कोरोना महामारी में ऑनलाइन शिक्षा की भूमिका, चुनौतियाँ और भविष्य
एक विश्लेषणात्मक अध्ययन

वसीम अहमद*
अनिल कुमार**

वर्तमान वैश्विक संकट कोविड-19 या कोरोना महामारी ने मानव जीवन के हर पक्ष को प्रभावित किया है। शिक्षा भी मानव जीवन का एक ऐसा पक्ष है जहाँ इसका व्यापक असर देखने को मिला है। भारत एवं राज्य सरकारों द्वारा कोविड-19 की रोकथाम के लिए देश भर के लगभग सभी विद्यालयों, कॉलेजों एवं विश्वविद्यालयों एवं अन्य शैक्षिक संस्थानों को बंद कर दिया गया। देशव्यापी लॉकडाउन के मद्देनज़र सरकार ने शिक्षा व्यवस्था को कायम रखने के लिए ऑनलाइन कक्षाएँ चलाने का आदेश जारी कर दिया, क्योंकि ऑनलाइन शिक्षा प्रणाली को अपनाना ही एकमात्र विकल्प रह गया था। इस कठिन परिस्थिति में राष्ट्रीय स्तर पर विद्यालयों, कॉलेजों और विश्वविद्यालयों ने उत्पन्न समस्या को अवसर मानते हुए गूगल कक्षारूम, गूगल मीट, यूट्यूब, व्हाट्सएप आदि को ऑनलाइन शिक्षा के माध्यम के लिए वैकल्पिक रूप से अपना लिया है। शिक्षण संस्थान शिक्षा व्यवस्था को सुचारु रूप से चलाने के लिए कटिबद्ध हैं। शिक्षक अपनी पूर्ण क्षमता और दक्षता का परिचय देते हुए ऑनलाइन शिक्षण एवं मूल्यांकन कार्य कर रहे हैं। लेकिन प्रश्न उठता है, क्या ऑनलाइन शिक्षा सामान्य तरीके से चल रही है? या कौन-कौन सी चुनौतियाँ हैं जिससे शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावक व शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में संलग्न अन्य लोगों को समस्या का सामना करना पड़ रहा है? क्या विद्यालयी शिक्षा से जुड़े विद्यार्थी ऑनलाइन शिक्षा से जुड़ पा रहे हैं? इस आलेख में ऑनलाइन शिक्षा की बढ़ती भूमिका, उसकी विशेषताएँ तथा इस क्षेत्र में मौजूद चुनौतियों एवं उसके भविष्य पर प्रकाश डाला गया है।

देश, काल एवं परिस्थिति के अनुसार मानवीय क्षमताओं का विकास एक बड़ी चुनौती रही है, इस चुनौती का सामना करने के लिए शिक्षा की व्यवस्था की जाती है। लेकिन शिक्षा कैसी हो? इसकी योजना क्या हो? या इसका क्रियान्वयन कैसे हो? इत्यादि प्रश्न भी चुनौती के रूप में विद्यमान रहते हैं। वहीं शिक्षाविद् ज़ोर देते हैं कि शिक्षा ऐसी हो जो व्यक्ति और समाज की आवश्यकताओं की पूर्ति कर सके और जीवनोपयोगी भी हो तभी उसकी सार्थकता है। इस क्रम में समय के साथ-साथ व्यक्ति और समाज की आवश्यकताएँ, आकांक्षाएँ, मानक तथा मूल्य बदलते रहे। परिणामस्वरूप शिक्षा के उद्देश्य,

**सहायक अध्यापक*, मॉडल प्राइमरी स्कूल, सोहना, रामपुर, उत्तर प्रदेश 272193
***प्रवक्ता*, राज्य शिक्षा संस्थान, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश 211002

© NCERT not to be republished

मूल्य एवं उसकी कार्ययोजना में भी परिवर्तन होता रहा (सिंह, 2020)। भारत के संदर्भ में देखा जाए तो पिछले तीन दशकों में जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी सेवाओं का काफ़ी विस्तार हुआ है। शिक्षा क्षेत्र में भी इसका पर्याप्त उपयोग बढ़ा है। प्राचीन गुरुकुल तथा आश्रम की वाचिक परंपरा से होते हुए आज विद्यालय, विश्वविद्यालय एवं विभिन्न शोध संस्थान स्थापित हो चुके हैं। पारंपरिक श्यामपट्ट तथा चॉक के दौर से गुज़रते हुए 21वीं सदी के दूसरे दशक में पठन-पाठन का समूचा परिदृश्य बहुत बदल चुका है। आज की विद्यालयी शिक्षा नवयुगीन साधनों तथा युक्तियों से सुसज्जित होती जा रही है। साधारण ब्लैकबोर्ड की जगह स्मार्टबोर्ड ने ले ली है तथा विविध प्रकार के मार्कर पेन ने चॉक का स्थान ले लिया है। स्लाइड या एल.सी.डी. प्रोजेक्टर अब प्रत्येक कक्षा की अनिवार्य आवश्यकता बनते जा रहे हैं। शिक्षा प्रणाली के तौर-तरीकों में बहुत तेज़ी से बदलाव हो रहा है। कोरोना महामारी के बढ़ते प्रभाव को रोकने के लिए लागू किए गए लॉकडाउन के कारण विद्यालयों, कॉलेजों और विश्वविद्यालयों की शिक्षा पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है।

संयुक्त राष्ट्र संघ (2020) के महासचिव ने कहा कि कोविड-19 महामारी शिक्षा में बाधा के रूप में अब तक का सबसे बड़ा कारण बना है, जिसने विश्व स्तर पर 1.6 बिलियन विद्यार्थियों को प्रभावित किया है। लगभग 23.8 मिलियन विद्यार्थी आर्थिक मंदी के कारण अगले वर्ष विद्यालय नहीं जा पाएँगे। लड़कियाँ और महिलाएँ ज़्यादा प्रभावित होंगी। सिंह (2020) के अनुसार कोरोना के दौर में शिक्षण गतिविधियों पर एक तरह का विराम लग गया है, लेकिन इसके बावजूद ऑनलाइन शिक्षण ने नए रास्ते खोले हैं। परिणामस्वरूप शिक्षा अब तेज़ी से ई-शिक्षा व ऑनलाइन शिक्षा की ओर अग्रसर है।

