
Surkhet Journal

[A Peer-Reviewed, Open-Access, Indexed in NepJOL, DOI, Multidisciplinary Journal]

ISSN 2362-1230 (Print)

Published by the Research Management Cell (RMC)

Surkhet Multiple Campus, Birendranagar, Surkhet

Tribhuvan University

DOI:

माध्यमिक तहमा सञ्चार प्रविधिको उपयोग

Received on 20 June, 2025; Accepted on 5 August, 2025; Published on November, 2025

लालबहादुर सिंह

lalbdrsingh90@gmail.com

https://orcid.org/0009-0000-3964-918X

सार

यस अध्ययनमा जाजरकोट जिल्ला बारेकोट गा.पा. अन्तर्गतका ५ वटा सामुदायिक माध्यमिक तहमा सूचना सञ्चार प्रविधिको व्यवस्थापनको अवस्था, समस्या समाधानका उपायमा केन्द्रित रहेको छ। यस शोधमा गुणात्मक ढाँचा र वर्णनात्मक विधिलाई उपयोग गरिएको छ। यस अध्ययनमा सहभागी भएका प्रधानाध्यापक, शिक्षक, विद्यार्थी र अभिभावकको प्रतिक्रिया अनुसार कक्षा व्यवस्थापनका सन्दर्भमा उपयोग गरिएका साधनमा मोबाइलको उपयोग उत्तम रहेको छ भने इ-लाइब्रेरीको प्रयोग निम्न रूपमा गरिएको छ भने कम्प्युटर र ल्यापटपको प्रयोग गर्ने शिक्षक अति निम्न रूपमा देखिएको छ किनभने आर्थिक समस्याका कारणले सबैमा ल्यापटपको पहुँच नभएको देखिन्छ। सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (ICT) को प्रयोग शिक्षामा एक आवश्यक साधनको रूपमा स्थापित हुँदै गएको छ। नेपालका माध्यमिक विद्यालयहरूमा ICT को प्रयोगको अवस्था र व्यवहारिक चुनौतीहरू बुझ्न यो अध्ययन गरिएको हो। अध्ययनमा शिक्षकहरूका अनुभव, धारणा र प्रविधि प्रयोगको व्यवहारलाई केन्द्रमा राखिएको छ। गुणात्मक अनुसन्धान विधिको प्रयोग गर्दै, चारवटा माध्यमिक विद्यालयमा कार्यरत आठजना शिक्षकहरूसँग अन्तर्वार्ता लिइएको थियो। सहभागी शिक्षकहरूले ICT को प्रयोगले शिक्षण सिकाइलाई सरल, प्रभावकारी र रोचक बनाउने अनुभव व्यक्त गरेका छन्। तर, प्रविधिको प्रयोगमा विभिन्न अवरोधहरू पनि रहेको पाइएको छ- जस्तै: प्रविधि सम्बन्धी तालिमको कमी, उपकरण अभाव, विद्युत् आपूर्तिमा समस्या, इन्टरनेट पहुँचको अभाव, र विद्यालय प्रशासनको न्यून सहयोग। यस अध्ययनले माध्यमिक तहका विद्यालयहरूमा ICT प्रयोगलाई प्रभावकारी बनाउन नीति निर्माताहरू, विद्यालय व्यवस्थापन र शिक्षकहरूका लागि उपयोगी मार्ग निर्देशन प्रदान गर्ने अपेक्षा गरिएको छ।

मुख्य शब्दावली : उपलब्धि, सञ्चार, सामग्री, सिकाइ, शिक्षण, सूचना र प्रविधि

परिचय

प्रत्येक क्षेत्रको कार्यसञ्चालनमा एक अनिवार्य साधनको रूपमा विकसित हुँदै गएको छ। सरकारी, गैरसरकारी तथा शैक्षिक संस्थाहरूमा ICT को उपयोग निर्णय प्रक्रियादेखि सूचना व्यवस्थापन, शिक्षण सिकाइ, अनुसन्धान र प्रशासनिक कार्यहरूमा बढ्दो रूपमा प्रयोग भइरहेको छ। नेपालको सन्दर्भमा हेर्दा, ICT को प्रयोग अबै प्रारम्भिक चरणमै सीमित देखिन्छ। विशेष गरी ग्रामीण तथा अर्धशहरी क्षेत्रका माध्यमिक विद्यालयहरूमा पर्याप्त प्रविधि सामग्रीको अभाव, दक्ष जनशक्ति नहुनु, इन्टरनेट पहुँच नहुनु, र नीति कार्यान्वयनमा कमजोरीजस्ता कारणले ICT को प्रयोगमा व्यवहारिक कठिनाई देखिन्छ। यद्यपि, शिक्षकहरू र विद्यालय व्यवस्थापनले प्रविधिको प्रयोगलाई शिक्षण सिकाइको गुणस्तर सुधार गर्ने माध्यमको रूपमा बुझ्न थालेका छन्। नेपालमा शिक्षाको गुणस्तर उकास्नका लागि सरकारले सूचना प्रविधिलाई शिक्षाको अंगका रूपमा समावेश गर्न विभिन्न नीतिगत प्रयासहरू गरेको पाइन्छ। विशेष गरी 'शिक्षा नीतिको' दस्तावेज (२०७६) मा डिजिटल साक्षरता र ICT आधारित शिक्षण सिकाइलाई प्राथमिकतामा राखिएको छ। तर व्यवहारमा, ICT को उपयोगमा विद्यालय तहमा समानता र प्रभावकारीता अबै देखिँदैन। यसैले, विद्यालयस्तरका शिक्षकहरूको दृष्टिकोण, अनुभव र व्यवहारलाई बुझेर ICT उपयोगको यथार्थ अवस्था पहिल्याउने उद्देश्यले यो अध्ययन गरिएको छ। विश्वमा सन् १९७० को शैक्षणिक प्रविधि आयोगले शैक्षणिक प्रविधिलाई प्रक्रिया तथा प्रविधि दुबै हो भनी व्याख्या गर्‍यो। परम्परागत शैक्षणिक प्रविधिमा कालोपाटी सबैभन्दा प्रचलित तथा लोकप्रिय छ। करिव दुई सय वर्षदेखि कक्षाकोठामा यसको एक छत्र राज रहि आएको छ। पहिलो पटक कालोपाटीको प्रयोग १८०१ मा अमेरिकामा भएको थियो। सुरुमा कालोपाटी र चकको प्रयोग गरिए पनि आज भोलि हरियो पाटी तथा सेतोपाटीको रूपमा विकास भएको छ। खास गरी विद्यार्थी तथा शिक्षकलाई हुने चकको एलर्जीका कारण चकको प्रयोगको सट्टा मार्करको प्रयोग वा धुलो रहित चकको प्रयोग सुरु भएको छ। तसर्थ यसलाई कालोपाटीको सट्टा शिक्षणपाटी भन्न थालिएको छ। सन् १९६० को दशकदेखि सेतोपाटीको प्रयोग थालिएको हो भने १९९० को दशकदेखि इन्टरएक्टिभ ह्वाइटबोर्डको समेत प्रयोग हुँदै आएको छ। यसका अलावा प्रदर्शन पाटी, फ्ल्याटिन बोर्ड पनि प्रचलनमा छन्। यो प्रविधिलाई शिक्षकले आत्मासात गरेको छन्। विद्यार्थीको सिकाइ र शिक्षणलाई उन्नत पार्न विभिन्न खालका प्रविधिहरूको प्रयोगका प्रयासहरू भएका छन्। खासगरी विद्यालयमा विद्युत सुविधा पुगेपछि तर पनि २० औँ शताब्दिका शिक्षकसँग इलेक्ट्रोनिक वा विद्युतीय शैक्षणिक प्रविधिहरू छैनन्। अबै पनि शैक्षणिक प्रविधिका रूपमा कागज, कलम र शिक्षण पाटी नै रहेका छन् (मैनाली, २०१६)।

नेपालको कुल जनसङ्ख्याको ३० दशमलव ७० प्रतिशत जनताको पहुँचमा इन्टरनेट पुगेको छ। नेपाल दूरसञ्चार प्राधिकरणका अनुसार गत माघ महिनासम्ममा ८१ लाख ४६ हजार नौ सय १० जनाले इन्टरनेट डाटा सेवा लिएका छन्। सामाजिक सञ्जाल फेसबुकका कारण हातहातमा इन्टरनेट पुगेपछि प्रयोगकर्ता बढेका हुन्। पछिल्लो जनगणनाअनुसार कुल नेपालको जनसङ्ख्या दुई करोड ९१

लाख ९२ हजार चार सय असी रहेको छ । मोबाइल फोनबाट इन्टरनेट प्रयोग गर्नेको संख्या ७६ लाख ८१ हजार तीन सय ९२ रहेका छन् जसमा नेपाल टेलिकमको मोबाइलबाट जीपिआरएस, 3G, 4G, र डब्लु.पि.सि.डी.एम. प्रयोग गर्ने ३८ लाख ३४ हजार ७३ जना रहेका छन् । त्यसैगरी एनसियलको प्रयोगकर्ता ३८ लाख ५७ हजार तीन सय १९ रहेको नेपाल दूरसञ्चार प्राधिकरणको तथ्याङ्क रहेको छ । प्रारम्भिक जनगणना २०७८ कुल जनसङ्ख्याको १५ दशमलव ७५ प्रतिशत ४१ लाख ८९ हजार जना इन्टरनेट प्रयोगकर्ता रहेका छन् (प्रारम्भिक जनगणना, २०७८) ।

