

परिच्छेद एक : परिचय

१.१ अध्ययनको पृष्ठभूमि

मानव सभ्यताको विकाससँगै शिक्षाको पनि विकास भएको पाइन्छ। शुरुमा शिक्षाको जिम्मेवारी परिवारले लियो। ज्ञानको वृद्धिका साथसाथै परिवारबाट यो कार्य गर्न सम्भव भएन। त्यसपछि यसको जिम्मेवारी समाज र धार्मिक संस्थाहरूले लिए। तर तिनीहरूले सीमित वर्ग र व्यक्तिहरूलाई मात्र शिक्षित पार्ने कार्य गरे। आम शिक्षाको धारणा विकास भएपछि मात्र विद्यालय शिक्षा पद्धतिको शुरुवात भयो, जहाँ गुरुहरूले आम विद्यार्थीहरूलाई शिक्षित तुल्याउने कार्य गरे (काफ्ले र साथीहरू, २०६१)।

परम्परागत रूपमा शिक्षा शिक्षकद्वारा शिक्षार्थीहरूलाई दिने गरिन्थ्यो। शिक्षकहरू ज्ञानका स्रोतका रूपमा लिइन्थे। उनीहरूले सिकाएका कुराहरूलाई नै आधिकारिक ज्ञान मानिन्थ्यो। यस्तो अवस्थामा शिक्षक नै सर्वेसर्वा र सर्वज्ञ मानिन्थे। तर ज्ञानको द्रुततर विकास र विष्फोटको अवस्थाले गर्दा सबै ज्ञान एउटै शिक्षकद्वारा प्रदान गर्न सकिने अवस्था रहेन। पुराना विषयहरूको ठाउँ नयाँ नयाँ विषयहरूले लिन थाले। कतिपय पुराना विषयहरू नै अलग भएर नयाँ विषयको रूपमा देखा पर्न थाले। परम्परागत शिक्षण पद्धतिको साटो नयाँ नयाँ शिक्षण पद्धतिहरू देखा पर्न थाले। शिक्षक केन्द्रित शिक्षण विधिको ठाउँमा विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधिहरूको प्रयोग र शिक्षक निर्देशित क्रियाकलापको साटो विद्यार्थीहरूको रुचि र आवश्यकतालाई महत्व दिन थालियो (शर्मा एण्ड शर्मा, २०६५)।

शिक्षाको विकास र विस्तारको क्रममा सूचना प्रविधि शिक्षाको आगमन भयो। सूचना तथा सञ्चार प्रविधिमा कम्प्युटरको सहायताले गरिने सूचनाको पहुँच, संकलन, संगठन र आदान प्रदान गर्ने प्रक्रिया समावेश हुन्छ। यसबाट विश्वभरका विभिन्न ज्ञानमूलक सूचनाहरू प्राप्त गर्न र आदान प्रदान गर्न सकिन्छ। आजकल त सूचना तथा सञ्चार प्रविधि ई-कमर्स, ई-लाइब्रेरी, ई-एजुकेशन, ई-बुक आदिको व्यापक रूपमा विकास भइरहेको छ।

सूचना तथा सञ्चारले विश्वभरमा भए गरेका कुरा क्षणभरमै संसारभर फैलन्छन् । एक कुनामा भएका नयाँ खोज, अनुसन्धान, नयाँ सिद्धान्तहरु, दृष्टिकोण र दर्शनको प्रभाव विश्वभरि पर्ने गर्दछ । आज प्रत्येक क्षणमा नयाँ नयाँ विचार, प्रविधि र सिद्धान्त आदिको जन्म र विकास भइरहेको छ । यस्तो परिवर्तनशील विश्वमा समयसँगै आउने परिवर्तनलाई जुन व्यक्ति, समाज र देशले आत्मसात गर्न सक्छ र समयसँगै चल्दछ उसले मात्र प्रतिस्पर्धा गर्न सक्दछ । अर्थात् सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको मद्दतले कुनै पनि व्यक्ति आफ्नो घरको कोठामा बसेर विश्वको अर्को कुनामा भएका कुराहरु सजिलै प्राप्त गर्न सक्दछ, विचारको आदान प्रदान गर्न सक्दछ, विश्वमा घटेका घटनाहरुका बारेमा क्षणभरमा जानकारी प्राप्त गर्न सक्दछ ।

आजको युग विज्ञान तथा प्रविधिको युग हो । एक्काइसौं शताब्दिको आगमनसँगै मानव सभ्यता सूचना तथा सञ्चार प्रवाहको युगमा प्रवेश गरिसकेको छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले विधि/प्रविधि आदान प्रदान गर्ने, जम्मा र सञ्चय गर्ने, उत्पादन र प्रयोग गर्ने र ज्ञान तथा सूचना प्रवाह गर्ने कार्यमा महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको छ । यसरी विश्वमै आज सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षाको विस्तार गर्ने साधनको रूपमा प्रमाणित भइसकेको छ (अधिकारी, २०६५) ।

नेपालको सन्दर्भमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि

सन् १९९२ मा प्रथम पटक विद्यालय तहका आठवटा निजी विद्यालयहरुका विद्यार्थीहरु कम्प्युटर विषयलाई ऐच्छिक विषयको रूपमा राखी एस.एल.सी परीक्षामा सामेल भए । त्यसपछि यसको संख्या क्रमश बढ्दै गई हाल आएर यी विद्यालयहरुको संख्या ५५४ र यसमा सहभागी विद्यार्थीहरुको संख्या छात्रतर्फ ८३२२ र छात्रातर्फ ५९५५ रहेको छ (पनिका २०६५) । यसै गरी उच्च माध्यमिकतर्फ १७८ उच्च माध्यमिक विद्यालयका विद्यार्थीहरुमध्ये छात्र ४६२२ र छात्रातर्फ १३५८ जनाले यो विषयमा अध्ययन गरेको देखिन्छ (उमाशिप, २०६५) ।

नेपालमा सूचना प्रविधिको शुरुवात सन् १९७१ को जनगणनाका लागि आई.बि.एम. १४१० मोडेलको कम्प्युटरको आगमनसँगै भएको हो । त्यसपछि सन्

१९७४ मा राष्ट्रिय कम्प्युटर केन्द्रको स्थापना भयो । नेपाल विद्युत प्राधिकरण र राष्ट्रिय कम्प्युटर केन्द्रले सन् १९८१ बाट चौथो पुस्ताको कम्प्युटरको प्रयोगको शुरुवात गरे । त्यसपछि दूरसञ्चार, क.सं. कोष, प.नि.का., त्रि.वि. लगायतका विभिन्न संघसंस्थामा कम्प्युटरको प्रयोग गर्न थालियो (भट्टराई, २०६३) ।

तर हाल आएर यो विषय “सूचना प्रविधिको रूपमा मात्र नरही २१ औं शताब्दिको सूचना तथा सञ्चार प्रवाहको युगमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि-विधि/प्रविधि आदान प्रदान गर्ने, जम्मा र सञ्चय गर्ने, उत्पादन तथा उपयोग गर्ने र ज्ञान तथा सूचनाको प्रवाह गर्ने साधन” समेत भएको छ (राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप २०६३, पेज १२) । सोही प्रारूपमा “आधुनिक सूचना प्रविधिसँग परिचित भई त्यसको प्रयोग गर्न सक्ने विश्वपरिवेश सुहाउँदो दक्ष जनशक्ति तयार गर्ने शिक्षाको राष्ट्रिय उद्देश्य” उल्लेख गरेको छ (ऐ. पेज २५) । राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप २०६३ को पाठ्यक्रम निर्माणका सैद्धान्तिक आधारहरूमा “सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षालाई पाठ्यक्रममा विशेष स्थान दिइनेछ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विद्यालय शिक्षामा शैक्षिक रूपान्तरणका लागि विषय र माध्यम दुवै रूपमा प्रयोग गर्ने गरी पाठ्यक्रम विकास गरिएको छ” भनी उल्लेख गरेको पाइन्छ (ऐ. पेज २९) ।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको कार्य विद्यालयको सूचनाहरूलाई व्यवस्थित रूपमा राख्नु पनि हो । विद्यालय व्यवस्थापनमा यसले तीन तहमा काम गर्छ । विद्यालय तहमा यसले सूचना/तथ्याङ्कलाई व्यवस्थित तथा भण्डारण गर्ने काम गर्छ, कागजपत्रहरू आदान प्रदान गर्दछ । वेभ तथा इमेलको माध्यमबाट समुदायमा सूचना प्रवाह गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ जसले गर्दा विद्यालय व्यवस्थापन कम कष्टकर बन्न पुग्छ । विद्यालयसँग सम्बन्धित निकायहरूबीच छिटो छरितोसँग सम्पर्क गर्न र सूचना आदान प्रदान गर्न सकिन्छ । त्यस्तै कक्षागत तहमा विद्यार्थीहरूको प्राप्ताङ्क, व्यक्तिगत तथा शैक्षिक रेकर्डलाई व्यवस्थित र अद्यावधिक गराई राख्न सकिन्छ । विद्यालय प्रशासन र अभिभावकलाई चाहिने आवश्यक तथ्याङ्क तत्काल उपलब्ध गराउन सकिन्छ । शिक्षकले आफ्ना शिक्षण योजना, अभ्यास तथा मूल्याङ्कनका विषयहरूलाई डिजिटल रूपमा राखी समयानुकूल आवश्यक परिमार्जन, अन्य शिक्षकहरूको सुझाव लिन तथा

समयमै सूचना प्रदान गर्न सक्दछन् (Pedro & Enrique 2004, P.4)। सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले शिक्षकको प्रशासनिक बोझलाई ४० प्रतिशत कम गर्छ (Mohanty & Vohra 2006, P. 127)।

नेपालमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई शैक्षिक व्यवस्थापनमा उपयोगका क्षेत्रमा हालका दिनमा केही प्रगति भएको छ। खास गरी विद्यालय तहका तथ्याङ्कहरूको संकलन, प्रशोधन तथा उत्पादन कार्यमा यसको प्रयोग बढेको छ। शिक्षा विभागले विद्यालय तहको तथ्याङ्कहरूलाई व्यवस्थित गर्न Flash Software निर्माण गरी प्रयोगमा ल्याएको छ। यसमा विद्यालय तहका भौतिक विवरण, शैक्षिक विवरण, शिक्षकहरूका व्यक्तिगत विवरणहरू राखिएका छन्। यसलाई विद्यालय तहदेखि नै प्रयोग गर्न सकिने गरी सीडी तथा वेब दुवै तरिकाबाट तथ्याङ्क व्यवस्थित गर्न सकिने व्यवस्था गरेको छ। विद्यालय तहमा कहीं कहीं लेखा सफ्टवेयर तथा विद्यार्थीहरूको प्राप्ताङ्कलाई व्यवस्थित गर्न सफ्टवेयरहरूको प्रयोग गरिएको पाइन्छ। तर त्यसको प्रभावकारिता र व्यापकता कति छ, खोजीको विषय नै रहेको छ।

शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापमा शिक्षकको महत्वपूर्ण हात रहेको हुन्छ। कम्प्युटर प्रविधिको विकाससँगै एउटा प्रश्न पनि उब्जिएको छ। के कम्प्युटरले शिक्षकलाई विस्थापित गर्ला ? तर यसको उत्तर छ, असल शिक्षकको आवश्यकता पहिला भन्दा अरु बढेको छ (Roblyer 2008, P.12)। जब समाजमा नयाँ प्रविधिको प्रवेश गराइन्छ, त्यसलाई सञ्चालन गर्ने मानवीय हातको जरुरत पर्दछ। (ऐ.पेज १३) प्रविधिले खराब शिक्षणलाई असल बनाउन सक्दैन। तर असल शिक्षणलाई उत्तम बनाउन सक्छ भन्ने भनाइबाट पनि शिक्षकको आवश्यकता र महत्वलाई प्रकाश पार्छ। तर शिक्षकहरू मात्र भएर पनि हुँदैन। तिनीहरूमा नयाँ प्रविधिको ज्ञान पनि हुनु जरुरी छ। देशका केही विद्यालयमा सूचना प्रविधिको पठनपाठन गर्ने गरिएको छ। सो विषय पढाउने शिक्षक बाहेक अरु शिक्षकहरूमा सूचना प्रविधिको ज्ञान, सीप एवम् अभिवृत्ति कस्तो रहेको छ भन्ने बारेमा भने हालसम्म मुलुकभित्र अध्ययन भएको देखिँदैन।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगका लागि पूर्वाधारको आवश्यकता पर्छ । विद्यालयको भौतिक अवस्था, सुरक्षाको स्थिति, विजुली तथा टेलिफोनको सुविधा, कम्प्युटरको सुलभता, शैक्षिक सीडीहरूको उपलब्धता, मर्मत संभारको अवस्थाका बारेमा पनि ध्यान दिनु पर्छ । यसका लागि आधारभूत पूर्वाधारहरू बिजुली, कोठा, टेलिफोन, आदिको अवस्था बारे जानकारी हुनु जरुरी छ । साथै नयाँ प्रविधिको प्रवेश गराउँदा त्यसको वार्षिक लागत पनि बढ्दै जान्छ । सो लागत थेग्न सक्ने हाम्रा विद्यालयहरूको क्षमता छ, छैन सो बारे पनि अध्ययन हुनु जरुरी देखिन्छ ।

यस शोधपत्रमा शिक्षाको राष्ट्रिय उद्देश्य पूरा गर्न र पाठ्यक्रम निर्माणका सैद्धान्तिक आधारहरूमा उल्लेख भएका कुराहरू सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विषयका रूपमा शिक्षण गर्न, शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापको माध्यमका रूपमा विकास गर्न र विद्यालय व्यवस्थापन प्रणालीलाई मजबुत बनाउन सूचना प्रविधिको प्रयोग के कस्तो अवस्था (सम्भावना र चुनौतिहरू) मा रहेका छन् भन्ने कुराको विश्लेषण गर्ने प्रयास गरिएको छ ।

विज्ञान तथा प्रविधिको विकाससँगै ज्ञानको व्यापकतामा वृद्धि भएको छ । कतिपय ज्ञानहरू वेकामे भएका छन् । सञ्चार साधनहरूको विकास र विस्तारले सूचनाहरूको भूमण्डलीकरण भएको छ । कतिपय सूचनाहरू हाम्रा लागि आवश्यक र फलदायी छन् भने कतिपय सूचनाहरू अनावश्यक र अनुपयोगी समेत छन् । तिनीहरूको छनोट आजको आवश्यकता भइसकेको छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग माथिको दुवै सिकाइ पाराडाइममा पनि उपयोगी पाइएका छन् (भट्टराई, २०६४) ।

निर्देशित शिक्षण मूलतः व्यावहारवादी सिकाइ सिद्धान्त तथा संज्ञानात्मक सिकाइ सिद्धान्तको सूचना प्रशोधन (Information Processing) शाखामा आधारित छ । अर्को विचारलाई रचनात्मक वा खोजमुखी शिक्षण भनिन्छ, जसको प्रार्दुभाव संज्ञानात्मक सिकाइ सिद्धान्तको सोचाइ शाखासँग सम्बन्धित छ । पुरानो कहावत छ, अभ्यासले मानिसलाई निपूण बनाउँछ । तर हालैका दिनमा यो भनाइ गलत सावित भएको छ । अभ्यासले मानिसलाई निपूण बनाउने होइन बरु यसले सिकेका कुरालाई

