ANVEEKSHA RESEARCH JOURNAL OF SSKGDC

VOL. 1, ISSUE 1, 2018 ISSN 2581 - 8163

SADANLAL SANWALDAS KHANNA GIRLS'
DEGREE COLLEGE, ALLAHABAD

(A Constituent College of the University of Allahabad)

ANVEEKSHA RESEARCH JOURNAL OF SSKGDC

Editor :
Dr. Lalima Singh, Principal

Advisory Board :

- **Prof. Sabhajit Mishra**
  Department of Philosophy
  Gorakhapur University
- **Prof. Umesh Chandra Srivastava**
  Department of Zoology
  University of Allahabad
- **Prof. A. K. Misra**
  Department of Computer Science
  MNNIT, Allahabad
- **Prof. Kumar Pankaj**
  Department of Hindi
  BHU, Varanasi
- **Prof. Heramb Chaturvedi**
  Department of History
  University of Allahabad
- **Prof. Ajay Jaitly**
  Department of Visual Arts
  University of Allahabad

Editorial Board :

- **Dr. Rita Chauhan**
- **Dr. Neerja Sachdeva**
- **Dr. Meenu Agrawal**
- **Dr. Rachana Anand Gaur**
- **Dr. Manjari Shukla**
- **Dr. Archana Jyoti**
- **Dr. Harish Kumar Singh**
- **Dr. Sheo Shankar Srivastava**
- **Dr. Surendra Kumar**
- **Dr. Shikha Agarwal**

ANVEEKSHA RESEARCH JOURNAL OF SSKGDC

Editor :
Dr. Lalima Singh, Principal
S.S. Khanna Girls' Degree College, Allahabad
lalima_drsociology@rediffmail.com. 9415644674

Editorial Board :

- **Dr. Rita Chauhan**
  Associate Professor
  Department of Education
  S.S. Khanna Girls' Degree College
  Allahabad
  chauandrrita@gmail.com, 9415351594

Dr. Archana Jyoti
Associate Professor
Department of Chemistry
S.S. Khanna Girls' Degree College
Allahabad
jyotiarchana@rediffmail.com, 9936805726

- **Dr. Neerja Sachdev**
  Associate Professor
  Department English
  S.S. Khanna Girls' Degree College
  Allahabad
  dr.neerajsachdev@gmail.com
  9335112555

Dr. Harish Kumar Singh
Assistant Professor
Department of Education
S.S. Khanna Girls' Degree College
Allahabad
harishparihar29@gmail.com
9935615078

- **Dr. Meenu Agarwal**
  Associate Professor
  Department of Ancient History, Culture and Archaeology
  S.S. Khanna Girls' Degree College
  Allahabad
  meenuagrawalssk@gmail.com
  9839840517

Dr. Sheo Shankar Srivastava
Assistant Professor
Department of Medieval History
S.S. Khanna Girls' Degree College
Allahabad
sheomed@gmail.com, 9453417449

- **Dr. Rachana Anand Gaur**
  Associate Professor
  Department of Hindi
  S.S. Khanna Girls' Degree College
  Allahabad
  rachanaanand64@gmail.com
  9415368950

Dr. Surendra Kumar
Assistant Professor
Department of B.Ed.
S.S. Khanna Girls' Degree College
Allahabad
skumarald563@gmail.com, 9450590224

- **Dr. Manjari Shukla**
  Associate Professor
  Department of Philosophy
  S. S. Khanna Girls' Degree College
  Allahabad
  majarishkl@gmail.com, 9415636169

Dr. Shikha Agrawal
Assistant Professor
Faculty of Commerce
S. S. Khanna Girls' Degree College
Allahabad
agarwalshikhal1981@gmail.com
9452245489

ANVEEKSHA RESEARCH JOURNAL OF SSKGDC

अनुक्रम

- ANVEEKSHA,
  A confluence of richness,
  from Prayag — **Dr. Lalima Singh**
- अन्वीक्षा : अन्तर्दृष्टि — डॉ० रीता चौहान

शोधपत्र -

1. निर्मल वर्मा का भारत बोध
   प्रमाणिक संस्कृतात्मा का प्रत्यभिज्ञान — प्रो. अम्बिका दत्त शर्मा
2. Muslim Women; Battling with
   Ideas and Realities — Prof. Qaisra Shahraz
3. Effectiveness of e-learning
   package for Computer Assisted
   Instruction Method of Teaching — Prof. Dhananjai Yadav
   Prashish Khare
4. Novel Synthesis of Nano-
   Particles Modified Stoving
   Top-coats for Development
   in Weathering and Corrosion
   Resistance — Prof. Shambhu Saran Kumar
5. Teacher Preparation Responsive
   to Transformation in Twenty
   First Century — Dr. B. C. Das
6. समुद्रगुप्त के इलाहाबाद प्रस्तर
   अभिलेख में वर्णित आर्यावर्त्त शासकों
   की नवीन पहचान — डॉ० ओम प्रकाश लाल श्रीवास्तव

7. मुक्त विद्यालयी व्यवसायिक पाठ्यक्रम में सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकी का अध्ययन — डॉ. दिनेश कुमार

8. Green Cloudification of Internet of Things — Arun Kumar Singh, Neda Firoz, Arun K. Misra

प्रोजेक्ट रिपोर्ट

- इलाहाबाद की सांस्कृतिक विरासत — डॉ. मीनू अग्रवाल

पुस्तक समीक्षा

- एक दौर यह भी : समकालीन विसंगतियों का आईना — डॉ. कल्पना वर्मा
- प्रेम, त्याग और मिशन के प्रति समर्पित 'मिशन अपना अपना' — डॉ. फ़खरुल करीम

From The Desk of the Editor

ANVEEKSHA,
A confluence of richness, from Prayag

While writing an editorial column for the College Journal, it reminds me of an English poet and politician, Josheps Addison, that: Education is a companion which no misfortune can depress, no crime can destroy, no enemy can alienate, no despotism can enslave. At home a friend, abroad an introduction, in solitude a solace and in society an ornament. I am profoundly grateful to the College Management for having a perpetual belive in my deeds and for placing me on the editorial page of the College Journal where a confluence of seasoned educators will be experienced. At this nascent juncture of the college journal we have endeavoured to capture all the creative excellence and exclusive research outcomes of seasoned educators. As said above that this journal is a confluence, a compilation where diversity and a rarity are foregathered. This issue is loaded with rich write up. Fresh ideas, novice thoughts, diverse writing and actionable research papers and articles are the attributes of this compilation. Subjects like, Pedagogical strategy in Twenty First Century and its enhancement through ICT are in the league of an exclusive educational upliftment. In the manuscript, serious, sociological issues of increasing contemporary contradictions have been discussed. History of Prayag recalling cultural developments is also being placed. Then, at the same time scientific and parametric issues have been clubbed. This issue is a perfect blend, breaking the monotony and adding worth to readers' mind. I undertake, to inform all educators, scholars and professionals that this journal and its rich compilation would be of great use for them. I would like to acknowledge and congratulate all those who have worked in framing this: The Management, who supported the IQAC Team of the College - who is looking into the legitimacy and above all to all those learned contributors who have helped not only in setting but also in upgrading the level of this journal.

Regards

Dr. Lalima Singh
Editor

अन्वीक्षा : अन्तर्दृष्टि

ज्ञान के संकलन, खोज और प्रसार की एक स्वस्थ परम्परा आवश्यक है। ज्ञान हमारे भौतिक, बौद्धिक और सामाजिक क्रियाकलापों की उपज है, शब्दों के रुप में संसार के वस्तुनिष्ठ गुणों और संबंधों, प्राकृतिक और मानवीय तत्वों के बारे में विचारों की अभिव्यक्ति है। ज्ञान दैनंदिन तथा वैज्ञानिक हो सकता है। ज्ञान में मनुष्य की विश्लेषणात्मक शक्ति संचित होती है, निश्चित रुप धारण करती है तथा विषयीकृत होती है। अध्ययन.समाज तक ज्ञान को पहुँचाने के लिए 'जर्नल' को एक मंच के रुप में स्वीकार किया गया है। उच्च शिक्षा में अध्ययन की परम्परा वैदिक युग से ही मिलती है। बौद्ध युग में भी उच्च शिक्षा में अध्ययन की परम्परा थी। अध्ययन की परम्परा नवीन ज्ञान को प्रस्तुत करती है और इस ज्ञान को जनोन्मुख बनाने का कार्य करते हैं **'जर्नल'**। जर्नल अध्ययन समाज के दिशा निर्देशक माने जाते हैं। विविध प्रकार के ज्ञान को लेकर परिवेश की समझ उत्पन्न करना जर्नल का प्रथम और महत्वपूर्ण दायित्व होता है। समीक्षात्मक चिंतन की समझ पैदा करने वाले जर्नल समय.समय पर अपनी सशक्त उपस्थिति दर्ज कराते रहे हैं।

विभिन्न विषयों और क्षेत्रों के विभिन्न पहलुओं, आयामों, प्रक्रियाओं आदि के बारे में नवीन ज्ञान का सृजन, वर्तमान ज्ञान की सत्यता का परीक्षण, उसका विकास तथा भावी योजनाओं की दिशा निर्धारित करना आवश्यक है। ये दिशाएं सामाजिक विकास और व्यक्ति के जीवन को उन्नतशील बनाने के दृष्टिकोण से अनिवार्य होती हैं। एक प्रतिस्पर्धी वैश्विक दुनिया में ये बहुत महत्वपूर्ण है। जर्नल जानकारी, अनुसंधान और ज्ञान के वाहक हैं, जो हमारे शैक्षिक और व्यावसायिक जीवन का जरुरी हिस्सा बनते जा रहे हैं। शिक्षा के क्षेत्र में बहुत से जर्नल निकल रहे हैं, कुछ राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर काम करते हैं तो कुछ लेखकों की रचनाओं पर अधिक ध्यान देते हैं, लेकिन इतना तो तय है कि जर्नल प्रयोगधर्मी और जनोन्मुखी होते हैं। अपनी बात कहने और लोगों तक पहुँचाने के संदर्भ में ये एक आंदोलन है। नए विचार, विधागत प्रयोग, ज्ञान को जड़ों से जोड़ने का कार्य करता है जर्नल। आज जो बहुत ढेर सारे जर्नल प्रकाशित हो रहे हैं, उनके लिए एक प्रतिरोधी स्वर भी तेजी से उठ रहा है कि ये जर्नल ज्ञानोदय का कार्य न करके व्यक्तिगत आकांक्षाओं और अन्य हितों की पूर्ति का कार्य कर रहे हैं। इस समय सैकड़ों की संख्या में जर्नल बगैर मापदण्ड और कसौटी वाले हैं। कुछ जर्नल स्थापित मानदंडों को पूरा करते हैं तो कुछ महज API प्राप्त करने का मार्ग बन जाते हैं। इसीलिए जर्नलों के प्रकाशन और प्रकाशित आलेखों पर सन्देह होता है। इन संदेहों के कारण जर्नल की गुणवत्ता को बहुत हानि हुई है। प्रकाशन की इस अफरातफरी में लक्ष्य के प्रति ईमानदारी रखना आवश्यक है। सावधानी बरतना होगा कि जर्नल अपनी सार्थकता को सिद्ध करे। आलेखों के

चयन की गलत नीतियों की धमक जर्नल की गुणवत्ता को सुरक्षित नहीं रख पाएगी। ज्ञान के प्रचार प्रसार के इस युग में जर्नल की उपादेयता तभी सिद्ध होगी जब वह ज्ञान के विस्तार को जानने में मदद करे और नए ज्ञान की प्राप्ति हो।

'अन्वीक्षा' का मूल उद्देश्य शैक्षिक जागृति और शैक्षिक विचारों का सही संप्रेषण करना, वांछनीय भावनाओं को जागृत करना और वांछनीय व्यवहार को प्रोत्साहित करना, राष्ट्रीयता की चेतना को सक्रिय करते हुए अनुसंधान प्रवृत्ति को बढ़ावा देना है। हमारा प्रयास होगा कि **'अन्वीक्षा'** क्या, कहाँ और कब की ही छानबीन न करे, बल्कि क्यों और कैसे को भी खोजे। किसी विशेष सामाजिक व प्राकृतिक घटना के लिए उत्तरदायी कारणों को लोगों तक पहुंचाने के लिए साहित्य, अनुभव और सूचना से **'अन्वीक्षा'** को सम्पृक्त करने का निरन्तर प्रयास होगा। प्रकाशित आलेखों के माध्यम से किसी समस्या के व्यापक और गहन अध्ययन के लिए व्यापक आधारशिला तैयार करना ही हमारा लक्ष्य होगा। हम चाहते हैं कि **'अन्वीक्षा'** ऐसा जर्नल बने जो हल्के आलेख या प्रपत्र प्रकाशित करने के बजाए दुरूह जटिल समस्याओं के साथ शैक्षिक.सामाजिक दायित्व निभाने में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाए। विचारशील, रचनाशील और शोध कार्य में रुचि रखने वाले व्यक्तियों के लिए 'अन्वीक्षा' एक मंच है जहाँ अनुभव और अनुभूतियों को शब्दों के माध्यम से पाठकों के सामने प्रस्तुत किया जा सकता है।

डॉ. रीता चौहान
नैक कोऑर्डिनेटर

निर्मल वर्मा का भारत बोध : प्रामाणिक संस्कृतात्मा का प्रत्यभिज्ञान

प्रो. अम्बिकादत्त शर्मा
दर्शन विभाग, डॉ. हरीसिंह गौर विश्वविद्यालय,
सागर, 470003 (म.प्र.)

''मैं पूर्वी और पश्चिमी दुनियॉ का एक विचित्र मिश्रण बन गया हूँ, हर जगह बेगानापन महसूस होता है, कहीं भी अपनेपन का एहसास नहीं होता। जीवन के सम्बन्ध में मेरे विचार और दृष्टिकोण उस चीज से शायद कम मेल खाते हैं जिसे पूर्वी कहा जाता है और उससे ज्यादा जो पश्चिमी कहलाती है लेकिन साथ ही भारत असंख्य रूपों में मुझसे उसी तरह चिपटा हुआ है जिस तरह वह अपनी सारी सन्तानों से चिपटा हुआ है। ..... मैं न तो उस अतीत की विरासत से छुटकारा पा सकता हूँ और न हाल में जो कुछ प्राप्त किया है उससे।.... पश्चिमी दुनियाँ में मैं अजनबी और पराया हूँ। मैं उसका हिस्सा नहीं हो सकता। लेकिन खुद अपने देश में मुझे कभी–कभी किसी निर्वासित व्यक्ति जैसा महसूस होता है।'' – एन आटोबायोग्राफी, जवाहर लाल नेहरू, आक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी, 1982, पृ. 596.

बीसवीं शताब्दी के भारतीय साहित्यकारों में निर्मल वर्मा का नाम अपने देश और अपने देश से बाहर विदेश में बड़े आदर के साथ लिया जाता है। साहित्य उनके लिए ज्ञान की एक शाखा मात्र नहीं अपितु ज्ञान की सम्पूर्ण व्यवस्था है। इसीलिए उनकी साहित्य–सर्जना में धर्म, दर्शन, इतिहास, पुराण, संस्कृति, सभ्यता और कला इत्यादि सबके सब विमर्श के विषय बनते हैं। मैं यहाँ उनकी साहित्य–सर्जना के उस पक्ष को उजागर करने का प्रयास करूंगा जो अक्सर लोगों की आँखों से ओझल हो जाता है। निर्मल वर्मा की विचार–भूमि का यह पक्ष एक दार्शनिक का है जो साहित्य से प्रमुदित हो कर एक 'सभ्यता–समीक्षक के रूप में आकार ग्रहण करता है। यद्यपि यह समीक्षा भारत के सांस्कृतिक–साभ्यतिक बोध को लेकर है लेकिन भारतीय संस्कृतात्मा का प्रत्यभिज्ञान कराने के लिए उन्होंने यूरोप का पूर्वपक्ष चकित कर देने वाली मौलिकता के साथ प्रस्तुत किया है।

I

जर्मनी के हैडिलबर्ग विश्वविद्यालय में 'अज्ञेय मैमोरियल व्याख्यान' देते हुए उन्होंने अज्ञेय जी पर मार्मिक टिप्पणी करते हुए कहा था कि ''वे समकालीन भारतीय परिदृश्य में उन विडम्बनाग्रस्त विचारकों में से एक थे जो भारतीयों को घर से बेघर हुए जान पड़ते थे और यूरोपीयों को एक ऐसा भारतीय जिसने अपना घर कभी छोड़ा ही नहीं''– (भारत और यूरोप, पृ. 40)। देखा जाय तो यह बात अज्ञेय जी के लिए जितनी सही है उससे अधिक स्वयं निर्मल वर्मा के लिए भी सत्य है। अपने वैचारिक जीवन के प्रारम्भिक दिनों में वे समाजवादी यूरोप की विचार–सरणी से प्रभावित प्रतीत होते हैं। इसीलिए उनके चिन्तन को मार्क्सवादी गोत्र का कह कर परम्परावादी उनकी आलोचना किया करते थे। परन्तु चेकोस्लाविया प्रवास के दौरान मार्क्सवाद का 'हिंसात्मक सत्य' देखकर उनका हृदय कदाचित् रूपान्तरित हुआ। उनके ही शब्दों में ''बाद के वर्षों में अनेक उतार–चढ़ाव आए– कम्यूनिस्ट पार्टी में शामिल होना, हंगरी

और चेकोस्लाविया की घटनाएँ, स्वयं भारतीय समाजवादी आन्दोलन से निराशा, किन्तु इन सबके बावजूद यह विश्वास अडिग रहा कि जिस अन्याय और उदासीनता की दुनिया में हम जीते हैं, उससे मुक्ति पाने का विकल्प कहीं अवश्य होगा (दूसरे शब्दों में, पृ. 99)। यही वह विश्वास था जिसके चलते वे भारतीय विश्वदृष्टि की आत्मा को अंतरंग होकर पहचानने में प्रवृत्त होते गए। वस्तुतः भारतीय विश्वदृष्टि की यह अनुपम विशेषता है कि यदि आकस्मात् भी उसके यथार्थ की एक दीप्ति किसी में प्रविष्ट हो जाए तो वह अन्दर ही अन्दर बदलने लगता है। निर्मल वर्मा में हुए ऐसे ही बदलाव के कारण उनके पुराने मित्रों को उनके चिन्तन में दक्षिणपंथी हिन्दू परम्परावाद की गहरी छाप दिखाई देने लगी। एक ही व्यक्ति के जीवन में विचारों का ऐसा कायाकल्प अविश्वसनीय होते हुए भी वास्तव में वैसे सभी बुद्धिजीवियों का खरा सच है जो अंधश्रद्धा से नहीं बल्कि आत्मालोचन की गहन प्रक्रिया से गुजर कर भारत के सांस्कृतिक–साभ्यतिक अधिकार बोध में स्वप्रतिष्ठ होने की आकांक्षा रखते हैं। यह आकांक्षा सब में हो, यह जरूरी नहीं, परन्तु वैसे व्यक्तियों के लिए सामान्य कही जा सकती है जिनमें अपने स्वरूप और साथ ही स्वरूप से विस्थापित होने की आत्मचेतना किसी न किसी रूप में बनी हुई है। मानो नीत्से की 'शाश्वत वापसी' को संज्ञान में रखते हुए इस आकांक्षा पर टिप्पणी करते हुए निर्मल वर्मा ने उचित ही कहा है कि ''उपनिवेशवाद के कारण उत्पन्न हुए उन्मूलन में एक भारतीय बुद्धिजीवी को कायान्तरण की तमाम अवस्थाओं से गुजर कर ही अपना विश्वसनीय आत्म हासिल हो पाता है'' (भारत और यूरोप, पृ. 41)।

द्रष्टव्य है कि निर्मल वर्मा के भारत बोध का अन्तरार्थ इसी विश्वसनीय सांस्कृतिक–आत्म को प्राप्त होना है। दूसरे शब्दों में कहें तो – यदि संस्कृति और सभ्यताओं के विश्व इतिहास में भारतीय संस्कृति और सभ्यता का औचित्य अभी भी शेष है और उसकी दीप्ति से मानवता प्रदीप्त हो सकती है तो उसे उसकी आत्मा में प्रतिष्ठित करना होगा। इसके लिए भारत के प्रमाणिक सांस्कृतिक–आत्म की तलाश और पहचान जरूरी है, ताकि औपनिवेशिक ज्ञान के अंधकार से उस संस्कृतात्मा को मुक्त किया जा सके, जिसका स्वरूप अत्यंत ही धवल है। निर्मल वर्मा इस तलाश और पहचान को 'समझदारी की त्रासदी की समस्या' के रूप में देखते हैं। यद्यपि यह उचित ही है, क्योंकि अज्ञान के निराकरण की समस्या समझ की ही समस्या होती है; तथापि किसी भी सभ्यता–विमर्शक को निर्मल वर्मा की इस दृष्टि में हायडेग्गर के 'प्रोजेक्ट ऑफ थॉट' की प्रतिध्वनि सुनाई पड़ सकती है। परन्तु यदि इसे सही भी मान लिया जाए तो इससे निर्मल वर्मा की गवेषणा हायडेग्गेरियन नहीं हो जाती, बल्कि औपनिवेशीकृत भारत की वास्तविक समस्या को विदग्धता के साथ सम्बोधित और उद्घाटित करती है। हायडेग्गर तकनीकी नास्तिकता (मनुष्य पर मशीनी–सभ्यता का अप्रतिहत प्रमुख) को मानव सभ्यता का सबसे बड़ा खतरा मानते हैं। परन्तु इसे वे मनुष्य की कोई ऐसी नियति नहीं मानते जिससे मुक्त होना सम्भव ही नहीं। वे इस बात पर जोर देकर कहते हैं कि यह वांछित मुक्ति किसी राजनीतिक कार्ययोजना के द्वारा सम्भव न होकर 'प्रोजेक्ट ऑफ थॉट' के द्वारा सम्भव है। (द्रष्टव्य, भारतीयता के सामासिक अर्थ – सन्दर्भ, अम्बिका दत्त शर्मा, भारतीय ज्ञानपीठ, पृ. 44)। चूँकि तकनीकी ने हमारी सोच को ही बदल दिया है, इसलिए उस सोच को बदलकर ही हम जीवन और जगत् के उस मौलिक स्वरूप को आत्मसात् कर सकते हैं जो तकनीकी 'इन्फ्रेमिंग'

से जकड़ा हुआ न हो। क्या ठीक इसी तरह पिछले दो हजार वर्षों के दौरान विदेशी आक्रमणों, ऐतिहासिक उथल–पुथल और विशेषकर औपनिवेशीकरण की प्रक्रिया ने भारत के परम्परा बोध को धूमिल और कलुषित नहीं कर दिया है? निश्चय ही भारत की आत्मा को एक छद्म आत्म और उसकी चेतना को एक छद्म चेतना में रूपान्तरित कर दिया गया है। इससे उसके स्वरूप और ऐतिहासिक क्रियान्वयन की सातत्यता ही मानो छिन्न–भिन्न हो गई है। अतः यह कोई राजनीतिक समस्या अथवा राजनीतिक आधिपत्य को मात्र स्वीकार कर लेने की समस्या नहीं है। यदि प्रारम्भ में वह राजनीतिक समस्या रही भी हो तो आज धीरे–धीरे यह राजनीतिक समस्या सांस्कृतिक दासता के तौर पर 'इण्टरनलायज्ड' हो गई है। अतएव वि–औपनिवेशीकरण के द्वारा भारत के प्रामाणिक आत्म की पहचान और उसे अपने में स्वायत्त करना यदि निर्मल वर्मा के लिए वास्तव में समझदारी की समस्या है तो यह सर्वथा उचित ही है। यदि एक साभ्यतिक राजनीति की ऐतिहासिक साजिश के द्वारा भारतीयों के भारत बोध को बदला गया है तो उस समझ को ही बदल कर हमारी 'सनातन वापसी' हो सकती है। निर्मल वर्मा अपने विभिन्न औपन्यासिक कृतियों तथा बहुविध वैचारिक एवं साहित्यिक निबन्धों में वस्तुतः प्रामाणिक संस्कृतात्मा में पुर्नप्रतिष्ठ होने की वैचारिक कार्ययोजना को ही विभिन्न स्तरों पर क्रियान्वित करते हैं। इस क्रियान्वयन में वे यूरोप के आत्मखण्डित लेकिन दुर्दान्त अहंकार से ग्रस्त मुखौटे को भी बेनकाब करते हैं और साथ ही साथ उस ऐतिहासिक प्रक्रिया को भी तार–तार करते हुए विश्लेषित करते हैं जिसमें भारत की आत्मा कई स्तरों पर आत्मविभाजित हुई है। इस उपक्रम में वे भारत के आत्मविभाजित खंडों को जोड़ने की वकालत नहीं करते बल्कि उसके अखण्ड स्वरूप का संकेत भी करते हैं जो इतने कर्दम–कलुषों के बीच भी अक्षत बना हुआ है। इस अन्तर्द्वन्द्व को आत्मपीड़ा बनाकर निर्मल वर्मा ने उचित ही कहा है कि ''मुझे लगता है मेरी चेतना के बीचों–बीच एक फॉक खिंच गई है। एक तरफ आधुनिक अनुभव हैं – दूसरी तरफ अखण्डित सम्पूर्णता का अनुभव, जिसमें मेरी संस्कृति का स्वप्न छिपा है और बीच में ऐसा कोई धागा नहीं है जो मेरे आधुनिक अनुभव को मेरे स्वप्न अनुभव से जोड़ सके – हालॉकि दोनों ही मेरे समकालीन चेतना के सच्चे और प्रामाणिक पहलू हैं (ढलान से उतरते हुए, भारतीय ज्ञानपीठ, पृ. 112)।

II

इस प्रकार अपने बरक्स भारत की प्रामाणिक संस्कृतात्मा की पुनर्प्राप्ति की गहरी वेदना ही निर्मल वर्मा को भारतीयता के समर्थक बहुतेरे बुद्धिजीवियों से अलग करती है। अपनी इस वेदना से वे एक ऐसी विचार–भूमि निर्मित करते हैं जिसका लक्ष्य औपनिवेशीकरण की बलीयसी प्रक्रिया और उसकी संचालक शक्तियों से जान छुड़ा कर भागना नहीं है बल्कि उसका सामना करते हुए उसे पार कर जाना या फिर आगे निकल जाना है। दूसरे शब्दों में औपनिवेशिक दासता से भारत की मुक्ति का अभियान प्रतिगामी (रीग्रेशन) तरीके से नहीं बल्कि पुरोगामी (प्रोग्रेशन) तरीके से ही प्रामाणिक तौर पर सम्भव है। द्रष्टव्य है कि अपने समकालीनों में केवल निर्मल वर्मा ही ऐसे नहीं थे जो इस समस्या पर इस तरह सोचते थे। साहित्यकारों की टोली में अज्ञेय और सम्प्रति रमेश चन्द्र शाह के अतिरिक्त कम से कम दो दार्शनिकों का उल्लेख करना यहाँ समीचीन होगा; जिनसे निर्मल वर्मा का चिन्तन बहुत हद तक प्रभावित रहा है। इसमें पहले

