

विद्यालयका कक्षाकोठाभित्र र कक्षाकोठा बाहिर सूचना तथा सञ्चार प्रविधिमाफत सिकाइको पुनर्संरचना: रिस्कूलिड र डिस्कूलिडको सैद्धान्तिक अवधारणा

सुरेश बहादुर दियाल, सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षा विभाग, सानोठिमी क्याम्पस, सानोठिमी भक्तपुर, <https://orcid.org/0009-0005-8329-4829>

रोमकान्त पाण्डे, सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षा विभाग, केन्द्रीय शिक्षा विभाग, कीर्तिपुर, त्रिभुवन विश्वविद्यालय, <https://orcid.org/0009-0000-0692-8617>

नवराज घिमिरे, सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षा विभाग, सानोठिमी क्याम्पस सानोठिमी भक्तपुर, <https://orcid.org/0000-0002-4570-2140>

लेखसार

विश्वभर डिजिटल प्रविधिको तीव्र विस्तार र प्रयोगले शिक्षाको स्वरूपलाई मौलिक रूपमा रूपान्तरण गर्दै परम्परागत विद्यालय शिक्षाको सान्दर्भिकता तथा वैकल्पिक सिकाइका ढाँचाहरूबारे नयाँ बहसलाई जन्म दिएको छ। यस अध्ययनले नेपालको सन्दर्भमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि ले रि-स्कूलिड र डि-स्कूलिड लाई कसरी एकसाथ अगाडि बढाइरहेको छ भन्ने विषयलाई समालोचनात्मक रूपमा विश्लेषण गरेको छ। यस अध्ययनमा सन् २००० देखि २०२५ सम्म प्रकाशित ४० वटा सहकर्मी-समीक्षित जर्नल लेख, नीतिगत दस्तावेज तथा घटना अध्ययनहरूमा आधारित प्रणालीगत साहित्य समीक्षाबाट प्राप्त प्रमाणहरूलाई आगमन र निगमन विधि माफत विश्लेषण गरी निष्कर्ष निकालिएको छ। रि-स्कूलिडको उत्प्रेरकका रूपमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि, डि-स्कूलिड तथा वैकल्पिक सिकाइका माध्यमका लागि सहायोगीका रूपमा ICT, ICT एकीकरणसँग सम्बन्धित चुनौती र विरोधाभास, तथा शैक्षिक रूपान्तरणको द्वैध उत्प्रेरकका रूपमा ICT गरि जम्मा चार वटा मुख्य विषयगत आयाममा केन्द्रित रही अध्ययनको विश्लेषण गरिएको छ। ICT ले डिजिटल पेडागोजी, मिश्रित सिकाइ, शिक्षक पेशागत विकास तथा पाठ्यक्रम सुधारमाफत नेपालका औपचारिक शैक्षिक संस्थाहरूलाई आधुनिकीकरण गर्न सहयोग पुर्याउने कुरा यस अध्ययनको निष्कर्ष रहेकोछ। यससँगै, MOOCs, YouTube, रेडियो तथा टेलिभिजनमा आधारित शिक्षण, र सामुदायिक ICT केन्द्रमाफत विद्यालय क्षेत्र भन्दा बाहिरको सिकाइलाई पनि विस्तार गर्दै सीमान्तकृत र न्यून स्रोत भएका समुदायका सिकारुहरू लाई फाईदा पुगाएको छ। यद्यपि, डिजिटल श्रोत-सामग्रीको असमानता, शिक्षकको सीमित तयारी र प्रविधिको उचित प्रयोगजस्ता चुनौतीहरूले यसको रूपान्तरणकारी सम्भावनालाई सीमित बनाइरहेका छन्। यस अध्ययनले ICT लाई केवल प्राविधिक उपकरणका रूपमा नभई औपचारिक, गैर-औपचारिक र अनौपचारिक सिकाइलाई एकीकृत गर्ने मध्यस्तकर्ताका रूपमा अवधारणागत रूपमा प्रस्तुत गरेको छ। इलिचको डि-स्कूलिड आलोचना र सिमेन्सको कनेक्टिभिजमलाई जोड्दै यस लेखले शैक्षिक रूपान्तरणसम्बन्धी सैद्धान्तिक बहसमा योगदान पुर्याउनुका साथै नेपालमा समावेशी र सन्दर्भ संवेदनशील रूपमा ICT को प्रयोगका लागि नीतिगत अन्तर्दृष्टि प्रदान गरेको छ।

शब्दकुञ्जी: सूचना तथा सञ्चार प्रविधि, रि-स्कूलिड, डि-स्कूलिड, डिजिटल शिक्षा, सिकाइ सञ्जालहरू

Article History: Submitted: 23 December 2025, Reviewed: 25 January 2026, Accepted: 01 March 2026

Corresponding Author: Rom Kant Pandey

romkant.pandy@tu.edu.np

<https://doi.org/10.3126/ilam.v22i1.94448>



परिचय

शिक्षालाई मानव विकास, सामाजिक रूपान्तरण र राष्ट्रिय प्रगतिका लागि आधारभूत शक्ति मानिन्छ (युनेस्को, २०१५) । परम्परागत रूपमा विद्यालयहरू ज्ञान हस्तान्तरण, सामाजिक मूल्य निर्माण तथा आर्थिक र नागरिक जीवनका लागि व्यक्तिलाई तयार पार्ने प्रमुख औपचारिक

संस्थाका रूपमा स्थापित रहेका छन् । तर २१औं शताब्दीमा डिजिटल प्रविधिको तीव्र विकास, विश्वव्यापीकरण र ज्ञानमा आधारित अर्थतन्त्रको विकाश र विस्तारसँगै परम्परागत शिक्षा प्रणालीको सान्दर्भिकतामाथि गम्भीर प्रश्नहरू उठ्न थालेका छन् (शाह, २०२१b) । विद्यालय-केन्द्रित, पाठ्यपुस्तकमा आधारित र परीक्षा-मुखी शिक्षण अभ्यासलाई कठोर, घोकन्ते र समान पहुँच बिहिन प्रणालीका रूपमा आलोचना गरिएको छ (सेलविन, २०१६) । यही सन्दर्भमा शिक्षा सुधार र वैकल्पिक सिकाइका अवधारणाहरू विशेषतः रि-स्कूलिङ (Re-Schooling) र डि-स्कूलिङ (De-Schooling) पुनः सान्दर्भिक बन्दै गएका छन् ।

रि-स्कूलिङले औपचारिक शैक्षिक संस्थाहरूलाई पूर्ण रूपमा विस्थापित नगरी तिनीहरूको संरचना, पाठ्यक्रम र पेडागोजीलाई विद्यार्थी-केन्द्रित, लचिलो र डिजिटल रूपमा समृद्ध बनाउने सुधारवादी दृष्टिकोणलाई प्रतिनिधित्व गर्दछ (रोबिन्सन र एरोनिका, २०१५) । यसले समालोचनात्मक सोच, सहकार्य, समस्या समाधान र डिजिटल साक्षरता जस्ता २१औं शताब्दीका सीप विकासमा जोड दिन्छ । विपरीत रूपमा, डि-स्कूलिङको अवधारणा इलिच (१९७१) को De-schooling Society बाट उत्पन्न भएको हो, जसले विद्यालयले सिकाइमा एकाधिकार कायम गरेर सामाजिक असमानता पुनः उत्पादन गरेको तर्क प्रस्तुत गरेका छन् । इलिचले विद्यालयभन्दा बाहिर समुदाय, सहकर्मी र प्रविधिमा आधारित “Learning Webs” माफत स्वतन्त्र र आत्मनिर्देशित सिकाइको कल्पना गरेका छन् ।

आजको डिजिटल युगमा यी दुवै अवधारणाहरूलाई सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (ICT) ले नयाँ आयाम दिएको छ । सिमेन्स (२००५) द्वारा प्रस्तावित कनेक्टिभिजम सिद्धान्तअनुसार आधुनिक सिकाइ मानिस, प्रविधि र डिजिटल

