

परिच्छेद एक : परिचय

१.१. अध्ययनको पृष्ठभूमि

औपचारिक रूपमा भने नेपालमा जङ्गवहादुरले वि.स. १९१० साल असोज २७ गते पहिलो स्कूल स्थापना गरेको पाइन्छ । त्यस वेला त्यस स्कूलमा अंग्रेजी माध्यमबाट अध्ययन अध्यापन गर्ने गरिएको र राणका सन्तानलाई मात्र शिक्षा दिने गरिएको थियो । त्यसपछि विस्तारै शिक्षा प्रति जनचासो, रूचि बढ्न थाले पछि वि.स. १९४२ सालमा वीरसमशेरका पालामा दरवार स्कूलमा सर्वसाधारणका छोराछोरीले पनि पढ्न पाउने व्यवस्था भएको पाइन्छ । यसरी शिक्षाको विकास हुने क्रममा नेपालकै शैक्षिक इतिहासमा वि.स. १९९० साल कार्तिक १६ गतेमा प्रवेशिका परीक्षा बोर्ड शुरू भएको र वि.स. १९९० पुसको अन्तिम सातामा प्रवेशिका परीक्षा शुरू भएको पाइन्छ । वि.स. १९९१ मा प्रवेशिका बोर्डको स्थापना भए पछि नेपालमा पहिलो पटक माध्यमिक तथा निम्न माध्यमिक तहको पाठ्यक्रम निर्माण गरिएको थियो । जुन पाठ्यक्रमअनुसार विद्यार्थीले १०० पूर्णाङ्कको अनिर्वाय गणित र १०० पूर्णाङ्कको इच्छाधिन गणित गरी २०० पूर्णाङ्कको गणित अध्ययन गर्न पाउने भए (शर्मा, २०६२) ।

राणा शासनको अन्त्य र प्रजातन्त्रको उदय पश्चात वि.स. २००८ सालमा महिला तथा पुरुषको छुटाछुट्टै पाठ्यक्रम समेत तयार गरिएको थियो । महिलाको पाठ्यक्रममा गणित इच्छाधिन र पुरुष पाठ्यक्रममा २०० पूर्णाङ्क सम्मको गणित विषय नचाहेमा ५० पूर्णाङ्कको अंक गणित अध्ययन गरे पुग्ने व्यवस्था गरियो । वि.स. २००७ अघि नेपालमा सुनियोजित पाठ्यक्रम नभएकोले देशभर एकै किसिमको पढाइ थिएन कुनै ठाँउमा भाषा पाठशाला त कुनै ठाँउमा संस्कृत पाठशाला कुनै ठाँउमा अंग्रेजी पाठशाला तथा कुनै ठाँउमा आदर्श पाठशालाहरू थिए । विद्यालयमा विदेशी लेखकहरूले लेखेका पुस्तकहरू पढाइन्थ्यो । वि.स. २००७ साल देखि वि.स. २०२८ साल भित्रमा विशेष गरी प्राथमिक तहमा गणित विषयलाई महत्वपूर्ण स्थान दिएको पाइन्छ । तर पनि विषयबस्तुको क्षेत्र तथा संगठन फरक थिए । वि.स. २०२८ देखि वि.स. २०३२ सम्ममा नयाँ शिक्षा लागू भए पछि गणित शिक्षा पाठ्यक्रम वैज्ञानिक किसिमले बनाइयो । विद्यालयका सबै तहमा गणित विषय अनिर्वाय गरियो । प्रचलित पाठ्यक्रमहरू अध्ययन गरी त्यसमा रहेका त्रुटि कमजोरी हटाई

मनोविज्ञान, राष्ट्रिय अवश्यकता, आकांक्षा र मान्यतालाई ध्यानमा राखी पाठ्यक्रम निर्माण तथा परिमार्जन गरिदै आएको छ (शर्मा, २०६२)।

गणित विषयको माध्यमिक तहको पाठ्यक्रम हेर्दा माध्यमिक तह कक्षा ९ र १० मा एक सय पूर्णाङ्कको अनिवार्य गणित र १०० पूर्णाङ्कको ऐच्छिक गणितको पाठ्यक्रम तोकिएको छ। माध्यमिक तहको शिक्षामा गणित विषयलाई कुनै खास बुँदामा नसमेटी अन्य बुँदाँ भित्र नै समावेश गरेको पाइन्छ। खास गरी दैनिक जीवन निर्वाह गर्नका लागि आवश्यक पर्ने गणितीय ज्ञान प्राप्त गर्नु यस तहको उद्देश्य रहेको छ। यस तहको गणित विषयको उद्देश्यले यस विषयलाई स्थान नदिएको पाइन्छ। गणित विषयलाई माध्यमिक तहको उद्देश्यले समेट्न नसक्नुले पनि यस विषयलाई पछि पार्ने प्रमुख कारण मान्न सकिन्छ। तहगत उद्देश्यमा गणित एउटा प्रमुख विषय भएता पनि प्राथमिकता नदिएको पाइन्छ।

नेपालको दक्षिणमा पर्ने भापा जिल्लामा अधिकांश विद्यार्थीहरू विशेष गरेर गणित विषय अनुत्तीर्ण हुन्छन्। प्रवेशिका परीक्षाको परिणामलाई विश्लेषण गर्दा धेरै विद्यार्थीले पुरक परीक्षा गणित विषयमा नै दिने गरेको पाइन्छ। गणित विषय आफैमा एउटा जटिल विषय पनि भएकाले यस विषयमा त्यती चासो नदेखाएको पाइन्छ। वास्तवमा यो एउटा प्राथमिक तह देखि माध्यमिक तहसम्म अनिवार्य विषय हो। माध्यमिक तहको अन्तिम परीक्षाको रूपमा प्रवेशिका परीक्षालाई लिइन्छ। प्रवेशिका परीक्षामा अधिकांश विद्यार्थीहरू यहीं विषयमा अनुत्तीर्ण हुने गर्दछन् (जि.शि.का. भापा वुलेटिन, २०६५)।

तोपगाछि स्रोत केन्द्रको २०७१ को गणित विषयको ४०.४६३% रहेको छ। शिक्षाको राष्ट्रिय उद्देश्यमा पनि गणित विषयको स्पष्ट छुट्टै उद्देश्य छैन। यसलाई अन्य विषयको उद्देश्यसँग समायोजन गरेको पाइन्छ। गणित विषयलाई जीवन सम्बन्धि समस्या सामधान गर्ने विषयका रूपमा लिएको पाइन्छ। माध्यमिक तहमा गणित विषयको साधारण उद्देश्यहरू माध्यमिक शिक्षा पाठ्यक्रम २०६४ ले माध्यमिक तहको गणित विषयको साधारण उद्देश्य तपशिल बामोजिम रहेका छन्।

१. दैनिक जीवनमा आइपर्ने व्यावहारिक समस्याहरू सामधान गर्न उपयुक्त गणितिय शीपको विकास गर्नु।
२. अन्य विषयको अध्ययनका लागि आवश्यक पर्ने आधारभूत गणितिय धारणाको ज्ञान तथा शीपको विकास गर्ने।

३. गणितको महत्वलाई आत्मसात गरी रमाउन र गणितको प्रयोग प्रति उत्प्रेरित गर्न सहयोग गर्नु ।
४. उच्च शिक्षा अध्ययनका लागि आवश्यक पर्ने गणितिय ज्ञान सीप तथा अभिवृत्तिको विकास गर्नु ।

माध्यमिक तहको गणित विषयका ४ वटा साधारण उद्देश्यहरू रहेका छन् । यी उद्देश्यहरू प्राप्त गर्नका लागि के कस्ता प्रयासहरू गनुपर्छ भन्ने कुराप्रति अध्ययन केन्द्रित रहने छ । पाठ्यक्रमले तोके अनुसारका उद्देश्यहरू पूरा गराउने प्रमुख साधन नै पाठ्यपुस्तक हो । यस विषयको पाठ्यक्रम समय र परिस्थितिसँगै समय समयमा परिवर्तन भएको पाइन्छ । उच्च स्तरीय राष्ट्रिय शिक्षा आयोगको प्रतिवेदन २०५५ मा भएका सिफारिस समेतलाई ध्यानमा राखि परिमार्जन गरिएको कक्षा ९ र १० को गणित पाठ्यक्रम अनुसार यस विषयको पाठ्यपुस्तक तयार पारिएका छन् । पाठ्यक्रममा उल्लेखित भएका उद्देश्यहरू परिपूर्ति गर्ने लक्ष्य सहित ज्ञान, अभिवृत्ति र सीपलाई समावेश गरी गणित विषयको पाठ्यपुस्तक तयार गर्ने प्रयास भएको पाइन्छ (अधिकारी २०६०) ।

१.२. समस्याको कथन

शिक्षासँग सम्बन्धित अनेकौं समस्याहरू भएतापनि समय सान्दर्भिक अत्यन्त खट्किएको समस्या नै प्रवेशिका परीक्षामा गणित विषयको नतिजामा प्रभाव पार्ने कारक तत्वहरू भएकाले शोधपत्र अध्ययनको विषयवस्तु बनाएको हो । जिल्लामा जहिलै पनि प्रवेशिका पुरक परीक्षामा गणित विषयमा अत्यधिक विद्यार्थीहरूले पुरक परीक्षा दिने गरेको पाइन्छ । अन्य विषयमा कम विद्यार्थी परीक्षा दिई राखेका हुन्छन् । यस समस्यालाई समयमा नै निराकरण गर्नु अनिवार्य देखिन्छ । सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयको औषत उपलब्धि सन्तोषजनक अवस्थामा छैन । गणित विषयमा अधिकांश विद्यार्थीहरू असफल हुनु यस विषयको जटिल समस्या हो । विद्यार्थीहरू नियमित विद्यालय नआउनु, विद्यार्थीहरू विद्यालयमा आएर पनि ध्यान दिएर नपढ्नु, अभिभावकहरूले उनीहरूलाई घरमा अन्य विषय मात्र अध्ययन गर्दा पनि गणित विषय पढ्न नलाउनु जस्ता कारणले यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि न्यून हुन गएको हो । गणित विषयका दक्ष एवं विषयगत शिक्षकको अभाव, शैक्षिक सामग्रीको अभाव, तालिम प्राप्त शिक्षकको अभाव, कुशल प्रधानाध्यापकहरूको अभाव आदिका कारणले पनि यस विषयमा विद्यार्थीको उपलब्धि कम देखिन्छ । कक्षाकोठाको

अभाव, धेरै विद्यार्थी हुँदा पनि समुह विभाजन नगरी पढाउनु पर्ने बाध्यता आदि यसमा देखिएका समस्याहरू हुन् ।

प्रवेशिका परीक्षामा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि कस्तो छ ? यस विषयको अध्यापन कार्यमा के कस्ता समस्या रहेका छन् ? यस्ता समस्याहरू समाधान गर्नका लागि के कस्ता उपायहरू अपनाउन सकिन्छ ? गणित विषयमा विद्यार्थीहरूको, शिक्षकहरूको र अभिभावकहरूको राय कस्तो छ ? आदि विषयमा अध्ययन अनुसन्धान गर्नु वर्तमान समय सापेक्ष हुने भएकाले यस विषयलाई लिएर सोधपत्र तयार पारिएको हो ।

१.३ अध्ययनका उद्देश्यहरू

यो अनुसन्धानका लागि निम्नानुसारका उद्देश्यहरू समावेश गरिएका छन्

१. प्रवेशिका परीक्षामा विद्यार्थीको गणित विषयको परिणामको लेखाजोखा गर्ने,
२. प्रवेशिका परीक्षाको परिणाममा प्रभाव पार्ने कारक तत्वहरू पहिचान गर्ने,
३. सामुदायिक विद्यालयहरूमा गणित विषयका समस्याहरू पत्ता लगाउने,
४. सामुदायिक विद्यालयहरूका गणित विषयका समस्याहरू समाधान गर्ने उपायहरू सुझाउने ।

१.४ अनुसन्धानात्मक प्रश्नहरू

यस अध्ययनको लागि अनुसन्धानात्मक प्रश्न निम्नानुसार रहेका छन् ।

- क) प्रवेशिका परीक्षामा गणित विषयको परिणाम कस्तो छ ?
- ख) प्रवेशिका परीक्षामा के कारणले गणित विषयको परिणाम भिन्न हुने गर्छ ?
- ग) प्रवेशिका परीक्षामा किन अधिकांश विद्यार्थी गणित विषयमा असफल हुन्छन् ?
- घ) गणित विषयका शिक्षणमा देखिएका समस्याहरू के के हुन् ?
- ङ) गणित विषयमा देखिएका समस्याहरू समाधान गर्न के कस्ता उपायहरू अपनाउनु पर्छ ?
- च) गणित विषयमा शैक्षिक उपलब्धि अन्य विषयको भन्दा कम रहनुको कारण के होला ?
- छ) गणित विषय विद्यार्थीको लागि किन कठिन विषय हो ?

ज) गणित विषयको समस्या समाधान गर्न प्रधानाध्यापकले के के गर्नु पर्छ ?

भ) तपाईंको विद्यालयको गणित शिक्षकले कुन शिक्षण विधि प्रयोग गर्नु हुन्छ ?

१.५ अध्ययनको महत्व

यस अध्ययनले यस विषयसँग सरोकारवाला शिक्षाविद अभिभावकहरू, शिक्षकहरू तथा विद्यार्थीहरूलाई सहयोग पुऱ्याउँछ । यस अध्ययनले यस विषयसँग सम्बन्धित व्यक्तिलाई यस विषयमा लागेका कौतुहलतालाई अवश्य पनि मेट्ने छ । खास गरी विद्यार्थीहरूका लागि यस विषयमा देखिएका समस्याहरू पत्ता लगाउन सहयोग पुग्दछ । यो अध्ययन गणित विषयसँग सम्बन्धित भएकाले यस विषयमा देखिएका समस्याहरू पत्ता लगाएर ती देखिएका समस्याहरू समाधान गर्ने उपायहरू पत्ता लगाउन यस अध्ययनले सहयोग गर्दछ ।

गणित विषयमा के कस्ता समस्याहरू छन्, ती समस्याहरू के कारणबाट उत्पन्न भएका हुन र ती समस्याहरू समाधान गर्न कसको बढी जिम्मेवारी हुन्छ भन्ने जस्ता कुराहरू पत्ता लगाउन यस अध्ययनले मद्दत गर्दछ । साथै विशेषगरी गणित विषय शिक्षकहरूलाई तथा नीति निर्माणमा सम्बन्धित सम्पूर्ण पक्षलाई यस अध्ययनले नयाँ योजना तथा कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्न सहयोग पुऱ्याउँदछ ।

१.६ अध्ययनको परिसीमा

यो अनुसन्धान भापा जिल्लाको तोपगाछि स्रोत केन्द्र अर्न्तगत २७ वटा विद्यालय मध्ये चारवटा विद्यालयहरूमा केन्द्रित रहेको छ । यि चारवटा सार्वजनिक विद्यालयको साविक एस.सल.सी. परीक्षामा गणित विषयमा अनुत्तिण हुने कारणहरू, सिकाइ उपलब्धीका अवस्था, पढाइप्रतिको दृष्टिकोण साथै गणित विषयमा उत्तिण दर बढाउने उपायहरूमा यो अनुसन्धान केन्द्रित रहेको छ । यसैगरी यस अध्ययनमा वि.सं. २०७१, २०७२ र २०७३ सालका मात्र तथ्याङ्कहरू प्रस्तुत गरिएको छ ।

१.७ प्रयोग भएका पारिभाषिक तथा प्राविधिक शब्दहरु

सामुदायिक विद्यालय : नेपाल सरकारबाट नियमित रूपमा अनुदान पाउने गरी

अनुमति वा स्वीकृती प्राप्त विद्यालय

शैक्षिक उपलब्धी : विद्यार्थीले परीक्षा पछि प्राप्त गरेको प्राप्ताङ्क

परिच्छेद दुई : सम्बन्धित साहित्यको पुनरावलोकन र अवधारणात्मक ढाँचा

यस परिच्छेदमा अध्ययनसँग सम्बन्धित लेख, रचना अध्ययन र अनुसन्धान प्रतिवेदनहरूको पुनरावलोकन गरिनुका साथै अध्ययनको निष्कर्षलाई व्याख्या विश्लेषण गर्नका लागि आवश्यक सैद्धान्तिक खाका समेत प्रस्तुत गरिएको छ । साथै यस अध्ययनको शैक्षिक उपादेयतालाई पनि यहाँ समावेश गरिएको छ ।