व्यक्ति के.सी. भट्टाचार्य रहे हैं जो वि–उपनिवेशीकरण की फलश्रुति 'विचारों में स्वराज' में देखते थे। इस सम्बन्ध में 1929 में हूगली कॉलेज के प्रिंसिपल पद से 'स्वराज इन आइडियाज' शीर्षक से दिया गया व्याख्यान बहुत ही दृष्टि–विदारक है। उनके अनुसार ''सांस्कृतिक पराधीनता साधारणतः अचेतन प्रकार की होती है। जब मैं सांस्कृतिक पराधीनता की बात करता हूँ तो मेरा अभिप्राय किसी विदेशी संस्कृति को मात्र अपना लेने से नहीं होता। इस प्रकार का अपना लेना आवांछनीय ही हो, यह आवश्यक नहीं। एक स्वस्थ विकास के लिए यह कभी–कभी जरुरी भी हो सकता है। किसी भी परिस्थिति में उसका अर्थ स्वाधीनता की हानि नहीं होता और होना भी नहीं चाहिए। सांस्कृतिक पराभव केवल तब होता है जब व्यक्ति के अपने परम्परागत विचारों और भावनाओं को बिना तुलनात्मक मूल्याँकन किए ही एक विदेशी संस्कृति के विचार और भावनाएँ उखाड़ फेंकते हैं। वह विदेशी संस्कृति व्यक्ति को एक भूत या प्रेत की तरह अपने वश में कर लेती है। इस प्रकार की पराधीनता आत्मा की दासता है। जब व्यक्ति अपने आप को उससे मुक्त कर लेता है तो उसे लगता है जैसे उसकी आँखें खुल गईं। उसे एक नए जन्म की अनुभूति होती है (द्रष्टव्य, भारतीय दर्शन के 50 वर्ष, सम्पा... अम्बिकादत्त शर्मा, विश्वविद्यालय प्रकाशन, सागर, पृ. 373)। भट्टाचार्य विचारों में स्वराज के माध्यम से जिस नए जन्म की अनुभूति की बात कर रहे हैं वह वास्तव में अपने आप को फिर से पाना ही है। परन्तु इसके लिए अपने को खोए बिना 'अन्य' से संवाद करना और अपने सन्दर्भ में 'अन्य' का मूल्याँकन करना तथा उस 'अन्य' को सन्दर्भ बनाकर अपने को समझना भी जरुरी है। निर्मल वर्मा 'भारत और यूरोप : प्रतिश्रुति के क्षेत्र' नामक विशिष्ट निबन्ध में इस उपक्रम को अनोखे ढंग से साधते हैं और मानों के.सी. भट्टाचार्य के 'स्वराज इन आइडियाज' पर भाष्य–वार्तिक लिखते हुए प्रतीत होते हैं। के.सी. भट्टाचार्य के अतिरिक्त वह दूसरे व्यक्ति जड़ावलाल मेहता हैं जो औपनिवेशीकरण की अपहितियों को एक 'क्राइसिस ऑफ अण्डरस्टैंडिंग' के रूप में देखते हैं। पारम्परिक और आधुनिक पश्चिम की गहन समझ रखने वाले प्रोफेसर मेहता औपनिवेशीकरण की आत्मपीड़ा को आत्मकथा बना कर कहते हैं कि ''मैं इस तथ्य को भुला नहीं सकता कि मैं आज के हिन्दुस्तान के जीवन–संसार का भी भागीदार हूँ और इसके अलावा, इससे परे, पश्चिमी प्रविधि की उस विश्वव्यापी घटना का भी जिसने अब समूची दुनिया को अपने चपेट में ले लिया है : हाइडेग्गर के मुहावरे में 'वर्ल्ड सिविलायजेशन' की शक्ल में। ऐसी परिस्थिति में, मेरे लिए करने को बचता ही क्या है सिवा इसके कि मैं पावनता के अविशिष्ट पदचिन्हों का अनुसरण करते हुए ऐसी भाषा पाने का प्रयत्न करूँ जिससे वे चिन्ह और वह आदि स्रोत आज अर्थोन्मेषक ढंग से मुखर हो सकें'' (समेकित दार्शनिक विमर्श, सम्पा. अम्बिकादत्त शर्मा, विश्वविद्यालय प्रकाशन, सागर, पृ. 98)। पुनः वे दूसरे प्रसंग से कहते हैं कि ''पूर्व में मेरे लिए कोई दूसरा रास्ता खुला नहीं है सिवाय इसके कि यूरोपीयकरण के साथ चलते हुए और उससे परे निकल जाने के। विदेश और विचित्र की इस यात्रा से गुजरकर ही हम अपने को दूबारा पा सकेंगे, और इसलिए यहाँ भी हमें उसी चीज तक पहुँचने के लिए जो हमारे बेहद समीप है, एक लम्बा रास्ता पार करना होगा'' (भारत और यूरोप, पृ. 41 पर उद्धृत)। स्पष्ट है कि निर्मल वर्मा का भारत बोध अपने कुछ अतिविशिष्ट समकालीनों की विचार–परम्परा में ही विकसित हुआ है और सभी के इस बोध का उद्देश्य इमैन्सीपेशन ऑफ ऑथेण्टिक कल्चरल सेल्फ' है।

III

यहाँ मैंने निर्मल वर्मा के अतिरिक्त उनके समकालीन जिन दो सगोत्रीय विचारकों का जिक्र किया है, उनकी वास्तविक चिन्ता को समझने के लिए औपनिवेशीकरण और यूरोपीयकरण के अर्थ और निष्पत्तियों को एक दूसरे से अलग करके समझना जरुरी है। विशेषकर भारत के सन्दर्भ में यह बेहद जरुरी है। औपनिवेशीकरण एक राजनीतिक प्रक्रिया है और उसका लक्ष्य साम्राज्य–विस्तार के लिए परोक्ष–अपरोक्ष रूप से राजनीतिक आधिपत्य स्थापित करना होता है। यद्यपि इस अर्थ में भी औपनिवेशीकरण यूरोपीयकरण की सवारी अवश्य बनती है। परन्तु यूरोपीयकरण अपने आप में अधिक व्यापक एक सांस्कृतिक–साभ्यतिक प्रक्रिया है। आधुनिकता के नाम पर इसने आज एक बलीयसी विश्वसभ्यता का रूप अख्तियार कर लिया है। यहाँ ध्यान देने की बात यह है कि वैसे उपनिवेश जिनकी कोई सांस्कृतिक–साभ्यतिक पहचान नहीं रही हो वे औपनिवेशीकरण से मुक्त केवल राजनीतिक स्वतंत्रता प्राप्त कर सकते हैं और इस तरह राजनीतिक रूप से स्वतंत्र होकर भी वे सभी यूरोपीयकरण की साभ्यतिक प्रक्रिया के अंगभूत बने रह सकते हैं। अधिकांश उपनिवेश अपनी आजादी के औचित्य का मूल्याँकन इसी दृष्टि से करते हैं। परन्तु क्या भारत का सन्दर्भ भी ऐसा ही है? भारत संस्कृति और सभ्यताओं के बहुध्रुवीय विश्व में एक छोटा–मोटा देश नहीं अपितु आधा ग्लोब है। इसलिए भारत की स्वतंत्रता का मूल्य अन्य उपनिवेशों को मिली राजनीतिक स्वतंत्रता से न केवल भिन्न बल्कि व्यापक और वृहत्तर भी है। अतः भारत के लिए औपनिवेशीकरण से बड़ी समस्या यूरोपीयकरण की है। यदि यह समस्या भारत के लिए है तो यूरोप के लिए भी एक कठिनाई से कम नहीं। आज तक यूरोप को भी अपने मिशन में भारतीय प्रतिरोध का सामना करना पड़ रहा है। परन्तु अपनी कुछ ऐतिहासिक भूलों के चलते आज हमारी प्रतिरोधक क्षमता कमजोर पड़ गई है। फिर से प्रतिरोधी क्षमता अर्जित करने के लिए और इस समस्या से निजात पाने के लिए भारतीय संस्कृति और सभ्यता के 'अमृतनाभ' को समझना होगा और साथ ही साथ उसे विषाक्त करने वाले 'अंतरंग अन्यों' और 'पराए अन्यों' की पहचान भी आवश्यक है। अन्यथा अपने स्वरूप के प्रति मुग्ध बने रहना कोई अच्छी बात नहीं। कोई संस्कृति और सभ्यता जब तक अन्यों के परिप्रेक्ष्य में कठोर आत्मालोचन की प्रक्रिया से नहीं गुजरती है तो वह एक 'आलोचक राष्ट्र' में रूपायित नहीं हो सकती। इसके लिए भारत को औपनिवेशीकरण का विरोध राजनीतिक स्तर पर करने के साथ–साथ इसका प्रतिवाद सांस्कृतिक–साभ्यतिक स्तर पर भी करना होगा। औपनिवेशीकरण का सर्वाधिक नकारात्मक और टिकाऊ प्रभाव यह है कि इसने हम सबों में अपनी ही संस्कृति और सभ्यता के प्रति आत्महीनता का भाव पैदा किया है। आज हममें से अधिकांश वही जानते हैं जो हमने यूरोप से सीखा है। हमारे मन में यह बात भलि–भाँति बैठाई गई है कि ज्ञान की सारी जड़ें यूरोप में हैं। यह भी कि भारतीय संस्कृति का विश्व–सभ्यता को कोई योगदान नहीं है। अपने ही स्वरूप के प्रति इस प्रकार के स्मृतिभ्रंश से उबरने के लिए पहले अपनी संस्कृति और सभ्यता के प्रामाणिक बोध को स्वायत्त करना और फिर पूरी दुनिया के अप्रतिहत यूरोपीयकरण के विरुद्ध एक वैकल्पिक सभ्यता–बोध को उपस्थापित करना होगा। निर्मल वर्मा के नजरिये से देखें तो भारत की वास्तविक समस्या यह है कि हम 1947 ई. में राजनीतिक रूप से स्वतंत्रा होकर भी यूरोपीयकरण के अंगभूत बने हुए हैं। आज भारत किसी साम्राज्यवादी सत्ता का उपनिवेश नहीं है

फिर भी वह अपनी संस्कृतात्मा पर यूरोपीय सभ्यता के उस शरीर को प्रत्यारोपित किए हुए है जिसकी आत्मा कबके उसे छोड़कर कर चली गई है। कहा जाता है कि माइकिल एंजिलो की सबसे अधिक सशक्त और उज्ज्वल मूर्तियों में जो गहरे अवसाद के भाव हैं वह इसी की प्रतीकात्मक अभिव्यक्ति है कि यूरोप के शरीर से यानि आधुनिक यूरोप के शरीर से उसकी आत्मा छोड़ कर चली गई है।

इसीलिए निर्मल वर्मा अपने बहु आयामी विचार–वितान में यूरोपीय सभ्यताबोध के उस पक्ष को बहुत मूलगामी रूप से उजागर करते हैं जहाँ उसे अकूत–भौतिक उपलब्धियों के बीच 'आत्मा विहीन शरीर' और 'संस्कृति विहीन सभ्यता' के रूप में देखा जा सकता है। उनके ही शब्दों में– ''अपनी समूची भौतिक समृद्धि और वैभव के बाद भी यूरोप आन्तरिक उजाड़ की उस 'वेस्टलैंड अनुभूति' से आक्रान्त लगता है – जो उसके काव्य और कलाओं में बहुविध रूप से मुखरित हुई है, जिसे आगे चलकर हायडेग्गर ने 'बेघरपन की अनुभूति कहा है (भारत और यूरोप, पृ. 73)। साथ ही साथ वे भारतीय सभ्यता बोध को भी उतने ही मर्मस्पर्शी ढंग से उद्घाटित करते हैं, जिसके चलते आज भी वह तमाम अच्छाईयों– बुराईयों के साथ जीवित है। यह कोई कहने मात्रा की बात नहीं कि भारतीय संस्कृति की निरन्तरता का सानी दुनिया में कोई दूसरी संस्कृति और सभ्यता नहीं है। निर्मल वर्मा की दृष्टि में भारतीय संस्कृति का 'अमृतनाभ' उसका आत्मपूरित होना है और उसका लक्षण यह है कि वह 'अन्य' के सन्दर्भ में अपने को परिभाषित नहीं करता (भारत और यूरोप, पृ. 56)। इस लक्षण को ठोस आधार प्रदान करने के लिए भारतीय संस्कृति के कुछ ऐतिहासिक प्रवृत्तियों को देखना समझना रोचक हो सकता है। इसमें पहला यह कि अतीत में भारत जैसा भी रहा हो लेकिन उसकी ख्याति कभी यह नहीं रही कि पराए देशों में अपने प्रसार के लिए उसने कोई जोखिम उठाए हों – न धर्मान्तरण की आकांक्षा से और न ही पराए देशों को जीतने की इच्छा से ही भारत ने विश्व में अपनी उपस्थिति दर्ज की है। क्या यह विलक्षण बात नहीं कि बिना किसी सैन्य आक्रमण या युद्ध किए एशिया के व्यापक भू–भागों पर भारतीय संस्कृति फैल सकी, जिसे हम 'विशाल भारत' की संज्ञा से जानते हैं (भारत और यूरोप, पृ. 42)। दूसरी बात यह कि भारतीयों में दूसरी संस्कृतियों और सभ्यताओं को जानने की उत्सुकता इतिहास के लम्बे अन्तराल में भी दिखाई नहीं पड़ती। यदि कोई भारतीय बाहर गया भी तो जानने की जिज्ञासा से नहीं गया। निर्मल वर्मा के ही शब्दों में –''हिन्दुओं और उनके प्राचीन रीति–रिवाजों को जानने की अपनी जिज्ञासा के लिए यूनानियों और चीनी यात्रियों और बाद में मुसलमान इतिहासकारों के इतिवृत्तों से हम भले ही जान लें कि वे भारत और भारतीयों के बारे में क्या सोचते थे, लेकिन यहाँ के लोग बाहर से आए मेहमानों और उनकी संस्कृति के बारे में क्या सोचते थे, यह जानने के लिए हमारे पास कोई दस्तावेज उपलब्ध नहीं है। यहाँ तक उन मुसलमानों के विषय में भी नहीं जिनके साथ वे बहुत लम्बे समय तक रहे, जिन्होंने उनकी नियति पर सर्वशक्तिमान प्रभुता और धार्मिक विचारधारा से शासन किया, जिसकी वे किसी भी स्थिति में अवहेलना नहीं कर सकते थे। न ही पारम्परिक हिन्दू ग्रंथों में हम उलेमाओं से हुए दार्शनिक और धार्मिक शास्त्रार्थों का कोई विवरण पा सकते हैं। यह इसलिये और भी विचित्र लगता है, जब हमें यह मालूम हो कि अपनी अनेक अन्य कमजोरियों के बाबजूद हिन्दू पण्डित खण्डन – मण्डन के मामले में कभी पीछे रहे हों। जिस बौद्धिक प्रचंडता के साथ अपने बौद्ध

प्रतिद्वंन्द्वियों और बाद में कुछ हद तक ईसाई मिशनरियों के साथ शास्त्रार्थ किए थे, वे इसके ज्वलंत उदाहरण हैं'' (भारत और यूरोप, पृ. 43)।

IV

हिन्दुओं की दूसरी संस्कृतियों और धर्मों के प्रति इस चुप्पी और उदासीनता का कारण अक्सर दूसरों के प्रति उनकी जिज्ञासा के अभाव में देखा – समझा जाता है। इसका एक दूसरा कारण यह भी हो सकता कि भारतीयों ने पहले ही एक ऐसी आत्मनिर्भर और आत्मपूरित व्यवस्था तैयार कर ली थी जो जीवन और जगत् की तमाम जरुरतों, जिज्ञासाओं का समाधान करने में सक्षम थी। अतः उन्हें दूसरी संस्कृतियों से कुछ सीखने की आवश्यकता जान नहीं पड़ी, जबकि ''आनोभद्रा क्रतवो यन्तु विश्वतः'' उनकी खुली जिज्ञासा का आदर्श था। निर्मल वर्मा भारतीयों की इस प्रवृत्ति की व्याख्या विचार की एक भिन्न कोटि में करते हैं। यह कोटि सांस्कृतिक मनोविज्ञान की कोटि है जो सांस्कृतिक – साभ्यतिक चरित्र और व्यवहार को समझने की बहुत कारगर और गहरी दृष्टि प्रदान करती है। निर्मल वर्मा के अनुसार (भारतीयों का) 'अन्य' संस्कृतियों के प्रति उदासीनता का एक अधिक गम्भीर कारण भी था, वह यह कि उनके लिए अपनी अस्मिता को परिभाषित करने का सन्दर्भ कभी 'अन्य' रहा ही नहीं, जैसे कि यूरोपीयों के लिए था। आत्म को हमेशा आत्म–सन्दर्भी रूप में स्वीकारा गया। 'अन्य' उनकी अस्मिता के लिए न तो कोई खतरा था और न ही उनकी अद्वितीयता का स्रोत। 'अन्य' की उनकी अवधारणा यूरोपीय संस्कृति की इस अवधारणा से बिलकुल भिन्न थी। अपने से हमेशा अलग, एक बाहर की वस्तु; आतंक का स्रोत और आकांक्षा की वस्तु दोनों एक साथ। सार्त्र की प्रसिद्ध उक्ति 'दूसरे–वे नर्क हैं' हेगल की सशक्त प्रतिध्वनि मालूम देती है, जहाँ आत्म हमेशा 'अन्य' के विरुद्ध ही अपनी अस्मिता को परिभाषित करता है। एक ऐसा 'अन्य' जिसे या तो अधिगृहीत किया जा सकता है या फिर नष्ट ही किया जाना चाहिए (भारत और यूरोप, पृ. 44)।

'अन्य' की भारतीय और यूरोपीय अवधारणा का जैसा अन्तर निर्मल वर्मा ने किया है वह दोनों परम्पराओं की दार्शनिक दृष्टि से भी संगत है। भारतीय दर्शन में चेतना स्वसंवित् या स्वयंप्रकाश होने से अपने तात्त्विक स्वरूप में ही स्व–संदर्भी है जबकि यूरोपीय दर्शन में चेतना का मतलब ही 'ऑफ कॉन्शसनेस' होने से वह सदैव पर–संदर्भी ही होता है। परन्तु पर–संदर्भी आत्मचेतना के संदर्भ में 'अन्य' की यूरोपीय अवधारणा अपने आप में बड़ा ही द्वंद्वात्मक है। यदि 'अन्य' को वह पूरी तरह अपने वश में कर लेता है तो स्वयं उसकी अस्मिता संदेहास्पद हो जाती है। यद्यपि वह 'अन्य' को नष्ट करके ही पूर्ण होना चाहता है, लेकिन बिना 'अन्य' के वह कुछ भी नहीं रहता। बिना 'अन्य' के कुछ नहीं होना यानि सार्त्रा का 'नथिंगनेस'। अतः यूरोपीय संस्कृतियों के लिए 'अन्य' अपनी 'असमावेशी अन्यता' में ही जिज्ञासा का विषय बनता है, जबकि भारतीयों के लिए 'अन्य' जब तक किसी तरह अपने या अपने तंत्र में समाविष्ट न हो तो वह एक ऐसा सम्बोधी बन ही नहीं सकता जिससे अर्थपूर्ण संवाद किया जा सके। हिन्दू परम्परा के लिए बौद्ध ऐसे ही 'अंतरंग अन्य' थे। इसीलिए ब्राह्मणों और बौद्धों के बीच एक हजार से अधिक वर्षों तक शास्त्रार्थ चला और दोनों एक दूसरे को भरपूर सम्बोधित कर पाए। बौद्ध पराए होते हुए भी सांस्कृतिक दृष्टि से समानतंत्री थे। उनका परायापन धार्मिक दृष्टि से भले ही असमावेशी हो लेकिन सांस्कृतिक दृष्टि से वे उसी तरह अंतरंग रहे जिस तरह भारतीय संस्कृति के अंतरंग

शैव, शाक्त और वैष्णव रहे हैं। यदि बौद्ध सांस्कृतिक स्वायत्तता का दावा किए होते तो कठिनाई जरूर होती, लेकिन ऐसा हुआ नहीं। इसीलिए निर्मल वर्मा का यह कथन बहुत ही समीचीन है कि बौद्ध धर्म भारत में लुप्त नहीं लीन हो गया (भारत और यूरोप, पृ. 45)। परन्तु यही बात भारत के इतिहास में मुसलमानों और ईसाईयों के लिए नहीं कही जा सकती। इन दोनों की 'अन्यता' धार्मिक और सांस्कृतिक दोनों ही दृष्टियों से हिन्दू परम्परा के लिए 'असमावेशी अन्य' की कोटि में आता है। यही कारण है कि ये दोनों धर्म व्यापक धर्मान्तरण करवाने के बाद भी भारत में संस्थाबद्ध तो हैं लेकिन संस्कृतिबद्ध नहीं हो पाए हैं। इस देश में धर्मान्तरण तो बाबा साहब भीमराव अम्बेडकर भी करवाए, लेकिन बौद्ध पक्ष में यह धर्मान्तरण बाबा साहब के द्वारा किया गया 'इण्डोसमोशिस' कृत्य ही था। अतः नवबौद्ध भी भारतीय संस्कृति के लिए असमावेशी अन्य नहीं अपितु अन्तरंग अन्य ही हैं। भारत में दलित आन्दोलन की सफलता का राज भी यही है कि यह आन्दोलन उस वर्ग द्वारा संस्कृति – पहचान की मांग थी जो भारतीय संस्कृति का अंतरंग अन्य है।

यूरोपीय सभ्यता के बरक्स भारतीय संस्कृति की एक और विशेषता को संज्ञान में लेना यहाँ बहुत आवश्यक प्रतीत होता है। यह विशेषता यूरोप से संवाद करते हुए भारतीय संस्कृतात्मा की प्रामाणिक पहचान के लिए गहरी अन्तर्दृष्टि प्रदान करती है। वह यह कि भारतीय विश्वदृष्टि में मनुष्य को सृष्टि का स्वामी नहीं माना जाता। मनुष्य भी चाराचर में तमाम जीवित प्राणियों के बीच महज एक प्राणी ही है। इसके विपरीत यूरोपीय विश्व दृष्टि में बाइबिल (गॉड हैज क्रिएडेट मैन इन इट्स मिनी इमेज टू रूल ऑवर अर्थ...) से विज्ञान.... (प्रकृति का विजेता मनुष्य) तक मनुष्य के स्वामीवादी वर्चस्व को बनाए रखा गया है। यही वह अन्तर है जिसके चलते इतिहास की भारतीय दृष्टि मानवीय अतीत की अवधारणा के घेरे में बँधी नहीं रह जाती, बल्कि समस्त चराचर के अतीत से जुड़ जाती है। आश्चर्य है कि यूरोपीय मनुष्य द्वारा विकसित विज्ञान और तर्कणा की भाषा आज तक इस विशाल, जीवन्त और रहस्यपूर्ण मानवेतर संसार से सम्प्रेषण करने का कोई भी रास्ता सुझाने में निष्फल रही है। निर्मल वर्मा के शब्दों में कहें तो ''मानवीय संसार का मानवेतर संसार से अलगाव यूरोपीय सभ्यता का सबसे त्रासद आयाम रहा है, जिसने गोएटे को यह कहने के लिए विवश किया कि हर अलगाव में विक्षिप्तता के बीज हैं। हमें यह ध्यान रखना चाहिए कि हम उसे पनपने न दें'' (भारत और यूरोप, पृ. 79)। इस अलगाव से यूरोपीय आत्मा की लहू–लुहान विक्षिप्तता ही होल्डरीन और रिल्के की काव्य और कलाकृतियों में दिखाई पड़ती है।

इसके ठीक विपरीत भारतीय जीवन–दृष्टि को इस अलगाव का सामना इसलिए नहीं करना पड़ा कि उसने मानवेतर संसार से कभी अपने 'मिथिकीय' सम्बन्धों को त्यागा नहीं। इस जीवन–दृष्टि के लिए इस अलगाव पर विश्वास करना मुश्किल है जिसमें जीवन एक रूप से दूसरे के बीच पुनर्जन्मों और कायान्तरों की एक अटूट शृंखला है, जहाँ हर जीव के भीतर दूसरे के रहस्योद्घाटन की कुंजी छिपी है। भारतीय दर्शन, धर्म और नीति इत्यादि के द्वारा मनुष्य और प्रकृति, मानवीय और मानवेतर संसार के बीच के सम्बन्धों के रहस्यों को ही खोलने के बहुविध प्रयास किये गए हैं। 'देवंभूत्वा देवं यजेत्' के वैदिक आदर्श से लेकर 'आत्मवत् सर्व भूतेषु' के औपनिषद् आदर्श में यह गहरे प्रतिध्वनित होता है। प्रत्येक भारतीय के लिए प्रतिदिन पंच

महायज्ञों का विधान मानवीय और मानवेतर सृष्टि के बीच सामरस्य स्थापित करने का ही तो कर्त्तव्य विधान है। निर्मल वर्मा इस भारतीय दृष्टि का निचोड़ प्रस्तुत करते हुए उचित ही कहते हैं कि ''प्रकृति रहस्यपूर्ण है, जैसा कि हर 'अन्य' सत्ता होती है। लेकिन उससे आतंकित होने का कोई कारण नहीं है, क्योंकि वह मनुष्य का एक अंश भी है – मानवीय प्रकृति, उसका स्व–स्वभाव'' (भारत और यूरोप, पृ. 80)। ऐतरेय उपनिषद् में मनुष्य और प्रकृति, बाह्य और आन्तर की स्वभावगत एकता को ही तो यह कहते हुए प्रतिध्वनित किया गया है कि – अग्निर्वाग, भूत्वा मुखं प्राविशत्। वायुः प्राणोभूत्वा नासिके – प्राविशत्। आदित्यश्चक्षुषी भूत्वाक्षिणी प्राविशत्। दिशः श्रोतंभूत्वा कर्णौ प्राविशत्। औषधिवनस्पतयो भूत्वा त्वचं प्राविशन्। चन्द्रमा मनोभूत्वा हृदयं प्राविशत्। मृत्युरपानो भूत्वा नाभिं प्राविशत्। आपो रेतोभूत्वा शिश्नं प्राविशत्। भागवत पुराण में भी चराचर सृष्टि के अविरोध को उद्घाटित करते हुए कहा गया है कि – अहस्तानि सहस्तानां अपदानि च चतुष्पदां, फल्गुनि तत्र महतां, जीवो जीवस्य जीवनम्। लेविस्त्रास ने ऐसे ही अन्तर्दृष्टियों को सम्भवतः ''एंकर प्वाईंट्स ऑफ इस्टर्न कल्चर' यानि पूर्वी संस्कृतियों के सम्पर्क सूत्र कहा है। परन्तु बिडम्वना यह है कि यूरोपीय सभ्यता ने इन सम्पर्क सूत्रों से जुड़ना कभी स्वीकार नहीं किया। इसे पश्चिमी मन का अहंकार कहा जाए या दम्भ कि वह पौर्वात्य अनुभव के सहयोग से अपने परिष्कार के लिए सभी तैयार नहीं होता।

V

भारतीय संस्कृति और सभ्यता का एक और विलक्षण लक्षण उसके इतिहास बोध में निहित है। ऐसा इतिहास बोध जिसमें अतीत कोई बीती हुई याद न होकर मेंहदी की तरह वर्तमान में रची–बसी रहती है। यह कोई ऐसी ऐतिहासिक स्मृति नहीं जैसी यूरोपवासियों की इतिहास–चेतना में ग्रीस की सभ्यता एक निर्जीव स्मृति मात्रा है और जिसे वह पुस्तकों अथवा संग्रहालयों में याद तो कर सकता है लेकिन उसके वर्तमान को वह सम्बोधित नहीं करता। परन्तु, निर्मल वर्मा के शब्दों में, भारतीय सभ्यता की यह अद्भुत विशेषता रही है– जो उसके जीवन्त होने की मर्यादा है– कि वह 'अतीत' को व्यतित न मानकर उसे समकालीन की प्रतीकव्यवस्था में संयोजित कर पायी है, जो आज भी उतनी ही अर्थवान और संस्कार सम्पन्न है जितनी पहले कभी थी (भारत और यूरोप, पृ. 15)। ऐसी इतिहास दृष्टि में ही पूर्वज बोध माता–पिता से लेकर ईश्वर तक विस्तार पाता है। तभी तो कृष्ण पूर्वजों में अपने को 'अर्यमा' कहते हैं। संस्कृतात्मा की उत्तरजीविता के लिए निश्चय ही ऐसी दृष्टि स्वागत योग्य है और आत्मचेतन मनुष्य के लिए संगत भी है, परन्तु वह संस्कृतात्मा अतीत की मलिनताओं से मुक्त अपने धवल स्वरूप में वर्तमान को सम्बोधित करे, इसके लिए एक विशेष प्रकार की आत्मालोचक आत्मचेतना न्यूनाधिक रूप में स्वाभाविक रूप से सक्रिय होती है। इसीलिए अतीत की बुराईयों से वर्तमान दोषयुक्त भी होता है और परिष्कार तथा प्रक्षालन की प्रक्रिया भी साथ–साथ चलती है। भारतीय इतिहास में संस्कृतात्मा का ऐसा जीवन–चक्र स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है। परन्तु आधुनिक यूरोप की इतिहास–चेतना वर्तमान और अतीत में सीधा–सीधा भेद करती है। इसमें उस सूत्रात्मा का नितान्त अभाव है जो वर्तमान को उसके अतीत से जोड़ सके। एक आधुनिक यूरोपीय के लिए अतीत मानो जड़ वस्तु है और उससे उत्तरोत्तर अपने को काटते जाना ही प्रगतिशील वर्तमान है। द्रष्टव्य है कि भारतीय संस्कृति और सभ्यता अपने इन्हीं गुण–लक्षणों

