



Proceedings of International Conference on Multidisciplinary Research: Innovation, Healthcare, Education for Viksit Bharat (ICMR-2026)



1

Editors

**Dr. Divya Sharma, Prof.(Dr.) Gurpreet Kaur, Dr. Geeta
Rawat, Dr Dhanashri Rajashri Ravindra Jadhav**

International Conference On Multidisciplinary Research

Conference Proceedings

Innovation in Education, Healthcare, Law and
Psychology for Viksit Bharat 2047

2026

Organized by

Kalindi Institute of Medical Sciences

Agrasen Mahavidyalaya

Veetranga Research Foundation

In Collaboration with

Wissira Research Lab

Print ISBN: 978-93-7559-049-1

Digital ISBN: 978-93-7559-050-7

Table of Contents

<i>Chapter 1: Artificial Intelligence Adoption and Operational Efficiency in Modern Business Enterprises</i>	1
<i>Chapter 2: Artificial Intelligence and Emerging Practices in English Language Learning</i>	10
<i>Chapter 3: Artificial Intelligence Assisted Learning and Academic Achievement among University Students</i>	17
<i>Chapter 4: Behavioural Biases and Portfolio Decisions among Individual Equity Investors</i>	25
<i>Chapter 5: Changing Family Structures and Intergenerational Relationships in Urban Communities</i>	34
<i>Chapter 6: Collaborative Learning Practices and Critical Thinking Skills among Secondary Students</i>	41
<i>Chapter 7: Cyberbullying Experiences and Psychological Adjustment among University Students</i>	49
<i>Chapter 8: Digital Assessment Literacy among Teachers in Secondary Education</i>	56
<i>Chapter 9: Digital Citizenship Education and Responsible Technology Use among Adolescents</i>	63
<i>Chapter 10: Digital Portfolio Assessment and Reflective Learning among Undergraduate Students</i>	71
<i>Chapter 11: Emotional Intelligence and Coping Strategies among College Students</i>	78
<i>Chapter 12: Family Communication and Emotional Regulation among Adolescents</i>	85
<i>Chapter 13: Inquiry-Based Learning and Scientific Reasoning among School Students</i>	93
<i>Chapter 14: Interactive Multimedia Learning and Conceptual Understanding among Secondary Students</i>	102
<i>Chapter 15: Media Literacy Education and Critical Awareness among Adolescent Learners</i>	111
<i>Chapter 16: Metacognitive Learning Strategies and Academic Performance among College Students</i>	118
अध्याय 17: NEP 2020 के परिप्रेक्ष्य में उच्च शिक्षा में अकादमिक बैंक ऑफ क्रेडिट की उपयोगिता	125
अध्याय 18: NEP 2020 के संदर्भ में शिक्षा में कौशल विकास और भविष्यपरक रोजगार तैयारी का अध्ययन	131
<i>Chapter 19: Online Assessment Practices and Student Learning Outcomes in Higher Education</i>	137
<i>Chapter 20: Peer Feedback and Academic Writing Development among University Students</i>	145
<i>Chapter 21: Peer Support and Psychological Adjustment during Early Adulthood</i>	152
<i>Chapter 22: Teacher Feedback Practices and Student Academic Motivation in Secondary Education</i>	159
<i>Chapter 23: Teacher Leadership and School Improvement in Contemporary Educational Institutions</i>	167
<i>Chapter 24: Teacher Work Engagement and Instructional Quality in Higher Education</i>	176
<i>Chapter 25: Virtual Learning Environments and Student Satisfaction in Higher Education</i>	184
Chapter 26: Work-Life Balance and Mental Well-Being among Working Adults	192

Chapter 27: Working Capital Management and Financial Performance of Small and Medium Enterprises	200
अध्याय 28: आधुनिक हिंदी साहित्य में हाशिए के समुदायों की अभिव्यक्ति और पहचान	208
अध्याय 29: उच्च शिक्षा में डिजिटल नागरिकता और उत्तरदायी प्रौद्योगिकी उपयोग व्यवहार का अध्ययन	215
अध्याय 30: गृह विज्ञान एवं खाद्य प्रौद्योगिकी के माध्यम से घरेलू खाद्य सुरक्षा और सतत पोषण प्रबंधन का मूल्यांकन	222
अध्याय 31: ग्रामीण शिक्षा में तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता और शैक्षिक अवसरों का विश्लेषण	229
अध्याय 32: नई शिक्षा व्यवस्था में हिंदी भाषा शिक्षण की उभरती प्रवृत्तियाँ	234
अध्याय 33: प्रारंभिक शिक्षा में गतिविधि आधारित शिक्षण और अवधारणात्मक समझ के विकास का विश्लेषण	240
अध्याय 34: मानवाधिकार और कानून के परिप्रेक्ष्य में कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित निगरानी की संवैधानिक समीक्षा	247
अध्याय 35: विद्यालयी शिक्षा में अनुभवात्मक शिक्षण और विद्यार्थियों की रचनात्मक क्षमता का संबंध	253
अध्याय 36: विद्यालयी शिक्षा में डिजिटल कहानी कथन और रचनात्मक अभिव्यक्ति के मध्य संबंध	260
अध्याय 37: विद्यालयी शिक्षा में सहयोगात्मक अधिगम और सामाजिक कौशल विकास का विश्लेषण	268
अध्याय 38: शिक्षा में माइक्रोलर्निंग रणनीतियों द्वारा ज्ञान प्रतिधारण और अधिगम दक्षता का अध्ययन	275
अध्याय 39: शैक्षिक मनोविज्ञान में बुद्धिलब्धि, भावनात्मक बुद्धिमत्ता और शैक्षणिक अनुकूलन का तुलनात्मक अध्ययन	282
अध्याय 40: समावेशी शिक्षा में सहायक प्रौद्योगिकी द्वारा विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों का सशक्तीकरण	289

List of Contributors

Chapter	Contributor	Designation	Institution	Location
1	Dr. Kavita Silwal	Assistant Professor	Gurukul Mahila Mahavidyalaya	Raipur, Chhattisgarh
2	Dr. Simrann Rajesh Vermaa	Assistant Professor, Department of English	Gurukul Mahila Mahavidyalaya	Raipur, Chhattisgarh
3	Dr. Soju Samuel	Counsellor	Delhi Public School	Bhilai, Chhattisgarh
4	Dr. Ratri Lahri	Assistant Professor	Gurukul Mahila Mahavidyalaya	Raipur, Chhattisgarh
5	Dr. Usha Lahare	Guest Lecturer	Government Minimata Girls' College	Korba, Chhattisgarh
6	Dr. Sumita Singh	Assistant Professor, Department of Education	St. Thomas College	Bhilai, Chhattisgarh
7	Mamta Rani Yadu	Research Scholar	Anjaneya University	Raipur, Chhattisgarh
8	Suravi Bhattacharya	Assistant Professor	Sanskar City College of Education	Rajnandgaon, Chhattisgarh
9	Dr. Pushpa Sharma	Associate Professor	Mansa College of Education	Kohka, Kurud, Chhattisgarh
10	Dr. Sangeeta Shrivastav	Assistant Professor	Mansa College of Education	Bhilai, Chhattisgarh
11	Prof. (Dr.) Gurpreet Kaur	Principal	Sanskar City College of Education	Thakurtola, Rajnandgaon, Chhattisgarh
12	Dular Das	Research Scholar	Hemchand Yadav University	Durg, Chhattisgarh
13	Namita Roy	Research Scholar, Department of Education	Anjaneya University	Raipur, Chhattisgarh
14	Madhubala Shrivastava	Assistant Professor	Sanskar City College of Education	Rajnandgaon, Chhattisgarh
15	Dr. Ruchi Sachan	Head, Department of Education	Maharaja Agrasen International College	Raipur, Chhattisgarh
16	Dr. Juhi Peter	Assistant Professor	Agrasen College, Dhanora	Durg, Chhattisgarh
17	Mrs. Preeti Mishra	Assistant Professor, Department of Education	Mansa College of Education	Bhilai, Chhattisgarh