स्थायित्व प्रदान गर्छ, चाहे त्यो सही होस वा गलत । शिक्षण क्रियाकलापद्वारा विद्यार्थीलाई तत्काल पृष्ठपोषण प्रदान गर्न सकिएन भने गलत सिकाइ भई सोही सिकाइले स्थायित्व लिन्छ । तसर्थ तत्काल पृष्ठपोषण प्रदान गर्न सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग उत्तम मानिन्छ (भट्टराई, २०६३) ।

१.२ समस्याको कथन

आजको युग सूचना र सञ्चारको युग हो । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले आज हरेक क्षेत्रमा आफ्ना पाइला जमाइसकेको छ । आज यो इ-कमर्स, इ-लाइब्रेरी, इ-एजुकेशन, इ-बुक जस्ता क्षेत्रहरूमा विस्तार भइसकेको छ । यस्तो अवस्थामा देशमा उत्पादित जनशक्तिले विश्व परिवेशमा समायोजन हुन सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको ज्ञान, सीपसँग परिचित हुनु आवश्यक हुन्छ । अतः विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्नु नितान्त आवश्यक छ ।

विश्व दिनानुदिन परिवर्तनशील छ । प्रत्येक क्षणमा नयाँ नयाँ विचार, प्रविधि, सिद्धान्त आदिको जन्म र विकास भइरहेको छ । यस्ता विविध पक्षहरूको बारेमा जानकारी प्राप्त गर्न सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ ।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले विद्यार्थीको सिकाइलाई रुचिपूर्ण, समस्या समाधानमुखी, सक्रिय र अन्तरक्रियात्मक बनाउँछ, भने कक्षाकोठाभित्र परम्परागत संरचना र पठनपाठनको ढाँचामा परिवर्तन ल्याई आधुनिक शिक्षण प्रविधिको प्रयोग गर्न सक्षम बनाउँछ ।

उल्लेखित विविध पक्ष र क्षेत्रमा आवश्यक पर्ने दक्ष जनशक्तिको आवश्यकतालाई परिपूर्ति गर्न विद्यालय तहको शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग हुनु अति आवश्यक छ । यसै कुरालाई ध्यानमा राखी नेपाल सरकारले बालबालिकाहरूलाई सुसंस्कारका साथै विश्व परिवेशसँग प्रतिस्पर्धा गर्न सक्ने गुणस्तरीय शिक्षा दिई आधुनिक विज्ञान प्रविधि तथा सञ्चार क्षेत्रको विकासमा जोड

दिनु नितान्त आवश्यक रहेको कुरा बताइएको छ (प्रा. शि. पाठ्यक्रम, २०६५) । तर नेपालका सम्पूर्ण विद्यालयहरू सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गर्न सक्ने स्थितिमा देखिंदैनन् । धेरैजसो विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगका लागि आवश्यक पूर्वाधारको अभाव रहेको छ (अधिकारी, २०६५) । यस प्रसङ्गमा भापा जिल्लाको अनारमनी स्रोतकेन्द्र अन्तर्गतका विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्थालाई समस्याको रूपमा प्रस्तुत गरी अध्ययनलाई अघि बढाउने जमर्को गरिएको छ ।

१.३ अध्ययनको औचित्य

बितेका दुई दशकमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिका क्षेत्रमा अत्यधिक विकास भएको छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिमा प्राप्त उपलब्धिले यससँग सम्बन्धित सामग्रीहरूको मूल्यमा भारी गिरावट आएको छ, जसको कारण तेस्रो विश्वका गरिव देशहरूको सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग/पहुँचमा क्रमशः वृद्धि हुँदै गएको छ ।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगबाट शिक्षक केन्द्रित/निर्देशित शिक्षण विधिको ठाउँ विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधिले लिन थालेको छ । विद्यार्थीहरू आफ्नो रुचि, क्षमता र आफ्नो अनुकूल समयमा सिकाइ क्रियाकलापलाई अघि बढाउन सक्ने भएका छन् । यसको प्रयोगबाट जटिल विषयवस्तुलाई समेत एनिमेशन, भिडियो क्लिप आदिको माध्यमबाट सरल र आकर्षक ढंगले प्रस्तुत गर्न सकिने भएको छ । त्यस्तै शिक्षण क्रियाकलापमा अभ्यासको विशेष महत्व मानिँदै आएको छ । तर अभ्यासले विद्यार्थीहरूलाई अभ्यस्त बनाउने मात्र नभई त्यस्तो अभ्यासबाट गलत अभ्यास मात्र हुन गई गलत ढाँचाको विकास हुने सम्भावना देखिन्छ । तर सूचना प्रविधिको प्रयोगले तत्काल पृष्ठपोषण उपलब्ध भई त्यस्तो गलत ढाँचाको विकास हुन पाउँदैन जसले शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापको गुणस्तरमा वृद्धि हुन जाने देखिन्छ । यो अनुसन्धानबाट मूलतः सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विद्यालय शिक्षामा प्रयोग गर्न चाहनेहरूलाई उपयोगी सिद्ध हुनेछ । यसका अलावा शिक्षा मन्त्रालय र त्यस अन्तर्गतका निकायहरू, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र र विद्यालयलाई फाइदा पुग्नेछ । त्यस्तै यसले शिक्षा

संकायको पाठ्यक्रम तयार गर्न सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई कसरी संयोजन गर्ने भन्ने बारेमा समेत आधार प्रदान गर्दछ ।

१.४ अध्ययनको उद्देश्य

यस अध्ययनका उद्देश्य निम्न बमोजिम छन्:

- १ विद्यालय व्यवस्थापनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था पत्ता लगाउनु,
- २ पठनपाठनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था विश्लेषण गर्नु,
- ३ विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगमा देखिएका समस्या पहिचान गरी सुझाउनु,

१.५ अनुसन्धान प्रश्नहरू

अध्ययन क्षेत्रको शोधकार्य गर्न निम्न अनुसन्धानात्मक प्रश्नहरूलाई आधार बनाइएको छ: :

१. विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको उपयोग गर्न आवश्यक पूर्वाधारहरूको अवस्था कस्तो छ ?
२. विद्यालयको सूचना तथा तथ्याङ्कलाई व्यवस्थित गर्न सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग के कसरी गरिएको छ ?
३. सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको विद्यालय शिक्षामा विषयको रूपमा पठनपाठनको के कस्तो अवस्था रहेको छ ?
४. शैक्षिक रूपान्तरणका लागि “माध्यम” को रूपमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग कसरी भइरहेको छ ?
५. विद्यालय शिक्षामा यसको प्रयोगमा के कस्ता समस्या रहेका छन् र यसका समाधानका उपायहरू के के हुन् ?

१.६ अध्ययनको परिसीमा

यस अध्ययनको क्रममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई कम्प्युटर, इन्टरनेट इमेल तथा शैक्षिक सफ्टवेयरहरूको प्रयोगलाई मात्र लिइएको छ । रेडियो तथा

टेलिभिजनलाई पनि सूचना तथा सञ्चार मान्ने गरेकोमा यहाँ त्यसलाई अलग राखिएको छ । प्रस्तुत अध्ययनलाई स्रोत, साधन र समयको सीमितता, भौगोलिक निकटता आदिलाई ध्यानमा राखी भापा जिल्लाको अनारमनी स्रोतकेन्द्र अन्तर्गतका शहरी र ग्रामीण क्षेत्रको प्रतिनिधित्व गर्ने गरी ३ वटा सामुदायिक र ३ वटा संस्थागत विद्यालयहरू गरी जम्मा ६ वटा विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग सम्बन्धी अध्ययनमा सीमित गरिएको छ ।

परिच्छेद दुई : सम्बन्धित साहित्यको पुनरावलोकन

२.१ सम्बन्धित साहित्यको पुनरावलोकन

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग सम्बन्धी विभिन्न लेखहरू प्रकाशित भइरहेका छन् । ती लेखहरूले विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगले पारेको प्रभाव, यसको आवश्यकता तथा महत्वका बारेमा जानकारी दिने हुँदा अध्ययनका क्रममा त्यस्ता केही लेखहरूलाई विश्लेषण गरिएको छ । पर्याप्त मात्रामा अध्ययन गरिएका सामग्रीहरू उपलब्ध हुन नसके पनि प्राप्त केही लेखहरूको विश्लेषण गर्ने प्रयास गरिएको छ ।

Victoria L. Tinio (2002) को भनाइमा अब सिकाइलाई अनलाइन पाठ्यवस्तुहरूको

माध्यमबाट चौबीसै घण्टा हेर्न सकिन्छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिमा आधारित शिक्षण सिकाइले गर्दा शिक्षक तथा विद्यार्थीहरू एकै ठाउँमा भेला हुनुपर्ने अवस्थाको समेत अन्त्य भएको छ । शिक्षण सिकाइ क्रियाकलाप अब कक्षाकोठामा मात्र सीमित रहेन । शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूले शैक्षिक आवश्यकता परिपूर्तिका लागि छापिएका पुस्तकहरूमा मात्र भर पर्नुपर्ने अवस्थाको अन्त्य भएको छ । उनीहरूले आफ्नो शैक्षिक आवश्यकताको पूर्तिका लागि इन्टरनेट तथा वेबसाइटहरूको उपयोग गर्न सक्ने भएका छन् । सयौं व्यक्तिहरूले एकै पटक कुनै पनि समय, कुनै पनि ठाउँबाट कुनै पनि सामग्रीलाई हासिल गर्न सक्छन् । तर यसका लागि निम्न कुरामा विशेष ध्यान दिनु जरुरी छ ।

पूर्वाधार

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको उपयोगका लागि सबैभन्दा ठूलो रोकावट पूर्वाधारको अभाव हो । सामान्यतया विद्यालयका लागि निम्नलिखित पूर्वाधारको जरुरत पर्दछ ।

कम्प्युटर (डेस्कटप, ल्यापटप आदि)

डिजिटल क्यामरा, डिजिटल भिडिओ क्यामरा

टेलिफोन, मोबाइल टेलिफोन, फ्याक्स, अडिओ रेकर्डर

भिडिओ कन्फरेन्सिङ,

प्रिन्टर,

मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर तथा इलेक्ट्रोनिक ट्वाइटबोर्ड

यसका साथै नेटवर्किङ, इन्टरनेट, उपयुक्त किसिमको भवन जहाँ बिजुली वायरिङ गर्न सम्भव होस् तथा सुरक्षित पनि होस् लाई पनि पूर्वाधारको रूपमा लिइएको छ ।

मानव संसाधनको विकास

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगका लागि आवश्यक पर्ने मानव संसाधनको विकास अन्तर्गत प्रधानाध्यापक, शिक्षक तथा अन्य प्राविधिक तथा प्रशासनिक कर्मचारीहरु पर्दछन् ।

शिक्षक

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्न सबै भन्दा महत्वपूर्ण मानव संसाधन शिक्षक नै हुन् । उनीहरु यो प्रविधिप्रति कत्तिको रुचि राख्दछन् त्यसमा यसको सफलता र असफलता धेरै हदसम्म भर पर्दछ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई शिक्षण सिकाइ प्रक्रियामा एकीकृत गर्नका लागि नयाँ दक्षता आवश्यक पर्दछ । यी दक्षताहरुमा सफ्टवेयर र हार्डवेयरको संचालन, पाठ्यक्रमको पुनर्योजना, कोचिङ, अनुगमन, डिजिटल पाठ्यवस्तुको विकास, शिक्षामा सूचना प्रविधिको प्रयोग बारे दृष्टिकोणको विकास तथा आफ्ना सहयोगी साथीहरूसँगको सहकार्य पर्दछन् ।

प्रधानाध्यापक

प्रधानाध्यापक स्रोतको बाँडफाँड, जनशक्तिको व्यवस्था र अन्य कर्मचारीहरुको व्यवस्थाका लागि जिम्मेवार हुन्छन् र विद्यालयको पाठ्यक्रम कार्यान्वयनमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्दछन्, विद्यालयको शैक्षिक नेतृत्व सम्हाल्दछन् । मोहन्यी लक्ष्मण र बोहोरा निहारिकाका अनुसार प्रधानाध्यापकमा कम्प्युटर सम्बन्धी आधारभूत तालिम, इमेल, इन्टरनेटको प्रयोग गर्न जान्ने, विद्यालयमा प्रयोग भएका विभिन्न प्रविधिका बारेमा जानकारी, प्रविधिको प्रयोगबाट हुन सक्ने फाइदा र परिवर्तनका बारेमा न्यूनतम जानकारी आवश्यक छ (Mohanty & Vohra, 2006, p.24) .

कर्मचारीहरु

त्यस्तै विद्यालयका अन्य कर्मचारीहरुलाई पनि सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको बारेमा आवश्यक जानकारी हुनुपर्छ। खासगरी अहिले लेखा सम्बन्धी सफ्टवेयर, परीक्षा सम्बन्धी सफ्टवेयर तथा विद्यालयको विवरण राख्ने सफ्टवेयरहरु पाइन्छन्। त्यस्तै विभिन्न खालको शैक्षिक सीडीहरु पनि विद्यालयमा आवश्यक पर्दछन्। तिनीहरुको महत्वका बारेमा कर्मचारीहरुलाई बुझाउन जरुरी हुन्छ। यसका लागि उनीहरुलाई समेत तालिम उपलब्ध गराउनु पर्दछ। प्राविधिक व्यक्ति त भन दक्ष हुनु पर्छ।

NCES (2001C and 2003b) अनुसार सन् १९९६ र २००० को बीचमा गणित र विज्ञान कक्षाहरुमा कम्प्युटरको प्रयोग उल्लेख्य रूपमा बढेको छ। सन् २००० मा कक्षा ४, ८ र १२ मा शिक्षण गर्ने गणित शिक्षकहरुबाट प्राप्त जानकारी अनुसार सन् १९९६ को तुलनामा २०% बढी विद्यार्थीहरुले कक्षाकोठामा सिकाइको समयमा कम्प्युटरको प्रयोग गरेका थिए। त्यसरी नै कक्षा ४ र ८ का विज्ञान कक्षामा समेत विद्यार्थीहरुले उल्लेख्य मात्रामा कम्प्युटरको प्रयोग गरेका थिए।

Kleiner and Farris (2002) का अनुसार विगत दशकमा कम्प्युटर र इण्टरनेटको पहुँचमा तीव्र रूपमा वृद्धि भएको छ। अधिकांश विद्यालयहरुमा न्यूनतम एक स्थलमा इण्टरनेटको सुविधा रहेको छ। २००१ को वर्षयाम सम्ममा ९९% सामुदायिक विद्यालयहरुमा तथा ८७% संस्थागत कक्षाहरु (कम्प्युटर तथा अन्य प्रयोगशाला, पुस्तकालय, मिडिया सेण्टर आदि) मा इण्टरनेटको सुविधा प्राप्त छ। १९९४ मा सामुदायिक विद्यालयहरु ३५% तथा संस्थागत कक्षाहरु ३% ले मात्र इण्टरनेट सेवा जडान गरेको तुलनामा यो तीव्र वृद्धि हो।

