

## परिच्छेद - एक

### परिचय

शिक्षाको लक्ष्य कुनै पनि व्यक्तिमा अन्तरनिहित प्रतिभा र व्यक्तित्व विकासका विभिन्न सम्भावनाहरूप्रस्फुटित गराउन सहयोग गर्नु हो । शिक्षाको उद्देश्य प्रत्येक व्यक्ति, समाज र राष्ट्रको भविष्य निर्माण गर्नु हो । शिक्षाले व्यक्ति, समाज, समुदाय, राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय मूल्य, मान्यता र आस्थाहरूको सम्बर्द्धन गरी स्वच्छ सामाजिक विकासका लागि सहयोग गर्नु पर्दछ । शिक्षाले व्यक्तिको सामाजिक कारण साथै सामाजिक एकतामा सुदृढ एवं सामाजिक, प्राकृतिक वातावरण र राष्ट्रिय सम्पदाको संरक्षण तथा सदुपयोग गर्नु पर्दछ । शिक्षाले राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय सम्बन्धमा भाइचाराको सम्बन्ध कायम राख्दै प्रत्येक व्यक्तिलाई जीविकोपार्जनको आधारमा आधुनिक युग सुहाउँदो जीवनयापनका निम्ति सहयोग गर्दछ (शर्मा, २०५८) ।

### १.१ अध्ययनको पृष्ठभूमि

शिक्षा मानव जातिको सर्वोपरि विकासको माध्यम रहदै आएको कुरामा दुईमत हुन सक्दैन । यथार्थमा शिक्षा नै विकासको आधार स्तम्भ हो भन्नु अत्युक्ति नहोला । यसै क्रममा नेपालमा पनि विभिन्न समयमा विभिन्न प्रकारले शिक्षाको विकास भएको पाइन्छ । यहाँको शिक्षाको इतिहास हेर्दा प्राचीनकालमा प्राचीन शिक्षा प्रणाली अन्तरगत परम्परागत गुरुकुल शिक्षा, लिच्छवी कालीन शिक्षा, मल्ल कालीन शिक्षा, वाइसे चौविसे राज्यको शिक्षा र त्यसपछि आधुनिक शिक्षा विभक्त भएको पाइन्छ ।

औपचारिक रूपमा भने नेपालमा जंग बहादुरले वि.सं. १९१० साल असोज २७ गते पहिलो स्कुलको स्थापना गरेको पाइन्छ । त्यसवेला त्यस स्कुलमा अङ्ग्रेजी माध्यमबाट अध्ययन अध्यापन गर्ने गरिएको र राणाहरूको सन्तानलाई मात्र शिक्षा दिने व्यवस्था गरेको पाइन्छ । त्यसपछि विस्तारै शिक्षाप्रति जनचासो र रुचि बढ्न थाले पछि वि.सं. १९४२ सालमा वीर समशेरको पालामा दरवार स्कुलमा सर्वसाधारणका छोराछोरीले पनि पढ्न पाउने व्यवस्था भएको पाइन्छ । त्यसपछि विस्तारै शिक्षाप्रति जनचासो र रुचि बढ्न थालेपछि वि.सं. १९४२ सालमा वीर समशेरको पालामा सर्वसाधारणको छोराछोरीले पनि पढ्न पाउने व्यवस्था भएको पाइन्छ । त्यसपछि नेपालको शैक्षिक इतिहासमा वि.सं. १९९० साल कार्तिक १६,

एस.एस.सी. बोर्डको गठन भएको र वि.सं. १९९० पुषको अन्तिम हप्ता एस.एल.सी. परीक्षा सुरु भएको पाइन्छ (शर्मा, २०५८) ।

नेपालमा शिक्षाको इतिहास खोतल्दा वि.सं. १९९५ चैत्र २८ गते सर्वप्रथम जनताको तर्फबाट प्राइभेट स्कुल खडा गर्ने स्वीकृति प्रधानमन्त्रीबाट भएको पाइन्छ । त्यसै अनुरूप नेपालमा पनि निजी क्षेत्रबाट स्कुल खुल्न थालेको पाइन्छ । अहिलेसम्म आइपुग्दा नेपालमा विभिन्न प्रकारका विद्यालयहरूजस्तै संस्कृत, साधारण र प्राविधिक आदि खुलेको पाइन्छन् । तुलनात्मक दृष्टिले हेर्दा हाल नेपालमा दुई प्रकारका विद्यालयहरूसञ्चालित भएको पाइन्छ । निजी स्रोत र साधनबाट संचालित संस्थागत विद्यालय र सरकारी अनुदानाबाट संचालित सामुदायिक विद्यालय जस्तोसुकै स्कुल भए पनि हाल औपचारिक स्कुलमा विभिन्न तह अनुसार स्कुल पाठ्यक्रम र विभिन्न विषयहरू समावेश भएको वा गरिएका पाइन्छन् । माध्यमिक तहको विद्यालय पाठ्यक्रममा समावेश विभिन्न विषयहरूमा हाल विज्ञान विषय पनि एक अनिवार्य विषय रहेको छ । विगतमा ऐच्छिक विषयको रूपमा रहेको विषय वि.सं. २०५० देखि माध्यमिक तहमा अनिवार्य विषयको रूपमा राखिए पछि सम्पूर्ण विद्यालयहरूमा यसको सबै विद्यार्थीले अध्ययन गर्दै आएका छन् । हालै राष्ट्रिय शिक्षा आयोग २०४९ (आयोग २०५५) को प्रतिवेदन अनुसार विद्यालय स्तरका पाठ्यपुस्तकमा समय सापेक्ष परिवर्तन गरिएको छ (रा.शि.आ., २०५५) ।

विद्यार्थीहरूलाई आधारभूत विज्ञानको ज्ञान र सिप दिलाउने उद्देश्यले विज्ञान विषयलाई विद्यालय तहमा अनिवार्य विषयको रूपमा पठनपाठन गराउँदै आएको पाइन्छ । वैज्ञानिक सोच र त्यसको व्यवहारिक प्रयोग सम्बन्धी प्रशस्त क्रियाकलापहरूसमावेश गरिएका पाइन्छन् । विचारणीय प्रश्न, गरी हेरी सिक्नुहोस र सारांश जस्ता पक्षहरूसमेतेर विज्ञान विषयलाई सृजनात्मक गराउने प्रयास भएका छन् । विज्ञानप्रति चासो र रुचि हुँदाहुँदै पनि हाल एस.एल.सी. परिणामलाई हेर्दा अधिकांश विद्यार्थीहरूविज्ञान र विज्ञान विषयमा अनुत्तीर्ण हुने गरेको पाइन्छ । हाल नेपालमा संचालित संस्थागत र सामुदायिक विद्यालयमा एस.एल.सी. परिणाम हेर्दा धेरै ठुलो अन्तर देखा परेको छ । एउटै विज्ञान विषयमा अधिकांश संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीले उच्च अङ्क प्राप्त गरी उत्तीर्ण गरेको पाइन्छ भने अर्कोतिर सामुदायिक विद्यालयमा त्यहि विषयमा अधिकांश विद्यार्थी अनुत्तीर्ण भएर अध्ययन असफल भएरहेको छ । यसरी हेर्दा आज सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको

शैक्षिक स्तर र नतिजामा आकास पातालको भिन्नता रहेको पाइन्छ । विद्यार्थी सङ्ख्याको लगभग ८० प्रतिशत भन्दा बढी सामुदायिक विद्यालयमा अध्ययनरत रहेका छन् । विद्यार्थीहरूको शैक्षिक उपलब्धि र एस.एल.सी. नतिजा हेर्दा निजी स्रोत र साधनबाट संचालित संस्थागत विद्यालयबाट आएकाहरूको बाघ सरह र सरकारी अनुदानबाट संचालित सामुदायिक विद्यालयबाट आएका विद्यार्थीरु बाख्रा सरह देखिएको पाइन्छ (एस.एस.सी. २०६९) ।

वर्तमान युग विज्ञान र प्रविधिको युग हो । मान्छेको दैनिक व्यवहारमा कार्यहरूमध्ये अधिकांशमा विज्ञानका सिद्धान्त तथा प्रविधिको प्रयोग भएको पाइन्छ । यसै कारणले गर्दा वर्तमान माध्यमिक तहको पाठ्यक्रममा विज्ञान विषयलाई अनिवार्य विषयका रूपमा समावेश गरिएको छ । तथापि विज्ञान विषय अध्यापन गर्ने विधि, शैक्षिक सामग्री, प्रयोगशालाको अभाव आदि नेपालका विज्ञान शिक्षामा बाधक बनेको पाइन्छ । सधैँ साँगुरो, सैद्धान्तिक किताबी ज्ञानमा मात्रमा सीमित रहनुले विज्ञान विषयमा राम्रो शैक्षिक उपलब्धि हासिल हुन सकेको पाइदैन । तथापि नेपालमा संचालित संस्थागत विद्यालयहरूको एस.एस.सी. परिणाम र विज्ञान विषयको परिणाम राम्रो नै भएको पाइन्छ ।

सामुदायिक विद्यालय होस वा संस्थागत विद्यालय आज माध्यमिक मात्र नभएर प्राथमिक तहदेखि नै विज्ञान विषयलाई महत्व दिएको पाइन्छ । विज्ञान विषयको प्रभावकारी शिक्षण गर्न नसकेमा विद्यार्थी मात्र पछि पर्ने होइन समाजको, देशको र राष्ट्रकै चौतर्फी विकास गर्न असम्भव हुन्छ । यसैले पनि यहाँ उदयपुर जिल्लाका सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा विज्ञान विषयलाई कस्तो महत्वले हेरिन्छ ? के कस्ता शिक्षण विधि अपनाएर अध्यापन गर्न थालिएको छ ? के कस्ता सामग्रीको प्रयोग गरिएका छन् ? सामुदायिक विद्यालय र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूले विज्ञान विषयमा प्राप्त गरेको उपलब्धिको अवस्था कस्तो रहेको छ ? शैक्षिक उपलब्धिमा संस्थागत विद्यालय अगाडी रहनुका कारणहरू पत्ता लगाएर तुलनात्मक विश्लेषण गर्न आवश्यक मात्र नभई ढिला समेत भएसकेको छ ।

उदयपुर जिल्ला पूर्वाञ्चलको १६ जिल्लाहरूमध्ये एउटा जिल्ला हो । यस जिल्लाको आधा क्षेत्र सुगम र आधा क्षेत्र दुर्गम रहेको छ । तर धेरै जस्तो विद्यालयहरू सुगम क्षेत्रमा नै रहेको छ । ती विद्यालयहरूको एस.एल.सी. परिणामलाई हेर्दा सामुदायिक र संस्थागत

विद्यालयमा आकास जमिनको अन्तर देखिन्छ । शिक्षाको औपचारिक रूपमा मूल्याङ्कन गर्ने ठाउँ एस.एल.सी. परिणाम एकदमै कम कति त सून्य समेत देखिन्छ भने अर्कोतिर संस्थागत विद्यालयहरूको एस.एल.सी. परीक्षाको परिणाम राम्रो देखिएको छ । सामुदायिक होस वा संस्थागत दुवै विद्यालयमा विज्ञान विषयलाई एक महत्वपूर्ण र अनिवार्य विषय मानिन्छ । त्यसैले पनि विज्ञान विषयमा राम्रो परिणाम ल्याउन नसक्ने सामुदायिक विद्यालय र राम्रो परिणाम र उच्च अङ्क प्राप्त गर्ने संस्थागत विद्यालयका कारणहरू के हुन् पहिचान गर्ने र समस्या समाधान गर्ने उपायहरू पत्ता लगाउन ढिला नै भइसकेको छ ।

उदयपुर जिल्लामा हाल माध्यमिक कक्षा संचालन भइरहेको १३७ विद्यालयहरू छन् । त्यसमा ११२ वटा सरकारी अनुदान प्राप्त गरी संचालित सामुदायिक विद्यालयहरू छन् भने २५ वटा माध्यमिक विद्यालय निजी स्रोतबाट संचालित संस्थागत विद्यालयहरू छन् । हरेक वर्ष एस.एल.सी. को परीक्षाफल प्रकाशित भएपछि सामुदायिक विद्यालय र संस्थागत विद्यालयका आकास जमिनमा अन्तर देखा पर्ने गरेको छ । यस वर्ष २०७१ सालको परीक्षाफल प्रकाशित हुँदा उदयपुर जिल्लाको सामुदायिक विद्यालयको उत्तीर्ण प्रतिशत २५ रहेको छ भने संस्थागत विद्यालयको उत्तीर्ण प्रतिशत ८५ रहेको छ ।

यस तथ्यलाई हेर्दा देशको भन्ने १८ प्रतिशत बजेट खर्च गरी संचालित सामुदायिक विद्यालयको उपलब्धि वा प्रतिफल के ? अर्कोतिर एस.एल.सी. परिणाममा विषयगत परिणामको तुलना गर्दा उदयपुर जिल्लामा यस वर्ष सबैभन्दा बढी विद्यार्थी विज्ञान विषयमा अनुत्तीर्ण रहेको देखिन्छ । त्यसपछि अधिकांश विद्यार्थी विज्ञान विषयमा अनुत्तीर्ण हुनुको कारण र त्यसको समाधान पट्टी विशेष पहल थाल्ने प्रयास स्वरूप मैले विज्ञान विषयको एक विश्लेषणात्मक अध्ययन गर्दै स्नातकोत्तर तह दोस्रो वर्षको शोधपत्र तयार पार्ने जमर्को गरेको छु ।

नेपालमा विज्ञान विषयको पढाइ संवत् १९७७ देखि मात्र औपचारिक रूपले सुरु भएको पाइन्छ । त्यसै सालदेखि त्रिचन्द्र कलेजमा विज्ञान थप विषयको रूपमा १९९६ सालदेखि समावेश भएको थियो । यो सुविधा दरवार स्कुलबाट परीक्षा दिने छात्रहरूलाई मात्र उपलब्ध थियो । वि.सं. २०२० सालमा शिक्षा मन्त्रालयले हरिहर भवनमा विज्ञान उपकरण केन्द्रको स्थापन गरेको पाइन्छ । वि.सं. २०२३ सालमा STEP को संचालन गर्न USAID र श्री ५ को सरकारविच सम्झौता भएको थियो जसको उद्देश्य विद्यार्थीहरूका लागि नोट तयार

गर्नु, ६-१० कक्षासम्मको विज्ञान पढाउने शिक्षक तालिम दिने र विज्ञान उपकरण तयार गर्ने विज्ञान शिक्षकको Team तयार गर्नु थियो । त्यसै गरी नेपालमा २०५० सालदेखि सामुदायिक वा संस्थागत दुवै थरि विद्यालयमा विज्ञान विषय अनिवार्य विषयको रूपमा पढाइ हुँदै आएको छ ।

## १.२. समस्याको कथन

यद्यपी यो अध्ययन उदयपुर जिल्लाको सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा एस.एल.सी. तहको विज्ञान विषयको शैक्षिक उपलब्धि विच तुलनात्मक अध्ययन केन्द्रित भए तापनि यस अध्ययनले तपसिलमा उल्लेखित प्रश्नहरूको जवाफको खोजी गरिएको छ -

- क. सामुदायिक र संस्थागत मा.वि. हरूमा अध्यापन गर्ने शिक्षकहरू तालिम प्राप्त वा अप्राप्त के कति छन् ?
- ख. कक्षा ९ र १० को विज्ञान विषय अध्यापन गर्ने सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका शिक्षकहरूले के कस्तो शिक्षण विधि प्रयोग गर्दछन् ? ती शिक्षण विधि उपयुक्त छन् छैनन् ?
- ग. सामुदायिक तथा संस्थागत मा.वि. हरूमा विज्ञान विषयको एस.एस.सी. परिणाम के कस्तो रहेको छ ?
- घ. सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयहरूमा के कस्तो विज्ञान शैक्षिक सामग्रीहरू उपलब्ध छन् ?
- ङ. विज्ञान विषय शिक्षणमा देखा परेका समस्या र समाधानका उपायहरू के-के रहेका छन् ?
- च. संस्थागत विद्यालयमा एस.एल.सी. परिणाम निरासाजनक देखिनुका कारण खोजी गर्दै ती समस्या समाधान गरी शैक्षिक उपलब्धि समान बनाउने उपायहरू पत्ता लगाउने ।
- छ. सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा व्यवस्थापन र शिक्षक विद्यार्थी उपस्थितिको अवस्था कस्तो छ ?

