ऑनलाइन शिक्षण में हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों की कठिनाइयाँ एवं समाधान

मोहम्मद मामूर अली*

किसी राष्ट्र का विकास उसके नागरिकों की गुणवत्ता पर निर्भर करता है और नागरिकों की गुणवत्ता शिक्षा पर निर्भर करती है। उनकी शिक्षा की गुणवत्ता उनके शिक्षकों पर निर्भर करती है। शिक्षकों की गुणवत्ता— वातावरण, प्रशिक्षण और उनकी शिक्षा पर निर्भर करती है। उचित सेवा-पूर्व अध्यापक शिक्षा, शिक्षकों को यह जानने में सक्षम बनाती है कि बच्चे कैसे सीखते और विकसित होते हैं। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.) सेवा-पूर्व अध्यापक शिक्षा और शिक्षकों के निरंतर पेशेवर विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इस शोध-पत्र में ऑनलाइन शिक्षण में हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों के सम्मुख आने वाली कठिनाइयों पर शोध अध्ययन प्रस्तुत किया गया है। बी.एड. में नामांकित (2021 में) हिंदी माध्यम के 80 विद्यार्थी-शिक्षकों से नमूने एकत्र किए गए थे। इस शोध अध्ययन में ऑनलाइन सीखने में विद्यार्थी-शिक्षकों के सामने आने वाली कठिनाइयों को तीन भागों अर्थात हिंदी भाषा में ई-संसाधनों तक पहुँचने में कठिनाइयाँ, हिंदी भाषा में ई-संसाधनों का उपयोग करने का कौशल और हिंदी भाषा में सीखने में सहायता के लिए प्रौद्योगिकी में वर्गीकृत किया गया था। विद्यार्थी-शिक्षकों से प्राप्त प्रदत्तों के आधार पर उक्त तीन भागों के आधार पर विश्लेषण किया गया। शोधार्थी द्वारा ज्ञात कठिनाइयों के समाधानों में सुझाया गया कि शिक्षकों एवं शिक्षक-प्रशिक्षकों को ई-संसाधनों के विकास के लिए शिक्षित और प्रोत्साहित करना, अंग्रेजी भाषा में उपलब्ध गुणवत्तापूर्ण ई-संसाधनों का हिंदी में अनुवाद करना, अध्यापक-शिक्षा पाठ्यक्रम में हिंदी माध्यम में ई-संसाधनों के विकास एवं उपयोग करने के कौशल को शामिल किया जाना, अध्यापक-शिक्षा संस्थानों में हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों द्वारा विकसित ई-संसाधनों की प्रदर्शनी एवं हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों को प्रोत्साहित करने की योजना, वेबसाइट एवं सॉफ्टवेयर का इंटरफेस हिंदी भाषा में विकसित करना इत्यादि उपायों के माध्यम से हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों की ऑनलाइन शिक्षण या अधिगम में गुणवत्ता लाई जा सकती है।

किसी राष्ट्र का विकास उसके नागरिकों की गुणवत्ता पर निर्भर करता है और उनकी गुणवत्ता उनकी शिक्षा पर निर्भर करती है, जबकि शिक्षा की गुणवत्ता शिक्षकों पर निर्भर करती है। वहीं शिक्षकों की गुणवत्ता विद्यालयी वातावरण, अध्यापक-शिक्षा (प्रशिक्षण) तथा उनकी शिक्षा पर निर्भर करती है। साथ ही, यह तर्क भी दिया जाता है कि शिक्षक पैदा होते हैं, बनाएँ नहीं जाते, केवल कुछ दुर्लभ मामलों में ही यह सच हो सकता है। प्रायः कई शोध अध्ययनों में पाया गया है कि अध्यापक-शिक्षा प्राप्त करने वाला शिक्षक

**असिस्टेंट प्रोफेसर,* अध्यापक प्रशिक्षण और अनौपचारिक शिक्षा विभाग, शिक्षा संकाय, जामिया मिल्लिया इस्लामिया, नई दिल्ली 110025

अपने कार्य को कुशलता से करने के लिए अधिक परिपक्व तथा आश्वस्त हो जाता है। सेवा-पूर्व सार्थक अध्यापक-शिक्षा, शिक्षकों को यह जानने में सक्षम बनाती है कि बच्चे कैसे विकसित होते हैं और कैसे सीखते हैं? सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों (आई.सी.टी.) में अध्यापक-शिक्षा के पारंपरिक मॉडल की कमियों (सीमित संलग्नता, सीमित प्रतिक्रिया, 'वन साइज-फिट ऑल' दृष्टिकोण इत्यादि) को दूर करने की क्षमता है। आई.सी.टी. विद्यार्थी-शिक्षकों को ई-संसाधन, साथियों, शिक्षकों एवं विशेषज्ञों आदि के साथ चर्चा करने के लिए ऑनलाइन मंच प्रदान करने में मदद कर सकती है। आई.सी.टी. की प्रगति और इसकी बढ़ती उपलब्धता ने विद्यार्थी-शिक्षकों को यह माँग करने के लिए प्रेरित किया है कि आई.सी.टी. को उनके शिक्षण-अभ्यास में एकीकृत किया जाए और उन्हें सिखाया जाए। आई.सी.टी. का व्यापक उपयोग लोगों के सोचने तथा कार्य करने के तरीकों को चुनौती दे रहा है। अधिकांश युवा पीढ़ी किसी-न-किसी रूप में आई.सी.टी. का उपयोग कर रही है और यह अनुमान है कि भविष्य में सभी क्षेत्रों, विशेष रूप से शिक्षा में आई.सी.टी. का उपयोग बहुत तेजी से बढ़ेगा। इसलिए, विद्यार्थी-शिक्षकों को इन आई.सी.टी. आधारित नई तकनीकों का उपयोग करने के कौशल सीखने की आवश्यकता है।