Rathburn & West (2003) का अनुसार किण्डरगार्टेन तहमा अध्ययन गर्ने विद्यार्थीहरु समेत विद्यालयमा सूचना प्रविधिमा पहुँच राख्दछन्। १९९९ को वसन्त ऋतुमा प्रारम्भिक बाल्यावस्थाको लम्बीय अध्ययनले देखाए अनुसार किण्डरगार्टेन तहका अधिकांश बालबालिकाहरुले कक्षाकोठामा कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने गरेको तथा

त्यसबाट गणित सिकाइमा ६१% र विज्ञान सिकाइमा २०% उपयोग भएको उल्लेख गरिएको छ ।

Roblyer (2008) का अनुसार सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगले शिक्षण विधिलाई शिक्षक केन्द्रित विधिबाट विद्यार्थी केन्द्रित विधिमा रूपान्तरण गर्न सजिलो भएको छ । शिक्षक केन्द्रित शिक्षण विधिको ठाउँमा सिकारु केन्द्रित शिक्षण विधिको शुरुवात गर्नु अहिलेको पाठ्यक्रमको मुद्दा हो । यसले विद्यार्थीहरूमा उत्प्रेरणा जगाउँछ । शैक्षणिक विधिलाई प्रभावकारी बनाउँछ । शिक्षक तथा विद्यार्थीको उत्पादनशीलतामा वृद्धि गर्छ र सूचना युगका लागि आवश्यक सीप हासिल हुन्छ ।

काफ्ले वासुदेव र साथीहरू (२०६१) अनुसार आजको युग विज्ञान र प्रविधिको युग हो । हरेक क्षेत्रमा अछुतो नरहेको वैज्ञानिक प्रविधि आज शिक्षा क्षेत्रबाट पनि टाढिन सक्दैन । फलतः शिक्षा क्षेत्रमा भएका परम्परागत सिकाइ शैली र उपकरणहरूलाई वैज्ञानिक सिकाइ पद्धति र आधुनिक साधनहरूले विस्थापित गर्‍यो । चक, डस्टर र कालोपाटीका अतिरिक्त रेडियो, टेपरेकर्डर, टेलिभिजन, कम्प्युटर, इण्टरनेट जस्ता साधनहरूले शिक्षा क्षेत्रलाई आधुनिक युगसँग समयानुकूल ढंगले डोऱ्याउन थालेको छ ।

शैक्षिक प्रविधिले शिक्षण र सिकाइ सम्बन्धी व्यवहारवादी विज्ञानलाई समावेश गरेको हुन्छ जुन प्याभलोभ, स्किनर र वाट्सनले प्रवर्तन गर्ने तथा स्वरूप दिने कार्य गरेका हुन् । स्किनरका अनुसार मानवीय व्यवहारलाई पुनर्वलद्वारा परिवर्तन गर्न सकिन्छ । शैक्षिक प्रविधि प्रविधिको त्यो शाखा हो जसले विज्ञान, मनोविज्ञान, समाजशास्त्र, सञ्चार आदिको सिद्धान्त र धारणालाई आधार मान्दछ ।

कसजु (२०६२) अनुसार नेपालको सूचना प्रविधि नीति २०५७ ले २०१२ सम्ममा करिब ५० हजार उच्च दक्षता सहित कुल १ लाख ३२ हजार जनशक्ति

आवश्यक पर्ने अनुमान गरेको छ । तसर्थ अबको रोजगारीका अवसर सूचना तथा सञ्चार प्रविधिसँग सम्बन्धित क्षेत्रमा रहेको तथ्य प्रष्ट छ । रोजगारीका लागि पनि यो विषयको पठनपाठन हुन जरुरी भैसकेको देखिन्छ ।

शिक्षा मन्त्रालय (२००९) अनुसार सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई शिक्षा क्षेत्रमा कृत्तिको महत्व दिइएको छ भन्ने कुरा त्यस देशमा नीतिगत व्यवस्था के गरेको छ भन्ने कुरामा धेरै हदसम्म भर पर्दछ । नेपालमा पनि यो कुरा लागू हुन्छ । हाम्रो देशमा पनि सूचना तथा सञ्चार प्रविधि सम्बन्धी नीति कस्तो हुनु पर्छ भन्ने बारेमा व्यापक छलफल र बहस भइरहेका छन् । यस सम्बन्धी एक कार्यपत्रमा “सबैका लागि कम्प्युटर” कार्यक्रम अन्तर्गत २०१० सम्ममा सबै विद्यार्थी, शिक्षक, प्रशासक तथा सरोकारवालाहरूलाई कम्प्युटर शिक्षा प्रदान गर्ने र २०१० सम्ममा विद्यालयहरू तथा १०+२ कार्यक्रमहरूमा कम्प्युटर शिक्षा अनिवार्य गर्ने कुरा उल्लेख गरेको छ । त्यस्तै शिक्षक सेवामा प्रवेशका लागि कम्प्युटरको ज्ञान हुनु पर्ने कुरालाई क्रमश अनिवार्य गर्दै लैजाने तथा कार्यरत शिक्षकहरूलाई दूर शिक्षाको माध्यमबाट कम्प्युटर सम्बन्धी तालिम दिइने कुरा शिक्षा मन्त्रालयको सूचना तथा सञ्चार प्रविधि गुरु योजनामा उल्लेख गरिएको छ ।

आर्थिक सर्वेक्षण (२०६६) अनुसार हाल नेपालमा इन्टरनेट प्रयोगकर्ताको संख्या १ लाख १५ हजार ८ सय १८ पुगेको छ । जुन प्रतिसय इन्टरनेट प्रयोगकर्तामा ०.९० हो । इन्टरनेट वर्ल्ड स्टेटको तथ्याङ्क अनुसार नेपाल इन्टरनेट प्रयोग गर्ने देशमा ११७ औँ स्थानमा रहेको छ । प्रतिसय पर्सनल कम्प्युटर प्रयोग गर्ने संख्यामा ०.४९ हो । त्यस्तै PSTN टेलिफोन प्रयोगकर्ताको संख्या ७ लाख २३ हजार ६ सय ४८, GSM मोबाइल ४१ लाख ६३ हजार ४ सय ९५ CDMA मोबाइल ७ हजार ५ सय १७ CDMA Fix २ लाख ४५ हजार २५ GMPCS १ हजार ५ सय १७ गरी जम्मा टेलिफोन ५८ लाख ५६ हजार ५ सय २६ ग्राहक संख्या पुगेको छ । जुन सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको विकासको पूर्वाधारका लागि राम्रो लक्षण पनि हो । इन्टरनेट सेवा प्रदान गर्न इन्टरनेट सेवा प्रदायकहरूको ठूलो

भूमिका रहन्छ । अहिले नेपालमा निजी क्षेत्रका ३८ इन्टरनेट सेवा प्रदायक कम्पनी छन् । तर ग्रामीण क्षेत्रमा सेवा प्रदान गर्न अनुमति लिने कम्पनी भने एउटा मात्र छ । यसले यो सुविधा शहरी क्षेत्रमा मात्र रहेको तथ्य उजगार गर्दछ ।

२.२ पुनरावलोकनको उपादेयता

उपरोक्त साहित्यको पुनरावलोकनबाट शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको उपयोग शिक्षण माध्यमका रूपमा, विषयका रूपमा, प्रशासनिक कामका लागि प्रयोग गर्न जरुरी भइसकेको कुराको जानकारी प्राप्त हुन्छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगले सिकाइलाई अनलाइन पाठ्यवस्तुको माध्यमबाट चौबीसै घण्टा ग्रहण गर्न सकिने, अन्तर्राष्ट्रिय जगतमा विद्यालय शिक्षामा यसको प्रयोग पर्याप्त मात्रामा भइसकेको र त्यसले सिकाइमा सकारात्मक प्रभाव पार्ने गरेको कुरा थाहा हुन आएको छ । त्यसै गरी अबको रोजगारीको अवसर सूचना तथा सञ्चार प्रविधिसँग सम्बन्धित क्षेत्रमा रहेको र सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको महत्वलाई हृदयंगम गरी नेपाल सरकार शिक्षा मन्त्रालयको एक कार्यपत्रमा विद्यालयहरूमा कम्प्युटर शिक्षा अनिवार्य गर्ने उल्लेख भएको कुरा समेत साहित्यको पुनरावलोकनबाट प्राप्त भएको छ । अन्तर्राष्ट्रिय जगतमा यस बारेमा विभिन्न अनुसन्धान समेत भएका छन् । तर नेपालको सन्दर्भमा यस बारेमा अध्ययन अनुसन्धान गरिएका शोधग्रन्थहरू पाइएका छैनन् । अतः सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विद्यालयको व्यवस्थापनमा प्रयोग गरिएको छ, छैन, पूर्वाधारको अवस्था कस्तो छ, पठनपाठनमा यसको प्रयोग गरिएको छ, छैन र सूचना तथा सञ्चार प्रविधि विद्यालयमा प्रयोग गर्नमा के कस्ता समस्याहरू रहेका छन् भनी पत्ता लगाउन यो अध्ययन केन्द्रित रहेको छ ।

परिच्छेद तीन : अध्ययन विधि

३.१ अनुसन्धान ढाँचा

सूचना तथा सञ्चार प्रविधि आफैमा नौलो विषय रहेको छ । त्यसमा पनि कतिपय अनुसन्धानका प्रश्नहरूको जवाफ प्रश्नावलीबाट मात्रै आउन नसक्ने हुँदा पूरक रूपमा अवलोकन र अन्तरवार्तालाई पनि लिइएको छ । साथै अध्ययनका क्रममा लक्षित समूह छलफल समेत सञ्चालन गरिएको छ भने अध्ययनलाई गुणात्मक तथा परिमाणात्मक विधि उपयोग गरी मिश्रित अनुसन्धान ढाँचामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

३.२ जनसंख्या

अनारमनी स्रोतकेन्द्र अन्तर्गतका सम्पूर्ण विद्यालयहरू, प्रधानाध्यापक तथा शिक्षकहरू, विद्यार्थी, सम्बन्धित क्षेत्रका स्रोतव्यक्ति तथा वि. नि. अध्ययनको जनसंख्याको रूपमा रहेका छन् ।

३.३ नमुना छनोट प्रक्रिया र नमुनाको आकार

यो अध्ययनको क्रममा विषयवस्तुको प्रकृति अनुसार उद्देश्यपूर्ण नमुना छनोट प्रक्रियाद्वारा सामुदायिक ३ र संस्थागत ३ गरी ६ वटा विद्यालय छनोट गरिएको छ भने प्रत्येक विद्यालयबाट १/१ जना प्रधानाध्यापक र ६/६ जना शिक्षक र १०/१० जना विद्यार्थीलाई सुविधायुक्त नमुना छनोट विधिबाट छनोट गरिएको छ । नमुनाको आकार निम्न तालिका अनुसार छ ।

तालिका १ : नमुनाको आकार

क्र. सं.	विद्यालयको नाम	प्रकार	क्षेत्र	विद्यार्थी	प्र.अ.	शिक्षक	स्रोत व्यक्ति	वि.नि.
१	देवी उ.मा. वि.	सामुदायिक	शहरी	१०	१	६	१	१
२	जनजागृति उ.मा.वि.	सामुदायिक	ग्रामीण	१०	१	६	१	१
३	दुर्गा उ.मा.वि.	सामुदायिक	शहरी	१०	१	६	१	१
४	न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी	संस्थागत	शहरी	१०	१	६	१	१
५	टावर टेम्पल अं.मा.वि.	संस्थागत	शहरी	१०	१	६	१	१
६	बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशन	संस्थागत	ग्रामीण	१०	१	६	१	१

३.४ नमुना छनोटका आधार

नमुना छनोटका क्रममा अनारमनी स्रोतकेन्द्रको ग्रामीण तथा शहरी दुवै क्षेत्रलाई समेट्ने गरी सामुदायिक तथा संस्थागत दुवै विद्यालयहरूलाई समावेश गरिएको छ। त्यसै गरी स्रोत साधनको सीमितता, तथ्याङ्कको वैधता तथा विश्वसनीयता समेतलाई ध्यानमा राखी नमुना छनोट गरिएको छ।

३.५ अनुसन्धानका साधन

यस अध्ययनका लागि आवश्यक तथ्याङ्क संकलनका लागि निम्न साधनहरू उपयोग गरिएको छ।

३.५.१ प्रश्नावली

प्राथमिक तथ्याङ्क संकलन गर्नका लागि विद्यार्थी, शिक्षक, विद्यालयबाट प्रश्नावली भराई संकलन गरिएको छ। यसका लागि विद्यालयका सबै शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूमध्ये कक्षा १० का कुनै १० जना विद्यार्थीहरूलाई प्रश्नावली भराइएको छ। त्यस्तै सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको विद्यालयमा रहेको विद्यमान अवस्था बुझ्न विद्यालयलाई समेत छुट्टै प्रश्नावली भराइएको छ। यसरी शिक्षक, विद्यार्थी तथा प्र.अ.लाई भराउन तयार पारेका प्रश्नावलीहरू अनुसूची १, २ र ३ मा दिइएको छ।

३.५.२ अवलोकन

यस अध्ययनका क्रममा विद्यालयको भौतिक अवस्था, सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगका लागि आवश्यक पूर्वाधारहरु विजुली, टेलिफोन, कम्प्युटर संख्या र कम्प्युटर कक्ष तथा विद्यालय वातावरणको पनि अवलोकन गरिएको छ ।

३.५.३ अन्तर्वार्ता

यस अध्ययनका क्रममा विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षाको आवश्यकता र सो प्रयोग गर्नमा देखिएका समस्याहरु सम्बन्धी गुणात्मक तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न सम्बन्धित क्षेत्रका वि.नि. तथा स्रोतव्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता लिइएको छ ।

३.५.४ लक्षित समूह छलफल

अध्ययनका लागि आवश्यक तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न माध्यमिक विद्यालयका विद्यार्थी र शिक्षक गरी चार समूहमा लक्षित समूह बीच छलफल गरिएको छ ।

३.५.५ प्रकाशित सामग्री र कार्यालयका रेकर्ड

यस अध्ययनका लागि आवश्यक सूचना सङ्कलन गर्न विभिन्न प्रतिवेदन, जिल्ला शिक्षा कार्यालयबाट उपलब्ध रेकर्ड, शिक्षा मन्त्रालयको सूचना तथा सञ्चार प्रविधि सम्बन्धी गुरुयोजना, पत्रपत्रिकामा प्रकाशित लेख रचनाहरु तथा बजारमा उपलब्ध सफ्टवेयरहरुको समेत अध्ययन गरिएको छ ।

३.६ तथ्याङ्कको विश्वसनीयता तथा वैधता

यस अध्ययनका लागि विश्वसनीय तथा व्यावहारिक विधिहरु उपयोग गरिएको छ । शिक्षक, विद्यार्थी तथा प्र.अ.का लागि तयार पारिएका प्रश्नावलीलाई पूर्व परीक्षण गरी ती प्रश्नावलीहरुमा आवश्यक सुधार समेत गरिएको हुँदा प्रश्नावलीहरु विश्वसनीय तथा वैध रहेका छन् । एउटै विधिबाट अध्ययन गर्दा कतिपय सूचनाहरु अधुरो तथा अपुग हुने हुँदा अन्तर्वार्ता, अवलोकन तथा लक्षित समूह छलफल विधिलाई पूरक विधिको रूपमा प्रयोग गरी तथ्याङ्कको विश्वसनीयता र वैधता कायम गरिएको छ ।