नेपाल सरकारले आ.व. २०७५/०७६ को बजेटमा सूचना प्रविधिमैत्री शिक्षा मार्फत सार्वजनिक शिक्षाको गुणस्तर सुधार गर्न ग्रामीण दूरसञ्चार कोषको रकम समेत उपयोग गरी सबै सामुदायिक विद्यालयमा उच्चगतिको निःशुल्क इन्टरनेट सेवा पुऱ्याउने भनेको भए पनि अपेक्षित सफलता प्राप्त हुन सकेन । आजको युग द्रुतगतिमा सूचना सम्प्रेषित गरी प्रभावकारी रूपमा कम खर्च र कम मेहनतमा बढीभन्दा बढी सूचना तथा ज्ञान ग्रहण गर्ने परिस्थितिको निर्माण गर्नु आजको खाँचो हो । राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय रूपमा नयाँ युगको सूत्रपात सूचना प्रविधिको कारणबाट हुन सफल भएको हो । आधुनिक सभ्यताको जग यसबाटै सम्भव भएको हो । समाज विकासको आजको चरण सम्म आइपुग्दा सूचना प्रविधिको क्षेत्रमा निरन्तर भइरहेको परिवर्तनलाई नजरअन्दाज गर्न सकिँदैन । मानिसका भौतिक आवश्यकता र संसारमा बढिरहेको जनसङ्ख्याको कारणबाट सृजित पेचिला संकटको समाधान गर्न सञ्चार प्रविधिको उपयोग गरिने प्रचलन बढ्दै गएको छ (अर्थ मन्त्रालय, २०७८) ।

सिकने र सिकाउने सवालमा विकसित नवीनतम् विधि, नीति नियमहरूलाई कुशलता पूर्वक प्रयोग गर्नसक्ने उचित वातावरण सृजना गर्दै अन्य विकसित देशको तुलनामा हाम्रो देशलाई पुऱ्याउने आत्मविश्वास उमान्न सक्ने शिक्षा नीति अबको युगमा सूचना तथा प्रविधिको क्षेत्रमा आएका परिवर्तनबाटै सम्भव हुन्छ । देशलाई प्रतिगमन र अधोगतितिर धकेल्ने होइन आधुनिकीकरणको दिशामा अघि बढाउने हो र आधुनिकीकरणको मूल मर्मलाई आत्मसात गर्ने हो भने शिक्षा क्षेत्रमा सूचना प्रविधिलाई अनिवार्य आधार बनाउनु पर्छ । सञ्चार प्रविधिलाई मुलुकको पुनसंरचनाको लागि एक महत्त्वपूर्ण आधारको रूपमा स्वीकार गरी शिक्षा क्षेत्रमा संरचनागत तथा नीतिगत परिवर्तन आवश्यक छ । सञ्चार प्रविधिको प्रयोगले शिक्षक र विद्यार्थी दुबैका लागि शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापमा हुने पहुँचलाई वृद्धि गर्न सकिन्छ । यसले सञ्चारको ग्रहण क्षमताको स्तरमा पनि वृद्धि हुन्छ र सबै प्रकारका विद्यार्थीको सहभागितामा हुने सिकाइलाई बढावा दिन सकिन्छ । अफलाइन तथा अनलाइन दुबै माध्यमबाट दूरशिक्षाको माध्यमबाट शिक्षा प्रदान गर्ने, शिक्षा लिने प्रक्रिया र क्रियाकलापलाई सहजीकरण गर्न सकिन्छ । मल्टीमिडियाको प्रयोगले कक्षाकोठा बढी सजीव र प्रभावकारी हुन्छ । इन्टरनेट र इमेलले सञ्चारको क्षेत्रमा क्रान्ति नै ल्याएको छ । सूचना प्रविधिको प्रयोग गर्ने क्रम नेपालमा पनि बढेर गएको छ ।

सञ्चार प्रविधिले शिक्षण र सिकाइलाई प्रभावकारी बनाउन सक्छ भन्ने कुरा अध्ययनहरूले देखाएका छन् । यसो भएता पनि सञ्चार प्रविधि र शिक्षा प्रणालीलाई मिलाएर लैजान कठिन देखिएको छ । इन्टरनेट र विद्युतको अभावका कारण धेरै विद्यालयले कम्प्युटरको सहायताले शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापलाई सञ्चालन गर्न सक्दैनन् । सञ्चार प्रविधिको प्रभावकारीता तालिम प्राप्त शिक्षकमा र विद्यालयमा उपलब्ध सञ्चार प्रविधिका साधनको गुणस्तरमा भर पर्छ । मोबाइल फोनले भने सिकाइ सम्भव बनाउन सक्छन्, किनभने यी फोन चलाउन कम्प्युटरलाई जस्तो पूर्वाधारहरू चाँहिदैन । मोबाइल नेटवर्क तुलनात्मक रूपमा धेरै ठाउँमा हुन्छ । धेरै मोबाइल फोनहरूमा इन्टरनेट र भिडियो चलाउन सकिने सुविधा पनि हुन्छ । नेपालमा हाल उपलब्ध इन्टरनेटको गुणस्तर, मोबाइल सेवाको गुणस्तर, इन्टरनेटको शुल्कले सबै ठाउँमा मोबाइलबाट भिडियो चलाउन सकिने अवस्था छैन ।

यस अध्ययनमा कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग के कसरी भईरहेको छ भन्ने कुरालाई मुख्य केन्द्र विन्दुमा राखेर अध्ययन गरिएको छ । अध्ययन क्षेत्रको माध्यमिक विद्यालयहरूको कक्षाकोठामा सञ्चार प्रविधिको साधनहरूको उपलब्धताको अवस्था कस्तो छ ? के के र कस्ता कस्ता साधनहरू प्रयोग गरिएको छ, कसरी कक्षा शिक्षणमा प्रयोग गरिएको छ, उपलब्ध साधनहरूको प्रयोगको अवस्था कस्तो छ, त्यस्ता साधनहरूको कक्षा कोठामा सही तरिकाले प्रयोग गर्न मानव संसाधनको व्यवस्था गरिएको छ, कि छैन ? ती सञ्चार साधनहरू प्रयोग गर्दा के कस्ता समस्याहरू भोग्नु परेको छ, ती समस्याहरूलाई कसरी समाधान गर्न सकिएला जस्ता प्रश्नहरूको उत्तर खोज्ने उद्देश्यले जाजरकोट जिल्ला बारेकोट गाउँपालिकाका ८ वटा माध्यमिक विद्यालय मध्ये सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गरिएका ५ वटा माध्यमिक विद्यालयहरूका शिक्षकहरूले कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गर्दा भेट्नु परेका समस्याहरूको समाधानका लागि अपनाउन सकिने उपायहरू सुभाव दिने उद्देश्यले यस अध्ययनको शीर्षक छनोट गरी अध्ययन क्षेत्र तोकिएको छ । यस अध्ययनका उद्देश्यहरू निम्न अनुसार रहेको छ :

- क) कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था पहिचान गर्नु,
- ख) कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगमा देखिएका समस्याहरू पत्ता लगाउनु ।
- ग) कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गर्दा देखिएका समस्याहरू समाधानका उपायहरू खोजी गर्नु ।

यस अध्ययनका लागि जाजरकोट जिल्लाको बारेकोट गाउँपालिका अन्तर्गतका १० वटा माध्यमिक विद्यालयमध्येबाट नमुना परीक्षणका लागि केही विद्यालयहरू चयन गरिएको हो । छनोट विधि द्वारा ५ वटा माध्यमिक तहका विद्यालयहरू लिएको छनोट गरी अध्ययनलाई सिमित राखिएको छ । त्यसैगरी उद्देश्यमूलक नमुना छनोट विधिद्वारा विद्यालयहरूका प्रधानाध्यापक, विद्यालय व्यवस्थापन समिति अध्यक्ष र गाउँपालिकाका शिक्षा अधिकृतलाई छनोट गरिएको छ भने चिठ्ठा विधिद्वारा शिक्षक, विद्यार्थी र अभिभावकलाई छनोट गरी अध्ययनलाई सीमित गरिएको छ ।

पूर्वकार्यको पुनरावलोकन

यस अध्यायमा अनुसन्धान शीर्षकसंग सम्बन्धित विभिन्न लेख, रचना, अध्ययन, अनुसन्धान, प्रतिवेदन, अन्य प्रकाशित, अप्रकाशित अभिलेखहरू एवं दस्तावेजहरूको पुनरावलोकन गरिएको छ।