२.१. सम्बन्धित साहित्यको पुनरावलोकन

अनुसन्धान गर्न लागिएको विषयमा यसअघि के कस्ता अध्ययनहरू भए, कस्तो ज्ञानको उत्पादन भयो भन्ने पहिल्याउन तथा आफ्नो अध्ययनको आधारशिला निर्माण गर्न सान्दर्भिक पूर्वसाहित्यको समीक्षा गरिन्छ । साहित्य समीक्षाले अनुसन्धानको सैद्धान्तिक धरातल सिर्जना गर्छ । कुन सैद्धान्तिक दृष्टिबाट समस्याको खोजी गरिँदैछ र त्यसको व्याख्या गरिँदै छ भन्ने कुरासँग पूर्वकार्यको अध्ययनले औचित्य र महत्त्व राख्छ । त्यस्तै पूर्व अध्ययनको समीक्षाले सम्बन्धित अनुसन्धानको आधारविन्दु उपलब्ध गराउँछ । अरुले गरेका कार्यहरूको समीक्षाले अध्ययनको आवश्यकतालाई पनि उजागर गर्छ । यस अनुसन्धानमा निम्नलिखित पूर्व साहित्यहरूको पुनरावलोकन गरिएको छ ।

गौतम, (२०६३) ले तयार पार्नुभएको “काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लामा संचालित सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयहरूको माध्यमिक तहमा विज्ञान विषयको प्रवेशिका परिणामको स्थिति एक अध्ययन” शीर्षको अध्ययन प्रतिवेदन परिमाणात्मक र गुणात्मक दुवैको मिश्रीत अध्ययनको ढाँचा अपनाइएको पाइयो । उक्त अध्ययनमा विज्ञान विषयको एस.एल.सि. परीक्षाको नतिजाको विश्लेषण गर्ने, विज्ञान विषयको सिकाय उपलब्धीमा कमी हुनुका कारणहरूको खोजी गर्ने र विज्ञान विषयको शिक्षण सिकाइका क्रममा भोग्नु परेका समस्या समाधानका उपायहरूको खोजी गर्ने उद्देश्यहरू समावेश गरिएका छन् ।

श्रेष्ठ, (२०५९) “काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लाको सामुदायिक विद्यालयहरूमा माध्यमिक तहको गणित विषयको उपलब्धिको एक अध्ययन (एम.एड. तहको अप्रकाशित अनुसन्धान प्रतिवेदन महेन्द्ररत्न क्याम्पस ताहाचल) श्रेष्ठ ज्यूले आफ्नो शोधपत्रलाई ५ वटा परिच्छेदमा विभाजन गरी प्रत्येक परिच्छेदलाई विभिन्न शीर्षक तथा उपशीर्षकमा बाँडी शोधपत्र तयार पार्नु भएको छ । उक्त शोधपत्रमा अनुसन्धानकर्ताले दुई किसिमको अध्ययन साधनहरू प्रयोग गर्नु

भएको छ । ५०% भन्दा माथिको परिणामलाई सकारात्मक र ५०% कम परिणामलाई नकारात्मक रूपमा व्यख्या विश्लेषण गर्नु भएको छ । शोधपत्र खोजमा आधारित हुनुको साथै यस शोधपत्रको विद्यार्थी, शिक्षक र अभिभावकलाई गणित विषयमा सकारात्मक सोचाई बनाउनु सुझावहरू दिनु भएको छ । शोधपत्रमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्नको लागि शिक्षक, विद्यार्थी र अभिभावक एक जुट भई लाग्नु पर्ने कुरामा जोड दिनु भएको छ । यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न शिक्षकलाई आफ्नो पेशा प्रति इमान्दार भएर लाग्न आग्रह गर्नु भएको छ भने विद्यार्थीहरूलाई पनि आफ्नो पढ्ने कतव्य हो भनि अनुसासित भएर पढ्नलाई आग्रह गर्नु भएको छ । अभिभावकले पनि विद्यार्थीलाई घरमा अध्ययन गर्ने उचित वातावरण मिलाउनु पर्छ । तब मात्र शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि हुन सक्छ भन्ने निचोढ निकाल्नु भएको छ ।

शिक्षा विभाग (२०५९/०६१) को अध्ययन प्रतिवेदनमा गणित विषयमा विद्यार्थीको औषत उपलब्धि ३३.३३% रह्यो । यो उपलब्धि विगतको तुलनामा राम्रो छ । वि.स.२०५६ को अध्ययनले गणितमा २७.२५% स्थापित गरेको थियो । यसरी विगत ४ वर्षको अवधिमा ६ अंकको प्रगति देखिन्छ । यति हुँदा पनि गणितमा विद्यार्थी प्रगती अभै सन्तोष जनक मान्न सकिदैन किनभने आधाभन्दा बढी सहभागि विद्यार्थी ३०% भन्दा कम अङ्क ल्याउने छन् । लगभग दुईतिहाई विद्यार्थीले ४०% भन्दा कम उपलब्धि हाँसिल गरेका छन् । लगभग ४% विद्यार्थीले मात्र ८०% भन्दा बढी अङ्क ल्याउन सकेका छन् । क्षेत्रीय र भौगोलिक दृष्टिले यसको विश्लेषण गर्दा गणित विषयमा विद्यार्थीको उपलब्धि ज्यादै निरासा जनक देखिन्छ । सुदुरपश्चिम र मध्यपश्चिम क्षेत्रका औषत उपलब्धि क्रमशः १९.२५% र २२.६३% पाइयो । यसरी पुरा क्षेत्रको औषत उपलब्धि १९.२५ हुनु ज्यादै दुखत हो कुनै पनि क्षेत्रको उपलब्धि ४०% ननागेको यथार्थ हो । भौगोलिक क्षेत्रको अवस्था हेर्दा पनि उस्तै देखिन्छ । हिमाली क्षेत्रको औषत उपलब्धि २२.०४% मात्र छ । उपत्यकको उपलब्धि स्तर भने ४१.९३% रहेको छ । गणित विषयमा पनि ग्रामिण र शहरी क्षेत्रका विद्यालयको छात्र र छात्राको शैक्षिक उपलब्धिमा खासै भिन्नता रहेन यसलाई एउटा प्रगतिको संकेतको रूपमा हेरिएको छ (विभाग, २०५९/२०६०) ।

शिक्षा विभागद्वारा गरिएको अध्ययन प्रतिवेदन २०६०/०६१ को अध्ययन प्रतिवेदनमा गणित विषयमा ५५% विद्यार्थीले गणितको सामान्य नियम बाहेक अन्य धेरै कुराहरू नजानेको पाइयो । २१% विद्यार्थीले मात्र गणित सामान्य नियम बाहेक ज्यामिति र

बीजगणितका केही कुरा बुझेको पाइयो । १६% विद्यार्थीले कक्षा ५का विद्यार्थीहरूले सिक्नु पर्ने आधाभूत कुराहरू सिक्नेको पाइयो भने ६ प्रतिशत विद्यार्थीले ती सबै जसो कुराहरू राम्रोसँग हाँसिल गरेको देखिन्छ । यस विषयमा विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धि निरन्तर रूपमा निकै कमजोर रहदै आएको छ । गणित विषयमा सबै पाठ्यक्रम र शैक्षिक उपलब्धिको प्रतिनिधित्व हुने गरी ३२ वटा समस्याहरू प्रश्नपत्रमा राखिएका थिए । यी प्रश्नहरूको उद्देश्य विद्यार्थीमा भएको संख्याको ज्ञान, समस्याको समधान र अन्य गणित सीपहरू मापन गर्नु थियो (विभाग, २०६०/०६१) ।

शर्मा (२०६३) ले संस्थागत र सामुदायिक विद्यालय बीच प्रवेशिका परीक्षाको परिणाममा भिन्नता देखिनका कारणहरू शीर्षकमा शोध अध्ययन गर्नु भएको थियो । उहाँको अध्ययन अनुसार विद्यालय, शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावक, पाठ्यक्रम, शिक्षा नीति र शैक्षिक निकायको काम कारवाही आदि तत्वले विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धिमा प्रभाव पार्दछ । त्यसरी नै विद्यालयमा उपस्थिती, नियमितता, उत्तीर्णता, पाठ्यसामाग्रीको व्यवस्था, छुट्टै पढ्ने समय र बानी, गृहकार्य गर्ने बानी, पुस्तकालयको प्रयोग गर्ने बानी, कक्ष कार्यमा सहभागिता, ट्युसन/कोचिङको व्यवस्था जस्ता तत्वहरूले पनि विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धिमा प्रभाव पार्दछ (शर्मा, २०६३) ।

शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र (२०६२) का अनुसार नेपाल सरकारबाट विद्यालय स्तरमा शिक्षाको गुणस्तर उकास्नका लागि ठुलो लगानी गरिएको भएतापनि विविध कारणले विद्यालय सुचारु रूपले सञ्चालन हुन नसकेको, पठनपाठनमा व्यवधान उत्पन्न भएका, शैक्षिक सामाग्रीहरू पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध हुन नसकेको, अनिवार्य विषयहरू अध्यापन गर्ने योग्य शिक्षकको कमीले गर्दा राम्रो हुन नसकेको प्रवेशिका परीक्षा दिने विद्यार्थीहरूका लागि विशेषरूपमा सहयोग पुऱ्याउने गरी कार्यक्रम तर्जुमा गर्नुपर्ने देखिन्छ (शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, २०६२) ।

रानामगर (२०६१) ले सार्वजानीक तथा संस्थागत विद्यालय बीच प्रवेशिका परीक्षाको परिणामका भिन्नता देखिनका कारणहरू शीर्षकमा शोध अध्ययन गर्नुभएको थियो । उहाँले सो अध्ययन अनुसार विद्यार्थीको भर्नाको चाप, आन्तरिक सुपरिवेक्षण, शिक्षकको आफ्नो विषयप्रतिको जिम्मेवारी, विद्यार्थी अनुशासन, तालिम अप्राप्त शिक्षकहरूको सट्टामा अर्को शिक्षकको व्यवस्था नहुनु, तोकिएको समयवधिमा पाठ्यक्रमले तोकेको पाठ्यांशको पढाई

नहुनु, अभिभावकहरुको विद्यालयमा हुने उपस्थिती र अभिभावकमा केटाकेटी प्रतिको चासो नहुनु आदि कुराहरु उल्लेख गरिएको छ ।

लुईटेल (२०६५) ले सामुदायिक एवं संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरुको गणित विषयमा शैक्षिक उपलब्धिको तुलनात्मक अध्ययन शीर्षकमा सोध अध्ययन गर्नु भएको थियो । उहाँको सो सोध अध्ययनको उद्देश्य सामुदायिक र संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीको प्रवेशिका परिक्षामा गणित विषयको भिन्नताका कारणहरु पत्ता लाउनु र शैक्षिक उपलब्धिमा प्रभाव पार्ने तत्वहरुको पहिचान गर्नु रहेको थियो । उक्त सोध अध्ययनमा सामुदायिक विद्यालय र संस्थागत विद्यालयको औषत उपलब्धि समेत उल्लेख गरी तुलनामा सामुदायीक विद्यालयको परिणाम न्यून आउने गरेको कुरा उक्त अध्ययनमा पाइयो । साथै न्यून परिणाम आउने समस्यालाई समेत समाधान गर्ने उपायहरु सुझाएको पाइयो । सामुदायिक विद्यालयको औषत उपलब्धि ३६.६६ र संस्थागत विद्यालयको उपलब्धी ८३.०९ समेत रहेको पाइयो ।

२.२ अध्ययनको सैद्धान्तिक खाका

जुनसुकै अध्ययन कार्य सफल बनाउनको लागि कुनै न कुनै सिद्धान्तलाई अनिवार्य रूपमा अगाल्नु पर्छ । यस अध्ययनमा गणित सम्बन्धि सिकाई सिद्धान्तका साथै व्यवस्थापन सम्बन्धि सिकाई सिद्धान्तको प्रयोग गरीएको छ । गणित सम्बन्धिको सिद्धान्तमा जीन पियाजे को सिकाई सिद्धान्त, Douglas MC. Gregor & peter F. Drucker को व्यवस्थापन सम्बन्धि सिद्धान्तको प्रयोग यस अध्ययनमा गरिएको छ ।

जीन पियाजेको संज्ञानात्मक सिकाई सिद्धान्तमा वर्णन गरे अनुसार सानो अवस्थामा बालकलाई उसले देखेको वस्तुले प्रभावित पार्छ र जब ऊ ठूलो हुँदै जान्छ । उसले तार्किक तथा अर्मूत तरिकाले सांसारिक वस्तुलाई प्रयोग गर्ने सामर्थ्य प्राप्त गर्दछ । उनका अनुसार यदि बालकलाई भौतिक र सामाजिक वातावरणसंग क्रिया र प्रतिक्रिया गर्ने अवसर दिइन्छ भने उमेरसँगसँगै ज्ञानको र क्षमताको पनि वृद्धि हुँदै जान्छ । त्यसैले शिक्षकले बालकको निश्चित उमेरमा सिक्न सक्ने क्षमताको पहिचान गर्नु पर्दछ । जीन पियाजेको सिकाई सिद्धान्तले बाल मनोविज्ञानमा नयाँ जोड दिएको छ । बालकलाई गणित कसरी सिकाउनेभन्दा पनि यिनीहरू गणित कसरी सिक्छन् । कुन अवस्थामा के पढाउने भन्ने

कुरामा पियाजेको सिकाई सिद्धान्त केन्द्रित छ । कुन तहमा के मात्र सिक्न सक्छन् भन्ने कुरालाई जानकारी दिने भएकाले उनले आफ्ना सिद्धान्तलाई ४ भागमा विभाजन गरेका छन्

इन्द्रिय चालको अवस्था (० देखि २ वर्ष सम्मको समयावधि) मा औलाहरूको र बोलीको राम्रो विकास भई सकेको हुँदैन । आफुले नदेखेका कुरा विचार गर्न सक्दैनन् । बालकहरूले धेरै जसो अनुभव ज्ञानेन्द्रियको सहायताले लिने गर्दछन् । पूर्व क्रियात्मक अवस्था (२ देखि ७ वर्ष सम्मको समयावधि) मा आफुले गरेको क्रियाको व्यवस्था शब्दले गर्न खोज्छन् तर यो सबै गर्न सक्दैन उनीहरूले गरेको तर्क अपूरो हुन्छ । मूर्त क्रियात्मक अवस्था (७ / ८ वर्ष देखि १२/१३ वर्षसम्मको समयावधि) मा वस्तुहरूसँगको सोभो सम्बन्धले गर्दा अमूर्त धारणाहरू पनि यस अवस्थामा बालकले प्राप्त गर्न सक्छन् । औपचारिक अवस्था (१२ वर्षभन्दा माथिको समयावधि) मा यो उमेरका बालकले सबै खाले सम्भावनाहरू विचार गर्न सक्छन् । देखिने ठोस सत्यहरूमात्र नभई अरू नदेखिने पनि भन्न, तर्क गर्न सक्छन् । बालकले Reflection बाट पनि सिक्दछ (उपाध्याय, २०५९) ।

Douglas MC. Gregor ले 1950 AD मा X र Y सिद्धान्तको प्रतिपादन गरेका हुन् । उनले औद्योगिक संगठनमा मानवीय व्यवहारको सम्बन्धमा दुई परस्पर विरोधी विचार धाराको प्रतिपादन गरेका छन् । उनले व्यक्तिमा हुने नकारात्मक स्वभाव वा पक्षलाई X सिद्धान्तका रूपमा र सकारात्मक वानी व्यहोरा विचार स्वभावलाई Y सिद्धान्तको नाम दिई प्रस्तुत गरेका छन् । उद्योगमा काम गर्ने कामदारले किन मन लगाएर काम गर्दैन भन्ने सवालमा उनले कामदार अलिखि भई काम नगर्ने तथा ठग्ने गरेकोलाई X सिद्धान्तको रूपमा प्रतिपादन गरेका छन् । विद्यालयमा पनि पढ्ने कुरामा विद्यार्थीहरू अलिखि भएर नपढ्ने वा शिक्षकको आँखा छल्ने काम गर्ने भएकाले X सिद्धान्तलाई अगाल्न सकिन्छ । X सिद्धान्तमा कामदारलाई दण्ड दिएर गाली गरेर उत्पादन बढाउन सकिन्छ भने भै विद्यार्थीलाई पनि पढ्ने कुरामा पिटेर गाली गरेर पढाई प्रति प्रेरित गर्न सकिन्छ भन्ने कुरालाई प्रमाणित गर्छ र X सिद्धान्त लागू हुन्छ । त्यसै गरी उनले प्रतिपादन गरेको Y सिद्धान्तमा कामदारलाई दण्ड जरिवाना डर नदेखाई कामदारको ज्याला बढाएर विभिन्न पुरस्कारको व्यवस्था गरेमा स्वभावैले उनीहरू काम प्रति प्रेरित भई काम गर्ने दरमा वृद्धि भई उद्योगको उत्पादन बढाउन सकिन्छ भन्ने सिद्धान्तको प्रतिपादन गरेका छन् । विद्यालयमा पनि विद्यार्थीलाई दण्ड जरिवाना वा पिट्नुको सट्टा पुरस्कारको व्यवस्था गर्ने र उनीहरूमा पूर्णबल प्रदान गर्ने हो भने स्वभावैले अध्ययनमा सफलता प्राप्त हुन्छ । यस सिद्धान्तको प्रयोग गर्नु आधुनिक