के चलते यूरोप के लिए सदैव ही विस्मयबोधक बना रहा है। उसकी विश्वदृष्टि के साँचे में यह समायोजित नहीं हो पाता। इस सन्दर्भ में निर्मल वर्मा की टिप्पणी बड़ी सटीक है कि ''भारतीय सभ्यता का अस्तित्व पश्चिम के लिए एक विडम्बना, एक पहेली, एक विरोधाभास जान पड़ता रहा है। यदि वह यूनान और मिस्र की सभ्यता की तरह महज ऐतिहासिक स्मृति का अवशेष होती तो वह मृत किन्तु मूल्यवान सत्य हो सकती थी, यदि वह एक अफ्रीकी या लातिन अमरीकी कबीले की तरह कुछ प्रागैतिहासिक प्रथाओं का पुंज मात्रा होती, तो हजारों नृतत्वशास्त्री इसकी चीरफाड़ करने यहाँ पहुँच जाते, या फिर अगर वह अपने को किसी धर्म विशेष में सिकोड़ कर एक असहिष्णु सम्प्रदायगत 'राष्ट्र' में बदल देती, तो भी वह ईरान या पाकिस्तान की तरह स्वीकार्य हो सकती थी'' (भारत और यूरोप, पृ. 14)। परन्तु कठिनाई यह है कि परम्परागत भारतीय सभ्यताबोध को न तो उस ढाँचे में ढाला जा सकता है, जिसमें वर्तमान सदैव अतीत से अपने को वियुक्त करने में फलित होता है और न ही इसे मजहब, कबीले या आधुनिक राष्ट्र–राज्य की किसी बनी बनाई श्रेणी में संकुचित किया जा सकता है। अतः एक ओर आधुनिक यूरोप द्वारा अपने दर्पण में भारत की आत्मछवि को देखना उसकी इतिहास–दृष्टि की मानो प्रागनुभविक विवशता है तो दूसरी ओर इस इतिहास–दृष्टि को चश्मा बना कर भारतीय संस्कृति और सभ्यता को समझना एक सरासर बेमानी है। यही कारण है कि आधुनिक यूरोप और समाजवादी यूरोप दोनों के पैरोकारों ने भारत की तस्वीर को अपने–अपने तरीके से प्रतिरूपण किया, जो उसके समृद्ध और गौरवशाली अतीत से कटी हुई थी। इस तरह वास्तविक भारत दोनों की आँखों से ओझल ही बना रहा, क्योंकि वह इनकी आँखों में समा ही नहीं सकता था। यह बात ठीक वैसे ही है जैसे पराए अजनबी को किसी शहर के वासी हमेशा एक 'भीड़' दिखाई देते हैं, उस भीड़ की लय और अन्तर्धारा का रहस्य सिर्फ उस नगर का वासी ही जानता है (भारत और यूरोप, पृ. 21)। क्या भारत के प्रति यह एक अजनबी–दृष्टि नहीं कि हेगल अपनी यूरोकेन्द्रित अवधारणात्मक योजना में भारत को आत्मचेतना के विकास में स्वप्निल अवस्था मानते हैं और यूरोप को आत्मचेतना की शीर्ष अवस्था में प्रतिष्ठित करते हैं। क्या भारतीय संस्कृति को समान्तवाद की जर्जरित मरणासन्न स्थिति में देखना मार्क्स की अपनी इतिहास–दृष्टि की मजबूरी नहीं है? वस्तुतः आधुनिक यूरोप और समाजवादी के कायदे आजम हेगल और मार्क्स अपनी–अपनी इतिहास–दृष्टि के चलते ही भारत की नियति अपनी–अपनी टिप्पणियों में टाँक देते हैं। हेगल का विश्वास था कि भारत तभी अपने को एक बार फिर मूर्तिमान कर सकेगा जब वह अपने अतीत को यूरोपीय वर्तमान में ढालेगा। इसी तरह मार्क्स की दृष्टि में भारत अपनी नियति को ऐतिहासिक भौतिकवाद की प्रक्रिया से गुजर कर ही प्राप्त हो सकता है।

VI

अवधेय हो कि भारत और यूरोप के बीच ऐतिहासिक दुरभिसंधि का यही वह स्थल है जहाँ से आधुनिक यूरोप और समाजवादी यूरोप की भारत को प्राधिकृत करने की अपनी–अपनी कार्ययोजना शुरू होती है। एक के लिए वास्तविक भारत पुरातात्त्विक स्थल से ज्यादा कुछ नहीं, जहाँ से उसके बौद्धिक और आध्यात्मिक वैभव, उसके प्राचीन दर्शन और महान साहित्यों को खोदकर ही निकाला जा सकता था। दूसरे के लिए वास्तविक भारत ऐतिहासिक भौतिकवाद के जर्जरित सामान्तवाद के सोपान पर उसकी प्रयोग भूमि बनने के लिए अभिशप्त था। इस तरह

भारत की एक ऐसी आत्मप्रतिमा निर्मित हुई जिसके अतीत और वर्तमान में बहुत चौड़ी सांस्कृतिक फांक की दरार पड़ी हुई थी। इसी दरार को पैदा कर उसे उसके सुदूर अतीत से काटकर 'प्रोजेक्टेड वर्तमान' की दहलीज पर यूरोपीय वर्तमान से प्रतिकृत होने के लिए तैयार किया जाने लगा। एक ओर उसका अपराजेय अतीत, जिससे उसका वर्तमान प्रतिध्वनित नहीं हो रहा था तो दूसरी ओर उसका आसन्न वर्तमान जो पूरे तौर से यूरोप द्वारा प्राधिकृत किए जाने हेतु चतुर्दिक रूप से सम्बोधित हो रहा था। इस तरह आधुनिक भारत आत्मप्रतिमा के संकट से ग्रस्त एक सांस्कृतिक–संकट वाले देश में रूपान्तरित हो गया। अतः यदि हम वास्तविक भारत के इस वास्तविक संकट को समझते हैं तो किसी भी भारतीय के लिए अपने विश्वसनीय आत्म को हासिल करना, प्रामाणिक संस्कृतात्मा में पुर्नप्रतिष्ठ होना सबसे जरुरी कार्ययोजना हो जाती है। निर्मल वर्मा, वास्तव में, अपने सम्पूर्ण साहित्यिक उपक्रमों से इसी कार्ययोजना को 'प्रोजेक्ट ऑफ अण्डरस्टैंडिंग' के रूप में साधते हैं। यह कार्य एक जटिल वाद्ययंत्र के सुर मिलाने जैसा है। इसका फल संस्कृतात्मा के निःशंक, निर्द्वन्द्व और निर्भ्रान्त बोध में प्रतिष्ठित होकर उसे क्रियान्वित करना है। ऐसा क्रियान्वयन जिसे आत्मक्रियान्वयन से अभिहित किया जा सके। निर्मल वर्मा द्वारा साधे गए इस उपक्रम के औचित्य को श्रीमद्भगवतगीता के सन्दर्भ में भी आत्मसात् किया जा सकता है। गीता भी एक 'प्रोजेक्ट ऑफ अण्डरस्टैंडिंग' ही है। उसका लक्ष्य भी विषादयुक्त अर्जुन को प्रामाणिक आत्मबोध और धर्मबोध में प्रतिष्ठित कर उसकी प्रस्थिति और भूमिका को तय करना है। यदि गीता का 'प्रोजेक्ट ऑफ अण्डरस्टैंडिंग' एक धर्मयुद्ध में क्रियान्वित हो सकता है तो भारतीय संस्कृतात्मा की अभ्रान्त समझ की कार्ययोजना भी औपनिवेशीकरण और यूरोपीयकरण के प्रतिवाद का सामर्थ्य प्रदान कर सकती है। अतः भारत की प्रामाणिक संस्कृतात्मा के प्रत्यभिज्ञान द्वारा इस सामर्थ्य को हासिल करना ही समस्त भारतीयों का आधुनिक स्वधर्म है।

सन्दर्भ ग्रन्थ –

1. निर्मल वर्मा, भारत और यूरोपः प्रतिश्रुति के क्षेत्र, राजकमल प्रकाशन, नई दिल्ली, 1991
2. निर्मल वर्मा, दूसरे शब्दों में, भारतीय ज्ञानपीठ, नई दिल्ली, 1997
3. अम्बिकादत्त शर्मा, भारतीयता के सामासिक अर्थ – सन्दर्भ, भारतीय ज्ञानपीठ, नई दिल्ली, 2015
4. समेकित दार्शनिक विमर्श, सम्पा. अम्बिकादत्त शर्मा, विश्वविद्यालय प्रकाशन, सागर (म.प्र.), 2005
5. भारतीय दर्शन के 50 वर्ष, सम्पा. अम्बिकादत्त शर्मा, विश्वविद्यालय प्रकाशन, सागर (म.प्र), 2006

Muslim Women; Battling with Ideas and Realities

Qaisra Shahraz,
Novelist, Scriptwriter & Education Consultant,
London, United Kingdom

Women' lives and the 'Woman-Question' has always interested me. Studying literature for example, resulted in an appetite for books and reading. Through a research thesis for my Master's degree under the title of '*Prison of Womanhood and Women Writers.*' and a book '*Mothers of the Novels*' by a feminist author, Dale Spender, I discovered a shocking truth. That 300 British women writers, prior to the Eighteenth century were deleted out of literary history. The work of these women writers, due to the influence of patriarchal dominated society were not republished. So their books simply disappeared over time.

Unlike their silent predecessors, the eighteenth and nineteenth English Victorian women, in all walks of life, women writers amongst them, began to voice their resentment against the patriarchal dominated society. For the women found, irrespective of their lifestyles and classes, that they were all victims of their gender. For example, George Meredith's heroine Clara in his novel - The Egoist (1879) has learnt through bitter experience that:

Women are in the position of inferiors. They are hardly out of the nursery when a lasoo is round their necks.' G. H. Lewes, a respected book reviewer expressed this sexist remark, 'Are there no husbands, lovers, friends to cuddle, and console? Are there no stockings to darn, no purses to make? My idea of a perfect woman is one who can write but won't.' Charlotte Bronte another famous English author, of Jane Eyre wrote to explain 'We did not like to declare ourselves women… we had the vague impression that authoresses are liable to be looked on with prejudice.'

What is it like for someone like me, a 21st century modern woman writer, living in Britain with multiple identities and strong links with another country and cultures? How does one's cultural background and geographical placement affect our writing? In my case a great deal.

We often write about what interests us or what we feel passionately about. In my early years, I felt compelled, through my short stories, such as 'A Pair of Jeans' or 'The Elopement' to share my cultural experiences, providing the reader an inside view of migrants lives and in turn hoping to build cultural bridges and raise awareness.

Growing up with multiple identities, British, Pakistani and Muslim I was fascinated by the process of living two lives. I could step so easily from one world into another. Outside my home I would wear jeans, inside I was wearing Salwar Kamees. Outside I'd eat fish and chips and sandwiches. At home I have curries and chappatis. Outside I'd speak English with everyone. At home I'd speak Urdu or Punjabi with my parents. We created our own language, of mixing the two when we communicated with our siblings. For example I would say 'I'm going to 'gun the atta' meaning I will prepare the chappati dough. It is wonderful! Nothing strange about it.

Then came, the September 11th and with it - the monster of Islamophobia, when things till today became difficult for Muslim communities, particularly for those living in the west and US. And I was forced to enter a new phase as a Muslim writer. I began to actively use my public and writer's platform and my fiction to build intercultural bridges.

It is so, so important to build cultural bridges in current times. And I think, I do this pretty well by working with thousands of school children and teachers studying my story, 'A Pair of Jeans' in the UK and Germany for the last twenty years or so.

I say to my German audience, for example, 'I'm a Muslim. I love my faith. But I am not a terrorist. Please connect with normal, law abiding Muslims like me.' During my intercultural bridge building sessions with school children I urge them to view the world beyond their Euro-Centric prism; One of the key bridge building messages I promote is the one about, 'Getting out of our boxes' To look beyond our own norms and instead learn to respect other people's worlds, customs, ways of life and viewpoints. For example, I raise their awareness about the difference between forced marriages and arranged marriages. They often confuse the two. I remind them not to dismiss the concept of arranged marriages, just because it's no longer practised in their society. Instead I inform them of the fact that millions of people around the world are married through this very effective method of connecting people with a view to marriage. Just because this custom doesn't fit into their norms-or way of life, it does not automatically give those people the license to ridicule arranged marriages.

I use literature, my short stories, novels and drama serials to raise awareness about different social, cultural issues and gender issues. My three novels are set in Pakistan.I cover controversial topics and issues, including rape in 'Typhoon' domestic violence in my TV drama serial and patriarchal tyranny in my first novel, 'The Holy Woman' where I wanted to reach out to a non-Muslim

audience, to raise awareness about the Muslim world.

Inequality relating to women is a running theme in my literary work. I have been battling for Women's rights since my teenage years. I'm really sensitive that I owe my success and achievements to the fact that I live in England, a developed country, with marvelous access to opportunities, a wonderful, supportive spouse, home and family background. This makes a huge difference!

What is it like for a Muslim woman like me living in the west in the nightmarish time of Trump as the president, telling people that he will ban Muslims from entering the US? The biggest barrier and threat for me, has been Islamophobia. I had to constantly battle with anti-Muslim hatred, especially aimed against Muslim women. I find it so frustrating, having to constantly defend my faith, my rights as a British Muslim person. It's so distressing and annoying, as it saps and channels away so much of my creative energy and takes me away from my writing.

Equally like any other sane minded person I am aghast at the murderous acts and extremism of ISIS and their role in the radicalisation of vulnerable young people. I am sandwiched between two monstrosities: ISIS and Islamophobia. In the last two decades Muslim women have been scapegoated, constantly demonised in the media, harassed on the street for their clothing; being bullied about what they can and can't wear. It's a nightmare. I am baffled as to why Muslim women are consistently stereotyped in the media.

As a British Muslim woman I hope my example demonstrates neatly that Muslim women are not all passive, or oppressed women, or will be bullied about what we can and can't do. We can speak for ourselves - Thank you Mr. Trump-As a free woman, living in a modern, western democracy I believe I have the same rights as other citizens of Britain. It appears however, that when it comes to Muslim women, the principles of equality are abandoned in a blatant demonstration of double standards. I believe no one has the right to dictate to me whether to cover my body on a beach or not. I refer, of course, to the French, 'Burkini' fiasco where a Muslim woman was forced to remove her veil at a gun point.

Over the last few years I have documented by taped recorded interviews over hundred Muslim women 's lives in several countries; on a number of different topics such as family life, divorce, marriage, education, the veil, work etc. My aim was to learn about their lives and to celebrate their diversity as well as debunk negative ideas, myths and stereotypes about them.

Myth- about Muslim women and the veil. In *The Holy Woman* I explore

the issue of the veil, forever a topic of fascination in the western world and often viewed as a tool of oppression of Muslim women. Nothing could be furthest from the truth. Through my heroine Zarri Bano who wears the burqa I wanted to debunk the idea that Muslim women are oppressed and forced to wear the veil. In fact for Muslim women the veil has become a symbol of freedom – freedom from vanity.

I wanted to explore the myth that all Muslim women are the same and lead passive, uninteresting lives. To my surprise I learnt that each woman interviewed was unique and a product of her world; home life, generation, class, education background and social environment, in which she was raised in. And I can assure you that after taping 35 hours of recordings I can honestly say – no Muslim woman fits into any 'generic box' Muslim or otherwise.

It was interesting to learn that in Indonesia, of those 32 women interviewed all had love marriages, from the university professor to the humble tea pickers. Most working women rode to work on their motor bikes. The 11 Singaporean Muslim women that I interviewed were the most privileged women I had the pleasure to meet; in every way, work wise, education, family life these women were leading very fulfilled lives. Most of the women, from the humble maid and the actress all worked. In India, only the middle classes did not work, others were either in professional jobs as doctors or teacher or doing menial jobs.

I want to debunk the myth that Muslim men have more than one wife. Indonesia a country I love and where my books have become best sellers is exemplary for women's rights. Monogamy is the norm in Indonesia, like many other Muslim countries. During my research I was told a funny tale about one businessman who took a second wife. To his dismay he found his restaurant boycotted by the women and by extension their men as a vote of protest. It became a national news item. If they married another woman, men did it quietly, so called 'marriage under the table', to protect the first wife.

Most men, I am sure, find it difficult to manage a household with one wife and children, let alone two or three spouses. In Pakistan, like Iran, for example very few men have two wives. However let me explain that men can under some circumstances take a second wife, it's permissible, but not a mistress as that is regarded as '*haram*' a sin.

For example, a man can take a second spouse, but with his first wife's permission, and only if the first one is suffering from mental illness or unable to have children or other serious reason. And he has to provide in equal measure for both wives. In reality, it's the rich and the famous men or the Arab princes who end up marrying more than one woman.

There is rationale for everything in Islam. Polygamy was allowed in the old days, in times, of warfare, for example, when there were surplus of women, left as widows and with no economic means of their own or family to support them. Men as a gallant gesture married these women to support them and their children if they had any.

What about the Myths relating to Muslim women dress code? Modesty in terms of dress code plays a central part in Muslim women's lives. But it varies from country to country and individual to individual. No one person, ethnic group or country has monopoly over what is considered or acceptable as modest dressing.

It's much more complex; local customs, culture and fashion dictate your dress mode. Let's explore this. In Dubai, women, might be wearing the full veil garment, but they present themselves with their immaculate make up as very glamorous women. It's the full black veil in Saudia Arabia or Iraq. In Afghanistan, women are used to wearing the full head to toe *burqa* for centuries. That is normal for them.

In Pakistan and India, Muslim women wear the shawl, a *chador* draped around their shoulders, or gauzy long scarves, *dupattas,* which frames their faces but hide very little of the hair. In Pakistan, the latest fashion of the educated, middle class women is of showing their ankles. Nigerian women as part of their culture and tradition wear long gowns, with elaborate head turbans and quite a bit of their necklines are visible. Turkish and Jordanian women often show their legs. Queen Rania of Jordan wears no veil.

In Indonesia women primarily wear western clothes including jeans, but always with the head scarf. Often, I was the only bare headed woman in a room full of women. I will share with you a funny story- I was introduced to interview for my project, one beautiful, young TV presenter in Surabaya. She informed me that she was under pressure from her TV bosses not to wear the scarf for reasons of glamour. But she did not want to show her hair. so like the Jewish orthodox women, she wore a wig. And just to demonstrate this to me, she tugged at her hair and you know what - I saw her scalp actually move! She still looked glamorous, but she refused to show her own hair. In current times, women all over the world are freely taking to the veil, covering their bodies and heads.

What about me? There is no pressure from any one for me to wear the head scarf, but I normally wear a shawl draped over my shoulders. It's symbolic but also functional - to be used if entering a mosque, praying or if it's raining, to cover my hair. In my family - there are 5 women. Two, including my sister who is a dentist, wear the scarf. Chanel scarves are her favourite. Two of my sister-in-laws like me go around bare headed.

Myth- women are hidden or invisible. What are the norms for Muslim women in terms of social behaviour. Again it varies from place to place and cultural norms of the land. In some societies women will not openly mix with men, there will be segregated gatherings, where women feel more comfortable in other women's company. In other contexts women freely mix as they do in western countries. For example, in England I end up shaking hands with men but I avoid hugging them.

People change with time, and that applies to Muslim women but without compromising the basic tenets of their faith. To illustrate, imagine a young semi - illiterate, Somali woman, migrating to Norway. Her experience of living in a new country will vastly change her as a person. Her children, including her daughters, born in a new country will be a product of that world. So they will have very little in common with their grandmother in a Somali village.

As Muslim women we are proud to be different and take pride in our diversity. Please respect us for that!

References

1. Shahraz, Qaisra. *Prison of Womanhood and Women Writers*. London, UK 1986.
2. Splender, Dale. *Mothers of the Novels*' Pandora Pr: London 1988
3. Meredith, *The Egoist*. C Kegan Paul & Company: 1879.
4. Bronte, Charlotte. *Jane Eyre*. Smith Elder & Co.: London. 1847.
5. Shahraz, Qaisra. *A Pair of Jeans*. HopeRoad: London 2013
6. ——— *The Elopement*. HopeRoad: London 2013
7. ——— *Typhoon*. Arcadia Books Ltd: London. 2007
8. ——— *The Holy Woman*. Arcadia Books Ltd: London. 2013

Effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method of Teaching

Dhananjai Yadav, Professor
Prashish Khare, Research Scholar
University of Allahabad

Abstract:

e-learning is a new paradigm in educational context. It has entered in our day to day life. Teaching and Learning is also enriched with e-learning. E-learning has made its imprint on every teaching discipline but its effectiveness in context to understand teaching method is still not seen. Computer Assisted Instruction is process in which the Computer is used as a means for transmitting specific subject matter. The objective of this study is to test effectiveness of constructed e-learning package on Computer Assisted Instruction method of teaching in term of theoritical knowledge (Achievement).

The study has been done through Quasi Experimental mode on B.Ed. Distance mode learners on the sample size of 40 trainees. The effectiveness of package has been tested on six domains of learning viz. Knowledge, Comprehension, Application, Analysis, Synthesis, and Evaluation.

Introduction:-

In learning through Computers, Computer either takes over or assist the teacher with various functions of Instruction. Learning Computer encompasses approaches to Computer Assisted Instruction in which the computer is used as a means for transmitting specific subject matter. In this approach the flow of information is basically from the Computer to student. Computer presents the learning material or activity for student to which the latter responds. During the course of interaction the Computer retains record of student progress. E-learning has potentially become one of the most significant development in ICTs (Wang, 2009). Three dimensional conceptual framework shows the transition towards an information society (Hilbart, 2012). At one extreme is the e-learning, as a philosophy of social learning, focus on student needs, formed at the junction of psycho-logical and pedagogical dimensions and the networks (Demiray, 2010, Vol.II), At the other extreme is the e-learning as a specific way to learn maximum restrictive, for same. E-learning is a tool to make learning process more flexible innovative and learner-centred (Demiray, 2010, Vol. I, Ozuorcum & Tabak, 2012).

With a view to look whether e-learning package can develop basic knowledge skills with respect to Computer Assisted Instruction method to deal effectively

with social science teaching, whether learning in two different environment differ from each other. The researcher have undertaken an experimental study which can be framed as e-learning package for Computer Assisted Instruction method of teaching.

Objectives:

The main objective of the study is to test effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction method of teaching in terms of achievement of user group. Effectiveness is seen in context of all cognitive domains of Blooms taxonomy of education objectives i.e. Knowledge, Comprehension, Application, Analysis, Synthesis, and Evaluation.

Hypotheses

The following hypotheses are postulated for getting to know effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method of teaching.

Achievement of user of e-learning package on Computer Assisted Instruction method of teaching is better than the achievement of non user trainees. (face to face workshop mode of open and distance learning) H1- at Knowledge Level, H2- at Comprehension Level, H3- at Application Level, H4- at Analysis Level, H5- at Synthesis Level, H6- at Evaluation Level.

Research Design

Experimental method has been adopted. Pre test, post test non equivalent group design is used in study. A sample of 40 students has been taken from a study center of IGNOU i.e. R. B. D. Women College, Bijnore. Self made standardized achievement test is used for data collection. T-test is employed for data analysis. E-learning package is available on website : https://sites.google.com/site phdworkedu

Findings of Study

Findings of study are discussed as under:

Effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method
Given here is the table showing the effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method by comparison of Achievement mean gain score of control and experimental group,

Table 1 : Comparison of Achievement Mean gain score of Control and Experimental group (Computer Assisted Instruction Method)

[illegible]	■	$\bar{X}$	σ	σ_D	't' ratio
Control Group	20	3.2	1.5	0.58	4.8*
Experimental Group	20	6.0	2.0		

Note: * Significant at .05 level

By observation of Table-1 it is clear that the calculated value of 't' ratio is greater than the critical value of 't' ratio at degree of freedom 38, and 0.05 level of significance, therefore null hypothesis (Ho) is rejected at 0.05 level. Mean gain score of Experimental group is greater than the mean gain score of control group therefore it can be concluded that in computer assisted instruction method overall achievement of B.Ed. trainees group exposed to e-learning package is better than that of group exposed to face to face workshop mode in Open and Distance Learning system.

1. Effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method- Knowledge Level

Table 2 gives a comparison of Achievement mean gain score of control and experimental group, for Computer assisted instruction method at Knowledge Level.

Table 2: Comparison of Achievement Mean gain score of Control and Experimental group (Computer Assisted Instruction Method at Knowledge Level)

{ Ă▓♫▄	■	$\bar{X}$	σ	σ_D	't' ratio
Control Group	20	1.5	1.1	0.40	0.38**
Experimental Group	20	1.7	1.4		N.S.

*Note: **N.S.- Not Significant at .05 level*

Table 2 clearly depict it that the calculated value of 't' ratio is less than the critical value of 't' at degree of freedom 38, and 0.05 level of significance therefore null hypothesis (Ho) is not rejected at 0.05 level. It means that as in computer assisted instruction method knowledge level, achievement of B.Ed. trainees exposed to e-learning package does not differ significantly than that of group exposed to face to face workshop mode in open and distance learning.

2. Effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method- Understanding Level

Table 3 gives a comparison of Achievement mean gain score of control and experimental group, for Computer assisted instruction method at Understanding Level.

Table 3: Comparison of Achievement Mean gain score of Control and Experimental group (Computer Assisted Instruction Method at Understanding Level)

{ Ă▓♫▄	■	$\bar{X}$	σ	σ_D	't' ratio
Control Group	20	0.45	0.68	0.22	3.6*
Experimental Group	20	1.2	0.71		

*Note: * Significant at .05 level*

Table 3 clearly depict it that the calculated value of 't' ratio is greater than the critical value of 't' ratio at degree of freedom 38, and 0.05 level of significance, therefore null hypothesis (Ho) is rejected at 0.05 level. Mean gain score of Experimental group is greater than the mean gain score of control group therefore, it can be concluded that in computer assisted instruction method at understanding level, achievement of B.Ed. trainees exposed to e-learning package is better than that of group exposed to face to face workshop mode in Open and Distance Learning system.

3. Effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method- Application Level

Table 4 gives a comparison of Achievement mean gain score of control and experimental group, for Computer assisted instruction method at Application Level.

Table 4: Comparison of Achievement Mean gain score of Control and Experimental group (Computer Assisted Instruction Method at Application Level)

{ Ă▓♫e	■	$\bar{X}$	σ	σ_D	't' ratio
Control Group	20	0.70	0.97	0.32	2.8*
Experimental Group	20	1.6	1.04		

*Note: * Significant at .05 level*

Table 4 clearly depicts it that the calculated value of 't' ratio is greater than the critical value of 't' ratio at degree of freedom 38, and 0.05 level of significance, therefore null hypothesis (Ho) is rejected at 0.05 level. Mean gain score of Experimental group is greater than the mean gain score of control group therefore, it can be concluded about sample that in computer assisted instruction method at application level, achievement of B.Ed. trainees exposed to e-learning package is better than that of group exposed to face to face workshop mode in Open and Distance Learning system.

4. Effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method- Analysis Level

Table 5 gives a comparison of Achievement mean gain score of control and experimental group, for Computer assisted instruction method at Analysis Level.

Table 5: Comparison of Achievement Mean gain score of Control and Experimental group (Computer Assisted Instruction Method at Analysis Level)

{ Ă▓♫▄	■	$\bar{X}$	σ	σ_D	't' ratio
Control Group	20	0.25	0.44	0.17	2.5*
Experimental Group	20	0.70	0.65		

*Note: * Significant at .05 level*

Table 5 clearly depicts it that the calculated value of 't' ratio is greater than the critical value of 't' ratio at degree of freedom 38, and 0.05 level of significance therefore null hypothesis (Ho) is rejected at 0.05 level. Mean gain score of experimental group is greater than the mean gain score of control group, therefore it can be stated that in computer assisted instruction method at analysis level achievement of B.Ed. trainees exposed to e-learning package is better than that of exposed to face to face workshop mode in open and distance learning.

5. Effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method- Synthesis Level

Table 6 gives a comparison of Achievement mean gain score of control and experimental group, for Computer assisted instruction method at Synthesis Level.