सैद्धान्तिक साहित्यको पुनरावलोकन

एफ.डब्लु. टेलर (१९११) : वैज्ञानिक व्यवस्थापन सिद्धान्त

यस सिद्धान्त अनुसार वैज्ञानिक व्यवस्थापन भनेको मानिसलाई कुन काम गराउन खोजिएको छ, र कुन काम गर्न दिएमा राम्रो, सहि र सरल तरिकाले गर्न सक्छन् भन्ने कुराको सहि ढङ्गले जान्ने कला हो, (कोइराला, २०६६)। उनको सिद्धान्तमा कुनै पनि कुराको व्यवस्थापन वैज्ञानिक दृष्टिले गर्नुपर्ने, परम्परागत कार्य शैलीमा परिवर्तन गरी वैज्ञानिक बनाउनु पर्ने, वैज्ञानिक ढङ्गले कामदार छनौट गर्ने र छानिएका कर्मचारीलाई तालिम दिई दक्षता पूर्वक काम सिकाउनु पर्ने, कर्मचारी र ब्यावस्थापकहरूबीच आत्मीय सहयोग, सम्बन्ध र सामञ्जस्यता स्थापित हुनु पर्ने, कर्मचारीलाई कार्यप्रति अधिकतम उपलब्धी हासिल गर्ने ढङ्गले परिचालन गर्नुपर्ने, वैज्ञानिक ढाँचाले ज्याला निर्धारण गर्नुपर्ने र बढि काम गर्नेलाई बढि ज्याला दिनुपर्ने, कर्मचारी र ब्यावस्थापकबीच स्पष्ट कार्य विभाजन गरी कर्मचारीलाई मात्र कार्यदोष दिने परिपाटीलाई प्रशासनले त्याग्नु पर्ने जस्ता कुराहरू टेलरको सिद्धान्तमा उल्लेख गरिएको छ।

टेलरको यस सिद्धान्तमा शिक्षण विधिलाई ज्ञान, बोध, प्रयोग संयोजन, विश्लेषण, मूल्यांकन गरी ६ तहमा बाँडिएको छ। उनका अनुसार सिकारुलाई शुरुमा ज्ञान दिनु पर्दछ। ज्ञान प्राप्त भइ सकेपछि उसले प्राप्त गरेको ज्ञानलाई बोध गर्न सक्दछ र त्यसलाई व्यवहारमा प्रयोग गर्न सक्षम हुन्छ। यसरी आफूले प्राप्त गरेको ज्ञानलाई बोध गरेर व्यवहारमा प्रयोग गरिसकेपछि आफूले प्राप्त गरेका ज्ञान र सीपलाई ग्रहण गरी राख्न सक्दछ। फलस्वरूप आवश्यक परेको खण्डमा आफूमा भएको ज्ञान तथा सीपको प्रयोगमा ल्याउन व्यक्ति सक्षम हुन्छ भन्ने कुरालाई यस सिद्धान्तमा व्याख्या एवम् विश्लेषण गरिएको छ। त्यसैगरी कुनै पनि सिकारुले आफूले प्राप्त गरेका ज्ञान र सीपलाई संयोजन गरिसकेपछि उनको सिद्धान्त अनुसार सिकाइको अर्को तह शुरु हुन्छ जहाँ सिकारुले आफूले सिकेका कुरा व्यवहारमा प्रयोग गर्नुका साथै अरुलाई व्याख्या एवम् विश्लेषण गर्न सक्षम हुन्छन् यति भइसके पछि उनीहरूले आत्म मूल्यांकन गर्न सक्ने क्षमताको पनि विकास भइसकेको हुन्छ भन्ने तथ्य प्रस्तुत गरिएको छ। यस अनुसन्धानमा पनि प्रयोगात्मक ढङ्गबाट बालबालिकाहरूलाई सूचना र प्रविधिको ज्ञान सीप प्रदान गराउनुका साथै विद्यालय प्रशासनमा समेत प्रयोगमा ल्याउँदा शिक्षक स्वयंका लागि पनि सूचना तथा सञ्चार प्रविधिसम्बन्धी ज्ञान सीप पछिसम्म स्मरण गरिरहेको हुन सक्दछन, जसलाई आवश्यक परेको खण्डमा अरुलाई ज्ञान प्रदान गर्न सहज हुने गर्दछ यिनै कुराहरूलाई दृष्टिगत गरी टेलर यस सिद्धान्तलाई पनि यस अध्ययन अनुसन्धानको सैद्धान्तिक खाकाको रूपमा प्रयोग गरिएको छ।

भिगोत्स्की (१९७८) : सिकाइको सिद्धान्त

यस सिद्धान्त अनुसार विद्यार्थीमा भएका पूर्वज्ञानहरूलाई बाहिरी संस्थाबाट प्राप्त ज्ञानको सहायताबाट पुन संरचना गरी नयाँ ज्ञान आर्जन गर्दछ। विद्यार्थीले विगत अनुभवहरूकै आधारमा नयाँ ज्ञानको निर्माण गर्दछ। यसले ज्ञानको निर्माण गर्दछ तर पुन उत्पादन भने गर्दैन। विद्यार्थीले आत्मसाथ गरेको अन्तर्निहित गुणहरूले उनीहरूको व्यवहार निर्माण र ज्ञानात्मक पक्षको विकास हुन्छ। विद्यार्थीमा बहुआयमिक पक्षको विकास गराउँदछ। सृजनात्मक विकास र समस्या समाधानमा उच्च तहको सोचाइ विकास गर्नमा जोड दिन्छ। आधिकारिक, सत्य र सैद्धान्तिक ज्ञानलाई स्थान दिन्छ। पूर्व अनुभवहरूलाई प्रतिविम्बित गर्दछ। विद्यार्थीहरू नयाँ विषयवस्तु सिक्न भाषिक हिसावमा पनि सक्षम हुनुपर्दछ, भन्ने मान्यता यस सिद्धान्तले राख्दछ। विद्यार्थीले आफ्नो परिवेशमात्र होइन संसारको परिवेश र वस्तुस्थितिको बारेमा सचेत हुनु आवश्यक पर्दछ। सिकाइ मानिसको उच्च तहको चिन्तनको विकास हो भन्ने मान्यतालाई यस सिद्धान्तले राखेको छ (शर्मा एण्ड शर्मा, २०६६)।

यस सिद्धान्तमा भिगोत्स्की (१९७८) ले अन्तर्क्रियालाई सिकाइको मुख्य आधार मानेका छन्। जुन परम्परागत शिक्षण विधिमा कमै हुन्छ। त्यस्तै प्रस्तुत सिद्धान्तले सहकार्य सिकाइ पद्धतिलाई समर्थन गर्दछ। सिकाइमा विद्यार्थीको स्वतन्त्रतालाई स्थान दिन्छ। जुन सञ्चार प्रविधियुक्त शिक्षाको विशेषता हो। शिक्षकलाई सहजकर्ताका रूपमा लिइएको छ। जो अरु भन्दा ज्यादा जान्ने हुनुपर्दछ। पहिला त्यस्तो व्यक्ति शिक्षक मात्र हुन्थ्यो पछिल्लो समयमा जो कोहि त्यस्तो हुन सक्दछ। भिगोत्स्कीले पछिल्लो समयको चित्रण गर्दै अरुभन्दा ज्यादा जान्ने भनि कम्प्युटरलाई लिएका छन्।

प्रस्तुत सिद्धान्तबाट ज्ञान, सीप सिकाइको निपूर्णता र अनुभवहरूको साभेदारी रहनु पर्ने मान्यता राखेको छ। सहयोगात्मक सिकाइ, अर्थपूर्ण सिकाइ, विषयगत सिकाइ, समूहगत क्रियाकलाप, आत्मनिर्देशन, विद्यार्थीमा चाडै दक्षता अभिवृद्धि गर्ने, विद्यार्थीमा संवाद गर्ने सीपको विकास, विद्यार्थी आफै आफ्नो ज्ञानको निर्माता हुने, खोजपूर्ण सिकाइ, समस्या केन्द्रित सिकाइ जस्ता विशेषताहरू यस सिद्धान्तको निष्कर्षका रूपमा निकाल्न सकिन्छ। कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग विषयक अध्ययनका लागि लेभ सेमेनोभिच भिगोत्स्कीको निर्माणवादी सिद्धान्त उपयुक्त हुने भएकोले यस अध्ययनमा यो सिद्धान्तलाई सैद्धान्तिक खाकाको रूपमा लिइएको छ।

पूर्वअध्ययनको पुनरावलोकन

शाही (२०७३), 'आधारभूत तहमा कम्प्युटर शिक्षाको प्रभावकारिता' शीर्षकमा अध्ययन गरी यो शोधपत्र तयार पारिएको छ। यस अध्ययनमा आधारभूत तहमा कम्प्युटर शिक्षाको प्रभावकारिताको पहिचान गर्नु मुख्य उद्देश्यमा केन्द्रित गरिएको छ। विद्यालयमा कम्प्युटर रहेकोले विद्यालयमा कम्प्युटर शिक्षाको अवस्था कमजोर रहेको, पर्याप्त मात्रामा कम्प्युटर नभएकोले विद्यार्थीको सिकाइ प्रक्रियामा भौतिक व्यवस्थापन गर्नुपर्ने देखिन्छ। सिकाइ प्रक्रियामा विभिन्न भौतिक समस्या रहेकोले सिकाइ

प्रक्रियामा समय समयमा बाधाहरू आउने गरेको पाइयो । अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा कम्प्युटर शिक्षा व्यवस्थापनमा विभिन्न समस्या तथा चुनौती भए तापनि यो विषय पठनपाठन सामान्य रूपमा भइरहेको देखिन्छ । कम्प्युटर विषय शिक्षणको क्रममा विद्यालयहरूमा विद्यार्थी केन्द्रित विधिभन्दा बढी शिक्षक केन्द्रित विधिको प्रयोग भइरहेको देखिन्छ । शैक्षिक सामग्रीको रूपमा बढी मात्रामा पाठ्यपुस्तक प्रयोग भएको देखिन्छ । प्रत्येक विद्यालयहरूमा यस विषयप्रति विद्यार्थीहरूको संख्या क्रमश वृद्धि भइरहेको भए तापनि विद्यार्थी अनुपातमा कम्प्युटरहरूको संख्या अत्यधिक न्यून मात्रामा रहेको पाइन्छ । विद्यालयहरूमा तालिमप्राप्त दक्ष विषयगत शिक्षक नभएर अन्य विषयगत शिक्षकले यो विषय पठनपाठन गरिरहेको देखिन्छ । कम्प्युटर शिक्षा व्यवस्थापन नियमित रूपमा अनुगमन तथा मूल्याङ्कन नगरी सम्बन्धित सरोकारवालाले त्यति ध्यान नदिएको देखिन्छ ।