सिद्धान्तको प्रयोग गर्नु हो । यस सिद्धान्तलाई प्रयोग गरी अध्यापन गराउन सकेको खण्डमा अवश्य पनि शैक्षिक विकास गराउन सकिन्छ ।

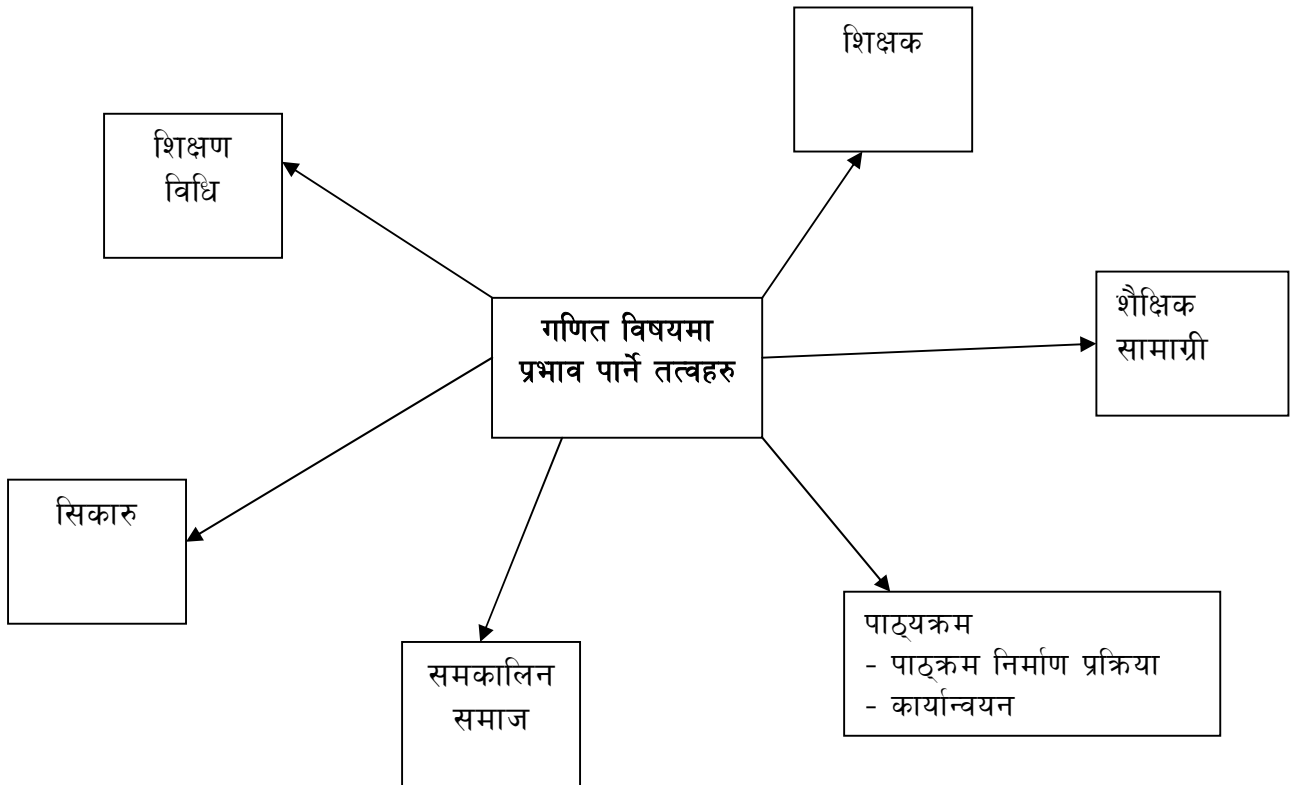
Peter F. Drucker ले सन् १९५४ मा यस सिद्धान्तको प्रतिपादन गरेको हुन यस सिद्धान्तमा विद्यालयको शैक्षिक उपलब्धिलाई व्यवस्थापन पक्षले पनि प्रत्यक्ष रूपमा असर गरि रहेको हुन्छ । त्यस कारण उद्देश्य राखेअनुसार व्यवस्थापन गर्न सकेमा मात्र वढि उपलब्धि प्राप्त गर्न सकिन्छ । विद्यालयसँग सरोकारवाला व्यक्ति प्रधानाध्यापक, शिक्षकहरू, अभिभावक र शिक्षाविद् मिलेर विद्यालयको व्यवस्थापन गर्न सकेको खण्डमा अनिवार्य रूपमा बढी शैक्षिक उपलब्धि हाँसिल गर्न सकिन्छ । उद्देश्य राखेअनुसारको शैक्षिक उपलब्धि प्राप्त गर्न कक्षाकोठा व्यवस्थापन देखि लिएर विद्यालयको भौतिक पक्षको पनि व्यवस्थापन गरिन्छ । खेलमैदान, शौचालय, रमणीय, फुलबारीको व्यवस्था गर्न सकेको खण्डमा अवश्य पनि विद्यार्थीहरूलाई विद्यालय गएर पढाउनु लाग्ने वातावरण बन्छ र विद्यार्थी नियमित उपस्थित भएर शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न सकिन्छ । शैक्षिक सामग्रीको उचित व्यवस्था भएमा शिक्षकलाई पनि पढाउन मन लाग्छ भने विद्यार्थीलाई पनि सिकौ सिकौ लाग्ने वातावरण सिर्जना हुन्छ । विद्यार्थीलाई मात्र पढ्ने कुरामा दोष दिनुभन्दा पनि शिक्षक अभिभावक र अन्य सरोकारवाला व्यक्तिको पनि यस विषयमा दोष हुन्छ भन्ने कुरालाई यस सिद्धान्तले प्रमाणित गर्दछ ।

२.३ पुनरावलोकनको उपादेयता

एस अध्ययनले प्रवेशिका परीक्षामा गणित विषयको नतिजामा प्रभाव पार्ने कारण तत्वहरू सँग सम्बन्धित विभिन्न सिद्धान्तहरू तथा पूर्व साहित्यको पुनरावलोकनले नयाँ दृष्टिकोण देखाउन सहायोग पुऱ्याएको छ ।

यस अध्ययनले अध्ययन गरिएका सम्बन्धित साहित्य र सिद्धान्तहरूको अध्ययनलाई मार्गदर्शन गर्न सहयोग पुऱ्याएको छ । यस अध्ययनले सोध अध्ययन र सिद्धान्तको छनौट गर्न सहयोग पुऱ्याउनुका साथै यस अधि यो विषयसँग सम्बन्धित भई गरेका अनुसन्धान, त्यसका प्राप्ति, निष्कर्ष तथा सुझावहरू थाहा पाउन सहयोग पुऱ्याएको छ ।

२.४. सैद्धान्तिक/अवधारणात्मक ढाँचा



गणित विषयमा प्रभाव पार्ने तत्वहरुमा समकालीन समाज, सिकारु, शैक्षिक सामग्री, शिक्षक, शिक्षण विधि तथा पाठ्यक्रमले प्रभाव पार्ने गरेको छ । माथि देखाईएको चित्रात्मक प्रस्तुतीले प्रवेशिका परीक्षामा विद्यार्थीहरुले गणित विषयमा प्राप्त गरेको शैक्षिक उपलब्धीलाई प्रभावित गर्ने तत्वहरुलाई केन्द्रीत गरिएको छ ।

परिच्छेद तीन : अध्ययन विधि र प्रक्रिया

३.१. अध्ययनको ढाँचा

गुणात्मक अनुसन्धान कुनै अवस्था, घटना, प्रक्रिया तथा समस्याको अध्ययन गर्ने उद्देश्यले नामरूपी तथा क्रमागत स्केलमा मापन गरिएका वा शाब्दिक रूपमा संकलन गरिएका असाङ्ख्यिक तथ्याङ्कलाई तार्किक विधिद्वारा विश्लेषण गरी निष्कर्षमा पुगिने अनुसन्धानलाई गुणात्मक अनुसन्धान भनिन्छ ।

परिमाणात्मक अनुसन्धान अनुसन्धानको क्रममा अध्ययन गरिने चरहरूको परिमाणलाई प्रत्यक्ष रूपमा मापन गरी प्राप्त सङ्ख्यात्मक तथ्याङ्कलाई गणितिय अथवा तथ्याङ्कशास्त्रीय विश्लेषणका विधिद्वारा निष्कर्षमा पुगिने अनुसन्धानलाई परिमाणात्मक अनुसन्धान भनिन्छ । समान्य रूपमा यस प्रकारको अनुसन्धानमा परिकल्पना निर्माण गरी त्यसको परिक्षण गर्न आवश्यक साङ्ख्यिक तथ्याङ्कहरू सङ्कलन गरिन्छ र प्राप्त तथ्याङ्कको आधारमा परिकल्पना परीक्षण गरी अनुसन्धानको निष्कर्षमा पुगिन्छ । यस अनुसन्धानमा गुणात्मक र परिमाणात्मक दुवै अनुसन्धान ढाँचाका विशेषताहरू समावेश गरी मिश्रित ढाँचाको प्रयोग गरिएको छ ।

३.२ जनसंख्या, नमुना र नमूना छनोट विधि

यो शोध अध्ययनकार्य पूरा गर्नका लागि आवश्यक पर्ने जनसंख्या, सो जनसंख्याबाट छनोट गरिएको नमूनाको आकार, ती नमूनाहरू छनोट गर्न अपनाइएको विधि तथा नमूना छनोटका आधारहरूका बारेमा निम्नानुसार चर्चा गरिएको छ ।

एस.एस.सी. परीक्षामा गणित विषयको नतिजामा प्रभाव पार्ने कारक तत्वहरू शीर्षकको अनुसन्धान कार्य पूरा गर्नका लागि तोपगाछी स्रोतकेन्द्र, सो स्रोतकेन्द्रका स्रोतव्यक्ति १जना, स्रोतकेन्द्र अन्तर्गतका २७ वटा विद्यालयहरू, ती विद्यालयका सबै प्रधानाध्यापकहरू, सबै शिक्षकहरू, कक्षा १० मा अध्ययनतर विद्यार्थीहरू तिनका अभिभावकहरू सबैलाई अध्ययनको जनसंख्याको रूपमा लिइएको छ ।

यस अध्ययनमा शोध अनुसन्धानका उद्देश्यहरू पूरा गर्न भापा जिल्ला तोपगाछी स्रोतकेन्द्रका स्रोतव्यक्ति, स्रोत केन्द्र अन्तर्गतका वटा माध्यमिक विद्यालयहरू मध्येबाट ४ वटा माध्यमिक विद्यालयहरूलाई नमूनाको रूपमा छनोट गरिएको छ । त्यसैगरी नमूना छनोटमा

परेका ४ वटा विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरु ४ जना, प्रत्येक विद्यालयबाट गणित विषय अध्यापन गराउने शिक्षकहरु १/१ जनाका दरले ४ जना, कक्षा १० मा अध्ययनरत विद्यार्थीहरु मध्ये प्रत्येक विद्यालयबाट ५/५ जनाका दरले २० जना, सो विद्यार्थीका अभिभावकहरु १/१ जनाका दरले ४ जना, गरी जम्मा ३७ जनालाई नमूनाको रूपमा छनौट गरिएको छ ।

यस अध्ययनमा उद्देश्यमूलक नमूना छनौट विधिको प्रयोग गरी स्रोतव्यक्ति, विद्यालयका प्र.अ. र गणित विषय अध्यापन गराउने शिक्षकहरु छनौट गरिएको छ । त्यसैगरी सामान्य सम्भावनायुक्त नमूना छनौट विधिको प्रयोग गरी कक्षा १० मा अध्ययनरत विद्यार्थीहरु छनौट गरिएको छ । विद्यार्थीका अभिभावकहरुलाई स्वतः छनौट गरिएको छ । नमूना छनौट गर्दा विभिन्नतालाई ध्यान पुर्याएर गर्नुपर्ने हुन्छ । यस अनुसन्धानमा विद्यालयहरुको छनौट गर्दा सुगमता र दुर्गमताका साथै विद्यालयको सामाजिक, साँस्कृतिक परिवेशलाई आधार मानिएको छ । साथै भौगोलीक, जातीय, लैङ्गिक, विषयवस्तुको व्यापकता, तथ्याङ्कको उपलब्धता, सहजता, शैक्षिक विशिष्टता लाई आधार मानिएको छ ।

३.३. अध्ययनको क्षेत्र

यस अध्ययनको लागि भ्वापा जिल्लाको तोपगाछी स्रोतकेन्द्र अर्न्तगत २७ वटा सामुदायिक माध्यमिक विद्यालय मध्ये ४ वटा विद्यालयलाई मात्र नमूनाको रूपमा लिएको छ । यस अध्ययनका उद्देश्यहरु पुरा गर्न भ्वापा जिल्लाको तोपगाछी स्रोत केन्द्र अर्न्तगत कमल गाउँपालिका र शिवसताक्षी न.पा.मा रहेका विद्यालयहरुलाई अध्ययनको क्षेत्र बनाइएको छ । यस स्रोत केन्द्र अर्न्तगतका नमूनाको रूपमा लिईएका चारवटा विद्यालयहरुको गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धिलाई पनि यस अध्ययनको क्षेत्र बनाएको छ ।

३.४ तथ्याङ्कका स्रोतहरु

तथ्याङ्क जहाँबाट प्राप्त गर्न सकिन्छ, त्यस क्षेत्रलाई नै तथ्याङ्कको स्रोत भनिन्छ । अनुसन्धानको प्रकृति अनुसार तथ्याङ्क प्राप्त हुने स्रोत फरक फरक हुने गर्छ । तथ्याङ्कहरु माध्यमिक र सहायक गरी दुई प्रकारका हुन्छन् ।

(क) प्राथमिक स्रोत

अनुसन्धानकर्ताद्वारा पहिलो पटक संकलन र प्रयोग गरिएका तथ्याङ्कहरू प्राथमिक स्रोत अन्तर्गत पर्दछन् । प्रथमपटक अनुसन्धानकर्ताले संकलन गर्ने भएकाले तिनीहरूको व्याख्या, विश्लेषण र टिप्पणी गर्ने अधिकार पनि अनुसन्धानकर्ताकै रहने गर्छ । यस अध्ययनमा नमुना छनौटमा परेका स्रोतव्यक्ति, विद्यालयका प्रधानाध्यापक, शिक्षक तथा विद्यार्थीसँग गरिएको अन्तर्वार्ता, प्रश्नावली तथा अवलोकनबाट प्राथमिक तथ्याङ्क प्राप्त गरिएको छ । ती स्रोतलाई प्राथमिक स्रोत मानिएको छ ।

(ख) द्वितीयक स्रोत

अनुसन्धानको सिलसिलामा पूर्व प्रकाशित तथा संकलित तथ्याङ्कहरूलाई सहायक स्रोतको रूपमा उपयोग गरिएको छ । यस अध्ययन अनुसन्धानको लागि आवश्यक पर्ने तथ्य तथ्याङ्क, विभिन्न पुस्तक, लेख, रचना, शैक्षिक नीति नियम र तथ्याङ्कहरू, अनुसन्धानात्मक प्रतिवेदन, शोधपत्र, विद्यालयमा रहेका विभिन्न किसिमका रेकर्ड फाइलहरू, अभिलेखहरूबाट लिइएको तथ्याङ्कहरूलाई द्वितीय स्रोतको रूपमा लिइएको छ ।

३.५ तथ्याङ्क संकलनका साधन र तरिका

नमुना जनसंख्यासँग छलफल, अन्तर्वार्ता अनुसूची, प्रश्नावली सूची, सम्बन्धित दस्तावेजहरूको पुनरावलोकन जस्ता तथ्याङ्क संकलनका साधनहरूको प्रयोग गरिएको छ ।