परिच्छेद चार : तथ्याङ्कको व्याख्या तथा विश्लेषण

४.१ विद्यालय व्यवस्थापनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था

यस अध्ययनको क्रममा नमूनामा परेका छ वटै विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगका लागि आवश्यक पूर्वाधारहरूको अवस्था र यसको प्रयोग विद्यालय व्यवस्थापनको कुन कुन कार्यमा गरिएको छ भन्ने कुरालाई आधार मानिएको छ । अध्ययनको क्रममा विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको पूर्वाधारको अवस्था कस्तो छ भनी सूचना तथा सञ्चार प्रविधिका लागि आवश्यक पर्ने पूर्वाधारहरूलाई भौतिक पूर्वाधार र दक्ष जनशक्ति गरी दुई भागमा विभाजन गरी तत्सम्बन्धी तथ्यांकहरू विद्यालयहरूबाट संकलन गरिएको छ ।

४.१.१ पूर्वाधारको अवस्था

विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगका निमित्त आवश्यक भौतिक पूर्वाधारहरू र दक्ष जनशक्तिको अवस्था कस्तो छ भनी नमूनामा परेका ६ वटा विद्यालयहरू देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय, दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय, जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालय, टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय, न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी र बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशनका प्रधानाध्यापकहरूलाई प्रश्नावली भराइएको छ । प्रधानाध्यापकहरूबाट प्राप्त प्रतिक्रिया तलको तालिकामा प्रस्तुत गरी विश्लेषण तथा व्याख्या गरिएको छ ।

तालिका २ : भौतिक पूर्वाधारको अवस्था

क्र.सं.	विवरण	सामुदायिक विद्यालय			संस्थागत विद्यालय		
		देवी	दुर्गा	जनजागृति	न्युटन्स	टावर टेम्पल	बाल्मिकी
१	विजुली						
२	टेलिफोन						
३	इण्टरनेट		×	×			
४	कम्प्युटर संख्या	५	३	४	२४	२०	२१
५	शैक्षिक सीडी	×	×	×			
६	नेटवर्किङ		×	×			
७	छुट्टै कम्प्युटर कोठा	×	×	×			
८	प्रिण्टर						

स्रोत : स्थलगत सर्भेक्षण, २०६८

माथिका तालिका २ मा विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिका लागि आवश्यक पूर्वाधारहरूको अवस्था प्रस्तुत गरिएको छ । तालिकाबाट नमुनामा परेका सम्पूर्ण विद्यालयहरूमा विद्युत सेवा र टेलिफोन सेवा उपलब्ध भएको कुरा स्पष्ट हुन्छ । इण्टरनेट सुविधा भने ६ वटा मध्ये ४ वटा (६६.६७%) विद्यालयहरूमा मात्र उपलब्ध छ । तर संस्थागत विद्यालयतर्फ ३ वटा मध्ये ३ वटा (१००%) मा यो सेवा प्राप्त छ भने सामुदायिक विद्यालयतर्फ ३ वटा मध्ये १ वटा (३३.३३%) मा मात्र यो सेवा प्राप्त छ । सबै विद्यालयहरूमा कम्प्युटर रहेको तर संस्थागततर्फ यसको संख्या सामुदायिक विद्यालयको तुलनामा अधिक रहेको देखिन्छ । संस्थागत विद्यालयमा कम्प्युटरका लागि अलग्गै कक्षाकोठा रहेको र कार्यालयमा पनि कम्प्युटर रहेको छ भने सामुदायिक विद्यालयहरूमा यो कार्यालय कक्ष र शिक्षक कक्षमा रहेको पाइयो, अलग्गै कम्प्युटर कक्ष भने पाइएन ।

त्यस्तै गरी ६ वटा विद्यालय मध्ये ४ वटा (६६.६७%) मा नेटवर्किङ सुविधा प्राप्त भएको देखिन्छ । तर संस्थागत विद्यालयतर्फ १००% मा यो सुविधा प्राप्त छ भने सामुदायिक विद्यालयतर्फ ३ मध्ये १ वटा (३३.३३%) मा मात्र यो सुविधा उपलब्ध रहेको छ ।

अध्ययनक्षेत्र अन्तरगतका ६ वटा विद्यालयहरु मध्ये ३ वटा (५०%) मा शैक्षिक सीडीहरु रहेको पाइयो भने बाँकी ५०% मा शैक्षिक सीडी रहेको पाइएन । शैक्षिक सीडी पनि संस्थागत विद्यालयतर्फ ३ मध्ये ३ वटा (१००%) मा रहेको देखियो भने सामुदायिकतर्फ १००% विद्यालयमा शैक्षिक सीडी नरहेको देखिन्छ ।

तालिका ३ : दक्ष जनशक्तिको अवस्था

क्र.सं.	विवरण	सामुदायिक विद्यालय			संस्थागत विद्यालय		
		देवी	दुर्गा	जनजागृति	न्युटन्स	टावर टेम्पल	बाल्मिकी
१	तालिमप्राप्त शिक्षक	१	१	१	६	६	६
२	तालिमप्राप्त प्र.अ.	×	×	×			
३	तालिमप्राप्त कर्मचारी	१	×	×	२	१	२

स्रोत : स्थलगत सर्भेक्षण, २०६८

माथिको तालिका ३ मा विद्यालयमा रहेका दक्ष जनशक्तिको विवरण प्रस्तुत गरिएको छ । दक्ष जनशक्तिको अवस्था हेर्दा ३६ जनामध्ये २१ जना (५८.३३%) शिक्षकहरु कम्प्युटर सम्बन्धी तालिमप्राप्त रहेको पाइयो । तर संस्थागत तर्फका सम्पूर्ण (१००%) तालिमप्राप्त छन् भने सामुदायिकतर्फ १८ मध्ये ३ जना (१६.६७%) मात्र तालिमप्राप्त शिक्षक रहेको पाइयो । त्यसै गरी ६ जनामध्ये ३ जना (५०%) प्रधानाध्यापकहरु कम्प्युटर तालिमप्राप्त रहेका छन् भने संस्थागत विद्यालयतर्फ यो १००% रहेको छ । त्यसरी नै सामुदायिक विद्यालयतर्फ यो प्रतिशत शून्य रहेको छ । त्यसै गरी सम्पूर्ण ६वटा विद्यालय मध्ये ४ वटा (६६.६७%) मा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको क्षेत्रमा तालिम प्राप्त गरेका कर्मचारी रहेको पाइयो भने बाँकी (३३.३३%) विद्यालयहरुमा तालिम प्राप्त कर्मचारी नरहेको देखिन्छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको क्षेत्रमा तालिम प्राप्त कर्मचारीहरु पनि संस्थागत विद्यालयतर्फ ३ मध्ये ३ वटा (१००%) मा रहेका छन् भने सामुदायिक विद्यालयतर्फ ३ वटा मध्ये १ वटा (३३.३३%) मा मात्र रहेको पाइयो ।

विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको लागि आवश्यक पूर्वाधारहरू रहको भएता पनि संस्थागत विद्यालयहरूको तुलनामा सामुदायिक विद्यालयहरूमा यो अवस्था कमजोर रहेको देखिन्छ ।

४.१.२ व्यवस्थापनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग सामुदायिक विद्यालयतर्फ

छनौटमा परेका सामुदायिक विद्यालयहरूका प्रधानाध्यापकहरूलाई कुन कुन कार्यका लागि कम्प्युटर प्रयोग गर्ने गरिएको छ भनी गरिएका प्रश्नमा देवी उच्च माध्यमिक विद्यालयका प्रधानाध्यापक भन्नुहुन्छ कि विद्यालयका अभिलेखहरू सुरक्षित राख्न, चिठ्ठीपत्र तयार गर्न, सूचना प्राप्त गर्न, सूचना आदान प्रदान गर्न कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने गरिन्छ । त्यसै गरी जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालय र दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरू विद्यालयमा चिठ्ठीपत्र तयार गर्न, विद्यालयका विविध अभिलेखहरू राख्न कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने कुरा बताउनुहुन्छ ।

संस्थागत विद्यालयतर्फ

छनौटमा परेका संस्थागत विद्यालयहरूका प्रधानाध्यापकहरूलाई कुन कुन कार्यका लागि कम्प्युटर प्रयोग गर्ने गरिएको छ भनी गरिएका प्रश्नमा टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय, न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी र बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशनका प्रधानाध्यापकहरू विद्यालयको लेखा राख्न, अभिलेखहरू राख्न, चिठ्ठीपत्र तयार तथा आदान प्रदान गर्न, प्रश्नपत्र निर्माण गर्न, परीक्षाको नतिजा तयार पार्न, विद्यार्थीहरूको विवरण राख्न, इण्टरनेटबाट सूचना ग्रहण र भण्डारण गर्न समेत कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने गरेको बताउनुहुन्छ ।

यसरी देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय, दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय र जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालय जस्ता सामुदायिक विद्यालयको तुलनामा न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी, टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय, बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशन जस्ता संस्थागत विद्यालयहरूले धेरै कामका लागि सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग विद्यालय व्यवस्थापनमा गर्ने गरेको देखिन्छ ।

४.२ पठनपाठनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था

विद्यालयको पठनपाठनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको सम्बन्धमा विद्यालयका प्रधानाध्यापक, शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूलाई प्रश्न गर्दा प्राप्त भएका प्रतिक्रियाहरूलाई छुट्टा छुट्टै रूपमा प्रस्तुत गरी विश्लेषण र व्याख्या गरिएको छ ।

४.२.१ प्रधानाध्यापकबाट प्राप्त प्रतिक्रिया

अध्ययनको क्रममा विद्यालयमा कम्प्युटर विषयको पढाइ हुन्छ भनी छ वटै विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरूलाई प्रश्नावली भराइएको थियो । त्यसमा देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय, दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय र जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरूले विद्यालयमा कम्प्युटर विज्ञान विषयको पठनपाठन हुने नगरेको कुरा बताउनुभएको छ । अर्कातर्फ टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालयका प्रधानाध्यापक कक्षा ३ देखि १० सम्म कम्प्युटर विषय पठनपाठन हुने बताउनुहुन्छ भने न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी र बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशनका प्रधानाध्यापकहरू कक्षा १ देखि १२ सम्म कम्प्युटर विज्ञान विषयको पठनपाठन हुने कुरा बताउनुहुन्छ । तपाईंको विद्यालयमा शैक्षिक सीडीहरू कुन कुन छन् ? कुन कुन विषयको अध्यापनमा प्रयोग गरिन्छ भनी सोधिएको प्रश्नमा देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय, दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय र जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरू विद्यालयमा शैक्षिक सीडीहरू नरहेको र विद्यालयको पठनपाठनमा सीडीहरू प्रयोग गर्ने नगरिएको कुरा उल्लेख गर्नुहुन्छ । त्यसै गरी न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी, टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय र बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशनका प्रधानाध्यापकहरू विद्यालयमा विज्ञान, अंग्रेजी, नेपाली, गणित, स्वास्थ्य, जनसंख्या तथा वातावरण जस्ता विषयका विषयगत सीडीहरू रहेका र प्रयोग गर्ने गरिएको बताउनुहुन्छ ।

कस कसले कम्प्युटरको प्रयोग गर्दछन् भनी गरिएको प्रश्नमा देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय, दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय र जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरूले शिक्षक, कर्मचारी र आफूहरूले विद्यालयका कम्प्युटर प्रयोग गर्ने गरेको कुरा बताउनुहुन्छ भने न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी, टावर टेम्पल

अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय र बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशनका प्रधानाध्यापकहरु विद्यालयका शिक्षक, कर्मचारी, विद्यार्थी र आफूहरुले समेत विद्यालयमा कम्प्युटर प्रयोग गर्ने गरेको कुरा बताउनुहुन्छ ।

कुन कुन कामका लागि विद्यालयमा कम्प्युटरको प्रयोग गरिएको छ भन्ने प्रश्नमा देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय, दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय र जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरु कार्यालय प्रयोजनका लागि कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने गरेको कुरा बताउनुहुन्छ भने न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी, टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय र बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशनका प्रधानाध्यापकहरु विद्यालयको कार्यालय प्रयोजनका अतिरिक्त विद्यार्थीहरुको सिकाइका लागि, विषयको रूपमा, शिक्षणको माध्यमको रूपमा समेत कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने गरेको कुरा बताउनुहुन्छ ।

विद्यार्थी र शिक्षकका लागि उपयोगी वेबसाइटहरु कुन कुन हुन् भनी सोधिएको प्रश्नमा सबै विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरुले www.educationsansar.com, www.homeschool.com, www.w3school.com, www.scienceteach.com जस्ता वेबसाइटहरु शिक्षक र विद्यार्थीका लागि उपयोगी पाएको कुरा उल्लेख गर्नुभएको छ ।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले कस्तो सहयोग पुर्याउला भनी गरिएको प्रश्नमा सबै जना प्रधानाध्यापकहरुको राय प्रायः उस्तै छ । आजको युग सूचना तथा सञ्चारको युग हो । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई सही प्रयोग गर्न सकेको खण्डमा हामीलाई आवश्यक पर्ने सम्पूर्ण सुविधाहरु उपलब्ध हुन सक्छन् । यसले विश्वलाई एउटा सानो गाउँमा परिणत गरिदिन सक्छ जस्ता विचारहरु व्यक्त गरिएका छन् ।

प्रधानाध्यापकहरुबाट प्राप्त प्रतिक्रियाका आधारमा सामुदायिक विद्यालयहरुमा पठनपाठनको क्रममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग नगण्य मात्रामा रहेको छ

भने संस्थागत विद्यालयतर्फ विद्यालयको पठनपाठनमा यसको प्रयोग हुने गरेको देखिन्छ । यसको प्रयोगप्रति सबैको सकारात्मक विचार रहेको पाइयो ।

४.२.२ शिक्षकबाट प्राप्त प्रतिक्रिया

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था अध्ययन गर्ने क्रममा नमुनामा परेका ६ वटै विद्यालयका ६/६ जना गरी जम्मा ३६ जना शिक्षकहरूलाई प्रश्नावली भराइएको थियो । उनीहरूबाट प्राप्त प्रतिक्रियालाई तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ४ : शिक्षकहरूद्वारा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको विवरण

क्र. सं.	विवरण	सामुदायिक विद्यालय			संस्थागत विद्यालय			जम्मा
		देवी	दुर्गा	जनजागृति	न्युटन्स	टावर टेम्पल	बाल्मिकी	
१	सहभागी शिक्षक	६	६	६	६	६	६	३०
२	घरमा कम्प्युटर हुने	३	४	२	६	४	६	२५
३	चलाउन सामान्य ज्ञान्ने	६	५	३	६	६	६	३२
४	इमेल ठेगाना भएका	६	२	२	६	६	६	२७
५	इण्टरनेट हेर्ने	६	२	२	६	६	६	२८
६	कम्प्युटर सम्बन्धी तालिम लिएका	१	१	१	६	६	६	१९