यस अध्ययनमा कम्प्युटर शिक्षाको प्रभावकारिताका विषयमा अध्ययन गरिएकाले माध्यमिक विद्यालयमा सूचना र प्रविधि व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित रहेकोले यसलाई अध्ययनमा उपयोग गरिएको छ ।

शाही (२०७५), “आधारभूत विद्यालयमा कम्प्युटर कक्षा व्यवस्थापन” शीर्षकमा अध्ययन गरी यो शोधपत्र तयार पारिएको छ । यो अध्ययन सामुदायिक विद्यालयमा कम्प्युटर कक्षाको व्यवस्थापनको अवस्था पहिचान गर्नु मुख्य उद्देश्यमा केन्द्रित गरिएको छ । अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा कम्प्युटर कक्षा व्यवस्थापनमा विभिन्न समस्या तथा चुनौती भए तापनि यो विषय पठनपाठन सामान्य रूपमा भइरहेको देखिन्छ । कम्प्युटर विषय शिक्षणको क्रममा विद्यालयहरूमा विद्यार्थी केन्द्रित विधिभन्दा बढी सैद्धान्तिक विधिको प्रयोग भइरहेको देखिन्छ । शैक्षिक सामग्रीको रूपमा बढी मात्रामा पाठ्यपुस्तक प्रयोग भएको देखिन्छ । विद्यालयहरूमा तालिमप्राप्त दक्ष विषयगत शिक्षक नभएर अन्य विषयगत शिक्षकले यो विषय पठनपाठन गरिरहेको देखिन्छ । कम्प्युटर कक्षा व्यवस्थापन नियमित रूपमा अनुगमन तथा मूल्याङ्कन नगरी सम्बन्धित सरोकारवालाले त्यति ध्यान नदिएको देखिन्छ । कम्प्युटर शिक्षा विषयको विद्यार्थीमा प्रयोगात्मक मूल्याङ्कन कार्य नभएतापनि अन्य निरन्तर मूल्याङ्कनका कक्षा कार्यहरू जस्तै गृहकार्य, हाजिरीजवाफ र प्रश्नोत्तर कार्य गरिरहेको र विद्यार्थीलाई उत्प्रेरित गर्न केही मात्रामा पुरस्कार तथा सकारात्मक पुर्नबल दिने कार्य भइरहेको पाइयो । यस आधारमा विद्यालयमा कम्प्युटर कक्षा व्यवस्थापनको अवस्था कमजोर रहेको निष्कर्ष निकालिएको छ । यस शोधमा कम्प्युटर शिक्षाको व्यवस्थापनका सम्बन्धमा उल्लेख गर्ने भएकाले उक्त शोधको अध्ययनले यस अध्ययनमा सूचना तथा प्रविधिको व्यवस्थापनमा सहयोग गर्ने भएकाले उपयोग गरिएको छ ।

खरेल (२०७६), सूचना प्रविधिले शिक्षाको क्षेत्रमा विद्यमान रुढीवादी संस्कार र पद्धतिलाई चुनौति दिँदै शिक्षण र सिकाइका नयाँ विधि र मान्यतालाई अभूतपूर्व रूपमा अघि बढाएको छ । शिक्षाका पाठ्यक्रम निर्माणदेखि त्यसको कार्यान्वयन र मूल्यांकनका सम्पूर्ण अवधिमा सूचना तथा प्रविधिको महत्वपूर्ण भूमिका हुन्छ । शिक्षा तथा सूचना र सञ्चार प्रविधिबीच गहिरो सम्बन्ध छ । शिक्षामा

प्रविधिको प्रयोग आजको शिक्षा प्रणाली भित्रको महत्त्वपूर्ण अवयवको रूपमा रहन गएको छ । कक्षा कोठामा प्रविधि प्रयोगका कारण हाम्रो परम्परागत पठनपाठनको सिद्धान्तलाई विस्थापित गरी नयाँ अवधारणाको शुरुवात भएको पाइन्छ । सूचना प्रविधिको प्रयोगले शिक्षक र विद्यार्थी दुबैका लागि शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापमा हुने पहुँचलाई वृद्धि गर्न सकिन्छ । यसले सूचनाको ग्रहण क्षमताको स्तरमा पनि वृद्धि हुन्छ र सबै प्रकारका विद्यार्थीको सहभागितामा हुने सिकाइलाई बढावा दिन सकिन्छ । अफलाइन तथा अनलाइन दुबै माध्यमबाट र दूर शिक्षाको माध्यमबाट शिक्षा प्रदान गर्ने र शिक्षा लिने प्रक्रिया र क्रियाकलापलाई सहजीकरण गर्न सकिन्छ । मल्टीमिडियाको प्रयोगले कक्षाकोठा बढी सजीव र प्रभावकारी हुन्छ । इन्टरनेट र इमेलले सूचनाको क्षेत्रमा क्रान्ति नै ल्याएको छ । सूचना प्रविधिको प्रयोग गर्ने क्रम नेपालमा पनि बढेर गएको छ । सफलतापूर्वक सूचना प्रविधिलाई प्रयोग गरेर शिक्षणलाई सशक्तीकरण गर्न धेरै चुनौतिहरू छन् । शिक्षकमा रहेको साधनस्रोत प्रतिको अनविज्ञता र विद्यालय परिवार सूचना प्रविधि मैत्री नहुनु, रेडियो, टीभी, मल्टीमिडिया, कम्प्युटर आदिको प्रयोगबाट सशक्त रूपमा शिक्षण गर्न सकिन्छ भन्ने आत्मविश्वास शिक्षक, प्रधानाध्यापक, विद्यालय व्यवस्थापन समिति, शिक्षक अभिभावक संघमा नहुनु प्रमुख अवरोधहरू हुन् । कम खर्चमा पनि सूचनाप्रविधिको प्रयोगबाट उत्तम शिक्षण हुन सक्छ ।

कोइराला (२०७९), 'कोभिड १९ को अवधिमा संस्थागत विद्यालयको अनलाइन कक्षाको अवस्था' शीर्षकको मुख्य उद्देश्य कोभिड दोस्रो अवधिमा अनलाइन कक्षाको अवस्था पहिचान गरी अनलाइन कक्षामा देखिएका समस्याहरूको खोजी गरी समस्या समाधानका उपाय सुझाउनु रहेको छ । अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयमा अनलाइन कक्षा सञ्चालनका सबै शिक्षकले दैनिक समय कार्यतालिका निर्माण गरेका छन् । अनलाइन कक्षा सञ्चालनका क्रममा लागि मुख्य समस्याका रूपमा आर्थिक समस्या जटिल बन्दै गएको छ । कोभिड कालमा अनलाइन कक्षा सञ्चालन गर्दा विद्यार्थीमा प्रविधिका पूर्वाधारको व्यवस्था उचित रूपमा नभएकै कारण कक्षा शिक्षणमा सबै सहभागी नहुने गरेको देखियो भने लकडाउनका कारण आर्थिक अभाव भएको कारणले गर्दा पनि अनलाइनका कतिपय सामग्रीहरू खरिदमा समस्या आएकाले अनलाइन कक्षामा विद्यार्थीहरू सबै सहभागी नभएको देखियो । उक्त समस्यालाई समाधान गर्न विद्यालयले विभिन्न अन्य आर्थिक स्रोतका माध्यमबाट अनलाइन कक्षाका शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्थापन गर्नुपर्ने, शिक्षण सिकाइ प्रभावकारी हुने गरी घरायसी वातावरण मिलाउन अभिभावकलाई सचेत गराउनु पर्ने जस्ता उपाय अपनाउनुपर्ने निष्कर्ष निकालिएको छ । यस शोधपत्रमा प्रविधिको प्रयोगबाट अनलाइन कक्षा शिक्षणको बारेमा उल्लेख गरिएकाले प्रस्तुत शोधको सूचना सञ्चार प्रविधिको प्रयोगका बारेमा सहयोग गरेकाले उपयोग गरिएको छ ।

उल्लेखित अनुसन्धानहरूमा विभिन्न सञ्चार प्रविधि उपयोग बारेमा गरिएको छ । अध्ययनका क्रममा विभिन्न सञ्चार तथा सूचनाको प्रयोगको सम्बन्धमा अध्ययन गरिएको भएतापनि यस कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगका सन्दर्भमा अध्ययन अनुसन्धान भएको छैन । अध्ययनमा सहभागी

उल्लेखित अनुसन्धानले यस अध्ययनको विभिन्न उद्देश्य निर्माण, विश्लेषण, निष्कर्ष तथा पुनरावलोकनमा सहयोग गर्ने भएकाले उपयोग गरिएको छ ।