३.५.१ अन्तर्वार्ता प्रश्नावली

अन्तर्वार्ता गुणात्मक अध्ययनको महत्वपूर्ण तथ्याङ्क संकलनको साधन हो । अन्तर्वार्ताले व्यक्ति भित्रका भावना र विचारलाई प्रष्ट रूपमा बाहिर ल्याउने कार्य गर्दछ जसले व्यक्तिका विचार मात्र होइन निश्चित तथ्याङ्कलाई समेत अगाडि ल्याउँछ । यस अध्ययनमा नमुना जनसंख्यामा परेका शिक्षकलाई अन्तर्वार्ता अनुसूचि साधनको प्रयोग गरी आवश्यक तथ्याङ्क संकलन गरिएको छ । अन्तर्वार्ता प्रश्नावलीलाई अनुसूची दुईमा समावेश गरिएको छ ।

३.५.२ प्रश्नावली

उत्तरदाताले खुल्ला रूपमा आफ्नो विचार व्यक्त गर्न पाउने खालका प्रश्नहरू समावेश भएको प्रश्नावलीलाई खुला प्रश्नावलीको रूपमा मानिएको छ । यस्तो प्रश्नावलीमा आफ्नै भाषाशैलीमा स्वतन्त्र अभिव्यक्तिको प्रयोग गरेर जवाफ दिन सकिन्छ । यस

अध्ययनमा नमुना छनौटमा परेका प्र.अ. र स्रोतव्यक्तिबाट आवश्यक सुचना लिन खुल्ला प्रश्नावली साधनको प्रयोग गरिएको छ। उक्त प्रश्नावलीलाई अनुसूची एक मा सम्मलन गरिएको छ।

३.५.३ छलफल निर्देशिका

निश्चित उद्देश्य प्राप्तीका लागि केहि निश्चित विषयवस्तुमा केन्द्रीत भएर आफ्नो विचार अभिव्यक्त गर्ने कार्यलाई छलफल भन्ने गरिन्छ। अध्ययनका क्रममा नमुना छनौटमा परेका विद्यार्थीहरूसँग उद्देश्यमूलक तरिकाले छलफल गरिएको छ। उक्त छलफल निर्देशिकालाई अनुसूचीमा समावेश गरिएको छ।

३.६ तथ्याङ्क संकलनको प्रक्रिया

छनौटमा परेका विद्यालयहरुको स्थलगत भ्रमण गरी प्र.अ., शिक्षक, स्रोतव्यक्ति, अभिभावक र विद्यार्थीहरुबाट प्राप्त गर्नुपर्ने तथ्याङ्कहरु प्राथमिक रूपमा प्रत्यक्ष भेटघाट र छलफल मार्फत प्राप्त गरिएको छ। नमुना विद्यालयको अभिलेख तथा प्रशासनको मद्दतबाट समेत आवश्यक जानकारी संकलन गरिएको छ।

३.७ तथ्याङ्कको व्याख्या र विश्लेषण प्रक्रिया

प्रश्नावली र अन्तर्वार्ताबाट प्राप्त भएका तथ्य तथा जानकारीहरुलाई मूलतः वर्णनात्मक रूपमा विश्लेषण गरिएको छ। त्यस्तै प्राथमिक र द्वितीयक स्रोतबाट प्राप्त भएका तथ्याङ्कहरुलाई तालिकीकरण गरी चरणबद्धरूपमा व्याख्या विश्लेषण पनि गरिएको छ। कतिपय तथ्याङ्कहरुलाई परिमाणात्मक रूपमा पनि प्रस्तुत गरिएको छ।

अध्ययनको उद्देश्य अनुसार तथ्याङ्कहरुलाई विभिन्न समूहमा वर्गीकरण गरिएको छ। चार्ट, तालिकाका आधारमा व्याख्या विश्लेषण गरिएको छ। तथ्याङ्कहरुलाई पूर्वस्थापित सिद्धान्तसँग जाडेर विश्लेषण गर्दै निष्कर्षमा पुगिएको छ।

परिच्छेद चार : नतिजाको व्याख्या र विश्लेषण

यस परिच्छेदमा शोध अध्ययनका क्रममा छनोटमा परेका व्यक्तिहरूसँग गरिएको अन्तर्वार्ता, भराईएका प्रश्नावली तथा छलफलबाट प्राप्त शाब्दिक तथ्याङ्कहरूलाई अध्ययनको मुख्य अनुसन्धानात्मक प्रश्न र उद्देश्य अनुसारका विभिन्न उप-शीर्षकमा विभाजन गरी नतिजाको विश्लेषण गरिएको छ। उद्देश्यको क्रम अनुसारका उपशीर्षकभित्र प्राथमिक र सहायक स्रोतबाट आएका शाब्दिक तथ्याङ्कहरूलाई प्रस्तुत गरेर स्थापित सैद्धान्तिक खाका र सम्बन्धित साहित्यको पुनरावलोकनबाट प्राप्त तथ्यलाई जोडेर विश्लेषण गरी निष्कर्ष निकालिएको छ।

४.१ प्रवेशिका परीक्षामा गणित विषयको परिणाम

गणित विषयको विगत केहि वर्ष अगाडिको परिणामलाई नियाल्दा जति विद्यार्थीहरू एस.एल .सी परीक्षामा फेल भएका छन् प्राय यही विषयका कारणले गर्दा फेल भएका छन्। भापा जिल्लाका ४ वटा सामुदायिक माध्यामिक विद्यालयको एस.एल .सी परिणामलाई विश्लेषण गर्दा हरेक वर्ष धेरै विद्यालयको यस विषयमा न्यून परिणम आएको देखिन्छ।

अनुसन्धानका क्रममा शिक्षक विद्यार्थी गणित शिक्षक सबैलाई छुट्टा छुट्टै प्रश्नहरू निर्माण गरी भराउने काम गरिसकेपछि विद्यालयका विगत ३ वर्षको एस.एल .सी परीक्षाको समष्टिगत लब्धांक पत्र हेरी तथ्यांक संकलन गर्ने काम सम्पन्न गरिएको छ। एस.एल .सी परीक्षाको परिणामलाई तालिकामा अनुसूचिमा राखिएको छ। २०७१ साल देखि २०७३ साल सम्मको एस.एल .सी परीक्षाको गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धिलाई बर्गिकृत गरेर तालिका स्तम्भचित्रमा राखेर निचोड निकाल्ने काम भएको छ। ५०% भन्दा बढीलाई सकारात्मक र त्यसभन्दा कमलाई नकमरात्मक नतिजाको रूपमा लिईएको छ।

४.१.१. २०७१ सालको प्रवेशिका परिणाम :

नमूना छनोटमा परेका तोपगाछी स्रोत केन्द्र अर्न्तगतका विद्यालयहरूको गणित विषयको प्रवेशिका परिक्षा २०७१ सालको परिणामलाई निम्नानुसार तालिकामा प्रस्तुत गरी विश्लेषण गरिएको छ।

तालिका नं. - १ : २०७१ सालको प्रवेशिका परीक्षा परिणाम

क्र.स	विद्यालयको नाम	ठेगाना	समष्टिगत नतिजा विवरण			गणित विषयको नतिजा विवरण	
			परीक्षामा सम्मिलित	उत्तीर्ण	%	उत्तीर्ण	%
१	मोती उच्च मा.वि.	धरमपुर ५	५५	२१	३८.१५	२१	३८.१८
२	लक्ष्मीनारायण उच्च मा.वि	धरमपुर ८	१०४	४७	४५	४८	४६
३	मदन आश्रीत उच्च मा.वि	तोपगाछी ८	३५	७	२०	७	२०
४	शहिद धर्मभक्त उच्च मा.वि	तोपगाछी ७	६३	३३	५२	३५	५६
	जम्मा		२५७	१०८	३९	१११	४३.१९

स्रोत : विद्यालय अभिलेख २०७१

माथि दिइएको तालिकालाई विश्लेषण गर्दा वि.स.२०७१ सालमा ४ वटा विद्यालयबाट प्रवेशिका परीक्षामा २५७ जना विद्यार्थी सम्मिलित भएकामा १०८ जनाले एस.एल.सी उत्तीर्ण गरेका थिए । समग्रमा ४२% विद्यार्थीले मात्र प्रवेशिका पास गरेकोले परीक्षा परिणामलाई नकारात्मक मान्नुपर्छ गणित विषयमा २५७ मध्ये १११ जनाले उत्तीर्ण गरेका थिए । समग्रमा ४ वटै विद्यालयबाट ४३% विद्यार्थी मात्र गणितमा उत्तीर्ण भएकोले २०७१ सालको समग्र परिणामलाई नकारात्मक लिनु पर्छ ।

प्रत्येक विद्यालयमा नतिजाको विश्लेषण गर्दा २०७१ सालमा मोती उच्च मा. वि. धरमपुरबाट ५५ जना सम्मिलित भएकामा २१ जना पास भएका छन् अथवा ३८% विद्यार्थी परीक्षामा उत्तीर्ण भएका छन् । गणित विषयको परिणाम पनि समान भएकाले यस विषयको परिणाम नकारात्मक देखिन्छ । लक्ष्मीनारायण उच्च मा. वि. वाट १०४ जनाले परीक्षा दिएकामा ४७ जना मात्र उत्तीर्ण भएका छन् । अथवा ४५% विद्यार्थी उत्तीर्ण भएका छन् । समग्र विद्यालयको परिणाम नकारात्मक देखिन्छ । मदन आश्रीत उच्च मा. वि.को परिणाम पनि २०७१ सालमा नकारात्मक नै देखिन्छ । ३५ जना परीक्षामा सामेल भएकामा ७ जना वा २०% मात्र सफल भएका थिए । गणित विषयको पनि परिणाम समान भएकाले यहि विषयका कारण असफल हुने विद्यार्थी असफल भएको देखिन्छ । शहिद धर्मभक्त उच्च मा. वि. को परीक्षाफललाई विश्लेषण गर्दा ६३ जना परीक्षामा सामेल भएकामा ३३ जना

पासभएकाले ५२ % उत्तीर्ण भएका थिए । यस साल यहि मा. वि. को मात्र नतिजा सकारात्मक देखिन्छ । गणित विषयमा ५६% विद्यार्थी उत्तीर्ण भएका छन् ।

४.१.२. २०७२ सालको प्रवेशिका परीक्षाको परिणाम :

तोपगाछी स्रोत केन्द्र अर्न्तगतको प्रवेशिका परीक्षा २०७२ सालको गणित विषयको परिणाम यसप्रकार रहेको छ :

तालिका नं. - २ : २०७२ सालको प्रवेशिका परीक्षा परिणाम

क्र.स	विद्यालयको नाम	ठेगाना	समष्टिगत नतिजा विवरण			गणित विषयको नतिजा विवरण	
			परीक्षामा सम्मिलित	उत्तीर्ण	%	उत्तीर्ण	%
१	मोती उच्च मा.वि.	धरमपुर ५	८५	४१	४८	४२	४९
२	लक्ष्मिनारायण उच्च मा.वि	धरमपुर ८	१०७	२७	२५	२९	२७
३	मदन आश्रीत उच्च मा.वि	तोपगाछी ८	५१	१५	२९	१५	२९
४	शहिद धर्मभक्त उच्च मा.वि	तोपगाछी ७	४५	१७	३८	१७	३८
	जम्मा		२८८	१००	३५	१०३	३६

स्रोत : विद्यालयको मार्क लेजर, २०७२

वि.सं. २०७३ सालको प्रवेशिका परीक्षाको विश्लेषण गर्दा यस वर्ष ४ वटै विद्यालयबाट परीक्षामा जम्मा २८८ जना सामेल भएकामा १०० जना विद्यार्थी मात्र उत्तीर्ण भएका छन् । प्रतिशतका हिसावले ३५ % मात्र विद्यार्थी उत्तीर्ण भएकाले यस वर्षको समग्र परिणाम नकारात्मक देखिन्छ । प्रत्येक विद्यालयको परिणामको विश्लेषण गर्दा यस वर्ष मोती उच्च मावि धरमपुरबाट ८५ जना सहभागि भएकामा ४१ जनाले मात्र परीक्षा उत्तीर्ण गरेका थिए । प्रतिशतमा भन्दा ४८% विद्यार्थी पास भए भने गणितमा ४९% विद्यार्थी पास भएका थिए दुवै परिणाम नकारात्मकनै देखिन्छ ।

त्यस्तै लक्ष्मिनारायण उच्च मा. वि. धरमपुरबाट १०७ जना सहभागी भएकामा २७ जनामात्र अथवा २५ % विद्यार्थी पास भएका थिए भने गणित विषयमा २७% विद्यार्थी पास भएकाले परीणम नकारात्मक देखिन्छ। मदन आश्रीत उच्च मा. वि. सिकैंचा बाट यस वर्ष ५१ जनाले परीक्षा दिइएकामा १५ जनाले मात्र उत्तीर्ण गरेकाले २९ % मात्र उत्तीर्ण भएको देखिन्छ। गणित विषयको पनि परिणाम एउटै भएकाले परिणाम नकारात्मकनै देखिन्छ। यही विषयका कारण विद्यार्थी परीक्षामा फेल भएको प्रमाणित हुन्छ।

शहिद धर्मभक्त उच्च मा. वि. बाट ४५ जना सहभागिमा १७ जना अथवा ३८ % विद्यार्थी पास भएका थिए। गणित विषयको पनि परिणाम एउटै भएकाले दुवै परिणाम नकारात्मक देखिन्छन्। यस वर्ष यस विद्यालयमा यही विषयका कारण विद्यार्थी फेल भएको देखिन्छ।

४.१.३. २०७३ सालको प्रवेशिका परिणाम :

तोपगाछी स्रोत केन्द्र अर्न्तगतको प्रवेशिका परीक्षा २०७३ सालको गणित विषयको परिणाम यसप्रकार रहेको छ :

तालिका नं. - ३ २०७३ सालको प्रवेशिका परीक्षा परिणाम

क्र.स	विद्यालयको नाम	ठेगाना	समष्टिगत नतिजा विवरण			गणित विषयको नतिजा विवरण	
			सम्मिलित	उत्तीर्ण	%	उत्तीर्ण	%
१	मोती उच्च मा.वि.	धरमपुर ५	७७	२५	३२	२८	३६
२	लक्ष्मिनारायण उच्च मा.वि	धरमपुर ८	९७	३५	३६	३५	३६
३	मदन आश्रीत उच्च मा.वि	तोपगाछी ८	३१	२०	६५	२५	८०
४	धर्मभक्त उच्च मा.वि	तोपगाछी ७	५५	५०	९०	५०	९०
	जम्मा		२६०	१३०	५५.७	१३८	६१

स्रोत : विद्यालयको मार्कलेजर, २०७३

वि.स. २०७३ सालको तालिकाको विश्लेषण गर्दा यस वर्ष ४ वटै विद्यालयबाट २६० जना विद्यार्थी सहभागि भएकामा १३० जना विद्यार्थी वा ५०% विद्यार्थी सफल भएका थिए भने गणित विषयमा १३८ जना वा ५३ % विद्यार्थी पास भएकाले यस वर्ष समग्र परीक्षाफल सकारात्मक देखिन्छ । प्रत्येक विद्यालयको परिणाम विश्लेषण गर्दा यस वर्ष मोती उच्च मा.वि धरमपुरवाट ७७ जना सामेल भएकामा २५ जना वा ३२% मात्र उत्तीर्ण भएका थिए । गणित विषयमा २८ जना वा ३६ % उत्तीर्ण भएकाले यस विद्यालयको परिणाम नकारात्मक देखिन्छ । लक्ष्मिनारायण उच्च मा.वि वाट ९७ जना सहभागि भएकामा ३५ जना वा ३६ प्रतिशत उत्तीर्ण तथा गणित विषयमा पनि परीक्षाफल एउटै देखिएकाले यस विद्यालयको परिणाम नकारात्मक र गणित विषयकै कारण विद्यार्थी फेल भएको देखिन्छ ।

मदन आश्रीत उच्च मा.वि तोपगाछीवाट ३१ जनाले परीक्षा दिएकामा २० जना वा ६५ प्रतिशत ले पास गरेकाले समग्र परिणाम सकारात्मक देखिन्छ । यस वर्ष गणित विषयमा २५ जना वा ८० प्रतिशत ले पास गरेकाले परिणाम सकारात्मक देखिन्छ ।

धर्मभक्त उच्च मा.वि वाट ५५ जनाले परीक्षा दिइएकोमा ५० जनाले पास गरी ९० प्रतिशत रिजल्ट ल्याउन सफल भएको देखिन्छ । गणित विषयको परिणाम पनि यस परिणामसँगै मिलेकाले परिणाम सकारात्मक देखिन्छ ।