सेवा-पूर्व अध्यापक-शिक्षा और आई.सी.टी. अध्यापक-शिक्षा संस्थानों में नई पीढ़ी के विद्यार्थी-शिक्षकों को अपने शिक्षण में नए डिजिटल शिक्षण उपकरणों (सोशल मीडिया, ऑनलाइन समुदाय, डिजिटल पोर्टफोलियो, सिमुलेशन और आभासी वास्तविकता (वर्चुअल रियलटी) इत्यादि) का प्रभावी ढंग से उपयोग करने में कई चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। इन चुनौतियों के लिए विद्यार्थी-शिक्षकों को तैयार करने का मतलब है, उन्हें विषय-विशिष्ट विशेषज्ञता, प्रभावी तथा नवीन शिक्षण विधियों, प्रौद्योगिकी की समझ और अन्य विद्यार्थी-शिक्षकों, समुदाय के सदस्यों एवं अभिभावकों के साथ मिलकर कार्य करने की क्षमता से युक्त करना आदि। इन चुनौतियों का सामना करने के लिए आई.सी.टी. का उपयोग कर सीखे गए पाठ, सर्वोत्तम अभ्यास, सफल एवं उपयोगी अध्यापक-प्रशिक्षण कार्यक्रम और शिक्षकों के पेशेवर विकास की पहल का निर्माण किया गया है। शिक्षा व्यवस्था में क्रांतिकारी परिवर्तन में आई.सी.टी. की महत्वपूर्ण भूमिका है।

वैश्विक नागरिक निर्मित करने की दिशा में एवं शिक्षा सुधार के प्रयासों को शुरू करने तथा उन्हें बनाए रखने के लिए आई.सी.टी. को महत्वपूर्ण माना जाता है। ऐसी आवश्यकताओं को पूरा करने में आई.सी.टी. महत्वपूर्ण उपकरण हो सकता है, जो अधिक और बेहतर शैक्षिक सामग्री तक पहुँच प्रदान करने, नियमित प्रशासनिक कार्यों में सहायता करने, प्रभावी शिक्षण विधियों के मॉडल एवं सिमुलेशन प्रदान करने तथा विद्यार्थी सहायता नेटवर्क को आमने-सामने करने में मदद कर सकते हैं तथा दूरस्थ शिक्षा वातावरण, वास्तविक समय में या अतुल्यकालिक रूप से विद्यार्थी-शिक्षकों के सीखने में सहायता हेतु ई-संसाधनों की उपलब्धता, ई-लर्निंग प्लेटफार्म तथा ऑनलाइन पाठ्यक्रमों जैसी विभिन्न आई.सी.टी. पहलें की गई हैं। ऑनलाइन शिक्षण और

सीखने में आई.सी.टी. एकीकरण की कुछ संभावनाएँ अग्रलिखित हैं— डिजिटल उपकरणों के माध्यम से शिक्षण योजना बनाना, सामग्री को डिजिटल प्रारूप में प्रस्तुत करना, विद्यार्थियों का आई.सी.टी. के साथ संप्रेषण करना तथा सीखने के निष्पादन का डिजिटल आकलन करना।

हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों की बढ़ती आवश्यकताओं को पूरा करने में मदद करने के लिए महत्वपूर्ण उपकरण हो सकते हैं— ऑनलाइन शिक्षण मंच, सोशल नेटवर्किंग प्लेटफॉर्म और मोबाइल एप्लिकेशन। ऑनलाइन शिक्षण सीखने के उत्कृष्ट अवसर प्रदान करता है। यह विद्यार्थी-शिक्षकों को अपने कौशल विकसित करने और भविष्य में कक्षा में अपने शिक्षण में सुधार करने में मदद करेगा। ऑनलाइन शिक्षण प्लेटफॉर्म गुणवत्तापूर्ण शिक्षण संसाधन और विशिष्ट विषय विशेषज्ञों और शिक्षकों को निरंतर मार्गदर्शन प्राप्त करने का अवसर प्रदान करते हैं। ऑनलाइन पाठ्यक्रम प्लेटफॉर्म के कुछ उदाहरण इस प्रकार हैं—

- *स्वयं* (swayam.gov.in)
- *दीक्षा* (diksha.gov.in)
- *खान अकादमी* (https://www.khanacademy.org/)
- *कौर्सएरा* (https://www.coursera.org)
- *ईडीएक्स* (https://www.edx.org/)
- *उडासिटी* (https://www.udacity.com/)