Table 6: Comparison of Achievement Mean gain score of Control and Experimental group (Computer Assisted Instruction Method at Synthesis Level)

{ Ă▓♫▄	■	$\overline{X}$	σ	σ_D	't' ratio
Control Group	20	0.10	0.30	0.13	3.3*
Experimental Group	20	0.55	0.51		

*Note: * Significant at .05 level*

Table 6 clearly depicts it that the calculated value of 't' ratio is greater than the critical value of 't' ratio at degree of freedom 38, and 0.05 level of significance, therefore null hypothesis (Ho) is rejected at 0.05 level. Mean gain score of Experimental group is greater than the mean gain score of control group therefore it can be concluded that in computer assisted instruction method at synthesis level, achievement of B.Ed. trainees exposed to e-learning package is better than that of group exposed to face to face workshop mode in Field Trip method in Open and Distance Learning system.

6. Effectiveness of e-learning package for Computer Assisted Instruction Method- Evaluation Level

Table 7 gives a comparison of Achievement mean gain score of control and experimental group, for Computer assisted instruction method at Evaluation Level.

Table 7: Comparison of Achievement Mean gain score of Control and Experimental group (Computer Assisted Instruction Method at Evaluation

Level)

[illegible]	■	$\overline{X}$	σ	σ_D	't' ratio
Control Group	20	0.20	0.41	0.13	0.0**
Experimental Group	20	0.20	0.41		N.S.

*Note: **N.S.- Not Significant at .05 level*

Table 7 clearly depict it that the calculated value of 't' ratio is less than the critical value of 't' ratio at degree of freedom 38, and 0.05 level of significance therefore null hypothesis (Ho) is not rejected at 0.05 level of significance. It means that in computer assisted instruction method at evaluation level achievement of B.Ed. trainees exposed to e-learning package does not differ significantly than that of group exposed to face to face workshop mode in Computer Assisted Instruction method in Open and Distance Learning.

Conclusion:

Table 8 gives a comparison of results of Computer assisted instruction Method-Domain Wise and Institution wise, with respect to number of significant and not significant cases.

Table 8: Comparison of results of CAI method- Domain wise

5 omains		Ynowledge	Understandi	! pplication	! nalysis	{ynthesis	9valuation
Ċ ratio	/ Ăℓś-1 Bijnor	[illegible] (S)	[illegible] (S)	[illegible] (S)	[illegible] (S)	[illegible] (S)	[illegible] (NS)

Note: Level of significance0.05, S-Significant, NS- Not Significant

By observation of Table 8 it can be concluded that, in overall term, e-learning package for Computer Assisted Instruction method of teaching found effective. Khare & Yadav in their study find similar result in context of Lecture Method (2013); Project Method (2014); Demonstration Method, Programmed Instruction Method; Computer Assisted Instruction Method & Field Trip Method (2015). When domain wise in depth study conducted then another picture came in light regarding effectiveness of package. E-learning package is effective for Comprehension, Application, Analysis and Synthesis Level. This finding makes it clear that there are still some other factors that influence users, and mixed results give direction for improvement for further research.

References:

- Demiray, U. (2010) e-learning practices, cases on challenges facing e-learning and national development: Institutional studies and practices, Volume-I, Anadolu University, Eskisehir-Turkey.

- Demiray, U. (2010) e-learning practices, cases on challenges facing e-learning and national development: Institutional studies and practices, Volume-II, Anadolu University, Eskisehir-Turkey.
- Hilbert, M. (2012) Towards a conceptual framework for ICT for Development: Lesson learned from the Latin American "Cube Framework"info.tech. & Internat. Dev. IITLD, 8,4, PP.243-259; http://itidjournal.org/itid/article/viewfile/967/408.
- Khare & Yadav. (2013). Effectiveness of e-learning package for Lecture method in Teaching, Computing Trendz, Vol. III, No. 2, 63-75.
- Khare & Yadav. (2014). E-learning package for project method of teaching: A Comparative study of two sample cases, DEI-FOERA, Seventh Annual Issue.
- Khare & Yadav. (2015).E-Learning package for social studies teaching method, Pakistan Journal of Distance and Online Learning, Vol. I, No. 2, 33-37.
- Khare & Yadav. (2015). Effectiveness of e-learning package for Demonstration method of teaching: Adhigam, Vol. I, 55-61.
- Khare & Yadav. (2013).

Novel Synthesis of Nano-particles modified Stoving Top-coats for Development in Weathering and Corrosion Resistance

Shambhu Sharan Kumar
Assistant Professor (Chemistry), Birla Institute of Technology,
Mesra, Ranchi, India

Abstract

Due to global corrosion problem, remedial actions are being taken for the protection of metallic surfaces alongwith fulfillment of decorative and super aesthetic demands of end users. That's why widespread research and development work on protective coatings are being carried out in the areas of industrial paints and surface coatings. In present work, long established conventional micron sized rutile titanium dioxide pigment based thermosetting acrylic (TSA) and amino resins based stoving top coat has been formulated. Further, in the perspective of continuing industrial extensive research work, rutile nano titanium dioxide (TiO_2), nano zinc oxide (ZnO) and nano silica (SiO_2) particles incorporated several types of TSA-amino stoving super white top coats have been formulated to improve the quality of industrial stoving paints for the purpose of getting best viable protection of automobile grade metallic surfaces. Previously characterized micron and nano pigment particles have been used in these paint formulations. Furthermore, performance evaluations of paints and coatings have been done as per "American Society for Testing and Materials" (ASTM International Standard) and “Bureau of Indian Standard” (BIS) quality test methods. Subsequently, on the basis of meticulous test observations, outstanding performance results have been found such as 99% gloss, 100% adhesion, 3600 hours passed in quick ultraviolet (QUV) accelerated weathering resistance test and 4000 hours passed in salt spray test. Evidently, in this exploration, nano particles modified paints and surface coatings have exposed their enormous potential in various industrial applications such as extraordinary improvement in corrosion resistance, erosion resistance, scratch resistance, chemical resistance, weathering resistance, resistance to ultraviolet radiations, water repellency, self cleaning property, stability of pigment-dispersion, adhesion property, film smoothness, gloss preservation, surface covering capacity and in mechanical properties. On the basis of detailed experimentations, it has been proven that the appropriate applications of well-suited nano particles in paint formulations augment the overall performances of paints and render the improved coating surfaces.

Keywords: Nano-TiO_2 particles, nano-ZnO, nano engineered paint, corrosion protection and weathering resistance.

Introduction

Corrosion is a natural oxidation process by which a metal mortifies tremendously due to chemical or electrochemical reaction with its aggressive surroundings[1]. Concurrently it has also been recognized as the universal fact that corrosion cannot absolutely be stopped but it can be minimized by applying corrosion control techniques and protection management[1,2]. In the perspective of protection, it has been accredited that among all the protective methods, surface coatings have become the most universally practiced and cost effective methods for the purpose of corrosion protection[3,4]. In the evolution of paints and surface coatings, it is considered that paints might have been manufactured at micron level from ancient time, but since last few decades, appropriate nano materials are being incorporated in paint formulations to get superior quality and performances of paint coatings[5-8]. Proper incorporation and best possible dispersion of suitable nano particles in paint media can improve many properties of paints and surface coatings and can produce multipurpose reinforced composite coatings with a slight technological modification[7,8,9].

Nano-composite coatings are nano-engineered polymeric blend produced by dispersing nano particles in combination with micron pigment particles in resins media alongwith compatible solvents and additives in which materials are milled to reduce their particle-sizes at almost nano level (i.e., 1-100 nm) to form a coating-material which provides a solid denser paint-film after application and curing for the purpose of barrier protection and beautification of substrate-surfaces[9-11].

In the perspective of present industrial demand, conventional rutile titanium dioxide pigment based TSA-amino stoving top coat and rutile nano-TiO_2, nano-ZnO and nano-SiO_2 particles incorporated stoving super white top coats have been formulated to get better quality of industrial stoving paints for the purpose of best possible protection of industrial grade metallic components. The incorporation of suitable nanoparticles in TSA-amino resins based paint formulations brought a lot of prospects, improvement and effectiveness to paints and coatings. That is why BMF-resins are most often used to crosslink with those resins having hydroxyl functionality such as alkyd resin, thermosetting acrylic and polyester resins[9,10]. Crosslinking reaction takes place during curing through trans-etherification due to the predominant cross-linking agents blended in compatible resins. It is the reason for selection of TSA-amino resins composition for formulation of industrial stoving paints to attain the goal for making good synthetic enamel to get durable coatings with extra gloss-retention, better aesthetic looks, better weathering resistance and excellent corrosion protection to metallic surfaces[10-12].

Experimental

In this work, previously synthesized rutile nano-TiO_2 was taken whereas nano-SiO_2 and nano-ZnO particles have been procured from Byk Additives and Instruments Company Limited. Micron sized rutile TiO_2 pigment, TSA resin, amino resin and other ingredients were provided by Berger Paints Company Limited Kolkata. These nano pigment particles were previously characterized by TEM, SEM and X-Ray diffraction techniques in our continuing research and development work.

Paint formulations have been executed in several steps: in 1st step, composition of micron sized TiO_2 and other nano pigments were designed (Table - 1) keeping the outlook of pigment-binder ratio for optimum dispersion of pigments in acrylic-amino resins media. In first approach, conventional micron sized rutile TiO_2 based TSA-amino (butylated melamine formaldehyde resin) stoving paint was formulated as sample no. 1. In further approach, nano pigment particles modified TSA-amino super white stoving top coats were formulated as sample no. 2-12. Resins, solvents and additives were kept constant, only ratio of micron and nano pigment compositions were manipulated in paint-formulations for comparative study. Prepared paints were evaluated as per specified standard, applied with specific methods on surface treated standard steel panels (150.0 mm X 75.0 mm X 1.0 mm) and cured at 133±2°C for 30 minutes. Performance evaluations of all cured panels were carried out as per ASTM/BIS quality test methods.

ÇĂL'́■ و □Composition design (by weight % ratio) of nano and micron pigments for different paint formulations

Coating sample No.	a ╂"ı■ TiO_2; Wt. % ratio	b Ă■■-TiO_2; Wt. % Ratio	b Ă■■-ZnO; Wt. % Ratio	b Ă■■-SiO_2; Wt. % Ratio	Ç■Ă■□ of pigment
1	ﻫووو	□	□	□	وو
2	ﻫووو	ﻫو	□	□	وو
3	يﻫو	يو	□	□	وو
4	ﻫﻬو	ﻫو	□	□	وو
5	ﻫووو	□	ﻫو	□	وو
6	يﻫو	□	يو	□	وو
7	ﻫﻬو	□	ﻫو	□	وو
8	ﻫﻬو	يﻪ	يو	□	وو
9	ﻫﻬو	ﻫو	ﻫو	□	وو
10	ﻫﻬو	يو	يﻪ	□	وو
11	يلآو	ﻫو	يﻪ	ﻫو	وو
12	يلآو	ﻫو	ﻫو	يﻪ	وو

For the purpose of proper blending & grinding of mill base raw materials, the ball mill was run for 24 hours with above designed ingredients to get particle size ≤ 1µm. Dispersion was being checked using Hageman's fine-gauge until particles-sizes were found less than 1 micron. Then mill base was dropped in a pot. Thus table-2 shows different types of mill base raw materials having 44% by weight for further use, i.e. make-up stage for required paint samples. By using above mill-bases, required paints were prepared (Table - 3).

In present study, twelve types of prepared TSA-amino paints (sample no. 1-12) have been characterized by pot life testing (there should be no pigment settlement, sedimentation, skinning and vehicle separation), viscosity testing, thinning ratio, non-volatile contents, sagging, tack free time, drying time, settling property, curing schedule, wrinkling test, dry film thickness (DFT), opacity test, shade matching, gloss test, impact test/cupping value test, aging test, salt spray test (corrosion test), and QUV weathering resistance test were done as per ASTM test methods for automotive paints[7,8].

Table 2: Preparation of mill bases by different nano & micron pigment compositions

Composition	**Wt. % ratio (in gram)**
Rutile TiO_2, nano-TiO_2, & nano-ZnO	22.0
MF resin	12.5
Disperbyk-103	1.0
Byk-310	0.1
Butanol	2.8
Butyl cellosolve	*1.0*
Xylene	*2.0*
Solvent C-IX	*2.4*
Nano-byk additive (silica)	*0.2*
Total wt. % of mill base	*44.0 %*

Table 3: Make up stage for TSA-amino paint preparations

Composition	***Wt. % ratio***
Mill-base	*44.0*
TSA resin	*43.0*
Xylene	*8.5*
Butanol	*1.0*
Butyl cellosolve	*1.0*
Solvent C-IX	*2.0*
Methoxy Propyl acetate	- -
Slip additive	*0.2*
Dispersion additive	- -
Thixotropic additive	0.3
Total	100.0 %
Paint samples	1, 2, 3, …., 12

For proper application and excellent adhesion of paint film, surface treatments (i.e. degreasing, water-rinse, de-rusting, water-rinse, activation, phosphating, water-rinse, passivation and drying) on standard mild steel panels have been done as per high quality automotive specifications[7-8]. Tri-coat system (i.e. electrodeposition primer, intermediate coat and top coat) have been applied on surface treated mild steel panels and cured at 133±2°C for 30 minutes (i.e., optimum curing schedule of synthesized stoving paints).

Results and discussion

Dry film thickness (DFT: ASTM- B 487, 499; measured by Elcometer) of paint films has been kept in the most advantageous range of DFT, i.e. 80-95 micron. More or less than this DFT-range, paint film may not provide excellent protection to the substrate surfaces as per our practical experiences and reported literature as well[2,7,8].

Table 4: Performance test results of paint coatings w.r.t. different compositions (by weight % ratio) of micron and nano pigments in different paint formulations

ÇĂĽ▄ ی□ Performance test results of paint coatings w.r.t. different compositions (by weight % ratio) of micron and nano pigments in different paint formulations									
Coating Test Sample No.	**Micron sized TiO_2 Wt. % Ratio**	**Nano TiO_2 Wt. % Ratio**	**Nano ZnO Wt. % Ratio**	**Nano SiO_2 Wt. % Ratio**	**Cross Cut Adhesion test**	**Gloss at 60^0 angle (%)**	**Aging Test at 80° C for 48 hours**	**O.U.V. weathering Test: Passed Hours**	**Salt spray Test: Passed hours**
و	ﮬوو	□	□	□	ﮬﮬو□	ىلآ	b ◘ change (NC)	ﮬي hours passed	ﮬﮬ ﯾ hours passed
و	ﮬوو	ﮬو	□	□	ﮬﮬو□	يلآ	b /	ﮬﮬىو	ﮬﮬيو
ى	ي□ﮬو	ي□و	□	□	ﮬﮬو□	يلآ	b /	ﮬﮬ يو	ﮬﮬﮬو
ى	ﮬﮬو	ﮬو	□	□	ﮬﮬو□	لآلآ	b /	ﮬﮬوو	ﮬﮬىو
ي	ﮬوو	□	ﮬو	□	ﮬﮬو□	يلآ	b /	ﮬﮬىو	ﮬﮬيو
ي	ي□ﮬو	□	ي□و	□	ﮬﮬو□	يلآ	b /	ﮬﮬ يو	ﮬﮬﮬو
ﯾ	ﮬﮬو	□	ﮬو	□	ﮬﮬو□	يلآ	b /	ﮬﮬوو	ﮬﮬىو
ﯾ	ﮬﮬو	ي□ﮬ	ي□و	□	ﮬﮬو□	يلآ	b /	ﮬﮬ يو	ﮬﮬوى
لآ	ﮬﮬو	ﮬو	ﮬو	□	ﮬﮬو□	يلآ	b /	ﮬيوى	ﮬﮬيى
ﮬو	ﮬﮬو	ي□و	ي□ﮬ	□	ﮬﮬو□	لآلآ	b /	ﮬﮬىى	ﮬﮬﮬى
وو	ي□لآو	ﮬو	ي□ﮬ	ﮬو	ﮬﮬو□	ﮬلآ	b /	ﮬﮬىى	ﮬﮬﮬى
وو	ي□لآو	ﮬو	ﮬو	ي□ﮬ	ﮬﮬو□	ولآ	b /	ﮬﮬىى	ﮬﮬﮬى

In gloss test (ASTM-D-523-89: the method covers the gloss measurement at 60^0 angle in Glossometer), the value for micron paint (sample no. -1) coated surface has been found 94% (Table-4). The nano-pigmented paint coated surfaces have shown the excellent gloss-values between 90-99 % while in the reported literature[4,5,6], gloss-values have been found between 60-90%[10-11]. High gloss has been attained due to the high refractive index of rutile nano-TiO_2 pigment with other suitable nano particles[10,11,12].

In the assessment of mechanical properties with respect to adhesion (ASTM-D-3359-02) of coated-film onto the substrate surface was evaluated by tape test as per specified standard method i.e. cross-cut technique in which the tester having six cutting edges with 1.0 mm spacing for cross-cut mark on painted samples. Adhesion test results (shown in Table- 4) refer that adhesion between substrate-surface and coating-film was satisfactory (i.e., 100% paint film-adhesion for all test samples). Its main reason is the incorporation of nano-particles in coatings which are mechanically bonded strongly to the metallic surface alongwith intermolecular bonding between organic and inorganic constituents of paints. The adhesion property of paint film on metallic surfaces has been enhanced significantly by using appropriate nano-particles alongwith micron TiO_2 pigment in proper ratio during paint formulations[9-11].

In aging test (ASTM- G 154), all the coated samples were kept in diesel and engine oil in an oven at 80^0C for 48 hours for aging purpose. After performing aging test (Table - 4) on TSA-amino paint coated mild steel panels; there was no appreciable change in gloss, color, shade, hardness, impact and adhesion properties of nano particles modified paint film[3,7,8.]

QUV accelerated weathering resistance test (ASTM- D 4587, 4329 and ISO 4892) method comprises the practices for the simulated weathering resistance test of coated panels. The outdoor weathering effect (such as the effect of humidity, warm air and ultraviolet rays etc) on coated sample is measured by simulated QUV-weather-meter exposing in varying conditions of environment. In this test, conventional micron sized pigmented paint coated panels passed 650 hours and nano-pigment modified paint coated surfaces passed 1300-3600 hours (shown in Table- 4 and Fig. 1)[6-8].

Obtained results demonstrate that with increase in the concentration of incorporated nano TiO_2 and nano ZnO separately and also in combination of both the nano particles in cross-linked TSA-amino binders media; there was a continuous improvement in gloss, weathering resistance and anti-aging properties due to high refractive index and UV-blocking properties of incorporated

suitable nano particles[7,8,9]. Such coatings are often made of auto-assembling mono layers, and are applicable for several purposes i.e., from water repellant film to self-cleaning surfaces, from better adhesion to scratch resistant coating, and from corrosion resistant to weather resistant coating[3,4,6].

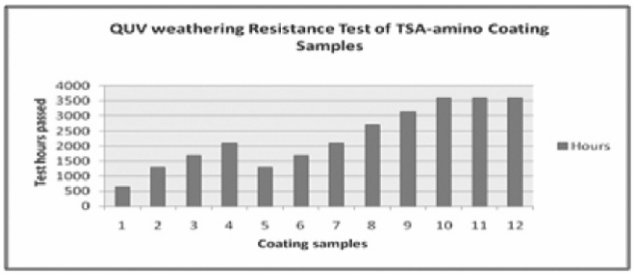


Figure 1: Bar graph of coated samples performed in QUV accelerated weathering Resistance test

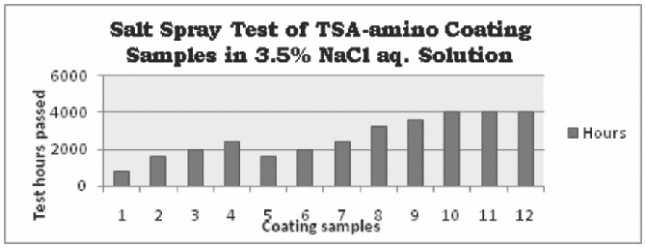


Figure 2: Bar graph of coated panels passed in salt spray test

In salt spray test (ASTM- B 117-94; accelerated corrosion test of painted steel panels under the influence of continuous salty fog having 3.5 weight % NaCl aqueous solution performed in a simulated salt spray chamber at room temperature), 800 hours passed by micron paint coated films whereas 1600-4000 hours passed by nano-pigment modified paint coated films (results shown in Table- 4, Fig. 2). The results refer that as the ratio of nano pigment increases in paint formulations, corrosion resistance of coated surfaces increases accordingly due to the impermeable nature of nano coatings[11,12].

Nano pigment particles absorb more quantity of resins in comparison to conventional pigments due to greater surface activity, thus reduce the free space (voids) between the micron pigment particles and resin. Consequently, incorporation of nanoparticles increases the density of coatings and reduces the transport path of corrosive species, thus enhances the protective performance[3,4,5].

In addition to these, the exclusive designed compositions for the formulation of nano-composite coatings have been proven as the more useful work of art to provide better strength, flexibility, excellent gloss, transparency and durability[7,8,9]. Several types of nanoparticles like nano-TiO_2, nano-SiO_2 and nano-ZnO are non-

hazardous in the environment so adjoin some additional benefits to surface coatings in the route of sustainable development[10-12].

Nano paint film contains ability of scratch & abrasion resistance and was tailored with scratch resistant additives (nano-SiO_2) to maintain a good-looking appearance over long period of time[4-6]. At first scratch resistance of coated film was improved by using micron sized inorganic fillers, but they caused matt and semi-matt appearance at the coated surface by scattering visible light. However, by using nano pigment particles, scattering of light was reduced significantly. Nano powders with particles size around 40-60 nm are effective fillers. Even a small amount of added nano particles can retain the better appearance of surface gloss. All materials are made from atoms and their properties depend on the arrangement of atoms[10-12].

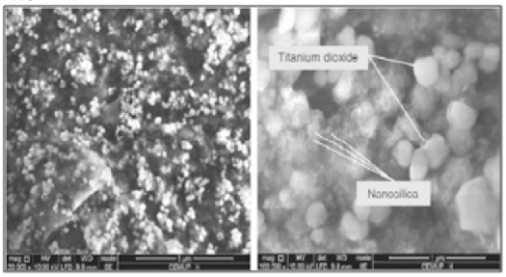


Figure 4: SEM images of nano-composite paint surface. The silica nanoparticles are visible on the right image, being apparently well dispersed throughout the polymer matrix. The larger particles are titanium dioxide pigment

SEM images were obtained in order to evaluate the dispersion of the nano-silica on the dry paint-films. Figure 4 shows the silica particles (marked as small white dots) within the polymer matrix, visible on the right image. The presence of SiO_2 was authenticated by energy-dispersive X-ray spectroscopy (EDX). There was no agglomeration, as the primary silica particles (about 12 nm in size) were individually recognized[2-5].

Distribution throughout the film is uneven: groups of closely distributed particles can be seen, while some areas seem to be depleted of silica. However, the length of these ''empty'' regions is not above roughly 100 nm. This type of particle distribution in the polymer matrix is typical of fumed silica nano-composites. An example can be found in the work of Wang Z. Y. et al. with solvent-based polyurethane-acrylic coatings directly mixed with fumed silica[5,6,11].

Nano pigments are having narrow particle size distribution, packed well at the surface of the film resulting uniform surface finish. This uniform surface complemented by high scattering power of nanoparticles gives excellent gloss

properties to coating films[1,2,3]. Nano-coatings can be applied in many ways, i.e., as single coat system as well as in hybrid coating system and hence gives excellent weathering and corrosion protection without disturbing its surface gloss and appearance[6,9].

Since micron sized large particles are used as pigment in conventional paint formulations for the purpose of surface coatings where water, dirt and other foreign particles can permeate into the micro voids between particles-arrangement in coating films and due to these activities, corrosion as well as blistering take place on the metal-paint interface[2,3]. Nano engineered paints and surface coatings are densely packed with robust molecules of nano ZnO, nano TiO_2 and nano SiO_2 that act as an impermeable membrane as well as functional barrier to foreign particles and environment for the purpose of overall protection of surfaces[4-6]. Thus, positive impact has been found due to synergistic effect of compactly packing of nano materials in voids present between micron sized pigment particles matrix[9,10]. The foundation of the nanotechnology is able to modify the inbuilt properties of materials like color, shape, structure, arrangement, abrasion property and conductivity etc by reducing their sizes without changing their chemical composition[10-12].

Conclusion

Appropriate incorporation and optimum dispersion of suitable nano particles (TiO_2, ZnO and SiO_2) alongwith rutile micron TiO_2 pigment performed synergistic effects in TSA-amino resins media resulted profound improvement in the quality of industrial grade stoving paints and coatings. Properties like adhesion, gloss retention, corrosion resistance and resistance to ultraviolet radiations, anti-aging property, chemical resistance and other mechanical properties, i.e. 3600 hours passed by nano-coatings in QUV test in comparison to 650 passing hours by micron-paint coated sample. 4000 hours passed in salt spray test by nano-paint coated panels whereas 800 hours passed by micron coating. 100% adhesion, 99% gloss & appreciable aging resistance have been improved significantly using suitable nanoparticles alongwith micron sized rutile TiO_2 pigment. Nanoparticles have shown to improve the mechanical properties even at low pigment-binder ratio due to their small particles-size and strong inter-molecular force.

Acknowledgements

Author is thankful to Prof. N.D. Pandey & Prof. S.S. Narvi; M.N.N.I.T. Allahabad, Prof. A.S. Khanna; I.I.T. Bombay, Prof. A.C. Pandey; Nano Technology Application Centre, University of Allahabad, Mr. Ajay Kumar; Tata Motors Limited and Mr. Sudip Nath; Berger Paints Limited Kolkata for providing their well equipped R&D

Laboratories and other facilities to carry out the extensive research work.

References

1. Mars G. Fontana, Corrosion Engineering, McGraw Hill Publisher: ISBN-13: 978-0070214637, 2006, p. 1-49.
2. A. Mathiazhagan and Rani Joseph, "Nanotechnology- A New Prospective in Organic Coating– Review", International Journal of Chemical Engineering and Applications, 2011, Vol. 2, No. 4, P. 225-26.
3. A.S. Khanna, Nanotechnology in High Performance Paint Coatings, Asian J. Exp. Sci., 2007, Vol. 21, No. 2, p. 25-32.
4. Shi X, Nguyan T. A., Liu Y; Surface and Coatings Technology, 2009, 204, 237–245.
5. Wang Z.Y., Liu F. C., Han E. H., "Effect of ZnO nanoparticles on anti-aging properties of polyurethane coating", Springer; Chinese Science Bull, 2009, doi: 10.1007/s-11434-009-0024-7, 54, P. 3464—3472.
6. http://www.DuPont™.com/Ti-Pure® TiO_2/DCO_B_H_65969_Coatings. 2012, P. 3-5.
7. American Society for Testing and Materials: ASTM International Standard, chemical analysis of paints and paint materials, 2010, D 817-96, P. 10-62.
8. American Society for Testing and Materials: ASTM International Standard, Standard practice for preparing, cleaning, and evaluating corrosion test specimens, 2011, G1-03, p. 9-46.
9. Gan S.N., Teo K.T.; Surface Coatings International, 1999, 28 (1), p. 31–36.
10. https://books.google.co.in/books, paint and coatings ISBN: 0873352335. P. 150-162
11. www.icannanopaints.com Research and development, 2011, P. 1-4.
    Shambhu Sharan Kumar*, N.D. Pandey, S.S. Narvi and A.S. Khanna, "Application of Nano particles in TSA-amino Stoving Top Coats", Int. Conf. on Multifunctional Materials, Structures and Applications-ICMMSA-2014; M.N.N.I.T. Allahabad & University of Missouri, Columbia, USA, Springer- ISBN-13: 978-93-392-2019-8. ISBN-10: 93-392-2019-6, P. 167-171, Mc Graw Hill Education (Dec. 2014).

TEACHER PREPARATION RESPONSIVE TO TRANSFORMATION IN TWENTY FIRST CENTURY

Dr. B. C. Das
Asst. Professor
School of Education, Ravenshaw University Cuttack

Abstract

Since the term quality has been redefined as fitness for the purpose, teacher education has to consider two distinct basic premises: one is the emerging demands of present day school education and other is the evolvement of relevant vision for the most needful teacher preparation. This paper zeroes in on need for empowerment of teachers, teacher education vision as evolved by international and national agencies, teacher education curriculum with reference to its vision guides and vision driven parameters for quality improvement in teacher preparation. Further, a shifting teacher role in emerging teaching-leaning scenario has been examined with reference to learners' need and technological advancement.