### १.३. अध्ययनको औचित्य

उच्च शिक्षाको आधार एस.एल.सी. परीक्षालाई नै मानिन्छ । माध्यमिक तहको कक्षा ९ र १० अध्ययन सकेपछि एस.एल.सी. परीक्षामा विद्यार्थीहरू सामेल हुने गरेका छन् । कक्षा ९ र १० माध्यमिक तहमा विज्ञान विषय एक अनिवार्य विषयको रूपमा राखिएको छ र एस.एल.सी. परिणाम निस्कदा हाल गणित पछि दोस्रो विज्ञान विषयमा अनुत्तीर्ण हुने विषय रहेको छ । कक्षा ९ र १० मा विज्ञान विषय शिक्षण गर्ने शिक्षकको अवस्था क्षमता के कस्तो रहेको छ ? सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विज्ञान शिक्षक के कस्तो क्षमताका छन् ? तालिम प्राप्त छन् या छैनन् ? विज्ञान विषय अध्यापनमा सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा के कस्तो भिन्नता छ ? शिक्षण गर्ने क्रममा परिवेश सुहाउदो विधिको प्रयोग गर्दै आएका छन् या छैनन् ? यो एउटा मूल विषय रहेको छ भन्ने अर्को तर्फ शैक्षिक सामग्रीको अभावमा विज्ञान विषय अध्यापन गर्दा देखिएको समस्याहरूर विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धिमा आएको गिरावट बारे अनुसन्धान गर्नु यस अनुसन्धान कार्यको औचित्य रहेको छ । साधन र स्रोतको कमी हुँदा हुँदै पनि किन संस्थागत विद्यालयहरू एस.एल.सी. परिणाम राम्रो निकाल्न सक्षम भएका छन् ? के कारणले सामुदायिक विद्यालयका अधिकांश विद्यार्थीहरू विज्ञान विषयमा असफल छन् ? यस्ता प्रश्नहरूको उत्तर खोज्नु यसको अर्को औचित्य रहेको छ ।

खासगरी यस अध्ययनले उदयपुर जिल्ला अन्तरगत संस्थागत र सामुदायिक मा.वि.को विज्ञान विषयमा एस.एल.सी. परिणामको स्थिति पत्ता लगाउने र यो शैक्षिक उपलब्धि विच तुलनात्मक अध्ययन गर्नु पर्ने ठानी शिक्षाशास्त्र सङ्काय तर्फ (एम.एड) स्नातकोत्तर तह दोस्रो Course No Ed.CE. ५९८ शोधपत्रको आंशिक आवश्यकता पुरा गर्नु यसको अर्को औचित्य रहेको छ ।

क. उदयपुर जिल्लाका सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको एस.एल.सी. परिणाम विच तुलनात्मक अध्ययन गर्ने ।

ख. विज्ञान विषय अध्यापन गर्ने शिक्षकलाई शिक्षण विधि चयन गर्न सहयोग गर्ने ।

ग. सामुदायिक विद्यालयमा अध्ययन अध्यापन गर्ने सबैलाई आवश्यक सुभाब उपलब्ध गराउने ।

- घ. विज्ञान विषय शिक्षण गर्दा आइपरेका समस्याहरू पत्ता लगाई तिनीहरूलाई समाधान गर्ने उपाय पत्ता लगाउनु ।
- ङ. वर्तमान समयमा संस्थागत विद्यालयको समकक्षमा सामुदायिक विद्यालयलाई पनि उकास्न अपनाउनु पर्ने उपायहरूको खोजी गर्न ।
- च. सामुदायिक विद्यालयको एस.एल.सी. नतिजा खस्किनुका कारणहरू पत्ता लगाई त्यसको निराकरण गर्ने उपायहरू खोजी गर्न ।

#### १.४. अध्ययनका उद्देश्यहरू

यस अध्ययनका उद्देश्यहरू निम्नानुसार रहेका छन् -

- क. सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयहरूमा विज्ञान विषयमा एस.एल.सी. परिणामको तुलनात्मक अध्ययन गर्ने ।
- ख. एस.एल.सी. परीक्षाको विज्ञान विषयको उपलब्धिको तुलना गर्नु ।
- ग. मा.वि. तहमा विज्ञान शिक्षणका समस्या र तिनको समाधानका उपायहरू पत्ता लगाउनु ।

#### १.५. अध्ययनको परिकल्पना

यस अध्ययनको मुख्य विषय उदयपुर जिल्लाको सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका माध्यमिक तहमा विज्ञान विषयको एस.एल.सी. परीणामको तुलनात्मक अध्ययन गर्नु रहेको छ । तसर्थ यस अध्ययनको निमित्त निम्नलिखित परिकल्पनाहरू तयार पारिएका छन्, जुन यस प्रकार छ -

- (क) परिकल्पना एक ( $H_0$ ):- सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको एस.एल.सी.को विज्ञान विषयमा विद्यार्थीको उपलब्धि विच भिन्नता छैन ।
- (ख) परिकल्पना दोस्रो ( $H_0$ ) - सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका माध्यमिक तहमा विज्ञान विषयको एस.एल.सी. परीणामको विद्यार्थीहरूको उपलब्धिमा भिन्नता छ ।

## १.६. सङ्क्षिप्त शब्दावली

जि.शि.का. : जिल्ला शिक्षा कार्यालय

रा.शि.प.यो. : राष्ट्रिय शिक्षा पद्धतीको योजना २०२८

त्रि.वि.वि. : त्रिभुवन विश्वविद्यालय

संस्थागत विद्यालय : नेपाल सरकारबाट नियमित अनुदान पाउने गरी अनुमित वा स्वीकृत प्राप्त विद्यालय भन्ने सम्झनु पर्दछ ।

सामुदायिक विद्यालय : नेपाल सरकारबाट नियमित अनुदान नपाउने गरी स्वीकृत प्राप्त विद्यालय बुझ्नु पर्दछ । (शिक्षा ऐन सातौं संशोधन २०५८) अनुसार

एस.एल.सी. : माध्यमिक तहको अन्तिममा लिइने राष्ट्रव्यापी परीक्षा



## परिच्छेद - दुई

### सम्बन्धित साहित्यको पुनरावलोकन

#### २.१ सैद्धान्तिक साहित्यको पुनरावलोकन

एस.एल.सी. परीक्षाको विज्ञान विषयको प्राप्ताङ्कको तुलना विषयमा लेखिएको शोधपत्रहरूको अध्ययन सामग्री पर्याप्त उपलब्ध हुन नसकेता पनि यस विषयसँग मिल्ने शोधपत्र, विभिन्न शिक्षा विद्हरूको लेख, रचना, विभिन्न समिति तथा आयोगका प्रतिवेदनहरूमा उल्लेख गरिएका धारणात्मक रूपरेखा यस अध्ययनसँग सम्बन्धित पाठ्यपुस्तकहरू शोध अध्ययनका लागि निम्नानुसार पुनरावलोकन गर्ने प्रयास गरिएको छ ।

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षा विकास तथा अनुसन्धान केन्द्र (CERID) सन् १९९३ ले "Performance Level of public and private primary school" – A comparative study गरेको छ । अध्ययनका उद्देश्यहरूमा सामुदायिक वा संस्थागत प्राथमिक विद्यालयको भौतिक सुविधा मूल्याङ्कन गर्ने सामुदायिक तथा संस्थागत प्राथमिक विद्यालयको शिक्षकहरूको शैक्षिक योग्यता र तालिमको स्थिति पत्ता लगाउनु विद्यालयको वित्तीय स्थिति जाँच गर्नु, प्रयोग गरिएको शिक्षण विधि र कक्षा व्यवस्थाको स्थिति पत्ता लगाउनु, विद्यार्थीहरूको उपलब्धि पत्ता लगाउनु रहेको छ ।

माथि उल्लेखित उद्देश्यहरू परिपूर्तिको लागि निम्नानुसार नमुना छनोट विधिहरूको प्रयोग गरिएको छ । अध्ययन क्षेत्र, काठमाडौं, ललितपुर, भक्तपुर जिल्लाका कक्षा १० का १० वटा सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा गरिएको छ । जसमा २०० जना विद्यार्थीहरू नमुनाका रूपमा रहेका छन् । ८० जना शिक्षक तथा २० जना प्राध्यापकहरू रहेका छन् । तथ्याङ्क सङ्कलन गर्ने साधनको रूपमा Standardized Achievement Test को प्रयोग गरिएको छ । साथै Question को पनि प्रयोग गरिएको छ ।

अध्ययनको निष्कर्ष हेर्दा मुख्य विषय (विज्ञान, विज्ञान, नेपाली, अङ्ग्रेजी) को उपलब्धि सामुदायिक विद्यालयको तुलनामा संस्थागत विद्यालयमा उच्च रहेको पाइयो ।

## २.२ अन्य सन्दर्भ सामग्री र साहित्य समीक्षा

अध्ययनलाई विश्वसनीय र भरपर्दो बनाउन विश्वका ख्यातिप्राप्त र प्रचलित व्यक्तित्व एफ.डब्लु. टायलरको “वैज्ञानिक व्यवस्थापनको सिद्धान्त, अगस्त कम्पेको प्रणाली सिद्धान्त र पिटर एफ ड्रकरको व्यवस्थापन सम्बन्धी सिद्धान्तसंग यो सोधपत्र सम्बन्धित छ ।

टायलरका अनुसार “वैज्ञानिक व्यवस्थापन भन्नाले मानिसलाई कुन काम गराउन खोजिएको हो र कुन काम गर्न दिएमा उनीहरूले राम्रो र किफायती तरिकाले सम्पन्न गर्न सक्छन् भन्ने कुराको सही ढङ्गले जान्ने कला हो ।” बीसौं शताब्दीका सुरुका वर्षहरूमा उत्पादकत्व बढाउने कार्य दक्ष कामदारहरूको भएकाले कार्यदक्षता बढाएर उत्पादन बढाउने चुनौती थियो । त्यसबेला कामदारको कार्यदक्षता बढाउने उद्देश्यले वैज्ञानिक व्यवस्थापनको सुरुवात भएको हो ।

टायलरका अनुसार वैज्ञानिक ढंगले कामदार छनोट गर्ने र छानिएका कामदारहरूलाई तालिम दिने तथा दक्षतापूर्वक काम सिकाउनु पर्छ । वैज्ञानिक ढंगले काम हुनेगरी व्यवस्थापक र कामदार बीच आत्मीय सम्बन्ध, सहयोग र सामञ्जस्ता स्थापित हुनुपर्छ । कामदारलाई कार्यप्रति अधिकतम उपलब्धि हासिल गर्ने ढंगले परिचालन गर्नुपर्छ । कामदार र व्यवस्थापक बीच स्पष्ट कार्य विभाजन गर्नुपर्छ । कामदारलाई मात्र दोष दिने र आफू उम्कने परिपाटी त्याग्नुपर्छ ।

लुईटेल (०६५) ले उद्धृत गरेअनुसार शिक्षाको समाजशास्त्रका सिद्धान्तमा सबभन्दा पहिलो वा सबभन्दा पुरानो सिद्धान्तलाई संरचनात्मक कार्यवाद सिद्धान्त भनिन्छ । यस सिद्धान्तका प्रतिपादक अगस्ट कम्पे हुन् । यस सिद्धान्त अनुसार समाज एक निश्चित रूप हो र त्यही निश्चित रूपका आधारमा सामाजिक क्रियाकलाप हुने कुरामा विश्वास गर्दछ । कुनै पनि समाजमा आ-आफ्नै प्रकारका रीतिरिवाज, संस्कार, संस्कृति र मान्यताहरू रहेका हुन्छन् । समाजका यस्ता कुराहरूलाई त्यस समाजको प्रणाली भनिन्छ, र त्यही प्रणालीका आधारमा सामाजिक गतिविधिहरू सञ्चालन हुने गर्दछन् । जसरी मानिसका क्रियाकलापको सञ्चालनका लागि मानिस क्रियाशील हुनुपर्दछ त्यसरी नै सामाजिक क्रियाकलाप सञ्चालनका लागि पनि त्यस समाजको प्रणाली क्रियाशील हुनुपर्दछ । मानिस जीवित र क्रियाशील हुनका लागि मानवीय शरीरको मुटु, कलेजो, फोक्सो क्रियाशील भई निश्चित रूपमा रक्तसञ्चार भई मानिस स्वस्थ हुन्छ त्यसरी नै समाज जीवित रस क्रियाशील रहनका