अध्ययन विधि तथा प्रक्रिया

प्रस्तुत अध्ययनमा अनुसन्धान गुणात्मक ढाँचामा आधारित छ । यस अनुसन्धानमा कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गरिएका जाजरकोट जिल्ला बारेकोट गाउँपालिकाका ग्रामिण क्षेत्रका ८ वटा माध्यमिक विद्यालयहरू मध्ये ५ वटा माध्यमिक विद्यालयहरूलाई उद्देश्यमूलक नमूना छनोट विधिद्वारा छनोट गरिएको छ । ५ वटा माध्यमिक विद्यालयहरूका प्रधानाध्यापक, वि.व्य.स. अध्यक्ष र शिक्षा अधिकृतलाई उद्देश्यमूलक नमूना छनोट विधिद्वारा छनोट गरी प्रश्नावलीका आधारमा तथ्यांक सङ्कलन गरिएको छ भने शिक्षक, विद्यार्थी तथा अभिभावकहरूलाई चिठ्ठा विधि बाट छनोट गरी अन्तर्वार्ता विको प्रयोग गरी अध्ययन गरिएको छ । विभिन्न साधनहरूबाट सङ्कलन गरिएको कोरा तथ्याङ्कहरूलाई शीर्षक अनुसार अर्थपूर्ण ढङ्गले संगठन गर्न गुणात्मक विश्लेषण प्रक्रियालाई उपयोग गरिएको छ । जसमा तथ्याङ्क विश्लेषणका लागि तथ्याङ्कहरूको प्रकृति अनुसार विभिन्न शीर्षकहरूमा विभाजन गरी तालिका मार्फत सरल र स्पष्ट भाषामा सु-व्यवस्थित तरिकाले अध्ययनमा समावेश गरिएका सिद्धान्तहरूसँग तुलनात्मक रूपमा वर्णनात्मक विधिबाट विश्लेषण गरी प्रस्तुत गरिएको छ ।

तथ्याङ्कको विश्लेषण र प्रस्तुतीकरण

कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगको अवस्था

प्रस्तुत अध्ययनमा माध्यमिक विद्यालयमा कक्षा शिक्षणका क्रममा सूचना तथा सञ्चालन प्रविधिको प्रयोगको अवस्था अध्ययन गर्ने क्रममा जाजरकोट जिल्ला बारेकोट गाउँपालिका अन्तर्गतका ८ ओटा माध्यमिक विद्यालय मध्ये ५ ओटा माध्यमिक विद्यालयहरूमा कक्षा शिक्षणका क्रममा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग सम्बन्धी प्रधानाध्यापक, शिक्षक, विद्यालय व्यवस्थापन समिति अध्यक्ष, विद्यार्थी, अभिभावक र शिक्षा अधिकृतलाई प्रश्नावली, अन्तर्वार्ता र अवलोकन फारामको माध्यमबाट प्राप्त तथ्याङ्कलाई निम्नानुसार विश्लेषण गरिएको छ ।

विद्यार्थी कक्षा सहभागिता

कक्षाको अवस्थाका सम्बन्धमा विद्यार्थीलाई कक्षा सहभागीताका सम्बन्धमा गरिएको अध्ययनमा विद्यालयमा कक्षा उपस्थितिको अवस्थालाई तलको तालिकामा देखाइएको छ :

तालिका १ : विद्यार्थी कक्षा सहभागिता (२०८१)

क्र. सं.	विद्यालयको नाम	भर्ना सङ्ख्या	कक्षामा सहभागी		सहभागी प्रतिशत	सहभागी नभएका		सहभागी नहुने प्रतिशत
			छात्र	छात्रा		छात्र	छात्रा	
१	वीरेन्द्र ऐश्वर्य मा.वि. बारेकोट २, लिम्सा	७२	२०	३९	८१.९४	८	५	१८.०६
२	दिपेन्द्र मा.वि. बारेकोट ३, पाहाडा मुल्साम	८७	३९	३७	८७.३६	७	५	१३.७९
३	सरस्वती मा.वि. बारेकोट गा.पा. ५, सिलिङ्गीचौर	४२१	१८४	२१३	९४.३०	६	१७	५.४६
४	भगवती मा.वि. बारेकोट ४, जिरी	३८७	१३४	१८९	८३.४६	३७	२७	१६.५४
५	दिपेन्द्र मा.वि. बारेकोट ९ सक्ला	५६	२२	२४	८२.१४	५	५	१७.८६

स्रोत : विद्यालय अभिलेख, २०८१

समग्रमा कक्षामा विद्यार्थीको सहभागीताको अवस्था अध्ययन गर्दा सबै भर्ना भएका विद्यार्थीहरू कक्षामा सहभागी नभएको देखिन्छ। छात्र भन्दा छात्राहरू बढी कक्षामा सहभागी भएका छन्। कक्षामा सहभागी हुने छात्रा भन्दा छात्र विद्यार्थीहरूको संख्या बढी रहेका छन्। विद्यार्थीहरू कक्षा सहभागीता भर्ना भए अनुसारका सहभागी नभएकाले पनि कक्षा सहभागीताको अवस्था कमजोर रहेको छ।

प्रविधिगत साधन स्रोतको प्रयोग

प्रविधिको प्रयोगले खासगरी शिक्षण सिकाइमा आमूल परिवर्तन ल्याइ बृहत राष्ट्रिय लक्ष्य हासिल गर्न प्रभावकारी सिद्ध भएको छ। वर्तमान परिवर्तित सन्दर्भमा विश्वका हरेक मुलुकले आफूलाई सञ्चारको क्षेत्रमा अझ परिष्कृत बनाउने चाहना राख्नु स्वभाविकै हो। विश्व बजारको माग तथा बढ्दो जनचाहना अनुसार जान्नका लागि सञ्चारको सञ्जालमा प्रवेश गरी सो क्रममा आउने विविध चुनौतिलाई सामना गर्दै आफूलाई अद्यावधिक गर्दै जानुपर्ने अहिलेको टड्कारो आवश्यकता महसुस गरिएको विषय नै सञ्चार प्रविधि बनेको छ। अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयमा सञ्चार प्रविधिको कक्षामा प्रयोगका अवस्था अध्ययन गर्दा निम्नानुसार तथ्याङ्कलाई तालिकामा देखाइएको छ।

तालिका २: शिक्षकले उपयोग गरेका प्रविधि र साधन

क्र.सं.	विद्यालयको नाम	कम्प्युटर ल्यापटप	मोबाइल	ट्याव	अडियो स्पीकर	अन्य
१	श्री वीरेन्द्र ऐश्वर्य मा.वि. बारेकोट २, लिम्सा	२	५	१	२	-
२	श्री दिपेन्द्र मा.वि. बारेकोट ३, पाहाडा मुल्साम	३	५	-	२	-
३	श्री सरस्वती मा.वि. बारेकोट गा.पा. ५, सिलिङ्गीचौर	२	५	१	-	-
४	श्री भगवती मा.वि. बारेकोट ४, जिरी	१	५	१	१	-
५	श्री दिपेन्द्र मा.वि. बारेकोट ९ सक्ला	२	५	-	-	-

स्रोत : स्थलगत अध्ययन, २०८१

माथिको तालिका अनुसार उल्लेखित साधनका रूपमा प्रयोग गरिएका साधनको रूपमा अधिकांश शिक्षकले कक्षामा मोबाइल साधन नै भएकाले कक्षा शिक्षणका क्रममा सबै शिक्षकले मोबाइल प्रविधिलाई नै बढी प्रयोग गरिएको पाइयो भने ल्यापटप, ट्यावको प्रयोग गर्ने शिक्षक पनि मध्यम रूपमा रहेका छन्। सबै विद्यार्थीलाई अनुकूल हुने गरी कक्षामा सामग्रीहरू प्रयोग गरेका छन्। शिक्षकले विद्यार्थीको अनुकूलता र सहजताका लागि सबै शिक्षकमा मोबाइल नै बढी प्रयोग गरेकाले सबै ठाउँमा पहुँच पुग्ने गरी मोबाइलका साधन बढी कक्षाका लागि प्रभावकारी भएको देखिन्छ।

इन्टरनेटको प्रयोगको स्थिति

इन्टरनेटको प्रयोगका कक्षा शिक्षणका सन्दर्भमा अभिभावकहरू कुनै जानकारी नभएको देखिन्छ। शिक्षण सिकाइ विद्यालयबाट मात्र हुन्छ। बालबालिकालाई गुणस्तरीय शिक्षा प्रदान गर्नका लागि आफ्नो परिवारको दैनिक खर्चमा कटौती गरी नाम कहलिएका विद्यालयमा अध्यापन गरिरहेका छन्। यसरी अधिकांश माध्यमिक विद्यालयबाट सञ्चालन गरिने कक्षाबाट उक्त प्रविधिमा सहभागी हुने अवसर पाउने विद्यार्थीले शिक्षामा गुणस्तर प्राप्त गरे तापनि ठूलो संख्याका विद्यार्थीहरू यस अवसरबाट बन्चित हुने तथ्यलाई मध्यनजर राख्नुपर्ने देखिन्छ। यस अध्ययनमा नमुना छनोट गरिएका माध्यमिक विद्यालयमा इन्टरनेटको प्रयोगको अवस्था निम्नानुसार छन् :