Keywords: teacher preparation, teaching-learning, technology

Introduction

Teacher preparation has been imperative for two genres of teacher role : i) encouraging, supportive and humane facilitator in teaching-learning situations who enables learners to discover their talents, to realize their physical and intellectual potentialities to the fullest, to develop character and desirable social and human values to function as responsible citizens; and ii) an active member of the group of persons who make conscious efforts to contribute to the process of renewal of school curriculum, to maintain its relevance to the changing societal and personal needs of learners, keeping in view the experiences gained in the past and the concerns and imperatives that have emerged in the light of changing national development goals and educational priorities. These expectations suggest that the teachers have to be responsive and sensitive to the social context of education, learner diversities, as well as in the macro national and global contexts, the national concerns for achieving the goals of equity, parity, social justice and also excellence (NCERT, 2005).

Teacher Education Vision as evolved by International Agencies

The expectations from the teacher are manifold and multifaceted. As the International Commission on Education (Learning: The Treasure Within, UNESCO

1996) suggests the importance of the role of the teacher as an agent of change, promoting understanding and tolerance, has never been more critical in the Twenty-first century. The need for change from narrow nationalism to universalism, from ethnic and cultural prejudice to tolerance, understanding and pluralism, from autocracy to democracy in its various manifestations, and from a technologically divided world where high technology is the privilege of the few to a technologically united world, places enormous responsibilities on teachers who participate in the moulding of the minds and characters of the new generation. The stakes are high and the moral values formed in childhood and throughout life become of particular importance.

UNICEF's overarching goal for Teacher Education (TE) is to strengthen government systems that enhance the capacity of teachers to deliver quality education - with equity. Specifically, the following changes are planned:

1. Professionalization of the teaching profession by establishing stronger linkages with the higher education sector and promoting longer duration (four- or five-year) pre-service courses for teachers, along with continuous in-service professional development opportunities that nurture teachers through a process of personal transformation and growth.
2. A strong cadre of teacher educators who have a clear vision and understanding of National Curriculum Framework 2005 and Right to Education Act, 2009, practical experience in applying these in classrooms, and strong facilitation and mentoring skills.
3. Training programmes that use constructivist methodologies that enable teachers to reflect on their beliefs, attitudes and classroom experience, and to discuss together to plan the innovations they want to bring into their own classrooms.
4. A culture of continuous collaboration with Teacher Resource Centres having a variety of reading materials and resources regularly used by Trainers and Teachers, and Teacher Mentors who offer regular on-site support to teachers.
5. Teachers that are empowered to become reflective practitioners, equipped with the vision, attitudes, knowledge and skills required to design effective classroom strategies to meet diverse learners' needs, along with the freedom and support needed to implement these.

Five-year Goals

1. To offer hands-on support to help states develop and successfully implement comprehensive roadmaps for Teacher Education reform under the new TE Scheme/ Mission.

2. To work towards strengthening of District Institute of Education and Training (DIETs) and capacity-building of DIET Teacher Educators in selected states, through partnerships with other Resource Organizations.
3. To generate resources to strengthen TE programmes and methodologies, to translate the vision of NCF 2005/ NCFTE 2009 into a reality in classrooms.
4. To explore quality options for Training Untrained Teachers, and help states implement these solutions for meeting RTE goals without compromising quality.
5. To partner with states and selected universities to develop six Schools of Education to become Centres of Excellence in Teacher Education, conducting innovative TE programmes (B.El.Ed, M.Ed.) as well as interdisciplinary research on elementary education.

Post-2015 Education Agenda for Ensuring Quality and Relevant Teaching

The Global Thematic Consultation on Education in the Post-2015 Development Agenda proposed "***Equitable, Quality Education and Lifelong Learning for All***" as the overarching goal for education. It also recommended developing specific goals, indicators and targets around a number of priority areas[1]. It has been one of the priority areas of the post-2015 education agenda of UNESCO. UNESCO, as lead agency for education for sustainable development (ESD), has been actively promoting the role of education in the follow-up to the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20) and the current process for setting the Sustainable Development Goals (SDGs) and is working with partners to generate recommendations and define next steps to inform the post-2015 development agenda[2]. While much has yet to be decided, the overarching framework of the post-2015 development agenda is likely to be defined by one set of global goals to eradicate poverty in the context of sustainable development[3]. Since its launch in 2000, the existing EFA agenda has helped to drive remarkable progress, but some critical areas remain unaddressed and progress has slowed in recent years and EFA will remain an unfinished agenda[4]. Insufficient opportunities to access higher levels of learning, including for the acquisition of knowledge and skills in ICT ("e-literacy"), especially in the developing/low-income countries, is resulting in a knowledge divide with serious consequences on the chances of employment in today's technology-driven worldwide[5]. In addition to being a stand-alone goal in the post-2015 development agenda, education should also be integrated into other development goals as an important means for their implementation, thereby highlighting the interaction of education with other goals[6]. The post-2015 education agenda must clearly recognize the importance of education for

individual empowerment, national socio-economic development and human development. In addition to the acquisition of basic knowledge and skills, the content of learning must promote understanding and respect for human rights; inclusion and equity; cultural diversity; and foster a desire and capacity for lifelong learning and learning to live together, all of which are essential to the realization of peace, responsible citizenship, and sustainable development[7].

The following principles may be applied to guide the future education agenda[8].

(1) Education is a fundamental human right[9] and inextricably linked to the realization of other rights.

(2) Education is a public good. The state is the custodian of the principle of education as a public good. At the same time, the role of civil society, communities, parents and other stakeholders is crucial in the provision of quality education.

(3) Education is a foundation for human fulfilment, peace, sustainable development, gender equality and responsible global citizenship.

(4) Education is a key contributor to reducing inequalities and reducing poverty by bequeathing conditions and generating opportunities for better, sustainable lives.

Growing evidence of poor quality education contributing to low learning levels and learning deficits (or inequalities) has led policy-makers and the international community to a renewed focus on improving the provision of quality education.

Several key aspects contribute to improving the quality of education:

a) recruiting and retaining well trained and motivated teachers who use inclusive, gender-responsive and participatory pedagogical approaches to ensure effective learning outcomes,

b) providing content that is relevant to all learners and to the context in which they live,

c) establishing learning environments that are safe, gender-responsive inclusive and conducive to learning, and encompass mother tongue-based multilingual education,

d) ensuring that learners reach sufficient levels of knowledge and competencies according to national standards at each level,

e) strengthening capacities for learners to be innovative and creative, and to assimilate change in their society and the workplace and over their life spans, and

f) strengthening the ways education contributes to peace, responsible citizenship, sustainable development and intercultural dialogue.

Changing Status of Teachers

A UNESCO publication, *The Changing Role of the Teacher,* states: 'There was a

time when the teacher's role was to pass down to the younger generation the knowledge, experiences and mythology of a slowly evolving society. The pace of change in contemporary society has made this role redundant. The modern teacher must be, among other things, a change-agent. It does not matter whether one is addressing the situation in a developing country or an industrialized nation, the problem remains the same. What are the new dimensions of his/her role, and how is the teacher to be trained to fulfil that role. In examining the changing role of the teacher we need to see the changes as being a response to, and an attempt to confront, pressures of a society undergoing constant transition —that is, from one of transmitter of culture to one of transformer of culture. *Transmission* of culture refers to culture as relatively static and sees mankind's role as being a relatively passive one in which culture shapes the individual, while *transformation* of culture connotes that mankind is a creator of culture. It is of course quite difficult to take just one of the two views, because man is both a creator and a creature of his culture. This has clear implications for what is expected of teacher-educators and teachers. This particular section[10], which deals with the changing status and roles of teacher educators and teachers in the Asia-Pacific region, begins with the quotation from the UNESCO publication for three reasons. First, it illustrates the fact that the impact of economic, social and cultural changes on the role of the teacher is an area that has been of long-standing interest to UNESCO. Second, it highlights the issue as being a persistent one which requires the development of long-term rather than short-term strategies and solutions. Third, it shows an area of concern that transcends national boundaries, because all countries, both developed and developing, seek more effective ways to better equip their teachers to more adequately cope with their roles in the classroom, school and local community. What is stressed is that education is a dynamic not a static phenomenon. Changes in society are always reflected in educational structures and reforms, such changes often being the result of a continuous process of scientific and technological development. These processes of change have also been accelerating exponentially. Changes have tremendous implications for educational development. For teachers, this also means change via in-service education/training and, more importantly, through self-education to update knowledge and skills—which is not easy to effect. The countries in the region are culturally diverse, they also face certain common categories of problems, and so it is anticipated that they can perhaps do more (through mutual co-operation) to devise some common solutions to those problems. In view of this and to help ensure that limited human and financial resources are used most effectively and

efficiently in the interest of developing high-quality programmes, there is a greater need and possibility for sharing resources in the region through the development of a multi-state or an intra-regional approach to teacher education than is currently being explored.

National Vision of Teacher Education

The National Council for Teacher Education (NCTE) in its National Curriculum Framework for Teacher Education, 2009 states the broader vision of teacher education programme in India:

- Teacher education is integrative and elective and cannot be prescriptive. It should be open and flexible suiting to the changing contexts, as the aim is to empower the teachers to relate themselves to those changing contexts.
- Modern teacher education functions under a global canvas created by the concepts of 'learning society', 'learning to learn' and 'inclusive education'. The concern is to make teacher education liberal, humanistic and responsive to the demands of inclusive education.
- Modern pedagogy drives its inspiration more from sociological and anthropological insights on education. There is increasing recognition of social context as a source for rejuvenating teaching and learning. Multi-cultural education and teaching for diversity are the needs of contemporary times.
- The existence of diversity of learning spaces and curriculum sites (farms, workplaces, home, community and media) apart from classroom is universally acknowledged. The diversity of learning styles that children exhibit and learning contexts in which teachers have to function- oversized classrooms, language, ethnic and social diversities, children suffering from disadvantages of different kinds – are also getting wider attention.
- The tentative and fluid nature of the knowledge base of teacher education is now increasingly realized which makes reflective practice the central aim of teacher education. Pedagogical knowledge has to constantly undergo adaptation to meet the needs of diverse contexts through critical reflection by the teachers on their own practices.

Incompatible with the current pedagogical emphasis on teacher education needs to build teacher capacities to construct knowledge, to deal with diverse contexts and to develop abilities to discern and judge in moments of uncertainty and fluidity, the characteristics of teaching-learning environments (NCERT, 2009).

The teacher education programmes have to comprise such features as would enable the teachers or student- teachers to care for children/learners who love to be with them; understand children within social, cultural and political contexts;

view learning as a search for meaning out of personal experience; understand the way learning occurs, possible ways of creating conducive conditions for learning, differences among students in respect of the kind, pace and styles of learning; view knowledge generation as a continuously evolving process of reflective learning; view knowledge not necessarily as an external reality embedded in text books but as constructed in the shared context of teaching –learning and personal experiences; be sensitive to the social, professional and administrative contexts in which they have to operate; be receptive and constantly learning, own responsibility towards society and work to build a better world; develop appropriate competencies to be able to not only seek the above understandings in actual situations but also be able to create them; have a sound knowledge base and basic proficiency in language; identify their own personal expectations, perceptions of self, capacities and inclinations; and consciously attempt to formulate one's own professional orientation to determine his/her role as a teacher in situation specific contexts (NCERT,2006).

The NCF 2005 and NCFTE 2009 have focused on the major shifts in teacher education programme, which needs to be a quick look while planning any teacher education programme for teachers:

- The learner and learning process constitute the certainty of all endeavours of school education. The learner is seen as active participant rather than passive recipient of school learning; and his/her capabilities and potentials are seen as dynamic and capable of development through direct self experience. Teachers need to develop empathetic understanding of the learners and insights into their thinking and learning.
- Learning should be appreciated as a participatory process that takes place in the shared social context of the learner's immediate environment consisting of peers, family members and social community. The social climate of the school and classroom exert a deep influence on the process of learning and education as a whole.
- Different contexts lead to difference in learning. Learning in school is influenced and enhanced by the social contexts outside the school. Therefore, the programme should help teachers to develop social sensitivity and consciousness of their human sensibilities.
- Teacher assumes a position of centre stage as a source of knowledge, as custodian and manager of all teaching-learning process and executor of all educational and administrative mandates. In this context, the teacher's role needs to be shifted from being a source of knowledge to being a facilitator of

learner's efforts to transform information/experiences in to knowledge/ wisdom.

- Knowledge in teacher education programme needs to be multi-disciplinary and integrated in nature within the context of education. Knowledge is not to be viewed as external to the learners but as something that is actively constructed during learning. Teacher education should integrate academic knowledge and professional learning meaningfully.
- Teacher education programme needs to provide the space for engagement with issues and concerns of contemporary Indian society, its pluralistic nature, and issues of identity, gender, equity, livelihood and poverty. It should help the teachers to reconceptualise citizenship education in terms of human rights and approaches of critical pedagogy; emphasize environment and its protection, living in harmony within oneself and social environment; promote peace, democratic way of life, constitutional values of equality, justice, liberty, fraternity and secularism, and caring values.
- In view of multiple facets of objectives of teacher education, the evaluation/assessment protocol needs to be comprehensive and continuous using various modes like self-assessment, peer assessment, teacher's feedback and formal formative and summative assessments.
- All appraisals aims at improvement, understanding what the strengths are, what are to be improved and what are the next goals in the learning process.

In brief the new vision of teacher education will be more responsive to changes in the school system as it envisages a significant paradigm shift. The major shifts are given in the following table:

Table 1: Major Shift in Teacher Education

From	***To***
➢ Teacher centric, stable design	➢ Learner centric flexible process
➢ Teacher directions and decisions	➢ Learner autonomy
➢ Teacher guidance and monitoring	➢ Facilitates, supports and encourages learning
➢ Passive reception in learning	➢ Active participation in learning
➢ Learning within the four walls of the classroom	➢ Learning in the wider social context
➢ Knowledge as given and fixed	➢ Knowledge as it evolves and is created
➢ Disciplinary focus	➢ Multi-disciplinary, educational focus
➢ Linear exposure	➢ Multiple and divergent exposure
➢ Appraisal, short, few	➢ Multifarious and continuous

Source: NCF 2005 p110.

Vision driven Quality Improvement in Teacher Education

The NAAC and NCTE have entered into a MoU for quality assurance in Teacher Education (NCTE Act 12k). The following parameters and related criteria have been prescribed for quality improvement in Teacher Education.

Table-2: Parameters and Criteria of Assessment of Teacher Education Institutions

Parameters	Criteria of Assessment
P-I. Curriculum Designing and Planning	1. Admission procedure 2. Details of working and teaching days 3. Student ability level 4. Features of current syllabi and mechanisms for its monitoring and mid-course correction 5. Developing new courses; gestation time and running new courses 6. Curriculum design (Institutions' mission and goals, Feedback mechanism, Institution-school communication, Inter/multi-disciplinary components)
P-II. Curriculum Transaction and Evaluation	1. Curriculum transaction aspects, components and details 2. Faculty professional development and seminars, conferences, etc. for others 3. Faculty appraisal techniques 4. Focus on specific aspects: value education, civic responsibilities, personality development, community orientation, learn-to-learn, etc. 5. Evaluation scheme: Theory - assignments and project work, Practice teaching, curricular activities, work experience, SUPW, tutorial, seminar, etc. 6. Other teaching-learning innovations
P-III. Research Development and Extension	1. Research related activities: research by faculty, research by scholars (M.Ed.,

	M.Phil., Ph.D.), financial inputs for research and research projects (completed, in progress and outlay) 2. Extension: Types of extension activities, support to Government Organizations and N.G.O.s, NSS and NCC 3. Development: various material development activities
P-IV. Infrastructure and Learning Resources	1. Infrastructure existing and projected expansions (Financial inputs for future development especially academic growth, Maintenance, Utilization, Upkeep of campus) 2. Learning resources (Library and its facilities, Library annual budgets: books and periodicals, Reprographic, audio visual material and internet related facilities, Library stock, Computers availability and use, Laboratories availability, maintenance and utilization
P-V. Student Support and progression	1. System efficiency: results, NET and SLET related, annual exams 2. Alumni association 3. Feedback mechanism (from trainees) 4. Financial help and types 5. Guide and consultancy services and personal and academic counselling 6. Placement services and its use 7. Admission related facilities and their publicity 8. Recreational / leisure time facilities especially indoor 9. Activity clubs: cultural and literary
P-VI. Organization And Management	1. Internal coordination and monitoring mechanism 2. Steps for improvement of organization and management 3. Academic calendar 4. Faculty recruitment

	5. Professional development of non-teaching staff 6. Fee structure 7. Heads of expenditure and excess/deficit budget 8. Internal audit 9. Welfare programs and grievance redressal system 10.Endowment and Reserve Funds 11.Internal Quality check and TQM 12.Modern managerial concepts and practices 13.Twinning programs, student exchange programs and collaboration with SCERT, NCERT and NUEPA

Source: www.naac-india.com

The above parameters and the related criteria have indicated the way to quality improvement in Teacher Education. The NAAC and NCTE have been encouraging for quality assessment of Teacher Education Institutions in India. The NAAC has enumerated the benefits of quality assessment of Teacher Education Institutions in the following manner:

- helps institutions to know their strength, weaknesses and opportunities through an informed peer review process;
- gives institutions a new sense of direction and identity;
- initiates institutions into innovative and modern method of pedagogy;
- enhances collegiality on campus; l helps institutions to identify internal areas of planning and resource allocation;
- provides society in general and employers in particular with reliable information on quality of education offered;
- promotes inter and intra institutional interactions;
- provides funding agencies with objective data for performance based funding.

Paradigm shift in Teaching-learning and Teacher Role

The paradigm shift in teaching-learning at school education stage and teacher role has been witnessed in the context of-

- Industrial age model of education *vs.* Digital age model of education;
- Broadcast model of learning vs. Enquiry based learning;
- Individual learning *vs.* Collaborative learning;

- Teacher relevance is at threat;
- Mere mastery of knowledge is not sufficient;
- Discussion, debate & collaboration; and
- Instant adjustment / conceptualization of context & content.

Table 3: Traditional classroom vs. flipped classroom

Traditional classroom	**Flipped classroom**
• Information is delivered in classroom	• At home
• Information processing takes place at home	• In the classroom (exercises & group work)
• Knowledge Consumers	• Knowledge Producers
• Has a physical space	• Physical space is not essential
• Physical space/architecture of classroom shapes the communication flow	• Communication flows in multiple channels
• Communication & knowledge is based on top-down flow of information	• Teachers & students are co-producers of information/ knowledge
• Doesn't encourage communication & cooperation between the students	• Encourages intensive involvement & participation of students
• Teacher is the only source of information	• Multiple sources of information

Seven Learning Scenarios in Digital Era

1. ***Spatio - Temporal Dimension*** **: Ubiquitous Learning**
    - ♣ Learning in digital era can happen anywhere and anytime.
    - ♣ No space or time boundaries
    - ♣ Beyond the walls of classroom & cells of time table
    - ♣ Lifelong learning is possible in all contexts.
2. ***Epistemic Dimension*** **: Active Knowledge Production**

- Learners become active knowledge producers (Ex: project based learning, experiential learning and apprenticeships - using multiple knowledge sources).
- Learners' need to be activity engaged.
- Horizontal (peer to peer) learning / relationships are encouraged.
- Shift from Cognition/ memory to knowledge presentation/

representation

3. ***Discursive Dimension :*** **Multi-model Learning**

- Use of new media resources
- Use of digital media to link text, diagrams, tables, datasets, video documentation, audio recordings, etc.

4. ***Evaluative Dimension :*** **Recursive Feedback**

- New assessment systems
- Continuous machine- mediated assessment
- Just - in time feedback
- Quantitative assessment & Qualitative assessment go together.

5. ***Social Dimension :*** **Collaborative Intelligence**

- Learning as social activity rather than individual memory
- Secrecy of learning replaced by open learning and sharing

6. ***Cognitive Dimension :*** **Meta-cognition**

- Extensive giving & receiving feedback
- Learners are both self and peer assessors.

7. ***Comparative Dimension :*** **Differentiated Learning**

- The experience *'to be on the same page'* relevant for traditional teaching.
- In digital era: learning takes different patterns (time, types of content, tools) to be on the same page. Technology makes it possible!

"I am a teacher and I have knowledge.
Get ready; here it comes!
Your goal is to take data into your memory , so you can recall it to me when I test you."

No longer appropriate for the digital age as there has been continuous and faster-

- Information explosion
- Multiple sources of information
- Digital orientation of students
- Students' growing desire to converse and share
- Students as partners in the learning process
- Current generation views learning place should be fun and play.
- Learning process should open up minds throwing up challenges.

Conclusions

It can be concluded that teacher education institutions must take enough care in

adapting shifting vision and guide-lines of international and national agencies of education while preparing next generation teachers. Education is so much more than mere transfer of information. Teachers are the knowledge leaders. They are not supposed to pass the 'information only' to students. Information has to be assimilated. Teachers have to take the role of a leader, a manager, a facilitator of knowledge. Students have to connect the information to what they already know developmental models, learn how to apply the new knowledge and how to adapt this knowledge to new and unfamiliar situation or in different context.

Key Action Areas suggested

- Disruptive Technologies - Disruptive Instruction Models
- Linear Thinking to Exponential Thinking
- Physical identity to Digital identity
- Different strokes to different people
- 4D Framework to digitize, disrupt, dematerialize and democratize

Notes and References

1. UNESCO and UNICEF (2013), "Envisioning Education in the Post-2015 Development Agenda". Executive Summary. Global Thematic Consultation on Education in the Post-2015 Development Agenda en.unesco.org/post2015/sites/post2015/files/Post-2015_EN_web.pdf.
2. For UNESCO's position on Rio+20, see UNESCO (2012), *From Green Economies to Green Societies*, pp. 13-22 for education, **http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002133/213311e.pdf**.
3. The importance of education has also been recognized under other themes of the global MDG consultation, including in the Post-2015 Thematic Consultation on Environmental Sustainability. A "good education" was voted as the top priority, before better health care and good governance in MY WORLD, a United Nations global survey aiming to capture priorities for the next set of global goals to end poverty. See: http://data.myworld2015.org/
4. This draws on analysis in the forthcoming 2013/4 EFA Global Monitoring Report, along with the 2012 EFA Global Monitoring Report, based on data from the UNESCO Institute for Statistics database as well as other sources including from internationally-comparable household surveys presented in the World Inequality Database on Education (WIDE).
5. UNESCO 2012. Education and skills for inclusive and sustainable development beyond 2015. Thematic Think Piece prepared for the United Nations Task Team on the Post-2015 United Nations Development Agenda.
6. This can be undertaken through the development of education related

indicators for health, employment etc. UNESCO (2012).

7. UNESCO Principles on Education for Development beyond 2015.
8. For further details on each of these principles please refer to the UNESCO education sector websites
9. See Article 26 of the Universal Declaration of Human Rights which states: (1) Everyone has the right to education. Education shall be free, at least in the elementary and fundamental stages. Elementary education shall be compulsory. Technical and professional education shall be made generally available and higher education shall be equally accessible to all on the basis of merit.
10. Based on the paper prepared by Dr. Leonardo de la Cruz and Dr. H.K Paik, entitled Changing Status and Roles of Teachers in Asia and the Pacific: Implications for Educational Developments, 1988.

NAAC(2010).Quality Enhancement in Teacher Education, Bangalore: NAAC.

NCERT (2005). National Curriculum Framework for School Education, New Delhi: NCERT.

NCTE (2009). National Curriculum Framework for Teacher Education, New Delhi: NCTE.

UNESCO (1996).Learning: The Treasure Within, Report of International Commission on Education, Paris: UNESCO.

http://unicef.in/whatwedo/15/teacher Education#sthash.JLxBued0.Nfs6aumM.dpuf

समुद्रगुप्त के इलाहाबाद प्रस्तर अभिलेख में वर्णित आर्यावर्त्त के कतिपय शासकों की नवीन पहचान

डॉ. ओम प्रकाश लाल श्रीवास्तव
रजिस्ट्रीकरण अधिकारी (सेवानिवृत्त)
पुरावशेष एवं बहूमूल्य कलाकृति
12/1 ए. मोतीलाल नेहरू रोड
बेलवीडियर प्रेस कम्पाउंड, इलाहाबाद,

समुद्रगुप्त के इलाहाबाद प्रस्तर अभिलेख में आर्यावर्त्त की विजय के सन्दर्भ में वर्णित है कि उसने रुद्रदेव, मतिल, नागदत्त, चन्द्रवर्मन, गणपतिनाग, नागसेन, अच्युत, नन्दिन, बलवर्मन आदि आर्यावर्त्त के अनेक राजाओं का उन्मूलन कर दिया था–

''रुद्रदेवमतिलनागदत्तचन्द्रवर्म्मगणपतिनागनागसेनाच्युतनन्दिबलवर्म्माद्यनेकार्यावर्त्त''[1]

आर्यावर्त्त के शासको ंके सन्दर्भ में उनके राज्यों एवं भौगोलिक स्थिति का उल्लेख न होने के कारण उनकी पहचान में कठिनाई होती है, जबकि दक्षिणापथ के शासको के सन्दर्भ में उनके राज्यों का भी उल्लेख किया गया हैं जिससे उनकी पहचान करने में आसानी होती है–

''कोसलकमहेन्द्र महाकान्तारक व्याघ्रराज कौरालकमण्टराज पैष्ठपुरक महेन्द्रगिरि कौटटूरक स्वामिदत्तैरण्डपल्लकदमन कांचेयक विश्णगोपावमुक्तक नीलराज वैंगेयक हस्तिवर्म्म पालकोग्रसेन दैवराष्ट्रक कुबेर कौस्थलपुरक धनंजय प्रभृतिसर्वदक्षिणापथराज....'' [2]

अतः आर्यावर्त्त के शासकों की पहचान के लिए अन्य साधनों जैसे ं– सिक्का, मुद्रा, मुद्रांक अथवा साहित्यिक साक्ष्यों का सहारा लेना पड़ता है। इस सन्दर्भ में कतिपय शासकों के पहचान का प्रयास किया गया है–

रुद्रदेव–

कौशाम्बी से एक ताम्र सिक्का पाया गया था जो वर्तमान में राज्य संग्रहालय लखनऊ में सुरक्षित है। इस सिक्के के पुरोभाग पर '(श्री)रुद्र' लेख उत्कीर्ण है तथा पृष्ठ भाग पर नन्दी के साथ शिव का अंकन है। सिक्के पर उत्कीर्ण लेख की लिपि चौथी शताब्दी ई. अर्थात् समुद्रगुप्त के अभिलेख के काल की है। अतः एक काल का होने के कारण समुद्रगुप्त के अभिलेख में वर्णित रुद्रदेव की पहचान कौशाम्बी से प्राप्त सिक्के से ज्ञात 'श्रीरुद्र' से की गई है और सिक्के के प्राप्तिस्थल के आधार पर रुद्रदेव को कौशाम्बी का शासक मान लिया गया था।[3]जब कि सिक्के की धातु और तकनीक आदि कौशाम्बी से मेल नही खाती है। उल्लेखनीय है कि सिक्के पर उत्कीर्ण मणिमाला [dotted circle] हरयाणा – पंजाब क्षेत्र में प्राप्त होने वाले कोत सिक्कों जैसा है और नन्दी एवं शिव का अंकन भी उन्हीं से मेल खाता है। सुनेत से एक मृण्मुद्रांक प्राप्त हुआ है, जिस पर चौथी शताब्दी की ब्राह्मी लिपि में 'श्रीरुद्रस्य' अंकित है[4] जो उसी क्षेत्र का है। इस सन्दर्भ में यह भी उल्लेखनीय है कि प्रोफेसर के. डी. बाजपेयी ने एक स्थान पर मात्र चर्चा कर दी है कि झूंसी से रुद्रदेव की मुद्रा (seal) पायी गई है[5] किन्तु उसकी लिपि, लेख, चिह्न आदि का कोई भी उल्लेख नहीं किया है। अतः मुद्रा प्राप्ति की मात्र सूचना एवं सिक्के के प्राप्ति स्थल के आधार पर रुद्रदेव को कौशाम्बी का शासक मान लेना उचित नहीं है।[6]

मतिल–

समुद्रगुप्त के अभिलेख में वर्णित 'मतिल' की पहचान बुलन्दशहर से प्राप्त मुद्रा में उल्लिखित 'मत्तिल' से की जाती है।[7] यह संयोग है कि यह क्षेत्र आर्यावर्त्त के ही अन्तर्गत आता है।