ऑनलाइन शिक्षा में अपने स्थान या घर बैठे इंटरनेट व अन्य संचार माध्यमों (स्काइप, व्हाट्सएप ग्रुप, गूगल मीट, वर्चुअल कक्षारूम एवं ज़ूम वीडियो कॉल इत्यादि) द्वारा देश के किसी भी कोने या प्रांत से विद्यार्थी पढ़ सकते हैं। ऑनलाइन शिक्षा ने लॉकडाउन में चल रही इस मुश्किल को आसान कर दिया है। शिक्षक अब बच्चों को घर से ऑनलाइन पढ़ा रहे हैं ताकि उनकी शिक्षा में बाधा ना पड़े। ऑनलाइन शिक्षा को दो श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है—

1. **सिंक्रोनस (Synchronous) शैक्षिक व्यवस्था**— इसमें 'एक ही समय में' विद्यार्थी और शिक्षक अलग-अलग स्थानों से एक-दूसरे से ऑडियो और वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, लाइव चैट या वर्चुअल कक्षारूम द्वारा शैक्षिक संवाद करते हैं। इस तरह से किसी विषय को सीखने पर विद्यार्थी अपनी जिज्ञासाओं का तत्काल समाधान जान पाते हैं। इसे 'रियल टाइम लर्निंग' भी कहा जाता है। इस प्रकार की शैक्षिक व्यवस्था में ऑनलाइन उपकरणों की मदद से विद्यार्थी अध्ययन करते हैं।
2. **असिंक्रोनस (Asynchronous) शैक्षिक व्यवस्था**— इसमें विद्यार्थी और शिक्षक के बीच 'एक ही समय में' शैक्षिक संवाद करने का कोई विकल्प नहीं होता है। इस व्यवस्था में पाठ्यक्रम से संबंधित जानकारी पहले ही उपलब्ध होती है। वेब आधारित अध्ययन जिसमें विद्यार्थी किसी ऑनलाइन कोर्स, ब्लॉग, वेबसाइट, वीडियो ट्यूटोरिअल्स, ई-बुक्स इत्यादि की मदद से शिक्षा प्राप्त करते हैं। इस तरह की

© NCERT not to be republished

शैक्षिक व्यवस्था का सबसे बड़ा लाभ यह है कि विद्यार्थी अपनी सुविधानुसार किसी भी समय शैक्षिक पाठ्यक्रमों तक पहुँच सकते हैं।

ऑनलाइन शिक्षा की विशेषताएँ

- ऑनलाइन शिक्षा में कहीं से भी दी जाने वाली शिक्षा को विद्यार्थी अपनी आवश्यकतानुसार हासिल कर लेते हैं। ऑनलाइन शिक्षा की वजह से विद्यार्थियों को कहीं जाना नहीं पड़ता, इससे यात्रा और समय की बचत होती है तथा अपनी सुविधानुसार विद्यार्थी समय का चुनाव कर ऑनलाइन कक्षाओं में शामिल हो जाते हैं।
- ऑनलाइन शिक्षा में विद्यार्थी ऑनलाइन कक्षा को रिकॉर्ड कर सकते हैं। यदि कोई जटिल अवधारणा विद्यार्थियों को समझ में नहीं आती है तो वे रिकॉर्डिंग को पुनः सुन सकते हैं। इसके बाद भी कोई शंका हो तो शिक्षक से अगली कक्षा में पूछ सकते हैं। इससे कठिन से कठिन अवधारणा अच्छी तरह से समझ में आ जाती है।
- ऑनलाइन शिक्षा के माध्यम से पढ़ाई करना काफ़ी हद तक कम लागत वाला हो सकता है। क्योंकि विद्यार्थियों को पुस्तकें या किसी दूसरी अध्ययन सामग्री पर धन खर्च नहीं करना पड़ता है।
- सामाजिक, सांस्कृतिक और अन्य कारणों से यदि लड़कियाँ अपनी औपचारिक शिक्षा पूरी नहीं कर पा रही हैं तो घर से ऑनलाइन सीखना लड़कियों को शिक्षा प्राप्त करने के लिए दरवाज़े खोलता है। बघेल (2020) ऑनलाइन शिक्षण को सामाजिक परिस्थिति को ऊपर उठाने हेतु सहायक मानते हैं। वे कहते हैं कि भारत जैसे देश में जहाँ आज भी लड़कियों को शहरों में पढ़ाना उचित नहीं समझा जाता है, उनके लिए यह व्यवस्था बहुत ही कारगर है। क्योंकि इसका लाभ कोई भी व्यक्ति मोबाइल में इंटरनेट के माध्यम से कहीं भी ले सकता है।
- औपचारिक माध्यम से अध्ययन की तुलना में ऑनलाइन अध्ययन करने वाले विद्यार्थी विभिन्न विशेषज्ञों से विस्तृत ज्ञान प्राप्त कर पाते हैं। लेकिन ऑनलाइन शिक्षण ऑनलाइन विषय-वस्तु, उसके प्रस्तुतीकरण एवं इंटरनेट पर पूर्णतः निर्भर है।
- इक्कीसवीं सदी में शिक्षार्थियों के अनुशासन, पेशे या करियर में आवश्यक डिजिटल साक्षरता कौशल की मौजूदगी को सुनिश्चित करने के लिए ई-शिक्षा इंटरनेट और कंप्यूटर कौशल का ज्ञान विकसित करती है, जो विद्यार्थियों को अपने जीवन और करियर के क्षेत्र में आगे बढ़ने में मदद करेगी। बघेल (2020) कहते हैं कि कोरोना विषाणु जैसी महामारी और महंगी होती शिक्षा व्यवस्था को देखते हुए कहा जा सकता है कि ऑनलाइन शिक्षण का भविष्य बेहतर ही होगा।