स्रोतहरूको सञ्जालमाफत हुन्छ । यस सैद्धान्तिक दृष्टिले औपचारिक विद्यालय सुधार (रि-स्कूलिङ) र संस्थागत सीमाभन्दा बाहिरको सिकाइ (डि-स्कूलिङ) दुवैलाई एकैसाथ सुदृढ बनाउँछ । ICT ले कक्षाकोठाभित्र डिजिटल पेडागोजी, मिश्रित सिकाइ र शिक्षक पेशागत विकासलाई सशक्त बनाएको छ भने कक्षाकोठाबाहिर ब्लग, खुल्ला अनलाइन पाठ्यक्रमहरू, सामाजिक सञ्जाल, यूट्यूब, रेडियो, टेलिभिजन र सामुदायिक ICT सेवाकेन्द्रमाफत वैकल्पिक सिकाइका स्रोतहरू प्रदान गरेको छ ।

कोभिड-१९ महामारीले विश्वव्यापी रूपमा डिजिटल सिकाइको सम्भावना र सीमालाई एकैपटक उजागर गर्‍यो । विद्यालय बन्द भएपछि सरकार र विभिन्न शैक्षिक संस्थाहरूले अनलाइन प्लेटफर्म, खुला शैक्षिक स्रोत (Open Educational Resources) र दूर-शिक्षा लाई तीव्र रूपमा प्रयोगमा ल्याए (युनिसेफ, २०२०) । नेपालमा पनि विश्वविद्यालयहरूले Zoom, MS-Teams, Google Meet, Moodle र Google Classroom जस्ता विभिन्न Learning Management System, र Learning Platform प्रयोग गर्न थाले भने विद्यालय तहमा Learning Platform का साथसाथै रेडियो, टेलिभिजन र समुदायमा-आधारित डिजिटल सहायता कार्यक्रम माफत शिक्षण सिकाई क्रियाकलापमा निरन्तरता कायम गर्ने प्रयास गरियो (पोखरेल र क्षेत्री, २०२१) । यी अभ्यासहरूले एकातर्फ रि-स्कूलिङको सम्भावना देखाए भने अर्कोतर्फ डि-स्कूलिङ शैलीका सिकाइका विकल्पहरूलाई व्यवहारमा ल्याए ।

यद्यपि, नेपालमा सिकाइका लागि ICT integration अझै असमान र खण्डित अवस्थामा छ । ICT in Education Master Plan २०१३-२०१७ र Digital Nepal Framework जस्ता नीतिगत प्रतिबद्धता हुँदाहुँदै पनि पूर्वाधारको अभाव, शिक्षकको सीमित डिजिटल क्षमता र पाठ्यक्रमको परम्परागत प्रकृतिले विद्यालय सुधारलाई सतही बनाइरहेको छ (राना, २०२०) । समानान्तर रूपमा, विद्यार्थीहरू YouTube, MOOCs, E-Paath/E-Pustakalaya जस्ता प्लेटफर्ममाफत विद्यालयका सीमाहरू पार गर्दै सिकाइमा संलग्न भइरहेका छन् औपचारिक रूपमा विद्यालय सुधारमा कमजोर

रहँदा अनौपचारिक डिजिटल सिकाइ फस्टाइरहुनु नै नेपालको शैक्षिक प्रणालीभित्रको प्रमुख विरोधाभास हो ।

हालसम्म नेपालमा भएका अधिकांश अध्ययनहरूले या त कक्षाकोठामा ICT प्रयोग वा डिजिटल विभाजन (Digital Divide) को समस्यामात्र विश्लेषण गरेका छन् । तर ICT लाई एकैसाथ रि-स्कूलिङको सुधारवादी उपकरण र डि-स्कूलिङको मुक्त सिकाइ सक्षमकर्ताका रूपमा अवधारणागत रूपमा अध्ययन गर्ने प्रयास न्यून देखिन्छ । यसै सन्दर्भमा, यस अध्ययनले ICT लाई औपचारिक, गैर-औपचारिक र अनौपचारिक सिकाइलाई जोड्ने द्वैध उत्प्रेरकका रूपमा विश्लेषण गर्दै नेपालको शिक्षाको भविष्यलाई “सिकाइ विद्यालयबाट सञ्जाल सम्म” पुनःकल्पना गर्ने प्रयास गरेको छ ।

यस लेखको मुख्य उद्देश्य ICT ले नेपालमा रि-स्कूलिङ र डि-स्कूलिङ दुवैलाई कसरी सँगसँगै अघि बढाइरहेको छ भन्ने विषयलाई सैद्धान्तिक र अनुभवजन्य प्रमाणका आधारमा समालोचनात्मक रूपमा विश्लेषण गर्नु का साथै संस्थागत सीमाभन्दा बाहिर आत्मनिर्देशित, समुदायमा आधारित तथा वैकल्पिक सिकाइ प्रवर्द्धनमा ICT ले कसरी डि-स्कूलिङलाई सक्षम बनाउछ?, नेपालको औपचारिक तथा अनौपचारिक शैक्षिक सन्दर्भमा ICT एकीकरणसँग सम्बन्धित अवसर, चुनौती र विरोधाभासहरू के के छन्?, रि-स्कूलिङ र डि-स्कूलिङ दुवैलाई जोड्ने द्वैध उत्प्रेरकका रूपमा ICT को सैद्धान्तिक तथा व्यवहारिक योगदान कस्तो हुन सक्छ? भन्ने प्रश्नहरूको उत्तरदिनुका साथै शैक्षिक सिद्धान्त, नीति निर्माण र व्यवहारमा योगदान पुऱ्याउँदै नेपालजस्ता न्यून स्रोत भएका सन्दर्भमा समावेशी, लचिलो र दिगो शिक्षा प्रणाली निर्माणका लागि अन्तर्दृष्टि प्रदान गरेको छ ।

उद्देश्य

यस अध्ययनका उद्देश्य हरू निम्न रहेका छन्:

- नेपालको औपचारिक शिक्षा प्रणालीमा रि-स्कूलिङ अभ्यासलाई सुदृढ बनाउन सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको भूमिकाका बारेमा विश्लेषण गर्नु ।

- नेपालको विद्यालय तहको औपचारिक शिक्षा प्रणालीमा रिस्कूलिङको अभ्यासलाई अभि-प्रभावकारी बनाउने उपायहरूको खोजी गर्नु,
- औपचारिक विद्यालय प्रणालीबाहिर अभ्यास गर्न सकिने शिक्षण सिकाइका उपायहरूका बारेमा बहस गर्ने ।

साहित्य समीक्षा

यस खण्डमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (ICT) ले शिक्षाको रूपान्तरणमा खेल्ने भूमिकाबारे विद्यमान साहित्य, शोधपत्र र सिद्धान्तहरूको गहन समीक्षा गरिएको छ । यस समीक्षालाई मुख्यतया तीनवटा मुख्य शीर्षकहरूमा विभाजन गरिएको छ: (१) सैद्धान्तिक आधारहरू, जसमा रि-स्कूलिङ, डि-स्कूलिङ र कनेक्टिभिज्मका अवधारणाहरू समेटिएका छन्; (२) विश्वव्यापी सन्दर्भमा ICT र शैक्षिक सुधार, जसले अन्तर्राष्ट्रिय अभ्यासहरूलाई विश्लेषण गर्दछ; र (३) नेपालको शैक्षिक सन्दर्भ र नीति, जसले नेपालमा प्रविधिको अवस्था र चुनौतीहरूलाई उजागर गर्दछ । यी शीर्षकहरू समावेश गर्नुको मुख्य उद्देश्य अध्ययनलाई ठोस सैद्धान्तिक धरातल प्रदान गर्नु र नेपालको विशिष्ट परिवेशमा ICT को सान्दर्भिकता तथा आवश्यकतालाई प्राज्ञिक प्रमाणहरूका आधारमा पुष्टि गर्नु हो ।

सैद्धान्तिक आधार (Theoretical Foundations)