स्रोत : स्थलगत सर्भेक्षण, २०६८

तालिका ४ को अध्ययनबाट प्रस्ट हुन्छ कि नमुना छनौटमा परेका शिक्षकहरूलाई प्रश्नावली भराई सङ्कलन गरिएको प्रतिक्रिया अनुसार सहभागी ३६ जना शिक्षकहरू मध्ये २५ जना (६९.४%) शिक्षकहरूको घरमा कम्प्युटर रहेको उल्लेख गरेका छन् । बाँकी ११ जना (३०.६%) ले घरमा कम्प्युटर नभएको जवाफ दिएका छन् । त्यसै गरी ३६ जना मध्ये ३२ जना (८८.८९%) कम्प्युटर सामान्य चलाउन जान्ने कुरा उल्लेख गरेका छन् । त्यसरी नै २७ जना (७५%) शिक्षकहरूले आफ्नो इमेल

ठेगाना भएको बताएका छन् भने २८ जना (७७.७८%) शिक्षकहरूले आफूले इण्टरनेट सेवा प्रयोग गर्ने गरेको उल्लेख गरेको पाइयो । त्यसै गरी १९ जना (५३.७८%) ले कम्प्युटर सम्बन्धी तालिम लिएको छ भनी उत्तर दिएका छन् ।

यसरी वर्तमान समयमा विद्यालयमा केही शिक्षकहरू समेत कम्प्युटर साक्षरताबाट वञ्चित रहनेको देखिन्छ । त्यसमा पनि संस्थागत विद्यालयको तुलनामा सामुदायिक विद्यालयका शिक्षकहरू बढी मात्रामा कम्प्युटर सम्बन्धी साक्षरताबाट वञ्चित रहेको पाइयो ।

सहभागी शिक्षकहरूलाई कुन कुन शैक्षिक वेबसाइट हेर्ने गर्नुभएको छ भन्ने प्रश्नमा *www.w3schools.com, www.sciencetech.com, www.educationsansar.com, www.tutor2u.com, discovery.com, smu.edu.com, www.quackit.com, www.moo-dle.org, tsc.gov.np, www.homeschool.com, www.torrents free download.com* हेर्ने गरेको कुरा प्रश्नावलीमा भरेको पाइयो । त्यसै गरी कुन कुन शैक्षिक सीडीहरू हुने गर्नुभएको छ र कुन कुन उपयोगी पाउनुभयो भन्ने प्रश्नमा *computer Guru, Encyclopedia, Encarta, Basic Concept of Teaching, Kids Zone* जस्ता सीडीहरू उपयोगी रहेका र आफूहरूले हेर्ने गरेको कुरा उल्लेख गरेका छन् ।

शिक्षकहरूबाट प्राप्त प्रतिक्रियाहरू विश्लेषण गर्दा विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई प्रयोग गर्न आफूलाई तत्पर गराउनका लागि शिक्षकहरूले शैक्षिक वेबसाइट, शैक्षिक सीडीहरूको प्रयोग सामान्य रूपमा गर्ने गरेको पाइयो ।

४.२.३ विद्यार्थीबाट प्राप्त प्रतिक्रिया

अध्ययनको क्रममा नमुनामा परेका ६ वटै विद्यालयका १०/१० गरी ६० जना विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न प्रश्नावली भराइएको थियो जहाँ घरमा कम्प्युटर हुने, इमेल ठेगाना, इण्टरनेट हेर्न साइबर जाने, कम्प्युटर विषय पढ्ने, घरमै इण्टरनेट सुविधा भएका जस्ता तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएका थिए । प्राप्त तथ्याङ्कलाई तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५ : विद्यार्थीहरुमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको विवरण

क्र. सं.	विवरण	सामुदायिक विद्यालय			संस्थागत विद्यालय			जम्मा
		देवी	दुर्गा	जनजागृति	न्युटन्स	टावर टेम्पल	बाल्मिकी	
१	सहभागी विद्यार्थी	१०	१०	१०	१०	१०	१०	६०
२	घरमा कम्प्युटर हुने	६	३	२	८	१०	९	३८
३	इमेल ठेगाना भएका	८	३	-	८	७	१०	३६
४	इण्टरनेट हेर्न साइबर जाने	५	-	-	५	८	७	२४
५	घरमै इण्टरनेट सुविधा भएका	५	-	-	६	२	३	१६
६	कम्प्युटर विषय पढ्ने	-	-	-	१०	१०	१०	३०

स्रोत : स्थलगत सर्भेक्षण, २०६८

विद्यार्थीहरुको सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था पत्ता लगाउने क्रममा नमुनामा परेका ६ वटै विद्यालयका १०/१० जना गरी जम्मा ६० जना विद्यार्थीहरुलाई तपाईंको घरमा कम्प्युटर छ, तपाईंको आफ्नो इ-मेल ठेगाना छ, तपाईं इ-मेल इण्टरनेट कहाँ हेर्नुहुन्छ, तपाईंको घरमा इण्टरनेट सुविधा छ, तपाईंले विद्यालयमा कम्प्युटर विज्ञान विषय लिएर पढ्नुभएको छ जस्ता प्रश्नहरुबाट प्राप्त प्रतिक्रियालाई आधार मानिएको छ ।

संस्थागत विद्यालयतर्फ

तपाईंले कम्प्युटर विज्ञान विषय लिएर पढ्नु भएको छ भनी गरेको प्रश्नमा न्यूटन एजुकेशन एकाडेमीका सम्पूर्ण १० जना, बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशन र टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय जस्ता संस्थागत विद्यालयका १०/१० जना विद्यार्थीहरुले छ भन्ने जवाफ लेखेका छन् ।

सामुदायिक विद्यालयतर्फ

देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय, दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय र जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालय जस्ता सामुदायिक विद्यालयका १०/१० जना विद्यार्थीहरूले छैन भन्ने जवाफ दिएका छन् ।

विद्यार्थीहरूलाई घरमा कम्प्युटर छ भनी सोधिएको प्रश्नमा ६० जना मध्ये २५ जना (६३.३३%) ले छ भन्ने जवाफ दिएका छन् भने बाँकी (३६.६७%) ले छैन भन्ने जवाफ दिएका छन् । त्यसै गरी घरमा इण्टरनेट सुविधा छ भनी सोधिएको प्रश्नमा ६० जना मध्ये १६ जना (२६.६७%) ले मात्र छ भन्ने जवाफ दिए भने ७३.३३% ले छैन भन्ने जवाफ दिएका छन् । तपाईंको इमेल ठेगाना छ भनी सोधिएको प्रश्नमा ६० जना मध्ये ३६ जना (६०%) ले छ भन्ने जवाफ लेखेका छन् भने ४०% ले छैन भन्ने जवाफ लेखेका छन् । तपाईं इमेल इण्टरनेट कहाँ हेर्नुहुन्छ भनी गरिएको प्रश्नमा ६० जना मध्ये २४ जना (४०%) ले साइबर जाने गरेको कुरा बताए भने ६० जना मध्ये १६ जना (२६.६७%) ले घरमै इण्टरनेट सुविधा उपभोग गर्ने कुरा उल्लेख गरेका छन् ।

विद्यालयमा अध्ययनरत नमुनामा परेका विद्यार्थीहरूलाई तपाईं के के कामका लागि कम्प्युटर प्रयोग गर्नुहुन्छ भनी सोधिएको प्रश्नमा अधिकांश विद्यार्थीहरूले खेल खेलन इण्टरनेट हेर्न, फिल्म हेर्न, फाइल सेभ गर्न, गीत सुन्न, फेसबुक चलाउन, पत्रपत्रिका पढ्न, नयाँ कुरा थाहा पाउन, फोटो बनाउन, गीत कपी गर्न, माइक्रोसफ्ट एक्सेल अभ्यास गर्न, टाइप गर्न भनी बताएका छन् भने के कामका लागि इण्टरनेट हेर्नुहुन्छ भन्ने प्रश्नमा नयाँ कुरा खोज्न, साथीभाइसँग गफ गर्न, नयाँ कुराको जानकारी लिन, फेसबुक चलाउन, इमेल गर्न, विशेष जानकारी लिन, विदेशमा रहेका आफन्तसँग कुराकानी गर्न, समाचार हेर्न, डाउनलोड गर्न च्याट गर्न, रिजल्ट हेर्न, विश्वमा घटेका न्यूज सुन्न भन्ने जवाफ पाइएको छ । त्यसरी नै विद्यार्थीहरूलाई तपाईंले प्रयोग गर्नु भएको शैक्षिक सीडीहरू कुन कुन हुन् भनी प्रश्न गर्दा कम्प्युटर गुरु, स्मार्ट किड, फरमेट सीडी एडोब फोटोसप ब्यूबेसिक, एचटिएमएल, अंग्रेजी गुरु, माइक्रोसफ्ट अफिस, माइक्रोसफ्ट एक्सेस, टाइपिङ ट्युटर, ओरिजिन अफ द स्पेसीस,

इन्साइक्लोपेडिया, बेसिक प्रोग्रामिङ, इन्कार्टा, पिकनिक सीडी जस्ता सीडीहरु हेर्ने गरेको कुरा उल्लेख गरेका छन् ।

शैक्षिक सीडीहरु के के विषयका लागि उपयोगी पाउनुभयो भन्ने प्रश्नमा विज्ञान, अंग्रेजी कम्प्युटर विज्ञान लेखा सामान्यज्ञान, भूगोल जस्ता विषयमा उपयोगी पाएको कुरा उल्लेख गरेका छन् भने तपाईंलाई इन्टरनेटले कुन कुन पाठमा सहयोग पुऱ्यायो भन्ने प्रश्नमा कम्प्युटर विज्ञानको इन्टरनेट एण्ड अनलाइन सर्भिसेस, नेटवर्किङ टेक्नोलोजी, गणितको ऐकिक नियम, अनुपात र समानुपात, नाफा नोक्सान, विज्ञानको पाचन प्रणाली, कोष विभाजन, जीवको उत्पत्ति तथा विकास जस्ता विषयको पाठहरुका लागि उपयोगी पाएको कुरा बताए ।

तपाइले कम्प्युटरमा के के प्रोग्राम चलाउनु जान्नु भएको छ भन्ने प्रश्नमा विद्यार्थीहरुले *Ms Access, MS Word, Excel, Q-Basic, Wordpad, HTML, Basic Photoshop* चलाउन जान्ने कुरा लेखेका छन् भने कुन कुन वेबसाइट उपयोगी पाउनु भयो भन्ने प्रश्नमा *yahoo.com, google.com, youtube, educationsansar* जस्ता वेबसाइटहरु उपयोगी रहेको कुरा उल्लेख गरेका छन् ।

तपाईंको अन्य केही भन्नु भए बताइदिनु हुन्छ कि भन्ने प्रश्नमा विद्यार्थीहरुको भनाइ यस्तो रहेको छ : कम्प्युटर एक विद्युतीय उपकरण हो । यसको माध्यमबाट हामी धेरै कुरा सिक्न र थाहा पाउन सक्छौं । बिना कम्प्युटर जीवन अधुरो छ, कुनै पनि क्षेत्रमा कम्प्युटरको उपयोगिता छ, यो आजको दिनमा अत्यावश्यक साधन हो तर यसको दुरुपयोग पनि हुने गरेको छ र त्यस्तो दुरुपयोग रोक्नु पर्छ । अनि यसको सही तरिकाले सदुपयोग गर्नुपर्छ भन्ने कुरा विद्यार्थीबाट प्राप्त भएका छन् ।

विद्यार्थीले भरेका प्रश्नावलीका आधारमा उनीहरु सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगमा सचेत रहेका र आफ्नो ज्ञान तथा सीपलाई अध्यावधिक बनाउन सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई उपयोग गर्ने गरेको पाइयो ।

४.३ विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगमा देखिएका समस्याहरु

अध्ययनको क्रममा ६ वटै विद्यालयका प्रधानाध्यापक र शिक्षकहरूसँग विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगमा के कस्ता समस्याहरु छन् भनी सोधिएका प्रश्नमा निम्नानुसार प्रतिक्रिया प्राप्त भएका छन् ।

४.३.१ प्रधानाध्यापक तथा शिक्षकबाट प्राप्त प्रतिक्रिया

सामुदायिक विद्यालयतर्फ

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगमा के कस्ता समस्याहरु छन् भनी प्रश्न गर्दा देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय, दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय र जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरु तथा शिक्षकहरुबाट विविध प्रतिक्रियाहरु प्राप्त भएका छन् । विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगका निमित्त आवश्यक पर्ने पूर्वाधारहरु विद्युत सेवा पर्याप्त नहुनु, कम्प्युटरको संख्या कम हुनु, दक्ष जनशक्तिको अभाव हुनु, छुट्टै कम्प्युटर कक्ष नहुनु, इण्टरनेट सेवा नहुनु, इण्टरनेट सेवा महँगो हुनु, खर्चिलो हुनु, लोड सेडिड हुनु, विद्युत महँगो हुनु जस्ता जवाफ प्राप्त भएका छन् ।

संस्थागत विद्यालयतर्फ

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगमा के कस्ता समस्याहरु छन् भनी प्रश्न गर्दा टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय, बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशन र न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमीका प्रधानाध्यापक र शिक्षकहरुबाट लोड सेडिड बढी हुने गरेको र विद्युत सेवा महँगो, इण्टरनेट सेवा महँगो भएको, समयको अभाव भएको, योग्य प्रशिक्षकको अभाव जस्ता समस्या रहेको कुरा व्यक्त गरिएको छ ।

प्रधानाध्यापक तथा शिक्षकहरुको प्रतिक्रियाबाट विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगका समस्याहरुमा सामुदायिक विद्यालयहरुतर्फ सबै पूर्वाधारको कमी रहेको देखिन्छ भने संस्थागत विद्यालयहरुमा पूर्वाधार आवश्यक मात्रामा भएता

पनि विद्युत सेवामा लोड सेडिड, कम्प्युटरमा बास लाग्नु, इण्टरनेट महँगो हुने र समय कम हुने जस्ता समस्या रहेका छन् ।

४.३.२ समस्या समाधानका उपाय

संस्थागत विद्यालयतर्फ

अध्ययन क्रममा विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरुलाई विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्न देखिएका समस्याहरु समाधानका लागि केही उपायहरु अवलम्बन गर्ने प्रयासमा हुनुहुन्छ कि ? भन्ने प्रश्नमा संस्थागत विद्यालयका ३ जना प्रधानाध्यापकहरु हाल विद्युतको अभावमा इन्भर्टरको प्रयोग गर्ने गरिएको र निकट भविष्यमा जेनेरेटर खरीद गरी विद्युतको समस्या समाधान गर्ने कुरा बताउनुहुन्छ । त्यसरी नै कम्प्युटर खरीद गरी कम्प्युटर कक्ष अझ व्यवस्थित गर्ने, शैक्षिक सीडीहरु थप्ने र सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई शिक्षणको माध्यमका रूपमा अझ बढी प्रयोग गर्ने कुरा बताउनुहुन्छ ।