लागि सामाजिक, सांस्कृतिक मूल्य र मान्यताहरू प्रणालीका रूपमा चलनुपर्दछ। विद्यालय पनि एउटा निश्चित प्रणालीका आधारमा सञ्चालन भएको हुन्छ जहाँ लगानी, प्रक्रिया र उत्पादन रहेको हुन्छ। विद्यालयमा लगानी गरेर मात्र हुँदैन। त्यसको प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन (प्रक्रिया) भएमा मात्र उत्पादन (परिणाम) पनि प्रभावकारी रूपमा हुन्छ।

कार्की (०६६) ले उद्धृत गरे अनुसार ड्रकरले सन् १९५४ मा प्रतिपादन गरेको “व्यवस्थापन सम्बन्धी सिद्धान्त” अनुसार विद्यालयको शैक्षिक उपलब्धिलाई व्यवस्थापन पक्षले पनि प्रत्यक्ष रूपमा असर गरिरहेको हुन्छ। त्यसकारण उद्देश्य अनुरूप नै व्यवस्थापन पक्षले पनि प्रत्यक्ष रूपमा असर गरिरहेको हुन्छ। त्यसकारण उद्देश्य अनुरूप नै व्यवस्थापन गर्न सके मात्र अधिकतम उपलब्धि (प्रतिफल) प्राप्त गर्न सकिन्छ। विद्यालयसंग सरोकारवाला प्रधानाध्यापक, शिक्षक, अभिभावक र शिक्षाविद् मिलेर विद्यालयको व्यवस्थापन गर्न सके अनिवार्य रूपमा बढी शैक्षिक उपलब्धि हासिल गर्न सकिन्छ। उद्देश्य राखे अनुसारको शैक्षिक उपलब्धि प्राप्त गर्न कक्षाकोठाको व्यवस्थापन देखि लिएर विद्यालयको भौतिक पक्षको पनि व्यवस्थापन गर्न आवश्यक छ। खेलमैदान, शौचालय, रमणीय फूलबारी, पुस्तकालय, प्रयोगशालाको व्यवस्था गर्न सके मात्र अवश्य पनि विद्यार्थीहरूलाई विद्यालयमा पढौं पढौं लाग्ने वातावरण बन्छ र विद्यार्थी नियमित उपस्थित भएर शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न सकिन्छ। शैक्षिक सामग्रीको उचित व्यवस्था भएमा शिक्षक र विद्यार्थी दुवैलाई शिक्षण सिकाइमा उपयुक्त वातावरण सिर्जना हुन्छ।

यसरी यस अध्ययनलाई टायलरको वैज्ञानिक व्यवस्थापनको सिद्धान्त, अगष्ट कम्टेको प्रणाली सिद्धान्त र पिटर एफ. ड्रकरको व्यवस्थापन सम्बन्धी सिद्धान्तसंग सम्बन्धित गरी अध्ययन गरिएको छ।

अर्याल (२०५९) महेन्द्र रत्न क्याम्पस ताहाचल- २०५९) द्वारा गरिएको स्याङ्जा जिल्लाका सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूले कक्षा ८ को जिल्ला स्तरीय परीक्षामा विज्ञान विषयमा प्राप्त गरेका उपलब्धिको तुलनात्मक अध्ययनमा सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको विद्यार्थीहरूको उपलब्धि तुलना गरी सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको विज्ञान विषयमा देखा परेका समस्या पत्ता लगाई समाधानका उपाय खोज्ने तर्फ समेत आफ्नो ध्यान केन्द्रित गरिएको छ। यी उद्देश्यहरू प्राप्त गर्नका लागि एक अध्ययनमा स्याङ्जा जिल्लाका ४ वटा सामुदायिक र ४ वटा संस्थागत विद्यालयलाई Random

Sampling बाट छनोट गरिएको थियो । जस अनुसार प्रत्येक २/२ वटा निजी विद्यालय र २/२ वटा सामुदायिक विद्यालय ग्रामिण क्षेत्रमा र शहरी क्षेत्रमा पर्ने गरी विभाजन गरिएको थियो । विद्यार्थीको उपलब्धि तुलना कक्षा ८ को वार्षिक परीक्षामा प्राप्त प्राप्ताङ्क लिइएको थियो भने अन्य जानकारीका लागि सम्बन्धित व्यक्तिलाई प्रश्नावली दिइएको थियो । यस अनुसार सामुदायिक विद्यालयको विद्यार्थीको औसत उपलब्धि भन्दा संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको औसत उपलब्धि स्तर माथि रहेको पाइएको थियो । विद्यार्थी विद्यार्थीको उपलब्धि असमानता रहेको पाइएको थियो । विद्यार्थीको उपलब्धि स्तरमा देखिएको अन्तर कम गर्न विज्ञान शिक्षणमा समस्या समाधान तर्फ विद्यालयमा विज्ञान शिक्षाको पाठ्यक्रम शिक्षक निर्देशिका, तालिम प्राप्त शिक्षक सन्दर्भ सामग्री आदिका उपलब्धता सम्मिलित गर्नका साथै पाठ्यपुस्तकमा रहेका कमजोरी हटाउदै जानु पर्ने र विद्यार्थीको स्तर अनुसारको पाठ्यपुस्तक निर्माण गरीनु पर्ने सुझावहरू रहेका छन् ।

न्यौपाने शुष्मा (२०७२) द्वारा सामुदायिक तथा संस्थागत विद्यालय अन्तरगत कक्षा ८ को जिल्ला स्तरीय परीक्षाको विज्ञान विषयमा विद्यार्थीहरूको शैक्षिक उपलब्धिको तुलनात्मक अध्ययन गरिएको छ । यस अध्ययनको प्रमुख उद्देश्यहरू सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको उपलब्धि लेखाजोखा गर्नु यी विद्यालयहरू अन्तरगत ग्रामीण र शहरी क्षेत्रका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषय उपलब्धि तुलना गर्ने सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको छात्र/छात्राहरूको उपलब्धि तुलना गर्नु रहेको छ । यस अध्ययनका विधिहरू अन्तरगत परीमाणात्मक र गुणात्मक दुवै विधि अपनाइएको छ । यस अध्ययनका लागि भक्तपुर जिल्लाका ४ सामुदायिक र ४ संस्थागत विद्यालयहरू छनोट गरिएको छ ।

उक्त अध्ययनमा सामुदायिक विद्यालयको औसत उपलब्धि ४९.२५ प्रतिशत र संस्थागत विद्यालयको औसत उपलब्धि ५७.५ प्रतिशत रहेको पाइयो । विज्ञान विषयको शिक्षकको अभाव भई निजी स्रोतबाट शिक्षक राख्ने गरिएको छ भने यस्ता शिक्षकहरू तालिम अप्राप्त रहेको पाइयो । पाठ्यक्र उपलब्ध नभएको, पाठ्यपुस्तक नै पाठ्यक्रमका रूपमा प्रयोग गरिएको पाइयो । विज्ञान विषयलाई अझ प्रभावकारी बनाउन विज्ञान विषयमा हाजिरी जवाफ, कालो पाटीमा विद्यार्थीहरूलाई प्रशस्त अभ्यास गर्न लगाउनु पर्ने जस्ता सुझावहरू प्राप्त भएको छ ।

खड्का (२०६४), महेन्द्र रत्न क्याम्पस ताहाचल द्वारा काठमाडौं जिल्लाका माध्यमिक विद्यालयमा कक्षा ९ को सामाजिक शिक्षा विषयमा तालिम प्राप्त र तालिम अप्राप्त शिक्षकहरूद्वारा गरीने शिक्षण क्रियाकलाप मूल्याङ्कन प्रक्रिया र विद्यार्थी उपलब्धि सम्बन्धी तुलनात्मक अध्ययन गरिएको छ। उक्त अध्ययनका उद्देश्यहरूमा काठमाडौं जिल्लामा माध्यमिक तहका सामाजिक शिक्षा विषयमा तालिम प्राप्त र अप्राप्त शिक्षकहरूको समस्या र योग्यता पत्ता लगाई तिनीहरू द्वारा गरिने शिक्षण क्रियाकलापहरूको तुलनात्मक अध्ययन गर्दै सामाजिक शिक्षा शिक्षण गर्ने शिक्षकहरूको क्रियाकलाप र मूल्याङ्कनका प्रक्रियामा हुने कमजोरी पत्ता लगाई सुधारका लागि सुझावहरू राखिएको छ।

उक्त उद्देश्यलाई पूरा गर्न अध्ययनकर्तालाई उद्देश्यमूलक नमुना छनोटका आधारमा काठमाडौं जिल्लाका १४ वटा सामुदायिक विद्यालयहरूलाई छनोट गरिएको छ। हरेक विद्यालयका सामाजिक शिक्षा शिक्षकहरूलाई नमुनामा लिइएको छ भने गोला प्रथाद्वारा हरेक विद्यालयका कक्षा ९ मा अध्ययनरत १२/१२ जना विद्यार्थीहरूलाई छनोट गरिएको छ। तथ्याङ्क सङ्कलन गर्ने क्रममा अवलोकन फारम, प्रश्नावली आदिको प्रयोग गरिएको छ भने उपलब्धि परीक्षणका लागि २०५९ सालको कक्षा ९ को सामाजिक शिक्षाको विषयको प्राप्ताङ्कलाई लिइएको छ। शिक्षण क्रियाकलाप र मूल्याङ्कन प्रक्रिया सम्बन्धी जानकारीहरू प्राप्त गर्न प्रत्येक सामाजिक शिक्षा शिक्षकका ३/३ वटा कक्षा अवलोकन गरिएको छ। उक्त अध्ययनकर्ताले काठमाडौं जिल्लामा माध्यमिक स्तरका ४२.८५ प्रतिशत सामाजिक शिक्षा विषयमा तालिम अप्राप्त शिक्षकहरू अझै कार्यरत रहेका, सामाजिक अध्ययन नगरेका शिक्षकले पनि यस विषयलाई अध्यापन गराएको, शिक्षण गर्नु अगाडी कुनै शिक्षकले पनि पाठयोजना बनाइने नगरेको, शैक्षिक सामग्री कम प्रयोग भएको, तालिम प्राप्त र अप्राप्त शिक्षकहरूको शिक्षण विधिमा खासै भिन्नता नपाइए पनि क्रियाकलापमा भिन्नता भएको तालिम अप्राप्त शिक्षकले प्रायः खोज विधि र प्रश्नोत्तर विधि प्रयोग नगरेको पाइएको छ।

पौडेल (२०६१), महेन्द्र रत्न क्याम्पस ताहाचलद्वारा माध्यमिक तह कक्षा ९ सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको स्वास्थ्य, जनसङ्ख्या तथा वातावरण (HPE) विषयमा शैक्षिक उपलब्धिको तुलनात्मक अध्ययन गरिएको छ। उक्त अध्ययनका उद्देश्यहरूमा सामुदायिक तथा संस्थागत दुवै प्रकारका विद्यालयहरूका विद्यार्थीहरूको

स्वास्थ्य जनसङ्ख्या तथा वातावरण विषयमा शैक्षिक उपलब्धिको लेखाजोखा गर्ने कार्य गर्नु रहेको छ। यस अध्ययनमा HPE विषयको शैक्षिक उपलब्धिमा प्रभाव पार्ने तत्वहरू पहिचान गरी त्यसका त्रुटिहरू पत्ता लगाएर समाधानका उपायहरू सम्बन्धमा सुझाव पेश गरिएको छ। यसै क्रममा व्यक्तिगत, आर्थिक, सामाजिक, वातावरणीय तथा विषयवस्तुसँग सम्बन्धित तत्वहरूले प्रभाव पारेको कुरा औँल्याइएको छ। यस अध्ययनका क्रममा कक्षाकोठामा हाल प्रयोग भइरहेको सामग्रीहरू अतिरिक्त श्रव्यदृष्य सामग्रीहरूको प्रावधान हुनु पर्ने, शिक्षकहरूलाई समय समयमा तालिमको व्यवस्था हुनु पर्ने, पाठ्यभार अन्य विषय बराबर हुनुपर्ने जस्ता सुझाव प्रस्तुत गरिएको छ।

### २.३. पुनरावलोकनको उपादेयता

टायलरको वैज्ञानिक व्यवस्थापनको सिद्धान्त अनुसार कामदार र व्यवस्थापक बीच स्पष्ट कार्य विभाजन हुनुपर्दछ र आफू उम्कने र कामदारलाई दोष लाउने परिपाटी त्याग्नुपर्दछ। त्यस्तै वैज्ञानिक ढङ्गले काम हुनेगरी व्यवस्थापक र कामदारबीच आत्मीय सहयोग, सम्बन्ध र सामञ्जस्यता स्थापित गर्नुपर्ने सिद्धान्त अनुसार विद्यालयका प्र.अ.लाई व्यवस्थापक र शिक्षण गर्ने शिक्षकलाई कामदारको रूपमा लिइएको छ। प्र.अ. र शिक्षक बीच आत्मीय सहयोग, सम्बन्ध र सामञ्जस्यता स्थापित भएमा मात्र विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धि बृद्धि गर्न सकिन्छ। विद्यालयका व्यवस्थापकले विद्यालयको हर कुरामा वैज्ञानिक ढङ्गले व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ। शिक्षकहरूलाई वैज्ञानिक ढङ्गले छान्नुपर्दछ र छानिएका शिक्षकहरूलाई तालिम दिने तथा दक्षतापूर्ण तरिकाले शिक्षण कार्यमा लगाउनु पर्दछ। त्यसरी नै शिक्षकहरूलाई अधिकतम उपलब्धि हासिल गर्ने ढङ्गले परिचालन गर्नुपर्दछ। शैक्षिक उपलब्धि बढी ल्याउन सहयोग पुऱ्याउने शिक्षकहरूलाई पुरस्कृत गर्ने परिपाटीको विकास गर्नु पर्दछ। यसरी विज्ञान विषयको उपलब्धि बृद्धि गर्न एफ.डब्लु टायलरको वैज्ञानिक व्यवस्थापनको सिद्धान्तले सहयोग गर्दछ।

कम्टेका अनुसार विद्यालयलाई एउटा प्रणालीका रूपमा लिइएको छ। यसमा लगानी प्रक्रिया र उत्पादन हुने गर्दछ। लगानी गरेर मात्र हुँदैन, यस प्रणाली भित्रको शिक्षण प्रक्रिया प्रभावकारी भएमा मात्र परिणाम राम्रो निस्कने हुन्छ। त्यसैगरी वातावरण र ठाउँ, समाज, रीतिरिवाज अनुसार विद्यालयको प्रणाली चलेको हुन्छ। एउटा वातावरणमा सञ्चालन भएको प्रणाली अर्को वातावरणसँग फरक हुने गर्दछ। विद्यालयबाट विज्ञान विषयको