भारत में ऑनलाइन शिक्षा की स्थिति

अभी भारत में ऑनलाइन शिक्षा अपनी शैशवावस्था में है। ऑनलाइन शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए सरकार ने विभिन्न ई-लर्निंग कार्यक्रमों का समर्थन किया है। इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार इसे बढ़ावा देने के लिए सक्रिय रूप से उपकरण और तकनीक विकसित करने पर बल एवं ई-शिक्षा पर केंद्रित शोध एवं

© NCERT not to be republished

अनुसंधान परियोजनाओं को प्रोत्साहित कर रहा है। इनमें दूरस्थ शिक्षा के माध्यम से साक्षरता में सुधार के लिए पाठ्य सामग्री विकास, अनुसंधान की पहल, मानव संसाधन विकास से जुड़ी परियोजनाएँ और विभागीय प्रशिक्षण 'पहल' एवं 'निष्ठा' शामिल हैं।

नये कार्यक्रम की अपनी कुछ खूबियाँ और खामियाँ होती हैं। जिनका परिस्थिति के सापेक्ष ही मूल्यांकन उचित होगा। भारत के संदर्भ में ऑनलाइन शिक्षा कार्यक्रम के संबंध में विचार करने के क्रम में यह ध्यान रखना होगा कि शिक्षा एक त्रिमुखी प्रक्रिया है, जिसके तीन मुख्य बिंदु होते हैं— शिक्षक, शिक्षार्थी और पाठ्यक्रम। भारत में इन तीनों के सापेक्ष ऑनलाइन शिक्षा के संबंध में विचारणीय है कि—

- क्या शिक्षकों का प्रशिक्षण ऑनलाइन शिक्षण के लिए हुआ है?
- क्या शिक्षार्थी ऑनलाइन शिक्षा हेतु मानसिक तौर पर तैयार हो पाया है?
- क्या हमारे देश में ऑनलाइन शिक्षा हेतु पाठ्यक्रम उपलब्ध है?

यदि उपर्युक्त तीनों बिंदुओं पर चर्चा की जाए तो पहला उत्तर है— आनुपातिक रूप से बहुत कम शिक्षकों का ही प्रशिक्षण ऑनलाइन शिक्षण के लिए हुआ है। जहाँ तक शिक्षार्थियों का ऑनलाइन शिक्षा हेतु मानसिक तौर पर तैयार होने की बात है तो ऐसा नहीं लगता कि स्कूल के विद्यार्थी इसे खुशी-खुशी अपना रहे हैं। ज़्यादातर विद्यार्थी बाध्यताओं के चलते ही इसे अपना रहे हैं। क्या विद्यार्थियों के शिक्षक ऑनलाइन शिक्षा हेतु उन्हें प्रेरित कर पाएँगे? इसका उत्तर बहुत हद तक पहले बिंदु के उत्तर पर निर्भर करेगा। भारत में ऑनलाइन शिक्षा हेतु उपलब्ध पाठ्यक्रम के बारे में यही कहा जा सकता है कि स्कूल स्तर पर राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान, नई दिल्ली; उच्च शिक्षा के स्तर पर इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, नई दिल्ली; कुछ राज्य मुक्त विश्वविद्यालयों (जिनकी संख्या समग्र शिक्षा व ऑनलाइन शिक्षा की आवश्यकता की दृष्टि से अत्यल्प है) को छोड़कर शेष विश्वविद्यालयों या संस्थानों के पाठ्यक्रम ऑनलाइन शिक्षा की दृष्टि से तैयार नहीं किए गए हैं (सिंह, 2020)। रंजन (2020) हिंदी विषय से जुड़ी सामग्री का उदाहरण लेते हुए कहते हैं कि विद्यालयों और अध्यापकों को सचेत होकर ऑनलाइन सामग्री की छँटनी करनी होगी। इसके पीछे का सूत्र साफ़ है— लोकतांत्रिक मूल्य और सबका समावेशन।

ऑनलाइन शिक्षा के प्रसार हेतु सरकार के प्रयास

लॉकडाउन के कारण देश भर में शिक्षण संस्थान बंद होने के बाद शिक्षा मंत्रालय तथा इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के पास दो रास्ते थे। पहला रास्ता था कि इसे 'छुट्टी के दिन' मानकर लॉकडाउन खत्म होने का इंतज़ार किया जाए। जबकि दूसरा रास्ता था विद्यार्थियों की पढ़ाई बाधित न हो, इसके लिए नए प्रयास किए जाएँ। मंत्रालयों ने दूसरे रास्ते को चुना और शिक्षा के डिजिटल प्लेटफ़ॉर्मों तक विद्यार्थियों की पहुँच बढ़ाने के लिए निम्नलिखित स्तरों पर प्रयास तेज़ किए हैं—

- ***दीक्षा (DIKSHA)***— शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार ने शिक्षकों के लिए राष्ट्रीय डिजिटल माध्यम दीक्षा पोर्टल (डिजिटल इन्फ्रास्ट्रक्चर फ़ॉर नॉलेज शेयरिंग) की शुरुआत की। इस पोर्टल पर कक्षा 1 से 12वीं तक के लिए सी.बी.एस.ई., एन.सी.ई.आर.टी., राज्य