तालिका ७ : इन्टरनेट उपयोगको स्थिति

क्र. सं.	विद्यालयको नाम	शिक्षक			
		पूर्ण रूपमा	सामान्य प्रयोग	कहिलेकाही प्रयोग	प्रयोग गरिएको छैन
१	श्री वीरेन्द्र ऐश्वर्य मा.वि. बारेकोट २, लिम्सा	-	३	९	
२	श्री दिपेन्द्र मा.वि. बारेकोट ३, पाहाडा मुल्साम	-	२	७	३
३	श्री सरस्वती मा.वि. बारेकोट गा.पा. ५, सिलिङ्गीचौर	-	२	५	२
४	श्री भगवती मा.वि. बारेकोट ४, जिरी	-	२	४	३
५	श्री दिपेन्द्र मा.वि. बारेकोट ९, सक्ला	-	२	५	

स्रोत : स्थलगत अध्ययन, २०८१

माथिको तालिकालाई अध्ययन गर्दा अध्ययन क्षेत्रका सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयमा इन्टरनेटको व्यवस्थापन भएको भएतापनि शिक्षकले कक्षामा इन्टरनेटको प्रयोग गरी शिक्षण नगरेको शिक्षकको धारणा रहेको छ। विद्यालयमा प्रशासनिक तथा विभिन्न सूचना सञ्चारका लागि मात्र इन्टरनेटको प्रयोग गरिएको पाइएकाले विद्यार्थीहरूमा शिक्षणका क्रममा इन्टरनेटको उपयोग नभएको देखिन्छ। कहिलेकाही विद्यार्थीहरूलाई सामग्रीका बारेमा खोज अनुसन्धान गर्न पनि शिक्षकले कक्षामा इन्टरनेट प्रयोग नगरेको देखियो। अधिकांश विद्यालयका शिक्षकले कक्षामा भन्दा बाहिरको समयमा इन्टरनेट चलाउने गरेको, कहिलेकाही मात्र शिक्षणका लागि प्रयोग गर्ने गरेको पाइएको छ। शिक्षकको धारणा अनुसार विद्यार्थीमा पर्याप्त साधन स्रोत छैन। इन्टरनेटका बारेमा पर्याप्त ज्ञान नभएको र विद्यालयमा प्रविधिगत साधनको अभाव भएकाले पनि इन्टरनेटको प्रयोग गरी शिक्षण गर्न सकिएको छैन।

समग्रमा हेर्दा यस अध्ययनमा समावेश गरिएका विद्यालयमा इन्टरनेटको पहुँच सबै विद्यालयमा भएको देखिन्छ। तर पनि कक्षा शिक्षणको समयमा कतिपय विद्यार्थी र शिक्षकहरू इन्टरनेटको पहुँचमा भने नभएको पाइयो। सबै शिक्षकले वाइफाई इन्टरनेटको पहुँचबाट कक्षा सञ्चालन नगरेकाले पनि कक्षा सञ्चालनमा प्रभावकारी नहुने गरेको देखिन्छ। कतिपय सबै विद्यालय इन्टरनेटको कम चल्ने भएकाले डाटाको प्रयोग गर्ने शिक्षक विद्यार्थी पनि देखिन्छन् यसरी हेर्दा कक्षा शिक्षणका क्रममा इन्टरनेट सबै क्षेत्रमा पुग्नु जरुरी भएको देखिन्छ।

कक्षा शिक्षणमा सञ्चार प्रविधिमा देखिएका समस्या

प्रस्तुत अध्ययनमा जाजरकोट जिल्लाका सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयमा सूचना तथा प्रविधिका सम्बन्धीका शिक्षण सामग्रीको व्यवस्था गर्न नसकिएकाले पनि विद्यालयले पुस्तक, पाठ्य सामग्री तथा विभिन्न शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्थापन पर्याप्त गरिएको तर प्रविधिगत सामग्रीको व्यवस्थापन न्यून मात्रामा भएकाले पनि यसको प्रयोग गरी शिक्षण गर्न नसकिएको जानकारी शिक्षकले दिएका छन् । भौगोलिक रूपमा टाढा भएका विद्यार्थीहरूलाई विद्यालयले भौतिक स्रोत साधनका रूपमा शिक्षण सामग्रीको व्यवस्था गर्नमा समेत कुनै चासो नदिएकाले पनि शिक्षण सिकाइ बढी प्रभावकारी हुन सकेको देखिदैन ।

शिक्षण सिकाइ प्रभावकारी नहुनु

प्रस्तुत अध्ययनमा जाजरकोट जिल्ला बारेकोट गा.पा. अन्तर्गत रहेका पाँच ओटा माध्यमिक विद्यालयमा कक्षा शिक्षणमा सूचना तथा प्रविधिको प्रयोगमा देखिएका विविध समस्याहरूमा शिक्षण सिकाइ प्रभावकारी नहुनु जस्ता समस्या प्रमुख रूपमा देखिएको छ । सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयमा शिक्षण सिकाइका क्रममा पर्याप्त मात्रामा शिक्षण सिकाइका सामग्रीहरूको अभावका कारणले गर्दा पनि शिक्षण सिकाइ गर्न नसकिएको पाइन्छ । कक्षामा पर्याप्त मात्रामा शिक्षणका लागि सञ्चार प्रविधिका बारेमा ज्ञान नभएकाले र शिक्षक र विद्यार्थीहरूलाई सिकाइ गर्नमा कठिन भएको पाइयो ।

सञ्चालनका क्रममा विद्यार्थीहरूमा शिक्षण विधिहरू प्रभावकारी हुन सकेका छैनन । विद्यार्थीलाई विषयवस्तुमा स्पष्टता हुन सकेको छैन भने प्रविधिगत समस्या पनि त्यतिकै मात्रामा देखिएको छ । कक्षामा भौतिक रूपमा उपस्थितिगत समस्या हुँदा प्रत्यक्षका जस्तो सिकाइ समस्यामूलक हुने गरेकाले पनि विद्यार्थीहरूको सिकाइ प्रभावकारी नभएको देखिन्छ । विद्यार्थीहरूको विषयवस्तु बुझाइका क्रममा पनि स्पष्ट नबुझिने र उनीहरूमा प्रविधि चलाउन नजान्नुले कक्षा शिक्षणमा कठिनाइ भएको समेत पाइन्छ । यसरी कक्षा सबै क्षेत्रका लागि प्रभावकारी नभएको देखियो । दुर्गम क्षेत्रमा रहेका विद्यार्थीहरूलाई सिकाइका लागि उचित इन्टरनेटको सुविधा रहेको भएतापनि त्यसको प्रयोग कक्षा शिक्षणमा नभएको देखियो । विद्यार्थीहरूलाई कक्षामा इन्टरनेट प्रयोगका लागि उपयुक्त साधन स्रोत पर्याप्त नभएकाले सिकाइ हुन नसकेको देखिन्छ । तसर्थ शिक्षण सिकाइका लागि प्रभावकारी सिकाइ नभएकाले र विद्यार्थीहरू समूहमा उपस्थित नहुने गरेको शिक्षकले शिक्षणका क्रममा सबै विद्यार्थीलाई सिकाइका लागि प्रभावकारी सामग्रीहरू दिन नसकेकाले पनि सिकाइ उपयुक्त हुन सकेको देखिदैन ।

प्रविधिको ज्ञान र उपयोगमा समस्या

माध्यमिक तहमा प्रविधिको प्रयोगका सामग्री सम्बन्धी ज्ञानमा कमी रहेको पाइयो । सबैभन्दा बढी प्रयोगको रूपमा आउने अनलाइन प्रविधि हो । प्रविधिको विकास जति अवसरको रूपमा रहेको छ त्यसरी चुनौति पनि त्यतिकै रूपमा खडा भएको छ । विद्यार्थीहरूमा देखिएको कक्षाको अवसर जति गर्नका

लागि उपयुक्त भएपनि विद्यार्थीहरूमा त्यसको कार्यान्वयन गर्नमा समस्या भएको पाइयो । विद्यार्थीहरू अधिकांश रूपमा दुर्गम रूपमा भएकाले पनि उनीहरूलाई इन्टरनेटको पहुँच हुन सकेको छैन । भने प्रविधिगत रूपमा चलाउन नसक्नु, जुम आइ डी को प्रयोग गर्न नजान्नु, बत्तिले साथ नदिनुले पनि अनलाइन कक्षा प्रभावकारी नभएको पाइयो । कक्षा शिक्षणका क्रममा शिक्षकले फोनका माध्यमबाट सहज गराउने प्रयास गरिएको भएतापनि सबै विद्यार्थीहरूलाई फोन समेत सम्पर्क नहुने अवस्थाले गर्दा भौगोलिक रूपमा टाढा भएकाले उक्त कक्षा शिक्षण प्रभावकारी हुन सकेको छैन । प्राविधिक साधनहरू पर्याप्त मात्रामा विद्यार्थीहरू र शिक्षकहरूका लागि उचित किसिमको शिक्षकले र प्रिन्सिपलले त्यसको व्यवस्थापनका लागि प्रविधिगत ज्ञान नभएको देखियो । शिक्षकहरूमा प्रविधिको ज्ञानका कमीका कारण पनि विद्यार्थीहरूले कक्षा शिक्षणका क्रममा आएका समस्यालाई सामाधान गर्न नसक्ने भएकाले प्रविधिमा समस्या आउने गरेको पाइयो । माध्यमिक विद्यालयमा सबै शिक्षकहरूसँग प्रविधिका सामग्रीहरूको व्यवस्थापन नभएकाले पनि उनीहरूमा प्रविधि सम्बन्धी तालिम पर्याप्तता नभएकाले शिक्षकले सबै शिक्षकमा त्यो ज्ञान नभएकाले कक्षामा प्रविधिगत समस्या उच्च रूपमा रहेको छ ।