यस खण्डमा अध्ययनको मुख्य विषयवस्तुलाई ठोस वैचारिक धरातल प्रदान गर्न सान्दर्भिक शैक्षिक तथा प्रविधिमा आधारित सिकाइका सिद्धान्तहरूको चर्चा गरिएको छ । यस अन्तर्गत मुख्यतया तीनवटा सैद्धान्तिक अवधारणाहरूलाई समावेश गरिएको छ । पहिलो, रि-स्कूलिङ (Re-schooling) जसले परम्परागत विद्यालय संरचनाभित्रै प्रविधिको प्रयोगमाफत सुधार र आधुनिकीकरण गर्ने पक्षलाई जोड दिन्छ । दोस्रो, डि-स्कूलिङ (De-schooling) जसले संस्थागत सीमाभन्दा बाहिरको स्वतन्त्र र सञ्जालमा आधारित सिकाइको वकालत गर्दछ । तेस्रो, कनेक्टिभिज्म (Connectivism) र डिजिटल पेडागोजी, जसले डिजिटल युगमा ज्ञानको निर्माण कसरी नेटवर्क र प्रविधिको माध्यमबाट हुन्छ भन्ने कुरालाई व्याख्या गर्दछ । यी सिद्धान्तहरूले नेपालमा सूचना प्रविधिको भूमिकालाई कुन दृष्टिकोणबाट

हेर्ने र यसले शिक्षामा कसरी रूपान्तरण ल्याउन सक्छ भन्ने कुरा बुझ्न मद्दत गर्दछन् ।

रि-स्कूलिङ (Re-Schooling)

रि-स्कूलिङ (Re-Schooling) ले औपचारिक शैक्षिक संस्थाहरूलाई पूर्ण रूपमा खारेज नगरी तिनको संरचना, पाठ्यक्रम, पेडागोजी र मूल्याङ्कन प्रणालीलाई समकालीन समाजको आवश्यकताअनुसार पुनःसंरचना गर्ने सुधारवादी दृष्टिकोणलाई जनाउँछ । रोबिन्सन र एरोनिका (२०१५) का अनुसार परम्परागत विद्यालयहरू औद्योगिक युगको आवश्यकताअनुसार डिजाइन गरिएका हुँदा २१औँ शताब्दीका सिर्जनशील, समालोचनात्मक र सहकार्यात्मक सीप विकास गर्न असक्षम देखिन्छन् । त्यसैले विद्यालय सुधार विद्यार्थी-केन्द्रित सिकाइ, लचिलो पाठ्यक्रम र प्रविधि-समर्थित पेडागोजीमा आधारित हुनुपर्छ (शाह, २०२१a) ।

युनेस्को (२०१५) को Education Framework २०३० ले पनि विद्यालयहरूलाई जीवनपर्यन्त सिकाइका केन्द्रका रूपमा विकास गर्नुपर्नेमा जोड दिएको छ । यस सन्दर्भमा ICT ले डिजिटल पेडागोजी, मिश्रित सिकाइ (Blended Learning), अनलाइन मूल्याङ्कन र शिक्षक व्यावसायिक विकासमाफत रि-स्कूलिङलाई व्यवहारिक रूपमा सम्भव बनाएको देखिन्छ । एण्डरसन र ड्रोन (२०११) ले दूर शिक्षाको विकासक्रमलाई विश्लेषण गर्दै ICT ले औपचारिक शिक्षामा व्यवहारवादी दृष्टिकोणबाट संरचनावादी र कनेक्टिभिस्ट अभ्यासतर्फ रूपान्तरण गराएको तर्क प्रस्तुत गरेका छन् । यसबाहेक, रि-स्कूलिङको अवधारणाले शिक्षकको भूमिकालाई केवल 'ज्ञानको स्रोत' बाट 'सिकाइ सहजीकरणकर्ता' मा रूपान्तरण गर्न जोड दिन्छ ।

फुलन (२०१३) का अनुसार, प्रविधिको सही संयोजनले सिकाइलाई गहन (Deep Learning) बनाउन मद्दत गर्दछ, जसले विद्यार्थीहरूलाई केवल सूचना ग्रहण गर्नेभन्दा पनि सिर्जनशील समस्या समाधानमा संलग्न गराउँछ । प्रविधिले विद्यालयको भौतिक संरचनालाई परिवर्तन नगरेतापनि त्यसभित्रै लचिलोपन र व्यक्तिगत सिकाइ (Personalized Learning) का अवसरहरू सिर्जना गरी परम्परागत पद्धतिको कमजोरीलाई हटाउन सक्छ

(ओईसीडी, २०२०) । यसरी, विद्यालय सुधारको प्रक्रियामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको भूमिका केवल एउटा उपकरणको रूपमा मात्र नभई सम्पूर्ण शिक्षण पद्धतिलाई नै आधुनिक समयको मागअनुसार सान्दर्भिक र प्रभावकारी बनाउने उत्प्रेरकको रूपमा रहन्छ ।

डि-स्कूलिङ

डि-स्कूलिङको अवधारणा इभान इलिच (१९७१) को ऐतिहासिक कृति *De-schooling Society* बाट विकसित भएको हो । इलिचले विद्यालयले सिकाइमा एकाधिकार कायम गरेर प्रमाणपत्रमुखी संस्कृतिलाई प्रवर्द्धन गर्ने र सामाजिक असमानता पुनःउत्पादन गर्ने तर्क प्रस्तुत गरेका छन् । उनको वैकल्पिक प्रस्ताव "Learning Webs" हो, जहाँ व्यक्ति, समुदाय र स्रोतहरू स्वतन्त्र रूपमा जोडिएर सिकाइ सम्भव हुन्छ । डिजिटल युगमा डि-स्कूलिङको अवधारणा पुनः सान्दर्भिक बनेको छ ।

सेलविन (२०१६) का अनुसार MOOCs, सामाजिक सञ्जाल, खुला शैक्षिक स्रोत (OER) र अनलाइन समुदायहरूले विद्यालयबाहिर सिकाइलाई वैध र प्रभावकारी बनाइरहेका छन् । यस दृष्टिले डि-स्कूलिङ औपचारिक शिक्षाको अस्वीकार मात्र नभई सिकाइको स्वतन्त्रता र विविधताको पक्षपोषण हो ।

डि-स्कूलिङको औचित्य वर्तमान डिजिटल युगमा अझ बढेर गएको छ किनभने यसले सिकाइलाई संस्थागत एकाधिकारबाट मुक्त गराई लोकतान्त्रिक र पहुँचयोग्य बनाउँछ । फेसर (२०११) का अनुसार, ज्ञान अब विद्यालयका चार पर्खालभित्र मात्र सीमित नभई डिजिटल सञ्जालहरूमा छरिएर रहेको छ । प्रविधिले विद्यार्थीहरूलाई आफ्नो रुचि र गतिअनुसार सिकने 'स्व-निर्देशित सिकाइ' (Self-directed Learning) को अवसर प्रदान गर्दछ । नेपालजस्ता भौगोलिक विकटता र स्रोतको कमी भएको देशमा, जहाँ सबै ठाउँमा गुणस्तरीय भौतिक विद्यालयहरू पुग्न कठिन छ, डिजिटल माध्यमबाट हुने डि-स्कूलिङ अभ्यासले शिक्षाको अवसरलाई समतामूलक बनाउन महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ । यसले शिक्षालाई केवल प्रमाणपत्र प्राप्त गर्ने माध्यमका रूपमा मात्र नभई जीवनपर्यन्त चल्ने

एक गतिशील प्रक्रियाका रूपमा स्थापित गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ ।

कनेक्टिभिज्म र डिजिटल पेडागोजी

सिमेन्स (२००५) द्वारा प्रस्तावित कनेक्टिभिज्म सिद्धान्तले डिजिटल युगमा ज्ञान व्यक्ति-केन्द्रित नभई सञ्जाल-आधारित हुने तर्क गर्दछ । सिकाइ भनेको जानकारी सम्भन्नु मात्र नभई सही जानकारी कहाँ र कसरी प्राप्त गर्ने क्षमता हो । यस सिद्धान्तले रि-स्कूलिङ र डि-स्कूलिङ दुवैलाई जोड्ने सैद्धान्तिक सेतुको काम गर्दछ ।