नागदत्त–

समुद्रगुप्त के अभिलेख में वर्णित नागदत्त के सन्दर्भ मे उल्लेखनीय है कि कौशाम्बी से हाथीदाँत की एक मुद्रा (seal) पायी गई है जो वर्तमान में गुरुकुल झज्झर के संग्रहालय में सुरक्षित है।[8] इस पर चौथी शताब्दी ई. की ब्राह्मी लिपि में 'नागदत्त' लेख तथा शंख और सर्प का अंकन है। संयोग से झूंसी से 'नागदत्त' नामांकित एक मृण्मुद्रांक (sealing) भी पाया गया था[9] जो वर्तमान में इलाहाबाद संग्रहालय में सुरक्षित है। इस पर 'नागदत्त' लेख के साथ शंख और चक्र का भी अंकन है। उल्लेखनीय है कि सिक्के अथवा मुद्रांक व्यापार या पर्यटन के सन्दर्भ में दूर दूर तक यात्रा कर लेते हैं जबकि मुद्रा (seal) अपने स्थान पर रहती है। अतः लिपि और मुद्रा के प्राप्ति स्थल के आधार पर समुद्रगुप्त के अभिलेख में वर्णित नागदत्त को कौशाम्बी के शासक के रूप में स्वीकार किया जा सकता है।[10] इस सन्दर्भ में यह विशेश रूप से उल्लेखनीय है कि पूर्व में कौशाम्बी से मिलने वाले सिक्के और झूंसी से प्राप्त मुद्रा की मात्र सूचना के आधार पर रुद्रदेव को कौशाम्बी का शासक मान लिया गया था। अतः झूंसी से प्राप्त और इलाहाबाद संग्रहालय में सुरक्षित नागदत्त के मृण्मुद्रांक पर किसी ने ध्यान ही नहीं दिया, जब कि वास्तव में नागदत्त ही समुद्रगुप्त के काल में कौशाम्बी का शासक था, जिसकी कौशाम्बी से हाथीदाँत की मुद्रा (seal) और झूंसी से मृण्मुद्रांक मिला है।

गणपतिनाग–

गणपति नाग के ताम्र सिक्के पद्मावती (पवाया), जिला ग्वालियर से बहुत अधिक मात्रा में मिले हैं जिन पर ब्राह्मी लिपि में 'महाराजश्रीगणपतीन्द्र', 'महाराजश्रीगणपेन्द्र','महाराजश्रीगणेन्द्र', 'महाराजश्रीगणपति' तथा 'महाराजश्री ग' लेख उत्कीर्ण है।[11] लेख की लिपि चौथी शताब्दी ई. की है और समुद्रगुप्त का अभिलेख भी इसी काल का है। अतः अभिलेख में वर्णित गणपतिनाग की पहचान पद्मावती के शासक के रूप में निःसन्देह है। सिक्कों पर उत्कीर्ण लेखों से ज्ञात होता है कि गणपति नाग उस काल में एक महत्वपूर्ण शासक था। पुराणों में पद्मावती को नागों के केन्द्र के रूप में भी वर्णित किया गया है।

नागसेन–

गणपतिनाग और नागसेन दोनों के नाम में 'नाग' शब्द होने के कारण विद्वानों ने दोनों को नाग शासक मान लिया है। हर्शचरित के अनुसार सारिका द्वारा भेद खोल दिए जाने के कारण नागसेन की पद्मावती में हत्या हो गई थी।[12] पद्मावती में हत्या हो जाने के आधार पर ही विद्वानों ने नागसेन को भी पद्मावती का शासक मान लिया था। परन्तु सामान्य सी बात है कि चतुर सारिका पक्षी अपने राजा का भेद अन्य से नहीं खोलेगी बल्कि वह अन्य व्यक्ति का भेद खोलेगी, जो उसके स्वामी के विरुद्ध षड़यन्त्र रचेगा। अतः हर्षचरित के उद्धरण के अनुसार मात्र पद्मावती में नागसेन की हत्या हो जाने के आधार पर उसे पद्मावती का शासक नहीं माना जा सकता। संभव है कि नागसेन किसी प्रसंग में पद्मावती में आया होगा और उसने वहाँ के शासक गणपतिनाग के विरुद्ध कोई शड़यन्त्र रचा होगा, जिसका भेद सारिका द्वारा खोल दिए जाने के

कारण पद्मावती में उसकी हत्या हो गई। डॉ. डी. सी. सरकार ने लिखा है कि यदि गणपतिनाग और नागसेन दोनों पद्मावती के शासक थे, तो समुद्रगुप्त अभिलेख को दो अभियानों का वर्णन करना चाहिए।[13] उल्लेखनीय है कि समुद्रगुप्त के अभिलेख में दो अभियानों का वर्णन माना जाता है किन्तु दोनों उद्धरणों में गणपतिनाग और नागसेन का उल्लेख साथ साथ है और दोनों के साथ समुद्रगुप्त का युद्ध हुआ था। दोनों समकालीन और बड़े राजा थे। छोटे – छोटे शासकों के लिए 'आदि अनेक' शब्द का प्रयोग किया गया है। गणपतिनाग के सिक्कों पर उसकी उपाधियों से भी स्पश्ट है कि वह महत्वपूर्ण शासक था। ऐसे शासक के साथ नागसेन को संयुक्त रूप से एक ही राज्य पद्मावती का शासक नहीं माना जा सकता, क्योंकि इस सन्दर्भ में ऐसा कोई साक्ष्य उपलब्ध नहीं हुआ है। गणपतिनाग के बहुत से सिक्के पद्मावती से पाए गए हैं, जबकि नागसेन का कोई भी सिक्का, मुद्रा या मुद्रांक अभी तक कहीं से नहीं मिला है। ऐसी स्थिति में नागसेन के राज्य की स्थिति के बारे में अभी शोध की आवश्कता है।[14]

अच्युत–

पांचाल की राजधानी अहिच्छत्र से 'अच्यु' एवं 'अच्युत' लेख युक्त ताम्र सिक्के मिले हैं जिनके पृश्ठभाग पर चक्र उत्कीर्ण किया गया है[15] कभी–कभी सिक्कों के पुरो भाग पर शासक का मुखांकन(इमेज) भी प्राप्त होता है। सिक्कों पर लेख की लिपि चौथी शताब्दी ई. की हैं। अतः समुद्रगुप्त के अभिलेख में वर्णित अच्युत की पहचान अहिच्छत्र के शासक के रूप में की जाती है। अच्युत विश्णु का एक नाम है। अतः नामानुरूप उसके सिक्कों पर विश्णु का आयुध चक्र प्रदर्शित किया गया है। यह परम्परा पांचाल की अपनी विशेश परम्परा है जिसका दर्शन अच्युत से पूर्व के शासकों के सिक्कों एवं मुद्राओं पर होता है। इस सन्दर्भ में अग्निमित्र के सिक्कों[16], अश्वघोश[17] एवं भास्कर[18] के मृण्मुद्रांकों का अवलोकन किया जा सकता है जिस पर क्रमशः शासकों के नामानुरूप अग्नि, अश्व, और सूर्य के चिह्न अंकित हैं। अहिच्छत्र से अच्युत के एक जैसे कुछ मुद्रांक भी पाए गए हैं, जिनमें उसके पूर्वजों –वसुमित्र, सूर्यमित्र, पृथ्वीमित्र –का नाम भी मिलता हैं।[19] इससे और स्पष्ट हो जाता है कि अच्युत अहिच्छत्र का ही शासक था। उसके एक मृण्मुद्रांक पर 'स्वामिनाग श्री अच्युतभद्रः' लेख के साथ शंख चक्र और पद्म का अंकन प्राप्त होता है, जिसके आधार पर अच्युत भी नाग शासक ज्ञात होता है।[20]

सन्दर्भ–

1. सरकार, डी. सी. : सलेक्ट इंस्क्रिप्शंस, जिल्द 1, पृ. 257
2. वही, पृ. 257–258
3. नागर, एम. एम.: सम न्यू एंड रेयर क्वायंस फ्राम कौशाम्बी, जर्नल ऑफ न्यूमिस्मेटिक सोसाइटी ऑफ इंडिया, जिल्द 11, पृ. 13–14, फलक, 3, 6
4. सरस्वती ओमानन्दः हरयाणे के प्राचीन मुद्रांक, झज्झर, संवत 2031,न. 145, शास्त्री योगानन्द, प्राचीन भारत में यौधेय गणराज्य, नई दिल्ली, 1999, पृ. 34–135, चित्र संख्या 19
5. Bajpai, K.D.: Rudradeva who is known to us from some copper coins and a clay seal from Jhunsi, near Allahabad, fresh light on the Post Ashokan History of

Kaushambi, Journal of Numismatic Society of India, Vol. 26, page 6
6. श्रीवास्तव, ओम प्रकाशलाल : समुद्रगुप्त के इलाहाबाद प्रस्तर स्तम्भ लेख में वर्णित नागदत्त की पहचान, ए जर्नल ऑफ गंगा नाथ झा कैम्पस, जिल्द 71,1–4,पृ. 312–313,,
7. सरकार, डी. सी.: सलेक्ट इंस्क्रिप्शंस, जिल्द 1, पृ. 257
8. दैवकरणि, विरजानन्दः भारत के प्राचीन मुद्राएँ, न. 232
9. थपलियाल, के. के. : स्टडीज इन एंशियन्ट इंडियन सील्स, 1972, फलक, 19.10,
10. श्रीवास्तव, ओम प्रकाश लाल : समुद्रगुप्त के इलाहाबाद प्रस्तर स्तम्भ लेख में वर्णित नागदत्त की पहचान, ए जर्नल ऑफ गंगा नाथ झा कैम्पस, जिल्द 71,1–4,पृ. 312–313,
11. त्रिवेदी, एच.वी.: कैटेलॉग ऑफ क्वान्स ऑफ किंग्स ऑफ पद्मावती, पृ. 48–57, फलक, 29.46,
12. .....यथा नागकुलजन्मनः सारिकाश्रापितमन्त्रस्यासीन्नाशोनागसेनस्य पद्मावत्यां, – हर्षचरित, षष्ठ उच्छवास,
13. सरकार, डी. सी.: सलेक्ट इंस्क्रिप्शंस, जिल्द 1, पृ. 257
14. श्रीवास्तव, ओम प्रकाश लाल : समुद्रगुप्त के इलाहाबाद स्तम्भ लेख में वर्णित नागसेन की नूतन पहचान, प्रोफेसर जी. आर. शर्मा मेमोरियल वाल्यूम, 2000, पृ. 404–405,
15. एलन, जे : कैटेलॉग ऑफ क्वॉयन्स ऑफ एंशियेन्ट इंडिया, 1936, पृ. 199–201,
16. वही,
17. श्रीवास्तव, ओम प्रकाश लाल : क्ले सीलिंग्स ऑफ थ्री अननोन पांचाल रूलर्स, न्यूमिस्मेटिक डाइजेस्ट, जिल्द 19, पृ. 203–207
18. श्रीवास्तव, ओम प्रकाश लाल : ए पेयर ऑफ क्ले सीलिंग्स ऑफ टू अननोन पांचाल किंग्स, न्यूमिस्मेटिक डाइजेस्ट, जिल्द 57, पृ. 133–134,
19. आर्या, सुषमा : पंचाल राज्य का इतिहास, 2001,,पृ. 56–57,
20. श्रीवास्तव, ओम प्रकाश लालः अच्युत, ए नाग रूलर, जर्नल ऑफ न्यूमिस्मेटिक सोसाइटी ऑफ इंडिया, जिल्द 55, पृ. 116,

मुक्त विद्यालयी व्यावसायिक पाठ्यक्रम में सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकी का अध्ययन

डॉ0 दिनेश कुमार
प्रवक्ता– शिक्षाशास्त्र
गुलाब देवी महिला स्नातकोत्तर महाविद्यालय, बलिया।

प्रस्तावना

आवश्यकता आविष्कार की जननी होती है। प्राचीन काल से आज के इस भौतिकतावादी, प्रतियोगितावादी, विकासवादी एवं अवसरवादी युग में शिक्षा की बड़ी अहम भूमिका रही है। जब–जब लोगों को शिक्षा के क्षेत्र में जिस प्रकार की आवश्यकता प्रतीत हुई शिक्षा के प्रक्रिया व स्वरूप को उसके अनुरूप ढालने और परिवर्तित करने का समाज द्वारा सफल प्रयास किया गया। इसी प्रयास की एक प्रमुख कड़ी है 'राष्ट्रीय मुक्त विद्यालय'। इसमे प्राथमिक से उच्चतर माध्यमिक स्तर तक की सामान्य व व्यावसायिक पाठ्यक्रम की शिक्षा, शिक्षार्थियों की सुविधा व आवश्यकता के अनुरूप प्रदान की जाती है। यहां व्यावसायिक पाठ्यक्र के शिक्षार्थियों को सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकि सेहोने वाली समस्याओं एवं उन समस्याओं के समाधान हेतु सुझावों का अध्ययन प्रस्तुत है।

अध्ययन की आवश्यकता

औपचारिक शिक्षा के विकल्प एवं पूरक के रूप में उभरी यह शिक्षा पद्धति आज के युवाओं में अपनी लोकप्रियता स्थापित करते हुए प्राथमिक स्तर से उच्च शिक्षा स्तर तक विस्तृत रूप में फैली हुई है। इसके अन्तर्गत सामान्य एवं व्यावसायिक दोनों प्रकार के पाठ्यक्रम चलते हैं। दोनों ही क्षेत्रों में अनेक अध्ययन सम्पादित हो चुके हैं। गौतम (1990), सिंह (1983), साहू (1985), बालसुब्रामण्यम (1986), सुदामें एवं पुगाजहेन्ती (1986), यू.जी.सी. (1986), सिंह, मल्लिक एवं चौधरी (1994), राठौर (1993), राना (1994), श्रीवास्तव (1995), मुछाल (2006), सत्यवीर (2006), विश्नोई (2008), कुमार (2010) आदि सम्पन्न किये गये। क्योंकि व्यावसायिक पाठ्यक्रम के क्षेत्र में नित नये क्षेत्र व पाठ्यक्रम जुड़ते जा रहे हैं चाहे वह लघु कालिक हो या फिर दीर्घकालिक पाठ्यक्रम। इन नये पाठ्यक्रमों में अध्ययनरत छात्र एवं छात्राओं की समस्याओं और उन समस्याओं के समाधान हेतु उपाय को अध्ययन का विषय बनाने की आवश्यकता महसूस हुई, इसलिए इसे अध्ययन का विषय बनाया गया है।

उद्देश्य–

प्रस्तुत प्रपत्र के शोध उद्देश्य निम्नलिखित हैं–

1. राष्ट्रीय मुक्त विद्यालय द्वारा संचालित व्यावसायिक पाठ्यक्रम के शिक्षार्थियों की सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकि सम्बन्धी समस्याओं का अध्ययन करना।
2. राष्ट्रीय मुक्त विद्यालय द्वारा संचालित व्यावसायिक पाठ्यक्रम के शिक्षार्थियों की सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकि सम्बन्धी समस्याओं के समाधान हेतु सुझावों का अध्ययन करना।

परिकल्पना–

1 सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकि के सन्दर्भ में ग्रामीण तथा शहरी अध्ययन केन्द्रों के विद्यार्थियों की समस्याओं में सार्थक अन्तर नहीं है।

2. सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकि के सन्दर्भ में पुरुष तथा महिला विद्यार्थियों की समस्याओं में सार्थक अन्तर नहीं है।

3. सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकि के सन्दर्भ में ग्रामीण एवं शहरी अध्ययन केन्द्रों के विद्यार्थियों के सुझावों में सार्थक अन्तर नहीं है।

4. सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकि के सन्दर्भ में पुरुष तथा महिला विद्यार्थियों के सुझावों में सार्थक अन्तर नहीं है।

शोध प्रविधि–

यह एक सर्वेक्षण प्रकार का अध्ययन है जिसमें उत्तर प्रदेश के राष्ट्रीय मुक्त विद्यालय के 10 अध्ययन केन्द्रों से यादृच्छिक विधि द्वारा न्यादर्श में 150 शिक्षार्थियों को चयनित किया गया है। उत्तर प्रदेश के राष्ट्रीय मुक्त विद्यालय में अध्ययनरत व्यावसायिक पाठ्यक्रम के सभी विद्यार्थी जनसंख्या हैं। प्राप्त आंकड़ो के विश्लेषण के लिए प्रतिशतता एवं χ^2 परीक्षण का प्रयोग किया गया है। इसमें अध्ययनरत ग्रामीण एवं शहरी, महिला एवं पुरूष व्यावसायिक पाठ्यक्रम के अधिगमकर्ताओं को लिया गया हैं और उनकी समस्याओं व सुझावों का अध्ययन किया गया है। समस्या एवं सुझावअग्र लिखित हैं–

समस्या–

1. सम्बन्धित सूचना समय से न मिलने की समस्या,
2. ऑडियों / वीडियो कैसेट का मूल्य अंकित मूल्य से अधिक लेने की समस्या,
3. ऑडियो / वीडियो कैसेट अध्ययन केन्द्र पर उपलब्ध न रहने की समस्या,
4. ऑडियो / वीडियो कांफ्रेंसिंग न होने की समस्या,
5. EDU-SAT द्वारा शैक्षिक कार्यक्रम केन्द्र में उपलब्ध न होने की समस्या।

सुझाव–

1. कम खर्च पर ही आडियो / वीडियो कैसेट सदैव उपलब्ध कराये जाये,
2. रेडियो के शैक्षिक कार्यक्रम के प्रसारण की अवधि बढ़ायी जाये,
3. 'ज्ञानदर्शन' (टी.वी.) के शैक्षिक कार्यक्रमों के प्रसारण की अवधि बढ़ायी जाये,
4. ई–पाठ्यक्रम का आयोजन किये जाये,
5. मोबाइल फोन के द्वारा विद्यार्थियों को आवश्यक सूचना दी जायें।

प्रदत्तों का विश्लेषण

न्यादर्श के रूप में लिए गये राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी संस्थान में अध्ययनरत व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों के अध्ययन से पता चलता है कि इस पाठ्यक्रम के 37% ग्रामीण तथा 38% शहरी व 46% पुरुष तथा 31% महिलाएं राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी संस्थान में पढ़ाई के साथ–साथ किसी अन्य संस्था या विभाग से नियमित या अनियमित रूप से सम्बद्ध हैं। 22% ग्रामीण तथा 52% शहरी अध्ययन केन्द्रों के 32% पुरुष तथा 50% महिलाएं नौकरी पाने के उद्देश्य से, 48% ग्रामीण तथा 38% शहरी अध्ययन केन्द्रों के व 47% पुरुष तथा 40% महिलाएं शैक्षिक योग्यता बढ़ाने के लिए, 14% ग्रामीण तथा 7% शहरी अध्ययन केन्द्रों व 15% पुरुष तथा 6% महिलाएं इसके लचीलेपन के कारण और 6% ग्रामीण तथा 3% शहरी अध्ययन

केन्द्रों व 6% पुरुष तथा 4% महिलाएं परिवार की आर्थिक स्थिति के कारण इस शिक्षण संस्थान में पढ़ाई कर रहे हैं। इन विद्यार्थियों को अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ता है। अतः इनकी समस्याओं तथा उनके द्वारा बताए गये सुझावों का अध्ययन आगे χ^2 परीक्षण द्वारा किया जा रहा है।

1–स्थितिवार व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों की समस्याए

तालिका–1 क्षेत्रवार विद्यार्थियों की समस्याओं में सार्थक अन्तर का χ^2 परीक्षण

समस्या	अधिक सीमा तक		कम सीमा तक		बिल्कुल नहीं		χ^2मान
	ग्रामीण	शहरी	ग्रामीण	शहरी	ग्रामीण	शहरी	
1.	21 (21%)	18 (18%)	21 (21%)	35 (35%)	58 (58%)	47 (47%)	**4.88**
2.	42 (42%)	31 (31%)	20 (20%)	36 (36%)	38 (38%)	33 (33%)	**6.58***
3.	41 (41%)	39 (39%)	23 (23%)	33 (33%)	36 (36%)	28 (28%)	**2.84**
4.	57 (57%)	31 (31%)	24 (24%)	34 (34%)	19 (19%)	35 (35%)	**14.15****
5.	53 (53%)	44 (44%)	34 (34%)	26 (26%)	13 (13%)	30 (30%)	**8.62***

<u>नोट</u>– * 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक, ** 0.01 सार्थकता स्तर पर सार्थक।

तालिका–1 से यह स्पष्ट होता है कि ऑडियो/वीडियो कांफ्रेंसिंग सम्बन्धी समस्या पर परिगणित χ^2 मान 14.15 हैं, जो कि मुक्तांश .2 के .01 सार्थकता स्तर के सारणिक मान 9.21 से अधिक है। अतः उक्त समस्या के सन्दर्भ में शून्य परिकल्पना को अस्वीकार किया जाता है। शहरी की तुलना में ग्रामीण अध्ययन केन्द्रों के व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों के लिए प्रमुख समस्या है–ऑडियो/वीडियो कांफ्रेंसिंग न होने की समस्या (81%)।

ऑडियो/वीडियो कैसेट का मूल्य अंकित मूल्य से अधिक लेने तथा एड्यू–सेट द्वारा शैक्षिक कार्यक्रम केन्द्र में उपलब्ध न होने की समस्याओं पर परिगणित χ^2 मान क्रमशः 6.58 तथा 8.62 हैं, जो कि मुक्तांश-2 के .05 सार्थकता स्तर के सारणिक मान 5.99 से अधिक है। अतः उपरोक्त समस्याओं के सन्दर्भ में शून्य परिकल्पना को अस्वीकार किया जाता है। शहरी अध्ययन केन्द्रों की तुलना में ग्रामीण अध्ययन केन्द्रों के व्यावसायिक पाठ्यक्रमके विद्यार्थियों में प्रमुख समस्याएं हैं– एड्यू–सेट द्वारा शैक्षिक कार्यक्रम केन्द्र में उपलब्ध न होना (87%),तथा ऑडियो/वीडियो कैसेट का मूल्य अंकित मूल्य से अधिक लेने की समस्या (62%) ।

अध्ययन केन्द्र पर सम्बन्धित सूचना समय से न मिलना, ऑडियो/वीडियो कैसेट अध्ययनकेन्द्र पर उपलब्ध न रहना, सम्बन्धी समस्याओं पर परिगणित χ^2 मान क्रमशः 4.88 तथा 2.84, हैं, जो कि मुक्तांश–2 के .05 सार्थकता स्तर के सारणिक मान 5.99 से कम है। अतः उपरोक्त समस्याओं के सन्दर्भ में शून्य परिकल्पना को स्वीकार किया जाता है।

ग्रामीण तथा शहरी दोनों ही अध्ययन केन्द्रों के व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों की निम्नलिखित समस्यायें प्रमुख हैं–

1. सम्बन्धित सूचना समय से न मिलने की समस्या तथा
2. ऑडियो/वीडियो कैसेट अध्ययन पर उपलब्ध न रहने की समस्या।

2. लिंगवार व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों की समस्याएं

तालिका–2 लिंगवार विद्यार्थियों की समस्याओं में सार्थक अन्तर का χ^2 परीक्षण

समस्या	अधिक सीमा तक		कम सीमा तक		बिल्कुल नहीं		χ^2 मान
	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला	
1.	27 (30%)	12(10.9%)	24(26.7%)	32 (29.1%)	39 (43.3%)	66 (60%)	**11.98****
2.	40 (44.4%)	33 (30%)	27 (30%)	29 (26.4%)	23 (25.6%)	48 (43.6%)	**7.62***
3.	41 (45.6%)	39(35.5%)	25(27.8%)	31 (28.2%)	24 (26.7%)	40 (36.4%)	**2.72**
4.	45 (50%)	43(39.1%)	31(34.4%)	27 (24.6%)	14 (15.6%)	40 (36.4%)	**10.95****
5.	44 (48.9%)	53(48.2%)	29(32.2%)	31 (28.2%)	17 (18.9%)	26 (23.6%)	**0.79**

नोट– * 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक, ** 0.01 सार्थकता स्तर पर सार्थक।

तालिका–2 से स्पष्ट होता है कि सम्बन्धित सूचना समय से न मिलने एवं ऑडियो/वीडियो कांफ्रेसिंग न होने की समस्याओं पर परिगणित χ^2 मान क्रमशः 11.98 एवं 10.95 हैं, जो कि मुक्तांश-2 के .01 सार्थकता स्तर के सारणिक मान 9.21 से अधिक है। अतः उपरोक्त समस्याओं के सन्दर्भ में शून्य परिकल्पना को अस्वीकार किया जाता है। महिला विद्यार्थियों की तुलना में पुरुष विद्यार्थियों के लिए प्रमुख समस्याएं हैं– ऑडियो/विडियो कांफ्रेंसिंग न होना (84.4%)।

ऑडियो/वीडियो कैसेट का मूल्य अंकित मूल्य से अधिक लेने, सम्बन्धीसमस्या पर परिगणित χ^2 मान 7.62 है, जो कि मुक्तांश–2 के 0.05 सार्थकता स्तर के सारणिक मान 5.99 से अधिक है। अतः उक्त समस्या के सन्दर्भ में शून्य परिकल्पनाको अस्वीकार किया जाता है। पुरुष की तुलना में महिला व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों के लिए प्रमुख समस्या है– ऑडियो/वीडयो कैसेट का मूल्य अंकित मूल्य से अधिक लेना (74.4%)।

ऑडियो/वीडियो कैसेट अध्ययन केन्द्र पर उपलब्ध न रहने एवं एडू–सैट द्वारा शैक्षिक कार्यक्रम केन्द्र में उपलब्ध नहीं होने की समस्याओं पर परिगणित χ^2 मान क्रमशः 2.72, एवं 0.79 है जो मुक्तांश–2 के 0.05 सार्थकता स्तर के सारणिक मान 5.99 से कम हैं। अतः उपरोक्त समस्याओं के सन्दर्भ में शून्य परिकल्पना को स्वीकार किया जाता है।

पुरुष तथा महिला दोनों ही व्यावसायिक विद्यार्थियों की प्रमुख समस्याएं निम्नलिखित हैं–

- ऑडियो/वीडियो कैसेट अध्ययन केन्द्र पर उपलब्ध न रहना,
- एडुसैट द्वारा शैक्षिक कार्यक्रम केन्द्र में उपलब्ध नहीं होना।

3–स्थितिवार व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों के सुझाव

तालिका–3 क्षेत्रवार विद्यार्थियों के सुझावों में सार्थक अन्तर का χ^2 परीक्षण

सुझाव	अधिक सीमा तक		कम सीमा तक		बिल्कुल नहीं		χ^2 मान
	ग्रामीण	शहरी	ग्रामीण	शहरी	ग्रामीण	शहरी	
1.	60 (60%)	49 (49%)	31 (31%)	39(39%)	9 (9%)	12 (12%)	**2.45**
2.	54 (54%)	40 (40%)	30 (30%)	40 (40%)	16 (16%)	20 (20%)	**3.96**
3.	61 (61%)	40 (40%)	24 (24%)	38 (38%)	15 (15%)	22 (22%)	**8.85***
4.	54 (54%)	50 (50%)	37 (37%)	34 (34%)	9 (9%)	16 (16%)	**2.24**
5.	58 (58%)	56 (56%)	31 (31%)	28 (28%)	11 (11%)	16 (16%)	**1.14**

<u>नोट</u>– * 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक,

तालिका–3 से स्पष्ट है कि ज्ञानदर्शन (टी०वी०) शैक्षिक कार्यक्रमों के प्रसारण की अवधि बढ़ाये जाने सम्बन्धी सुझाव पर परिगणित χ^2 मान 8.85 है, जो कि मुक्तांश-2 के .05 सार्थकता स्तर के सारणिक मान 5.99 से अधिक है। अतः उपरोक्त सुझाव के सन्दर्भ में शून्य परिकल्पना को अस्वीकार किया जाता है। ग्रामीण की तुलना में शहरी अध्ययन केन्द्र के व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों के प्रमुख सुझाव हैं–ज्ञानदर्शन (टी०वी०) शैक्षिक कार्यक्रमों के प्रसारण की अवधि बढ़ायी जायें (85%)।