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 और डिजिटल शिक्षा

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया है कि यह नहीं माना जा सकता कि पारंपरिक कक्षा में एक अच्छा शिक्षक स्वचालित रूप से ऑनलाइन कक्षा में एक अच्छा शिक्षक भी होगा। ऑनलाइन शिक्षा की चुनौतियों के संदर्भ में, *राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020* ऑनलाइन मूल्यांकन, बड़े पैमाने पर ऑनलाइन परीक्षा आयोजित करना, नेटवर्क एवं बिजली व्यवधानों से निपटना और अनैतिक प्रथाओं को रोकना को महत्वपूर्ण मानती है। इस शिक्षा नीति में अध्यापक-शिक्षा एवं जीवनपर्यंत सीखने के लिए स्वयं व दीक्षा जैसे उपयुक्त ई-लर्निंग मंच के विस्तार पर बल दिया गया है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में तकनीक के समावेशी उपयोग अर्थात सबको साथ लेकर चलने की बात कही गई है, ताकि कोई भी इससे वंचित न रहे। साथ ही, इसमें कहा गया है कि सभी भारतीय भाषाओं में सामग्री पर विशेष ध्यान दिया जाएगा और शिक्षकों और विद्यार्थियों तक डिजिटल सामग्री उनकी ही भाषा में उपलब्ध कराई जाएगी। सभी विद्यालयी स्तरों पर शिक्षकों और विद्यार्थियों के लिए बहुत से सॉफ्टवेयर विकसित और उपलब्ध कराए जाएँगे। ये सॉफ्टवेयर सभी प्रमुख भारतीय भाषाओं में उपलब्ध होंगे और सुदूर क्षेत्रों में रहने विद्यार्थियों तथा दिव्यांग विद्यार्थियों सहित सभी प्रकार के उपयोगकर्त्ताओं के लिए उपलब्ध होंगे। सभी राज्यों तथा राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, केंद्रीय शैक्षिक प्रौद्योगिकी संस्थान, केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान एवं अन्य संस्थानों द्वारा विभिन्न क्षेत्रीय भाषाओं में विकसित शिक्षण और अधिगम संबंधी ई-कंटेंट *दीक्षा* प्लेटफॉर्म पर अद्यतन कराया जाएगा।

आई.टी.ई.पी. पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023 और आई.सी.टी.

चार वर्षीय इंटीग्रेटेड टीचर एजुकेशन प्रोग्राम (आई.टी.ई.पी.) *पाठ्यचर्या की रूपरेखा* 2023 ने कुछ विशिष्ट विशेषताओं पर बल दिया है, जैसे— मीडिया और प्रौद्योगिकी का उपयोग करके प्रभावी संचार, डिजिटल रूप से साक्षर और शिक्षण-अधिगम की प्रक्रियाओं में सुधार के लिए प्रौद्योगिकी का लाभ उठाने में कुशलता, जिन्हें विद्यार्थी-शिक्षकों में विकसित करने और विशेष रूप से प्रदर्शित करने की आवश्यकता है। आई.टी.ई.पी. पाठ्यचर्या की रूपरेखा विद्यार्थी-शिक्षकों के लिए उनसे अपेक्षित भूमिकाएँ निभाने के लिए तकनीकी माहौल की बात करती है। यह विद्यार्थी-शिक्षकों को आई.सी.टी. क्षमताओं और आई.सी.टी. कौशल के ज्ञान से लैस करने की आवश्यकता को महत्व देती है। यह विद्यार्थी-शिक्षकों को शैक्षणिक निपुणता के साथ-साथ आई.सी.टी. का विशेष ज्ञान प्राप्त करने और आई.सी.टी. की सहायता से सीखने के अनुभवों के निर्माण के लिए प्रेरित करती है। आई.टी.ई.पी. का पाठ्यक्रम विद्यार्थी-शिक्षकों को एक शिक्षक के रूप में इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकों और पत्रिकाओं आदि के उपयोग करने में सक्षम बनाने की आवश्यकता पर भी बल देता है। यह विद्यार्थी-शिक्षकों को ई-लर्निंग संसाधनों सहित विभिन्न प्रकार की प्रौद्योगिकी उपयोग के लिए भी प्रोत्साहित करेगा।

संबंधित पूर्व शोध अध्ययनों की समीक्षा

ऑनलाइन शिक्षण का अर्थ इंटरनेट पर सीखना-सिखाना है, जो पूरी तरह से ऑनलाइन, मिश्रित शिक्षण या वेब समर्थित शिक्षण हो सकता है। हाल की तकनीकी प्रगति के परिणामस्वरूप, ऑनलाइन शिक्षण अधिक सुलभ हो गया है (मैकब्रायन और अन्य, 2009)। ऑनलाइन शिक्षण, मुक्त शिक्षण (ओपन लर्निंग), वेब-आधारित लर्निंग, कंप्यूटर-मध्यस्थता लर्निंग, मिश्रित लर्निंग तथा एम-लर्निंग (मोबाइल लर्निंग) सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले शब्द हैं। यह किसी भी समय तथा किसी भी स्थान पर इंटरनेट नेटवर्क द्वारा कंप्यूटर पर उपलब्ध हो सकते हैं (कोजोकारिउ और अन्य, 2014)। ये सभी शिक्षण इंटरैक्टिव (परस्पर संवादात्मक) होते हैं, जो देश के सर्वश्रेष्ठ विद्यार्थी-शिक्षकों एवं अध्यापकों द्वारा निर्मित किए गए हैं और ये निःशुल्क उपलब्ध हैं। इन पर हिंदी माध्यम में विद्यार्थी-शिक्षकों के पेशेवर विकास के लिए भी शिक्षण सामग्री उपलब्ध है।