आर्थिक स्रोतको समस्या

प्रस्तुत अध्ययनमा सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयका कक्षामा सबैभन्दा बढी समस्याको रूपमा रहेको आर्थिक पनि हो । आर्थिक समस्या भौतिक र प्रविधिगत रूपमा भएकाले विद्यार्थीहरूको आर्थिक अभावले गर्दा शिक्षण सामग्रीहरू खरिद गर्न नसक्नुले गर्दा भौतिक शिक्षणका भौतिक पूर्वाधारहरूमा कठिनाइ भएको पाइयो । माध्यमिक विद्यालयमा आर्थिक समस्याले गर्दा भौतिक पूर्वाधारहरूमा समस्या आउने गरेको पाइयो । तसर्थ सामुदायिक विद्यालयका आम्दानीका शूल्कहरू लिन कठिनाइ देखिएकाले आर्थिक स्रोतहरूमा कठिनाइ भएको पाइयो । शुल्क नदिने भनी सरकारले घोषणा गरेकाले पनि आर्थिक रूपमा पूर्ण रूपमा शुल्क उठाउन नपाइएको र आर्थिक स्रोत बन्द भएको देखियो । यसरी आर्थिक रूपमा पूर्ण विभिन्न लोन तथा ऋणहरू पनि बढ्दै गएकाले कक्षा प्रविधिगत शिक्षणका लागि आवश्यक पूर्वाधारमा कठिनाइ भएको छ ।

अनुपयुक्त कक्षाकोठा

सूचना तथा प्रविधिका साधनको प्रयोग गरी शिक्षण गर्नका लागि विद्यालयमा कक्षाकोठा व्यवस्थापन अन्तर्गत बसाइ व्यवस्थापनका लागि कक्षाकोठाको क्षेत्रफलले महत्त्वपूर्ण प्रभाव पारेको हुन्छ । कक्षाकोठा आकारका आधारमा फराकिलो हुनु पर्दछ । शिक्षणका क्रममा सम्पूर्ण विद्यार्थीलाई सिकाइमा सहजता गर्न सक्ने गरी शिक्षकलाई जान, आउने गरी ठूलो आकारमा फर्निचर राख्न सक्ने क्षेत्रफल भएको हुनुपर्दछ । शिक्षा नियमावली अनुसार विद्यार्थी संख्याका हिसाबले माध्यमिक तहका कक्षाकोठाको क्षेत्रफल प्रति विद्यार्थी १ वर्ग मिटर हुनु पर्दछ । यस अध्ययनमा समावेश गरिएका माध्यमिक विद्यालयका कक्षाकोठाहरू शिक्षा नियमावली अनुसार अधिकांश विद्यालयमा नभएको देखिन्छ । जसमा विद्यालयका कक्षाकोठाहरू सूचना तथा प्रविधिको प्रयोग गरी फराकिलो, विभिन्न शैक्षिक गतिविधिमा

परियोजना कार्य, कक्षाकार्य, शिक्षण सामग्रीको प्रदर्शन जस्ता कार्यहरू सहजै गर्न सकिने देखिदैन । विद्यालयका कक्षाकोठाको क्षेत्रफल शिक्षा नियमावली अनुसार भएको छैन ।

सञ्चार प्रविधिको प्रयोगमा देखिएका समस्या समाधानका उपाय

वर्तमान समयमा सामुदायिक विद्यालयमा बीसौं वर्षदेखि एउटा पद्धतिबाट शिक्षण गरिरहेको शिक्षकहरू यसमा परिचित हुन र यसलाई प्रयोग गर्नु चुनौतिपूर्ण पनि छ । साथ साथै आवश्यक पूर्वाधार र जनशक्तिको अभाव छ । यसका लागि विद्यालयहरूलाई मागका आधारमा र साधनको प्रयोगका पूर्वशर्तका आधारमा सामग्री तथा अनुदान उपलब्ध गराउने र आवश्यक जनशक्ति विकास गरिनु पर्छ । पूर्वाधार, उपकरणको गुणस्तर र त्यसको संरक्षण तथा मर्मत सम्भारका लागि प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउने संयन्त्रको विकास गर्नुका साथै उपलब्ध गराइएका साधन र उपकरणको प्रयोग सम्बन्धमा अनुगमन गर्ने पद्धति विकास गर्नुपर्छ । प्रविधिका साधनलाई कक्षाकोठाको शिक्षण सिकाइमा प्रयोग गर्ने सन्दर्भमा नमूना सामग्री विकास, सघन प्रकारको अनलाइन पद्धतिबाट शिक्षक तालिम, विभिन्न धर्म अयलाभचभलअभ, धर्मद्वेषबच सञ्चालन गरिनुपर्छ । बढ्दो डिजिटल डिभाइस कम गर्नका लागि दुर्गम तथा ग्रामीण क्षेत्र लक्षित सहयोग तथा अनुदान कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुपर्छ । यस्ता समस्या समाधानका लागि विद्यालयले के कस्ता उपायहरू अपनाउनु पर्ला भनी प्र.अ., शिक्षक, विद्यार्थी, वि.व्य.स. अध्यक्ष, विद्यार्थीलाई सोधिएको प्रश्नावली र अन्तर्वाताबाट प्राप्त गरिएका समाधानका उपायलाई देखाइएको छ ।

भौतिक स्रोत साधनको पर्याप्त व्यवस्था गर्नुपर्ने

अध्ययन क्षेत्रका माध्यमिक विद्यालयमा कक्षाकोठा भौतिक व्यावस्थापन सञ्चार प्रविधि प्रयोगको लागि राजनैतिक दल, बुद्धिजीवी, समाजसेवी, संघसंस्था, क्लवहरू सक्रिय बन्नु पर्दछ । सञ्चार प्रविधिको उचित व्यवस्थापनका लागि विद्यालयलाई शैक्षिक तथा प्राविधिक सहयोग दिइनु पर्ने देखिन्छ । सञ्चार प्रविधि प्रयोगका लागि शिक्षक अभिभावक संघ, वि.व्य.स., प्र.अ., शिक्षक, विद्यार्थी सबैले आआफ्नो भूमिका किटानी गरिनु पर्दछ । स्थानीय शिक्षा शाखा प्रमुखले विद्यालयलाई कक्षाकोठामा सञ्चार प्रविधि व्यावस्थापन निर्माण, कार्यान्वयन र प्रभावकारिताको निरीक्षण, अनुगमन, मूल्याङ्कन गर्नका लागि तालिम तथा अन्य प्राविधिक सहयोग गर्नु पर्दछ । कक्षाकोठा व्यावस्थापन परिमार्जन गर्नका लागि वार्षिक रूपमा स्थानीय शिक्षा शाखा प्रमुखको अनुगमन र सल्लाहमा मूल्याङ्कन तथा पुनः प्रकाशन गर्ने व्यवस्था गर्नु पर्दछ । राम्रो गर्ने विद्यालयलाई स्थानीय शिक्षा शाखा प्रमुखले प्रोत्साहन स्वरूप थप आर्थिक तथा सम्मान प्रदान गर्नु पर्दछ । विद्यार्थीलाई सञ्चार प्रविधि मैत्री कक्षाकोठाको भौतिक व्यावस्थापन निर्माण, कार्यान्वयन र यसको प्रभावकारिताका विभिन्न कार्यमा सहभागी गराउनु पर्दछ । कक्षाकोठा व्यावस्थापन सञ्चार प्रविधि अनुसारका कार्यक्रममा गर्न पाउने गरी सरकारले प्रत्येक वर्ष निश्चित रकम प्रदान गर्नु पर्दछ । विद्यालयमा भौतिक व्यवस्थापन गर्नका लागि वि.व्य.स., प्र.अ.ले आर्थिक स्रोत व्यवस्थापन गरेमा कक्षाकोठाको व्यवस्थापन उचित रूपमा हुने देखिन्छ । सञ्चार प्रविधि

व्यवस्थापन गर्न आर्थिक पक्ष भौतिक पक्षको नजिकको सम्बन्ध रहेकाले पनि विद्यालयको भौतिक सुधार गर्ने प्रमुख पक्ष आर्थिक हुने भएकाले विभिन्न विद्यालय सरोकारवालाहरूले अभिभावक, समुदाय, संघसंस्था लगायत क्षेत्रमा पहल गरिनु पर्दछ ।

शिक्षण सिकाइ प्रभावकारी गर्नुपर्ने

शिक्षको ग्रेड वृद्धि, वा थप सुविधा वा थप विदा र कार्य अनुसार थप भत्ता, पुरस्कार, सम्मान आदिको व्यवस्था गर्ने हो भने जुनसुकै प्रकारका शिक्षक आफ्नो जिम्मेवारी पूरा गर्न तयार हुन्छन् । साथै कतिपय शिक्षकलाई मनोसामाजिक सहयोग वा परामर्श दिनुपर्ने हुन्छ । कुनै कुरामा नीतिगत निर्णय आवश्यक परेपनि धेरै समस्या समाधान स्थानीय तहबाटै हुन्छ किनकि त्यहाँ सरकार छ र शिक्षकका छाता संगठनहरू रहेकाले आवश्यकता अनुसार शिक्षण सिकाइमा देखिएका समस्याहरूलाई समाधान गर्न सकिन्छ । शिक्षक तयारीको दोश्रो पक्ष हो शिक्षकको क्षमता विकास । कुन-कुन शिक्षकले अनलाइन पढाउने, कुन-कुनले रेडियो कक्षा सञ्चालन गर्ने, को-को टोलमा जाने, आदि स्थानीय तहले पहिचान गरी सो अनुसारको क्षमता विकासमा सहयोग गर्नुपर्दछ ।