कम खर्च पर ही आडियो/वीडियो कैसेट सदैव उपलब्ध कराये जाने, रेडियों के शैक्षिक कार्यक्रमों के प्रसारण की अवधि बढ़ायी जाने, ई–पाठ्यक्रम का आयोजन किये जाने तथा मोबाइल फोन के द्वारा विद्यार्थियों को आवश्यक सूचना दिये जाने सम्बन्धी सुझावों पर परिगणित χ^2 मान क्रमशः 2.45, 3.96, 2.24 तथा 1.14 हैं, जो कि मुक्तांश-2 के .05 सार्थकता स्तर के सारणिक मान 5.99 से कम है। अतः उपरोक्त सुझावों के सन्दर्भ में शून्य परिकल्पना को स्वीकार किया जाता है।

ग्रामीण तथा शहरी अध्ययन केन्द्रों के व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों के प्रमुख सुझाव हैं–

- ई–पाठ्यक्रम का आयोजन किया जाये तथा
- मोबाइल फोन के द्वारा विद्यार्थियों को आवश्यक सूचनासमय से दिया जाये।

4–लिंगवार व्यावसायिक पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों के सुझाव

तालिका–4 लिंगवार विद्यार्थियों के सुझावों में सार्थक अन्तर का χ^2 परीक्षण

समस्या	अधिक सीमा तक		कम सीमा तक		बिल्कुल नहीं		χ^2 मान
	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला	
1.	47 (52.2%)	62 (56.4%)	32 (35.6%)	38 (34.6%)	11(12.2%)	10 (9.1%)	**0.63**
2.	43 (47.8%)	51 (46.4%)	29 (32.2%)	41 (37.3%)	18 (20%)	18 (16.4%)	**0.75**
3.	47 (52.2%)	54 (49.1%)	29 (32.2%)	35 (30%)	14(15.6%)	23 (20.9%)	**0.94**
4.	53 (58.9%)	51 (46.4%)	26 (28.9%)	45(40.9%)	11 (12.2%)	14 (12.7%)	**3.52**
5.	46 (51.1%)	68 (61.8%)	30 (33.3%)	29 (26.4%)	14 (15.6%)	13 (11.8%)	**2.32**

तालिका–4 से स्पष्ट है कि पुरुष की तुलना में महिला व्यावसायिक विद्यार्थियों के प्रमुख सुझाव हैं–विद्यार्थियों को सूचना समय से दिये जाने संबंधी सुझाव (86.4%)।

कम खर्च पर ही आडियो/वीडियो कैसेट सदैव उपलब्ध कराये जाने, रेडियो के शैक्षिक कार्यक्रमों के प्रसारण की अवधि बढ़ायी जाने, ज्ञानदर्शन (टी०वी०) के शैक्षिक कार्यक्रमों के प्रसारण की अवधि बढ़ायी जाने, ई–पाठ्यक्रम का आयोजन किये जाने तथा मोबाइल फोन के द्वारा विद्यार्थियों को आवश्यक सूचना दिये जाने सम्बन्धी सुझावों पर परिगणित χ^2 मान क्रमशः 0.63, 0.75, 0.94, 3.52 तथा 2.32 हैं, जो कि मुक्तांश–2 के .05 सार्थकता स्तर के सारणिक मान 5.99 से कम हैं। अतः उपरोक्त सुझावों के सन्दर्भ में शून्य

परिकल्पना को स्वीकार किया जाता है।

पुरुष तथा महिला व्यावसायिक पाठ्यक्रमके विद्यार्थियों के प्रमुख सुझाव निम्नलिखित हैं–

1. कम खर्च पर ही आडियो/वीडियो कैसेट सदैव उपलब्ध करायी जाये,
2. ज्ञानदर्शन (टी०वी०) के शैक्षिक कार्यक्रमों के प्रसारण की अवधि बढ़ायी जाये,
3. ई–पाठ्यक्रम का आयोजन किया जाये तथा
4. मोबाइल फोन के द्वारा विद्यार्थियों को आवश्यक सूचना दिया जाये।

निष्कर्षः

उपरोक्त विश्लेषण से स्पष्ट है कि दूरस्थ शिक्षा के क्षेत्र में शिक्षार्थियों को अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ता है जिसके कारण उनमें इस शिक्षा पद्धति के प्रति उदासीनता उत्पन्न हो सकती है। शोधार्थी का मानना है कि समस्याएं जिनको प्रत्यक्ष प्रभावित करती हैं वे ही उसके समाधान का सही विकल्प खोज सकते हैं। इसलिए समस्याओं का सतही स्तर पर समाधान करने के लिए इनके सुझावों को आधार बनाया जाना चाहिए। मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा अपने शिक्षार्थियों को उनकी सुविधा के अनुसार शिक्षा प्राप्त करने का अवसर तो दिया ही साथ ही पुस्तकें भी प्रदान कराती है जिससे उन्हें पुस्तक के लिए इधर–उधर अनावश्यक भटकना न पडे। इसके अतिरिक्त पढ़ाई के दौरान वह कुछ धनोपार्जन भी कर सकता है, अपनी पढ़ाई का खर्च भी निकाल सकता/सकती है। धनोपार्जन के लिए उसे पर्याप्त समय मिल जाता है क्योंकि उसे प्रत्येक कार्यदिवस पर अध्ययन केन्द्र पर उपस्थित नहीं होना पड़ता। बल्कि वह साप्ताहिक अवकाश के दिन अपनी शंका समाधान हेतु जा सकता है। इस प्रकार अभिभावक पर न तो उसके पढ़ाई के खर्च का बोझ रहता है बल्कि वह धनोपार्जन करके अपने परिवार का आर्थिक सहयोग भी कर सकता है। वह अपनी कुछ समस्याओं का समाधान दूरभाष व इण्टरनेट द्वारा भी कर सकता है। एसाइनमेंट, पृष्ठपोषण आदि सहयोगात्मक व्यवस्था द्वारा वह अपनी पढ़ाई में सुगमता महसूस करता है। जिससे यह शिक्षा पद्यति उसे समय व धन की बचत कराके ऊर्जावान बनाती है। और जब व्यक्ति ऊर्जावान रहेगा तो वह अपना कार्य पूरे उत्साह से करने का प्रयास करेगा। इससे यह शिक्षा पद्धति और पुष्पित व पल्लवित हो सकेगी।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

- हरिचन्दन, डी० (1991). ए स्ट्रडी ऑफ डिस्टेंस लर्नर्स एण्ड दियर एट्टीच्यूड टुआर्ड्स पापुलेशन रिलेटेड इस्सूज, एम०फिल०, डिजर्टेशन, इण्टरनेशनल इंस्टीट्यूट फॉर पापुलेशन साइंस, बाम्बे.
- मुखोपाध्याय, एम० एण्ड फिलिप, एस० (एड्स) (1994). ओपन स्कूलिंग : सेलेक्टेड एक्सपीरियन्सेस. वैंकुवर : कॉमनवेल्थ ऑफ लर्निंग.
- साहू, पी०के० (1999). एजुकेशनल टेक्नोलॉजी इन डिस्टेंस एजूकेशन. न्यू देलही : आरावली
- साहू पी०के० एवं मुछाल एम०के० (2000). राष्ट्रीय मुक्त विद्यालय के दूरस्थ शिक्षण अधिगम उपगमों की उपयुक्तता का अध्ययन, भारतीय आधुनिक शिक्षा, वर्ष 19, अंक 2, अक्टूबर.

- सांगबिन, जेड० (2004). ए सर्वे ऑफ ऑटोनॉमस लर्निंग कंडीशन्स इन ओपन एण्ड डिस्टेंस एजुकेशन खान बिंग (एड०), डिस्टेंस एजूकेशन इन चाइना 2004. पी–195
- झेनफैंग, डब्ल्यू. (2005). ए स्टडी ऑन द इम्पॉर्टेंस ऑफ असेस्मेंट बुक इन डिस्टेंस एजूकेशन. एब्सट्रेक्ट ऑफ पेपर आईसीडीई इण्टरनेशनल कांफ्रेंस ऑन ओपन लर्निंग एण्ड डिस्टेंस एजूकेशन, इग्नू, इण्डिया, 19–23 नवम्बर.
- यांग, जे०एफ० (2007). ब्लेंडिंग लर्निंग सपोर्ट फॉर टीचिंग एण्ड लर्निंग इम्प्रूवमेंट, एब्सट्रेक्ट ऑफ पेपर, टवेंटी फर्स्ट एएओयू एनुअल कांफ्रेंस क्वालालम्पुर. मलेशिया, 29–31 अक्टूबर.
- विवरणिका (2007–08), व्यावसायिक पाठ्यक्रम, कैलाश कालोनी, नई दिल्ली : राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी संस्थान.
- विवरणिका (2008–09), माध्यमिक तथा उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम, कैलाश कालोनी, नई दिल्ली : राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी संस्थान.
- कुमार,दिनेश (2009),राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी संस्थान में छात्र सहायता सेवाओं की कार्यप्रणाली एवं प्रभावशीलता का अध्ययन, अप्रकाशित पी–एच०डी० शोधग्रन्थ, शिक्षाशास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

वेबसाइट : www.nos.org/www.nios.ac.in

Green Cloudification of Internet of Things

Arun Kumar Singh,
Ewing Christan Institute of Management and Technology, Allahabad
Neda Firoz,
Ewing Christan Institute of Management and Technology, Allahabad
Arun K. Misra,
S. P. Memorial Institute of Technology, Kaushambi, U.P.

Abstract -

In today's digital era, Internet and its usage through different devices has spread its wings to become the 5th utility after water, gas, electricity and telephony, serving individual homes and offices across the globe. The computing services have become essential to meet the needs of masses. This has raised an alarming increase in power consumption and carbon emissions. In the present paper, architecture of green cloud IoT has been proposed to unify the cloud services with IoT and ensure Green Computing for sustainable development.

Keywords: Cloud Computing, Green Computing, Internet of Things (IoT)

1.0. Introduction

Gordon Moore predicted way back in 1965 that "Computing would increase in value and at the same time decrease in cost". Today, after five decades, Moore's law is still being followed and the computing has become faster, cheaper, affordable and is becoming an integral part of human life style. It has become the 5th utility after water, gas, electricity and telephony, serving individual homes and offices across the globe.

Computing technologies have become ubiquitous and pervasive and the number of devices being linked to Internet is rising continuously and exponentially [1]. According to, it is expected that approximately 26 billion devices would be linked on the internet by 2020 [2, 3]. This has given us a technology termed "Internet Of Things (IoT)", which refers to the "connection of diverse detectable embedded computing tools" such as built in sensors in automobiles, biochip transponders and heart monitoring implants etc. IoT is also making it possible to connect various entities (e.g. Cars, appliances, mobiles, computers and other electronic equipment) with distinct addresses to enable them interacting virtually with each other and the world around them [4].

IoT has emerged as the next big thing on Internet and it is expected that millions of things will be equipped with actuators and sensors for communication etc. This communication over a network will generate big data and is likely to

create vulnerability of malicious attacks in the devices and network and other issues such as power consumption, privacy and addressing [4].

Cloud computing is already there to provide multiple services like data processing servers, web data stores and large computing resources etc. through millions of computers communicating in real time to offer a seamless experience to the user, as if user is using a single huge resource". This service is also location independent i.e. users do not know normally, where their applications are running. Further, it is capable of providing flexible and dynamic IT infrastructure, guaranteed computing resources & environment and configurable software services [5]. While the clouds provide services in three ways i.e. Software as a Service (SaaS), Platform as a Service (PaaS) and Infrastructure as a Service (IaaS), the main advantages of these services are pay as per use, accessibility anytime, anywhere, scalability of economy, flexibility, reusability and resource longevity and the disadvantage being that of high infrastructure expenditures as well as superfluous energy and power consumption [6].

IoT and cloud are similar services and as such we are able to connect the smart electronic objects via internet and utilize the cloud services for the IoT too. The technology is changing fast and following issues are encountered in building frameworks for IoT **[7]:**

a) Big data generation and storage
b) Interfaces between sensors and upcoming new technological devices
c) RFID sensors compatibility with Cloud servers
d) Privacy and security of big data in IOT
e) Reducing the carbon footprints due to this big data in IOT servers

Further, security and privacy issues, such authentication, encryption, data integrity, privacy and security of data sensed and exchanged via things exist in both IOT as well as Cloud computing.

Based on the above discussions, it is the need to reduce the power consumption as well as Carbon emissions for reducing the global warming issues. Therefore we have been motivated to propose a structure where the cloud computing has been amalgamated with IoT. Green IoT aims to build a sustainable smart world, by reducing the energy consumption of cloud merged down with IoT services simultaneously. The idea has been depicted in Figure 1.1.

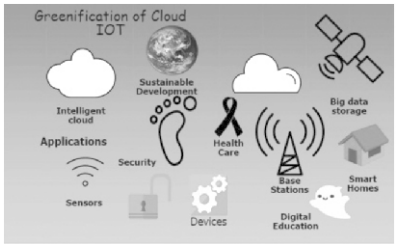


Figure 1.1: IOT smart connectivity

The goal of green computing is not to reject the idea of computation; rather it is to make a sustainable balance between nature and computation techniques. The architecture should be green from both user and providers perspectives. The objective is also to improve resource performance and efficiency while greenifying the complete semantics as shown in Figure 1.2.

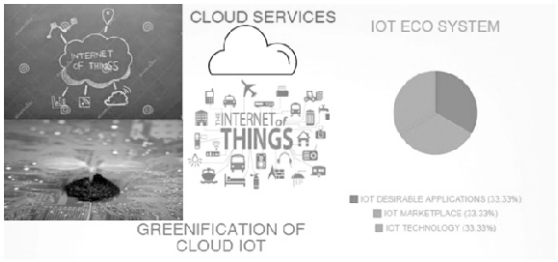


Figure 1.2: Greenification of Cloud IOT

This would make IoT smarter through amalgamation of cloud services and green computing technologies. Greenification of the computing architecture is the need of the hour today. In the present paper, architecture of green cloud IoT has been proposed to unify the cloud services with IoT and ensure Green Computing for sustainable development.

2.0 Literature Survey

Many researchers have contributed for green computing and some of the prominent works are as discussed with many possibilities of future work [8]. Rasoul Beik *et al.*, [9] put forward an energy aware layer inside software architecture that is capable of calculating energy consumption in data centers. Bhanu Priya *et al.* [10] gave metrics for cloud computing and different models of green cloud computing taking three major factors under review, i.e. Virtualization, Work load distribution and automation of software. Laura Hosman *et al.* [11] proposed the role of solar energy in constructing the green cloud. Qwusu *et al.* [12] surveyed to establish the current state of art in area of energy efficiency in Green Cloud computing.

Yamini et al. [13] introduced approaches such as recycling of materials, virtualization and power management. The results drawn were effective for huge cloud data centers. Buyya et al.[14] contributed architecture for green cloud pointing towards the third party concepts like Green offers and Carbon emissions.

Lind Nur Afifa et al. [4] gave the reviews on IOT, usage and challenges associated in IOT. According to Gartner [15] number of IOT adopters have grown by 50% in 2017. It also estimates that IOT security spending had been approximately $350 billion in 2016 worldwide. The efforts to secure IOT are increasing and by 2020 over half of all IOT users will use some kind of cloud based IOT services.

Consultant at Cloud Tech. David [16], says that the change is taking at a rapid speed, and it is taking now. This cannot occur without using the cloud services and it will keep on exploding in the next several years giving us an indication that IOT will be a part of Cloud services soon.

In [17] the author says about no standards being developed for merging IOT services with Cloud. He predicts almost half a decade back about the future internet simulation using IOT and cloud services, while being unsure about the standards development for the same. The few standards have been issued by European FP7, ITU in [18]. Biswajit saha [19] says Green computing refers to the practice and procedures of using computing resources in an environment friendly way while maintaining overall computing performance.

According to Kliazovich and Pascal Bouvry [20] expenses on cloud data centers maintenance and operation done in cloud are gradually increasing. In this paper author has focused on the work load distribution among the data centers so that energy consumption can be calculated in terms of packet level. By this technique packet level communication is achieved. Packet level simulation of energy has been done through the simulator, like for green cloud NS2 simulator and for cloud only one existing called "cloudsim". This simulation is done at three levels: "two-tier, three-tier, and three-tier high-speed data center architectures". Kaur and Singh *et al.*, [21] performed the different challenges in the field of energy in cloud computing, a model is proposed by author to calculate the energy wasted by producing various gases in environment. The proposed model contains various fields Data, Analysis, Record, Put on guard, restrain along with the virtualization concept in green cloud to make it energy efficient and for healthy environment.

Nimje *et al.*, [22] addressed the security of the cloud data centers to achieve green cloud environment via virtualization concept. An assortment of methods was involved in the paper to address the security and reduction of power consumption. Nimije included hypervisor environment to provide the virtualization and works as a security tool to achieve high level of security in green cloud computing. In the early 1990s, even the telecommunications companies began offering VPNs (Virtual Private Networks) instead of dedicated connections, which were decent in QoS but were comparatively cheaper [23] .

3.0 Research Issues

Green computing in context to merging of the two advanced technologies such as Cloud computing and IoT is a bigger challenge. The objective of "Greenification of IoT and cloud services can be achieved by make sure minimum or no impact on the natural environment, keeping in mind the resource performance and efficiency simultaneously". The objective of our paper is to unify the cloud services with IoT and ensure Green Computing for sustainable development.

The cloud lifecycle comprises of four major stages viz., Designing, Setup, Usage

and Disposal. Merging of cloud and IoT needs to look up for these four stages in detail as given below:

(a) Data Center Edifice and Setup

Data center designing needs to take care of the data center location, availability of resources, electricity charges and availability of the alternative renewable energy resources for the green computing objective. The low temperature for normal working is the major issue that consumes considerable amount of energy in data centers. Earlier, this was achieved through air conditioners and refrigerators, but now a day's pre-cooling also termed as "free-cooling concept" is used, where heat energy released in enormous amounts is reused for other purposes. Location is also decided upon the climate of the place e.g. Facebook deploys its data center in Sweden having cold and dry climate. Microsoft leaves servers in open air in order to cool the servers effortlessly. Google uses river water to cool the data hubs.

(b) Usage of Energy:

For implementing green computing, the concern is shifting for having energy efficient resources, which in turn reduces the running costs. Terminal servers are also used to facilitate green computing. Users connect themselves from their terminal to a central server, while they experience the OS on the terminal. The terminal servers are combined with thin clients that use approximately $1/8^{th}$ of the energy of a normal workstation for reducing energy consumption as well as costs. Advanced Configuration and Power Interface (ACPI), an open industry standard "allowing an OS to directly have control over the power saving aspects of the associated hardware" is also being used for green computing.

(c) Disposal:

All IT systems with the fundamental principle of sustainability should be aligned. The resource longevity is another aspect contributing towards green computing in cloud servers and IOT.

Figure 3.1: Vision of Sensor Connectivity for Green Cloud IOT

Though many issues exist in computational at the real time communication, following main issues have been identified:

a) Efficiency of data center for provisioning the Green architecture of IOT cloud.
b) Accessibility from anywhere anytime any device, RFID sensors and slicing of IOT services along with the cloud.
c) Flexibility in end user computing is the major challenge in the amalgamation IoT Cloud, IoT and Green Computing.
d) The economy of scale corresponds to economical feasibility in the greenification of IOT specific cloud.
e) The expertise in managing the resources for efficiency and less power consumption is another major challenge posing to our proposed framework.
f) There are various ethical aspects to this concept of ours, which needs formulation of laws and management of all the legal issues in order to ensure the practical implementation smoothly.
g) The next generation technology is unfolding on a vastly accelerated timeframe.

4.0 Ethical challenges in IOT specific Cloud

Ethics deals with the use of the technology in accordance with the social behavior standards. The major issues involve accuracy, privacy, accessibility, property, and piracy. According to Valacich et al. [24] the ethical behavior needs to-

a. Ensure access to information
b. Enforce the property rights
c. Ensure the integrity and
d. Enforcing the privacy

The formation of IoT specific cloud may also be a heaven to malicious users providing platform to various forms of attacks. Thus a standard needs to be developed for ensuring above rights of individuals keeping in mind that IOT cloud is not only for individuals, but will also deal with smart cities, health monitoring devices, businesses, comers, banks etc and that too all across the globe.

5.0 IoT Risks related with Cloud Association

In this paper, it is proposed IoT and Internet of services to be integrated with cloud services, while keeping in mind the green computing values for sustainability as depicted in figure 5.1.

Following have been identified to reduce the risks in achieving the above integrated service:

a) An infrastructure of clouds with enhanced features be provided, which is capable of executing various IOT services.

IOT data originating from diversity of sensors and" things", particularly can be integrated through dedicated sensors and specialized clouds and hence cope up with in a better way with dynamically scaling data streams.

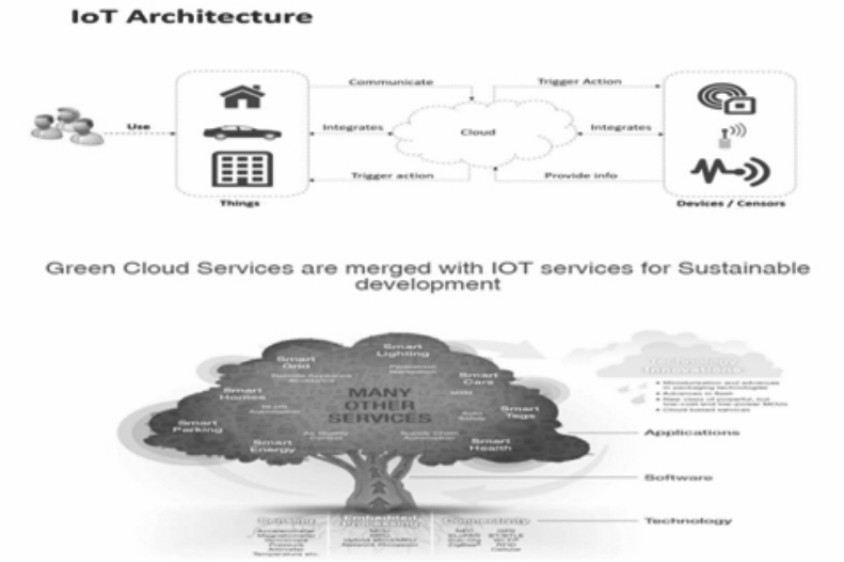


Figure 5.1: Merging the giants

a) IOT data and clouds are similaer, but there is no standard relationship between the two areas.

b) IOT is expected to generate big data and so vulnerabilities such as attacks, are associated for security and privacy issues which are alarming in nature.

c) Another problem diagnosed with the unification of Cloud, IOT, and Green computing is that of the absence of universal architecture for IOT, which may need a framework for merging cloud concepts and IoT.

6.0 Proposed Work

1. Specific Opportunities For India:

A) Infrastructure as a service for IOT cloud (IaaS-IOT):

- Outsourcing infrastructure would reduce the management overhead and hence reduce the cost for acquiring resources.
- India needs to encourage usage of specific cloud systems (providers as well as consumers) that enhances the services of IOT.

B) IOT cloud adopters &Vendors:

The strength of our country lies in provisioning of dedicated and enhanced services to various business and users via Smart Digital India program as per government standard policy. Although these services are not as prominent to the average user, yet they have a sound impact on many industrial areas across the

country as well as all over the globe.

C) IOT cloud Consultancy (Saas-IOT):

"One of the hindrances in building IOT specific cloud is hesitation and lack of proper knowledge about its impact, usage and movement from normal to IOT_Cloud based provisioning. Greenifying the infrastructure for IOT specific cloud is comparatively new in the market so little experience is available about the long term impacts brought about from simple or full scope of usage".

D) Platform of IOT cloud (PaaS –IOT):

"The essential task here in India could be the application area specific developments and framework that support execution. Dedicated platforms would offer attractive enterprise solutions unifying the smart Green world dreams for IOT and interoperability issues in specified clouds".

Thus specifically speaking India and other developing or underdeveloped countries can look for a cloud which offers various services, including IOT framework, for Green and sustainable development.

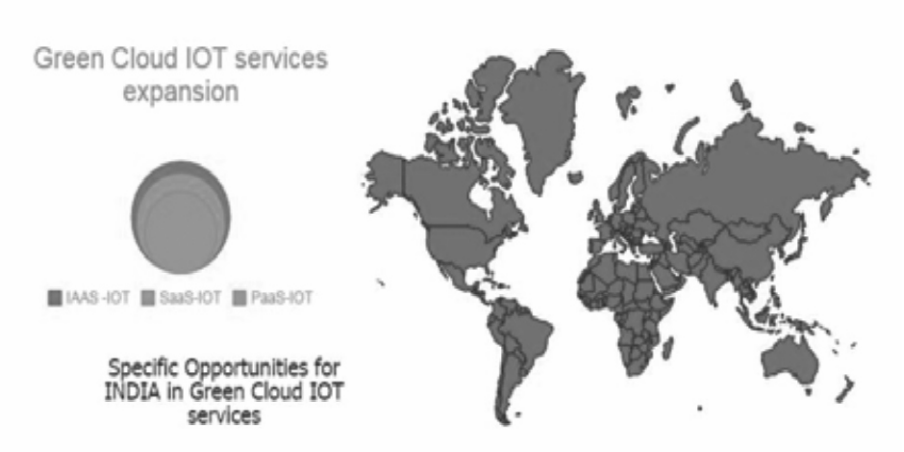


Figure 6.1: Specific Opportunities for India and the world

II. The research should be stimulated in the area of combining the advanced common standard features of cloud and IOT for greenifying the global environment.

III. A regulatory standard policy that complies with environmental issues directly to facilitate the uptake of Green Iot specific cloud should be in place.

IV. Green cloud IOT services through commercially beneficial open source possible approaches should be promoted.

Based on the above, the following framework has been proposed.

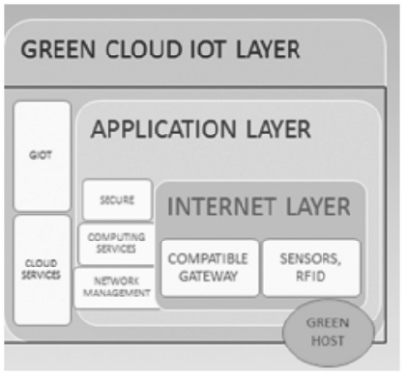


Figure 6.2: Proposed Architecture of Our Model of Green Cloud IOT

Conclusion, Limitations and open research areas

Conclusion: The proposed framework for simulation of IOT services with the clouds will promote reduction in power consumption, storage overhead and hence improve interoperability. The cloudification of IOT services needs technology enabler in the very beginning stage for energy efficiency, storage, integration, communication, intelligence, Inter-operability, manufacturing various types of sensors, standards etc.

In this paper it has also been proposed that the usage of IOT_specific_cloud in India enlightening the greenification of both the services together and the proposed framework will ensure a healthy and greener environment and an approach towards sustainable development.

The risks and opportunities in India for cloudification of IOT services have been considered and we have been able to devise a green framework, which can be implemented to automate the management of the Green-IOT-specific-cloud. Following remedies have also been suggested:

- Use more and more IOT services in green cloud architecture
- Cloud technology should use Renewable Energy Resources. (Sun Light like satellite use transponders etc.)
- Data center can be rented and put in cold countries to avoid CFC gases.
- The specific cloud should be build up for supporting IOT services via connecting to the RFID sensors

Further, following research areas are suggested for future work:

a) Privacy management as well as discrepancy management at end user

levels.

b) Security of data that are being sensed through RFID sensors and security Cryptographic algorithms as a service for data exchanged by “things" over the stimulated network of IoT on clouds.

c) Data encryption, Integrity, Authentication issues for which no prior standards exist.

d) In any case architecture of IoT over a cloud, should have following basic four layers:

- ✓ Sensing
- ✓ Network
- ✓ Cloud/middleware
- ✓ Application

e) The availability of clouds by encompassing a new level, allowing the simulation of Green mirror clouds for IoT services.

f) Cost reduction via self-management and minimum human intervention.

g) 24*7*365 management system for green concerns and utilization of resources.

References

1. Mark Weiser, “The Computer for the 21st Century” Scientific American Ubicomp Paper after Sci Am editing, 09-91 SCI AMER WEISER.
2. Vaishali Jain et. al. “The Internet of Things- Where the Web and the Physical world will meet” (IJCSIT) International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 6 (1) , 2015, 724-727.
3. CFO VISION 2014 “Navigate your world”, November 19–21 | Washington, D.C. by Deloitte.
4. Linda Nur Afifa 1 and Tri Kuntoro Priyambodo 2 1 Darma Persada University, Jakarta, Indonesia, 2 Gadjah Mada University, Bulak Sumur, Indonesia , Review on Internet of Things , International Journal of Research and Applications Jan - Mar © 2016 Transactions 3(9): 397-401.
5. Ahmed Shawish et. al. “Cloud Computing: Paradigms and Technologies” F. Xhafa and N. Bessis (eds.), Inter-cooperative Collective Intelligence: Techniques and Applications, Studies in Computational Intelligence 495, DOI: 10.1007/978-3-642-35016-0_2, _ Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014.
6. R.S. Kamble et. al., “Green Cloud computing-New Approach of Energy Consumption”, International Journal of Latest Trends in Engineering and Technology (IJLTET), Vol. 3 Issue2 November 2013 ISSN: 2278-621X.