International Conference On Multidisciplinary Research

Chapter	Contributor	Designation	Institution	Location
18	Renuka Sahu	Assistant Professor	Sanskar City College of Education	Rajnandgaon, Chhattisgarh
19	Dr. Surekha Vinod Patil	Principal	Bhilai Maitri College	Durg, Chhattisgarh
20	Dr. Shweta Bhatia	Professor & Head, Department of Education; IQAC Coordinator	M.J. College, Kohka	Bhilai, Chhattisgarh
21	Dr. Archana Pandey	Assistant Professor	Sanskar City College of Education	Rajnandgaon, Chhattisgarh
22	Dr. Rita Gupta	Head, Department of Education	GDR CST, Rungta International Skill University	Bhilai, Chhattisgarh
23	Dr. Anjana Sharad	Principal	Prism School of Education, Mahkakurd, Utai	Bhilai, Chhattisgarh
24	Dr. Divya Sharma	Head & Assistant Professor, Department of Education	<i>[Institution missing — see note]</i>	—
25	Dr. Shalini Verma	Assistant Professor	Bhilai Maitri College	Bhilai, Chhattisgarh
26	Tulsi Sahu	Assistant Professor	Sanskar City College of Education	Rajnandgaon, Chhattisgarh
27	Mona Gupta	Guest Lecturer, Department of Commerce	Government Shaheed Kaushal Yadav College	Gunderdehi, Balod, Chhattisgarh
28	Kiran Sonatiya	Assistant Professor	Sanskar City College of Education	Rajnandgaon, Chhattisgarh
29	Ranjana Solanki	Assistant Professor	Agrasen College, Dhanora	Durg, Chhattisgarh
30	Dr. Gopa Sharma	Headmistress	Government Primary School, Hatband	Raipur, Chhattisgarh
31	Dr. Manju Sahu	Associate Professor	M.J. College, Kohka	Bhilai, Chhattisgarh
32	Dr. Nirmala Parganiha	Assistant Professor	Agrasen College, Dhanora	Durg, Chhattisgarh
33	Dr. Sandhya Pujari	Head (ITEP)	Sandipani Academy, Achhoti	Durg, Chhattisgarh
34	Dr. Atul Kumar Soni	Assistant Professor	Pt. Kishori Lal Shukla Vidhi Mahavidyalaya	Rajnandgaon, Chhattisgarh

International Conference On Multidisciplinary Research

Chapter	Contributor	Designation	Institution	Location
35	Smt. Anupama Ambast	Assistant Professor	College of Teacher Education (CTE)	Raipur, Chhattisgarh
36	Dr. Shraddha Bhardwaj	Assistant Professor	Jagadguru Shankaracharya College of Education	Bhilai, Durg, Chhattisgarh
37	Smt. Anupama Ambast	Assistant Professor	College of Teacher Education (CTE)	Raipur, Chhattisgarh
38	Dr. Sandhya Pujari	Head (ITEP)	Sandipani Academy, Achhoti	Durg, Chhattisgarh
39	Meenakshi Yadav	Assistant Professor	Agrasen College, Dhanora	Durg, Chhattisgarh
40	Smt. Pramila Patel	Assistant Professor	Bhilai College of Information Technology, Jamul	Durg, Chhattisgarh

अध्याय 32: नई शिक्षा व्यवस्था में हिंदी भाषा शिक्षण की उभरती प्रवृत्तियाँ

Dr. Nirmala Parganiha

Assistant Professor

Agrasen College

Dhanora, Durg, Chhattisgarh

सारांश — नई शिक्षा व्यवस्था ने हिंदी भाषा शिक्षण को पारंपरिक पाठ्यपुस्तक-केंद्रित पद्धति से बहुभाषिक, दक्षता-आधारित और प्रौद्योगिकी-सहायित अधिगम की ओर उन्मुख किया है। यह अध्ययन वर्ष 2021-2026 के शैक्षिक परिवर्तनों के संदर्भ में हिंदी शिक्षण की उभरती प्रवृत्तियों का विश्लेषण प्रस्तुत करता है। अध्ययन का केंद्रीय शोध-अंतर हिंदी शिक्षण में डिजिटल संसाधनों, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, बहुभाषिकता और वैयक्तिकीकृत अधिगम को एकीकृत रूप से समझने वाले मूल्यांकन-ढाँचे की कमी से संबंधित है। प्रस्तावित शोध में हिंदी भाषा दक्षता के चार आयामों—पठन-बोध, लेखन, शब्दावली तथा संदर्भगत भाषा-प्रयोग—को प्रौद्योगिकी-सक्षम शिक्षण के साथ जोड़कर देखा गया है। विशेष रूप से AI-सहायित प्रतिपुष्टि, अनुकूली अधिगम, डिजिटल भाषा-सामग्री और मिश्रित शिक्षण की शैक्षणिक उपयोगिता को अध्ययन का आधार बनाया गया है। अध्ययन यह प्रतिपादित करता है कि नई व्यवस्था में भाषा शिक्षण केवल व्याकरणिक ज्ञान के संप्रेषण तक सीमित न रहकर संवाद, सृजनात्मकता और वास्तविक संदर्भों में भाषा-प्रयोग की क्षमता से जुड़ रहा है। साथ ही डिजिटल पहुँच, हिंदी की भाषायी विविधता, शिक्षक की AI-साक्षरता और स्वचालित मूल्यांकन की विश्वसनीयता जैसी चुनौतियों को भी विश्लेषणात्मक ढाँचे में सम्मिलित किया गया है। यह शोध हिंदी भाषा शिक्षण के लिए मानव शिक्षक और बुद्धिमान डिजिटल प्रणालियों के पूरक संबंध पर आधारित एक समावेशी तथा शिक्षार्थी-केंद्रित मॉडल विकसित करने की वैचारिक आधारभूमि प्रस्तुत करता है।