शैक्षिक उपलब्धिमा पनि ग्रामीण र शहरी वातावरणमा फरक हुन्छ । त्यहाँको समाजको सामाजिक तत्वहरू फरक हुने हुनाले सबै ठाउँमा एकरूपता आउन नसकेको हो ।

ड्रकरको “व्यवस्थापन सम्बन्धी सिद्धान्त” अनुसार विद्यालयको व्यवस्थापन पक्ष उत्तम र सबल भए यस विषयमा देखिएका समस्याहरूको न्यूनीकरण र निराकरण हुन गई शैक्षिक उपलब्धिमा स्वतः बढोत्तरी हुन्छ ।

यसरी यो शोधपत्रको अध्ययनमा टायलरका वैज्ञानिक व्यवस्थापन सिद्धान्त, कम्टेको संरचनात्मक कार्यवाद वा प्रणाली सिद्धान्त र ड्रकरको व्यवस्थापन सम्बन्धी सिद्धान्तलाई प्रयोग गरिएको छ ।

## परिच्छेद - तीन

### अध्ययन विधि

#### ३.१ अनुसन्धान ढाँचा

यस अध्ययन कार्य सम्पन्न गर्न अपनाइएका विधिहरू परिणात्मक र गुणात्मक दुवै किसिमका छन् । परिणात्मक विधि अन्तरगत एस.एल.सी. परीक्षामा प्राप्ताङ्कको सङ्कलन तथा विश्लेषण गरिएको छ जसले गर्दा संस्थागत र सामुदायिक विद्यालयमा विज्ञान विषयको शैक्षिक उपलब्धिको तुलना गर्न सघाउ पुऱ्याएको छ । यस्तै गरी गुणात्मक विधि अन्तर्गत खुल्ला प्रश्नावली तयार पारी प्र.अ. शिक्षक तथा विद्यार्थीबाट विभिन्न पक्षमा जानकारी प्राप्त गरिएको छ ।

विद्यालयको छनोट गर्ने प्रक्रियामा उदयपुर जिल्ला अन्तरगत संचालित सामुदायिक र संस्थागत विद्यालय मध्ये ५ वटा सामुदायिक र ५ वटा संस्थागत सामान्य सम्भावनायुक्त नमुना छनोट विधिका आधारमा गरिएको छ । छनोट गरिएको विद्यालयकै विज्ञान विषय शिक्षण गर्ने शिक्षकहरूको छनोट उद्देश्यात्मक विधिको आधारमा गरी प्रतिक्रिया लिइएको छ । एउटै विद्यालयबाट ५ जना छात्र र ५ जना छात्रा पर्ने गरी सामान्य सम्भावनायुक्त नमुना छनोट विधिबाट ५०/५० जना विद्यार्थीको छनोट गरिएको छ । छनोटमा परेका विद्यालयमा गई गुणात्मक विश्लेषणका लागि विविध विषय उपर खुल्ला प्रश्नावली तयार पारी जानकारीहरू बटुलिएको छ । प्र.अ.को प्रश्नावलीप्रति दृष्टिकोण पनि लिइएको छ । यस अध्ययन कार्य सम्पन्न गर्न निम्नानुसार विधि अपनाइएको छ ।

#### ३.२. नमुनाको छनोट

यस अध्ययन कार्य सम्पन्न गर्न उदयपुर जिल्लालाई छनोट गरिएको छ । उदयपुर जिल्लाभित्र संचालित विद्यालयहरू मध्येबाट ५ वटा माध्यमिक सामुदायिक विद्यालय र ५ वटा संस्थागत विद्यालयलाई आकस्मिक छनोट प्रक्रियाद्वारा छनोट गरिएको छ । त्यस्तै प्रत्येक छनोटमा परेका विद्यालयबाट विषयगत विज्ञान शिक्षकलाई अध्ययन कार्य गर्ने सम्बन्धित स्रोतको रूपमा उपयोग गरिएको छ । त्यसरी नै प्रत्येक विद्यालयबाट १०/१० जना विद्यार्थी सामान्य सम्भावनायुक्त विधिबाट छनोट गरी अध्ययन सामग्रीको रूपमा लिइएको छ ।



### ३.३. साधनको छनोट

साधन छनोट अन्तरगत अध्ययन कार्य सम्पन्न गर्न प्रत्येक विद्यालयको २०६८ देखि २०७० सालसम्मको एस.एल.सी. मा विज्ञान विषयको पास प्रतिशत लिइएको छ । त्यस्तै आवश्यक जानकारी लिन अवलोकन फारमको प्रयोग गरिएको छ । विद्यार्थी समक्ष, शिक्षक समक्ष र प्र.अ. समक्ष छुट्टाछुट्टै प्रश्नावलीको प्रयोग गरिएको छ ।

### ३.४. तथ्याङ्क सङ्कलन प्रक्रिया

यो अध्ययन कार्य सम्पन्न गर्न आवश्यक पर्ने तथ्याङ्कहरू (सम्पन्न) सङ्कलन गर्ने क्रममा प्रत्येक रूपमा छनोट गरिएका नमुना विद्यालयहरूमा गएर छनोट गरिएका विद्यालयका प्र.अ. समक्ष प्रश्नावली भराइएको छ र त्यसबाट आवश्यक जानकारी सङ्कलन गरिएको छ । त्यसरी नै गरिएका विद्यालयमा अध्ययन कक्षा १० का विद्यार्थीहरूमध्ये नमुना छनोटमा परेका १० जना छात्रछात्राहरू समक्ष प्रश्नावली राखी विभिन्न विषयको जानकारी प्राप्त गरिएको छ । त्यसरी नै विज्ञान विषय शिक्षण गर्ने प्रत्येक छनोट विद्यालयका शिक्षक समक्ष पनि प्रश्नावली दिएर तथ्यहरू प्राप्त गरिएको छ ।

प्रत्येक छनोटमा परेका विद्यालयको माध्यमिक तहमा प्रयोग गरीने शिक्षण विधि कक्षाकोठा व्यवस्थापन, कक्षा भित्रको क्रियाकलापको अध्ययन गर्न प्रत्येक विद्यालयमा माध्यमिक तहको विज्ञान कक्षा अवलोकन गरी अवलोकन फारम भरिएको छ । यसरी माथि गरिए अनुसारका प्रश्नावली र कक्षा अवलोकन फारम यसै अध्ययन कार्यको परिशिष्ट १, २, ३, ४ मा समावेश गरिएको छ ।

त्यस्तै गरी अध्ययन कार्य गर्न आवश्यक पनि ३ वर्षको एस.एल.सी. नतिजा विद्यालयबाटै प्राप्त गरिएको थियो र २०७० सालमा छनोटमा परेका विद्यालयहरूको एस.एल.सी. को परिणाम र विज्ञान विषयका परिणामको अवस्था पनि विद्यालयबाटै प्राप्त गरिएको छ । जि.शि.का. उदयपुरबाट उदयपुर जिल्ला भरिमा संचालित सामुदायिक विद्यालय र संस्थागत विद्यालयको सङ्ख्या प्राप्त गरिएको छ । त्यसरी नै जिल्ला भरिमा सामुदायिक विद्यालयको औसत एस.एल.सी.को उत्तीर्ण प्रतिशत र संस्थागत विद्यालयको एस.एल.सी. औसत उत्तीर्ण प्रतिशत प्राप्त गरियो । प्राप्त तथ्य तथ्याङ्कहरूलाई क्रमशः परिशिष्टमा समावेश गरिएको छ ।

### ३.५. तथ्याङ्कको विश्लेषण प्रक्रिया

यस अध्ययन कार्यमा प्राप्त भएका तथ्याङ्कलाई तालिकीकरण गरी त्यसको आधारमा गुणात्मक तथा परिभाषात्मक विश्लेषण गरिएको छ । प्राप्त तथ्याङ्कमा एस.एल.सी. मा विज्ञान विषयको सामुदायिक विद्यालयको २०७० सालमा शैक्षिक उपलब्धि र संस्थागत शैक्षिक उपलब्धिलाई तालिकीकरण गरी संस्थागत विद्यालयको औसत विज्ञान विषयमा प्राप्ताङ्क र सामुदायिक विद्यालयको विज्ञान विषयमा औसतको Mean निकालिएको छ । त्यसैबाट Standard deviation गणना गरिएको छ । त्यसैबाट T-Test पनि गणना गरिएको छ । साथै शिक्षकलाई सोधिएको प्रश्नावलीबाट प्राप्त भएको प्रतिक्रिया एवम् कक्षा अवलोकनबाट प्राप्त नतिजालाई व्याख्यात्मक ढङ्गबाट विश्लेषण गरिएको छ । त्यसै गरी प्र.अ. सँग सोधिएको प्रश्नावलीबाट प्राप्त प्रतिक्रिया तथा विद्यार्थी समूहमा सोधिएको प्रश्नावलीको पनि समावेश गरी व्याख्यात्मक ढङ्गबाट विश्लेषण गरिएको छ ।

## परिच्छेद - चार

### तथ्याङ्कको विश्लेषण र प्रस्तुतीकरण

विभिन्न पत्रपत्रिकाहरूको लेख/रचना अध्ययन र विश्लेषणबाट एसएलसी परीक्षामा विद्यार्थीहरूको उत्तीर्ण दर घट्दै जानुमा शिक्षकहरू नै दोषी रहेको औल्याइएको पाइयो । अध्ययनबाट शिषकहरू बढ्दो राजनैतिक सहभागिता भएको, शिक्षक कामचोर प्रवृत्तिबाट ग्रस्त भएको, मुलुकमा विकसित परिवर्तित चेतनासित आफूलाई ढाल्न नसकेको, आफ्नो अधिकार खोज्दै कर्तव्यलाई बिसर्दै गएको, शिक्षकमा हुनपर्ने सिर्जनशीलता र सक्रियता नभएको, कक्षा छिर्ने, विद्यार्थीकै किताब लिने र हचुवाको भरमा पढाउने गरेको, शतप्रतिशत शिक्षकहरू तलिमप्राप्त हुँदा पनि सिर्जनशीलता र सक्रियताको अभावमा तालिम प्रभावहीन भएको, आफ्नो तलब नागरिकले तिरेको करबाट आएको र आफ्नो दायित्व तिनै करदाताप्रति छ भन्ने सोचभन्दा आफ्नो स्थायी जागिर कसले चलाउन सक्छ भन्ने अहम् शिक्षकमा ज्यादा देखिएको छ (पौडेल, २०७०, कान्तिपुर दैनिक) । शिक्षक राजनितिबाट अलग हुन नसकेको भाषणमा विद्यालयलाई शान्तिक्षेत्र घोषणा गर्ने राजनैतिक दलले नै व्यवहारमा विद्यालय हडताल गर्न उक्साउने, तालाबन्दी गर्न लगाउने, नारा जुलुसमा कलिला विद्यार्थीलाई उपस्थित गराउने, शिक्षकहरूलाई पार्टीको सदस्यता दिने/लिन लगाउने, नीतिमात्र ठीक भएको तर सरोकारवाला सबैको नियत नै बेठिक भएको देखिन्छ (भट्ट, २०७०, गोरखापत्र दैनिक) ।

शिक्षकहरू सुरक्षाका लागि दलका नेताहरूका आडमा टासिँने गरेको, दलको पछि लागेमा माथि पुग्ने (बहुवा हुने) र आफू सुरक्षित हुने भ्रम शिक्षकमा रहेको, टेक्स्ट घोकाउने तर कन्टेक्स्टमा ध्यान नदिने समस्या शिक्षकमा देखिएको, आफ्नो योग्यता क्षमा, सीप र मिहिनेतमा आत्मविश्वास नगर्ने विचार शिक्षकहरू कुबुद्धिका दास (राजनीतिज्ञहरूका) पछि लागेर आफ्नो विवेक गुमाएको देखिन्छ । तर वर्षौं राम्रो काम गरेको काम गरेको शिक्षकलाई प्रेरणा र स्याबासी दिन नसक्ने, शिक्षकको सम्मान, उत्प्रेरणा र मनोबल उच्च बनाउन नसक्ने सरकार दोषी मात्र होइन बदमास नै देखिन्छ (कोइराला, २०७०, कान्तिपुर दैनिक) ।

“पठनपाठनको गुणस्तरमा एकरूपता नहुनु, परीक्षा प्रणाली पाठ्यक्रम अनुरूप नहुनु, उत्तरपुस्तिका परीक्षणमा अन्तरपरीक्षक बैधता नहुनु, पठनपाठन र प्रश्नपत्रबीच तालमेल नमिल्दा विद्यार्थी अलमल छन् । पाठ्यपुस्तक बेलामा नपुग्नु, शिक्षकमा पाठ्यक्रम अनुसार नै पढाउने क्षमता नहुनु, पाठनपाठन जिल्ला र स्कुलपिच्छे फरक हुनु, शिक्षकको योगता र तालिममा भिन्नता भएकाले पाठ्यक्रम अनुसार प्रश्न सोध्दा विद्यार्थीले उत्तर दिन सक्ने अवस्थामा छन्, ।” भन्ने शिक्षाविद् मनप्रसाद वाग्लेको विश्लेषण छ । विद्यालयको अनुगमन नहुने, दण्ड र पुरस्कारको व्यवस्था नहुने, शिक्षकमा चरम राजनीतिकरण मौलाएको कारण नतिजा खस्कँदै गएको उनको विश्लेषण छ (कलेज टाइम्स, वर्ष ६, अंक १२, पृष्ठ ८-१०) ।

राजनीतिक संरक्षण पाएकै कारण जाली प्रमाणपत्रधारी शिक्षकले स्कुलमा निर्धक्क पढाइरहेका छन् । पढ्दै नपढी शिक्षणजस्तो मर्यादित पेसामा छिरेर लाखौंलाख छात्रछात्रालाई कुशिक्षा दिइरहेका नक्कली प्रमाणपत्र धारीहरू दण्डित भइन्छ, भन्ने त्रासमा होइन, स्थायी/बहुवा भइन्छ कि भन्ने आसमा छन् । त्यसैले सरकारी /सामुदायिक स्कुलको भविष्य सरकारले दावी गरेजस्तो उज्ज्वल होन, भन् भन् अन्धकार हुने सम्भावना बढेको छ (विश्वकर्मा, शिक्षक मासिक, २०६६) ।