7. Mazhar Ali, COMSATS Institute of Information Technology Abbottabad, Pakistan Samee U. Khan, North Dakota State University Albert Y. Zomaya, University of Sydney, Australia, Security and Dependability of Cloud-Assisted Internet of ThingsIEEE Cloud Computing published by the IEEE computer society 2325-6095/16/$33.00 2016 IEEE.
8. Ankita Atrey et. al. , "A Study on Green Cloud Computing", International Journal of Grid and Distributed Computing Vol.6, No.6 (2013), pp.93-102 http://dx.doi.org/10.14257/ijgdc.2013.6.6.08.
9. Rasoul Beik, "Green Cloud Computing: An Energy-Aware Layer in Software Architecture", Proceedings of the Spring Congress of the Engineering and Technology (S-CET), (2012).
10. Bhanu Priya, E. S. Pilli and R. C. Joshi, "A Survey on Energy and Power Consumption Models for Greener Cloud", Proceeding of the IEEE 3rd International Advance Computing Conference (IACC), (2013).
11. Laura Hosman, Illinois Institute of Technology, Green WiFi, ai2-s2 pdfs.s3.amazonaws.com/754e/bc6fc4563d9da6fae1599771db772a13342e.
12. F. Owusu and C. Pattinson, "The current state of understanding of the energy efficiency of cloud computing", Proceeding of the IEEE International Conference of the Trust, Security, Privacy in Computing and Communications (TrustCom), (2012).
13. R. Yamini et. al. , "Power Management in Cloud Computing Using Green Algorithm", Proceeding of the IEEE-International Conference on Advances in Engineering, Science and Management (ICAESM) (2012), Nagapattinam, Tamil Nadu.
14. R. Buyya, "Green Cloud computing and Environmental Sustainability", Edited by S. Murugesan and G. R. Gangadharan, Wiley-IEEE Press Ebook (2012).
15. Gartner: https://www.gartner.com/newsroom/id/359891716. David Linthicum: https://www.cloudtp.com/people/david-linthicum/.
17. Per Persson and Ola Angelsmark, "Calvin – Merging Cloud and IoT" , 6th International Conference on Ambient Systems, Networks and Technologies (ANT 2015), ScienceDirect.
18. Fp7: https://ec.eurpoa.eu/research/fp7/pdf/fp7-brochure_en.pdf.
19. Biswajit Saha, Green Computing, *International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT) – volume 14 number 2 – Aug 2014.*
20. D. Kliazovich and P. Bouvry, (Eds.), "Green Cloud: A Packet-level Simulator of Energy-aware Cloud Computing Data Centers", Proceeding of the IEEE Global

Telecommunications Conference (GLOBECOM), (2010), December 6-8; Miami, FL.

21. M. Kaur and P. Singh, (Eds.), "Energy Efficient Green Cloud: Underlying Structure", Proceeding of the IEEE international conference of theEnergy Efficient Technologies for Sustainability (ICEETS), (2013). www.ijraset.com/fileserve,php?FID=2937.
22. A. R. Nimje, V. T. Gaikwad and H. N. Datir, (Eds.), "Green Cloud Computing: A virtualized Security Framework for Green Cloud Computing", Proceeding of the International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering.
23. Arun Kumar Singh, Arun K. Misra et. al. "Enhancing VPN Security through Security Policy Management", International Conference on Recent Advances in Information Technology (RAIT-2012), and Proceeding published by IEEE at ISM Dhanbad.
24. Valacich, J., Schneider, C., (2010), *Information Systems Today. Managing in the Digital World*, Ediția a 4-a, Editura Pearson, Boston.

प्रोजेक्ट रिपोर्ट

इलाहाबाद की सांस्कृतिक विरासत

डॉ मीनू अग्रवाल
एसोसिएट प्रोफेसर, प्राचीन इतिहास, संस्कृति एवं पुरातत्व विभाग
एस.एस.खन्ना महिला महाविद्यालय इलाहाबाद
संघटक महाविद्यालय– इलाहाबाद विश्वविद्यालय

यू.जी.सी द्वारा अनुदानित 'प्रयाग की संस्कृति और विरासत' विषयक लघु शोध परियोजना में संकलित विचार 'आध्यात्मिक नगरी' प्रयाग की अभिलेखों, कलात्मक अवशेषों, साहित्यिक सन्दर्भों आदि से ज्ञात धार्मिक परम्पराओं के साथ साथ कला, धर्म आदि क्षेत्रों में प्रचलित नवीन पुरातन प्रयोगों– अनुप्रयोगों, विशिष्टताओं की विरासत को सहेजने का एक प्रयास है।

यू.जी.सी. की अनुदान स्वीकृति ने इस कार्य के लिए जो सम्बल दिया वह प्रयाग की ऋषि परम्परा के अनुरूप यज्ञ समिधा की हवि का पोष्य साबित हुआ। सहृदय, ज्ञानी, जिज्ञासु, समर्थवानों का सहयोग ज्ञानसंगम में ऊर्जा का निरन्तर संचार करता रहा। वर्तमान में उ.प्र. में इलाहाबाद क्षेत्र जिसके उत्तर में प्रतापगढ़, उत्तरपूर्व में जौनपुर, पूर्व में वाराणसी एवं मिर्जापुर, दक्षिण में बाँदा एवं मध्यप्रदेश के जिले, पश्चिमोत्तर में रायबरेली तथा पश्चिम में फतेहपुर (कौशाम्बी जिला बन जाने से अब कौशाम्बी) की सीमाएँ शुरू हो जाती है। आज की इलाहाबाद की सीमाएँ प्राचीन प्रयाग की सीमाओं से भिन्न है। 'प्रयाग' शब्द प्राचीन तीर्थ संस्कृति की सीमाओं का बोधक है। प्रस्तुत अध्ययन में सोराँव से लेकर कोराँव तक, फूलपुर – हंडिया से लेकर बारा तहसील तक, मेजा तहसील से लेकर मंझनपुर –कौशाम्बी तक विस्तृत क्षेत्र के लिए ''प्रयाग'' अभिधान का प्रयोग किया गया है जिसका निहितार्थ इलाहाबाद की सीमाओं से ही स्वीकृत है।

अक्षयवट वृक्ष, **संगम,** त्रिवेणी, ऐतिहासिक **किले** की नगरी प्रयाग या फिर **बेलन अनुभाग, कोलडिहवा, चोपनीमांडो, कौशाम्बी, पभोसा, भीटा, प्रतिष्ठानपुरी, गढ़वा, कड़ा, श्रृंगवेरपुर, लाच्छागिरि** आदि पुरास्थलों के ऐतिहासिक सम्पदा को सहेजती नगरी या फिर वत्सराज उदयन, चंद्रवंशी पुरूरवा, राजा अलर्क की परम्पराओं को सहेजती नगरी प्रयाग, प्रियदर्शी अशोक और समुद्रगुप्त, जहांगीर के काल की लिपि से समन्वित स्तम्भ की विरासत को सम्हालती, सम्राट हर्ष के दानोत्सव की भूमि प्रयाग, या सम्राट अकबर की राजनीतिक छत्रछाया में इतराती नगरी या फिर ऋषि भरद्वाज– **भरद्वाजआश्रम**, ऋषिदुर्वासा – झूंसी से करीब 10 किमी. दक्षिण में गंगा तट पर बसे **कंकरागाँव**, ऋषि पर्ण – पनासा, ऋषि अत्रि–अनसूइया –अतरसूया, ऋषि श्रृंगी – **श्रृंगवेरपुर** की परम्पराओं, संत मलूकदास और सूफी संतों के मजारों में रची बसी प्रयाग नगरी या फिर बुद्ध और बौद्ध विहारों–मठों, में रचता बसता यहाँ का संसार, जैन तीर्थंकर ऋशभदेव के सर्वपरिग्रहत्यागपूर्वक दीक्षा और प्रथम धर्मचक्र के प्रवर्तन का क्षेत्र प्रयाग, **पभोसा** की पहाड़ियों पर पद्मप्रभ के जप–तप–प्रज्ञा का एकान्तवास या फिर पाण्डवों के अज्ञातवास – **लाच्छागिरि,** वल्लभाचार्य और सूर, चैतन्य, रूपगोस्वामी के ज्ञान से सराबोर – **अरैल,** कुमारिल और शंकर के मिलन – संगमस्थल से आप्लावित धरती वाली प्रयाग नगरी या

फिर औपनिवेशिक भारत के स्वाधीनता संग्राम में **चौक स्थित नीम के पेड़, कम्पनी बाग में आजाद की शहादत**, पदमधरसिंह की बलिदान और रोशन सिंह की फाँसी से नम आंखों से कृतज्ञ प्रयाग नगरी – इन रूपों में इलाहाबाद /प्रयाग का वैभव और विरासत भारत के मानचित्र पर एक अविस्मरणीय बिन्दु है। कुम्भ मेला, माघमास में एकमासपर्यन्त कल्पवास, त्रिवेणी स्नान, कार्तिक मास का बलुआघाट का आधुनिक मेला, यमुनातीरे **सुजावनदेव** में यमद्वितीया का मेला, श्रृंग्वेरपुर का रामायणमेला, नागपंचमी पर शिवकुटी, नागवासुकि के मेले, नवरात्रों पर कल्याणी, ललिता आदि शक्तिपीठों के मेले, यमुना के किनारे इमिलियन देवी का मेला प्रयाग की धरती के सांस्कृतिक उत्सव है।

किला, खुसरोबाग, कडा, अरैल आदि की अनेक मध्यकालीन विरासतों तथा औपनिवेशिक भारत की दास्तान की प्रतीक विरासतों कों भी सम्हाल रहा है प्रयाग। सितासित धाराओं से आप्लावित, प्रजापति ब्रह्मा के यज्ञ–धूम से सुवासित, ऋषि मुनि सन्त समागम से प्रभावित, आदिवट, संगम, माधव–महेश्वर–शक्ति पीठों से समन्वित प्रयाग की पावन धरती को पुरातन काल में भरद्वाज, कश्यप, अत्रि मुनि व साध्वी अनुसूया, वशिष्ठ, विश्वामित्र दुर्वासा आदि ऋषियों, सन्तों की निवास भूमि बनने का गौरव प्राप्त हुआ। अतरसुइया क्षेत्र में स्थित अत्रि–अनुसूइया आश्रम, गंगा के उत्तरी तट पर **कोटवा** स्थित दुर्वासा आश्रम, यमुना के दक्षिण में **पनासा** स्थित पर्ण ऋषि के आश्रम, गंगा यमुना संगम तट पर स्थित ऋषि **भरद्वाज** आश्रम की परम्पराएँ आज भी ऋषि परम्परा को सहेजते प्रयाग के गौरव की थाती को सम्हाल रहें है। ऋषि भरद्वाज कुलपति कहलाते थे और तत्वज्ञानी छात्रों को विभिन्न विद्याओं का ज्ञान प्रदान करते थे। सम्भवतः उनका आश्रम तत्कालीन विश्वविद्यालय का रूप धारण करता हो। महर्षि भरद्वाज जैसा त्रिकालदर्शी महात्मा प्रयाग की तपः पूत धरती का अलंकार है।

पश्चिम में कौशाम्बी – वत्स जनपद की राजधानी, दक्षिण में सहजाति/ विच्छिगाम – अर्थात भीटा, भट्टग्राम अर्थात गढ़वा, पूर्व में प्रतिष्ठानपुर–झूंसी के अलग अलग कालखंडों में वैभव के पन्नों को समेटे प्रयाग तित्थ का प्रजापति क्षेत्र, गंगायमुना की सितासित जलधाराओं में अदृश्य सरस्वती की कल्पना के रंग बिखेरती, मैग्नेटिक उर्जा से उर्जस्वती, 'तीर्थं परमं पदं'' प्रयाग की अन्तर्वेदी, बहिर्वेदी और मध्यवेदी, जिसके मध्य में 'अक्षयवट' – न्यग्रोध – ficus indica – की अवस्थिति, – अथर्ववेद की उक्ति है– ''यत्राश्वत्थाः न्यग्रोधाः महावृक्षाः शिखण्डिनः । तत् परेताप्सरसः प्रतिबुद्धा अभूतन्।।'' अर्थात जहॉ अश्वत्थ –न्यग्रोध के वृक्ष है, वहॉ जलसंचारी कृमी आ ही नहीं सकते और यही है प्रयागतित्थ की पावनता का रहस्य और इसी में लक्षित होते हैं– प्रयाग की विरासत के पन्ने।

यू.जी.सी द्वारा अनुदानित 'प्रयाग की संस्कृति और विरासत' विषयक लघु शोध परियोजना के अन्तर्गत पहली बार संज्ञान में आने वाली पुरातात्विक धरोहर–

इलाहाबाद में यमुनापार क्षेत्र में भीरपुर में बैंक शाखा के समीप घोडेडीह गॉव में खेत में एक प्राचीन मंदिर के ध्वंसावशेष पुरातत्व की दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं, पुरातत्व विशेषज्ञों के मत से इसकी प्राचीनता 10वीं से 12वीं सदी के मध्य रखी जा सकती है।

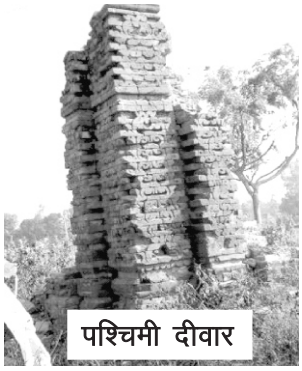
इलाहाबाद क्षेत्र में इंटों से बने प्राचीन मंदिरों की परम्परा का यह पहला ज्ञात उदाहरण है, इसलिए भी इसका महत्व अधिक है। यद्यपि इस खंण्डित हो चुके **मंदिर की**

पश्चिमी दीवार का हिस्सा ही बचा है नीचे कई मूर्तियॉ खण्डित या अर्धखण्डित अवस्था में हैं मूर्तियॉ पाशाण निर्मित है। मूर्तियों के आधार पर इसका सम्बन्ध हिन्दू देवालय से प्रमाणित है। यहॉ **सूर्य, गणेश, चामुण्डा की मूर्तियाँ, गंगा यमुना सहित द्वार स्तम्भ, वोटिव टेम्पिल, खण्डित अन्य द्वार खण्ड, द्वार उदुम्बर** है, गंगा यमुना के अंकन वाले द्वार स्तम्भ इलाहाबाद की मंदिर वास्तु परम्परा के अनुकूल है। **मंदिर के सिरदल वाले भाग** पर ब्रहमा विष्णु और शिव का अंकन है, ज्ञात होता है कि यह मंदिर वैष्णव मंदिर रहा होगा। काल के थपेडों में बचे ध्वसांवशेष क्षेत्र की पुरानी मंदिर वास्तु परम्परा के साक्षी है। विरासत के इन चिह्नों को बचाना हर नागरिक का कर्तव्य है।

इलाहाबाद क्षेत्र में इंटों से बने प्राचीन मंदिरों की परम्परा का पहला ज्ञात उदाहरण

गणेश

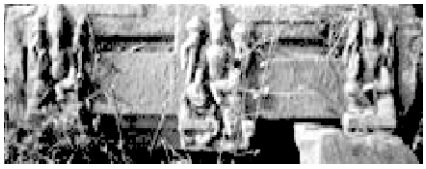
नदी विग्रह युक्त द्वार


पश्चिमी दीवार

वोटिव टेम्पिल

सूर्य

उदुम्बर


सिरदल

''एक दौर यह भी''
समकालीन विसंगतियों का आईना

डॉ. कल्पना वर्मा
एसोसिएट प्रोफेसर, हिन्दी
आर्य कन्या महाविद्यालय, इलाहाबाद

y[kd % gjEc prqosZnh] lkfgR; HkaMkj] bykgkckn] eY; % ₹ 50/–,
sahityabhandar50@gmail.com

संग्रह की सभी कविताएँ सत्ता और शासन की विसंगतियों पर चोट हैं। कहीं छेनी पर हथौड़ी की ठक.ठुक है तो कहीं धुरमुस की धपधप से समतल हुई जमीन है। व्यंग्य का तीखापन और खुरदरापन आरोपियों और कटघरे में खड़े किये गये गुनाहगारों को अवश्य ही चुभेगा। और यह सुई चुभाने का उपक्रम एक्यूपंचर विधि साबित हो जाए तो कवि कर्म सफल हो जाएगा।

'पाँच साल बाद' में तमाम दृश्य हैं जहाँ प्रजातन्त्र का बुना गया जाल/जंजाल है, काला धन इन्द्रधनुषी नजर आता है, जनता कुल्हाड़ी पर पैर खुद ही मार लेती है या जनतान्त्रिक समर में मतदान जैसा मौलिक अधिकार शहीद हो जाता है। स्थितियाँ हर पाँच साल पर दोहरा दी जाती है और जनता एक मजाक बन कर रह जाती है।

'प्रजातन्त्र' में प्रजातन्त्र की व्याख्या है मगर गरीब की अलग है, कचहरी में अलग तरह से है। जंगल के ठेकेदार, वृद्धा या क्रान्तिकारी जिस नजरिये से जनतन्त्र को देखते हैं, व्याख्यायित करते हैं वहाँ भी वर्ग भेद मौजूद है। ''समता/समानता ही तो/'प्रजातन्त्र' के दो सशक्त/मूल स्तम्भ हैं!'' कहने के बाद कवि ने समाजवाद का जो नग्न चित्र खींचा है वह भारतीय प्रजातन्त्र के लिए उसकी ट्रेजडी का आईना है।

'व्यवस्था के रंग' में शिक्षा, चिकित्सा, अस्पताल को गिरफ्त में लिया गया है। ''बेड़िया!/इतनी बार/पहनाईं हैं, मुझे/इस व्यवस्था ने/ कि, मेरे दांत, अब /सिर्फ लोहा चबाने के आदी हो गये हैं!'' में वह यथार्थ है जो व्यवस्था का अंग बन जाने या व्यवस्था के घुटने टेकने की मजबूती भी है और निशाना भी। ''कम्प्यूटर आएगा तो साथ में/या देर सवेर ए0सी0 भी लाएगा'' में विकास के नाम पर चल रहे षडयन्त्रों की प्रतिध्वनि है।

सरकारी अस्पतालों के डाक्टरों की नीतियों, निजी प्रैक्टिस को जमाने की उठा पटक को बड़ी ईमानदारी के साथ शब्दों में बांध कर प्रस्तुत किया गया है। एक प्रकार से कवि अपने पाठकों से प्रतिक्रया चाहता है, उसे जनता की तरफ से मौन टूटने की प्रतीक्षा है। सेवा क्षेत्र को घोटालों का केन्द्र बनते देख कर कहीं आँखे नम होती हैं तो कहीं लाल। लोकल परचेज़ और

कमीशन कोढ़ के खाज की तरह हैं। यह बीमारी व्यवस्था तन्त्र की जड़ों तक पहुँच गयी है। डाक्टरों का तो यह हाल है कि ''रोगियों को वे/सिर्फ रोगी ही मानते हैं/ मनुष्य मानने की गलती नहीं करते।''

'कुछ शाही पत्रकार' में पत्रकारिता की यात्रा में पड़ने वाले तमाम पड़ावों पर नजर रखी गयी है। जो पत्रकारिता जनता की जुबान हुआ करती थी उसे ''कागज के 'कोटे' का खेल'' बनाकर पत्रकारों ने पद प्रतिष्ठा पाने का रास्ता बना दिया है। वर्णित दृश्य चलचित्र की तरह चलते हैं और कवि की पीड़ा को रूप देते हैं। इसी प्रकार 'बिजली का झटका' मे बिजली विभाग की पोल खोल कर रख दी है। वोल्टेज, फ्लकचुएशन, रीडिंग, बिजली के बिल का एडजस्टमेंट, सुविधाशुल्क, कम्प्लेन्ट वगैरह हमारे भुगते यथार्थ के बहुत ही जाने पहचाने शब्द हैं। शब्द ही नहीं पूरी कहानी हैं और इन्हीं का क्रमवार विवरण जाने अनजाने व्यवस्था पर प्रहार करता है।

'हवा भूमण्डलीकरण की!' मस्तिष्क को झकझोरने वाली आंधी है। ''भारत वासी/न केवल 'उपभोक्तावादी संस्कृति'/अपितु 'बलि के बकरों'' के बढ़ते क्रेज़ के साथ हमारे सामने हैं। डर है कि यदि ऐसा ही चलता रहा तो ईस्ट इंडिया कम्पनी के दौर से अधिक भयावह और विकराल गुलामी हमारी प्रतीक्षा कर रही है, यह डर भी कहीं न कहीं कविता में देखने को मिलता है।

'टेल.ए.फ़ोन' में टेलीफोन के जमाने का दर्द है। पड़ोस वाले ''मिश्रा जी/बाहर गये थे, सरकारी दौरे पर/और, उनके घर पर/उनकी माँ मृत्यु शय्या पर/अन्तिम साँसे गिन रही हैं/और, माताजी से पहले ही/घर का फोन ही हुआ 'डेड'!'' पढ़ते ही हम बीस तीस साल पीछे चले जाते हैं। ''फिर, पान या सुर्ती खाकर,/उसे पीकना भी तो पड़ता है/और, यह तो एक/राष्ट्रीय शगल है यहाँ?'' हमें सरकारी दफ्तरों के खस्ताहाल माहौल में ले जाता है। ''भारत वाले इण्डिया'' का जुमला युवा वर्ग की विदेश जाने की बेचैनी से निकला है। विदेश जाकर लौटना, एन0आर0आई0 का लेबल होना हमारी मानसिक मजबूरी या मजदूरी की आभिजात्य संज्ञा है। कविता में इसकी भी झलक देखी जा सकती है।

अन्ततः ''कविता क्रौंच कंक्रीट' में कांक्रीट का जंगल बनते शहरों की खबर ली गयी है। यहाँ संवेदना का स्थान प्रतिस्पर्धा ने ले लिया है। इसका असर कविता पर पड़ रहा है। और कविता के कवितापन से छूटने की पीड़ा भी यहाँ है जो किसी निष्कर्ष पर पहुँचने के लिए भटक रही है। प्रो0 हेरम्ब चतुर्वेदी ने अस्सी के दशक के हवाले से बहुती सी बातें कहीं है परन्तु मुझे लगता है कि आज 2018 में भी स्थितियाँ बिल्कुल वहीं हैं। हाँ अतीत रिसते हुए घावों पर मरहम लगा जाता है।

प्रेम, त्याग और मिशन के प्रति समर्पित "मिशन अपना–अपना"

समीक्षकः डॉ. फख़रुल करीम
सेक्रेटरी – एजूकेशन फोरम, इलाहाबाद।

y[kd% ize 'kdj [kj] LVkjh fejj izdk'ku] fnYyh] eY;% ₹ 160/,
www.storymirror.com

'मिशन अपना–अपना' उपन्यास उन्नीसवीं सदी के अन्तिम दशकों और बीसवीं सदी के पूर्वार्द्ध में भारतीय समाज की एक गम्भीर समस्या– ईसाइयत के प्रचार–प्रसार एवं धर्मान्तरण पर केन्द्रित है। प्रस्तुत उपन्यास में दो मिशनरी महिलाओं – सोफ़िया और अगाथा के आदर्शों, संवेदनाओं की अभिव्यक्ति के साथ ही, उनकी कठिनाइयाँ, तत्कालीन सामाजिक परिवेश, राजनैतिक चेतना, भारतीयों पर अंग्रेज़ो के अत्याचार, उनका रोबदाब, भारतीयों की उनसे नफ़रत एवं मानवीय दुर्बलताओं का सशक्त चित्रण हैं जिसकी सरल भाषा और सादा कथ्य स्वयं में एक मिशन है जिसका लेखक ने बखूबी निर्वाह किया है।

समय बीतता रहा। अब न वह गाँव रहे न वहाँ रहने वाले लोग। गाँव नगर बनते गये और नगर महानगर। गाँव से लोग अन्यत्र नगरों में बस गये। कहीं कहीं तो उनका नाम लेवा भी नहीं रहा। बोधपुरा और बिशनपुरा के बारे में कौन बताए? लपटन साहब का न नाम रहा, न निशान। किंवदन्तियों व लोक गीतों में सोफ़िया दीदी की स्मृति कहीं देवी, कहीं गौरी माता, कहीं गौरी मैय्या के रूप में भले ही सँजोयी हो, किन्तु उदयपाल को दिल में बसाये, अपने मिशन के प्रति समर्पित सोफ़िया कभी की भुलाई जा चुकी है। अब सेवा और समर्पण की प्रतीक सोफ़िया भारतीय लोक मानस व संस्कृति का अंग बन चुकी है।

दूसरी ओर अगाथा! टनटन गंज में मिशनरी स्कूल स्थापित करने में नाकाम अगाथा फ़ादर जोसेफ़ के सानिध्य में अन्यत्र अपना स्पप्न साकार करने का निरन्तर प्रयास करती रही। वह कहाँ, कब और कितनी सफ़लता पा सकी, इसका रिकार्ड कहीं पर नहीं किन्तु यह देख उसकी आत्मा को अवश्य सन्तोष होगा कि आज अंग्रेज़ी माध्यम स्कूलों में बच्चों की भर्ती कराने हेतु अभिभावकों की कतार खड़ी दिखाई देती है। इशरत मसीह को घर–घर जाकर बच्चों को लाने की ज़रुरत नहीं रह गयी है। न प्रलोभन, न प्रोत्साहन की। इस स्थिति से लार्ड मैकाले की आत्मा कितनी खुश एवं सन्तुष्ट होगी! ज़िन्दगी भी कितनी अजीब है कि हर व्यक्ति रंगमंच का एक पात्र जैसा लगता है जिसका अपना अपना मिशन है, अपना अपना अभिनय, यही उपन्यास का सार है। 90 वर्ष पूर्ण कर चुके लेखक उम्र के जिस पड़ाव पर है, उसे देखते हुये उनकी ऊर्जा, लेखन प्रवृत्ति और सृजनशीलता सराहनीय है। मेरी यही कामना है कि वह शतायु हों और इसी प्रकार लिखते रहें। यह पुस्तक SNAPDEAL, AMAZON, FLIPKART पर भी Online उपलब्ध है।

Guidelines

ANVEEKSHA, A Multidisciplinary Research Journal invites articles, research papers, case studies, surveys and book reviews in the field of Literature, Culture, Social Problems, Contemporary International Issues, Science, Environment, Commerce and Management, Teacher Education, Politics etc. The text should be addressed to The Chief Editor, Principal, S.S. Khanna Girls' Degree College, Allahabad, soft copies can be sent at khanna_girls_dc@yahoo.co.in

- The cover letter should include declaration from the author (s) that:

1. The manuscript is an original research work and has not been published elsewhere including open access at the internet.
2. The data used in the research has not been manipulated, fabricated, or in any other way misrepresented to support the conclusions.
3. No part of the text of the manuscript has been plagiarised.
4. The manuscript is not under consideration for publication elsewhere.
5. The manuscript will not be submitted elsewhere for review while it is still under consideration for publication in our Journal.

General Guidelines

1. The manuscript should be of about 2,500 to 3,000 word length.
2. Tables, illustrations, charts, figures, exhibits, etc., should be serially numbered.
3. The Text should contain in the following order: an abstract; main text of the article and references.
4. Manuscripts should be in single-column format, double-spaced with text **English (in 11-point Times Roman font) or Hindi (in 14 point Kruti Dev 10)** and with one-inch margins on all four sides of the page.

- Address: S.S. Khanna Girls' Degree College,
  179-D, Attarsuiya, Allahabad – 211003
- Phone No.: 790571279, 9415351594, 9415368950

NEXT ISSUE : CALL FOR PAPERS

Last Date : 30 April 2019

Manuscript to be sent to

E-mail : khanna_girls_dc@yahoo.co.in

Invitation is open to :

1. Faculty members of Universities, College from India and abroad
2. Research Scholars from India and abroad
3. Academicians, social workers and scholars from other fields.