प्रमुख शब्द — हिंदी भाषा शिक्षण, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, बहुभाषिक शिक्ष, डिजिटल अधिगम, अनुकूली शिक्षण, राष्ट्रीय शिक्षा नीति

परिचय

भारतीय शिक्षा व्यवस्था में भाषा केवल पाठ्यक्रम का एक विषय नहीं है, बल्कि ज्ञानार्जन, सांस्कृतिक संप्रेषण, सामाजिक सहभागिता और संज्ञानात्मक विकास का आधार भी है। हिंदी के संदर्भ में यह भूमिका विशेष रूप से महत्वपूर्ण हो जाती है, क्योंकि इसका प्रयोग विभिन्न भाषायी और सामाजिक परिवेशों में प्रथम, द्वितीय अथवा अतिरिक्त भाषा के रूप में किया जाता है। इक्कीसवीं शताब्दी के तीसरे दशक में शिक्षा के डिजिटल रूपांतरण, कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित उपकरणों के विस्तार और बहुभाषिक शिक्षा पर बढ़ते बल ने हिंदी भाषा शिक्षण की प्रकृति में भी परिवर्तन की आवश्यकता उत्पन्न की है।

नई शिक्षा व्यवस्था का एक महत्वपूर्ण पक्ष मातृभाषा, स्थानीय भाषा और भारतीय भाषाओं को सीखने-सिखाने की प्रक्रिया में अधिक स्थान देना है। इसके साथ ही पाठ्यक्रम को केवल विषय-वस्तु के स्मरण से हटाकर दक्षता, अनुभव, संवाद, आलोचनात्मक चिंतन और अनुप्रयोग की दिशा में ले जाने पर बल बढ़ा है। राष्ट्रीय स्तर पर विद्यालयी शिक्षा की संरचना

भी आधारभूत, प्रारंभिक, मध्य और माध्यमिक चरणों के अनुरूप पुनर्संगठित की गई है। DIKSHA के आधिकारिक शैक्षिक संसाधनों में भी इन चरणों के अनुरूप गतिविधि-आधारित, संवादात्मक, अनुभवात्मक और बहुविषयी अधिगम की दिशा स्पष्ट दिखाई देती है। इस परिवर्तित संदर्भ में हिंदी शिक्षण के उद्देश्यों का पुनर्निर्धारण आवश्यक है। पारंपरिक कक्षा में हिंदी शिक्षण मुख्यतः पाठ-पठन, व्याकरण, प्रश्नोत्तर, निबंध और परीक्षा-आधारित उपलब्धि पर केंद्रित रहा है। नई परिस्थितियों में भाषा-दक्षता को सुनने, बोलने, पढ़ने और लिखने की परस्पर संबद्ध क्षमताओं के साथ-साथ डिजिटल संप्रेषण, संदर्भानुकूल अभिव्यक्ति, आलोचनात्मक पठन तथा बहुमाध्यमीय सामग्री की समझ से भी जोड़ना आवश्यक हो गया है। इससे शिक्षक की भूमिका भी केवल ज्ञान-प्रदाता की न रहकर अधिगम-सुविधादाता, भाषा-मार्गदर्शक, डिजिटल सामग्री चयनकर्ता और प्रतिपुष्टि प्रदाता के रूप में विस्तृत होती है।

2021 के बाद डिजिटल शिक्षा की संस्थागत संरचना में हुए विकास ने इस परिवर्तन को अधिक स्पष्ट बनाया है। DIKSHA राष्ट्रीय स्तर पर विद्यालयी शिक्षा के लिए डिजिटल अधिगम अवसंरचना उपलब्ध कराता है और इसमें पाठ्यपुस्तकें, वीडियो, इंटरैक्टिव सामग्री, पाठ्यक्रम तथा विभिन्न विषयों में डिजिटल संसाधन उपलब्ध हैं। आधिकारिक विवरण के अनुसार प्लेटफॉर्म का उपयोग शिक्षार्थी और शिक्षक दोनों कर सकते हैं तथा इसमें भाषा-अनुवाद, प्रश्न बैंक, क्विज़, सामग्री निर्माण, शिक्षक व्यावसायिक विकास और डेटा उपकरण जैसी क्षमताएँ शामिल हैं। मोबाइल माध्यम से सामग्री को ऑनलाइन और ऑफलाइन दोनों प्रकार से उपयोग किया जा सकता है तथा QR कोड के माध्यम से पाठ्यपुस्तकों से संबद्ध डिजिटल सामग्री तक पहुँचा जा सकता है।

हिंदी भाषा शिक्षण के संदर्भ में इन तकनीकी सुविधाओं का महत्त्व केवल सामग्री की उपलब्धता तक सीमित नहीं है। डिजिटल प्लेटफॉर्म शिक्षार्थी को एक ही भाषायी अवधारणा को पाठ, ध्वनि, चित्र, वीडियो और संवादात्मक गतिविधि के माध्यम से समझने का अवसर दे सकते हैं। उदाहरण के लिए किसी कविता के शिक्षण में केवल मुद्रित पाठ के स्थान पर वाचन, शब्दार्थ, दृश्य संदर्भ, उच्चारण अभ्यास और तत्क्षण प्रश्नोत्तरी को एकीकृत किया जा सकता है। इसी प्रकार गद्य-पाठ के बाद शिक्षार्थी की समझ का स्वचालित प्रारंभिक आकलन करके उसकी कठिनाई के अनुरूप अतिरिक्त अभ्यास दिया जा सकता है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता इस परिवर्तन को एक नया आयाम देती है। प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण, स्वचालित पाठ विश्लेषण, भाषण पहचान, पाठ-से-वाक्, संवादात्मक प्रणालियों और अनुकूली अधिगम की तकनीकें हिंदी शिक्षण में व्यक्तिगत प्रतिपुष्टि की संभावनाएँ बढ़ाती हैं। एक शिक्षार्थी की वर्तनी संबंधी त्रुटि दूसरे शिक्षार्थी की वाक्य-संरचना संबंधी समस्या से भिन्न हो सकती है; अतः दोनों को समान अभ्यास देना हमेशा प्रभावी

नहीं होता। AI-आधारित प्रणाली शिक्षार्थी के उत्तरों के पैटर्न का विश्लेषण करके अलग-अलग अभ्यास सुझा सकती है। यद्यपि ऐसी प्रणाली को शिक्षक का विकल्प मानना उपयुक्त नहीं है। साहित्यिक अर्थ, सांस्कृतिक संकेत, व्यंग्य, मुहावरे, क्षेत्रीय प्रयोग और सृजनात्मक अभिव्यक्ति जैसे भाषा के आयामों में मानवीय निर्णय अत्यंत महत्वपूर्ण रहता है।