© NCERT not to be republished

या केंद्र शासित राज्यों की ओर से बनाई गई अलग-अलग भाषाओं में 80 हज़ार से ज़्यादा ई-बुक्स हैं। इस पोर्टल के माध्यम से शिक्षकों के साथ-साथ शिक्षार्थी भी गुणवत्ता वाली सामग्री एवं कक्षानुसार पुस्तकें डाउनलोड कर सकते हैं और अपने घर पर ऑडियो-वीडियो द्वारा ऑनलाइन सीख सकते हैं। इस पोर्टल का उपयोग शिक्षक प्रोफ़ाइल, इन-कक्षा संसाधन, शिक्षक समुदाय संबंध, आकलन, ऑफ़लाइन और ऑनलाइन शिक्षक प्रशिक्षण के लिए किया जा रहा है।

- ***स्वयं (SWAYAM)***— 'स्टडी वेब्स ऑफ़ एक्टिव लर्निंग फ़ॉर यंग एस्पायरिंग माइंड्स' (SWAYAM) एक एकीकृत मंच है जो कक्षा 9 से स्नातकोत्तर तक ऑनलाइन पाठ्यक्रम प्रदान करता है। गुणवत्तापूर्ण पाठ्य सामग्री के निर्माण एवं प्रस्तुतीकरण हेतु राष्ट्रीय स्तर के नौ संस्थानों को समन्वयक के रूप में नियुक्त किया गया है। अब तक '*स्वयं*' पर 2769 ऑनलाइन कोर्सेज़ (Massive Open Online Courses— MOOCS) की पेशकश की गई है, जिसमें लगभग 1.02 करोड़ विद्यार्थियों ने विभिन्न पाठ्यक्रमों में दाखिला लिया है। इन ऑनलाइन पाठ्यक्रमों का उपयोग न केवल विद्यार्थियों द्वारा, बल्कि शिक्षकों द्वारा कभी भी सीखने के रूप में किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त रा.शै.अ.प्र.प. कक्षा 9 से 12 तक के लिए 12 विषयों में स्कूल शिक्षा हेतु बड़े पैमाने पर ऑनलाइन पाठ्यक्रमों (Massive Open Online Courses—MOOCS) का मॉड्यूल विकसित कर रहा है।
- ***स्वयं प्रभा (Swayam Prabha)***— जिन विद्यार्थियों के पास कंप्यूटर या मोबाइल या इंटरनेट की सुविधा नहीं है, वे भी घर बैठे पढ़ाई कर सकें, उनके लिए '*स्वयं प्रभा*' चेनल 24×7 आधार पर देश में सभी जगह डायरेक्ट-टू-होम (डी.टी.एच.) के माध्यम से 32 उच्च गुणवत्ता वाले शैक्षिक कार्यक्रमों का प्रसारण कर रहा है। यह उच्च गुणवत्तापूर्ण सामग्री नेशनल ग्राम ऑन टेक्नोलॉजी इनहैंस्ड लर्निंग (एन.पी.टी.ई.एल.), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.आई.टी.), विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू.जी.सी.), इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय (इग्नू), राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् (रा.शै.अ.प्र.प.) और राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान (एन.आई.ओ.एस.) द्वारा प्रदान की जा रही है। इसमें पाठ्यक्रम आधारित पाठ्य सामग्री होती है जो विविध विषयों पर आधारित होती है।
- ***राष्ट्रीय डिजिटल लाइब्रेरी (National Digital Library)***— भारत की राष्ट्रीय डिजिटल लाइब्रेरी 'एकल-खिड़की खोज सुविधा' के तहत सीखने के संसाधनों के आभासी भंडार का एक ढाँचा विकसित करने की परियोजना है। इसमें प्राथमिक शिक्षा से लेकर कानून, मेडिकल और इंजीनियरिंग इत्यादि विषय भी शामिल किए गए हैं। मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा प्रोत्साहित एवं भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर द्वारा विकसित की गई 'नेशनल डिजिटल लाइब्रेरी' में डिजिटाइज़ेशन के माध्यम से अभी तक चार

© NCERT not to be republished

करोड़ 60 लाख पाठ्य संसाधन उपलब्ध कराए गए हैं। इस डिजिटल लाइब्रेरी की एक बड़ी खासियत इसकी पाठ्य सामग्री की विविधता है। प्रत्येक राज्य के विद्यार्थी अपनी बोली-भाषा में पुस्तकों का अध्ययन कर सकते हैं। देशव्यापी बंदी से पी.एच.डी., एम.फिल. व अन्य कक्षाओं के विद्यार्थी बहुत प्रभावित हुए हैं। इसलिए इस लाइब्रेरी के माध्यम से मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा ई-प्लेटफ़ॉर्म के माध्यम से विद्यार्थियों को 10,000 राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय जर्नल और 31 लाख 35 हज़ार पुस्तकें उपलब्ध कराई गई हैं (अलाखा सिंह, 2020)। इस पर लगभग 30 लाख सक्रिय उपयोगकर्ताओं के साथ 50 लाख से अधिक विद्यार्थियों ने अपना पंजीकरण कराया है। लॉकडाउन के बाद नेशनल डिजिटल लाइब्रेरी को 15 लाख से अधिक बार एक्सेस किया जा चुका है।