अपराधको संसारमा पस्न प्रवेशद्वारमै अपराध गर्नुपर्ने हुन्छ, नक्कली शिक्षकले सुरुमै अपराध गरेका छन् र शिक्षक भएपछि भन् ठूलो अपराध गरेका छन् । स्नातक उत्तीर्ण नै नगरी उत्तीर्ण गरें भनेर नक्कली प्रमाणपत्र पेस गरे मास्टर बन्छ अनि स्थायी भएर पेन्सन पाउनुपर्छ भन्छ । यस्ता नक्कली प्रमाणपत्र धारीबाट स्कुल मुक्त नगरेसम्म राज्यले गतिलो पढाइको अपेक्षा गर्न सक्तैन (उपाध्याय, शिक्षक मासिक, २०६६) ।

शिक्षा विश्लेषक टीका भट्टराई भन्दछन्, “शिक्षक सङ्घ-सङ्गठनमा रहेकाहरू विषय शिक्षकदेखि शिक्षा विभागको महानिर्देशक सम्म परिवर्तन गर्ने हैसियत राख्छन् । सरकारी अधिकारीहरू त्यही भएर सकेसम्म तिनलाई कारवाही गर्न पन्छिन्छन् । युनियन सङ्घ र संगठनका नाममा वर्षौंदेखि कक्षामा नछिरेर सदरमुकाम र राजधानी बस्नेलाई शिक्षा विभागले काज दिइरहेको छ । कहीं काम नपाएपछिको सजिलो जागिर भएको छ शिक्षण र समाजमा जसले काम गर्दैन, त्यो ठूलो ठहरिने अवस्था छ । हाम्रा शिक्षक त्यही गरिरहेका छन् । ठूला भएका छन् । सार्वजनिक विद्यालय हुने खानेको चासोमा परेको छैन । शिक्षक पनि आफ्ना छोराछोरी सामुदायिक पढाउँदैनन् । त्यही भएर शिक्षक समुदायप्रति उत्तरदायी

छैनन् । शिक्षक उत्तरदायी हुन नसकेको सम्मान गुमाउँदै गएका हुन् । जसले सामुदायिक शिक्षा कमजोर हुँदै गयो (पौडेल, २०७०, कान्तिपुर दैनिक) ।

शिक्षाविद मनप्रसाद बाग्ले भन्दछन् - “कुनै पनि विषयमा विरोधका लागि विरोध गर्ने, कक्षा बन्द गरेर शिक्षा मन्त्रालय घेराउ गर्ने, राजनीतिक नेताको जिल्ला भ्रमणमा सम्पूर्ण विद्यालय बन्द गराएर विद्यार्थीलाई स्कूल पोसाकमै नेताको स्वागतार्थ सभास्थल लैजाने, जिल्लाबाट काज लिएर पेरिस डाडा, सानेपा र बल्खु दरबार धाउने शिक्षकबाट राज्यले केही आशा गर्न सक्दैन । विडम्बना, यी सबको मलजल तिनै दरबार र महलहरूले गरिरहेका छन् ।”

#### ४.१. सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको एस.एल.सी. नतिजाको स्थिति

यस तुलनात्मक अध्ययनका लागि नमुना छनोटमा परेका ३ वटा सामुदायिक विद्यालयमा २०६८ देखि २०७० सालसम्म रहेको एस.एल.सी. परिणाम तथा विज्ञान विषयमा औसत प्राप्ताङ्कलाई प्रतिशतमा सङ्कलन गरिएको छ ।

त्यसैगरी संस्थागत ५ वटा विद्यालयको पनि २०६८ देखि २०७० साल सम्मको एस.एल.सी. पास प्रतिशत र विज्ञान विषयको पास प्रतिशत सङ्कलन गरिएको छ । जसलाई तलको तालिकामा राखिएको छ ।

तालिका नं.- १

नमुना छनोटमा परेका ५ वटा सामुदायिक विद्यालयको ३ वर्षको नतिजा

विद्यालयको नाम	२०६८ साल		२०६९ साल		२०७० साल	
	जम्मा पास %	विज्ञान विषयमा पास %	जम्मा पास %	विज्ञान विषयमा पास %	जम्मा पास %	विज्ञान विषयमा पास %
त्रियुगा उ.मा.वि.	20	40	30	58	25	55
रामजानकी मा.वि.	31	60	45	55	60	65
राष्ट्रिय उ.मा.वि.	55	75	60	71	55	100
थानपोखरी उ.मा.वि.	35	55	60	71	55	100

सिद्धवती मा.वि.खावु	60	62	38	74	56	89
---------------------	----	----	----	----	----	----

तालिका नं.- २

नमुना छनोटमा परेका ५ वटा संस्थागत विद्यालयहरूको ३ वर्षको नतिजा

विद्यालयको नाम	२०६८ साल		२०६९ साल		२०७० साल	
	जम्मा पास %	विज्ञान विषयमा पास %	जम्मा पास %	विज्ञान विषयमा पास %	जम्मा पास %	विज्ञान विषयमा पास %
श्री लालीगुराँस मा.वि.	77	90	82	95	84	96
श्री पुष्पाञ्जली मा.वि.	100	100	100	100	100	100
श्री उदयपुर आवासिय मा.वि.	100	100	100	100	100	100
श्री नमुना आवासिय मा.वि.	100	100	98	98	100	100
श्री सगरमाथा मा.वि.	100	100	100	100	100	100

माथिका तालिका विश्लेषण गर्दा सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विगत ५ वर्षमा रहेका पास प्रतिशत तथा विज्ञान विषयको पास प्रतिशतमा ठुलो अन्तर देखिन्छ। छनोटमा परेका सामुदायिक विद्यालयहरूको ३ वर्षको औसत पास प्रतिशत ४४ प्रतिशत र विज्ञान विषयको औसत पास प्रतिशत ५३ प्रतिशत रहेको पाइन्छ। त्यसैगरी छनोटमा परेका ५ वटा संस्थागत विद्यालयको ३ वर्षको औसत पास प्रतिशत ९८ प्रतिशत र विज्ञान विषयमा औसत पास प्रतिशत ९९ प्रतिशत रहेको पाइन्छ। यसरी हेर्दा सामुदायिक भन्दा संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयमा सरदर ४५ प्रतिशत बढी क्षमता रहेको पाइन्छ।

#### ४.१.१ सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा विद्यार्थीहरूको औषत उपलब्धिको तुलना

छनोटमा परेका सामुदायिक तथा संस्थागत विद्यालयका १०/१० जना विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको औषत सिकाइ उपलब्धिको तुलना तलको तालिकामा देखाइएको छ।

तालिका नं. ३  
विद्यार्थीको औषत उपलब्धि

सामुदायिक विद्यालय

क्र.सं.	विद्यालयको नाम ठेगाना	विद्यार्थी सं.	प्राप्ताङ्क अंक	औषत उपलब्धि
१.	श्री त्रियुगा उमावि गाईघाट	१०	५१४	५१.४
२.	श्रीरामजानकी उमावि मोतिगडा	१०	४४३	४४.६
३.	श्री राष्ट्रिय उमावि वगाहा	१०	६१२	६१.२
४.	श्री थानपोखरी उमावि ज्यामिरे भोर	१०	५५८	५५.८
५.	श्री सिद्धवती उमावि खाँवु	१०	७२१	७२.१

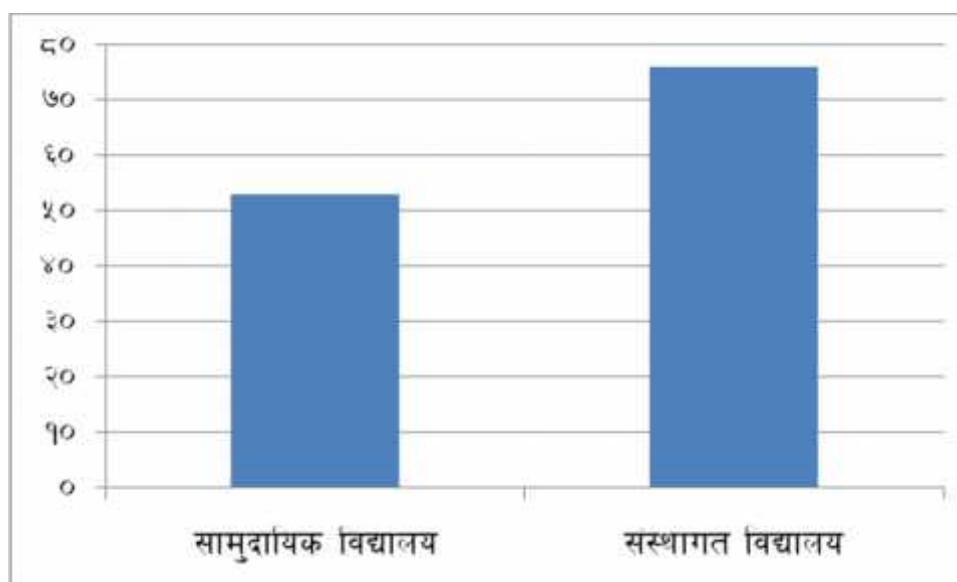
संस्थागत विद्यालय

१	श्री लाली गुराँस मा.वि.	१०	८१.५	८१.५
२	श्री पुष्पाञ्जली मा.वि.	१०	७५.६	७५.६
३.	श्री उदयपुर आवासिय मा.वि.	१०	८१.७	८१.७
४.	श्री नमुना आवासिय मा.वि.	१०	७२.५	७२.५
५	श्री सरमाथा मा.वि.	१०	७०.५	७०.५

माथिको तालिकालाई विश्लेषण गर्दा एस.एल.सी. परीक्षा २०७० मा सामेल भई छनोटमा परेका विद्यार्थीहरूको आधारमा विज्ञान विषयको सामुदायिक विद्यालयको औषत सिकाइ उपलब्धि ५३ र संस्थागत विद्यालयको औषत सिकाइ उपलब्धि ७६ रहेको छ । यसबाट सामुदायिक विद्यालयको विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको शैक्षिक उपलब्धि संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको शैक्षिक उपलब्धि भन्दा निकै न्यून रहेको देखिन्छ ।

चित्र नं. १

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको औषत सिकाइ  
उपलब्धिको स्तम्भ चित्र



मथिको स्तम्भ चित्रबाट पनि सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको शैक्षिक उपलब्धि बीच भिन्नता रहेको देखिन्छ। यस स्तम्भ चित्र अनुसार सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको औषत सिकाइ ५३ देखिन्छ भने संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको शैक्षिक उपलब्धि ७६ देखिन्छ। यसर्थ सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको शैक्षिक उपलब्धि बीच धेरै ठूलो खाडल वा भिन्नता देख्न सकिन्छ।

४.१.२. ३ वर्षको (२०६८ देखि २०७० सम्म) को सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको एस.एल.सी. परीक्षामा विद्यार्थीहरूको उत्तीर्ण प्रतिशतको आधारमा तुलना

तालिका - ४

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको उत्तीर्ण प्रतिशत

वर्ष	सामुदायिक विद्यालयको उत्तीर्ण प्रतिशत	संस्थागत विद्यालयको उत्तीर्ण प्रतिशत
२०६८	४०.२	९५.४

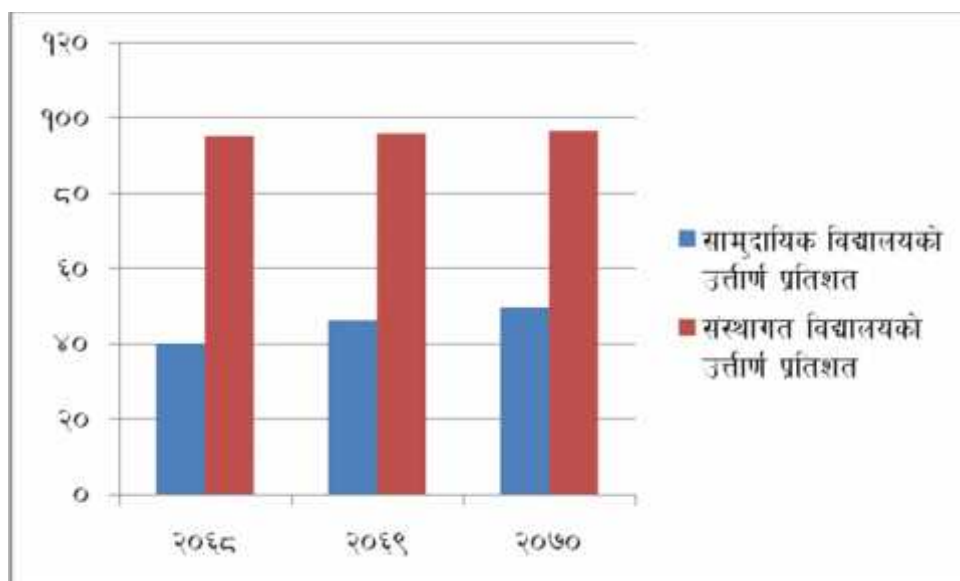


२०६९	४६.६	९६.०
२०७०	५०.०	९६.८

उदयपुर जिल्ला विगत ३ वर्षको छनोटमा परेका सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको उत्तीर्ण प्रतिशतको स्तम्भ चित्र निम्नानुसार देखाइएको छ ।

चित्र नं. २

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको उपलब्धिको तुलनाको स्तम्भ चित्र



माथीको स्तम्भको चित्रबाट पनि एस.एल.सी. परीक्षामा सामेल हुने सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूमध्ये अधिकार विद्यार्थीहरू संस्थागत विद्यालयकै विद्यार्थीहरू उत्तीर्ण भएका देखिन्छ भने ठूलो लगानी शतप्रतिशत तालिम प्राप्त शिक्षक र छात्रवृत्तिका बावजूद थोरै विद्यार्थीहरू मात्र सामुदायिक विद्यालयहरूबाट उत्तीर्ण गरेको देखिन्छ ।

एसएलसी परीक्षामा सामेल भएका सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूमध्ये सबभन्दा बढी (५०%) विद्यार्थीहरू एसएलसी २०७० मा मात्र उत्तीर्ण गरेको देखिन्छ भने त्यो भन्दा अगाडी उत्तीर्ण दर कम भएको देखिन्छ ।

#### ४.२. संस्थागत र सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूको कुल प्राप्ताङ्कको तुलना

यस तुलनात्मक अध्ययन कार्यमा नमुना छनोटमा परेका ५ वटा सामुदायिक र ५ वटा संस्थागत विद्यालयबाट समग्र विद्यार्थीहरूको उपलब्धिको तुलना गर्नको लागि वि.सं. २०७० सालको एस.एल.सी. परीक्षामा विद्यार्थीहरूले प्राप्त गरेको उपलब्धि आधार