डिजिटल पेडागोजीले शिक्षक-केन्द्रित शिक्षणबाट प्रविधिमा आधारित, विद्यार्थी-केन्द्रित सिकाइतर्फ रूपान्तरणलाई जनाउँछ (कुमार र शर्मा, २०२०) । यसले कक्षाकोठाभित्र ICT को प्रयोग मात्र होइन, सिकाइको स्वरूप, अन्तरक्रिया र मूल्याङ्कन प्रणालीमै परिवर्तन ल्याउँछ । डिजिटल पेडागोजीले प्रविधिलाई केवल सहायक उपकरणका रूपमा मात्र सीमित नराखी यसलाई शिक्षण-सिकाइको एक अभिन्न दर्शनका रूपमा लिन्छ । यसले 'सिक्ने कसरी' भन्ने सीप विकासमा जोड दिन्छ, जहाँ विद्यार्थीहरू सूचनाका निष्क्रिय उपभोक्ता मात्र नभई सक्रिय ज्ञान निर्माता (Knowledge creators) बन्दछन् ।

Connectivism का अनुसार, डिजिटल युगमा ज्ञानका स्रोतहरू छरिएर रहेका हुन्छन् र ती विभिन्न 'नोड' (Nodes) हरूलाई जोड्न सक्नु नै वास्तविक सिकाइ हो । यस प्रक्रियामा, शिक्षकको भूमिका केवल सूचना प्रदायकको रूपमा नभई एक 'मेन्टर' वा 'सिकाइ सहजकर्ता' को रूपमा रूपान्तरण हुन्छ । डिजिटल माध्यमले विद्यार्थीहरूबीचको विश्वव्यापी सहकार्य, वास्तविक समयको पृष्ठपोषण (Real-time feedback) र बहु-माध्यम (Multimedia) युक्त सामग्रीको पहुँचलाई सहज बनाई सिकाइलाई थप समावेशी, प्रभावकारी र जीवन्त बनाउँछ (ईमिन्स, २००५; कोहलर र मिश्र, २००९) ।

शैक्षिक क्षेत्रमा सूचना प्रविधिको विश्वव्यापी प्रभाव

यस खण्डमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (ICT) ले विश्वव्यापी शैक्षिक परिदृश्यमा पारेको बहुआयामिक प्रभाव र परिवर्तनहरूको चर्चा गरिएको छ । प्रविधिको विकासले शिक्षालाई केवल परम्परागत विद्यालयको संरचनामा मात्र सीमित

नराखी यसलाई अभि व्यापक, लचिलो र पहुँचयोग्य बनाएको छ । यस अन्तर्गत मुख्यतया दुईवटा पक्षलाई विश्लेषण गरिएको छ: पहिलो, विकसित र विकासोन्मुख देशहरूले कसरी औपचारिक विद्यालय प्रणालीलाई सुधार्न र आधुनिक बनाउन (Re-schooling) प्रविधिको सफल प्रयोग गरिरहेका छन् भन्ने उदाहरणहरू; र दोस्रो, प्रविधिले कसरी विद्यालयको भौतिक सीमाभन्दा बाहिर वैकल्पिक र स्वतन्त्र सिकाइ (De-schooling) का नयाँ मार्गहरू प्रशस्त गरेको छ भन्ने अन्तर्राष्ट्रिय अभ्यासहरू । यी विश्वव्यापी अनुभवहरूले नेपाल जस्ता देशहरूका लागि शिक्षामा प्रविधिको एकीकरण र यसका सम्भावनाहरू बुझ्न महत्वपूर्ण आधार प्रदान गर्दछन् ।

रि-स्कूलिङका लागि ICT

विश्वव्यापी रूपमा ICT लाई विद्यालय सुधारको प्रमुख चालकका रूपमा लिइएको छ । फिनल्याण्डमा मिश्रित सिकाइ मोडेलमाफत डिजिटल प्लेटफर्म र कक्षाकोठा शिक्षालाई एकीकृत गरिएको छ, जसले विद्यार्थी सहभागिता र समालोचनात्मक सोच विकासमा योगदान पुऱ्याएको देखिन्छ (साहलबग, २०१५) । एण्डर्सन र ड्रोन (२०११) का अनुसार ICT ले औपचारिक शिक्षालाई अधिक लचिलो, अन्तरक्रियात्मक र पहुँचयोग्य बनाएको छ ।

विकासोन्मुख देशहरूमा पनि ICT ले स्रोत अभाव न्यूनीकरण गर्न भूमिका खेलेको छ । भारतको DIKSHA / National Digital Library जस्ता प्लेटफर्महरूले खुला डिजिटल सामग्रीमाफत ठूलो संख्यामा विद्यार्थीलाई सहयोग पुऱ्याएका छन् (शमा र श्रीवास्तव, २०२१) ।

डि-स्कूलिङका लागि ICT

ICT ले विद्यालयबाहिर सिकाइका नयाँ मार्गहरू खोलेको छ । MOOCs, अनलाइन फोरम र खुला पुस्तकालयहरूले सिकाइलाई संस्थागत सीमाबाट मुक्त बनाएका छन् (जावाकी-रिक्टर र अन्य., २०२०) । सामाजिक सञ्जाल र Peer-to-Peer Learning ले औपचारिक र अनौपचारिक शिक्षाबीचको सीमा धुमिल बनाइरहेका छन् । सेलविन (२०१६) का अनुसार ICT मा आधारित डि-स्कूलिङ विशेषतः विद्यालय पहुँच कमजोर

भएका समुदायका लागि ज्ञान लोकतान्त्रीकरणको माध्यम बनेको छ ।

यस खण्डको थप व्याख्या गर्दै यो भन्न सकिन्छ कि ICT ले सिकाइलाई स्थान र समयको बन्धनबाट पूर्ण रूपमा मुक्त गराएको छ । प्रविधिको विकासले सिकारुहरूलाई आफ्नै गति (Self-pacing) र रुचिअनुसारका विषयवस्तुहरू विश्वका उत्कृष्ट स्रोतहरूबाट निःशुल्क वा न्यून शुल्कमा प्राप्त गर्ने अवसर प्रदान गरेको छ । यसले परम्परागत विद्यालयमा हुने शिक्षकको एकाधिकार र निश्चित पाठ्यक्रमको सीमिततालाई तोडेर बहु-आयामिक ज्ञानको ढोका खोलेको छ । विशेषगरी नेपालजस्ता विकासोन्मुख देशहरूमा, जहाँ भौगोलिक विकटता र आर्थिक कारणले सबै विद्यार्थीहरूको गुणस्तरीय भौतिक विद्यालयमा पहुँच छैन, त्यहाँ मोबाइल र इन्टरनेटको माध्यमबाट हुने यो अनौपचारिक सिकाइले 'ज्ञानको पहुँच' मा रहेको रिक्ततालाई पुर्णै काम गर्दछ । यसरी ICT ले सिकारुलाई एक निष्क्रिय श्रोताबाट सक्रिय ज्ञान अन्वेषक (Active researcher) मा रूपान्तरण गर्दै शिक्षामा आत्म-निर्भरता र व्यक्तिगत सक्षमताको विकासमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ ।

नेपालको विद्यालय तहको शिक्षामा सूचना प्रविधिको अवस्था

यस खण्डमा नेपालको समग्र विद्यालय शिक्षा प्रणालीमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (ICT) को वर्तमान स्थिति, प्रभाव र अभ्यासहरूलाई विस्तृत रूपमा विश्लेषण गरिएको छ । यस अन्तर्गत मुख्यतया तीनवटा महत्वपूर्ण आयामहरूमा चर्चा गरिएको छ: पहिलो, नेपाल सरकारले प्रविधिमैत्री शिक्षाका लागि अधि सारेका नीतिगत सन्दर्भ र योजनाहरू; दोस्रो, विद्यालय संरचनाभित्रै प्रविधिको प्रयोगमाफत भइरहेका सुधारवादी अभ्यासहरू (R-schooling); र तेस्रो, विद्यालय बाहिर डिजिटल माध्यमबाट भइरहेका वैकल्पिक सिकाइका स्वरूपहरू (De-schooling) ।