सामुदायिक विद्यालयतर्फ

विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्न देखिएका समस्याहरु समाधानका लागि केही उपायहरु अवलम्बन गर्ने प्रयासमा हुनुहुन्छ कि ? भन्ने प्रश्नमा सामुदायिक विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरुको विचार यस्तो छ, विद्यालयमा विषय अनुसारका शिक्षक दरवन्दी पनि पर्याप्त नभइरहेको वर्तमान परिस्थितिमा अर्को विषय कम्प्युटर विज्ञानलाई विषयको रूपमा पठनपाठन गराउनु ज्यादै कठिन कुरा हो, विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिसँग सम्बन्धित शिक्षक तथा कर्मचारी नभएको वर्तमान अवस्थामा विद्यालयको व्यवस्थापन तथा पठनपाठनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि उपयोग गर्नमा अनगिन्ती समस्याहरु छन् । त्यस्ता समस्याहरु समाधान गर्न सर्वप्रथम विद्यालय व्यवस्थापन समिति, शिक्षक अभिभावक संघ, स्थानीय शिक्षाप्रेमी, बुद्धिजीवि, व्यापारीहरु, स्थानीय संघसंस्थाहरुको भेला गराई आवश्यक छलफल गरी आर्थिक लगायत अन्य भौतिक पूर्वाधारहरु र दक्ष जनशक्तिको व्यवस्था मिलाउन अनुरोध गर्ने सोच रहेको कुरा बताउनुहुन्छ ।

अर्कातर्फ कम्प्युटर विज्ञान विषय पठनपाठन नहुनु, शिक्षणको माध्यमको रूपमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई प्रयोग नगर्नुले पनि सामुदायिक विद्यालयमा विद्यार्थी तथा अभिभावकहरु यस्ता विद्यालयप्रतिको धारणा विश्वास घट्दो छ । अतः विद्यालयहरुमा विद्यार्थी घट्ने क्रम बढ्दै छ । यो समस्यालाई समाधान गर्न पनि विद्यालयहरुमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विषय तथा शिक्षणको माध्यमको रूपमा विद्यालय व्यवस्थापनमा समेत यसको प्रयोग हुनुपर्छ भन्ने कुरा प्रस्ट पाउँ सम्बन्धित निकायमा पहल गर्न अनुरोध गर्ने विचारमा रहेको कुरा बताउनुहुन्छ ।

४.४ लक्षित समूह छलफलबाट प्राप्त धारणाहरु

यो अध्ययनलाई प्रभावकारी बनाउनका लागि नमुना छनौटमा परेका दुई विद्यालयहरु देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय र टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालयका ६/६ जना विद्यार्थीहरुको २ समूह र शिक्षकहरु ६/६ जनाको २ समूह गरी जम्मा ४ वटा समूह बनाई निर्देशित शीर्षकमा छलफल गराइएको थियो । (अनुसूचि ५, ६)

सौहार्दपूर्ण वातावरण तयार गरी हरेक समूहबाट प्रत्येक सहभागीको स्पष्ट धारणा आउने गरी छलफल सञ्चालन गरिएको थियो । छलफलमा सबै सहभागीहरुलाई समान अवसर प्रदान गरिएको थियो । उक्त छलफलमा मुख्यतया निम्न शीर्षकलाई विषयवस्तु बनाइएको थियो ।

- क. विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगको आवश्यकता
- ख. विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गर्नमा देखिएका समस्याहरु

सामुदायिक विद्यालयतर्फ

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको आवश्यकता सम्बन्धमा आफ्नो विद्यालय एक सामुदायिक विद्यालय भएको र त्यहाँ कार्यालय प्रयोजनका लागि मात्र कम्प्युटर प्रयोग गरिएको, शिक्षण विषयको रूपमा र सिकाइ माध्यमको रूपमा यसको प्रयोग नभएको

तर आजको युग सूचना तथा सञ्चारको युग भएकाले र यत्रतत्र यसको आवश्यकता रहेको हुँदा विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विषयको रूपमा र शिक्षणको माध्यमको रूपमा प्रयोग गर्नुपर्ने राय व्यक्त गर्दछन् देवी उच्च माध्यमिक विद्यालयका शिक्षक एवं विद्यार्थीहरू ।

संस्थागत विद्यालयतर्फ

त्यस्तै टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालयका शिक्षक तथा विद्यार्थीहरू पनि विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्नुपर्ने कुरामा देवी उच्च माध्यमिक विद्यालयको विचारसँग सहमत देखिए ।

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गर्नमा देखिएका समस्याहरू सम्बन्धमा देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय र टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालयका केही साभा समस्याहरू समयाभाव, लोड सेडिङका कारण विद्युत आपूर्तिमा कमी हुने, इण्टरनेट महँगो जस्ता देखिए भने देवी उच्च माध्यमिक विद्यालयका केही अतिरिक्त समस्याहरू कम्प्युटर पर्याप्त नहुनु, दक्ष जनशक्तिको अभाव रहनु समेत देखिए ।

छलफलको निष्कर्षमा आजको युगमा विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग नितान्त आवश्यक रहेको र यसको प्रयोगमा विभिन्न समस्याहरू रहेको कुरा थाहा हुन आएको छ ।

४.५ अन्तरवार्ताबाट प्राप्त धारणाहरू

४.५.१ स्रोतव्यक्तिसँगको असंरचित अन्तरवार्ता

अध्ययनको क्रममा आजको सन्दर्भमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको विद्यालय शिक्षामा आवश्यकता सम्बन्धी यहाँको राय के छ भनी प्रश्न राख्दा सम्बन्धित स्रोतकेन्द्रका स्रोतव्यक्ति भन्नु हुन्छ - आज संसारभरि नै हरेक क्षेत्रमा यसको महत्व रहेको छ । व्यवसायिक क्षेत्र, चिकित्सा विज्ञान इञ्जिनियरिङदेखि लिएर घरायसी कार्यमा समेत सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले योगदान पुऱ्याइरहेको हुँदा

देशका भविष्यका कर्णधारहरूलाई सूचना तथा सञ्चार प्रविधि सम्बन्धी आवश्यक ज्ञान र सीप प्रदान गरिएन भने ती विद्यार्थी विश्व परिवेशमा असक्षम हुने हुँदा बेलैमा तत्सम्बन्धी ज्ञान, सीप प्रदान गर्न सूचना तथा सञ्चार सम्बन्धी ज्ञान विद्यालय शिक्षामा अनिवार्य गरिनु ढिला भइसकेको छ। अतः हरेक विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार सम्बन्धी विषयलाई शिक्षणको विषयको रूपमा, शिक्षणको माध्यमको रूपमा प्रयोग गर्न विद्यालय शिक्षासँग सरोकारवाला सबैले लाग्नु पर्ने कुरा बताउनु हुन्छ।

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्नमा के कस्ता समस्याहरू छन् भन्ने प्रश्नमा सम्बन्धित स्रोतकेन्द्रका स्रोतव्यक्ति विद्यालयहरूमा तत्सम्बन्धी पूर्वाधारको अभाव रहनु, दक्ष जनशक्ति अभाव हुनु, पाठ्यक्रममा अनिवार्य विषयको रूपमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षा नराखिनु जस्ता समस्या रहेको कुरा बताउनुहुन्छ। अतः उक्त समस्याहरू समाधान गर्न विद्यालयका अभिभावक, स्थानीय बुद्धिजीवि, शिक्षाप्रेमी, व्यवसायीहरूको भेला गराई सो समस्या सम्बन्धमा छलफल गरी भौतिक पूर्वाधारको अवस्था सुधार गर्न सकिन्छ भने कक्षा १ देखिनै सूचनातथा सञ्चार प्रविधि शिक्षालाई अनिवार्य विषयको रूपमा राख्न सम्बन्धित निकायमा अनुरोध गर्नुपर्ने कुरा बताउनुहुन्छ।

४.५.२ विद्यालय निरीक्षकसँगको असंरचित अन्तरवार्ता

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षाको आवश्यकता सम्बन्धमा तपाईंको राय के छ भनी प्रश्न राख्दा अनारमनी स्रोतकेन्द्रका विद्यालय निरीक्षक यसरी आफ्नो विचार प्रवाह गर्नुहुन्छ।

वर्तमान युग नै सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको युग हो। अहिले संसारभरि नै हरेक पक्षमा चाहे शिक्षाका हरेक क्षेत्रहरू, व्यापारिक क्षेत्र, कृषि क्षेत्र, औद्योगिक क्षेत्र लगायतमा आज सूचना तथा सञ्चार प्रविधि अभिन्न अङ्ग भइसकेको छ। अतः भोलिको हरेक क्षेत्रमा समायोजन भई आफ्नो कार्यक्षेत्रमा अग्रसर हुन सूचना तथा सञ्चार सम्बन्धी ज्ञान तथा सीप प्रत्येक नागरिकमा हुनु जरुरी छ। त्यसकारण अहिलेको विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई अध्ययनको विषयको

रूपमा तथा शिक्षणको माध्यमको रूपमा समेत प्रयोग गर्नु आजको आवश्यकता हो । तर यसो गर्नुमा केही समस्याहरु पनि छन् । जस्तै दक्ष जनशक्तिको अभाव हुनु, आवश्यक सामग्रीको अभाव हुनु लगायत आर्थिक समस्या पनि देखिन्छन् । तर यी समस्याहरु शिक्षासँग सम्बन्धित सम्पूर्ण पक्षहरु मिली समाधान गर्नुपर्छ ।

स्रोतव्यक्ति तथा विद्यालय निरीक्षकको धारणाबाट यो स्पष्ट देखिन्छ कि वर्तमान युग नै सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको युग हो । सूचना प्रविधि आज यत्रतत्र सर्वत्र फैलिई सकेको हुँदा समाजका प्रत्येक व्यक्तिमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको ज्ञान, सीप र धारणा हुनु अनिवार्य भइसकेको छ । त्यसकारण विद्यालय व्यवस्थापनमा, पठनपाठनमा यसको प्रयोग गर्नु आजको आवश्यकता हो । यसो गर्नमा केही समस्याहरु पनि नरहेका होइनन् । तर विद्यालय शिक्षासँग सम्बन्धित सरोकारवाला, स्थानीय शिक्षाप्रेमी, बुद्धिजीविहरु बसी यस्ता समस्याहरुको निराकरण गर्न सकिन्छ र गर्नुपर्छ ।

४.६ अवलोकनबाट प्राप्त तथ्याङ्क

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था अध्ययन गर्ने क्रममा प्राप्त गरिने तथ्याङ्कहरु विश्वसनीय र वैध होउन् भन्ने उद्देश्यले अवलोकन विधि उपयोग गरिएको छ । यस क्रममा नमुनामा परेका ६ वटै विद्यालयहरुमा अध्ययनकर्ता स्वयम् उपस्थित भई विद्यालयको भौतिक अवस्था, सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगका लागि आवश्यक पूर्वधारहरुको अवस्था, विद्यालय व्यवस्थापन र पठनपाठनमा सूचना तथा प्रविधि प्रयोगको अवस्था कस्तो छ भन्ने कुराहरुको अवलोकन गरिएको छ ।

अवलोकनबाट नमुनामा परेका सबै ६ वटै विद्यालयका आ-आफ्नै पक्की भवन, कम्पाउण्ड वाल, खेल मैदान, खानेपानी, शौचालय आदि रहेको पाइयो । विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगका लागि आवश्यक पूर्वाधार मध्ये ६ वटै विद्यालयहरुमा विद्युत सेवा र टेलिफोन सेवा उपलब्ध रहेको तथ्य प्राप्त भयो । त्यसै गरी सबै विद्यालयहरुमा कम्प्युटर र प्रिन्टर रहेको भएता पनि देवी उच्च

माध्यमिक विद्यालयमा कम्प्युटर संख्या ५ वटा, दर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालयमा ३ वटा, जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालयमा ४ वटा, न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमीमा २४ वटा, टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालयमा २० वटा र बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशनमा २१ वटा रहेको तथ्याङ्क प्राप्त भयो । त्यसै गरी ६ वटा विद्यालयहरू मध्ये ४ वटामा इण्टरनेट सुविधा प्राप्त छ भने दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय र जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालयमा इण्टरनेट सुविधा उपलब्ध रहेको पाइएन । ६ वटै विद्यालयहरूको कार्यालय कक्षमा कम्प्युटर रहेको पाइयो भने अलग्गै कम्प्युटर कक्ष भने न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी, टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय र बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशनमा मात्र रहेको पाइयो भने अन्य ३ वटामा पाइएन । सबै ६ वटै विद्यालयहरूमा विद्यालयको प्रशासन तथा व्यवस्थापन कार्यमा कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने गरेको पाइयो । नमुनामा परेका ६ वटा मध्ये बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशन, टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय र न्युटन्स एजुकेशन एकाडेमी गरी ३ वटामा कम्प्युटर विज्ञान विषयको पठनपाठन हुने गरेको र यसलाई शिक्षणको माध्यमको रूपमा पनि प्रयोग गर्ने गरिएको पाइयो भने बाँकी ३ वटामा यो पाइएन ।

समग्रमा नमुनामा परेका ६ विद्यालयहरू मध्ये सबैमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगका लागि पूर्वाधार रहेको भएता पनि संस्थागत विद्यालयहरूमा पूर्वाधारको अवस्था तुलनात्मक रूपमा सबल रहेको देखिन्छ भने सामुदायिक विद्यालयहरू मध्ये शहरी क्षेत्रमा रहेको देवी उच्च माध्यमिक विद्यालयमा अन्य सामुदायिक विद्यालयको तुलनामा राम्रो देखिन्छ । सबै संस्थागत विद्यालयमा कम्प्युटर विषय पठनपाठन हुने गरेको र पठनपाठनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्ने गरिएको तर सामुदायिक विद्यालयतर्फ पठनपाठनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्ने गरिएको पाइएन ।

४.७ शिक्षकको पेशागत विकासका लागि आवश्यकता सङ्कलन सम्बन्धी

अभिमुखीकरण कार्यक्रमबाट प्राप्त धारणा

अध्ययनलाई अभू बढी विश्वसनीय बनाउन जिल्ला शिक्षा कार्यालय भूपाद्वारा आयोजित २०६८।८।२३ गतेको शिक्षकको पेशागत विकास (TPD) सम्बन्धी आवश्यकता सङ्कलन सम्बन्धी अभिमुखीकरण कार्यक्रममा सहभागी भएका अनारमनी

स्रोतकेन्द्र अन्तरगतका ९ वटा सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरूसँग समेत विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग सम्बन्धमा अनौपचारिक अन्तरवार्ता समेत सञ्चालन गरिएको थियो । सो अन्तरवार्ताबाट प्राप्त धारणाहरूलाई यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ ।

सहभागी ९ जना प्रधानाध्यापकहरूलाई तपाईंको विद्यालयमा कम्प्युटर छ भनी सोधिएको प्रश्नमा ६ जना (६६.६७%०) ले छ भनी जवाफ दिनुभयो भने बाँकी ३ जना (३३.३३%) ले छैन भन्ने जवाफ दिनुभयो । कम्प्युटर तालिम लिनुभएको छ भनी प्रश्न गर्दा ९ जना मध्ये १ जना (११.११%) ले तालिम लिएको कुरा बताउनुभयो । विद्यालय व्यवस्थापन कार्यमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्ने गर्नुभएको छ भन्ने प्रश्नमा ६ जना (६६.६७%) ले व्यवस्थापनको कार्यमा चिठीपत्र लेख्ने, विद्यार्थी विवरण राख्ने, लेखा राख्ने जस्ता काममा कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने गरेको कुरा बताउनुभएको छ ।

अन्तरवार्ताको क्रममा ९ जना प्रधानाध्यापकहरूलाई तपाईंको विद्यालयमा कम्प्युटर विषय पठनपाठन हुने गरेको छ भन्ने प्रश्नमा सबै ९ जना (१००%) ले विद्यालयमा कम्प्युटर विषय पठनपाठन नहुने गरेको कुरा उल्लेख गर्नुभएको छ ।