वनाइएको छ । चिठ्ठा प्रणालीबाट समान सम्भाव्यताको आधारमा छनोट गरिएका ५ वटा सामुदायिक विद्यालयमा एस.एल.सी. दिइएका विद्यार्थी मध्येबाट १०/१० जनाको दरले ५० जना र संस्थागत ५ वटा विद्यालयबाट ५० जना गरी १०० जनामा तुलनात्मक अध्ययन गरिएको छ । जसमा सामुदायिक विद्यालयका ५० विद्यार्थी २०७० को एस.एल.सी.मा औसत प्राप्ताङ्क, स्तरीय भिन्नता तथा T-Value गणना गरी तुलना गरिएको छ । त्यसरी नै संस्थागत विद्यालयका छनोटमा परेका ५० विद्यार्थीहरूको प्राप्ताङ्कको औसत, स्तरीय भिन्नता तथा T-value को गणना गरी तुलना गरिएको छ ।

जसका लागि निर्माण गरिएको परिकल्पना (Nullhypothesis) :- संस्थागत र सामुदायिक विद्यालयको एस.एल.सी. परिणामको विद्यार्थी प्राप्ताङ्कमा भिन्नता छैन ।

Alternative Hypothesis - संस्थागत र सामुदायिक विद्यालयको एस.एल.सी. परिणामको विद्यार्थी प्राप्ताङ्कमा भिन्नता छ ।

तालिका नं.- ५

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको औषत उपलब्धि

सि.नं.	विद्यालयको किसिम	विद्यार्थी सङ्ख्या	औसत प्राप्ताङ्क	अंक विस्तार	T-value	Conclusion
१	सामुदायिक	50	418	90=6	10.445	Null hypothesis Rejected
२	संस्थागत	50	577	56=6		

तालिका नं. ३ विश्लेषण गर्दा सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका ५०/५० विद्यार्थीहरूको कुल प्राप्ताङ्क तुलनात्मक अध्ययन गरी हेर्दा सामुदायिक विद्यालयको विद्यार्थीको औसत उपलब्धि ४१८ रहेको पाइयो भने संस्थागत विद्यालयको औसत उपलब्धि ५७६ रहेको पाइयो । यसबाट हेर्दा सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थी औसत उपलब्धिमा १५८ अङ्कले भिन्नता रहेको देखिन्छ । त्यस्तै सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूको प्राप्ताङ्क ९० छ । अङ्कले विस्तारित भएको पाइन्छ भने संस्थागत विद्यालयको विद्यार्थीको प्राप्ताङ्क ५६.६ अङ्कले विस्तारित भएको पाइन्छ । त्यस्तै

सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको औसत प्राप्ताङ्कमा T-value गणना गर्दा T-value को मान १०.४४५ प्राप्त भयो । जसलाई T-Test को Tabulated value सँग तुलना गर्दा Tabulated value भन्दा धेरै बढी प्राप्त भयो । यसले Nullhypothesis लाई Reject गरेको छ, भन्न सकिन्छ । अर्थात् सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको कुल प्राप्ताङ्कमा भिन्नता छ, भन्न सकिन्छ ।

### ४.३. सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयमा एस.एल.सी.

#### परिणामको तुलना

यस अध्ययनका लागि छनोटमा पारिएका ५ सामुदायिक विद्यालयका २०७० सालको एस.एल.सी. मा सम्मिलित विद्यार्थी मध्येबाट फेरी Random छनोट गरी १०/१० विद्यार्थीहरूको प्राप्ताङ्क लिएर र संस्थागत र विद्यालय जो छनोटमा पारिएका छन् तिनीहरूबाट पनि Randomly छानिएका १०/१० विद्यार्थीको एस.एल.सी. २०७० मा विज्ञान विषयको प्राप्ताङ्क लिएर अध्ययन गरिएको छ । छानिएका विद्यालयका विद्यार्थी तथा तिनीहरूको विज्ञान विषयको प्राप्ताङ्क परिशिष्टमा राखिएको छ । त्यसबाट प्राप्त जानकारीहरू निम्नानुसार छ ।

#### तालिका नं.- ६

सामुदायिक विद्यालयको विज्ञान विषयमा एस.एल.सी. परीणामको मध्यक (Mean) गणना

प्राप्ताङ्क	वि.सं. (f)	M	$fXM$
30—40	10	35	350
40—50	9	45	405
50—60	6	55	330
60—70	10	65	650
70—80	14	75	1050
80—90	1	85	85
	N= 50		$\Sigma fm = 2650$

$$\begin{aligned}
 \text{मध्यक} = \bar{x} &= \frac{\sum fm}{N} \\
 &= \frac{2650}{50} \\
 &= 53
 \end{aligned}$$

तालिका नं. ७

संस्थागत विद्यालयको ५० जना विद्यार्थीको विज्ञान विषय एस.एल.सी. परीणामको मध्यक गणना

प्राप्ताङ्क	वि.सं. (f)	मध्यमान (M)	$fXM$
50-60	3	55	165
60-70	11	65	715
70-80	16	75	1200
80-90	16	85	1360
90-100	4	95	380
	N= 50		$\sum fm = 3800$

सूत्र अनुसार  $\bar{x} = \frac{\sum fm}{N}$

$$(\bar{x}) = \frac{3800}{50} = 76$$

**Null Hypothesis:-** संस्थागत र सामुदायिक विद्यालयको एस.एल.सी. परीणाम विज्ञान विषयको उपलब्धिमा भिन्नता छैन ।

**Alternative Hypothesis:-** संस्थागत र सामुदायिक विद्यालयको एस.एल.सी. मा विज्ञान विषयको उपलब्धिमा भिन्नता छ ।

माथिको तालिका अध्ययन गर्दा सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका ५०/५० जना विज्ञान विषयको उपलब्धि तुलना हेर्दा सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयमा विद्यार्थीले प्राप्त गरेको औसत उपलब्धि ५३ रहेको पाइयो । त्यसैगरी संस्थागत विद्यालयका ५० विद्यार्थीहरूका २०७० को एस.एल.सी. परीक्षामा विज्ञान विषयमा प्राप्त गरेको औसत प्राप्ताङ्क ७६ रहेको पाइयो । यसबाट हेर्दा सामुदायिक विद्यालयको विज्ञान विषयमा सरदर क्षमता २३ अङ्कले कम रहेको देखिन्छ । जसबाट सामुदायिक विद्यालयमा विज्ञान विषय अध्ययन गर्ने विद्यार्थीहरूसंस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूभन्दा धेरै कमजोर देखिन्छ ।

अर्को तर्फ सामुदायिक विद्यालयको विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको प्राप्ताङ्कमा स्तरीय भिन्नता १६.८५ र संस्थागत विद्यालयको विद्यार्थीहरूको प्राप्ताङ्क स्तरीय भिन्नता ८.६५ रहेको पाइयो । भनाइको अर्थ सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूको प्राप्ताङ्क औसतबाट १६.८५ अङ्कले विस्तारित भएको छ भने संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको प्राप्ताङ्कमा ८.६५ अङ्कले विस्तारित भएको पाइन्छ ।

त्यसै गरी T-value को मान ८.५८ पाइयो जसलाई Tabulated मान २.५८ वा १.९६ सँग तुलना गर्दा धेरै बढी देखिएकोले Null Hypothesis लाई Reject गरियो । यसरी सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विज्ञान विषयको उपलब्धिमा भिन्नता छ ।

यस अध्ययनका लागि छनोटमा परेका ५ वटा संस्थागत र ५ वटा सामुदायिक विद्यालयका मा.वि. तहमा कार्यरत सम्बन्धित प्रश्नहरू राखि प्रतिक्रिया लिईएको थियो । प्रश्नावलीलाई परिशिष्टमा समावेश गरिएको छ । पाठ्यक्रमसँग सम्बन्धित विभिन्न प्रश्नहरू उपर प्रतिक्रिया दिदै अधिकांश शिक्षकहरूले विज्ञान विषयको पाठ्यक्रममा क्रियाकलाप र विषयवस्तुको तालमेल नमिलेको प्रतिक्रिया दिए । कतिपय सामुदायिक विद्यालयका शिक्षकले उद्देश्य एकातिर र विषयवस्तु अर्कोतिर रहेको भनि प्रतिक्रिया दिएका थिए । शैक्षिक सामग्री प्रति सोधिएको विभिन्न प्रश्न उपर प्रतिक्रिया दिदै अधिकांश विद्यालयमा विषयवस्तु अनुसार शैक्षिक सामग्रीको अभाव भएको कुरा थाहा पाइयो । त्यसै गरी पाठयोजना र कक्षा क्रियाकलापको बारेमा सोधिएको प्रश्नहरूमा सामुदायिक विद्यालय तथा संस्थागत विद्यालयमा अध्ययन गर्ने शिक्षकले दैनिक पाठयोजना निर्माण नगरे पनि कक्षाभिन्न गर्ने क्रियाकलाप तथा अध्यापन गर्ने विषयको अग्रिम रूपमा योजना बनाउने गरेको कुरा थाहा पाइयो । दैनिक गृहकार्य चेक गर्ने दुवै प्रकारका विद्यालयमा व्यवस्था नभएको तर आवश्यकता अनुसार मूल्याङ्कन गर्ने र सुधार गर्ने प्रयास भने भएको पाइयो । त्यस्तै गरी सामुदायिक विद्यालयको भन्दा संस्थागत विद्यालयको विज्ञान विषयको उपलब्धि राम्रो हुनुको कारण सोधदा संस्थागत विद्यालयमा विद्यार्थी चाप कम हुने त्यसमा पनि ग्रेड विभाजन गरी लामो समय पढाइने र अभिभावकको लगानी र चासो बढी हुने कुरा सामुदायिक विद्यालयका शिक्षकहरूको प्रतिक्रिया पाइयो भने सामुदायिक विद्यालयमा व्यवस्थापन नराम्रो विद्यार्थी अनुशासन बाहिर हुनु, शिक्षक पेशाप्रति जवाफदेहि नहुनु जस्ता कारण रहेका कुरा संस्थागत विद्यालयका शिक्षकहरूको प्रतिक्रिया पाइयो । सामुदायिक विद्यालयलाई पनि संस्थागत विद्यालय सरह बनाउन के गर्नु पर्ला भन्ने प्रश्नमा सामुदायिक तथा संस्थागत विद्यालयका शिक्षकहरूको भनाइ यस्तो थियो । सामुदायिक विद्यालयको व्यवस्थापन पक्ष प्रशासकीय पक्षमा सुधार ल्याउनु पर्ने, शिक्षक जवाफदेहि हुनु पर्ने र विद्यार्थी स्वयमले पनि परिश्रम र मिहिनेत गर्नु पर्ने कुरामा जोड दिएका थिए ।

त्यसै गरी सामुदायिक विद्यालयमा रहेका समस्या बारे शिक्षकसँग प्रश्न राख्दा निम्नानुसारको प्रतिक्रिया पाइयो ।

- विद्यार्थीको चाप बढी
- शिक्षक दरवन्दीमा कमी

- अभिभावकको निस्क्रियता      - शैक्षिक सामग्रीको अभाव
- समयानुकूल तालिमको अभाव

जस्ता समस्याहरू सामुदायिक विद्यालयमा पाइयो भने संस्थागत विद्यालयमा ती समस्याहरू नरहेको कुरा शिक्षकहरूको प्रतिक्रिया थियो तर पनि शिक्षकहरू माझ तालिम अभावको कुरा भने प्रमुख समस्याको रूपमा रहेको प्रतिक्रिया पाइयो ।

विज्ञान विषयको शैक्षिक उपलब्धि, शिक्षण क्रियाकलाप, शैक्षिक सामग्री दैनिक गृहकार्य र सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको भिन्नता आदि विषयमा विद्यार्थीहरू समक्ष प्रश्नावली दिएर प्रतिक्रिया लिइएको थियो । त्यस प्रश्नावली प्रति जवाफ दिदै प्रत्येक छनोटमा परेका विद्यालयका विद्यार्थीहरूले निम्नानुसारको प्रतिक्रिया जनाए ।

यस अध्ययनको क्रममा विज्ञान विषयको शैक्षिक उपलब्धिको बारेमा सोधिएको प्रश्नमा संस्थागत विद्यालयका अधिकांश विद्यार्थीहरूले शैक्षिक उपलब्धि सन्तोषजनक र राम्रो भएको कुरा व्यक्त गरे भने सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विद्यालयप्रति गुनासो व्यक्त गरे भने सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूको विद्यालयप्रति गुनासो व्यक्त गरे । त्यसै गरी शिक्षक क्रियाकलापको सम्बन्धमा सोधिएको प्रश्नमा सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूले विज्ञान विषयमा प्रयोगात्मक कक्षा नहुने गरेको र शैक्षिक क्रियाकलाप ठीकै रहेको कुरा व्यक्त गरे भने संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूको क्रियाकलाप राम्रो भएको र आवश्यक मात्रामा शैक्षिक सामग्री पनि भएको कुरा व्यक्त गरे । दैनिक गृहकार्य दिने र त्यसलाई चेक गर्ने काम नहुने गरेको दुवै प्रकारका विद्यालयका विद्यार्थीको गुनासो पाइयो । सामुदायिक र संस्थागत विद्यालय विचको भिन्नताको सम्बन्धमा राखिएको प्रश्नमा विद्यार्थीहरूले आ-आफ्ना किसिमका तर्क दिएका थिए । संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरूले सामुदायिकमा पढाइ राम्रो नहुने, विद्यार्थीको भिड लाग्ने र शिक्षकहरू पनि कमजोर हुने बताएका थिए भने सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूले प्रतिक्रिया दिदै संस्थागत विद्यालय महगो हुने टाढा हुने र अनावश्यक बोझ थपिने कुरा व्यक्त गरे । तथापी सम्पूर्ण विद्यार्थीले व्यवहारिक प्रक्रियाबाट शिक्षण हुनु पर्ने प्रयोग र क्रियाकलापमा जोड दिनु पर्ने, शैक्षिक सामग्रीको पुरा व्यवस्था गर्नु पर्ने, दैनिक गृहकार्य परीक्षण गरी कमजोरी सुधारिनु पर्ने जस्ता कुराहरूमा जोड दिएका छन् ।