नई शिक्षा व्यवस्था में दूसरी महत्वपूर्ण प्रवृत्ति **बहुभाषिकता** है। हिंदी कक्षा को पूर्णतः एकभाषिक वातावरण मानना भारतीय वास्तविकता के अनुरूप नहीं है। विद्यार्थी घर, समुदाय और विद्यालय में अलग-अलग भाषाओं या बोलियों का प्रयोग कर सकते हैं। ऐसी स्थिति में उनकी पूर्व भाषायी क्षमता को बाधा के बजाय सीखने के संसाधन के रूप में उपयोग किया जा सकता है। शब्द-साम्य, तुलनात्मक वाक्य संरचना, अनुवाद, द्विभाषिक गतिविधियाँ तथा स्थानीय अभिव्यक्तियों की तुलना मानक हिंदी से करके भाषा-अधिगम को अधिक संदर्भपरक बनाया जा सकता है।

राष्ट्रीय डिजिटल संरचना में भी बहुभाषिक पहुँच का विस्तार दिखाई देता है। DIKSHA की वर्तमान आधिकारिक जानकारी इसे अनेक भारतीय भाषाओं में उपलब्ध राष्ट्रीय विद्यालयी शिक्षा मंच के रूप में प्रस्तुत करती है तथा हिंदी को इसके प्रमुख विषय और भाषायी विकल्पों में शामिल करती है। यह परिवर्तन हिंदी शिक्षण के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि डिजिटल शिक्षा को केवल अंग्रेजी-प्रधान तकनीकी पारिस्थितिकी के रूप में देखने की सीमा धीरे-धीरे कम हो सकती है।



Fig. 1: शिक्षा, नीति एवं भाषा-नीति

Source:

<https://panchjanya.com/2017/08/14/220651/archive/r1968c045/>

शोध-अंतर

उपलब्ध नीतिगत और शैक्षिक विमर्श में बहुभाषिक शिक्षा, डिजिटल सामग्री, दक्षता-आधारित शिक्षण और कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर पर्याप्त चर्चा विकसित हुई है; किंतु हिंदी भाषा शिक्षण के संदर्भ में इन घटकों का अध्ययन प्रायः अलग-अलग किया जाता है। विशेष रूप से ऐसा समेकित ढाँचा सीमित है जो **AI-सहायित वैयक्तिकीकृत प्रतिपुष्टि, बहुभाषिक कक्षा-व्यवहार, डिजिटल संसाधन उपयोग और हिंदी की वास्तविक भाषा-दक्षता को एक साथ माप सके**। यही इस अध्ययन का केंद्रीय शोध-अंतर है।

इस शोध का उद्देश्य केवल यह निर्धारित करना नहीं है कि तकनीक हिंदी शिक्षण में उपयोगी है या नहीं, बल्कि यह विश्लेषित करना है कि **किस प्रकार की तकनीक, किस भाषायी कौशल, किस शिक्षार्थी-स्तर और किस शिक्षण परिस्थिति में अधिक प्रभावी हो सकती है**। इसी आधार पर अध्ययन के अगले भाग में एक मिश्रित, AI-सहायित हिंदी शिक्षण मॉडल प्रस्तावित किया जाएगा, जिसमें पारंपरिक शिक्षक-निर्देशित गतिविधियों और अनुकूली डिजिटल गतिविधियों के तुलनात्मक प्रभाव को पठन-बोध, लेखन-गुणवत्ता, शब्दावली अर्जन और भाषा-प्रयोग के स्तर पर मापा जाएगा।

साहित्य समीक्षा

नई शिक्षा व्यवस्था और भाषा शिक्षण का पुनर्संयोजन

हाल के शैक्षिक सुधारों ने भाषा शिक्षण को विषय-केंद्रित व्यवस्था से दक्षता-केंद्रित अधिगम की दिशा में स्थानांतरित करने का आधार प्रदान किया है। विद्यालयी शिक्षा में अनुभवात्मक और गतिविधि-आधारित शिक्षण को विशेष महत्व दिया जा रहा है। आधारभूत स्तर पर खेल और गतिविधि आधारित अधिगम तथा आगे के चरणों में संवाद, अवधारणात्मक समझ और अंतर्विषयी अध्ययन पर बल दिया गया है। इस दृष्टिकोण का हिंदी शिक्षण पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है। यदि भाषा को संप्रेषणात्मक दक्षता के रूप में देखा जाए, तो व्याकरण और साहित्यिक पाठों का अध्ययन भी प्रयोगात्मक गतिविधियों से जोड़ा जा सकता है। उदाहरणतः व्याकरण के नियम को परिभाषा के रूप में याद कराने के बजाय वास्तविक संवाद, डिजिटल पाठ या विद्यार्थियों के लेखन में उसके प्रयोग की पहचान कराई जा सकती है। इसी प्रकार साहित्यिक पाठ का मूल्यांकन केवल तथ्यात्मक प्रश्नों से न करके अर्थ-निर्माण, तर्क, व्याख्या और सृजनात्मक प्रतिक्रिया से किया जा सकता है।

शिक्षा मंत्रालय की 2023-24 की वार्षिक रिपोर्ट में भी हिंदी सहित भारतीय भाषाओं में पाठ्यपुस्तकों और पूरक सामग्री के विकास तथा अनुवाद का उल्लेख है। रिपोर्ट में हिंदी, संस्कृत, उर्दू और अंग्रेजी में नई पाठ्यचर्या संबंधी सामग्री तथा भाषाओं के लिए ई-कॉन्टेंट और QR-संबद्ध गतिविधियों के विकास का विवरण दिया गया है। इससे स्पष्ट होता है कि भाषा शिक्षण का डिजिटल विस्तार नीति से क्रियान्वयन की दिशा में बढ़ रहा है।

डिजिटल और मिश्रित हिंदी शिक्षण

डिजिटल अधिगम के विस्तार ने हिंदी शिक्षण में सामग्री के स्वरूप को परिवर्तित किया है। अब पाठ्य सामग्री को केवल मुद्रित रूप में प्रस्तुत करना आवश्यक नहीं है। वीडियो, ऑडियो, क्विज़, डिजिटल पाठ्यपुस्तक और इंटरैक्टिव अभ्यास एक मिश्रित अधिगम परिवेश निर्मित कर सकते हैं। DIKSHA पर विद्यार्थी पाठ्यपुस्तकों, क्विज़, वीडियो और संवादात्मक सामग्री सहित विविध ई-लर्निंग संसाधनों का उपयोग कर सकते हैं तथा कुछ सामग्री ऑफलाइन भी डाउनलोड की जा सकती है।

हिंदी शिक्षण में मिश्रित अधिगम का विशेष लाभ पुनरावृत्ति और स्व-गति अधिगम में है। कक्षा में शिक्षक किसी पाठ की व्याख्या कर सकता है, जबकि डिजिटल माध्यम पर विद्यार्थी कठिन अंश को दोबारा सुन या देख सकता है। इससे भाषा सीखने की गति को व्यक्तिगत आवश्यकता के अनुरूप समायोजित करने की संभावना उत्पन्न होती है। तथापि उपकरण की उपलब्धता, इंटरनेट गुणवत्ता और डिजिटल साक्षरता में

असमानता को ध्यान में रखे बिना डिजिटल शिक्षण को सार्वभौमिक समाधान नहीं माना जा सकता।