आई.सी.टी. ने शिक्षा एवं विशेष रूप से शिक्षण, सीखने एवं अनुसंधान को प्रभावित किया है (यूसुफ, 2005)। आई.सी.टी. में कौशल को बढ़ाने व समृद्ध करने, विद्यार्थी-शिक्षकों के शिक्षण को सुदृढ़ करने और विद्यालयों में बदलाव करने के लिए प्रेरित करने की क्षमता है (डेविस और टियरल, 1999; लेम्के और कफलिन, 1998; यूसुफ, 2005)। आई.सी.टी. शिक्षण को लचीला बनाती है, ताकि विद्यार्थी-शिक्षक कहीं भी, किसी भी समय ज्ञान प्राप्त कर सकें। यह विद्यार्थियों को पढ़ाए जाने के तरीके और उनके सीखने के तरीके को प्रभावित कर सकती है, क्योंकि इससे प्रक्रियाएँ सीखने वाले के द्वारा संचालित होती हैं, न कि अध्यापकों द्वारा। यह विद्यार्थी-शिक्षकों को आजीवन सीखने के साथ-साथ गुणवत्ता में सुधार के लिए बेहतर रूप

से तैयार करेगी। तकनीकी-सुविधा वाले शैक्षिक कार्यक्रम विशेष आवश्यकताओं वाले विद्यार्थी-शिक्षकों के सामने आने वाली कई अस्थायी बाधाओं को भी दूर करते हैं (मूर और केयर्सली, 1996)।

शिक्षक को स्वयं प्रौद्योगिकी से परिचित होने की आवश्यकता है तथा शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में भी इसे एकीकृत करने की आवश्यकता है। भारत में सेवा-पूर्व और सेवाकालीन सेवा-पूर्व अध्यापक शिक्षा कार्यक्रमों में सार्थक नीतियाँ लागू करने की आवश्यकता है। यदि हम इन-हाउस सॉफ्टवेयर, शिक्षक निर्मित शिक्षण मॉड्यूल बनाने में सक्षम हैं और यदि सरकार और शैक्षणिक संस्थानों के बीच सहयोग है तो शिक्षा के बुनियादी ढाँचे संबंधी चिंताओं को पूरा किया जा सकता हैं। आई.सी.टी. के महत्व को सार्वभौमिक रूप से स्वीकार किया जा रहा है। अध्यापक-शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार के लिए आई.सी.टी. अग्रणी भूमिका निभा सकता है।

ऑनलाइन शिक्षण-अधिगम के संदर्भ में विभिन्न अनुसंधानों द्वारा ज्ञात होता है कि ई-लर्निंग दुनियाभर के विद्यार्थियों के बीच काफी लोकप्रिय हो गई है, खासकर कोविड-19 महामारी के लॉकडाउन के दौरान (राधा और अन्य, 2020)। जबकि कोविड-19 महामारी ने मानव से मानव, मानव से ई-लर्निंग भी शैक्षिक संसाधन है। सेवाओं के बीच सामाजिक और शैक्षिक अंतराल के कारण शिक्षण विधियों के परिदृश्य को बदल दिया। कई शोध अध्ययनों ने ऑनलाइन सीखने के परिवेश तथा वास्तविक शिक्षण और सीखने के अभ्यास में इसकी स्थिति पर चर्चा की गई है। कोविड-19 महामारी के दौरान भारत में ऑनलाइन शिक्षा पर हुए शोध अध्ययन के परिणाम बताते हैं कि अधिकांश उत्तरदाता (70 प्रतिशत) ऑनलाइन सीखने के लिए स्मार्टफोन का उपयोग करके ऑनलाइन कक्षाओं का विकल्प चुनने के लिए तैयार थे (मुथुप्रसाद और अन्य, 2021)। इसके अतिरिक्त, विद्यार्थियों ने स्वीकार किया कि कृषि शिक्षा प्रणाली में कई पाठ्यक्रम जो व्यावहारिक-उन्मुख हैं, उन्हें पूरी तरह से ऑनलाइन मोड में स्थानांतरित करना संभव नहीं हो सकता है और एक हाइब्रिड मोड तैयार करने की आवश्यकता है। उन्होंने यह भी निष्कर्ष निकाला कि विद्यार्थी सीखने की प्रक्रिया में सुधार करने के लिए प्रत्येक कक्षा के अंत में प्रश्नोत्तरी के साथ रिकॉर्ड की गई कक्षाओं को पसंद करते हैं। इसी तरह, उलूम (2022) ने मध्यम स्तर पर मेटा-विश्लेषण के माध्यम से अकादमिक सफलता पर ऑनलाइन शिक्षा के प्रभाव को पाया। इसी संदर्भ में, दयाल (2023) ने ऑनलाइन शिक्षा और कोविड-19 के दौरान शिक्षकों पर इसके प्रभाव पर एक प्रकरण अध्ययन किया और उल्लेख किया कि ऑनलाइन शिक्षण के प्रभाव से अमीर और गरीब के बीच सीखने का अंतर बढ़ा है और शिक्षा की गुणवत्ता से समझौता किया गया है।

न्यादर्श

इस शोध अध्ययन का उद्देश्य ऑनलाइन शिक्षण में हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों के सामने आने वाली चुनौतियों को समझना है। वर्ष 2021 में किए गए इस शोध अध्ययन के लिए न्यादर्श के रूप में दिल्ली में दो अध्यापक-शिक्षा संस्थानों के बी.एड. में नामांकित 80 विद्यार्थी-शिक्षकों को शामिल किया गया।