यस अध्ययनमा Sample Selection मा परेका ५ वटा संस्थागत विद्यालयको प्र.अ. र ५ वटा सामुदायिक विद्यालयका प्र.अ. समक्ष प्रश्नावलीबाट विभिन्न विषयप्रति प्रतिक्रिया लिइयो । यसरी जानकारी सङ्कलन गर्ने क्रममा विद्यालय प्रशासन, व्यवस्थापन संचालन सम्बन्धमा विभिन्न प्रश्नहरू सोधिएको छ । कुनै पनि शैक्षिक कार्यक्रमको सफलताको लागि विद्यालय प्र.अ. को कस्तो भूमिका रहन्छ भन्ने सम्बन्धकमा सबै प्र.अ. हरूले विद्यालयमा प्र.अ.को भूमिका महत्वपूर्ण रहने कुरा व्यक्त गरे । हालको विज्ञान विषय र मा.वि. तहको विज्ञान विषयको शैक्षिक उपलब्धि देखि तपाईं सन्तुष्ट हुनुहुन्छ भनी गरिएको प्रश्नमा विज्ञान विषयको एस.एल.सी मा २५ मार्क त्यसै पठाउने अधिकांश प्र.अ.हरूको रहेको पाइएको छ ।

विभिन्न कारणहरूले गर्दा शैक्षिक सामग्री उपलब्ध गराउन नसकेको र प्रयोगात्मक शिक्षण गर्न धेरै लामो विषयवस्तु र पाठ्यक्रम बाधक रहेको कुरा थाहा पाइयो । सामुदायिक र संस्थागत विद्यालय विचको कस्तो भिन्नता पाइन्छ भन्ने गरिएको प्रश्नमा सामुदायिक विद्यालयका प्र.अ.हरूले संस्थागत विद्यालयमा विद्यार्थीहरू कडा निगरानीमा रहने, थोरै भएकोले व्यवस्थापन गर्न सजिलो हुने, शिक्षित र सक्रिय अभिभावकको छोराछोरी अध्ययन गर्ने महगो र सुगा रटाई रटाउने भनी प्रतिक्रिया दिएको पाइयो । उता संस्थागत विद्यालयका प्र.अ.हरूले भने सामुदायिक विद्यालयमा कक्षा लिने शिक्षकहरूले खालि जागिरको सोभो गर्न मात्र कक्षा चलाउने, शिक्षक जवाफदेहि नहुने भनी भिन्न किसिमको प्रतिक्रिया दिएका छन् ।

यस अध्ययन कार्य पुरा गर्न छनोटमा परेका विद्यालयमा गइयो । प्रत्येक विद्यालयमा एउटा मा.वि. तहमा (कक्षा ९ वा १०) विज्ञान शिक्षण गर्दै गरेको वेलामा प्रत्यक्ष कक्षा अवलोकन गरीयो । कक्षाभिन्न प्रवेश गरेदेखि शिक्षकले कक्षा समाप्त नगरेसम्म सबै क्रियाकलापलाई सुक्ष्म ढङ्गबाट अध्ययन गरीयो । सामुदायिक र संस्थागत दुवै थरी विद्यालयमा विज्ञान शिक्षक के कसे क्षमताका रहेका छन् । कुन प्रकारले विद्यालयमा राम्रो शिक्षण प्रयोग हुन्छ भन्ने कुराको अवलोकन गरीयो । कक्षाकोठाको व्यवस्थापन, विद्यार्थी क्रियाकलाप, शिक्षण क्रियाकलाप, शिक्षक विद्यार्थी अन्तरक्रिया, विषयवस्तुको प्रस्तुती, Motivation, उत्प्रेरणा, प्रोत्साहन, गृहकार्यको परीक्षण, कक्षाभिन्न पृष्ठपोषण विद्यार्थीप्रति शिक्षकको व्यवहार आदि सम्पूर्ण कुरामा उत्तम, मध्यम, न्युन के कस्तो रहेका छन् । सूक्ष्म



रुपमा निरीक्षण तथा अवलोकन गरीयो । अवलोकन फारम यसै शोधपत्रको अन्तमा परिशिष्टमा राखिएको छ ।

## परिच्छेद - पाँच

### प्राप्ति, निष्कर्ष र सुझाव

#### ५.१. प्राप्तिहरू

यस अध्ययन कार्यबाट प्राप्त भएका नतिजा एवम् शिक्षक प्र.अ. विद्यार्थी आदि सँग लिइएको Indepth open ended प्रश्नावलीबाट आएका तथ्याङ्क विश्लेषण र प्रस्तुतीकरणबाट निम्न निष्कर्षहरूनिस्किएका छन् ।

- तथ्याङ्क विश्लेषणको आधारमा संस्थागत र सामुदायिक विद्यालयको एस.एल.सी. परिणामको विज्ञान विषयमा भिन्नता रहेको पाइयो ।
- विज्ञान विषयको शिक्षणमा शिक्षक तालिमको अभाव, अतिरिक्त पाठ्यपुस्तकको अभाव, शैक्षिक सामग्रीको अभाव रहेको पाइयो ।
- विज्ञान विषयसँग सरोकार राख्ने अतिरिक्त क्रियाकलापहरूप्रदर्शनी (Quize, Practical) आदि भएको पाइएन ।
- शिक्षण विधि प्रायशः दुवै थरी विद्यालयमा व्याख्यान विधि नै प्रयोग हुने गरेको पाइयो ।
- सामुदायिक विद्यालयमा व्यवस्थापन पक्ष एकदमै फितलो रहेको पाइयो ।
- सामुदायिक विद्यालयको तुलनामा संस्थागत विद्यालयको व्यवस्थापन पक्ष, प्रशासकीय पक्ष, कक्षाकोठाको व्यवस्थापन ज्यादै राम्रो भएको पाइयो ।
- संस्थागत विद्यालय भन्दा सामुदायिक विद्यालयहरूमा तालिम प्राप्त शिक्षक रहेको पाइयो भने विषयसँग उत्तरदायी शिक्षकहरू पनि भएको पाइयो । संस्थागत विद्यालयहरूमा सामुदायिकको तुलनामा केहि शैक्षिक सामग्रीको राम्रो व्यवस्था भएको पाइयो र शिक्षक सङ्ख्या प्रयाप्त रहेको पाइयो ।
- संस्थागत विद्यालयका शिक्षकहरू आफ्नो कार्यप्रति बढी उत्तरदायी र जवाफदेहि रहेको तर सामुदायिक विद्यालयप्रति त्यो निराशाजनक रहेको पाइयो ।

## ५.२. सुभावहरू

- सामुदायिक विद्यालयमा पनि संस्थागत विद्यालयहरूको व्यवस्थापन तथा प्रशासनमा सुधार ल्याउनु पर्ने देखिन्छ ।
- सामुदायिक विद्यालयमा पनि आफ्नो कार्यप्रति जवाफदेहि हुनु पर्ने व्यवस्था गर्नु पर्ने देखिन्छ।
- समय सापेक्ष पाठ्यवस्तु र पाठ्यपुस्तकमा परिमार्जन गर्नु पर्ने र कतिपय माध्यमिक तहको विज्ञान विषयका पाठहरू ज्यादै लामा भद्दा र अनुत्पादक रहेकाले तिनीहरूमा विचार पुऱ्याउनु पर्ने देखिन्छ । जस्तै: प्रकाश (कक्षा- १) र दैनिक सामग्रीहरू(कक्षा- १०)
- विषयवस्तु पाठ अनुसार आवश्यक पर्ने शैक्षिक सामग्रीहरू दुवै खाले विद्यालयहरूमा कमी देखिन्छ । कुनै पनि तरिकाबाट शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता गराउनु पर्ने देखिन्छ ।
- कतिपय विद्यालयहरूको भौतिक अवस्थामा सुधार गरी विज्ञान प्रयोगशाला निर्माण गर्नु पर्ने देखिन्छ ।
- सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयमा शिक्षक दरवन्दी थप गरी कक्षामा सेक्सन थपी उचित व्यवस्था गर्नु पर्ने देखिन्छ ।
- समय समयमा शिक्षक तालिमको व्यवस्था गरी शिक्षामा सुधार गर्नु पर्ने देखिन्छ ।

## ५.३. शैक्षिक प्रयोजन

यो शोधपत्रको निम्नलिखित शैक्षिक प्रयोजन रहेको छ -

- सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा विज्ञान शिक्षणमा देखिएका कमीकमजोरीहरूलाई सुधार गर्न यो शोधपत्र उपयोगी हुनेछ ।
- संस्थागत विद्यालयका राम्रा पक्ष र नराम्रा पक्षहरू थाहा पाउन र नराम्रा पक्षमा सुधार गर्न उपयोगी हुनेछ ।

- सामुदायिक विद्यालयको पढाइको स्तरलाई सुधार गरी विज्ञान शिक्षणमा भएका कमीकमजोरीलाई सुधार गर्न सहयोग पुग्नेछ ।
- यो शोधपत्रले सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विज्ञान शिक्षकहरूलाई शिक्षणमा भएका कमीकमजोरीलाई सुधार गर्न सहयोग पुग्नेछ ।
- माध्यमिक तहको विज्ञान विषयमा रहेका त्रुटि र कमजोरी थाहा पाउन र सुधार गर्न CDC लाई पनि सहयोग पुग्नेछ ।

#### ५.४. भावि अनुसन्धानका लागि सम्भाव्य शीर्षकहरू

भावि अनुसन्धानका लागि सम्भाव्य शीर्षकहरूमाथि अनुसन्धानकर्ताहरूले प्रस्तुत शोधसँग सम्बन्धित रहेर निम्नानुसारका सम्भाव्य शीर्षकमा अनुसन्धान गर्न सक्ने ठहर शोधकर्ताले गरेको छ ।

- नेपालको माध्यमिक विद्यालयमा विज्ञान विषयको पाठ्यक्रम र त्यसका कमजोरीको अध्ययन ।
- नेपालमा संचालित संस्थागत विद्यालयमा विज्ञान विषयको अध्यापन र सामुदायिक विद्यालयमा विज्ञान विषयको अध्यापनमा भिन्नताको अध्ययन ।
- नेपालमा माध्यमिक परीक्षाको अन्तमा लिइने एस.एल.सी. परीक्षामा विज्ञान विषयको प्रयोगात्मक परीक्षामा अझ्क दिने प्रचलनमाथि अध्ययन ।
- सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयहरूमा विज्ञान विषय शिक्षण गर्ने शैक्षिक सामग्रीको स्थिति अध्ययन ।
- माध्यमिक तहको विज्ञान शिक्षकका पाठ्यक्रम र त्यसको उद्देश्यहरूको तुलनात्मक अध्ययन ।

## सन्दर्भ सामग्री

- CERID (1993), *Performance level of public and private primary school, A comparative study.*
- Chaudhary A.K. and Sharma P.K. (2056), *Statified Method*, Minbhawan, Kathmandu : Khanal Books Prakashan.
- Gupta, S.P. 2000. *An easy approach to statisties*, New Delhi.
- Garrent E. *Statistics in Education and Psyshalo*, New Delhi.
- Koul Lokesh (1997). *Methodology of Education Research*, New Delhi.
- Kerlinger, F.N. (1995). *Foundation of Behavioural Resource*, India Third Edition.
- अधिकारी, विष्णु प्रसाद (२०६०), माध्यमिक तह शिक्षक दर्पण, काठमाडौं : आशिष पुस्तक भण्डार ।
- अर्याल, अर्जन बन्धु (२०५९), स्याङ्जा जिल्लाको सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीले कक्षा ८ को जिल्ला स्तरीय परीक्षामा विज्ञान विषयमा प्राप्त गरेका उपलब्धिको तुलनात्मक अध्ययन, अप्रकाशित स्नातकोत्तर तहको शोत्रपत्र, महेन्द्र रत्न क्याम्पस, ताहाचल ।
- खनाल, पेशल (२०६६), शैक्षिक अनुसन्धान पद्धति : सनलाइट पब्लिकेसन ।
- खड्का, पेशल (२०६४), काठमाडौं जिल्लामा माध्यमिक विद्यालयका कक्षा नौको सामाजिक शिक्षा विषयमा तामिल प्राप्त र तालिम अप्राप्त शिक्षकहरूद्वारा गरिने शिक्षण क्रियाकलाप, मूल्याङ्कन प्रक्रिया र विद्यार्थी मूल्याङ्कन सम्बन्धी तुलनात्मक अध्ययन, अप्रकाशित स्नातकोत्तर तहको शोत्रपत्र, महेन्द्र रत्न क्याम्पस, ताहाचल ।

नेपाल सरकार शिक्षा मन्त्रालय, पाठ्यक्रम विकास केन्द्र (२०४९), माध्यमिक शिक्षा  
पाठ्यक्रम २०४९, भक्तपुर, पाठ्यक्रम विकास केन्द्र ।

नेपाल सरकार, शिक्षा मन्त्रालय, पाठ्यक्रम विकास केन्द्र (२०५२), विषय विस्तृतीकरण,  
भक्तपुर पाठ्यक्रम विकास केन्द्र ।

न्यौपाने, सुष्मा (२०६१), सरकारी विद्यालय र प्राइभेट विद्यालय बीचको गुणात्मक अध्ययन  
यसको एस.एल.सी. उत्पादनको तुलनात्मक भिन्नता एक अध्ययन, अप्रकाशित  
स्नातकोत्तर तहको शोधपत्र, शिक्षा क्याम्पस काठमाडौं ।

पौडेल, हित कुमारी (२०६१), माध्यमिक तह कक्षा ९ को सामुदायिक र संस्थागत  
विद्यालयका विद्यार्थीको स्वास्थ्य जनसङ्ख्या तथा वातारण विषयमा शैक्षिक  
उपलब्धिमा तुलनात्मक अध्ययन, अप्रकाशित स्नातकोत्तर तहको शोधपत्र, महेन्द्र रत्न  
क्याम्पस, ताहाचल ।

शर्मा, गोपीनाथ (२०५७), नेपालको शैक्षिक इतिहास, काठमाडौं, लुम्बिनी पुस्तक भण्डार ।

शर्मा, मोहन राज र खगेन्द्र प्रसाद लुइटेल् (२०५५), शोध विधि, ललितपुर : साभा प्रकाशन ।