- ***स्पोकन ट्यूटोरियल (Spoken Tutorial)***— विद्यार्थियों की रोज़गार क्षमता को बेहतर बनाने के लिए ओपन सोर्स सॉफ़्टवेयर पर 10 मिनट के ऑडियो-वीडियो ट्यूटोरियल उपलब्ध हैं। संविधान में उल्लिखित 22 भाषाओं में सामग्री का ऑनलाइन संस्करण है जो स्वयं सीखने के लिए बनाया गया है। स्पोकन ट्यूटोरियल के माध्यम से शिक्षक की अनुपस्थिति में पाठ्यक्रम को प्रभावी रूप से नए उपयोगकर्ता को प्रशिक्षित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- **शिक्षा के लिए नि:शुल्क और ओपन सोर्स सॉफ़्टवेयर**— यह शिक्षण संस्थानों में ओपन सोर्स सॉफ़्टवेयर के उपयोग को बढ़ावा देने वाली एक परियोजना है। इसका उद्देश्य नए सॉफ़्टवेयर टूल्स का निर्माण करके सॉफ़्टवेयर निर्माताओं पर आश्रितता को कम करना है। इसमें शिक्षा व शोध की ज़रूरतों को पूरा करने के लिए नए फ्री-लिब्रे ओपन सोर्स सॉफ़्टवेयर टूल्स का निर्माण किया जाता है तथा उपलब्ध टूल्स को अद्यतन भी किया जाता है। यह प्रोजेक्ट भी मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार के सूचना एवं संप्रेषण तकनीकी के माध्यम से राष्ट्रीय शिक्षा मिशन का अंग है। इसमें विभिन्न टूल्स हेतु 1230 टेक्स्टबुक कंपानियन, 103 लैब माइग्रेशन, 7000 कार्यशालाएँ, 2664 स्वकार्यशालाएँ, 3019 सम्मेलन, 128 स्पोकन ट्यूटोरियल्स उपलब्ध हैं।
- ***वर्चुअल लैब (Virtual Lab)***— इस प्रोजेक्ट का उद्देश्य विद्यार्थियों के अर्जित ज्ञान की समझ का आकलन करना, आँकड़े एकत्र करना और सवालों के उत्तर देने के लिए पूरी तरह से इंटरेक्टिव सिमुलेशन एन्वायरनमेंट विकसित करना है। इस प्रोजेक्ट के अंतर्गत स्नातक विद्यार्थियों से लेकर शोधार्थी तक इन लैब्स का लाभ उठा सकते हैं। भारत के इस वर्चुअल लैब्स प्रोजेक्ट के माध्यम से विज्ञान और इंजीनियरिंग की नौ शाखाओं की 97 फ़ील्ड्स के लिए 100 से अधिक वर्चुअल लैब्स में 700+ वेब-एनेबल्ड एक्सपेरिमेंट्स की सुविधा देश के स्टूडेंट्स, रिसर्चर्स और पेशेवरों के लिए उपलब्ध हैं (ठाकुर, 2020)। वर्चुअल लैब्स प्रोजेक्ट के लिए यूज़र्स के घर, या परिसर, स्थान, ऑफ़िस, स्कूल या कॉलेज

© NCERT not to be republished

में एक्सपेरिमेंट्स करने के लिए किसी एडिशनल इन्फ्रास्ट्रक्चर सेटअप की आवश्यकता नहीं होती है। सिमुलेशन बेस्ड एक्सपेरिमेंट्स के लिए इंटरनेट के माध्यम से किसी दूर स्थान से भी एक्सेस किया जा सकता है। इसके 1066 नोडल केंद्र, 4585909 उपयोगकर्ता हैं। अभी तक इसमें 631207 प्रतिभागियों ने भाग लिया है तथा इसके वेबपेज को एक करोड़ से अधिक लोगों ने देखा है।

- ***ई-यंत्र (e-Yantra)***— भारत में इंजीनियरिंग कॉलेजों में 'एम्बेडेड सिस्टम' और 'रोबोटिक्स' पर शिक्षा को सक्षम करने की एक परियोजना है। इसमें शिक्षकों और विद्यार्थियों को प्रशिक्षण कार्यशालाओं के माध्यम से एम्बेडेड सिस्टम और प्रोग्रामिंग की मूल बातें सिखाई जाती हैं। राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली द्वारा ई-रिसोर्सेज़ के रूप में विकसित अध्ययन सामग्री को वेब पोर्टल्स *स्वयं* (SWAYAM), ई-पाठशाला (e-Pathshala), नेशनल रिपोज़िटरी ऑफ़ ओपन एजुकेशनल रिसोर्सेज़ (NROER) और मोबाइल एप्लीकेशंस आदि के माध्यम से हितधारकों के साथ साझा किया गया है।

ऑनलाइन शिक्षा में चुनौतियाँ

कोरोना महामारी के समय ऑनलाइन शिक्षा पर ज़ोर दिया जा रहा है। लेकिन पढ़ने और पढ़ाने वालों के सामने इस नए प्रयोग में चुनौतियाँ हैं, वहीं शिक्षण संस्थानों के उच्चाधिकारी, मंत्रालय और विश्वविद्यालय अनुदान आयोग लगातार ऑनलाइन शिक्षा के प्रति आशावान हैं। यह माना जा रहा है कि शिक्षा का ऑनलाइन माध्यम भारतीय लोकतंत्र में शिक्षा व्यवस्था की सभी खामियों को दूर कर देगा, जिसमें अध्यापकों की उपस्थिति से लेकर विद्यार्थियों की उपस्थिति, सिलेबस पूरा करवाने से लेकर एक निश्चित तारीख पर सारा पाठ्यक्रम पूरा करने तक सभी काम तकनीकी ढंग से पूरे हो सकेंगे। साथ ही माना जा रहा है कि इसमें ऑनलाइन शिक्षा की हर गतिविधि को मॉनीटर किया जा सकता है इसीलिए यह अधिक पारदर्शी व्यवस्था भी साबित होगी (सुथार और सिंह, 2020)। इसी प्रकार के अनेक तर्क इसके पक्ष में दिए जा रहे हैं और कोरोना के इस संकटकालीन क्षण को अवसर मानकर शिक्षा व्यवस्था में आमूलचूल परिवर्तन की तैयारी तीव्र है।