विद्यालय व्यवस्थापन र पठनपाठनको क्रममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्नमा के कस्ता समस्याहरू छन् भन्ने प्रश्नमा सबैजना सहभागी प्रधानाध्यापकहरू उस्तै उस्तै प्रकृतिका समस्या तेर्स्याउनुहुन्छ । उहाँहरूको भनाइको आशय यस्तो छ : आजको युग सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको युग हो । कुनै पनि पेशा व्यवसाय गर्दा आज कम्प्युटर इण्टरनेट जस्ता सूचना तथा सञ्चारका साधन नभइ हुँदैन । अतः आजका बालबालिकालाई सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको ज्ञान, सीप प्रदान गरिएन भने भोली उनीहरू आफ्नो पेशा व्यवसाय सञ्चालन गर्न असमर्थ हुन्छन् । यस कुरालाई हृदयंगम गरी विद्यालयमा विषयको रूपमा नराखिएको हुँदा आज सामुदायिक विद्यालयमा विद्यार्थीको चाप घट्दो छ, विद्यार्थीहरू ड्रप आउट हुँदैछन् । पाठ्यक्रम विकास केन्द्रले बेलैमा बालक, समाज र समयको माग तथा

आवश्यकतालाई मध्यनजर गर्दै विद्यालयको पाठ्यक्रममा अनिवार्य विषयको रूपमा नराख्नु नै यसको मूल समस्या हो भने अन्य समस्याहरूमा भौतिक पूर्वाधारहरू, दक्ष जनशक्ति अपर्याप्त हुनुलाई पनि समस्याको रूपमा राखिएको छ । अर्कातर्फ आज विद्यालयका अभिलेखहरू, हरहिसाव दुरुस्त राख्न, विश्व परिवेशमा घटेका घटनाक्रम, सूचनातथा सञ्चार तुरुन्त प्राप्त गर्न, आफ्नो ज्ञान, सीपलाई अध्यावधिक गराउन सूचनाआदान प्रदान तथा भण्डारण र सुरक्षित गर्न विद्यालय व्यवस्थापनमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि अचुक निशाना हो । यसको प्रयोगले व्यवस्थापन प्रभावकारी हुन्छ । यस कार्यमा विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्नमा समेत दक्ष जनशक्ति नहुनु, कम्प्युटर, प्रिण्टर, इण्टरनेट सेवा पर्याप्त नहुनु, विद्युत महँगो हुनु, लोडसेडिङ हुनु जस्ता समस्याहरू औल्याइएका छन् ।

विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्ने सम्बन्धमा देखिएका समस्याहरू समाधान गर्न के गर्नुपर्छ भनी सोधिएका प्रश्नमा प्रधानाध्यापकको एकीकृत विचार यस्तो छ : समयको मागलाई हृदयंगम गरी पाठ्यक्रम विकास केन्द्रसँग सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षालाई कक्षा एकदेखि नै अनिवार्य विषयको रूपमा पाठ्यक्रममा समावेश गर्न र शिक्षा मन्त्रालयलाई प्रत्येक विद्यालयमा सो विषय सम्बन्धी दक्ष जनशक्तिको व्यवस्था गरी पाठ्यक्रम कार्यान्वयनको व्यवस्था मिलाउन जोडदार माग गर्नुपर्ने । त्यसरी नै अभिभावकको भेला गराई आवश्यक भौतिक पूर्वाधारको व्यवस्थाका लागि सहयोग गर्न पनि अनुरोध गर्नुपर्ने सुझावहरू प्राप्त भएका छन् ।

परिच्छेद पाँच : प्राप्ति, निष्कर्ष र सुझावहरू

५.१ प्राप्ति

अध्ययनको क्रममा नमुनामा परेका सबै ६ वटै विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगका आवश्यक भौतिक पूर्वाधारहरू मध्ये विद्युत तथा टेलिफोन सेवा, कम्प्युटर तथा प्रिन्टर रहेका पाइयो । इन्टरनेट नेटवर्किङ सेवा ६६.६७% विद्यालयमा, शैक्षिक सीडि ५०% विद्यालयहरूमा र छुट्टै कम्प्युटर कक्षा ५०% विद्यालयहरूमा रहेको पाइयो तर छुट्टै कम्प्युटर कक्षा संस्थागततर्फ १००% रहेको पाइयो भने सामुदायिक तर्फ नरहेको, इन्टरनेट सेवा र नेटवर्किङ सेवा संस्थागततर्फ १००% विद्यालयहरूमा उपलब्ध रहेको छ भने सामुदायिक तर्फ ३३.३३% विद्यालयहरूमा मात्र रहेको छ । त्यसै गरी दक्ष जनशक्तितर्फ ५८.३३% शिक्षक सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको क्षेत्रमा तालिम प्राप्त रहेका, ५०% विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरू र ६६.६७% विद्यालयका कर्मचारीहरू सूचना तथा सञ्चार प्रविधि सम्बन्धी तालिम प्राप्त गरेको पाइयो । तर संस्थागततर्फ १००% र सामुदायिकतर्फ १६.६७% शिक्षकहरू र संस्थागत तर्फ १००% प्रधानाध्यापक सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको क्षेत्रमा तालिम प्राप्त रहेका छन् भने सामुदायिकतर्फ शुन्य प्रतिशत मात्र पाइयो । संस्थागततर्फ १००% विद्यालयहरूमा तालिमप्राप्त कर्मचारी रहेको पाइयो भने सामुदायिक विद्यालयतर्फ ३३.३३% विद्यालयहरूमा मात्र तालिमप्राप्त कर्मचारी रहेको पाइयो ।

सामुदायिकतर्फ २ वटा विद्यालयहरूले चिठी पत्र तयार गर्न, विद्यालयका अभिलेखहरू सुरक्षित राख्ने काममा कम्प्युटर प्रयोग गर्ने गरेको पाइयो भने एउटाले यसका अतिरिक्त सूचना आदन प्रदान गर्न समेत यसको प्रयोग गर्ने गरेको तर संस्थागत विद्यालयतर्फ विद्यालयको लेखा राख्न, अभिलेखहरू भण्डारण गर्न, चिठी पत्र तयार र आदन प्रदान गर्न, प्रश्नपत्र निर्माण गर्न, परीक्षा नतिजा तयार पार्न, विद्यार्थीहरूको विवरण राख्न र इन्टरनेट सेवा लिनको लागि कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने गरेको पाइयो ।

सामुदायिक विद्यालयहरू देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय, दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय र जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालयमा पठनपाठनको विषयको रूपमा कम्प्युटर विज्ञान पढाइ नहुने गरेको पाइयो भने संस्थागत विद्यालयहरूमा विषयको रूपमा कम्प्युटर विज्ञानको पठनपाठन हुने गरेको पाइयो । सामुदायिक विद्यालयतर्फ शिक्षणको माध्यमको रूपमा यसको प्रयोग नहुने गरेको पाइयो । संस्थागततर्फ विषयगत सीडीहरू, वेबसाइट, इन्टरनेट आदिको प्रयोग गरी शिक्षणको माध्यमको रूपमा समेत सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्ने गरेको देखिन्छ । सहभागी शिक्षकहरू मध्ये ६९.४% का घरमा मात्र कम्प्युटर रहेका, ८८.८९% शिक्षकहरू कम्प्युटर सामान्य चलाउन जान्ने, ७५% को इमेल ठेगाना भएका, ७७.७८% इन्टरनेट हेर्ने गरेका, ५३% शिक्षकले कम्प्युटर सम्बन्धी तालिम लिएको पाइयो । त्यसै गरी ६० जना विद्यार्थीहरू मध्ये ३० जना (५०%) कम्प्युटर विज्ञान विषय विद्यालयमा पढ्ने गरेको, ६३.३३% विद्यार्थीहरूको घरमा कम्प्युटर रहेको, २६.६७% विद्यार्थीहरूको घरमा इन्टरनेट सुविधा उपलब्ध रहेको, ४०% ले इन्टरनेट हेर्न साइबर जाने गरेको, ६०% विद्यार्थीहरूको आफ्नो इमेल ठेगाना रहेको पाइयो । अधिकांश विद्यार्थीहरूले खेल खेल्न, इन्टरनेट हेर्न, फिल्म हेर्न, गीत सुन्न, फेसबुक चलाउन, नयाँ कुरा थाहा पाउन, टाइप गर्न, साथीभाइसँग कुरा गर्न, विदेशमा रहेका आफन्तसँग कुरा गर्न कम्प्युटर र इन्टरनेट चलाउने गरेको तथ्याङ्क प्राप्त भयो । विद्यार्थीहरूले कम्प्युटर गुरु, क्याबेसिक, अंग्रेजी गुरु, टाइपिङ ट्युटर जस्ता शैक्षिक सीडीहरू प्रयोग गर्ने गरेका छन् भने उनीहरूले *yahoo.com.google.com, youtube educationsansar* जस्ता वेबसाइट उपयोगी रहेको कुरा बताएका छन् ।

सामुदायिक विद्यालयहरूमा पठनपाठनको रूपमा, शिक्षणको माध्यमको रूपमा कम्प्युटरको प्रयोग नगरिएता पनि ती विद्यालयका शिक्षक र विद्यार्थीहरू सूचनातथा सञ्चार प्रविधिप्रति सचेत रही यसमा साक्षर रहेको र आफ्नो शैक्षिक विकासका निमित्त सूचनातथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्ने गरेको पाइएको छ ।

अध्ययनबाट विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्नमा सामुदायिक विद्यालयहरूमा आवश्यक पूर्वाधार, विद्युत, कम्प्युटरको अभाव, दक्ष

जनशक्ति कम हुने, छुट्टै कम्प्युटर कक्ष नहुनु, विद्युत- इन्टरनेट सेवा खर्चिलो हुनु, कम्प्युटरमा भाइरस लाग्नु, पाठ्यक्रममा अनिवार्य विषयको रूपमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षालाई समावेश नगर्नु जस्ता समस्याहरू रहेका छन् भने संस्थागत विद्यालयहरूमा विद्युत इन्टरनेट सेवा महंगो हुनु, लोडसेडिङ्ग जस्ता समस्याहरू विद्यालयका प्रधानाध्यापक तथा शिक्षकहरू र स्रोत व्यक्ति तथा विद्यालय निरीक्षकबाट प्राप्त भएको छ ।

५.२ निष्कर्ष

विद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग आवश्यक रहेको पाइए पनि संस्थागत विद्यालयको तुलनामा सामुदायिक विद्यालयमा पूर्वाधारको अवस्था कमजोर रहेको पाइयो ।

सामुदायिक तर्फका विद्यालयका तुलनामा संस्थागत तर्फका विद्यालयहरूको व्यवस्थापनका धेरै कामका लागि सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गरेको देखिन्छ, भने सामुदायिक विद्यालयतर्फ यसको प्रयोग शून्य प्राय छ ।

विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्न आफूलाई तत्पर बनाउन कम्प्युटर, शैक्षिक सीडी, नेट र वेबसाइटको प्रयोग गर्ने कुरामा शिक्षक र विद्यार्थी दुवै सचेत रही यसको प्रयोग समेत गर्ने गरेको देखिन्छ ।

सामुदायिक विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि विषयको रूपमा, शिक्षणको माध्यमको रूपमा प्रयोग नभएको भएता पनि आफूलाई सूचना तथा सञ्चार प्रविधिप्रति साक्षर बनाउन विद्यालयका शिक्षक र विद्यार्थीहरूले अन्यत्रबाट पनि आवश्यक सहयोग लिने गरेको देखिन्छ ।

विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्नमा भौतिक पूर्वाधार, दक्ष जनशक्तिको अभाव, कम्प्युटरमा भाइरस लाग्ने, सूचना तथा सञ्चार प्रविधि विषयलाई

अनिवार्य विषयको रूपमा नराखिनु जस्ता समस्याहरु छन् । यी समस्याहरु संस्थागत विद्यालयका तुलनामा सामुदायिक विद्यालयहरुमा बढी रहेको देखिन्छ ।

५.३ सुभावहरु

यस अध्ययनले निम्न सुभावहरु प्रस्तुत गरेको छ ।

सर्वप्रथम अभिभावक, वृद्धिजीवि स्थानीय व्यवसायी, सामाजिक कार्यकर्ताहरूसँग छलफल गरी आवश्यक समाधानका उपायहरु खोज्न सकिन्छ । विभिन्न संघसंस्था तथा दातृ निकायसँग आर्थिक सहयोगका लागि अनुरोध गर्न सकिन्छ । विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको पूर्वाधार पुऱ्याउन राज्य नै लागि पर्नु पर्ने देखिन्छ । शिक्षण संस्थाहरुका लागि सो सुविधा उपलब्ध गराउने व्यवस्था राज्यले मिलाउनु पर्ने देखिन्छ । निजी संस्थाहरुले समेत विद्यालयहरुलाई कम्प्युटर तथा अन्य सूचना प्रविधिका साधनहरु निशुल्क उपलब्ध गराउन प्रेरित गरिनु पर्छ । राज्यले आफ्नो लगानीलाई वृद्धि गरेर वा दातृ निकायहरूसँग अनुरोध गरेमा यसको समस्या समाधान गर्न सकिने देखिन्छ ।

बालबालिका, समाज र समयको माग तथा आवश्यकता मध्यनजर राख्दै विद्यालय पाठ्यक्रममा यो विषयलाई कक्षा १ देखि अनिवार्य विषयको रूपमा कम्प्युटर शिक्षा समावेश गर्न सम्बन्धित निकायमा अनुरोध गर्ने ।

विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको अधिकतम उपयोग गरी शिक्षक, विद्यार्थी तथा कर्मचारीहरुलाई सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको आधारभूत ज्ञान तथा सीप दिनु जरुरी देखिन्छ । यसका लागि शिक्षकहरुलाई विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगका लागि उत्प्रेरित गर्न जरुरी छ । साथै विद्यालयहरुमा शिक्षक तथा विद्यार्थीहरुका सबै सूचना तथा तथ्याङ्कहरुलाई डाटाबेस तयार गरी व्यवस्थित गर्नु जरुरी छ । यसका लागि हाल जिल्ला तहसम्म प्रयोगमा आएको Flash Software लाई नै आवश्यक परिमार्जन र सुधार गरी विद्यालय तहसम्म पुऱ्याउँने व्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको हार्डवेयर पार्ट मात्रले पनि समस्या समाधान

गर्न सकेको छैन । थाइल्याण्डको अनुभवले नै यो सावित गरिसकेको छ । अतः सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको अत्यधिक उपयोगका लागि “कन्टेन्ट लोकलाइजेसन” गर्न जरुरी भइसकेको छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको विकासमा यो सबै भन्दा बढी पेचिलो पाटो देखिएको छ ।

हाम्रा विद्यार्थीहरु विद्यालय तथा घरमा इन्टरनेटको सुविधा नभएका कारण यसको प्रयोगका लागि साइबर धाउने गरेका छन् जहाँबाट उनीहरु साइबर जन्म अपराधमा संलग्न हुन वा त्यसको शिकार बन्न सक्छन् । साइबरको सुरक्षित प्रयोग कसरी गर्ने भन्ने सम्बन्धमा उनीहरुलाई जानकारी दिन जरुरी भइसकेको छ ।