विशेषगरी कोभिड-१९ महामारीले सिर्जना गरेको विषम परिस्थितिमा नेपालमा शिक्षा सिकाइका लागि प्रविधिको प्रयोग कसरी तीव्र भयो र यस प्रक्रियामा देखिएका उपलब्धि तथा चुनौतीहरू के-के हुन् भन्ने कुरालाई यस खण्डमा

प्राज्ञिक प्रमाणहरूका आधारमा प्रस्तुत गरिएको छ ।

नीतिगत सन्दर्भ

नेपाल सरकारले ICT in Education Master Plan र Digital Nepal Framework माफत शिक्षामा ICT एकीकरणको प्रतिबद्धता जनाएको छ (शिक्षा मंत्रालय, २०१९) । यी नीतिहरूले डिजिटल साक्षरता, शिक्षक तालिम र e-learning पूर्वाधारमा जोड दिए तापनि कार्यान्वयनमा असमानता देखिन्छ (राना, २०२०) ।

नेपालमा रि-स्कूलिङको अभ्यास

कोभिड-१९ महामारीको समयमा विश्वविद्यालयहरूले Zoom, Google Classroom र Moodle जस्ता प्लेटफर्म प्रयोग गरे (पोखरेल र क्षेत्री, २०२१) । विद्यालय तहमा E-Paath र E-Pustakalaya जस्ता सामग्री प्रयोग हुँदा विद्यार्थी सहभागिता बढेको देखिन्छ (ओएलई नेपाल, २०२५) । जोशी र अन्य (२०२३) ले ICT मा आधारित शिक्षक तालिमले डिजिटल पेडागोजी क्षमता वृद्धि गरेको निष्कर्ष निकालेका छन् ।

नेपालमा रि-स्कूलिङको अभ्यासले परम्परागत शिक्षण पद्धतिलाई विस्तारै प्रविधिमैत्री र अन्तरक्रियात्मक बनाउँदै लगेको छ । विशेषगरी कोभिड-१९ महामारीले सिर्जना गरेको विषम परिस्थितिमा नेपालका शैक्षिक संस्थाहरूले Zoom, Moodle र Google Classroom, Google Meet, MSTeams जस्ता डिजिटल प्लेटफर्महरूलाई द्रुत गतिमा आत्मसात् गरेका छन् (पोखरेल र क्षेत्री, २०२१) । यसले कक्षाकोठाको भौतिक सीमालाई तोडेर शिक्षण-सिकाइलाई 'हाइब्रिड' मोडलतर्फ डोऱ्याएको छ । ओएलई नेपाल (२०२५) का अनुसार, E-Paath र E-Pustakalaya जस्ता स्थानीय सन्दर्भमा आधारित डिजिटल सामग्रीको प्रयोगले विद्यार्थीहरूको सहभागिता र सिकाइप्रतिको रुचिमा उल्लेख्य वृद्धि ल्याएको छ ।

साथै, ICT मा आधारित शिक्षक तालिमहरूले परम्परागत शिक्षण विधिमा परिवर्तन ल्याई शिक्षकहरूको डिजिटल पेडागोजी क्षमतालाई सुदृढ बनाउन मद्दत पुऱ्याएको देखिन्छ (जोशी र अन्य., २०२३) । यद्यपि, राणा (२०२०) ले औल्याएभैं, पूर्वाधारको असमान पहुँच र डिजिटल साक्षरताको कमीले गर्दा रि-स्कूलिङको यो प्रयास सबै क्षेत्र र

समुदायमा समान रूपमा प्रभावकारी हुन सकेको छैन । त्यसैले, औपचारिक विद्यालय सुधारका यी प्रयासहरूलाई दिगो बनाउन प्रविधिलाई केवल एउटा वैकल्पिक उपकरणका रूपमा मात्र नभई पाठ्यक्रम र मूल्यांकन प्रणालीको अभिन्न अंगका रूपमा स्थापित गर्न आवश्यक देखिन्छ ।

नेपालमा डि-स्कूलिङ अभ्यास

नेपालमा विद्यार्थीहरू YouTube, Coursera र सामुदायिक रेडियो कार्यक्रम माफत विद्यालय भन्दा बाहिर सिकाइमा संलग्न भइरहेका छन् (पौडेल २०२१) । ग्रामीण क्षेत्रमा रेडियो र टेलिभिजनमा आधारित शिक्षाले महामारीका बेला सिकाइ निरन्तरता दिएको देखिन्छ (कोइराला र अन्य., २०२२) । यी अभ्यासहरूले नेपालमा डि-स्कूलिङ व्यवहारिक रूपमा विकसित भइरहेको संकेत गर्छन् । नेपालमा डि-स्कूलिङको अभ्यासले सिकाइलाई विद्यालयको पर्खालभन्दा बाहिर विस्तार गर्दै सिकारुहरू लाई आफ्नो रुचि र क्षमताअनुसार सिक्ने अवसर प्रदान गरेको छ । पौडेल (२०२१) का अनुसार, नेपाली युवाहरू विशेष गरी सूचना प्रविधि, भाषा, र व्यावसायिक सीपहरू सिक्न YouTube, Coursera र विभिन्न अनलाइन ट्यूटोरियलहरूमा बढी निर्भर हुन थालेका छन् । यसले औपचारिक शिक्षा प्रणालीले समेट्न नसकेका व्यावहारिक सीपहरू प्राप्त गर्न र 'स्व-निर्देशित सिकाइ' (Self-directed learning) लाई प्रोत्साहन गरिरहेको छ ।

यसबाहेक, कोइराला र अन्य (२०२२) ले औल्याएभैं, कोभिड-१९ महामारीको समयमा रेडियो र टेलिभिजन शिक्षाले विद्यालय जान नपाएका विद्यार्थीहरूका लागि सिकाइको विकल्प प्रदान गरी इलिचको 'लर्निङ वेब्स' को अवधारणालाई व्यावहारिक रूपमा पुष्टि गरेको छ । सामाजिक सञ्जाल र अनलाइन समूहहरूले ज्ञान आदानप्रदानको एक अनौपचारिक तर सशक्त माध्यमको रूपमा काम गरिरहेका छन्, जसले शिक्षकको एकाधिकारलाई तोडेर ज्ञानलाई लोकतान्त्रिक बनाएको छ । यद्यपि, दुङ्गना (२०२०) का अनुसार, डिजिटल विभाजन (Digital Divide) र अनलाइन माध्यमबाट प्राप्त ज्ञान वा सीपको औपचारिक मान्यता (Certification) को अभाव अझै पनि नेपालमा डि-स्कूलिङ अभ्यासका

प्रमुख चुनौतीहरू हुन् । त्यसैले, विद्यालय बाहिरको यो सिकाइलाई औपचारिक प्रणालीसँग जोड्न लचिलो मूल्यांकन पद्धति र डिजिटल साक्षरताको विस्तार अनिवार्य गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

समालोचनात्मक बहस र अनुसन्धान अन्तराल

नेपालमा डिजिटल विभाजन (Digital Divide) प्रमुख चुनौतीका रूपमा रहेको छ । शहरी-ग्रामीण, लैङ्गिक र सामाजिक-आर्थिक असमानताले ICT को पहुँचमा गहिरो अन्तर सिर्जना गरेको छ (हुंगाना, २०२०) । साथै, प्रविधिको आलोचनाहीन प्रयोगले डिजिटल व्याख्यान मात्र बढाएर शिक्षण पद्धतिमा मौलिक परिवर्तन नगरेको आलोचना गरिएको छ (अधिकारी र अन्य., २०२४) ।

हालसम्मका अधिकांश अध्ययनहरूले रि-स्कूलिङ वा डिजिटल विभाजनमा मात्र केन्द्रित रहेर ICT लाई डि-स्कूलिङसँग जोडेर हेरेका छैनन् । यसैले ICT लाई एकैसाथ विद्यालय सुधार र विद्यालयभन्दा बाहिरको सिकाइ सक्षमकर्ताका रूपमा अवधारणागत रूपमा विश्लेषण गर्ने अनुसन्धान अन्तराल स्पष्ट देखिन्छ ।