ऑनलाइन शिक्षा की ओर बढ़ने की आधी-अधूरी तैयारी तथा ऑनलाइन कोर्स उपलब्ध कराने की राह में कुछ प्रमुख चुनौतियाँ सामने आ रही हैं, विद्यालय स्तर से विश्वविद्यालय स्तर तक ऑनलाइन शिक्षण के लिए आवश्यक संसाधनों की उपलब्धता नगण्य है। ऐसी स्थिति में जब ऑनलाइन शिक्षण के लिए अध्यापकों का आवश्यक प्रशिक्षण न हुआ हो, ऑनलाइन शिक्षण के लिए आवश्यक संसाधनों की समुचित व्यवस्था न हो और ऑनलाइन शिक्षण के लिए (विद्यालयों या विश्वविद्यालयों के) पाठ्यक्रम न हो तो ऐसी स्थिति में हमारी चुनौती का सहज अंदाज़ा लगाया जा सकता है (सिंह, 2020)। इसमें कोई संदेह नहीं कि व्यावहारिक मुश्किलों और तकनीकी संसाधनों के अभाव में ऑनलाइन शिक्षण की सुविधाएँ सर्वसुलभ नहीं हैं और इसी वजह से

© NCERT not to be republished

विद्यार्थियों और शिक्षकों को इसमें तात्कालिक तौर पर दिक्कतों का सामना करना पड़ रहा है (जॉन, 2020)। ऑनलाइन अध्यापन में मुख्य बात है— कक्षा के लिए ज़रूरी अध्ययन सामग्री यानी 'कंटेन्ट'। निजी विद्यालयों को छोड़ दिया जाए तो ज़्यादातर सरकारी और गैर-सरकारी विद्यालय ऐसी जगहों पर ऑनलाइन कक्षाएँ ले रहे हैं, जहाँ रिकॉर्डिंग की सुविधा नहीं है (रंजन, 2020)।

हमारे देश को पूरी तरह से ऑनलाइन कोर्स की योजना बनाने और इसकी तैयारी के लिए छह से नौ महीने लग सकते हैं। इसे कोविड महामारी के दौरान कुछ हफ़्तों में ही तैयार नहीं किया जा सकता। नेशनल सैंपल सर्वे के शिक्षा से जुड़े 75वें चरण के आँकड़े बताते हैं कि देश में केवल 24 प्रतिशत घरों में ही इंटरनेट की सुविधा है (वाडिया, 2020)। 42 प्रतिशत शहरी क्षेत्रों में, वहीं ग्रामीण क्षेत्रों के केवल 15 प्रतिशत घरों में इंटरनेट की सुविधा है। वहीं देश के केवल 11 प्रतिशत घरों में अपने कंप्यूटर हैं (23 प्रतिशत शहरी घरों में कंप्यूटर हैं तो गाँवों में केवल 4.4 प्रतिशत घरों में अपने कंप्यूटर हैं, इसमें स्मार्टफ़ोन को शामिल नहीं किया गया है)। इसी क्रम में, हैदराबाद यूनिवर्सिटी के एक सर्वे के अनुसार केवल 37 प्रतिशत विद्यार्थियों ने कहा कि वो ऑनलाइन कक्षाएँ ले सकते हैं। वहीं 90 प्रतिशत विद्यार्थियों ने कक्षा में लेक्चर लेने को तरजीह देने की बात कही। यहाँ तक कि देश के बड़े तकनीकी संस्थानों अर्थात् आई.आई.टी. के 10 प्रतिशत या इससे भी अधिक विद्यार्थियों ने कहा कि वह कभी तो कनेक्टिविटी और कभी अपर्याप्त डेटा प्लान के कारण स्टडी मटीरियल को डाउनलोड नहीं कर पाते हैं या ऑनलाइन कक्षा नहीं ले पाते हैं। अगर हम इन आँकड़ों को इस बात से जोड़कर देखें कि केवल 30 प्रतिशत भारतीय आबादी के पास ही स्मार्टफ़ोन हैं, तो हमें पता चलेगा कि देश की कुल आबादी का बेहद छोटा-सा हिस्सा स्मार्टफ़ोन इस्तेमाल करता है (वाडिया, 2020)।

सबसे अच्छी पहुँच वाली तकनीक यानी टीवी चैनल का इस्तेमाल शिक्षा के लिए करना भी एक समाधान नहीं है, क्योंकि देश के केवल 67 प्रतिशत घरों में ही टीवी है। आज स्मार्टफ़ोन, लैपटॉप, टीवी इत्यादि को आपस में साझा करने के विकल्प भी आज़माए जा रहे हैं। लेकिन अगर एक विद्यार्थी भी ऑनलाइन शिक्षा के दायरे से बाहर रह जाता है, तो उसके साथ नाइंसाफ़ी होगी। जॉन (2020) मानते हैं कि विभिन्न सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि से आने वाले विद्यार्थियों की पढ़ने की क्षमताएँ भी भिन्न होती हैं। ऐसे में उनकी आवश्यकताओं को केवल प्रत्यक्ष कक्षाओं में ही बेहतर ढंग से पूरा किया जा सकता है। अलग-अलग विद्यार्थियों और समूहों के साथ मिलकर कक्षाओं में पढ़ाई करने से बेहतर समझ विकसित होती है। इसके विपरीत, ऑनलाइन पढ़ाई से शिक्षा का सारा बोझ सिर्फ़ एक व्यक्ति विशेष पर केंद्रित हो जाता है, विद्यार्थी सिर्फ़ डिजिटल तकनीक और गैजेट पर निर्भर हो जाता है और इसका सबसे घातक परिणाम यह होता है कि ज्ञान अर्जन एकांगी रूप ले लेता है।

ऑनलाइन शिक्षण के दौरान कुछ चुनौतियों पर विशेष ध्यान दिया जाना आवश्यक है—

- आत्म अनुशासन या अभिभावकों के सहयोग के अभाव में ऑनलाइन मोड में की जाने वाली पढ़ाई में विद्यार्थी पिछड़ सकते हैं।