विद्यालयमा रहेका कम्प्युटरमा भाइरस लाग्न सक्छ । विद्यालयका कम्प्युटरलाई भाइरसबाट जोगाउन एन्टिभाइरसको व्यवस्था गर्नु पर्छ । विद्यालयमा खुला सफ्टवेयरको प्रयोग गर्न सकियो भने यो सस्तो पनि छ साथै भाइरसहरुबाट मुक्त पनि राख्न सकिन्छ । यसका लागि छुट्टै एन्टिभाइरस किन्न पर्दैन । खुला सफ्टवेयरको प्रयोगलाई अभियानकै रुपमा सञ्चालन गर्नुपर्ने बेला आइसकेको छ ।

विद्यालयका लागि उपयुक्त खालका इ-लर्निङ सामग्रीहरु तयार गर्ने काममा पाठ्यक्रम विकास केन्द्र लाग्नु पर्ने देखिएको छ । यस्ता इ-लर्निङ सामग्रीहरु सबै विद्यालयमा पुग्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्ने देखिन्छ ।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विद्यालयमा प्रयोगमा ल्याउन तीन किसिमको मोडालिटी प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ । पहिलो खर्चले धान्ने भए विद्यालयमा कम्प्युटर ल्याव बनाउने, दोस्रो विद्यालयको प्रशासनिक कामका लागि एक, शिक्षकहरुका लागि एक तथा विद्यार्थीहरुका लागि पुस्तकालयमा केही कम्प्युटरको व्यवस्था गर्ने र त्यसलाई वायरलेस नेटवर्किङ गर्ने र तेस्रो दुई कम्प्युटर एक विद्यार्थीको प्रयोगका लागि तथा एक प्रशासनिक काम तथा शिक्षकका लागि व्यवस्था गर्ने । टेलिफोन भएका ठाउँमा ADSL तथा ADSL सेवा नभएका ठाउँमा Dial Up सेवा लिने र बिजुली नभएका ठाउँमा बैकल्पिक सौर्य उर्जाको प्रयोग गरी विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको उपयोग गर्न सकिन्छ ।

सन्दर्भ ग्रन्थसूचि

- Department of Education (2009), *Flash Report, 2066*, Bhaktapur: Author.
- Government of Nepal (2009), *Educational Information: A Glimpse*. Kathmandu: Ministry of Education.
- Government of Nepal (2003), *Education for All: National Plan of Action, Nepal (2001-2015)*, Kathmandu: Ministry of Education and Sports.
- Govt. of Nepal (2011), Jhapa District Profile, Kathmandu: www.cbs.gov.np/district-profile.
- Government of Nepal (2065), *S.L.C Statistics*, Bhaktapur: Office of the Controller of Examination.
- List of Internet Service Providers, retrieved from www.nta.org, on August 25, 2009
- Mohanty Laxman & Vohra Neharika (2006), *ICT Strategies for schools A guide for school Administrators*. New Delhi: Sage Publication.
- Pedro, Hepp K. at el (2004), *Technology in Schools: Education, ICT and the Knowledge Society*, Chile: Instituto de Informatica Educativa.
- Roblyer, M. D. (2008), *Integrating Educational Technology into teaching*. New Delhi: Pearsons Education Inc.
- Victoria L, Tinio, (2002). *ICT in Education*, Kuala Lumpur: UNDP-ADPIP.
wikieducator.org
www.hseb.edu.np
www.nsf.gov/staistics/scind04/c1/c1s7.htm
- अधिकारी विष्णुप्रसाद (२०६५), *माध्यमिक शिक्षक दिग्दर्शन*, काठमाडौं : आशीष बुक हाउस ।
- उमाशिप (२०६५), *वार्षिक बुलेटिन*, काठमाडौं : लेखक ।
- कसजु, विनयकुमार, *सूचना प्रविधि र शिक्षा*, पेज ४२-४८, २०६२ असार शिक्षा, भक्तपुर : पाठ्यक्रम विकास केन्द्र ।
- काफ्ले वासुदेव र साथीहरु (२०६९), *शैक्षिक प्रविधि र अनौपचारिक शिक्षा*, काठमाडौं : विद्यार्थी प्रकाशन ।
- खनाल पेशल (२०६४), *शैक्षिक अनुसन्धान पद्धति*, काठमाडौं : सनलाइट पब्लिकेशन ।
- नेपाल सरकार, २०६६, *आर्थिक सर्वेक्षण २०६६*, काठमाण्डौं : अर्थ मन्त्रालय ।
- नेपाल सरकार (२०६३), *राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप २०६३*, काठमाडौं : शिक्षा मन्त्रालय ।

नेपाल सरकार (२०६५), *प्राथमिक शिक्षा पाठ्यक्रम २०६५*, भक्तपुर : पाठ्यक्रम विकास केन्द्र ।

भट्टराई, कमल (२०६३), *आधारभूत कम्प्युटर परिचय*, काठमाडौं : एशिया पब्लिकेशन्स ।

भट्टराई बुद्धिराम (२०६४), *पाठ्यक्रम र मूल्याङ्कन*, काठमाडौं : आशीष बुक हाउस ।

भट्टराई होमनाथ (२०६३), *शिक्षाका आधारहरु*, काठमाडौं : जुपिटर पब्लिसर्स एण्ड डिष्ट्रिब्युटर्स ।

शर्मा चिरञ्जीवि र शर्मा निर्मला (२०६५), *शिक्षाको दर्शनशास्त्रीय आधार*, काठमाडौं : एम के पब्लिसर्स एण्ड डिष्ट्रिब्युटर्स ।

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था अध्ययन

अनुसूची १

प्रधानाध्यापकका लागि प्रश्नावली

विद्यालयको नाम :

ठेगाना :

फोन नं. : इमेल ठेगाना :

वेबसाइट :

१. विद्यालयमा विजुलीको सुविधा

छ छैन

२. विद्यालयमा टेलिफोन सुविधा

छ छैन

३. इन्टरनेटको सुविधा

Dialup Cable ADSL Wireless छैन

४. नेटवर्किङको प्रकार

LAN WAN छैन

५. कम्प्युटरको संख्या

कम्प्युटरका प्रकारहरु संख्या

Pentium III

Pentium IV

Dual core

Laptop

६. तपाईंको विद्यालयमा शैक्षिक सीडीहरु कुन कुन छन् ?

७. विद्यालयमा कम्प्युटर विषयको पढाइ हुन्छ ?

८. कुन कुन कक्षामा पढाइ हुन्छ ?

९. कस कसले कम्प्युटरको प्रयोग गर्छन् ?
१०. विद्यालयको कुन कुन कामका लागि कम्प्युटरको प्रयोग गर्ने गरिएको छ ?
११. विद्यार्थी र शिक्षकका लागि उपयोगी वेबसाइटहरू कुन कुन हुन् ?
१२. सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले कस्तो सहयोग पुर्याउला ?
१३. सूचना प्रविधिसँग सम्बन्धित शिक्षक तथा कर्मचारीहरू र तिनीहरूको योग्यता तथा तालिम विवरण

क्र.सं.	नाम	योग्यता	तालिम

१४. विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिप्रयोग गर्नमा के कस्ता समस्याहरू रहेका छन् ?
१५. समस्या समाधानका लागि के के उपाय अवलम्बन गर्नु पर्ला ?

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था अध्ययन

अनुसूची २

शिक्षकका लागि प्रश्नावली

शिक्षकको नाम थर :

लिङ्ग :

ठेगाना :

विद्यालयको नाम :

ठेगाना :

इमेल ठेगाना :

१. तपाईंको घरमा कम्प्युटर छ ?

२. तपाईंको विद्यालयमा कम्प्युटर छ ?

३. तपाईंले कम्प्युटर चलाउने गर्नु भएको छ ?

४. तपाईंको इमेल ठेगाना छ ?

५. तपाईंले इन्टरनेट हेर्ने गर्नु भएको छ ?

६. कुन कुन शैक्षिक वेभसाइट हेर्ने गर्नु भएको छ ?

१ २

३ ४

७. कुन कुन शैक्षिक सिडिहरु हेर्नु भएको छ ?

१ २ ३

४ ५ ६

८. कुन कुन शैक्षिक सिडिहरु उपयोगी पाउनु भएको छ ?

१ २ ३

४ ५ ६

९. तपाईंलाई इन्टरनेटले कुन कुन पाठ पढाउन सघाउ पुऱ्याएको छ ?
- | | | |
|---|---|---|
| १ | २ | ३ |
| ४ | ५ | ६ |
१०. कुन कुन इन्साइक्लोपिडिया हेर्नु भएको छ ?
- | | | |
|---|---|---|
| १ | २ | ३ |
| ४ | ५ | ६ |
११. सूचना तथा सञ्चार प्रविधि सम्बन्धी कुनै तालिम लिनु भएको छ ? छ भने उल्लेख गर्नुहोस् ।
१२. सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई शिक्षण माध्यमको रूपमा उपयोग गर्न के गर्नु पर्ला ?
१३. विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई प्रयोगमा ल्याउन के के समस्याहरु छन् ?
१४. यसले तपाईंको शिक्षण सिकाइमा कसरी सहयोग पुऱ्याउला ?
१५. शिक्षकका लागि उपयोगी वेभसाइटहरु कुन कुन हुन् ?

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था अध्ययन

अनुसूचि ३

विद्यार्थीका लागि प्रश्नावली

१. नाम थर :
२. लिङ्ग :
३. कक्षा :
४. ठेगाना :
५. विद्यालयको नाम :
६. विद्यालयको ठेगाना :
७. तपाईंको घरमा कम्प्युटर छ ?
८. तपाईंको विद्यालयमा कम्प्युटर छ ?
९. तपाईंको आफ्नो इमेल ठेगाना छ ?
१०. तपाईं इमेल र इन्टरनेट कहाँ हेर्नुहुन्छ ?
११. तपाईंको घरमा इन्टरनेट सुविधा छ ?
१२. तपाईं के के कामका लागि कम्प्युटरको प्रयोग गर्नुहुन्छ ?
१३. तपाईं के के कामका लागि इन्टरनेटको प्रयोग गर्नुहुन्छ ?
१४. तपाईंले प्रयोग गर्नु भएका शैक्षिक सीडीहरु कुन कुन हुन् ?

१	२	३
४	५	६

१५. ती सीडीहरु कुन कुन विषयको लागि उपयोगी पाउनुभयो ?
१६. तपाईंलाई इन्टरनेटले कुन कुन पाठमा सहयोग पुऱ्यायो ?
१७. तपाईंले कम्प्युटर विषय लिएर पढ्नु भएको छ ?
१८. तपाईंले आफ्ना लागि कुन कुन वेभसाइटहरु उपयोगी पाउनुभयो ?
१९. तपाईंले कम्प्युटरको के के प्रोगाम चलाउन जान्नु भएको छ ?
२०. तपाईंको अन्य केही भन्नु भए बताइदिनुहुन्छ कि ?

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था अध्ययन

अनुसूचि ४

स्रोतव्यक्ति र वि.नि.का लागि अंसरचित अन्तरवार्ता निर्देशिका

१. तपाईं शिक्षा क्षेत्रमा कहिलेदेखि प्रवेश गर्नु भएको हो ?
२. विद्यालयीय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि शिक्षाको आवश्यकतालाई कसरी हेर्नु हुन्छ ?
३. सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विद्यालयमा प्रयोग गर्नु आवश्यक छ कि छैन ?
४. विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोग गर्नमा के कस्ता समस्याहरु छन् ।
५. समस्या समाधानका लागि केही सुझाव दिनु हुन्छ कि ?

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था अध्ययन

अनुसूचि ५
विद्यार्थीहरुको नामावली
देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	टिकाराम लामिछाने	६	विकास भट्टराई
२	रुद्र सुनुवार	७	पुनम बराल
३	शैलेन्द्र तिवारी	८	सुस्मिता श्रेष्ठ
४	प्रदीप न्यौपाने	९	इक्सा एक्तेन
५	अनिल बाँस्कोटा	१०	रिना चौधरी

टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	श्याम आचार्य	६	सुष्मिता धिमाल
२	सुष्मा प्रसाई	७	दीपेश श्रेष्ठ
३	दिलासा थापा	८	मातृका अर्याल
४	प्रतिक्षा प्रसाई	९	शिशिर राजवंशी
५	प्रमिला प्रसाई	१०	सिर्जना पराजुली

न्यूटनन्स एजुकेशन एकेडेमी

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	कमला लिम्बु	६	हेमन्त अग्रवाल
२	दिपिका दहाल	७	भुवन चौधरी
३	विविता बुर्जा	८	सुनिल खरेल
४	रोजिना शिवाकोटी	९	राजेश गोयल
५	श्रेया के.सी	१०	पुष्कर बराल

दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	ऋतिका मैनाली	६	सुजन काफ्ले
२	सुप्रभा ढकाल	७	प्रवीण मगर
३	सीता पुरी	८	युगेश मुखिया
४	निलम राजवंशी	९	जीवन शिवाकोटी
५	होमा धिमाल	१०	सविन लिम्बू

जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालय

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	रमेश वि.क.	६	निलिमा परियार
२	सुरेन्द्र फागो	७	मुना अधिकारी
३	रामचन्द्र न्यौपाने	८	दिलाशा मोहते
४	सुवास सुब्बा	९	जुना फ्याक
५	मुकेश लिङ्देन	१०	सुम्निमा लिम्बू

बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशन

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	नमिता वंशल	६	राकेश श्रेष्ठ
२	पूजा चौधरी	७	सोनित ताम्रकार
३	श्रेया ओली	८	विजय दाहाल
४	जनिता कोइराला	९	सुमन शिवाकोटी
५	मञ्जु मगर	१०	अजय धिमाल

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रयोगको अवस्था अध्ययन

अनुसूचि ६
शिक्षकहरुको नामावली
देवी उच्च माध्यमिक विद्यालय

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	लीला भण्डारी	४	भूपेश मर्डी
२	पवन पौडेल	५	निर्मला आचार्य
३	चिरञ्जिवि श्रेष्ठ	६	विनिता खनाल

टावर टेम्पल अंग्रेजी माध्यमिक विद्यालय

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	रोशन धिमाल	४	हरि श्रेष्ठ
२	शिशिर अधिकारी	५	मीना सुब्बा
३	शिव प्रसाई	६	सुजाता राई

न्यूटनन्स एजुकेशन एकेडेमी

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	रोमा नेपाल	४	सुमन कटुवाल
२	तारा खड्का	५	सुनिल आले
३	देवेन्द्र हुमागाई	६	रोशन भण्डारी

दुर्गा उच्च माध्यमिक विद्यालय

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	धर्मेन्द्र भट्टराई	४	नमिता थपलिया
२	राम अधिकारी	५	गीता बुढाथोकी
३	लक्ष्मण शिवाकोटी	६	सरु मगर

जनजागृति उच्च माध्यमिक विद्यालय

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	टीकाराम सुवेदी	४	इन्दिरा चुडाल
२	करि ओली	५	उमा थपलिया
३	राम बहादुर दाहाल	६	सरिता भट्टराई

बाल्मिकी एजुकेशन फाउण्डेशन

क्र.सं.	नाम	क्र.सं.	नाम
१	आशीष खड्का	४	जया श्रेष्ठ
२	लोकराज मिश्र	५	ऋचा तिमिसिना
३	मोहन ढुंगेल	६	निशा चौधरी