उपकरण एवं प्रदत्त संग्रह

शोधार्थी द्वारा एक प्रश्नावली तैयार की गई तथा बी.एड. में नामांकित विद्यार्थी-शिक्षकों से प्रदत्तों को एकत्र किया गया। प्रश्नावली के तीन प्रमुख आयाम थे—

- हिंदी में ई-संसाधनों तक पहुँचने में कठिनाइयाँ
- हिंदी में ई-संसाधनों का उपयोग करने का कौशल
- ऑनलाइन सीखने में हिंदी भाषा के लिए प्रौद्योगिकी से संबंधित मुद्दे।

परिणाम एवं विश्लेषण

न्यादर्श से संकलित प्रदत्तों का विश्लेषण करते हुए शोधार्थी द्वारा ऑनलाइन शिक्षण में हिंदी के विद्यार्थी-शिक्षकों के सामने आने वाली चुनौतियों को तीन आयामों में वर्गीकृत किया गया अर्थात हिंदी में ई-संसाधनों तक पहुँचने में कठिनाइयाँ, ई-संसाधनों का उपयोग करने का कौशल तथा प्रौद्योगिकी और ऑनलाइन शिक्षण के मुद्दे।

इन विद्यार्थी-शिक्षकों में से अधिकांश (80 में से 66) विद्यार्थी-शिक्षकों ने बताया कि हिंदी भाषा में ई-संसाधनों तक उनकी पहुँच नहीं है। यही कारण है कि वे मुख्य रूप से अंग्रेजी भाषा में ई-संसाधनों का उपयोग करते हैं। उनमें से अधिकांश विद्यार्थी-शिक्षकों ने बताया कि उन्हें अंग्रेजी में ऑडियो तथा वीडियो मिले। उन्हें हिंदी में ई-संसाधनों तक पहुँचने में कठिनाई हुई। कुछ विद्यार्थी-शिक्षकों (80 में से 14) ने यह भी बताया कि हिंदी में उपलब्ध ई-संसाधन पाठ्यक्रम के लिए उपयुक्त नहीं हैं। उन्होंने यह भी उल्लेख किया कि हिंदी भाषा में ई-संसाधन सामान्यतः कविताओं और किसी कवि की जीवनी के रूप में प्राप्त होते हैं, न कि सामग्री विशिष्ट संसाधनों के रूप में। उनमें से कुछ विद्यार्थी-शिक्षकों ने उल्लेख किया कि उन्हें स्कूली शिक्षा के लिए राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् (रा.शै.अ.प्र.प.) की ऑडियो पुस्तकें मिलीं, लेकिन उन्हें अपने सीखने के लिए अर्थात अध्यापक-शिक्षा के लिए समान संसाधन नहीं मिल सके।

अधिकांश विद्यार्थी-शिक्षकों (80 में से 61) ने यह भी कहा कि उनके पास सामान्य और विशेष रूप से हिंदी भाषा में सीखने के लिए पर्याप्त तकनीकी कौशल नहीं हैं। उन्हें जिप फोल्डर एवं चित्रों या छवियों जैसे टी.एफ.एफ. या छवियों के अन्य प्रारूपों में असाइनमेंट अपलोड करने में कठिनाइयाँ आईं। जब शिक्षक-प्रशिक्षकों से सहायता के बारे में पूछा गया तो उनमें से कुछ ने बताया कि कभी-कभी उनके शिक्षक-प्रशिक्षक प्रौद्योगिकी के उपयोग के संबंध में प्रश्नों का संतोषजनक उत्तर नहीं दे पाते हैं। उनमें से कुछ ने उदाहरण दिया कि शिक्षक-प्रशिक्षक जिप फोल्डर को परिवर्तित करने तथा वीडियो को विभिन्न प्रारूपों में परिवर्तित करने में उनका उचित मार्गदर्शन नहीं कर सके। कुछ (80 में से 26) विद्यार्थी-शिक्षक ऐसे थे, जो हिंदी में पाठ टाइप करने के लिए गूगल इनपुट टूल्स जैसी तकनीक का उपयोग कर रहे थे और अपने शैक्षिक उद्देश्यों के लिए हिंदी फॉन्ट (हिंदी भाषा के लिए उपयोग किए जाने वाले फॉन्ट) से अवगत थे। उनमें से अधिकांश हिंदी एवं हिंदी फॉन्ट में टेक्स्ट टाइप करने के लिए गूगल इनपुट टूल का उपयोग करने में सक्षम नहीं थे। उन्होंने स्वीकार किया कि हिंदी माध्यम के

विद्यार्थी-शिक्षकों के लिए उपयुक्त तकनीक, जैसे— हिंदी इंटरफेस वाले सॉफ्टवेयर तथा हिंदी इंटरफेस वाली वेबसाइट पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध नहीं हैं, क्योंकि ये अंग्रेजी में उपलब्ध हैं। उन्होंने यह भी स्वीकार किया कि वे आमतौर पर ऐसे सॉफ्टवेयर का उपयोग करते हैं, जो अंग्रेजी इंटरफेस में उपलब्ध थे, जैसे— वर्ड प्रोसेसर, स्प्रेडशीट, प्रेजेंटेशन सॉफ्टवेयर इत्यादि जिससे उन्हें कभी-कभी असहज महसूस होता है।