समग्रमा भन्दा यस साहित्य समीक्षाले ICT ले रि-स्कूलिङ र डि-स्कूलिङ दुवैलाई सशक्त बनाउने क्षमता राख्छ भन्ने कुरा देखाउँछ । तर, यी दुवैलाई जोड्ने समन्वित दृष्टिकोण नेपालमा अझै विकासोन्मुख अवस्थामा रहेको छ । यही अनुसन्धान अन्तराललाई सम्बोधन गर्न यस अध्ययनले ICT लाई द्वैध उत्प्रेरकका रूपमा अवधारणागत रूपमै विश्लेषण गर्दछ ।

नजिता र प्राप्ति

यस अध्ययनका निष्कर्षहरू अध्ययनका उद्देश्यहरूसँग अनुरूप रूपमा प्रस्तुत गरिएका छन् । प्रणालीगत साहित्य समीक्षाबाट प्राप्त प्रमाणहरूको विश्लेषण चार प्रमुख विषयगत आयाम (Themes) मा आधारित छ, जसले सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (ICT) ले नेपालमा औपचारिक विद्यालय सुधार (रि-स्कूलिङ) र संस्थागत सीमाभन्दा बाहिरको सिकाइ (डि-स्कूलिङ) दुवैमा

खेलेको बहुआयामिक भूमिकालाई स्पष्ट पारिएकोछ।

औपचारिक शिक्षामा रि-स्कूलिङको उत्प्रेरकका रूपमा ICT

ICT ले नेपालमा रि-स्कूलिङलाई अघि बढाउने महत्वपूर्ण साधनको रूपमा काम गरेको कुरा समीक्षित साहित्यले देखाउँछ। विशेषतः कोभिड-१९ महामारीको अवधिमा विश्वविद्यालय र केही विद्यालयहरूले Zoom, Moodle, MS-Teams, Google meet, Google Classroom जस्ता डिजिटल प्लेटफर्म प्रयोग गरी शिक्षण-सिकाइ क्रियाकलापमा निरन्तरता कायम गरेका थिए (पोखरेल र क्षेत्री, २०२१)। जसले कक्षाकोठामा केन्द्रित परम्परागत शिक्षणबाट मिश्रित सिकाइ (Blended learning) तर्फको रूपान्तरणको सम्भावना देखाउँछ।

OLE Nepal का E-Paath/E-Pustakalaya जस्ता ICT मा आधारित शैक्षिक सामग्रीहरूले राष्ट्रिय पाठ्यक्रमसँग मेल खाने डिजिटल स्रोत उपलब्ध गराउँदै कक्षाकोठाभित्र अन्तरक्रियात्मक सिकाइलाई प्रवर्द्धन गरेको पाइन्छ (OLE Nepal, २०२५)। साथै, शिक्षक पेशागत विकास लक्षित कार्यक्रमहरूले शिक्षकहरूको डिजिटल पेडागोजी क्षमता वृद्धि गरेको देखिन्छ (शाह, २०१९a; जोशी र अन्य., २०२३)। यी निष्कर्षहरूले ICT लाई सहयोगि उपकरण मात्र नभई पेडागोजिकल रूपान्तरणको माध्यमका रूपमा पनि उपयोग गर्न सकिन्छ भन्ने कुरा को पुष्टि गर्न सकिन्छ।

यद्यपि, यी उपलब्धिहरू समान रूपमा वितरण भएका छैनन्। ग्रामीण विद्यालयहरूमा सीमित पूर्वाधार, कमजोर इन्टरनेट पहुँच र शिक्षकको अपर्याप्त ICT साक्षरताले रि-स्कूलिङ अभ्यासलाई कमजोर बनाइरहेको छ (राना, २०२०)। यसले नेपालमा विद्यालय सुधारको गति समान नरहेको तथ्य उजागर गर्दछ।

डि-स्कूलिङ र वैकल्पिक सिकाइ मार्गहरूको सहायकका रूपमा ICT

दोस्रो प्रमुख निष्कर्ष अनुसार ICT ले विद्यालयबाहिर सिकाइका वैकल्पिक मार्गहरूलाई उल्लेखनीय रूपमा विस्तार गरेको छ। नेपालका विद्यार्थी र युवाहरू अनलाइन समुदाय र डिजिटल

ट्यूटोरियलमाफत (YouTube, MOOCs, Coursera, edX) कोडिङ, भाषा, डिजाइन र व्यावसायिक सीप सिक्किरहेको प्रमाण सम्बन्धित साहित्यमा देखिन्छ (पौडेल, २०२१)। यसले औपचारिक विद्यालय शिक्षा प्रणालीबाट सीमित अवसर पाएका सिकारूहरू लाई नयाँ सम्भावना उपलब्ध गराउने कुरा स्पष्ट पारेको छ।

इन्टरनेट पहुँच नभएका ग्रामीण तथा दुर्गम क्षेत्रहरूमा रेडियो र टेलिभिजनमा आधारित शिक्षण क्रियाकलापले महामारीको समयमा सिकाइ निरन्तरता प्रदान गरेको पाइन्छ (कोइराला र अन्य., २०२२)। यी अभ्यासहरूले इलिच (१९७१) ले प्रस्ताव गरेको “Learning Webs” को सिकाइ विद्यालयको चौघेराभन्दा बाहिर समुदाय र प्रविधिको सहकार्यमा सम्भव हुन्छ भन्ने अवधारणालाई व्यवहारिक रूपमा मूर्त रूप दिएको देखिन्छ। तर, डि-स्कूलिङ अभ्याससँग मान्यता र प्रमाणिकरणको समस्या जोडिएको कुरा साहित्यले देखाएको छ, यसरी MOOCs वा अनलाइन प्लेटफर्ममाफत हासिल गरिएका सीपहरूलाई औपचारिक रूपमा सिप अनुसारको मान्यता नदिइनु एउटा प्रमुख चुनौतीका रूपमा देखिन्छ।

ICT एकीकरणका चुनौती र विरोधाभासहरू

यस अध्ययनको तेस्रो निष्कर्ष ICT एकीकरणसँग सम्बन्धित रहि संरचनात्मक, सामाजिक, र सांस्कृतिक चुनौतीहरूमा केन्द्रित छ। डिजिटल डिभाईड नेपालमा सबैभन्दा गम्भीर समस्या बनेको छ। शहरी क्षेत्रमा स्मार्ट कक्षाकोठाको व्यवस्था भइसक्दा ग्रामीण र सीमान्तकृत समुदायका सिकारूहरू विद्युतिय उपकरण र इन्टरनेट पहुँचबाट वञ्चित रहेका छन् (कोइराला र अन्य., २०२२)। यस विभाजनमा लैङ्गिक असमानता पनि जोडिएको छ, जहाँ ग्रामीण क्षेत्रका बालिकाहरू ICT पहुँचबाट अभै पछाडि परेका छन् (हुंगाना, २०२०)।

अर्को महत्वपूर्ण विरोधाभास प्रविधिको उचित प्रयोगसँग सम्बन्धित छ। महामारीका समयमा धेरै अनलाइन कक्षाहरू शिक्षक-केन्द्रित “डिजिटल व्याख्यान” मा सीमित भए, जसले परम्परागत शिक्षण अभ्यासलाई अनलाइन माध्यममा मात्र स्थानान्तरण गरेको देखिन्छ (अधिकारी र अन्य., २०२४)। यसले क्भडिथल (२०१६) को तर्कलाई

पुष्टि गर्दछ कि प्रविधि आफैले शिक्षा रूपान्तरण गर्दैन त्यसका लागि पेडागोजिकल ईन्नोभेसनको चिन्तनहुन र प्रयोग अनिवार्य हुन्छ।