© NCERT not to be republished

- तकनीकी की समझ ऑनलाइन शिक्षा की एक बड़ी चुनौती है। तकनीकी शिक्षा से जुड़े अध्यापकों और विद्यार्थियों के अलावा अन्य सब व्यक्तियों को इस समस्या का सामना करना पड़ता है। शिक्षा के प्रारंभिक और माध्यमिक स्तर पर यह बहुत बड़ी बाधा है।
- ग्रामीण क्षेत्रों में बेहतर इंटरनेट कनेक्टिविटी का अभाव, इंटरनेट की कम गति, नेट पैक का न होना, एक ही फ़ोन से घर में एक से अधिक बच्चों का पढ़ाई में संलग्न होना एवं अधिक समय तक बिजली की उपलब्धता का न होना ऑनलाइन शिक्षा की राह में बड़ी चुनौती है।
- शिक्षण के दौरान विद्यार्थियों द्वारा अध्यापकों के साथ व्हाट्सएप पर अनावश्यक बातें करना, मना करने पर अभद्र भाषा का प्रयोग जैसी स्थितियाँ भी देखने को मिल रही हैं।
- मोबाइल के अत्यधिक प्रयोग ने बच्चों के स्वास्थ्य पर भी कुप्रभाव डालना शुरू कर दिया है, जैसे— आँखों की समस्याएँ, पाचन संबंधी समस्याएँ, तनाव, चिड़चिड़ापन जैसी समस्याएँ उत्पन्न होने की संभावनाएँ बढ़ गई हैं।
- वर्चुअल कक्षा-कक्ष लैब प्रैक्टिकल करना संभव नहीं है।

ऑनलाइन शिक्षा का भविष्य

कोविड-19 संकट ने मानव जीवन के अन्य पक्षों के साथ-साथ शिक्षा में भी आवश्यकतानुसार संशोधन करने के लिए विचार करने पर बाध्य किया है। इसे ध्यान में रखते हुए ऑनलाइन शिक्षा पर पूरे देश में मंथन प्रारंभ हो गया है। लेकिन सवाल अब भी है कि क्या ऑनलाइन शिक्षा एक प्रभावी शिक्षा प्रणाली हो सकती है? जो गुरु-शिष्य की आमने-सामने की पढ़ाई का विकल्प बने। नीतिगत स्तर पर यह स्पष्ट नहीं है कि शिक्षा का ऑनलाइन माध्यम भविष्य में सभी बच्चों को गुणवत्तापूर्ण शिक्षा मुहैया करा पाने का पूर्ण अवसर देगा। क्योंकि कुछ व्यावहारिक समस्याएँ भी हैं, साधनहीन और साधन संपन्न के बीच विकराल डिजिटल विभाजन भी दिखता है। ऑनलाइन कक्षा की तकनीकी आवश्यकताओं और समय निर्धारण के अलावा शिक्षक व विद्यार्थियों के बीच और सहपाठियों के पारस्परिक सामंजस्य और सामाजिक जुड़ाव का भी सवाल है। क्योंकि कक्षा-कक्ष में शिक्षक संवाद और संचार के अन्य मानवीय एवं भौतिक टूल भी इस्तेमाल कर सकते हैं जो ऑनलाइन कक्षा में संभव नहीं हैं। इसमें सामाजिक अधिगम के अवसरों की कमी है। कृष्ण कुमार (2020) अपने लेख 'समझें शिक्षा पर गहराता संकट' में कहते हैं कि, "शिक्षक की बात सुनी जाती तो, हम समझ पाते कि ऑनलाइन पढ़ाकर बच्चों को बौद्धिक रूप से सक्रिय नहीं बनाया जा सकता है। उनके लिए विद्यालय अनिवार्य है। विद्यालय की विभिन्न गतिविधियों में बच्चे शामिल होते हैं जिससे उनका सर्वांगीण विकास होता है। बच्चा मानसिक और शारीरिक रूप से मज़बूती प्राप्त करता है।" संपादकीय लेख 'ऑनलाइन शिक्षा की चुनौतियाँ' में निरंजन कुमार (2020) मानते हैं कि कोरोना संकट के दौरान वैकल्पिक तौर पर ऑनलाइन शिक्षा अवश्य एक ज़रूरत है, लेकिन सामान्य दिनों में भारत के समग्र विकास के लिए

© NCERT not to be republished

परंपरागत कक्षीय शिक्षा के सहायक के रूप में ही यह सर्वाधिक उपयोगी सिद्ध होगी, न कि उसके विकल्प के रूप में।

वर्तमान में उपलब्ध संसाधनों से ऑनलाइन शिक्षा को बेहतर बनाने के लिए नीतिगत स्तर पर सकारात्मक प्रयास भी हो रहे हैं। निःसंदेह यह बहुत अच्छी पहल है, किंतु प्रभावी परिणाम के लिए बेहतर तैयारी आवश्यक है। जो फिलहाल इतनी जल्दी संभव नहीं लगती। लेकिन इस दिशा में व्यक्तिगत एवं संस्थागत स्तर पर यदि गंभीर प्रयास किए जाएँ तो यह कार्य संभव हो सकेगा। इसके लिए आवश्यक होगा—

- स्कूल से लेकर विश्वविद्यालयों तक ऑनलाइन शिक्षण के लिए पर्याप्त संसाधनों की उपलब्धता और उनका प्रयोग सुनिश्चित किया जाना।
- सभी अध्यापकों को ऑनलाइन शिक्षण कराने का गहन प्रशिक्षण। जिससे अध्यापक फ़ेस-टू-फ़ेस माध्यम से पढ़ाने के साथ आवश्यकतानुसार ऑनलाइन शिक्षण कार्य भी कुशलतापूर्वक कर सकें।
- ऑनलाइन शिक्षा हेतु पाठ्यक्रम का निर्माण, तद्नुरूप पाठ्य सामग्री की तैयारी।
- शिक्षकों द्वारा अपने व्याख्यान को छोटे और मज़ेदार कार्यक्रम की तरह प्रस्तुत करना जिसे बच्चे आसानी से समझ सकें।
- जिन गरीब विद्यार्थियों के पास शैक्षिक संसाधनों की कमी है, उन्हें चयनित करके एजुकेशनल किट की व्यवस्था करना।
- राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में उल्लिखित सकल घरेलू उत्पाद (जी.डी.पी.) का लगभग छह प्रतिशत शिक्षा पर व्यय करना।