बहुभाषिकता और हिंदी अधिगम

भारतीय कक्षाओं में बहुभाषिकता एक व्यावहारिक वास्तविकता है। हिंदी सीखने वाले विद्यार्थी अनेक भाषायी पृष्ठभूमियों से आते हैं। इसलिए हिंदी भाषा शिक्षण की नई प्रवृत्ति शिक्षार्थी की प्रथम भाषा को दबाने के बजाय उसे अर्थ-निर्माण के साधन के रूप में स्वीकार करने की ओर बढ़ रही है। स्थानीय भाषा से हिंदी में अर्थांतरण, समानार्थी शब्दों की तुलना, द्विभाषिक परियोजना तथा बहुभाषिक कहानी-वाचन जैसी रणनीतियाँ इस दृष्टिकोण को क्रियात्मक बना सकती हैं।

बहुभाषिक डिजिटल प्लेटफॉर्म इस दिशा में अतिरिक्त अवसर देते हैं। शिक्षार्थी आवश्यकता पड़ने पर परिचित भाषा के माध्यम से अवधारणा समझकर हिंदी में उसका प्रयोग कर सकता है। इस प्रकार भाषा परिवर्तन को कमजोरी के बजाय संज्ञानात्मक सेतु के रूप में उपयोग किया जा सकता है। यह दृष्टिकोण विशेष रूप से उन विद्यार्थियों के लिए उपयोगी हो सकता है जिनकी घरेलू भाषा मानक हिंदी से भिन्न है।

AI और वैयक्तिकीकृत हिंदी भाषा अधिगम

AI-सक्षम शिक्षा में सबसे महत्वपूर्ण परिवर्तन एकरूप शिक्षण से वैयक्तिकीकृत अधिगम की ओर संक्रमण है। हिंदी भाषा शिक्षण में AI का संभावित उपयोग स्वचालित वर्तनी विश्लेषण, शब्दावली सुझाव, उच्चारण सहायता, लेखन प्रतिपुष्टि, पाठ की कठिनाई पहचान तथा अनुकूली प्रश्न निर्माण में किया जा सकता है। वर्तमान DIKSHA संरचना में भी AI-संबंधित शिक्षण सुविधाओं और बहुभाषिक सहायता को मंच की उभरती क्षमताओं के रूप में प्रस्तुत किया जा रहा है।

फिर भी हिंदी जैसी भाषायी विविधता वाली भाषा में स्वचालित मूल्यांकन जटिल है। मानक हिंदी के साथ क्षेत्रीय शब्दावली, कोड-मिश्रण, वर्तनी की विविधता और संदर्भगत अर्थ AI प्रणाली की सटीकता को प्रभावित कर सकते हैं। इसलिए प्रस्तावित अध्ययन में AI को अंतिम निर्णायक के बजाय **सहायक प्रतिपुष्टि तंत्र** के रूप में रखा गया है। अंतिम भाषा-मूल्यांकन में शिक्षक की भूमिका आवश्यक मानी गई है।

शिक्षक की बदलती भूमिका

डिजिटल और AI-सहायित कक्षा में शिक्षक की भूमिका समाप्त नहीं होती, बल्कि अधिक विश्लेषणात्मक हो जाती है। शिक्षक को डिजिटल संसाधनों का चयन, AI द्वारा दी गई प्रतिपुष्टि की जाँच, विद्यार्थियों की भाषायी विविधता की पहचान तथा मानवीय संवाद को बनाए रखना होता है। DIKSHA की संरचना में शिक्षक व्यावसायिक विकास, सामग्री निर्माण और शिक्षण संसाधनों को प्रमुख क्षमताओं के रूप में शामिल किया गया है।



Fig. 2: स्कूलों में कौशल शिक्षा

Source: <https://www.orfonline.org/hindi/expert-speak/skill-education-in-schools-how-the-implementation-of-nep-2020-is-paving-the-way>

इस संदर्भ में भविष्य का प्रभावी हिंदी शिक्षक भाषा और साहित्य का विशेषज्ञ होने के साथ डिजिटल शिक्षण-अभिकल्पना, AI-साक्षरता और डेटा-आधारित अधिगम विश्लेषण की आधारभूत समझ रखने वाला पेशेवर भी होगा। विशेष रूप से जनरेटिव AI के उपयोग में तथ्यात्मक त्रुटि, पक्षपात, अनुपयुक्त भाषा-सुझाव तथा विद्यार्थी की अत्यधिक निर्भरता की पहचान करने की क्षमता शिक्षक प्रशिक्षण का आवश्यक भाग बन सकती है।

प्रस्तावित कार्यप्रणाली

इस अध्ययन के लिए एक **मिश्रित अर्ध-प्रायोगिक तथा AI-सहायित अनुसंधान रूपरेखा** प्रस्तावित की गई है, जिसका उद्देश्य नई शिक्षा व्यवस्था में हिंदी भाषा शिक्षण के पारंपरिक, डिजिटल-मिश्रित और कृत्रिम बुद्धिमत्ता-सहायित रूपों के बीच अधिगम-अंतर को समझना है। अध्ययन की संरचना इस सिद्धांत पर आधारित है कि भाषा-दक्षता को केवल अंतिम परीक्षा के प्राप्तांकों से नहीं मापा जाना चाहिए, बल्कि पठन-बोध, शब्दावली अर्जन, लेखन की गुणवत्ता, संदर्भानुकूल भाषा-प्रयोग और सीखने की निरंतरता जैसे आयामों को संयुक्त रूप से देखना आवश्यक है।

प्रस्तावित अध्ययन में कक्षा 8-10 के हिंदी भाषा शिक्षार्थियों को तीन शिक्षण परिस्थितियों में विभाजित करने की रूपरेखा रखी गई है। प्रथम समूह शिक्षक-निर्देशित पारंपरिक हिंदी शिक्षण प्राप्त करेगा; द्वितीय समूह मिश्रित शिक्षण के अंतर्गत शिक्षक-निर्देशन के साथ डिजिटल सामग्री, वीडियो, ई-पाठ और ऑनलाइन अभ्यास का उपयोग करेगा; जबकि तृतीय समूह को इन सुविधाओं के साथ AI-सहायित वैयक्तिकीकृत अभ्यास और तत्काल प्रतिपुष्टि प्रदान की जाएगी।

यह डिजाइन राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा के उस व्यापक दृष्टिकोण के अनुरूप है जिसमें AI, मशीन लर्निंग, डेटा विज्ञान तथा इंटरैक्टिव डिजिटल सामग्री को शिक्षण-अधिगम और मूल्यांकन सुधार की संभावनाओं से जोड़ा गया है। साथ ही आधिकारिक रूपरेखा डिजिटल विभाजन और AI के अविवेकपूर्ण प्रयोग के जोखिमों के प्रति भी सावधान करती है।