४.१.४ २०७१, २०७२ र २०७३ सालको प्रवेशिका परीक्षाको परिणामको तुलना

२०७१, २०७२ र २०७३ सालको प्रवेशिका परीक्षाको समग्र परिणामलाई निम्नानुसार तालिकामा देखाइएको छ ।

तालिका नं. : ४ २०७१, २०७२ र २०७३ सालको प्रवेशिका परीक्षाको परिणामको तुलना

क्र.स.	साल	जम्मा परीक्षामा सम्मिलित	उत्तीर्ण	उत्तीर्ण %	गणित उत्तीर्ण	%
१	०७१	२५७	१०८	४२	१११	४३
२	०७२	२८८	१००	३५	१०३	३६
३	०७३	२६०	१०३	५०	१३८	५३
		८०५	३११		३५२	

स्रोत : विद्यालय अभिलेख

तिनवटै सालको परिणामको समग्रमा विश्लेषण गर्दा ०७१ सालको समग्र परीणाम भन्दा २०७२ सालको परिणाम घटेको देखिन्छ । गणित विषयको परिणाम पनि ४३ प्रतिशत वाट घटेर ३६ प्रतिशत मा आएको देखिन्छ । ०७३ सालमा भने समस्त उत्तीर्ण प्रतिशत ३५ प्रतिशत वाट बढेर ५० प्रतिशत पुगी नकारात्मक वाट सकारात्मक मा फड्को मार्न सफल भएको देखिन्छ । गणित विषयको परिणाम पनि ३६ प्रतिशत वाट बृद्धि भएर ५३ प्रतिशतमा पुगेकोले सकारात्मक देखिन्छ । ०७३ सालमा परिणाम सकारात्मक देखिएतापनि सन्तोसजनक अवस्थामा भने छैन ।

औसतमा ०७१ सालमा औसत प्रती विद्यालय ४२ जना विद्यार्थी पास र गणित विषयमा ४० जना विद्यार्थी पास भएका थिए । वि.स ०७१ सालमा औसत रूपमा समग्रमा ३५ जना पास तथा गणित विषयमा ३६ जना विद्यार्थी पास भएकाले यस वर्षको परणाम नकारात्मक देखिन्छ । ०७३ सालमा औसत सबै विद्यालय वाट ५५ विद्यार्थी पास र गणित विषयमा प्रति विद्यालय ६१ जना विद्यार्थीपास भएकाले परिणाम सकारात्मक देखिन्छ । माथिको तथ्याङ्कलाई स्तम्भचित्रमा तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

४.१.५. विषयगत नतिजा विवरण २०७३

यस अध्ययनमा रहेका चार वटा विद्यालयको २०७३ सालको विषयगत नतिजा विवरण यसप्रकार रहेको छ :

तालिका नं. - ५ : २०७३ सालको विषयगत नतिजा विवरण

क्र.सं.	विषयहरू	विद्यालयको उत्तिर्ण दर				कैफियत
		मोती	लक्ष्मी नारायण	मदन आश्रित	शहीद धर्मभक्त	
१	नेपाली	३८	४०	४५	३७	
२	अंग्रेजी	३५	३७	४२	३६	
३	गणित	२१	२२	२५	२३	
४	विज्ञान	४३	४३	४८	५०	
५	सामाजिक	४९	५१	५३	५२	
६	अर्थशास्त्र	५०	४८	५५	४८	
७	लेखा	५८	५६	६०	५६	
८	शिक्षा	५१	४९	५४	६३	
९	जनसंख्या तथा वातावरण	४९	५०	५२	५१	
	जम्मा प्रतिशत	४९.२५%	४९.५%	५४.२५	५२.०%	

स्रोत : विद्यालय अभिलेख २०७३

माथिको तालिकामा देखिएको तथ्याङ्कको आधारमा २०७३ सालको ४ वटा विद्यालयको तुलनात्मक अध्ययन गर्दा सबैभन्दा बढि मदन आश्रित उच्च माविको ५४.२५% रहेको छ भने क्रमशः शहिद धर्मभक्त उमाविको ५२%, लक्ष्मी नारायण उमाविको ४९.५% र अन्त्यमा मोती उमाविको ४९.२५% रहेको छ। यसैगरी गणित विषयको तथ्याङ्कलाई हेर्दा सबैभन्दा बढि मदन आश्रित उमावि को २५%, क्रमशः शहिद धर्मभक्त उमाविको २३%, लक्ष्मी नारायण उमाविको २२% र मोती उमाविको २१% रहेको छ। तसर्थै समग्रमा अन्य विषयको तुलनामा गणित विषयको नतिजा अत्यन्त न्यून रहेको पाइयो।

४.२ गणित विषयको नतिजामा प्रभाव पार्ने कारक तत्वहरू

नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरूको गणित विषयको नतिजा अन्य विषयहरूको तुलनामा कमजोर रहेको पाइयो । यसरी नतिजा कमजोर हुनुका कारणहरूको खोजी गर्ने क्रममा नमूना छनौटमा परेका जनसंख्यावाट आएको प्रतिक्रियाको आधारमा गणित विषयको नतिजामा प्रभाव पार्ने कारक तत्वहरूलाई निम्नानुसार उल्लेख गरिएको छ

४.२.१ विषयगत शिक्षकको अभाव

नमूना छनौटमा परेका उत्तरदाताहरूको उत्तरका आधारमा गणित विषयको नतिजामा प्रभाव पार्ने कारक तत्व मध्ये एउटा तत्व विषयगत शिक्षकको अभाव रहेको पाइयो । यस सन्दर्भमा उत्तरदाताहरूवाट प्राप्त उत्तरलाई निम्नानुसार तालिकामा समावेश गरिएको छ ।

तालिका नं.- ६ गणित विषयको विषयगत शिक्षकहरूको विवरण

विद्यालयको नाम	गणित शिक्षक सं.	योग्यता	अनुभव
मोति मा.वि.	१	वि.एस्सी.	१०
लक्ष्मी नारायण मा.वि.	१	वि.एस्सी	४
मदन आश्रित मा.वि.	१	एम्.एड.	५
शहीद धर्मभक्त मा.वि.	१	वि.एस्सी	१५

स्रोत : विद्यालय अभिलेख २०७३

नमूना छनौटमा परेका सबै विद्यालयहरूमा माध्यमिक तहमा गणित विषयका शिक्षकहरू १/१ जना शिक्षकहरू रहेको पाइयो । ति एक जना शिक्षकहरूमध्ये गणित, विज्ञान दुवै विषय अध्यापन गराउनुपर्ने बाध्यता रहेको छ । विज्ञान नपढेका शिक्षकको सवालमा भने गणित विषय मात्रै अध्यापन गर्ने गरेको पाइयो । गणित विषयमा एक जना मात्र शिक्षक हुदा उक्त शिक्षकको कार्यबोझ बढि हुने गर्दछ । परिणामस्वरूप विद्यार्थीहरूको नतिजामा प्रभाव पार्न सक्दछ ।

४.२.२ विद्यार्थीको पृष्ठभूमी

नमूना छनौटमा परेका उत्तरदाताहरूका अनुसार आधारभूत तहवाट माध्यमिक तहमा आउदा नै गणित विषयमा कमजोर नतिजा आएको अवस्था छ । परिणामस्वरूप एस.एल. सि

परीक्षामा समेत कमजोर नतिजा आएको कुरा उत्तरदाताहरूले बताएका छन् । तल्लो तहमा विषयगत शिक्षकहरूको अभाव हुने साथै गणित विषय रुचीकर हिसाबले अध्यापन नहुने भएकाले विद्यार्थीहरूले आधारभूत कुराहरू नै सिकेका हुँदैनन् परिणामस्वरूप माथिल्ला कक्षा गएपछि गणितका क्रियाकलापहरू भन्नु कठिन हुने गर्दछ । केहि विद्यार्थीहरूले प्रतिक्रिया व्यक्त गर्ने सन्दर्भमा गणित विषय पढाएको नै नवुक्तिने कुरा बताए त्यसको कारण गणितका आधारभूत कुराहरूको जानकारी विना नै माथिल्ला कक्षाहरूको हिसाव गर्दा उक्त समस्या आएको अवस्था पाइयो ।

४.२.३ पाठ्यपुस्तकको अभाव

पछिल्ला वर्षहरूमा विद्यार्थीले समयमै पाठ्यपुस्तक नपाउने समस्या प्रमुख समस्याको रूपमा रहेको पाइयो । कतिपय विषयका पाठ्यपुस्तक त पहिलो त्रैमासिक परीक्षा सम्ममा पनि हात नपरेको कुरा मोती मा.वि. का एक विद्यार्थीले बताए । नमूना छनौटमा परेका प्र. अ., शिक्षक, विद्यार्थी र अभिभावकहरू सबैले कुनै न कुनै पाठ्यपुस्तक बजारमा नपाइने भएकाले सबै पाठ्यपुस्तक एकै पटक विद्यार्थीहरूलाई उपलब्ध गराउन नसकेको कुरा स्वीकार गरेको पाइयो । केही अभिभावकहरूले चाही यसरी समयमै पुस्तक नपाइनुको दोष विद्यालयका प्रधानाध्यापकलाई लगाए । एक जना अभिभावकले भने अर्को विद्यालयमा चाहिँ समय मै किताव आउने हाम्रा नानीहरू पढ्ने विद्यालयमा चाही समयमा नआउने कसरी हुन्छ ? यसमा विद्यालयका प्र.अ. को हेल्चेक्र्याइँ हो । हेडसरले वेलैमा कितावको बन्दोबस्त मिलाउनु पर्नेमा त्यसो नगरेर यस्तो समस्या आएको हुनसक्छ । यही प्रसंगमा विद्यालयका प्र.अ.लाई जिग्यासा राख्दा आफूले वेलैमा हदैसम्म प्रयास गरेको तर सबै सेट पाठ्यपुस्तक एकै पटक नपाइएकाले यस्तो गुनासो आएको हो ।

नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरू मध्ये लक्ष्मी नारायण मा. वि मा शै.व. २०७२ मा गणित विषयको पाठ्यपुस्तक समयमा नआएकाले पठन पाठनमा समस्या परेको पाइयो । यसरी समयमै पाठ्यपुस्तक नपाउनाले यसको असर समयमै कोर्स नसकिने र पछि नतिजामा पर्ने गरेको पाइयो ।

४.२.४ शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग

जति बढि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गन्यो उति नै बढि सिकाइ प्रभावकारी, सरल र दीगो हुन्छ । तर नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरुमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था दयनीय पाइयो ।

तालिका नं. : ७ गणित विषयमा शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्था

विद्यालयको नाम	श्रव्य	दृश्य	श्रव्यदृश्य	मुद्रित	जम्मा
मोति मा.वि.	०	५	०	३	८
लक्ष्मी नारायण मा.वि.	०	३	०	२	५
मदन आश्रित मा.वि.	०	१०	२	७	१९
शहीद धर्मभक्त मा.वि.	०	३	०	५	८
जम्मा	०	२१	२	१७	४०

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण २०७३

माथिको तालिकाबाट शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था दयनीय देखिन्छ । नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरु मध्ये सबैभन्दा कम शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग लक्ष्मी नारायण मा.वि. मा जम्मा ५ पटक मात्र भएको पाइयो । त्यसै गरी सबैभन्दा बढि मदन आश्रित मा.वि. मा जम्मा १९ पटक शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग भएको पाइयो । विद्यार्थीहरुलाई गणित विषयको शिक्षणमा शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्थाको बारेमा जिग्यासा राख्दा सामग्रीको प्रयोग एकदमै कम भएको प्रतिक्रिया दिए । उत्तरदाता विद्यार्थीले भने शैक्षिक सामग्री प्रयोग गरेर शिक्षण गर्दा सजिलैसँग विषयवस्तु बुझिने तर सरहरुले सामग्री प्रयोग कहिलेकाहीं मात्र गर्नुहुन्छ ।

नमूना छनौटमा परेका शिक्षकहरुलाई शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था बारे जिग्यासा राख्दा शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्ने गरेको बताए । उनले सबै विषयवस्तु शिक्षण गर्दा शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्न नसकिने तर्क गरे । उनले भने विद्यालयमा पर्याप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्रीहरु छैनन् । भएका पनि पुराना भइसकेका, च्यातिएका, विग्रीएका छन् । नयाँ

सामग्री समयमै विद्यालयले किन्दैन फलस्वरूप सामग्री प्रयोग जति हुनु पर्ने हो त्यति गर्न सकिएको छैन ।

४.२.५ अतिरिक्त कक्षाको संचालन

विद्यालयमा अध्ययन अध्यापन हुने समय भन्दा अन्य समयमा गरिने कक्षा संचालनलाई अतिरिक्त कक्षा भन्ने गरिन्छ । नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरूको अतिरिक्त कक्षाको व्यवस्थापनलाई निम्नानुसारको तालिकाबाट प्रष्ट पारिएको छ ।

तालिका नं. ८ अतिरिक्त कक्षाको संचालनको अवस्था

विद्यालयको नाम	विहान	बेलुका	लिजर घण्टीमा
मोति मा.वि.	१	०	०
लक्ष्मी नारायण मा.वि.	१	०	०
मदन आश्रित मा.वि.	१	१	०
शहीद धर्मभक्त मा.वि.	१	०	कहिले काहीं
जम्मा	४	१	

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण २०७३

नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरूको गणित विषयको अतिरिक्त कक्षाक संचालनको माथिको तालिकालाई विश्लेषण गर्दा श्री मदन आश्रित मा.वि. मा विहान र बेलुका दुवै समय अतिरिक्त कक्षा संचालन हुने गरेका पाइयो भने अन्य सबै विद्यालयमा विहान मात्र एक पटक अतिरिक्त कक्षाको रूपमा कोचिङ्ग संचालन हुने गरेको पाइयो । अतिरिक्त कक्षा सबै विद्यालयहरूले संचालन गरे पनि सबै विद्यार्थीहरूभने समावेश नहुने गरेको पाइयो । शहीद धर्मभक्त मा.वि. का गणित विषयका शिक्षकका अनुसार जो विद्यार्थीहरू पढाइमा राम्रा छन् उनीहरू सधैँ कोचिङ्ग कक्षा पनि समावेश हुन्छन् तर कमजोर विद्यार्थीहरू भने नियमित नहुने गरेको अवस्था छ । यसरी कमजोर विद्यार्थीलाई लक्षित गरेर संचालन गरिएका यस्ता अतिरिक्त कक्षाहरूमा लक्षित वर्ग नै नियमित रूपमा समावेश नहुदा कार्यक्रम प्रभावकारी नभएको बुझिन्छ ।

४.२.६ घरायसी वातावरण

वालवालिकाहरुको घरायसी वातावरणले शिकाइ उपलब्धिमा प्रभाव पारिरहेको हुन्छ । यहाँ घरायसी वातावरण भन्नाले परिवारको आर्थिक अवस्था, अभिभावकहरुको शैक्षिक स्तर, घरायसी कामको बोझ लगायतका कुराहरुलाई बुझ्नु पर्दछ । सचेत र शिक्षित अभिभावकहरुका वालवालिकाहरुको तुलनामा निरक्षर र चेतनाको स्तर कमजोर भएका वालवालिकाहरुको शिकाइ उपलब्धि कमजोर नै भएको पाइएको छ । नियमित विद्यालय नआउने एक जना विद्यार्थीसँग किन नियमित विद्यालय नआएको भनी जिग्यासा राख्दा उसले कहिलेकाहीं घरको कामले गर्दा विद्यालय आउन नभ्याएको कहिले अभिभावकहरुले नै आज विद्यालय नजा भन्ने गरेको जस्ता कारणहरु सुनाइन् । उनका अभिभावकहरुको शैक्षिक स्तर कमजोर र पढाइलाई धेरै महत्व नदिएको कुरा उनको भनाइबाट पनि प्रष्ट हुन्छ । यसरी अभिभावकले पढाइलाई कम महत्व दिदा नतिजामा प्रभाव परेको पाइयो ।

४.२.७ परीक्षाको वातावरण

विद्यार्थीहरुले निर्धारित उद्देश्यहरु हासिल गर्न सके वा सकेनन् भनी मापन गर्ने कार्यलाई परीक्षा भनिन्छ । परीक्षाको वातावरण उपयुक्त र मर्यादित हुनु पर्दछ । तर कहिलेकाहीं परीक्षाको वातावरणमा समस्या उत्पन्न हुने गर्दछ । जसले गर्दा नतिजामा प्रभाव पर्ने गर्दछ । नमूना छनौटमा परेका उत्तरदाताहरुका अनुसार परीक्षा संचालन हुने कोठाका फर्निचर उपयुक्त नहुनु, परीक्षाको दिन हावपानी आउनु, कक्षा कोठामा होहल्ला हुनु, नजिक रहेको परीक्षार्थीले डिस्टर्ब गर्नु, लगायतका कारणहरुले परीक्षाको नतिजामा प्रभाव पर्ने गरेको पाइयो ।