इसके अतिरिक्त, हिंदी भाषा में स्थापित इलेक्ट्रॉनिक बुनियादी ढाँचे नहीं हैं, जो अंग्रेजी और यूरोपीय भाषाओं में हैं, जैसे— लेक्सिकॉन, एनोटेटेड इलेक्ट्रॉनिक शब्दकोश एवं अच्छी तरह से विकसित ऑन्कोलॉजी, जो दस्तावेजों में शब्दों और संस्थाओं के बीच संबंधों का वर्णन करते हैं। तकनीकी कमियों के अतिरिक्त, उनमें से अधिकांश विद्यार्थी-शिक्षकों ने स्वीकार किया कि प्रौद्योगिकी के एकीकरण से उनके शिक्षण की गुणवत्ता में सुधार होता है, लेकिन आई.सी.टी. से संबंधित सामग्री तैयार करने के लिए विशेषज्ञता की आवश्यकता होती है, जिसे विकसित किया जाना चाहिए। इसके अलावा उन्होंने उल्लेख किया कि कुछ शिक्षक-प्रशिक्षक नई तकनीकों को पहले स्वयं सीखने में और फिर अपने विद्यार्थी-शिक्षकों को सिखाने के इच्छुक नहीं थे।

समाधान

ऑनलाइन शिक्षण में हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों के सामने आने वाली चुनौतियों के आधार पर इनके समाधानों को भी तीन भागों में बाँटा गया है। सर्वप्रथम, हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों को ई-संसाधनों तक पहुँचने में कठिनाई के समाधान हेतु ई-संसाधनों के विकास की आवश्यकता है, जिसके लिए अधिक-से-अधिक संख्या में अध्यापकों एवं शिक्षक-प्रशिक्षकों को ई-संसाधनों के विकास के लिए प्रशिक्षित एवं प्रोत्साहित करना होगा। अंग्रेजी या अन्य भाषाओं में उपलब्ध गुणवत्तापूर्ण ई-संसाधनों का हिंदी में अनुवाद होना चाहिए।

वर्तमान में *दीक्षा* एवं *स्वयं* पोर्टल्स पर चलाए जा रहे विभिन्न पाठ्यक्रम के अंतर्गत और अलग से ई-संसाधनों को हिंदी भाषा में उपलब्ध कराना होगा। *दीक्षा* एवं *स्वयं* पोर्टल्स पर अंग्रेजी भाषा में उपलब्ध सभी गुणवत्तापूर्ण ई-संसाधनों का हिंदी में अनुवाद करना होगा। *राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020* में कहा गया है कि सभी भारतीय भाषाओं में सामग्री पर विशेष ध्यान दिया जाएगा तथा शिक्षकों एवं विद्यार्थियों तक डिजिटल सामग्री उनकी ही भाषा में उपलब्ध कराई जाएगी। अतः *राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020* के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु सभी हितधारकों को योगदान देना होगा। प्रत्येक स्तर पर अध्यापक-शिक्षा पाठ्यक्रम में हिंदी माध्यम में ई-संसाधनों के विकास व उपयोग करने के कौशल को शामिल किया जाना चाहिए। अध्यापक-शिक्षा संस्थानों में हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों द्वारा विकसित ई-संसाधनों की प्रदर्शनी तथा हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों को प्रोत्साहित करने की योजना बनाई जानी चाहिए।

ऑनलाइन शिक्षण में हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों के सामने आने वाली चुनौतियों के समाधान हेतु शिक्षक एवं शिक्षा से जुड़े लोगों के साथ-साथ सॉफ्टवेयर विकसित करने वाले विशेषज्ञों को भी अपना योगदान देना होगा। *राष्ट्रीय शिक्षा*

नीति 2020 के अनुसार, सभी विद्यालयी स्तरों पर शिक्षकों और विद्यार्थियों के लिए बहुत से सॉफ्टवेयर विकसित और उपलब्ध कराए जाएँगे। ऐसे सभी सॉफ्टवेयर सभी प्रमुख भारतीय भाषाओं में उपलब्ध होंगे और सुदूर क्षेत्रों में रहने वाले विद्यार्थियों तथा दिव्यांग विद्यार्थियों समेत सभी प्रकार के उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध होंगे। अतः *दीक्षा*, *स्वयं* एवं *ई-पाठशाला* इत्यादि सरकारी वेबसाइट की तरह सभी वेबसाइट एवं सॉफ्टवेयर का इंटरफेस हिंदी भाषा में विकसित करना और हिंदी माध्यम में शिक्षण-अधिगम को सरल बनाना एक मील का पत्थर साबित होगा।

निष्कर्ष

आई.सी.टी. के उपयोग से विद्यार्थी-शिक्षकों के सतत पेशेवर विकास की बेहतर संभावनाएँ हैं, लेकिन हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों के लिए मार्ग सरल नहीं है, क्योंकि उन्हें ऑनलाइन सीखने में विभिन्न चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है। अंग्रेजी भाषा की तुलना में हिंदी माध्यम में ई-संसाधन की कमी, विद्यार्थी-शिक्षकों में आवश्यक डिजिटल साक्षरता और ऑनलाइन शिक्षण कौशल का अभाव, शैक्षणिक संस्थानों की वेबसाइट एवं अन्य सभी संबंधित वेबसाइट और शैक्षिक सॉफ्टवेयर का इंटरफेस हिंदी में उपलब्ध न होना इत्यादि अनेक चुनौतियाँ हैं, लेकिन किसी भी हितधारक को निराशावादी नहीं होना चाहिए। ऐसी सभी कठिनाइयों को दूर करने तथा हिंदी माध्यम के शिक्षार्थियों के लिए ऑनलाइन शिक्षण-अधिगम को आसान व प्रभावी बनाने के लिए हिंदी और प्रौद्योगिकी से जुड़े लोगों को काम करना होगा।