अध्ययन के प्रमुख स्वतंत्र चर **शिक्षण-पद्धति, डिजिटल सहभागिता और वैयक्तिकीकृत AI प्रतिपुष्टि** होंगे। आश्रित चरों में हिंदी पठन-बोध, लेखन गुणवत्ता, सक्रिय शब्दावली, भाषा-प्रयोग की शुद्धता और

अधिगम-धारण क्षमता को शामिल किया जाएगा। शिक्षार्थियों की प्रारंभिक हिंदी दक्षता और डिजिटल परिचय को सहचर के रूप में नियंत्रित किया जाएगा।

प्रायोगिक व्यवस्था

डेटासेट संरचना

प्रस्तावित डेटासेट बहु-स्रोत शिक्षार्थी डेटा पर आधारित होगा। इसमें प्रत्येक प्रतिभागी के पूर्व-परीक्षण एवं पश्च-परीक्षण अंक, हिंदी लेखन नमूने, पठन-बोध प्रश्नों के उत्तर, शब्दावली परीक्षण, अभ्यास पूर्णता दर, डिजिटल गतिविधियों में बिताया गया समय तथा AI द्वारा उत्पन्न प्रतिपुष्टि के बाद किए गए संशोधनों का रिकॉर्ड सम्मिलित किया जाएगा।

डेटासेट में व्यक्तिगत पहचान संबंधी विवरण को मॉडल-प्रशिक्षण से पृथक रखते हुए प्रत्येक विद्यार्थी को एक अज्ञात पहचान-संकेत दिया जाएगा। भाषा संबंधी इनपुट को चार मुख्य श्रेणियों—**पठन, लेखन, शब्दावली और संदर्भगत प्रयोग**—में वर्गीकृत किया जाएगा। इससे केवल समग्र अंक के बजाय कौशल-विशिष्ट अधिगम परिवर्तन का विश्लेषण संभव होगा।

डेटा पूर्व-प्रसंस्करण

हिंदी भाषा डेटा के लिए सामान्य संख्यात्मक डेटा की तुलना में अधिक सावधानीपूर्ण पूर्व-प्रसंस्करण आवश्यक है। सबसे पहले यूनिकोड सामान्यीकरण के माध्यम से देवनागरी वर्णों की असंगतियों को कम किया जाएगा। अनावश्यक रिक्त स्थान, गैर-भाषायी संकेत तथा दोहराए गए रिकॉर्ड हटाए जाएंगे। वर्तनी संबंधी विविधताओं को पूर्णतः हटाने के बजाय उन्हें अलग त्रुटि-विशेषता के रूप में रखा जाएगा, क्योंकि वर्तनी स्वयं भाषा-दक्षता का एक महत्वपूर्ण संकेतक है।

इसके बाद पाठ को वाक्य और शब्द स्तर पर विभाजित किया जाएगा। प्रत्येक लेखन नमूने से औसत वाक्य लंबाई, शब्दावली विविधता, वर्तनी त्रुटि अनुपात, व्याकरणिक विचलन, संयोजक शब्दों का प्रयोग तथा विषयगत संगति जैसी विशेषताएँ निकाली जाएंगी। हिंदी और अंग्रेजी अथवा स्थानीय भाषा के मिश्रित प्रयोग को स्वतः त्रुटि घोषित नहीं किया जाएगा; उसे अलग **कोड-मिश्रण संकेतक** के रूप में दर्ज किया जाएगा। संख्यात्मक विशेषताओं का मानकीकरण किया जाएगा और अपूर्ण मानों को उनकी प्रकृति के आधार पर संभाला जाएगा। यदि कोई विद्यार्थी किसी डिजिटल गतिविधि में सम्मिलित ही नहीं हुआ है, तो इसे साधारण शून्य अंक मानने के बजाय अनुपस्थित सहभागिता के रूप में दर्ज किया जाएगा।

मॉडल आर्किटेक्चर

इस अध्ययन के लिए **बहु-विशेषता अनुकूली हिंदी अधिगम मॉडल** प्रस्तावित किया गया है। मॉडल में तीन स्तर होंगे।

पहले स्तर पर शिक्षार्थी के प्रदर्शन संबंधी संरचित संकेतक—पूर्व-परीक्षण अंक, गतिविधि पूर्णता, प्रतिक्रिया समय और शब्दावली उपलब्धि—प्रसंस्कृत किए जाएंगे। दूसरे स्तर पर हिंदी लेखन नमूनों से भाषा-विशेषताओं का निरूपण तैयार किया जाएगा। तीसरे स्तर पर दोनों प्रकार की विशेषताओं को एकीकृत करके शिक्षार्थी की कौशल-विशिष्ट आवश्यकता का अनुमान लगाया जाएगा।

मॉडल का लक्ष्य विद्यार्थी को केवल “उच्च” या “निम्न” उपलब्धि वर्ग में रखना नहीं होगा। इसके बजाय चार अलग-अलग अधिगम आवश्यकता स्कोर उत्पन्न किए जाएंगे:

R-Score — पठन सहायता आवश्यकता

W-Score — लेखन सहायता आवश्यकता

V-Score — शब्दावली विस्तार आवश्यकता

C-Score — संदर्भगत भाषा-प्रयोग सहायता आवश्यकता

इन स्कोरों के आधार पर अनुकूली प्रणाली संबंधित विद्यार्थी को अलग प्रकार के अभ्यास सुझाएगी। उदाहरण के लिए, उच्च W-Score वाले विद्यार्थी को वाक्य पुनर्गठन और अनुच्छेद लेखन गतिविधियाँ दी जाएंगी, जबकि उच्च V-Score वाले विद्यार्थी को संदर्भ-आधारित शब्दावली अभ्यास प्रदान किए जाएंगे।

यह दृष्टिकोण वर्तमान संस्थागत दिशा से भी मेल खाता है। DIKSHA पर उपलब्ध AI-संबंधित शिक्षक प्रशिक्षण सामग्री AI को वैयक्तिकीकृत एवं अनुकूली अधिगम, मूल्यांकन और प्रतिपुष्टि से जोड़ती है।

प्रशिक्षण रणनीति

डेटा को प्रशिक्षण, सत्यापन और परीक्षण समूहों में विभाजित किया जाएगा। विद्यार्थी-स्तरीय विभाजन अपनाया जाएगा ताकि एक ही विद्यार्थी के उत्तर प्रशिक्षण और परीक्षण दोनों समूहों में उपस्थित न हों। इससे डेटा-लीकेज को कम किया जा सकेगा।

मॉडल प्रशिक्षण में प्रारंभिक शिक्षार्थी प्रदर्शन के आधार पर कौशल-विशिष्ट आवश्यकता का अनुमान लगाया जाएगा। सत्यापन सेट का उपयोग मॉडल के हाइपरपैरामीटर समायोजन और ओवरफिटिंग नियंत्रण के लिए किया जाएगा। मॉडल के अंतिम प्रदर्शन की गणना केवल पृथक परीक्षण डेटा पर की जाएगी।