शिक्षा आयोग (२०५५), विद्यालयको पाठ्यक्रम समय सापेक्ष परिवर्तन ।



## अनुसूची- १

## सामुदायिक विद्यालयमा छनोटमा परेको विद्यार्थीहरू

विद्यालयको नाम	क्रम	विद्यार्थीको नाम	कुल प्राप्ताङ्क	विज्ञान विषयमा प्राप्ताङ्क
श्री त्रियुगा उच्च माध्यमिक विद्यालय गाईघाट	1	रजनी घिमिरे	538	73
	2	मनिष राई	594	58
	3	शिशिर राई	495	70
	4	मनिषा वस्नेत	140	44
	5	रञ्जु चौधरी	303	35
	6	सविता राना मगर	324	35
	7	पुष्पा तामाङ्ग	324	35
	8	विशाल वि.क.	381	49
	9	रविन चौधरी	385	50
	10	विमल मगर	483	65
		<b>जम्मा</b>	<b>3967</b>	<b>514</b>
श्री रामजानकी माध्यमिक विद्यालय मोतीगडा	1	श्याम निरौला	621	84
	2	दिपेन्द्र चौधरी	361	43
	3	मनोज चौधरी	503	70
	4	राधा बुढाथोकी	309	38
	5	फूल कुमारी चौधरी	271	39
	6	कृष्ण मगर	279	33
	7	हरी बहादुर राउत	274	31
	8	शशिकला चौधरी	364	33
	9	सीमा ज्यू ठकुरी	383	44
	10	रीता भट्टराई	302	31
		<b>जम्मा</b>	<b>3607</b>	<b>372</b>
श्री राष्ट्रिय उच्च माध्यमिक विद्यालय	1	नवराज दाहाल	306	31
	2	अप्सरा घिमिरे	167	38



वगाहा	3	सृजना खतिवडा	527	71
	4	रमेश गौतम	364	45
	5	योगश कार्की	560	77
	6	सीताराम चौधरी	552	76
	7	विजय चौधरी	560	73
	8	सुनिता मगर	529	77
	9	मनिषा गौतम	523	78
	10	हिरा खड्का	508	66
		<b>जम्मा</b>	<b>4596</b>	<b>612</b>
	श्री थानपोखरी उच्च माध्यमिक विद्यालय ज्यामिरे	1	शत्रुघन चौधरी	502
2		हरेराम वस्नेत	556	68
3		ज्वाला वि.क.	509	42
4		जयन्ती चौधरी	596	58
5		पुष्पकला चौधरी	350	49
6		प्रभा श्रेष्ठ	443	51
7		लक्ष्मी दाहाल	408	77
8		शावित्रि चौधरी	367	67
9		इन्दिरा सापकोटा	387	67
10		अनिल परियार	451	78
		<b>जम्मा</b>	<b>4474</b>	<b>721</b>
श्री सिद्धवति उच्च माध्यमिक विद्यालय खाँवु		1	सविता राना मगर	462
	2	श्याम खत्री	344	68
	3	मदन निम्सिना	387	42
	4	रामकृष्ण थापा	384	58
	5	राधिका राउत	404	49
	6	धन बहादुर मगर	406	51
	7	सरिता मगर	557	77
	8	एलिसा थापा	460	67
	9	हरेन्द्र मगर	420	67
	10	निरञ्जन खत्री	432	78

		जम्मा	4256	721
--	--	-------	------	-----

अनुसूची- २

कक्षा अवलोकन फारम

qm=;+=	विवरण	उत्तम	मध्यम	न्यून
1	कक्षामा विद्यार्थी अनुपात		✓	
2	कक्षाकोठाको व्यवस्थापन	✓		
3	शिक्षक विद्यार्थी अन्तरक्रिया		✓	
4	शैक्षिक सामग्री व्यवस्थापन			✓
5	विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण	✓		
6	विद्यार्थी Motivation		✓	
7	पुर्नवल र पृष्ठपोषण		✓	
8	विद्यार्थी मूल्याङ्कन		✓	
9	गृहकार्य परीक्षणको व्यवस्था		✓	
10	विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धि			✓
11	शिक्षण विधिको प्रयोग		✓	

### अनुसूची- ३

#### शिक्षक प्रश्नावली

१. तपाईंको विद्यालयमा विज्ञान विषयको पाठ्यक्रम उपलब्ध छ ?
२. तपाईंले विज्ञान विषयको पाठ्यक्रम अध्ययन गर्ने गर्नु भएको छ ?
३. सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा विज्ञान विषयको पाठ्यक्रममा भिन्नता छ ?

#### विज्ञान विषय उद्देश्यसँग सम्बन्धित प्रश्नहरू

१. मा.वि. तह कक्षा ९ र १० को विज्ञान पाठ्यक्रममा दिएका उद्देश्यहरूप्रयाप्त छन् ?  
छैनन् भने के छैनन् जस्तो लाग्छ ?
२. पाठ्यक्रमले राखेको शैक्षिक उद्देश्यहरूपुरा गर्न राखिएका पाठ्यक्रम प्रयाप्त छन् ?
३. पाठ्यक्रमले समेटेका उद्देश्यहरूमाध्यमिक तहसँग उपयुक्त छन् ?

#### विज्ञान पाठ्यपुस्तकसँग सम्बन्धित प्रश्नहरू

१. विज्ञान विषयका पाठहरूउपयुक्त छन् ? छैनन् भने के कस्ता कमजोरी छन् ?
२. मा.वि. तहको कक्षा ९ र १० को विज्ञान CDC ले तोकेको पाठ्यपुस्तक कस्तो लाग्छ ?
३. पाठ्यपुस्तक तल्लो कक्षासँग सम्बन्धित छ, छैन ?
४. सामुदायिक विद्यालयको तुलनामा संस्थागत विद्यालयका पाठ्यपुस्तकमा के फरक पाउनु हुन्छ?
५. CDC ले तोकेको पाठ्यपुस्तकमा थप्नु पर्ने र हटाउनु पर्ने केही कुराहरूछन् जस्तो लाग्छ ?
६. विज्ञान विषयको CDC ले तोकेको पाठ्यपुस्तकमा विज्ञान क्रियाकलाप प्रयाप्त छ ?

#### विज्ञान शिक्षणसँग सम्बन्धित प्रश्नहरू

१. विज्ञान विषय मा.वि.तहमा अध्ययन गर्ने विधिमध्ये कुन विधिलाई उपयुक्त ठान्नु हुन्छ ?
२. तपाईं मा.वि. तहमा शिक्षण गर्दा कुन विधि उपयोग गर्नुहुन्छ ?
३. हालको विज्ञान शिक्षण देखि तपाईं सन्तुष्ट हुनुहुन्छ ?
४. यो विषय शिक्षण गर्दा आइपरेका कठिनाइहरूके के छन् ?
५. विज्ञान विषय शिक्षणमा सुधार गर्नु पर्ने पक्षहरूके के हुन् ?
६. विज्ञान विषय शिक्षणमा सामुदायिक र संस्थागत विद्यालय विच केहि भिन्नता पाउनु हुन्छ ?
७. विज्ञान विषय शिक्षण गर्दा दैनिक पाठयोजना, वार्षिक कार्ययोजना बनाउने गर्नु भएको छ ?
८. विज्ञान विषयमा कोचिङ्ग तथा ट्युसन आवश्यक ठान्नु हुन्छ ?

#### परीक्षा तथा मूल्याङ्कन सम्बन्धी प्रश्नहरू

१. हाल एस.एल.सी. परीणाम हेर्दा विज्ञान विषयमा धेरै विद्यार्थी अनुत्तिर्ण हुनेमा के कारण भए जस्तो लाग्छ ?
२. विज्ञान विषयको एस.एल.सी. परीणाम हेर्दा सामुदायिक विद्यालयमा बढी अनुत्तिर्ण र संस्थागत विद्यालयमा राम्रो अङ्क साथ बढी उत्तिर्ण हुनुमा के कारण ठान्नु हुन्छ ?
३. विज्ञान विषय परीणामलाई लिएर परीक्षाको विश्लेषण गर्ने गर्नु भएको छ ?
४. विज्ञान विषयको प्रश्नपत्र र परीक्षा प्रणालीको केही कमजोरी देख्नु भएको छ ?
५. सामुदायिक विद्यालयको एस.एल.सी. परीणाम र संस्थागत विद्यालयको एस.एल.सी. परीणाममा एक रुपता ल्याउन केही उपायहरूदेख्नु भएको छ ?

#### शैक्षिक सामग्रीसँग सम्बन्धित प्रश्नहरू

१. तपाईंको विद्यालयमा विज्ञान विषय शिक्षण गर्न के कस्ता शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्था छ ?
२. प्रत्येक दिनको कक्षामा शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्नु हुन्छ ?

३. विज्ञान विषय शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको कस्तो भूमिका छ जस्तो लाग्छ ?

### अनुसूची- ४

### विद्यार्थी प्रश्नावली

१. तिम्रो विद्यालयमा विज्ञान विषयमा शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्था कस्तो छ ?
२. विज्ञान विषय प्रयोगात्मक कक्षा हुन्छ ? कस्तो नियम छ ?
३. शैक्षिक सामग्री विनाको कक्षा कस्तो लाग्छ ?

### शिक्षण क्रियाकलासँग सम्बन्धित प्रश्नहरू

१. तिम्रो विद्यालयमा विज्ञान विषयको शिक्षण शैलि कस्तो लाग्छ ?
२. विद्यालयमा पठनपाठनको स्थिति राम्रो छ ? छैन भने किन ?
३. विज्ञान विषयमा दैनिक गृहकार्य दिने र जाच्ने व्यवस्था छ ?
४. विज्ञान विषयसँग सम्बन्धित कुनै अतिरिक्त क्रियाकलाप हुन्छ ? हुन्छ भने के कस्तो हुन्छ ?
५. तिम्रो विचारमा विज्ञान विषय शिक्षण गर्दा यसरी गरे राम्रो हुन्थ्यो भन्ने कुरा प्रभावकारी बनाउने कुनै उपाय छ ?

### पाठ्यपुस्तकसँग सम्बन्धित प्रश्नहरू

१. तिम्रो विद्यालयमा विज्ञान विषयको पाठ्यपुस्तक कुन प्रयोग भएको छ ?
२. त्यस पाठ्यपुस्तक बाहेकका अन्य पुस्तकहरूपनि छ ?
३. पाठ्यपुस्तक भित्र कुनै अफठयारा पाठहरूभन्नु पर्दा कुन मान्नु हुन्छ ?
४. CDC ले तोकेको पाठ्यपुस्तकमा केही कमजोरी पाउनु भयो ?

### विविध मूल्याङ्कनसँग सम्बन्धित प्रश्नहरू

१. गत सालको अन्तिम परीक्षामा विज्ञान विषयमा प्राप्ताङ्क कति थियो ?
२. सामुदायिक विद्यालयमा एस.एल.सी. मा विज्ञानको परीक्षाफल नराम्रो आउनुका कारणहरूके ठान्नु हुन्छ ?
३. संस्थागत विद्यालयमा विज्ञान विषयमा उच्च अङ्कका साथ एस.एल.सी. नतिजा आउनुका कारणहरूके ठान्नु हुन्छ ?

४. सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयको परीक्षाफल उस्तै निकाल्न के गर्नु पर्ला जस्तो लाग्छ ?
५. तिमी संस्थागत/सामुदायिक विद्यालयमा पढ्नुका कारण के हो ?

### अनुसूची- ५

#### प्र.अ. का लागि प्रश्नावली

प्र.अ.को नाम:

विद्यालयको नाम:

विद्यालयको किसिम:

ठेगाना:

शिक्षक दरवन्दी सङ्ख्या:

प्रा.वि. तह:

नि.मा.वि. तह:

मा.वि.तह:

१. तपाईं कार्यरत विद्यालयमा शिक्षक विद्यार्थी कस्तो छ ?
२. प्रति शिक्षक दैनिक पाठ्यभार कस्तो रहेको छ ?
३. तपाईं कार्यरत विद्यालयमा शैक्षिक कार्यतालिका बनाइन्छ ? बनाइन्छ भने कुन कुन ?
- क. वार्षिक शैक्षिक क्यालेण्डर
- ख. दैनिक कार्यतालिका
- ग. साप्ताहिक कार्यतालिका
- घ. अन्य
४. विज्ञान विषय शिक्षण गर्ने के कस्तो शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्था छ ?
५. शिक्षकहरूले दैनिक पाठयोजना बनाएर कक्षा लिने गरेको पाउनु हुन्छ ? छैन भने किन ?
६. विज्ञान विषयमा एस.एल.सी. को नतिजा कस्तो छ ?
७. सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयमा विज्ञान विषय शिक्षणमा केही फरक पाउनु हुन्छ ?

८. के तपाईले विज्ञान शिक्षकको कक्षा निरीक्षण गर्नु भएको छ ? छ भने कस्तो लाग्छ ?  
केही सुधार गर्नु पर्ने पक्षहरू छन् ?

### अनुसूची- ६

#### विज्ञान शिक्षकको परिचय

विद्यालयको नाम :

विज्ञान शिक्षकको नाम :

उमेर :

लिङ्ग :

शैक्षिक योग्यता :

मुख्य विषय :

तालिम :            प्राप्त                            अप्राप्त

प्राप्त भएको किसिम :

अवधि :

अध्यापन सप्ताहिक कक्षाभार :

शिक्षण अनुभव :

## अनुसूची- ७

संस्थागत विद्यालयको विज्ञान विषयमा एस.एल.सी. परीणामको स्तरीय भिन्नता गणना

प्राप्ताङ्क	वि.सं. (f)	मध्यमान (M)	$X_1 = x - \bar{x}$	$X_1^2$	$fx^2$
30-40	10	35	-22	484	4840
40-50	9	45	-12	144	1296
50-60	6	55	2	4	24
60-70	10	65	12	144	1440
70-80	14	75	22	484	6776
80-90	1	85	33	1024	102
	N= 50				$\sum fx^2 = 14200$

सूत्र अनुसार,

$$\text{स्तरीय भिन्नता} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{14200}{50}}$$

$$\sqrt{284} = 16.85$$



## अनुसूची- ८

संस्थागत विद्यालयको ५० जना विद्यार्थीको विज्ञान विषयमा एस.एल.सी. परीणामको

स्तरीय भिन्नता गणना

प्राप्ताङ्क (X)	वि.सं. (f)	मध्यमान (M)	$X_1 = x - \bar{x}$	$X_1^2$	$fx^2$
50-60	3	55	-21	441	882
60-70	11	65	-11	121	1331
70-80	16	75	1	1	16
80-90	16	85	9	81	996
90-100	4	95	19	361	1441
	N= 50				$\sum fx^2 = 3947$

$$\text{स्तरीय भिन्नता } \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{3947}{50}} = \sqrt{7894} = 8.65$$