४.२.८ शिक्षकको कार्यबोझ

शिक्षकको कार्यबोझ भन्नाले शिक्षकले हप्ता भरीमा पढाउने घण्टी भन्ने बुझिन्छ । नमूना छनौटमा परेका गणित विषय अध्यापन गराउने शिक्षकहरुको कार्यबोझको विश्लेषण निम्न तालिकाको आधारमा गर्न सकिन्छ ।

तालिका नं. ९ शिक्षकहरुको कार्यबोझको अवस्था

विद्यालयको नाम	अध्यापन गर्ने घण्टी
मोति मा.वि.	३०
लक्ष्मी नारायण मा.वि.	२९
मदन आश्रित मा.वि.	३३
शहीद धर्मभक्त मा.वि.	२८

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण २०७३

माथिको तालिकाको विश्लेषण गर्दा गणित विषय अध्यापन गर्ने शिक्षकहरुमध्ये सबैभन्दा बढि कार्यबोझ मदन आश्रित मा.वि.का शिक्षकको पाइयो । उनले दैनिक ६ घण्टी सम्म अध्यापन गर्ने गरेको पाइयो । त्यस्तै सबैभन्दा कम शहीद धर्मभक्त मा.वि.का शिक्षकको रहेको पाइयो । उनको कार्यबोझ साप्ताहिक रुपमा २८ घण्टी र दैनिक रुपमा लगभग ४/५ घण्टी मात्र रहेको पाइयो । यसको कारण भने सम्बन्धित विषयका शिक्षकहरुको संख्या रहेको पाइयो । पर्याप्त शिक्षकहरु रहेको विद्यालयमा कार्यबोझ कम पर्ने र विषयगत शिक्षक कम रहेको र विद्यार्थी संख्या बढि भएको विद्यालयमा कार्यबोझ बढि हुने गरेको छ । कार्यबोझ बढि हुदा अध्यापन कार्य पनि बोझिलो हुने जसले गर्दा नतिजामा पनि प्रभाव पर्ने गरेको पाइएको छ ।

४.३ गणित विषयको परिणाममा देखिएका समस्याहरु

नमूना छनौटमा परेका शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावकहरुसँग गणित विषयका समस्यासँग सम्बन्धित विषयमा छलफल गर्दा विद्यार्थीहरुमा रुचीको अभाव हुनु, विद्यार्थीहरु नियामित रुपमा विद्यालय नजानु, शिक्षकले शिक्षण गर्दा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग पर्याप्त मात्रामा नगर्नु, विद्यार्थीहरुले घरमा गएर अभ्यास कम गर्नु, शिक्षण सिकाइका क्रममा विद्यार्थीहरुलाई बढि सक्रिय गराएर शिक्षण गर्नु पर्नेमा शिक्षकले सेतोपाटीमा हिसावहरु गरिदिने र विद्यार्थीहरुले सार्ने प्रचलन रहेको जस्ता कुराहरु पाइए । उत्तरदाताहरुबाट आएका उत्तरहरुलाई वुँदागतरुपमा निम्नानुसार प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. : १०

गणित विषयको परिणाममा देखिएका समस्याहरु सम्बन्धी सरोकारवालाहरुको धारणा

समस्याहरु	अभिभावक		गणित शिक्षक		विद्यार्थी	
	संख्या	%	संख्या	%	संख्या	%
क) रुचिको अभाव	४	२५	१	२५	१	६.२५
ख) अनियमितता	३	१८.७५	२	२५	१	६.२५
ग) शैक्षिक सामग्री प्रयोग नहुनु	११	६८.७५	३	५०	२	१२.२५
घ) घर परिवारको वेवास्था	१३	८१.२५	२	२५	६	३७.५
ङ) अभ्यासको कमी	३	१८.७५	२	२५	१	६.२५
च) विद्यार्थी केन्द्रीत शिक्षण विधिको अभाव	४	२५	१	२५	१	६.२५

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०७३

अभिभावक, गणित शिक्षक र विद्यार्थीलाई विद्यार्थीहरुले गणित विषय सिक्न नसक्नुको प्रमुख कारण कुन हो ? भनि सोधिएको प्रश्नमा ५ जना मध्ये ४ जनाले विद्यार्थीको रुचिको अभाव र १ जनाले मात्र तालिम प्राप्त शिक्षकको अभाव छनोट गरेका थिए र ४ जना गणित शिक्षकमा, ३ जनाले विद्यार्थीको रुचिको अभाव र ११ जनाले शैक्षिक सामग्रीको अभाव छनोट गरेका थिए । त्यसै गरी २० जनामा १५ जनाले रुचिको अभाव, १३ जनाले घर परिवारको वेवास्था र ११ जनाले शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगमा कमी भनेका थिए । त्यसै गरी ४ जनाले विद्यार्थी केन्द्रीत शिक्षण विधिको प्रयोगमा कमी भन्ने कुरा उल्लेख गरेका थिए । अधिकांश अभिभावक, शिक्षक र विद्यार्थीले रुचिको अभाव छनोट गरेकाले यहि कारणले गर्दा गणित विषय सिक्न नसक्ने समस्या आएको निचोडमा पुग्न सकिन्छ ।

शिक्षक र अभिभावकलाई गणित विषयमा बढी असफल हुने कारण के हो ? भनि सोधिएका प्रश्नमा ४ जना शिक्षक मध्ये ३ जनाले विद्यार्थीको रुचिको अभाव र १ जना अन्य उत्तर छानेका थिए । ५ जना अभिभावकमा २ जनाले विद्यालयमा पढाइ नहुनु र २ जनाले गणित विषय सिक्न रुचि देखाउनु र १ जनाले शिक्षकले राम्ररी नपढाउनु छनोट गरेका थिए ।

नमूना छनौटमा परेका उत्तरदाताहरूबाट प्राप्त उत्तरहरूलाई वुँदागतरूपमा निम्नानुसार विश्लेषण गरिएको छ ।

४.३.१ रुचीको अभाव

नमूना छनौटमा परेका शिक्षक, विद्यार्थी, प्र.अ. र अभिभावक मध्ये अधिकांशले गणित विषय धेरै विद्यार्थीहरूको रुचीको विषय नभएको कुरा बताए । जुन विषयवस्तुमा सिकारुको रुची हुदैन उक्त विषयवस्तु प्रभावकारी रूपमा सिकाउन सकिदैन । राम्ररी ध्यान नदिइ सिकेको कुरा चाडै विसिन्छ, परिणामस्वरूप गणित विषयको नतिजामा पनि कमी आएको पाइन्छ । यसै प्रसङ्गमा एक जना विद्यार्थीले भने अनुसार उनीहरू गणित विषयका धेरै विषयवस्तुहरू पढाएको वुभ्दैनन् किनभने उनीहरूले साना कक्षा देखि नै सिक्ने आधारभूत कुराहरूसमेत जानेका छैनन् । विद्यार्थीहरूले राम्रोसँग ध्यान नदिदा शिक्षण सिकाइमा सकेत समस्या हुनेगरेको कुरा गणित विषयका शिक्षकहरू बताउँछन् ।

४.३.२ नियमित कक्षामा उपस्थित नहुनु

नमूना छनौटमा परेका विद्यालयका शिक्षकहरूका अनुसार विद्यार्थीहरू नियमित रूपमा विद्यालय आउँदैनन् । यसरी विद्यार्थी नियमित विद्यालय नआउँदा थुप्रै विषयवस्तुहरू छुट्टने गर्दछ । हरेक विषयवस्तुहरू अर्को विषयवस्तुका लागि पुरोक वा आधार हुने गर्दछन् । शिक्षकहरूका अनुसार दैनिक रूपमा १० देखि १५% सम्म विद्यार्थीहरू दैनिक जसो अनुपस्थित रहने गरेका छन् ।

४.३.३ घरपरिवारको वेवास्था

सामुदायिक विद्यालयमा अध्ययनरत विद्यार्थीका अधिकांश अभिभावकहरू शैक्षिक रूपमा कमजोर पृष्ठभूमिका छन् । उनीहरू विद्यार्थीको पढाइप्रति धेरै चासो राख्दैनन् । विद्यार्थीहरू आफैलाई पनि मेहनत गरेर अध्ययन गर्नुपर्छ भन्ने कुराको ज्ञान आइसकेको हुदैन र अभिभावकहरूले पनि वेवास्था गरिदिदा उनीहरू विद्यालयमा पढाएको कुरा घरमा गएर

अभ्यास गदैनन् फलस्वरूप उनीहरुको पढाइ कमजोर हुन्छ र नतिजा पनि कमजोर नै आइरहेको हुन्छ । नमूना छनौटमा परेका ३ जना विद्यार्थीहरुले मात्र आफ्ना अभिभावकले पढाइ प्रति चासो राख्ने गरेको कुरा बताए । बाँकी १३ जना विद्यार्थीहरुले आफ्नो पढाइको विषयमा खासै चासो नराख्ने गरेको कुरा बताए । अभिभावकहरुले विद्यार्थीहरुलाई पढपढ भने पनि कुन विषय पढ्यो वा कन विषयमा बढि मेहनत गर्नुपर्दछ भन्ने कुरामा खासै चासो राख्दैनन् ।

४.३.४ क्रियाकलापमा कमी

विषयवस्तुको जति बढि अभ्यास गयो त्यति नै बढि सिकाइ हुन्छ । शिक्षण सिकाइका क्रममा पनि विद्यार्थीहरुलाई बढि भन्दा बढि क्रियाकलापहरु गराउनु पर्दछ तर नमूना छनौटमा परेको विद्यालयमा गणित विषयको शिक्षणमा बढि क्रियाकलापमा जोड दिएको पाइएन । गणित विषयका एक जना शिक्षकका अनुसार विद्यार्थी संख्या धेरै भएका कारण सबै विषयवस्तुमा पर्याप्त मात्रामा विद्यार्थीहरुलाई क्रियाकलापमा सामेल गर्न नसकिएको हो । यसरी शिक्षण सिकाइका क्रममा क्रियाकलापमा कमी भएका कारण विषयवस्तुको बुझाइमा कमी हुने र सोहिकारण गणित विषयको नतिजामा पनि नकारात्मक प्रभाव पर्ने गरेको पाइयो ।

४.३.५ शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग नहुनु

शिक्षण सिकाइका क्रममा प्रयोग गरिने शैक्षिक सामग्रीले सिकाइलाई प्रभावकारी र दीगो बनाउँदछ । सिकाइ प्रभावकारी भएमा त्यसको सकारात्मक प्रभाव विद्यार्थीको सिकाइ उपलब्धीमा पर्दछ । नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरुमा शैक्षिक सामग्रीको अवस्थालाई निम्नानुसार तथ्याङ्कबाट प्रष्ट पारिएको छ

तालिका नं. ११ गणित विषयमा शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्था

विद्यालयको नाम	श्रव्य	दृश्य	श्रव्यदृश्य	मुद्रित	जम्मा
मोति मा.वि.	०	५	०	३	८
लक्ष्मी नारायण मा.वि.	०	३	०	२	५
मदन आश्रित मा.वि.	०	१०	२	७	१९
शहीद धर्मभक्त मा.वि.	०	३	०	५	८
जम्मा	०	२१	२	१७	४०

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण २०७३

माथिको तालिको शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था विश्लेषण गर्दा निकै दयनीय स्थिती पाइयो । नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरु मध्ये मदन आश्रित स्मृति मा.वि.मा सबैभन्दा बढि शैक्षिक सामग्री प्रयोग गरिएको पाइयो तर सो पनि पर्याप्त भने होइन । जम्मा १८० पिरियड पढाइ हुदा जम्मा १९ पटक मात्र शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग हुनु भनेको कम हो । अन्य विद्यालयहरुमा त सो भन्दा पनि कमजोर स्थिती पाइयो । नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरु मध्ये सबैभन्दा कम लक्ष्मी नारायण मा.वि. मा जम्मा ५ पटक मात्र शैक्षिक सामग्री प्रयोग भएको कुरा विद्यार्थीहरुले जानकारी दिए ।

विद्यालयमा पर्याप्तमात्रामा शैक्षिक सामग्रीको अभाव हुनु, शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग सम्बन्धी ज्ञान र सीपको अभाव हुनु, शिक्षकहरुले शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्न अलछ्छी गर्नु , तालिम प्राप्त शिक्षकको अभाव हुनु, शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको सम्बन्धमा नियमन नहुनु जस्ता कारणहरुले शैक्षिक सामग्रीहरु पर्याप्त मात्रामा कक्षाकोठामा प्रयोग नभइरहेको अवस्था पाइयो ।

४.३.६ तालिम प्राप्त विषयगत शिक्षकको कमी

नमूना छनौटमा परेका सबै विद्यालयहरुमा विषयगत रुपमा गणित शिक्षकहरु भएता पनि तालिम प्राप्त भने नभएको पाइयो । मदन आश्रित मा. वि. र मोती मा.वि का शिक्षकहरु तालिम प्राप्त भएको तर अन्य दुइवटा विद्यालयका शिक्षकहरु भने तालिम प्राप्त नभएका पाइयो ।

समग्रमा यस विषयमा देखिएका समस्याहरू विद्यार्थी, शिक्षक, अभिभावक प्रधानाध्यापक र श्रोत व्यक्तिहरूले बताए अनुसार साभा धारणा लाई निम्नअनुसार विश्लेषण गरीएका छ । स्रोत व्यक्तिहरूका अनुसार यस विषयमा देखिएका समस्याहरू बढि मात्रामा विद्यार्थी फेल हुनु विद्यालयमा तालिम प्राप्त गणित शिक्षकका अभाव रहेको बताएका थिए । त्यस्तै प्रधानाध्यापकबाट विद्यार्थीको संख्या अनुसारका आकारहरू नहुनु, विद्यार्थीहरूले यस वियायमा बढि चासो नदिनु आदि हुन् । अभिभावकका अनुसार घरमा अध्ययन गर्दा यस विषयलाई बढि अभ्यास नगर्नु र विद्यालयमा पनि विद्यार्थीहरू कक्षामा औपचारिकता निभाउन मात्र बस्नु आदि प्रमुख समस्याका रूपमा रहेको यस विषय सम्बन्धी प्रश्नबालीमा भरेर पठाएका थिए ।

४.४ गणित विषयका समस्या समाधानका उपायहरू

पछिल्लो वर्षहरूमा एस.इ.इ. परीक्षको नतिजामा सुधार आइरहेको छ तर पनि गणित विषयको नतिजामा पर्याप्त मात्रामा सुधार हुन नसकिरहेको पाइएको छ । गत वर्षको परीक्षामा समेत सबैभन्दा बढि गणित विषयका विद्यार्थीहरूले मौका परीक्षा दिएका थिए । नमूना छनौटमा परेका स्रोतव्यक्ति, प्रधानाध्यापकहरू, गणित शिक्षकहरू, विद्यार्थीहरू र तिनका अभिभावकहरूसँग गरिएको अन्तर्क्रिया, छलफल, भराइएका प्रश्नावली, लगायतका माध्यमबाट प्राप्त भएका गणित विषयका समस्या समाधानका उपायहरूलाई वुँदागत रूपमा निम्नानुसार प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. : १२ गणित विषयका समस्या समाधानका उपायहरू

उत्तरदाता	प्र.अ.	शिक्षक	विद्यार्थी	अभिभावक
अतिरिक्त कक्षा संचालन गर्नुपर्ने	२	१	११	५
तालिम प्राप्त शिक्षकको व्यवस्था	१	३	११	१२
विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधिको प्रयोग	१	२	१५	९
छात्रवृत्तिको व्यवस्था	२	२	१४	३
पर्याप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग	३	४	१६	२
शैक्षिक भ्रमणको व्यवस्था	१	२	१३	८
अतिरिक्त क्रियाकलाप संचालन	४	४	१४	६