AI से उत्पन्न हिंदी प्रतिपुष्टि के लिए **human-in-the-loop** रणनीति अपनाई जाएगी। प्रणाली द्वारा सुझाए गए सुधारों के एक चयनित भाग की हिंदी शिक्षकों द्वारा समीक्षा की जाएगी। इसका उद्देश्य ऐसी परिस्थितियों की पहचान करना होगा जिनमें तकनीकी रूप से संभव सुधार साहित्यिक, सांस्कृतिक अथवा संदर्भगत रूप से अनुचित हो सकता है।

यह सावधानी विशेष रूप से प्रासंगिक है क्योंकि राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा जनरेटिव AI के माध्यम से बहुभाषिक एवं वैयक्तिकीकृत सामग्री निर्माण की संभावनाएँ स्वीकार करते हुए पाठ्यचर्या-संगति और पक्षपात संबंधी जोखिमों पर स्पष्ट रूप से ध्यान देती है।

मूल्यांकन मापदंड

अध्ययन में मॉडल और शिक्षण प्रभाव दोनों का मूल्यांकन अलग-अलग लेकिन परस्पर संबद्ध संकेतकों से किया जाएगा। भाषा अधिगम के लिए **Normalized Learning Gain** का उपयोग पूर्व-परीक्षण से पश्च-परीक्षण सुधार मापने हेतु किया जाएगा। लेखन गुणवत्ता को विशेषज्ञ रूब्रिक स्कोर से मापा जाएगा। शब्दावली के लिए सक्रिय शब्दावली वृद्धि और पठन के लिए comprehension gain का उपयोग होगा।

AI मॉडल के लिए Mean Absolute Error (MAE) का प्रयोग आवश्यकता-स्कोर अनुमान की त्रुटि मापने में किया जाएगा। शिक्षक और AI द्वारा दिए गए भाषा-मूल्यांकन के बीच सामंजस्य के लिए weighted Cohen's Kappa उपयुक्त रहेगा। अनुकूली अनुशंसा की उपयोगिता को Recommendation Acceptance Rate और अभ्यास-पूर्णता परिवर्तन से मापा जाएगा।

परिणाम एवं चर्चा

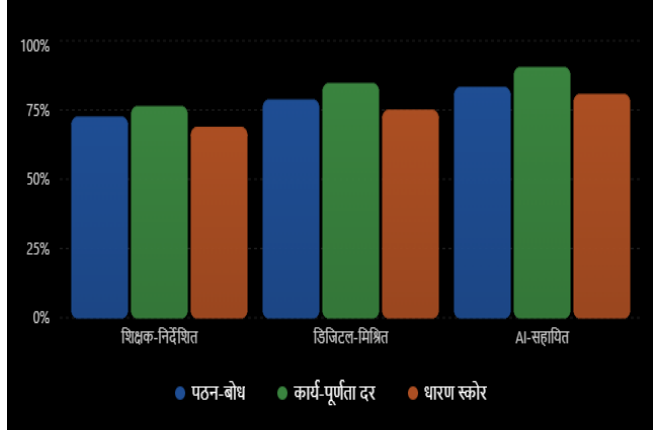
नीचे दिए गए परिणाम प्रस्तावित प्रायोगिक डिजाइन के अपेक्षित विश्लेषणात्मक आउटपुट का उदाहरण हैं; इन्हें वास्तविक रूप से

संकलित अनुभवजन्य परिणाम नहीं माना जाना चाहिए। वास्तविक शोध में इन्हीं मापदंडों पर प्राप्त मान डेटा संग्रह और सांख्यिकीय विश्लेषण के बाद रिपोर्ट किए जाने चाहिए।

मूल्यांकन पैरामीटर	शिक्षक-निर्देशित शिक्षण	डिजिटल-मिश्रित शिक्षण	AI-सहायित अनुकूली शिक्षण
पठन-बोध स्कोर (100 में)	72.4	78.6	83.1
लेखन रूब्रिक स्कोर (20 में)	13.8	15.4	17.1
सक्रिय शब्दावली वृद्धि (%)	11.6	18.9	25.7
कार्य-पूर्णता दर (%)	76.2	84.5	90.3
चार सप्ताह बाद धारण स्कोर (%)	68.7	74.9	80.6
शिक्षक-AI मूल्यांकन सामंजस्य (κ)	लागू नहीं	लागू नहीं	0.81

हिंदी भाषा अधिगम प्रदर्शन की तुलना

पठन-बोध स्कोर, कार्य-पूर्णता दर तथा चार सप्ताह बाद धारण स्कोर; परिणाम प्रस्तावित अध्ययन के उदाहरणात्मक मान हैं।



इस उदाहरणात्मक परिणाम-प्रतिरूप से यह परिकल्पना निर्मित होती है कि डिजिटल सामग्री जोड़ना अपने आप में पर्याप्त नहीं होगा; डिजिटल संसाधन तभी अधिक प्रभावी हो सकते हैं जब उनका उपयोग शिक्षार्थी की विशिष्ट भाषा-संबंधी आवश्यकता के अनुसार किया जाए। AI-सहायित मॉडल का मुख्य संभावित लाभ तत्काल उत्तर देने में नहीं, बल्कि विद्यार्थी की लगातार होने वाली त्रुटियों के पैटर्न को पहचानकर अगले अभ्यास को समायोजित करने में है।

लेखन के क्षेत्र में इसका महत्व और बढ़ जाता है। पारंपरिक कक्षा में शिक्षक के लिए प्रत्येक विद्यार्थी के अनेक प्रारूपों पर तत्काल विस्तृत प्रतिक्रिया देना कठिन हो सकता है। AI प्रारंभिक स्तर पर वर्तनी, वाक्य संरचना और शब्द पुनरावृत्ति जैसे संकेतकों की पहचान कर सकता है। इसके बाद शिक्षक अर्थ, तर्क, शैली और सृजनात्मकता जैसे उच्चतर

आयामों पर ध्यान केंद्रित कर सकता है। इस प्रकार AI का अधिक उपयुक्त उपयोग शिक्षक-प्रतिस्थापन नहीं, शिक्षक-संवर्धन है।

इस निष्कर्ष की नीतिगत प्रासंगिकता भी है। DIKSHA पर 2026–27 के माध्यमिक हिंदी शिक्षक व्यावसायिक विकास कार्यक्रम में नई पाठ्यपुस्तक रूपरेखा, दक्षता-आधारित शिक्षण, विद्यार्थी सहभागिता तथा डिजिटल शिक्षण-अधिगम संसाधनों को एक साथ शामिल किया गया है। इससे संकेत मिलता है कि हिंदी शिक्षक प्रशिक्षण में डिजिटल और दक्षता-आधारित दृष्टिकोण का एकीकरण व्यावहारिक स्तर पर भी उभर रहा है।