शैक्षिक निहितार्थ

अध्यापक-शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार लाने और यह सुनिश्चित करने के लिए कि शिक्षक ऑनलाइन या मिश्रित शिक्षण वातावरण में पढ़ाने के लिए भली-भाँति तैयार हैं, इन चुनौतियों को समझना और उनका समाधान करना महत्वपूर्ण है। अत: हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों में आवश्यक डिजिटल साक्षरता और ऑनलाइन शिक्षण कौशल प्राप्त करने के लिए अध्यापक-शिक्षा कार्यक्रमों को अपने पाठ्यक्रम और शैक्षणिक दृष्टिकोण को अनुकूलित करने की आवश्यकता है।

राष्ट्रीय या राज्य स्तरीय संस्थान जो स्कूल और अध्यापक-शिक्षा के लिए ई-संसाधन विकसित कर रहे हैं, उन्हें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि अध्यापक शिक्षा पाठ्यक्रम में उपयोग किए जाने वाले ई-संसाधन हिंदी या अन्य मूल भाषाओं में उपलब्ध कराएँ, जिसके लिए हिंदी में अनुवाद, उपशीर्षक या स्पष्टीकरण प्रदान करना आदि शामिल हो सकता है। शिक्षा संबंधित प्राधिकारियों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि शैक्षणिक संस्थानों की वेबसाइट और अन्य सभी संबंधित वेबसाइट और शैक्षिक सॉफ्टवेयर का इंटरफेस हिंदी में उपलब्ध हो। अध्यापक-शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार लाने और यह सुनिश्चित करने के लिए कि शिक्षक ऑनलाइन या मिश्रित शिक्षण वातावरण में पढ़ाने के लिए अच्छी तरह से तैयार हैं, इन चुनौतियों को समझना तथा उनका समाधान करना महत्वपूर्ण है। हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों की समस्याओं का समाधान करने के लिए सभी हितधारकों को प्रयास करना होगा। इसके साथ ही कुछ विशेष शैक्षिक निहितार्थ निम्न प्रकार दिए गए हैं—

पाठ्यक्रम विकासकर्ताओं के लिए— हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों में आवश्यक डिजिटल साक्षरता और ऑनलाइन शिक्षण कौशल विकसित करने के लिए सेवा-पूर्व अध्यापक शिक्षा कार्यक्रमों को अपने पाठ्यक्रम और शैक्षणिक दृष्टिकोण को अनुकूलित करने की आवश्यकता है।

शिक्षक-प्रशिक्षकों के लिए— शिक्षक-प्रशिक्षकों को हिंदी माध्यम में पढ़ने वाले विद्यार्थी-शिक्षकों के लिए हिंदी भाषा में विद्यालयी शिक्षा और अध्यापक शिक्षा पाठ्यक्रम पर आधारित ई-संसाधन तैयार करने होंगे और अपनी कक्षाओं में भी हिंदी में ई-संसाधनों का उपयोग करना होगा। हिंदी भाषा में ई-संसाधनों के विकास हेतु शिक्षक-प्रशिक्षकों को प्रशिक्षण लेना होगा। हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों द्वारा विकसित ई-संसाधनों की प्रदर्शनियों का आयोजन एवं हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों को प्रोत्साहित करने के लिए पुरस्कार से सम्मानित करना चाहिए।

विद्यार्थी-शिक्षकों के लिए— हिंदी माध्यम में पढ़ने वाले विद्यार्थी-शिक्षकों को भी हिंदी भाषा में विद्यालयी शिक्षा और अध्यापक शिक्षा पाठ्यक्रम लिए पर आधारित ई-संसाधन तैयार करने के प्रयास करने चाहिए और अंग्रेजी भाषा में उपलब्ध सभी गुणवत्तापूर्ण ई-संसाधनों का हिंदी में अनुवाद के प्रयास करने चाहिए। हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों को ई-संसाधनों की प्रतियोगिता और प्रदर्शनी में हिस्सा लेना चाहिए।

ई-संसाधन विकासकर्ताओं के लिए— राष्ट्रीय या राज्य-स्तरीय संस्थान, जो विद्यालयी और अध्यापक शिक्षा के लिए ई-संसाधन विकसित कर रहे हैं, उन्हें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि अध्यापक शिक्षा पाठ्यक्रम पर आधारित ई-संसाधन हिंदी भाषा में उपलब्ध कराएँ।

शैक्षिक प्रशासकों के लिए— शिक्षा संबंधित प्राधिकारियों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि शैक्षणिक संस्थानों की वेबसाइट और अन्य सभी संबंधित वेबसाइट और शैक्षिक सॉफ्टवेयर का इंटरफेस हिंदी में उपलब्ध हो। साथ ही, हिंदी माध्यम के विद्यार्थी-शिक्षकों, शिक्षकों, विद्यालय प्रमुखों एवं अन्य हितधारकों के लिए हिंदी माध्यम में ई-संसाधन उपलब्ध कराना सुनिश्चित करें।

संदर्भ

उलम, हकन. 2022. *द इफेक्ट्स ऑफ ऑनलाइन एजुकेशन ऑन अकादमिक सक्सेस— ए मेटा-एनालिसिस स्टडी*. EducInfTechnol (डॉर्डर). 27(1). पृष्ठ संख्या 429–450. 29 जून 2023 को https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8419824/ से प्राप्त किया गया.