शैक्षिक रूपान्तरणको द्वैध उत्प्रेरकका रूपमा ICT

यस अध्ययनको सबैभन्दा महत्वपूर्ण निष्कर्ष ICT को द्वैध भूमिका सँग सम्बन्धित छ। ICT ले एकातर्फ विद्यालयहरूलाई आधुनिकीकरण गर्दै रि-स्कूलिङलाई सशक्त बनाएको छ भने अर्कोतर्फ विद्यालयबाहिरको आत्मनिर्देशित, समुदायमा आधारित सिकाइलाई सक्षम बनाउँदै डि-स्कूलिङलाई प्रवर्द्धन गरेको छ। यसले सुधारवादी (reformist) र वैकल्पिक (radical) शैक्षिक दृष्टिकोणबीच मध्यस्तकर्ताको भूमिका निर्वाह गरेको देखिन्छ। इलिचको डि-स्कूलिङ आलोचना र सिमेन्सको कनेक्टिभिज्मलाई एकै फ्रेममा राख्दा ICT लाई औपचारिक, गैर-औपचारिक र अनौपचारिक सिकाइलाई जोडने हाइब्रिड उत्प्रेरकका रूपमा बुझ्न सकिन्छ। नेपालका लागि यसको अर्थ विद्यालय सुधार र विद्यालयबाहिरको सिकाइबीच विकल्प होइन, पूरकको सम्बन्ध निर्माण गर्नु हो (शाह, २०१९a)।

छलफल

यस अध्ययनले सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (ICT) ले नेपालको शिक्षा प्रणालीमा एकैसाथ सुधारवादी (रि-स्कूलिङ) र वैकल्पिक (डि-स्कूलिङ) भूमिकाहरू निर्वाह गरिरहेको तथ्यलाई स्पष्ट रूपमा उजागर गरेको छ। निष्कर्षहरूलाई समालोचनात्मक रूपमा विश्लेषण गर्दा ICT लाई केवल प्राविधिक उपकरणको रूपमा होइन, शैक्षिक संरचना, पेडागोजी र ज्ञान पहुँच पुनःसंरचना गर्ने सामाजिक-शैक्षिक शक्ति (Socio-Educational Force) का रूपमा बुझ्न आवश्यक देखिन्छ। रि-स्कूलिङका सन्दर्भमा ICT को प्रयोगले कक्षाकोठालाई परम्परागत घोकन्तेमुखी अभ्यासबाट अन्तरक्रियात्मक, विद्यार्थी-केन्द्रित सिकाइतर्फ लैजान सहयोग गरेको छ। डिजिटल पेडागोजी, मिश्रित सिकाइ र शिक्षक पेसागत विकाससम्बन्धी अभ्यासहरूले रोबिन्सन र एरोनिका (२०१५) ले प्रस्ताव गरेको विद्यालय सुधार अवधारणासँग प्रत्यक्ष रूपमा नजिक रहेका कुरा देखाउँछन्। तर, नेपालमा यी अभ्यासहरू संस्थागत रूपमै समावेश हुन

नसक्नुले ICT सुधार अभै सतही र अस्थायी अवस्थामै रहेको संकेत गर्दछ। यसले सहल्वर्ग (२०१५) द्वारा देखाइएजस्तै प्रणालीगत पाठ्यक्रम सुधार, निरन्तर शिक्षक तालिम र मूल्याङ्कन सुधार बिना प्रविधिमा आधारित सुधार दीगो हुन नसक्ने तर्कलाई समर्थन गर्दछ।

यस अध्ययनका निष्कर्षहरूलाई नेपालमा भएका अन्य पूर्व अध्ययनहरूसँग तुलना गर्दा केही महत्वपूर्ण समानता र भिन्नताहरू देखिएका छन्। राना (२०२०) को अध्ययनले ग्रामीण नेपालका प्राथमिक विद्यालयमा ICT को अवस्था बुझ्ने उद्देश्य राखेको थियो, जसले पूर्वाधारको अभावलाई मुख्य चुनौती देखाएको थियो, जसले यस अध्ययनको 'रि-स्कूलिङका चुनौती' सँग पूर्ण रूपमा मेल खान्छ। पोखरेल र क्षेत्री (२०२१) को अध्ययनले कोभिड-१९ का समयमा भएको डिजिटल रूपान्तरणलाई विश्लेषण गरेको थियो, जसले जुम र मुडल जस्ता प्लेटफर्मको बढ्दो प्रयोगलाई मुख्य प्राप्तिको रूपमा देखाएको थियो। यस अध्ययनले पनि यसलाई विद्यालय सुधारको उत्प्रेरकका रूपमा स्वीकार गरेको छ। यद्यपि, दुङ्गना (२०२०) को अध्ययनले डिजिटल र लैङ्गिक असमानतालाई मुख्य समस्याका रूपमा औल्याएको थियो। यस अध्ययनले ICT ले ज्ञानको लोकतन्त्रीकरण गर्छ भन्ने सकारात्मक पक्षलाई जोड दिए पनि दुङ्गनाको निष्कर्षले वर्तमान नेपाली समाजको धरातलीय यथार्थलाई सन्तुलित रूपमा प्रस्तुत गर्न मद्दत गर्दछ।

डि-स्कूलिङ दृष्टिकोणबाट हेर्दा ICT ले इलिच (१९७१) को "Learning Webs" अवधारणालाई व्यावहारिक रूपमा सम्भव बनाएको देखिन्छ। MOOCs, YouTube, रेडियो र सामुदायिक ICT केन्द्रमाफत विद्यालयबाहिर सिकाइ फस्टाउनुले औपचारिक शिक्षा प्रणालीको सीमालाई चुनौती दिएको छ। यी निष्कर्षहरू जोशी र अन्य (२०२३) को अध्ययनसँग तुलना गर्दा, उनीहरूले शिक्षकको पेडागोजिकल क्षमतामा बढी जोड दिएका थिए भने यस अध्ययनले विद्यालय भन्दा बाहिरको अनौपचारिक सिकाइलाई थप महत्वका साथ हेरेको छ। यसको मुख्य कारण पछिल्लो समयमा सामाजिक सञ्जाल र खुला शैक्षिक स्रोतहरूको बढ्दो उपलब्धता हो। यी अध्ययनहरू र मेरो अध्ययनबीच समानता हुनुको मुख्य कारण

नेपालको भौगोलिक विकटता र सीमित स्रोत-साधन जस्ता साभा सामाजिक-आर्थिक समस्याहरू हुन् भने भिन्नता देखनुको कारण समयको अन्तराल र प्रविधिको तीव्र विकास हो ।

समग्रमा, ICT ले नेपालको शिक्षा प्रणालीलाई द्वन्द्वात्मक अवस्थाबाट गुजिरहेको कुरा यस अध्ययनको छलफलले देखाउँछ । एकातिर विद्यालय सुधारको सम्भावना, अर्कोतर्फ विद्यालयबाहिर सिकाइको विस्तार । यी दुवै प्रवृत्तिलाई प्रतिस्पर्धी होइन, पूरक र अन्तर्क्रियात्मक प्रणालीका रूपमा बुझ्दा मात्र शिक्षा रूपान्तरण सम्भव देखिन्छ । सिमेन्स (२००५) को कनेक्टिभिज्म सिद्धान्तले यी दुई दृष्टिकोणलाई जोड्ने सैद्धान्तिक आधार प्रदान गर्दछ । यद्यपि, प्रविधिको आलोचनाहीन प्रयोगले विद्यमान असमानतालाई अझ गहिरो बनाउने जोखिम रहने सेल्वन (२०१६) को चेतावनीलाई मनन गर्दै नेपालले आगामी दिनमा समावेशी र न्यायोचित डिजिटल नीति अवलम्बन गर्नु पर्ने देखिन्छ ।