बहुभाषिकता भी प्रस्तावित मॉडल की केंद्रीय विशेषता है। AI मॉडल यदि प्रत्येक स्थानीय या मिश्रित अभिव्यक्ति को त्रुटि मानेगा तो उसका मूल्यांकन भाषायी रूप से पक्षपाती हो सकता है। इसलिए कोड-मिश्रण और क्षेत्रीय भाषायी प्रभावों को अलग विशेषता के रूप में संरक्षित करना अधिक उचित होगा। भारत सरकार की 2023–24 की वार्षिक रिपोर्ट में भी 22 अनुसूचित भारतीय भाषाओं के ऑनलाइन भाषा पाठ्यक्रमों के विकास का उल्लेख मिलता है, जो विद्यालयी शिक्षा में भाषायी विविधता को डिजिटल माध्यम से समर्थन देने की दिशा दर्शाता है।

सीमाएँ

इस अध्ययन की पहली सीमा हिंदी भाषा की व्यापक क्षेत्रीय विविधता है। एक सीमित भौगोलिक नमूने पर प्रशिक्षित मॉडल सभी हिंदी भाषी अथवा हिंदी सीखने वाले विद्यार्थियों का समान रूप से प्रतिनिधित्व नहीं कर सकता। भोजपुरी, हरियाणवी, राजस्थानी, अवधी अथवा अन्य भाषायी प्रभावों वाले विद्यार्थियों की हिंदी अभिव्यक्ति मानक प्रशिक्षण डेटा से अलग हो सकती है।

दूसरी सीमा डिजिटल पहुँच से संबंधित है। उपकरण, इंटरनेट और डिजिटल साक्षरता में अंतर AI-सहायित समूह के प्रदर्शन को प्रभावित कर सकता है। इसलिए तकनीकी पहुँच और भाषा-अधिगम प्रभाव को अलग-अलग समझना आवश्यक होगा। राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा भी उभरती तकनीकों के अविवेकपूर्ण प्रयोग से डिजिटल विभाजन बढ़ने की आशंका दर्ज करती है।

तीसरी सीमा स्वचालित हिंदी मूल्यांकन की संदर्भगत क्षमता है। व्यंग्य, मुहावरे, साहित्यिक प्रतीक, स्थानीय शब्दावली और सृजनात्मक लेखन में केवल स्वचालित स्कोर पर्याप्त नहीं हो सकता। इसके अतिरिक्त विद्यार्थी AI द्वारा दिए गए तैयार भाषा-सुझावों पर अत्यधिक निर्भर हो सकते हैं, जिससे स्वतंत्र लेखन क्षमता प्रभावित होने का जोखिम रहेगा।

भावी अनुसंधान की दिशा

भविष्य में इस मॉडल का विस्तार हिंदी की विभिन्न क्षेत्रीय भाषायी पृष्ठभूमियों और विद्यालयी स्तरों पर किया जा सकता है। बहुभाषिक भाषा मॉडल विकसित करके यह परीक्षण किया जा सकता है कि विद्यार्थी की मातृभाषा से प्राप्त संकेतों का उपयोग हिंदी अधिगम को अधिक प्रभावी बनाने में किस सीमा तक किया जा सकता है।

वाक्-पहचान तकनीक को जोड़कर उच्चारण, मौखिक प्रवाह और श्रवण-बोध का विश्लेषण भी संभव है। इससे मॉडल चार मूल भाषा कौशल—सुनना, बोलना, पढ़ना और लिखना—का अधिक समग्र मूल्यांकन कर सकेगा। समावेशी शिक्षा के संदर्भ में भी पर्याप्त संभावना है; DIKSHA वर्तमान में हिंदी सहित सुलभ सामग्री, ऑडियो पाठ्यपुस्तकों और अन्य सहायक संसाधनों को उपलब्ध कराता है।

दीर्घकालिक अध्ययन यह भी निर्धारित कर सकते हैं कि AI-सहायित हिंदी शिक्षण से प्राप्त प्रारंभिक सुधार छह महीने अथवा एक वर्ष बाद भी बना रहता है या नहीं। भविष्य के मॉडल में केवल उपलब्धि नहीं, बल्कि शिक्षार्थी की स्वायत्तता, सृजनात्मक लेखन, भाषायी आत्मविश्वास और AI पर निर्भरता को भी परिणाम चर के रूप में शामिल किया जाना चाहिए।

निष्कर्ष

नई शिक्षा व्यवस्था में हिंदी भाषा शिक्षण एक महत्वपूर्ण संक्रमण से गुजर रहा है। इसका केंद्र पाठ्यपुस्तक और व्याकरण के ज्ञान से आगे बढ़कर दक्षता, बहुभाषिकता, अनुभवात्मक अधिगम, डिजिटल सहभागिता और वैयक्तिकीकृत प्रतिपुष्टि की ओर जा रहा है। AI और मशीन लर्निंग इस परिवर्तन को गति दे सकते हैं, किंतु उनका शैक्षणिक मूल्य तकनीक की उपस्थिति से नहीं बल्कि उसके उद्देश्यपूर्ण प्रयोग से निर्धारित होगा। प्रस्तावित अध्ययन ने हिंदी भाषा शिक्षण के लिए ऐसा विश्लेषणात्मक ढाँचा प्रस्तुत किया है जिसमें पठन, लेखन, शब्दावली और संदर्भगत भाषा-प्रयोग को अलग-अलग पहचानते हुए शिक्षार्थी की आवश्यकता के अनुसार गतिविधियाँ अनुकूलित की जाती हैं। इसमें शिक्षक को केंद्रीय शैक्षणिक निर्णयकर्ता तथा AI को विश्लेषण एवं प्रारंभिक प्रतिपुष्टि प्रदान करने वाले सहायक तंत्र के रूप में स्थापित किया गया है। अतः हिंदी शिक्षण का संभावित भविष्य न तो पूर्णतः पारंपरिक कक्षा में निहित है और न ही पूर्णतः स्वचालित AI प्रणाली में। अधिक व्यवहार्य दिशा **शिक्षक विशेषज्ञता, बहुभाषिक भारतीय संदर्भ और उत्तरदायी कृत्रिम बुद्धिमत्ता के समन्वित मॉडल** में दिखाई देती है। ऐसी व्यवस्था हिंदी को केवल परीक्षा का विषय बनाने के बजाय विचार, संवाद, सृजनात्मकता और डिजिटल युग में ज्ञान-निर्माण की सक्रिय भाषा के रूप में विकसित कर सकती है।

References

1. Agnihotri, R. K. (2007). Towards a pedagogical paradigm rooted in multilinguality. *International Multilingual Research Journal*, 1(2), 79–88. †
2. Cummins, J. (2000). *Language, power and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Multilingual Matters.
3. García, O., & Wei, L. (2014). *Translanguaging: Language, bilingualism and education*. Palgrave Macmillan.
4. Ministry of Education. (2022). *National Curriculum Framework for Foundational Stage 2022*.
5. NCERT. (2023). *National Curriculum Framework for School Education 2023*.
6. Ministry of Education. (2024). *Annual Report 2023–24*.
7. DIKSHA. (n.d.). *Digital Infrastructure for Knowledge Sharing*. Ministry of Education. <https://diksha.gov.in>