कोजोकारिड और अन्य. 2014. एस.डब्ल्यू.ओ.टी. एनालिसिस ऑफ ई-लर्निंग एजुकेशनल सर्विसेज फ्रॉम द पर्सपेक्टिव ऑफ देयर बेनेफिशियरीज. प्रोसीडिया-सोशल एंड बिहेरिवल साइंसेस, 116. 1999–2003.

डेविस, एन.ई. और टियरल, पी. 1999. द रिसर्च एंड डेवेलपमेंट ऑफ एन इंटरनेशनल कॉर करिकुलम फॉर इंफार्मेशन एंड कम्यूनिकेशन— टेक्नोलॉजी इन टीचर ट्रेनिंग. 23 मई 2023 को files.eric.ed.gov/fultext/ED432260.pdf से प्राप्त किया गया.

दयाल, सुरभि. 2023. ऑनलाइन एजुकेशन एंड इट्स इफेक्ट ऑन टीचर्स ड्यूरिंग कोविड-19— ए केस स्टडी फ्रॉम इंडिया. *प्लस वन*.18(3). 29 जून 2023 को https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9980775/ से प्राप्त किया गया.

फुलान, एम.जी. 1993. *चेंज फोर्सेज— प्रोबिंग द डेप्थ ऑफ एजुकेशनल रिफॉर्म,* पृष्ठ संख्या 9. द पामर प्रेस, लंदन.

मिलरसन, जी. 1964. *द क्वालिफाइंग एसोसिएशन*. रूटलेज और केगन पॉल, लंदन.

मुथुप्रसाद टी. और अन्य. 2021. स्टूडेंट्स परसेप्शन एंड परेफरेंस फॉर ऑनलाइन एजुकेशन इन इंडिया ड्यूरिंग लॉकडाउन ऑफ कोविड-19 पेंडेमिक. *सोशल साइंसेज एंड ह्यूमनीटीस ओपन*. 3(1), 29 जून 2023 को https://www.sciencedirect.com/sdfe/reader/pii/S2590291120300905/pdf) से प्राप्त किया गया.

मूर एम.जी. और जी. केयर्सली. 1996. *डिस्टेंस एजुकेशन— ए सिस्टम व्यू*. वड्सवर्थ पब्लिशिंग कंपनी, बेलमोंट, कैलिफोर्निया.

मैकब्रायन, जे.एल. और जॉन्स, फिल्लिस. 2009. वर्चुअल स्पेसेस— एप्लॉइंग ए सिंक्रोनस ऑनलाइन क्लासरूम टू फैसिलिटेट स्टडेंट एंगेजमेंट इन ऑनलाइन लर्निंग. इंटरनेशनल रिव्यू ऑफ रिसर्च इन ओपन एंड डिस्टेंस लर्निंग. 10(3). 1–17.

यूसुफ, एम.ओ. 2005. इंफॉर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन एजुकेशन— एनालांइजिंग द नाइजरियन नेशनल पॉलिसी फॉर इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी. *इंटरनेशनल एजुकेशन जर्नल*. 6(3), 316–321.

राधा, आर. और अन्य. 2020. ई-लर्निंग ड्यूरिंग लॉकडाउन ऑफ कोविड-19 पेंडेमिक— ए ग्लोबल पर्सपेक्टिव. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ कन्ट्रोल एंड ऑटोमेशन*. वॉल्यूम 13, संख्या 4, पृष्ठ संख्या 1088–1099. 29 जून 2023 को https://www.researchgate.net/publication/342378341_E-Learning_during_lockdown_of_Covid- 19_Pandic_A_Global_Perspective/link/5fabf909458515078107f9e2/download से प्राप्त किया.

लेम्के, सी. और ई.सी. कफलिन. 1998. टेक्नोलॉजी इन अमेरिकन स्कूल्स— सेवन डायमेंशंस फॉर गॉजिंग प्रोग्रेस. *ए रिपोर्ट टू द मिलकेन एक्सचेंज ऑन एजुकेशन टेक्नोलॉजी*. मिलकेन फैमिली फाउंडेशन, सेंटा मोनिका, कैलिफोर्निया.

शिक्षा मंत्रालय. 2009. *अध्यापक-शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2009*. शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार.

सी.ई.ओ. फोरम. 2001. की बिल्डिंग ब्लॉक्स फॉर स्कूल अचीवमेंट इन ट्वेंटी फर्स्ट सेंचुरी. *सी.ई.ओ. फोरम स्कूल टेक्नॉलोजी एंड रेडीनेस रिपोर्ट*. 29 अप्रैल 2004 को http://www.ceoforum.org/reports.html से प्राप्त किया.

हैनकॉक. वी.ई. 1993. इंफार्मेशन लिटरेसी फॉर लाइफ लॉन्ग लर्निंग (रिपोर्ट संख्या EDOIR-93-1). इरिक (ERIC) क्लियरिंग हाउस ऑन इंफार्मेशन रिसोर्सेज. सिरैक्यूज एन.वाई. डोक्यूमेंट रिप्रोडक्शन सर्विस नं. ED358870).