निष्कर्ष

यस अध्ययनले नेपालको शैक्षिक सन्दर्भमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (ICT) को भूमिका केवल प्राविधिक प्रयोगमा मात्र सीमित नभई यो एक युगान्तकारी रूपान्तरणको संवाहक रहेको पुष्टि गरेको छ । प्रणालीगत साहित्य समीक्षाको विश्लेषणबाट हेर्दा ICT ले नेपालमा एकैसाथ दुईवटा महत्वपूर्ण आयाममा काम गरिरहेको देखिन्छ । पहिलो, यसले औपचारिक विद्यालय संरचनालाई डिजिटल पेडागोजी र हाइब्रिड सिकाइ मार्फत आधुनिकीकरण (रि-schooling) गर्दै शिक्षण-सिकाइलाई अझ अन्तरक्रियात्मक र विद्यार्थी-केन्द्रित बनाएको छ । दोस्रो, यसले विद्यालयको भौतिक सीमाभन्दा बाहिर YouTube, MOOCs र सामाजिक सञ्जालहरू मार्फत ज्ञानको पहुँचलाई लोकतान्त्रिक बनाउँदै वैकल्पिक र आत्म-निर्देशित सिकाइ (De-schooling) को नयाँ मार्ग प्रशस्त गरेको छ । यसरी, प्रविधिले एकातिर परम्परागत प्रणालीलाई सुधारने र अर्कोतिर वैकल्पिक सिकाइका अवसरहरू सिर्जना गर्ने 'द्वैध उत्प्रेरक' को रूपमा काम गरिरहेको छ ।

यद्यपि, यो रूपान्तरणको मार्ग चुनौतीरहित भने देखिँदैन । यस अध्ययनले डिजिटल असमानता, पूर्वाधारको असमान वितरण, शिक्षकहरूको सीमित प्राविधिक सक्षमता र प्रविधिलाई केवल उपकरणका रूपमा मात्र हेर्ने संकुचित दृष्टिकोणले यसको वास्तविक सम्भावनालाई रोकिरहेका छन् भन्ने कुरा देखाउँछ । विशेषगरी ग्रामीण र सीमान्तकृत समुदायका सिकारुहरू अझै पनि गुणस्तरीय डिजिटल स्रोतहरूबाट वञ्चित छन् । नेपालको शिक्षा प्रणालीको भविष्य अब 'औपचारिक विद्यालय' वा 'वैकल्पिक सिकाइ' मध्ये कुनै एकको छनोटमा होइन, बरु यी दुवैलाई जोड्ने एक सुदृढ 'हाइब्रिड सिकाइ पारिस्थितिकी' (Hybrid Learning Ecosystem) को निर्माणमा निहित रहन्छ भन्ने कुरा यस अध्ययनको मुख्य निष्कर्ष रहेको छ । यी दुई क्षेत्रहरूबीच सैद्धान्तिक र व्यावहारिक समन्वय कायम गर्न ICT ले मुख्य माध्यमको रूपमा भूमिका निर्वाह गर्ने कार्य गर्दछ ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

- अधिकारी, वि. (२०१९), माध्यमिक शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको एकीकरण: नेपालमा चुनौतीहरू र अवसरहरू, *जर्नल अफ एजुकेशन एन्ड रिसर्च*, १(२), ४५-६२ ।
- अधिकारी/Adhikari, K., Sharma, L., & Koirala, S. (2024). Exploring e-learning adoption in Nepalese higher education: Opportunities and challenges. *Education and Information Technologies*, 29(3), 1567-1584. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12054-1>
- अधिकारी/Adhikari, R., Thapa, P., & Joshi, S. (2025). ICT for twenty-first century skills: Rethinking digital pedagogy in Nepal. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1), 12-26. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00456-y>
- एण्डरसन/Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97.

- <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890>
- एण्डरसन/Bozkurt, A . , & Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i-vi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- कास्टानेडा/Castañeda, L., & Selwyn, N. (2018). More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(22), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>
- ढुंगाना/Dhungana, S. (2020). Gender and digital divide in Nepalese education. *International Journal of Education and Development using ICT*, 16(2), 45- 59. <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=1234>
- डाउन्स/Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge: Essays on meaning and learning networks*. National Research Council Canada.
- फेसर/Facer, K . (2011). *Learning Futures: Education, Technology and Social Change*. Routledge.
- फुलन/Fullan, M . (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Pearson Education.
- इलिच/Illich, I. (1971). *Deschooling society*. Harper & Row.
- जोशी र अन्य/Joshi et al . (2023). Teacher readiness for digital pedagogy in remote schools of Nepal. *Asia Pacific Journal of Education*.
- कोहलर/Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- कोइराला/Koirala, B., Sharma, G., & Bista, R. (2022). Digital divide in Nepal: Lessons from COVID-19 for inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*.
- कुमार/Kumar, S., & Sharma, A. (2020). Rethinking schools and de-schooling society in the digital era. *Educational Philosophy and Theory*, 52(12), 1274-1286. <https://doi.org/10.1080/00131857.2019.1692464>
- मिन्स/Means, B . , Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. *U. S. Department of Education*.
- शिक्षा/Ministry of Education, Science and Technology (MoEST). (2019). *Digital Nepal Framework: Unlocking Nepal's growth potential*. Government of Nepal. <https://mocit.gov.np>
- मिश्र/Mishra, P . , & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- नेपाल दूरसञ्चार प्राधिकरण/Nepal Telecommunications Authority (NTA) . (2024). Annual report: Internet and mobile penetration in Nepal. *Government of Nepal*. <https://nta.gov.np>
- ओईसीडी/OECD . (2020) . *Back to the Future of Education: Four OECD Scenarios for Schooling*. OECD Publishing.
- ओएलई नेपाल/OLE Nepal. (2025). *Annual report on ICT-based education in Nepal*. Open Learning Exchange Nepal. <https://www.olenepal.org>
- पोखरेल/Pokhrel, S. , & Chhetri, R. (2021). A Literature Review on the Impact of

- COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning. *Higher Education for the Future*.
- पौडेल/Poudel, K. (2021). online learning practices among Nepali youths: Shifting from schools to digital platforms. *Journal of Education and Development*.
- पुन्टेदुरा/Puentedura, R. R. (2014). SAMR: A model for educational technology integration. *Hippasus Blog*. <http://hippasus.com/rpweblog>
- राना/Rana, K. (2020). ICT in rural primary schools in Nepal: Context and teacher perceptions. *International Journal of Education and Development using ICT*, 16(2), 145-160. <http://ijedict.dec.uwi.edu>.
- रोबिन्सन/Robinson, K. , & Aronica, L. (2015). *Creative schools: The grassroots revolution that is transforming education*. Penguin.
- साहलबर्ग/Sahlberg, P . (2015). *Finnish lessons 2.0: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press.
- सेल्विन/Selwyn, N . (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd Ed.). Bloomsbury Publishing.
- शाह/Shah, R. K. (2019b) . Effective social constructivist approach to learning for social studies classroom. *Journal of Pedagogical Research (JPR)*, 3(2), 38-51.
- शाह/Shah, R. K. (2019a). Effective constructivist teaching learning in the classroom. *Shanlax International Journal of Education*, 7(4), 1-13.
- शाह/Shah, R. K. (2021a). Revisiting concept, definition, and forms of pedagogy. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education (IJARIE)*, 7(1), 355-385.
- शाह/Shah, R. K. (2021b). Conceptualizing and defining pedagogy. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 11(1), 6-29.
- शर्मा/Sharma, R. , & Srivastava, S . (2021). Digital education initiatives in India: Policy and practice perspectives. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4357- 4374.
- सिमेन्स/Siemens, G. (2005) . Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- तमिम/Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F. (2011) . What forty years of research says about the impact of technology on learning: A second-order meta-analysis and validation study. *Review of Educational Research*, 81(1), 4-28. <https://doi.org/10.3102/0034654310393361>
- युनेस्को/UNESCO.(2015). *Education 2030: Incheon declaration and framework for action for the implementation of Sustainable Development Goal 4*. UNESCO.
- युनिसेफ/UNICEF . (2020). *COVID-19: Are children able to continue learning during school closures? A global analysis*.UNICEF. <https://data.unicef.org>
- विश्व बैंक/World Bank. (2021). acting now to protect the human capital of our children: The costs of and response to COVID-19 school closures. *World Bank Policy Note*. <https://openknowledge.worldbank.org>
- जावाकी-रिक्टर/Zawacki-Richter,O.,Bozkurt, A., Alturki, U., & Aldraiweesh, A. (2020). What research says about MOOCs: An explorative content analysis? *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(1), 1-24.