प्रविधिको ज्ञान र प्रयोगका लागि उचित तालिमको व्यवस्था

सामुदायिक विद्यालयमा इन्टरनेट जडान, पुस्तकालयको व्यवस्था, इन्टरनेट छैन भने कम्प्युटरमार्फत श्रव्य-दृश्य सामग्रीको व्यवस्थाका साथै परम्परागत सीप र ज्ञानका विषयवस्तुको व्यवस्था कमी भएको देखिन्छ । विद्यार्थीको कक्षागत समूह बनाई आलोपालो उक्त प्रविधिको सिकाइ ल्याव कक्षमा शिक्षकले सिकाउने व्यवस्था गर्नुपर्दछ । शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालयले कक्षाकोठामा उचित प्रविधिको व्यवस्थापन गर्ने गरी भवनको व्यवस्था गर्ने योजना बनाउनु पर्दछ । शिक्षक एवं विद्यार्थी दुवैलाई प्रविधिको ज्ञानबारे उचित तालिम तथा सिकाइ प्रशिक्षण गरिनु पर्दछ । शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालयले प्रसारण गरेको कार्यक्रमबाट सिकाइमा संलग्न गराउने, दोश्रो: ती कार्यक्रमहरू डाउनलोड गरी बालबालिकाको कम्प्युटर वा स्मार्ट फोनमा राखिदिने र कक्षा लिन अभिप्रेरित गर्नमा जोड दिइनु पर्दछ । स्थानीय स्तरमा सञ्चालन गरिएका कक्षाहरू सिकाइ कक्षमा पनि ती सामग्रीहरू राखी विद्यार्थीलाई सिकाइ सहजीकरण गर्न अभिप्रेरित गर्न सकिन्छ ।

निष्कर्ष

माध्यमिक विद्यालयमा शिक्षण सिकाइको रूपमा विभिन्न सबै किसिमका प्रविधिको प्रयोग नगरिएको छ । कम्प्युटर तथा इन्टरनेटको पहुँचमा भएका विद्यार्थीहरूलाई विभिन्न समुह विभाजन गरी माइक्रो समूहका आधारमा शिक्षण कार्य अगाडि नबढाइएको देखियो । समूहमा आवद्ध भएका विभिन्न विद्यार्थीहरूलाई आवश्यक शैक्षिक सामग्रीका माध्यमबाट कक्षामा सिकाउने पद्धति नभएको पाइयो । कक्षामा सामग्री नै नभएकाले केवल पाठ्यपुस्तकको माध्यमबाट मात्र पढाइ भइरहेको पाइयो । विद्यालयको शिक्षण सिकाइलाई प्रभावकारी बनाउनका लागि सिकाइ सामग्रीको व्यवस्थापन गरी

शिक्षण कार्यहरू नभएको पाइयो । यस अध्ययनमा सहभागी भएका शिक्षक विद्यार्थी र अभिभावकको प्रतिक्रिया अनुसार कक्षा व्यवस्थापनका सन्दर्भमा उपयोग गरिएका साधनमा मोबाइलको उपयोग उत्तम रहेको छ भने इ-लाइब्रेरिको प्रयोग निम्न रूपमा गरिएको छ भने कम्प्युटर र ल्यापटपको प्रयोग गर्ने शिक्षक अतिनिम्न रूपमा देखिएको छ किनभने आर्थिक समस्याका कारणले सबैमा ल्यापटपको पहुँच नभएको देखिन्छ । भने पाठ्यपुस्तकको उपयोग कक्षामा प्रयोग नभएको देखिन्छ पाठ्यपुस्तक पर्याप्त प्रयोग भएको देखिन्छ । ट्याबको प्रयोग भने शिक्षक विद्यार्थी दुबैले रूपमा प्रयोग गरेका छैनन् भने इन्टरनेटको प्रयोग भने सबै विद्यालयमा उत्तम रहेको भएपनि कक्षामा प्रयोग गरिएको छैन ।

विद्यार्थीहरूमा पनि विद्यालयले ल्याउने योजना तथा क्रियाकलापप्रति उत्सुकता र रुचि बढेको पाइयो । छनोटमा परेका माध्यमिक विद्यालयहरूमा सूचना तथा प्रविधिको प्रयोगका लागि कक्षाकोठा व्यावस्थापनको कार्यान्वयन नभएको पाइयो । यसबाट विद्यालयको गुणस्तर वृद्धि र विकासमा प्रभावकारितामा वृद्धि हुँदै गएको पाइयो । विद्यालयको शैक्षिक विकासलाई भन्दा भौतिक विकासमा जोड दिएको पाइयो । जसबाट उच्च गुणस्तर वृद्धिमा सहयोग पुग्न सकेको छैन । विद्यालयका अग्रणी कार्यालयहरू गा.पा. शिक्षा अधिकृत, शि.वि.स.इ. र अन्य संघ संस्थाबाट विद्यालयका गतिविधिका सम्बन्धमा नियमित अनुगमन, सुपरीवेक्षण तथा मूल्याङ्कन गरी पृष्ठपोषण दिने कार्य कमै मात्रामा गरेको पाइयो । सूचना तथा प्रविधिको प्रयोगबाट विद्यालयका अभिलेखहरूलाई व्यवस्थित, प्रभावकारी रूपमा राखेको पाइएन । विद्यालय सुधार योजनाहरू यथार्थपरक र वस्तुनिष्ठ भन्दा महत्त्वकांक्षी हुँदा कार्यान्वयन गर्न कठिनाई परेको देखिन्छ । विद्यालय र स्थानीय समुदाय बीच सूचना सम्प्रेषण अभावका कारण सुमधुर सम्बन्ध स्थापित नहुँदा कक्षाकोठा व्यावस्थापनमा सूचना तथा प्रविधिको प्रयोगको लेखाजोखा सम्बन्धमा नकारात्मक प्रभाव परेको देखिन्छ ।

छनोटमा रहेका सबै विद्यालयहरूमा आर्थिक समस्या सबैभन्दा जटिल समस्याको रूपमा पाइयो । विद्यालयहरूमा सूचना तथा प्रविधिको प्रयोगका लागि कक्षाकोठा व्यावस्थापन निर्माण, कार्यान्वयन र यसको प्रभावकारितामा वृद्धि भएपछि अभिभावकहरूमा पनि सामुदायिक विद्यालयप्रति सकारात्मक भावना जागेको पाइन्छ । माथिल्लो र तल्लो निकाय बीच तालमेल मिलेको पाइएन । छनोट गरिएका माध्यमिक विद्यालयमा सञ्चार प्रविधि सम्बन्धी बारेकोट गा.पा.ले. कुनै शैक्षणिक योजना निर्माण गरी कार्यान्वयन नगरेको पाइयो । उपर्युक्त बुँद्वागत रूपमा निष्कर्ष विवरण उल्लेख गरिएको सन्दर्भमा अध्ययन क्षेत्रमा सहभागी भई सहयोगीको भूमिका निर्वाह गर्दै तथ्याङ्क सङ्कलनका साधनहरूको प्रयोग गरी सत्य तथ्य सूचना प्राप्त गरिएको आधारमा प्रस्तुत गरिएको छ । अध्ययन क्षेत्रबाट सङ्कलित विवरणहरू केही सवल र सुधार गर्नुपर्ने पक्षहरू रहेको कुरा समेटिएको छ ।

सन्दर्भ सूची

मैनाली, गुरुप्रसाद (२०१६), *प्रविधिको अर्थ र महत्त्व*, काठमाडौं ।

शिक्षा नियमावली (२०५९), संसोधन सहित, काठमाडौं : सहिष्णु प्रकाशन दिल्ली बजार ।

शर्मा, लेखनाथ (२०७७), अनलाइन शिक्षाले असमानता बढाउँछ, *भन नयाँ खबर दैनिक पत्रिका*, २०७७ वैशाख २७, काठमाडौं ।

खरेल, तीर्थराज (२०७६), शिक्षामा सूचना प्रविधि : प्रयोग र महत्त्व, ९ असार २०७६ सोमबार ।

कोइराला, काँसिप्रसाद (२०७९), कोभिड अवधिमा संस्थागत विद्यालयको अनलाइन कक्षाको व्यवस्थापन, अप्रकाशित स्नातकोत्तर शोधपत्र, म.प.वि., सुर्खेत ।

प्रारम्भिक जनगणना, (२०७८), *राष्ट्रिय जनगणना*, नेपाल सरकार, तथ्याङ्क कार्यालय ।

अर्थ मन्त्रालय, (२०७८), *वैकल्पिक शिक्षाको आवश्यकता र चुनौति*, <https://deshsanchar.com/2020/06/16/371330/>

शाही, चरित्रबहादुर (२०७३), 'आधारभूत तहमा कम्प्युटर शिक्षाको प्रभावकारिता', अप्रकाशित स्नातकोत्तर शोधपत्र, सुर्खेत बहुमुखी क्याम्पस, सुर्खेत ।

खरेल, तीर्थराज (२०७६), *शिक्षामा सूचना प्रविधि : प्रयोग र महत्त्व*, ९ असार २०७६ सोमबार ।