स्रोत : स्थलगत सर्वेक्षण, २०७३

गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न के गर्नु पर्छ ? भनि सोधिएको प्रश्नमा चारजना प्र.अ. मध्ये २ जनाले अतिरिक्त कक्षाको व्यवस्था र बाँकी १ जनाले तालिम प्राप्त शिक्षक र १ जनाले विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधिलाई जोड दिने बताएका थिए भने २ जनाले छात्रवृत्तिको व्यवस्थामा जोड दिनुका साथै ३ जनाले पर्याप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्री हुनुपर्दछ भन्ने कुरामा जोड दिए भने १ जनाले शैक्षिक भ्रमण पनि लैजानु पर्दछ भन्नुका साथै ४ जनाले अतिरिक्त क्रियाकलापमा पनि जोड दिए । ४ जना शिक्षकमा १ जनाले मात्र अतिरिक्त कक्षा र ३ जनाले तालीमा प्राप्त शिक्षक व्यवस्था जोड दिएका थिए भने २ जनाले विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधिमा जोड दिए भने २ जनाले छात्रवृत्तिको व्यवस्था हुनु पर्ने कुरा बताए । त्यसैगरी ४ जनाले नै पर्याप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्री हुनुपर्दछ भन्ने कुरामा जोड दिए, २ जनाले शैक्षिक भ्रमण पनि लैजानु पर्दछ भने र ४ जनाले अतिरिक्त क्रियाकलाप गराउनु पर्दछ भने ।

त्यस्तै १६ जना विद्यार्थीमा ११ जनाले अतिरिक्त कक्षाको व्यवस्था ११ जनाले तालिम प्राप्त शिक्षकको व्यवस्था तथा १५ जनाले विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधि, १४ जनाले छात्रवृत्तिको व्यवस्था, १६ जनाले पर्याप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्री हुनुपर्दछ भने भने १३ जनाले शैक्षिक भ्रमण लानुपर्दछ र १४ जनाले अतिरिक्त क्रियाकलापमा जोड दिए ।

छोरा छोरीको गणित विषयको पढाई सुधार्न अभिभावकहरुले के के उपायहरु अपनाउनु पर्छ ? भनि सोधिएको खुल्ला प्रश्नको उत्तरमा १६ जना अभिभावकहरु मध्ये ५ जनाले अतिरिक्त कक्षाको व्यावस्था र १२ जनाले तालिम प्राप्त शिक्षक हुनुपर्दछ, ९ जनाले विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षक विधि हुनुपर्दछ, ३ जनाले छात्रवृत्तिको व्यवस्था हुनुपर्दछ, २ जनाले पर्याप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्री हुनुपर्दछ, ८ जनाले शैक्षिक भ्रमण र ६ जनाले अतिरिक्त क्रियाकलापमा जोड दिए । तपाईंका छोरा छोरीलाई बढी जान्ने बताउन के गर्नु हुन्छ भनी अभिभावक लाई सोधिएको प्रश्नमा नियमित विद्यालय पठाउने, ट्युसन पठाउने, तथा घरमा पढ्ने मौका दिन्छुपर्दछ भन्ने जवाफ पाइएको थियो ।

गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न के गर्नु पर्छ भनि प्रधानाध्यापकलाई सोधिएको प्रश्नमा दुई जना प्रधानाध्यापकले प्रत्येक विद्यालयमा गणित शिक्षकले पर्याप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्रीको शिक्षण गर्नुको साथै पाठयोजन निमार्ण गरेर अध्ययन गर्नु पर्छ भनि उत्तर दिए भने बाँक दुई जनामा एक जनाले विद्यार्थीलाई दण्ड दिएर पठाउनु पर्छ त्यस पछि डरले आफै पढि जान्ने भई यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न सहयोग पुग्ने

धारणा पेश गर्नु भयो भने एक जना प्रधानाध्यापकले अभिभावकहरूलाई पनि विभिन्न खालका सुझावहरू दिएर विद्यार्थीहरूलाई अतिरिक्त कक्षाको व्यवस्था गर्नुको साथै समय समयमा आफसमा छलफल गर्ने अध्ययन गर्ने वातावरण मिलाउनु पर्ने धारणा दिनु भएको छ । दुई जना स्रोत व्यक्तिलाई विद्यालयको गणित विषयको उपलब्धि वृद्धि गर्न के के उपायहरू अपनाउन सकिन्छ भनि सोधिएको प्रश्नमा दुवै जनाको साभे धारणा आएको थियो । यसमा उनीहरूले यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न तल्लो तहदेखि नै यस विषयलाई राम्ररी अध्यापन गराउनुको साथै यस विषयलाई असफल विद्यार्थीलाई कक्षा चढ्ने अनुमति दिनु हुँदैन भन्ने निष्कर्ष दिनु भएको थियो । दुवै जनाले खुल्ला प्रश्नावलीको उत्तरमा अतिरिक्त कक्षा सञ्चालन, नियमित गृहकार्य परिक्षण, गणित शिक्षकलाई अतिरिक्त सुविधा, विद्यार्थीलाई कोचिङ्ग र ट्यूसनको व्यवस्था गर्नु पर्ने कुरामा जोड दिएका छन् ।

गणित विषयलाई सजिलो बनाउन विद्यार्थीले के गर्नु पर्छ ? भनि विद्यार्थीलाई सोधिएका प्रश्नमा अधिकांश १६ जना विद्यार्थीहरूले कक्षामा रुचि पूर्वक सिक्ने र घरमा परिश्रम गर्नु पर्छ भन्ने धारणा व्यक्त गरेका थिए त्यस्तै ट्यूसन पढ्नुपर्छ भन्ने धारणा व्यक्त गरेका थिए भने तालिम प्राप्त शिक्षकको व्यवस्थामा जोड दिइएका थिए ।

शिक्षकहरूले यस विषयमा शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न तल्ला कक्षा देखि नै यो विषयलाई राम्ररी पढाउनुका साथै यस विषयमा असफल हुने विद्यार्थीलाई कक्षा चढाउनु हुन्न भन्ने धारणा व्यक्त गरेका थिए । स्रोतव्यक्तिहरूले यस विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्नका लागि कुनै एक पक्षले मात्र उपाय लगाउदा समाधान नहुने भएकाले सबैले आफ्नो आफ्नो ठाउँबाट लाग्नु पर्छ अनिमात्र यस विषयको शैक्षिक समस्याहरू समाधान गर्न सकिने धारणा राखेका छन् ।

Gregor को सिद्धान्तले कामदारको दोषले, अलिखले गर्दा उद्योगमा उत्पादनमा वृद्धि गर्न नसकिएको भन्ने X सिद्धान्त जस्तै विद्यालयमा पनि शिक्षकहरूले शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्नमा खाली विद्यार्थीलाई मात्र दोष दिने गरेकाले यस सिद्धान्तले मेल खाएको देखिन्छ । अहिलेको समयमा Gregor को Y सिद्धान्त अनुसार पनि विद्यालयमा अध्यापन गराउने गरेको पाईयो ।

४.५ प्राप्ति

विगत तीन वर्षको एस. एल. सी र एस.ई.ई. परीक्षाको गणित विषयको नतिको विश्लेषण गर्दा सबै भन्दा बढि शहीद धर्म भक्त मा.वि.को ५६% र सबै भन्दा कम मदन आश्रित मा.वि. को २०% पाइयो । प्रत्येक ४ वटा विद्यालयमा नै तथ्याङ्क संकलन गरी विश्लेषण गर्दा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि न्यून नै पाइयो । गणित विषयको उपलब्धी सानै कक्षावाट न्यून भएको पाइयो । Gregor को सिद्धान्तले कामदारको दोषले गर्दा अलिखले गर्दा उद्योगमा उत्पादनमा वृद्धि गर्न नसकिएको भन्ने X सिद्धान्त जस्तै विद्यालयमा पनि शिक्षकहरुले शैक्षिक उपलब्धी वृद्धि गर्नमा खाली विद्यार्थीलाई मात्र दोष दिने गरेकाले यस सिद्धान्तले मेल खाको देखिन्छ । अहिलेको समयमा Gregor को Y सिद्धान्त अनुसार पनि विद्यालयमा अध्यापन गराउने गरेको पाइयो । उनको सिद्धान्तमा उद्योगको उत्पादन बढाउन कामदारलाई पुरस्कार र वोनसका साथै तलब वृद्धि गर्नु पर्छ भन्ने निष्कर्ष निकालेका थिए । यो सिद्धान्तले पनि शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्नमा पूर्ण रूपमा मेल खाने पाइयो । विद्यार्थीहरुलाई जुनसुकै विद्यालयमा दण्ड जरीमानाका ठाउँमा पृष्ठपोषण र पुरस्कारको व्यवस्था गरि अध्यपन गराइएको थियो । ति विद्यालयहरुको शैक्षिक उपलब्धि बढि नै पाइयो ।

अर्का सिद्धान्तकार Drucker को सिद्धान्त पनि शैक्षिक उपलब्धिमा हु-वहु मेल खान गएको देखियो । जुन विद्यालयको भौतिक, आर्थिक र शैक्षिक व्यवस्थापन राम्रो थियो ती विद्यालयहरुको शैक्षिक उपलब्धि पनि उच्च नै देखिन्छ ।

नमूना छनौटमा परेका विद्यालयहरुको गणित विषयको नतिजामा प्रभाव पार्ने कारक तत्वहरुमा विषयगत शिक्षकहरुको अभाव हुनु, कमजोर पृष्ठभूमिका विद्यार्थीहरुको बाहुल्यता हुनु, समयमा नै पाठ्यपुस्तक विद्यार्थीहरुले प्राप्त गर्न नसक्नु, विद्यार्थीहरुका लागि आवश्यक पर्ने पाठ्यपुस्तक वाहेकका अन्य सन्दर्भ सामग्रीहरु जस्तै प्रश्नपत्र संगालो, अभ्यास किताव लगायतका सामग्रीको अभाव हुनु, शिक्षण सिकाइका क्रममा पर्याप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग नहुनु, कमजोर विद्यार्थीहरुका लागि नियमित कक्षा वाहेका अतिरिक्त कक्षा संचालन पर्याप्त मात्रामा नहुनु भएका कक्षाहरुमा पनि नियमित रूपमा विद्यार्थीहरु सहभागी नहुनु, अधिकांश विद्यार्थीहरुको घरायसी वातावरण अनुकूल नहुनु, अभिभावकहरुलाई आफ्ना बालबालिकाहरुको पढाइ प्रति कम चासो हुनु जस्ता कुराहरु पाइयो ।

प्रत्येक विद्यालयमा पुगि तथ्याडक संकलन गर्ने क्रममा गणित विषयमा विभिन्न खालका समस्याहरु रहेको पाइयो । गणित विषयमा तालिम प्राप्त शिक्षकको अभाव हुनु, गणित विषय कठिन विषय भनि विद्यार्थीहरुमा मनोवैज्ञानिक असर पर्नु, घरमा यस विषयको अभ्यास गर्न प्रयाप्त समय नपाउनु आदि रहेको पाइयो । जीन पियाजेका सिद्धान्तमा बालकलाई उमेर अनुसार कति सिक्न सक्छ, त्यती मात्र सिकाउ वा बालमनोविज्ञानको आधारमा शिक्षण गर्नु पर्छ नभए विभिन्न समस्याहरु देखापर्छन् भन्नु भएकोमा उनको सिद्धान्त अनुसार शिक्षण गर्न नसकेकै कारण गणित विषयमा समस्याहरु आएकाले उनको सिद्धान्त आंशिक रूपमा मेल खान गएको देखिन्छ ।

गणित विषयमा देखिएका समस्याहरु समाधान गर्नका लागि अपनाउने विभिन्न उपायहरुमा सानै कक्षाबाट गणित विषयलाई राम्ररी पढेर पास गर्ने विद्यार्थीलाई मात्र कक्षा चढाउनुका साथै घरमा यस विषयको अभ्यास गर्ने समय मिलाउनु पर्ने, पर्याप्त मात्रामा ट्युसन पढनुपर्छ, विद्यालयका गणित शिक्षकले विद्यार्थीहरुले बढि परिश्रम गर्नुपर्ने तथा प्रयाप्त मात्रामा शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्था हुनु पर्नेमा जोड दिइएको पाइयो । अभिभावकहरुले विद्यालयमा नै राम्ररी पढाएर मात्र यस विषयमा सुधार गर्न नसकिने घरमा पनि अभिभावकहरुले पढ्नलाई समय उपलब्ध गराउनु पर्ने धारणा पाइयो । स्रोत व्यक्तिहरुले प्रत्येक विद्यालयमा कम सङ्ख्यामा गणित शिक्षक भएकाले उचित सङ्ख्यामा गणित शिक्षकको व्यवस्था गर्नु पर्ने धारणा पाइयो ।

यस विषयमा देखिएका समस्याहरु समाधान गर्नका लागि लिएका तिनवटै सिद्धान्तहरु पूर्ण रूपमा मेल खाएको देखिन्छ । विद्यार्थीहरुको उमेर अवस्था अनुसार शिक्षण गर्न सकेमा यस विषयमा देखिएका समस्याहरु हटाउनु सकिने भएकाले जीन पियाजेको सिद्धान्त लागू भएको पाइन्छ भने विद्यार्थीलाई दण्ड, जरिवाना र पुरस्कारका साथमा अध्ययन गराएमा पनि यस विषयमा समस्याहरु नदेखिने भएकाले Gregor को सिद्धान्त लागू भएको पाइन्छ । यसै गरि विद्यालयको राम्ररी व्यवस्थापन गर्न सकेको खण्डमा पनि कुनै विषयमा समस्याहरु नआउने भएकाले Drucker को सिद्धान्त पूर्ण रूपमा मेल खान गएको देखिन्छ ।

परिच्छेद पाँच : निष्कर्ष तथा सुभाव

यस परिच्छेदमा अधिल्लो परिच्छेदमा गरिएको नतिजाको विश्लेषणबाट प्राप्त जानकारीका आधारमा निष्कर्ष निकालिएको छ। अध्ययनका क्रममा प्राथमिक र सहायक स्रोतबाट प्राप्त तथ्याङ्कको आधारमा नतिजाको विश्लेषणबाट प्राप्त निष्कर्ष र प्राप्तिलाई मध्यनजर गर्दै नीतिगत तह, अभ्यास तह र अनुसन्धान तहका सुभाव समेत प्रस्तुत गरिएको छ।

५.१ निष्कर्ष

भापा जिल्ला अन्तरगतका तोपगाछी अन्तरगतका सामुदायिक माध्यमिक विद्यालयहरूको स्थलगत भ्रमण गरी सम्बन्धित विद्यालयका स्रोत व्यक्ति प्र.अ., गणित शिक्षक, अभिभावक तथा विद्यार्थीलाई गणित विषयको नतिजा, गणित विषयको नतिजामा प्रभाव पार्ने कारक तत्वहरू, गणित विषयको सिकाइका क्रममा भोग्नु परेका समस्याहरू र समाधानका उपायहरू सम्बन्धी गरिएको छलफल, अन्तर्क्रिया, भराइएका प्रश्नावलीको विश्लेषणबाट उद्देश्य अनुसार क्रमशः निम्नानुसार निष्कर्ष निकालिएको छ।

यस शोधपत्रमा लिएका सिद्धान्तहरू शोधपत्रको उद्देश्य पुरा गर्नका लागि पूर्ण रूपमा लागू भएको पाइन्छ। यस शोधपत्रमा प्रयोग भएको जीन पियाजेको सिद्धान्त तथ्याङ्कको तालिकीकरण र विश्लेषण पश्चात पूर्ण रूपमा लागू भएको पाइन्छ। निष्कर्षमा तीनै वर्षको गणित विषयको उपलब्धि अध्ययन गर्दा प्रवेशिका परीक्षाको नतिजा क्रमशः सुधार हुँदै गएको देखिन्छ तर पनि गणित विषयको उपलब्धि न्यून नै रहेको छ। यस उपलब्धिलाई वृद्धि गर्नको लागि विभिन्न उपायहरू अपनाउनु पर्ने देखिन्छ। Gregor को सिद्धान्त पनि यस अध्ययनको उद्देश्य पुरा गर्नमा पूर्ण रूपमा मेल खाएको छ। विद्यार्थीलाई दण्ड जरीवान दिएर अध्यापन गर्ने विद्यालयको नतिजा पनि राम्रो नै देखिएकाले Gregor को X सिद्धान्त पूर्ण रूपमा मेल खाई शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि भएको देखिन्छ। विद्यार्थीहरूलाई दण्ड जरीवाना नदिई उनीहरूलाई पुरस्कार र परमर्श सेवाको व्यवस्था गरी अध्यापन गराउने विद्यालयको नतिजा पनि राम्रो देखिएकाले विद्यालयमा देखिएका समस्याहरू समाधान गर्न यो सिद्धान्त पूर्ण रूपमा मेल खाएको हुनाले विद्यार्थीहरूलाई सिकाउदा विद्यार्थी केन्द्रित विधि प्रयोग गरी सिकाउनु उत्तम हुन्छ।