निष्कर्ष

वर्तमान परिस्थिति ने ऑनलाइन शिक्षा को ज्ञान प्राप्ति का माध्यम बना दिया है। यह नवोन्मेषी, समय, संसाधन और धन की बचत करने वाला माध्यम भी है। इसलिए किताबों को डिजिटलाइज़ किया जा रहा है; वेबसाइट, वीडियो और ऑडियो इत्यादि माध्यमों से विषय-वस्तु का डिजिटलीकरण करके सभी बच्चों तक शिक्षा की पहुँच सुनिश्चित की जा रही है। लेकिन शिक्षा से जुड़ी सभी इकाइयों के पास उपयुक्त संसाधनों की उपलब्धता की कमी भी अनुभव की जा रही है जिससे तकनीकी रूप से पिछड़े क्षेत्रों तक शिक्षा की पहुँच में बाधाएँ भी हैं। ऑनलाइन कक्षाओं के संचालन के सहज तरीके विकसित करने की चुनौती भी है। वस्तुतः कक्षा-कक्ष शिक्षा का विलोप भारत जैसे देश में संभव नहीं है। शिक्षा के एक समन्वयकारी और समावेशी ढाँचे से इन समस्याओं का समाधान किया जा सकता है जिसमें ऑनलाइन शिक्षा पारंपरिक शिक्षा पद्धति का सहयोगी रूप लेगी और पारंपरिक शिक्षा ऑनलाइन शिक्षा के नवाचार को बाधित नहीं करेगी। उम्मीद की जानी चाहिए कि विद्यार्थी, शिक्षक, अभिभावक, समाज और सरकार के धैर्यपूर्वक एवं समन्वित प्रयास से देश की शिक्षा व्यवस्था वर्तमान तथा भावी चुनौतियों का सामना करने तथा उसके समाधान में सक्षम होगी।

© NCERT not to be republished

संदर्भ

ऑनलाइन शिक्षा के लिए कितना तैयार है भारत?. 2020. 13 अगस्त, 2020 को https://www.dw.com/hi/ऑनलाइन-शिक्षा-के-लिए-कितना-तैयार-है-भारत/a-53450581. से प्राप्त किया गया है.

इंटरनेट सोसाइटी. 2019. *ग्लोबल इंटरनेट रिपोर्ट, 2019*. कंसोलिडेशन एंड द फ़्यूचर ऑफ़ द इंटरनेट.13 अगस्त, 2020 को http://www.internetsociety.org से प्राप्त किया गया है.

इलेक्ट्रॉनिक शिक्षा— विशेषताएँ और चुनौतियाँ. 22 अगस्त, 2020 को https://www.drishtiias.com/hindi/daily-updates/daily-news-editorials/limitations-of-online-learning से प्राप्त किया गया है.

कुमार, कृष्ण. 2020. समझें शिक्षा पर गहराता संकट. *जनसत्ता*. नई दिल्ली. 14 जून, 2020 को https://www.jansatta.com/politics/jansatta-article-of-krishna-kumar-education-higher-education-expenses/106174/lite/ से प्राप्त किया गया है.

कुमार, निरंजन. 2020. ऑनलाइन शिक्षा की चुनौतियाँ. *दैनिक जागरण*. प्रयागराज. 7 मई, 2020 को https://www.jagran.com/editorial/apnibaat-alternative-online-education-is-necessity-due-to-corona-but-useful-school-education-is-only-20249697.html से प्राप्त किया गया है.

जॉन, माया. 2020. ऑनलाइन शिक्षा और चुनौतियाँ. *जनसत्ता*. लखनऊ. 21 मई, 2020. पृष्ठ संख्या 6.

बघेल, संजय सिंह. 2020. ऑनलाइन शिक्षण में बेहतर भविष्य. *जनसत्ता*. लखनऊ. 4 जून, 2020. पृष्ठ संख्या 6.

रंजन, आलोक. 2020. शिक्षा सामग्री में बदलाव की ज़रूरत. *जनसत्ता*. लखनऊ. 10 जुलाई, 2020. पृष्ठ संख्या 6.

वाडिया, लीना चन्द्रन. 2020. कोविड-19 के दौर में ऑनलाइन शिक्षा की ज़रूरत और चुनौतियाँ. 22 अगस्त, 2020 को https://www.orfonline.org/hindi/research/the-need-and-challenges-of-online-education-in-covid-19-era से प्राप्त किया गया है.

संयुक्त राष्ट्र संघ. 2020. एजुकेशन क्राइसिस. द *हिन्दू— मैगज़ीन*. लखनऊ. 9 अगस्त, 2020. पृष्ठ संख्या 1.

सिंह, निशा. 2020. आज के दौर में बढ़ी आई.सी.टी. की भूमिका. *राष्ट्रीय सहारा*. वाराणसी. 27 जून, 2020. पृष्ठ संख्या 6.

सिंह, प्रेम नारायण. 2020. ऑनलाइन शिक्षण कार्यक्रम की चुनौतियाँ. *जनसंदेश न्यूज़*. वाराणसी-चंदौली. 22 अगस्त, 2020 को https://jansandeshtimes.page/article/onalain-shikshan-kaaryakram-kee-chunautiyaan/a39ZMF.html से प्राप्त किया गया है.

सुथार, सुधीर कुमार और शैलजा सिंह. 2020. ऑनलाइन शिक्षा मूल संवैधानिक उद्देश्य से भटकाव का मॉडल है. 13 अगस्त, 2020 को https://hindi.newsclick.in/Online-education-is-a-model-of-deviation-from-the-original-constitutional-objective. से प्राप्त किया गया है.

© NCERT not to be republished