अध्ययनको क्रममा विद्यालयमा शिक्षकहरूलाई शिक्षण पेशामा संलग्न गराउनु अधि तालिमको अनिवार्यता नभएको पाइयो । शिक्षण गर्दा गणित शिक्षकले पूर्व पाठको पुनारावलोकन गरी अध्यापन गर्नु पर्दछ । गणित विषय पढाउँदा प्रत्येक विद्यालयका शिक्षकहरूले शैक्षिक सामग्री विना नै शिक्षण गर्ने गरेको पाइयो । गणितमा प्रयोग हुने Learning by Doing र Problem Solving Method कक्षा शिक्षणमा प्रयोग गर्नु पर्दछ । कक्षा कोठामा शिक्षकले विद्यार्थीलाई पढाइ प्रति अभि वृद्धि उत्प्रेरित गर्नु पर्दछ । अध्ययनको क्रममा शिक्षकहरू आफ्नो पेशा प्रति इमान्दारीता र कर्तव्यनिष्ठ पनमा अभिवृद्धि गर्नु पर्दछ । विद्यार्थीहरू कक्षामा अनुशासित भएर बसेका थिएनन यत्रतत्र छरीएर बसि रहेका थिए । प्रत्येक विद्यालयले विद्यार्थी मूल्याङ्कनका साधनको रूपमा लिखित परीक्षालाई मात्र प्रयोग गरेका मूल्याङ्कनका अन्य साधनहरू प्रयोग नगरेकाले निरन्तर मूल्याङ्कन प्रणालि अपनाउनु राम्रो देखिन्छ भन्ने निचोडमा पुगिन्छ ।

अभिभावकहरू समयसमयमा विद्यालयमा उपस्थित भई आफ्ना छोराछोरीको पढाइको विषयमा चासो नलिएको पाइएको थियो । त्यस्तै गरी विद्यार्थीहरूले गणित विषयलाई पर्याप्त मात्रमा समय नदिएको भेटिएको थियो । प्रधानाध्यापक तथा स्रोत व्यक्तिले गणित शिक्षकलाई पाठयोजना निर्माण गरी पढाउन उत्प्रेरित गर्नु पर्दछ । प्रधानाध्यापकले गणित शिक्षकलाई आवश्यक पर्ने शैक्षिक सामग्री समयमा नै उपलब्ध नगराएको र कतिपय प्रधानाध्यापकहरूले लामो समयमा पनि सामग्रीहरू उपलब्ध गराउन नसकेको पाइयो । विद्यालय र अभिभावकहरूका बीचमा घनिष्ट सम्बन्ध स्थापना गर्नु पर्दछ । कक्षाकोठामा शिक्षकहरूले शिक्षण गर्दा समाहित कक्षा शिक्षण गर्नु पर्दछ । प्रत्येक विद्यालयहरूले वार्षिक कार्ययोजना तथा एकाइ योजना निर्माण गरेर त्यसको प्रभावकारी कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ । स्रोत व्यक्ति र प्रधानाध्यापकको यस विषयमा ध्यान नपुगेको देखिन्छ । सबै विद्यालयमा धेरै जसो शिक्षकहरू अस्थायी भएकाले उनीहरूले शिक्षण कार्यलाई वेवस्था गरी शिक्षण प्रति नकारात्मक धारणा बोकेको पाइयो । शिक्षकहरूको पेशामा स्थायीत्व नभएकोले यस किसिमको समस्या उत्पन्न भएको देखिन्छ । गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न शिक्षकहरूको पेशालाई स्थायित्व गर्न अनिवार्य रूपमा शिक्षकहरू नियुक्ति गर्दा नै स्थायी रूपमा गर्नु पर्ने निष्कर्षमा पुग्न सकिन्छ ।

५.२ सुभावरू

तथ्याङ्कको विश्लेषण तथा प्रस्तुतीकरण पश्चात प्राप्त भएका परिणाम र यसबाट आएको निष्कर्षको आधारमा तथा नमुना क्षेत्रमा रहेका स्रोतव्यक्ति, प्रधानध्यापक, शिक्षक, अभिभावक, विद्यार्थी आदिबाट आएका सुभावरूको समेत आधारमा गणित विषयको नतिजालाई अभिवृद्धि गर्नका लागि निम्न अनुसारका सुभावरू प्रस्तुत गरिएका छन् ।

५.२.१ नीतिनिर्माण तह

हाल देखिएको गणित विषयको नतिजामा अझ सुधार गर्नका लागि कतिपय नीतिगत रूपमा नै सुधार गर्नु पर्ने हुन्छ । माध्यमिक तहका सबै विषयहरूमा विषयगतरूपमा तालिमप्राप्त शिक्षकहरूको अनिवार्य रूपमा व्यवस्था गर्नु पर्दछ । शिक्षकहरूको स्थायीत्वले पनि सिकाइ उपलब्धिमा प्रभाव पार्ने भएकाले शिक्षक नियुक्ती गर्दा स्थायीरूपमा मात्र गर्नु पर्दछ । राम्रो सिकाइ उपलब्धी हासिल गराउन सफल शिक्षकहरूलाई पुरस्कार र कमजोर नतिजा ल्याएका शिक्षकहरूलाई दण्डको व्यवस्था नीतिगत रूपमा नै गर्नु पर्दछ । अन्यथा मेहनत साथ काम गर्ने र हेल्चेक्र्याइ गर्ने दुवै खालकालाई समान रूपले हेर्ने हो भने राम्रोसँग काम गर्नेलाई प्रोत्साहन मिल्नुको सट्टा निरुत्साहन पैदा हुन्छ ।

५.२.२ अभ्यास तह

हाल देखिएको गणित विषयको न्यून नतिजालाई माथि उकास्नका लागि विद्यालय प्रसासन, शिक्षक, विद्यार्थी र अभिभावकहरू सबैले समन्वयात्मक रूपमा काम गर्नु पर्दछ । शिक्षकहरूले हाल प्रचलनमा ल्याइरहेको विधिमा परिवर्तन गरी सिकारूलाई बढि सक्रिय र जागरुक बनाउँदै समस्या समाधान विधि, गरेर सिकने वातावरण सृजना गर्नु पर्दछ । विद्यालय प्रसासनले आवश्यक शैक्षिक सामग्रीहरूको व्यवस्था गर्नेकुरालाई प्राथमिकतामा राख्नु पर्दछ । शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्था गरे पश्चात शिक्षकहरूले सोको प्रयोग गरे नगरेको सम्वन्धमा नियमित रूपमा सुपरिवेक्षण र आवश्यक सल्लाह र सुभावरू प्रदान गर्नु पर्दछ । अभिभावकहरूले आफ्ना बालबालिकाहरूको पढाइ प्रति चासो राख्ने बानीको विकास गर्नु पर्दछ । विद्यालय प्रसासनले वर्षमा कम्तीमा ३/४ पटक अभिभावकहरूको भेला बोलाई विद्यार्थीहरूको पढाइको वारेमा छलफल गर्ने वातावरण मिलाउनु पर्दछ । विद्यार्थीहरूलाई पनि पढाइको महत्व बुझाउँदै अझ मेहनतका साथ अध्ययन गर्ने वातावरणको सृजना गर्नु पर्दछ ।

५.२.३ अनुसन्धान तह

विद्यार्थीहरू माथिल्लो कक्षामा पुग्दा गणितका आधारभूत तहका ज्ञान र सीपहरू समेत नजानीकन पुगेकाले तल्ला कक्षाको गणित विषयको सिकाइलाई अझ प्रभावकारी बनाउन के गर्न सकिन्छ भन्ने विषयमा अनुसन्धान गर्नुपर्ने देखिन्छ । तल्ला कक्षाहरूको गणित विषयको सिकाइमा प्रयोग भइरहेका विधिहरूका साथै शैक्षिक सामग्रीको वर्तमान अवस्थाका वारेमा अनुसन्धान गरी शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगलाई वढाउन आवश्यक पर्ने उपायहरू पत्तालगाउन अनुसन्धान गर्नुपर्ने देखिन्छ । निरिक्षण तथा सुपरिवेक्षण गर्ने निकायहरूले गणित विषयको सिकाइ उपलब्धी वढाउनका लागि कस्तो भूमिका निर्वाह गरिरहेको छ सोका वारेमा अनुसन्धान गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

सन्दर्भसामग्री

१. अधिकारी, विष्णुप्रसाद (२०६०), *माध्यमिक तह शिक्षक दर्पण*, काठमाडौं : आशिष पुस्तक भण्डार ।
२. उपाध्याय, हरिप्रासाद (२०५९), *गणित शिक्षण विधि*, काठमाडौं : सनलाइट पब्लिकेशन ।
३. कोइराला, विद्यानाथ र श्रेष्ठ, चन्द्रबहादुर (२०६२), *शैक्षिक व्यवस्थापन र संगठनात्मक व्यवहार*, काठमाडौं : भुँडी पुराण प्रकाशन ।
४. खनाल, पेशल (२०६१), *शैक्षिक अनुसन्धान पद्धति*, काठमाडौं : सनलाइट पब्लिकेशन ।
५. गौतम, शारदाप्रसाद (२०६२), *सामुदायिक माध्यमिक विद्यालय र संस्थागत विद्यालय विच उपलब्धिको तुलनात्मक अध्ययन*, काठमाडौं : अप्रकासित शोधपत्र, महेन्द्ररत्न क्याम्पस, ताहाचल ।
६. पाठ्यक्रम विकास केन्द्र (२०६४), *माध्यमिक शिक्षा पाठ्यक्रम* भक्तपुर : लेखक ।
७. लुईटेल, चक्रपाणी र ढकाल, कृष्णप्रसाद (२०६१), *जनसंख्या शिक्षा शिक्षण विधि*, काठमाडौं: भुँडी पुराण प्रकाशन ।
८. शर्मा, गोपिनाथ (२०६२), *नेपालमा शिक्षा आयोगका प्रतिवेदनहरू*, काठमाडौं : विद्यार्थी पुस्तक भण्डार ।
९. शर्मा एण्ड शर्मा (२०६३), *शैक्षिक प्रविधि र अनौपचारिक शिक्षा*, काठमाडौं : विद्यार्थी पुस्तक भण्डार ।
१०. शर्मा, मोहनराज र लुईटेल, खगेन्द्रप्रसाद (२०५५), *शोध विधि*, ललितपुर: साभा प्रकासन
११. शिक्षा विभाग (२०५९-०६१) अध्ययन प्रतिवेदन ।
१२. शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय(२०६३), *शिक्षा ऐन र शिक्षा नियमावली*, काठमाडौं : सहिष्णु प्रकाशन ।
१३. श्रेष्ठ, जयराम (२०६३), *काभ्रेपलान्चोक जिल्लाको सामुदायिक विद्यालयहरूमा माध्यमिक तहको गणित विषयको उपलब्धि* काठमाडौं : अप्रकासित शोधपत्र, महेन्द्ररत्न क्याम्पस, ताहाचल ।

१४. शर्मा, राजनप्रसाद (२०६३), काठमाडौं महानगरपालिकाको संस्थागत र सामुदायिक विद्यालय बीच प्रवेशिका परिणाममा भिन्नता देखिनाका कारणहरु, अप्रकाशित सोधपत्र, काठमाडौं : विश्वविद्यालय क्याम्पस, कीर्तिपुर ।
१५. शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र (२०६२), भक्तपुर, सानोठिमी ।
१६. रानामगर, भद्रबहादुर (२०६१), सार्वजनिक तथा संस्थापक विद्यालय बीच प्रवेशिका परीक्षाको परिणामको भिन्नता देखिनाका कारणहरु, अप्रकाशित शोधपत्र, काठमाडौं : विश्वविद्यालय क्याम्पस, त्रि.वि. कीर्तिपुर ।
१७. लुईटेल, थिरप्रसाद (२०६५), सामुदायिक एवं संस्थागत विद्यालयका विद्यार्थीहरुको गणित विषयमा शैक्षिक उपलब्धिको तुलनात्मक अध्ययन, अप्रकाशित शोधपत्र, मोरङ : सुकुना बहुमुखी क्याम्पस, इन्द्रपुर ।

गणित विषयमा विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धि

अनुसूची : चार

अभिभावकका लागि प्रश्नावली

अभिभावकको नाम

१. तपाईंको छोराछोरी पढ्ने विद्यालयमा कुन विषयमा एस.एल.सी परीक्षा बढी विद्यार्थी फेल हुन्छन् ?
क) गणित ख) विज्ञान ग) भूगोल घ) लेखा
२. छोराछोरीले गणित विषयको ट्युसन पढ्छन् पढ्दैनन्?
क) पढ्छन् ख) पढ्दैनन् ग) बेलाबेला घ)सधैँ पढ्छन्
३. विद्यार्थीहरूले गणित विषय सिक्न नसक्नुको प्रमुख कारण के हो ?
क) रुचिको अभाव ख) तालिम प्राप्त शिक्षक अभाव
ग) शैक्षिक सामग्रीको अभाव घ) गणित शिक्षको अभाव
४. तपाईंलाई गणित विषयको ज्ञान कति छ ?
क) धेरै ख) थोरै ग) छैन घ) अलिअलि
५. तपाईंको विचारमा गणित विषयकिनगाह्रो हुन्छ ?
क) ख) ग) घ)
६. तपाईंका कति छोराछोरीले एस.एल.सी पास गरेका छन् ?
क) १ जना ख) २ जना ग) ३ जना घ) जना
७. तपाईंको छोरा छोरी घरमा कुन विषय बढी अध्ययन गर्दछन् ?
क) सामाजिक ख) गणित ग) विज्ञान घ) अंग्रेजी
८. सामुदायिक विद्यालयका विद्यार्थीहरू संस्थागत विद्यालयका भन्दा बढी गणित विषयमा असफल हुने प्रमुख कारण के हो ?
क) शिक्षकले कक्षामा राम्रो नपढाउनु ख) विद्यार्थीले पढाइमा ध्याननदिनु
ग) अभिभावकले घरमा पढ्ने मौकानदिनु घ) प्रधानाध्यापकले उचित सल्लाहनदिनु
९. तपाईंका छोराछोरीको विद्यालयमा उपस्थितिको अवस्था कस्तो छ ?
क) उत्तम ख) मध्यम ग) न्यून घ) अतिन्यून

गणित विषयमा विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धि

अनुसूची : एक

प्रधानाध्यापकलाई प्रश्नावली

विद्यालयको नाम :

प्रधानाध्यापकको नाम

- १) तपाईंको विद्यालयमा प्रवेशिका परीक्षाको गणित विषयको परिणामको अवस्था कस्तो छ
 क) राम्रो ख) सामान्य ग) न्यून घ) अतिन्यून
- २) प्रवेशिका परीक्षामा गणित विषयको परीक्षा परिणाम राम्रो बनाउन के गर्नु पर्छ ?
 क) छात्र वृत्तिको व्यवस्था ख) खाजाको व्यवस्था
 ग) पोशाकको व्यवस्था घ) तालिम प्राप्त शिक्षको व्यवस्था
- ३) तपाईंको विद्यालयमा कुन विषयमा बढी विद्यार्थी असफल हुन्छन् ?
 क) विज्ञान ख) गणित ग) सामाजिक घ) अंग्रजी
- ४) तपाईंको विद्यालयका गणित शिक्षकले तपाईंलाई आफ्ना विषयका समस्याहरू कहिले कहिले राख्छन् ?
 क) सधैं ख) कहिले काँही ग) राख्दैनन घ) अन्य
- ५) तपाईंको विद्यालयको गणित विषयको प्रवेशिका परिणाम प्रति तपाईं सन्तुष्ट हुनु हुन्छ ?
 क) सन्तुष्ट ख) असन्तुष्ट
 यदि सन्तुष्टभए के के
- ६) गणित विषयका समस्याहरू हटाउन विद्यालयको तर्फबाट कस्ता कस्ता उपायहरू अपनाउनु हुन्छ ?
 क) ख) ग)
- ७) गणित विषयको विकास गर्नेमूल सरोकारवालाको हो ?
 क) प्रधानाध्यापक ख) विद्यार्थी ग) शिक्षक घ) अभिभावक
- ८) तपाईंको विद्यालयमा कतिजना गणित विषयको शिक्षकहरू हुनु हुन्छ ?
 क) एकजना ख) दुई जना ग) तीनजना घ) चार जना
- ९) गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि कम हुनमा कसको बढी दोस छ ?
 क) प्रधानाध्यापक ख) विद्यार्थी ग) शिक्षक घ) अभिभावक

१०. तपाईंको विद्यालयमा गणित शिक्षकले के के शैक्षिक सामग्रीप्रयोग गरी शिक्षण गर्नु हुन्छ ?

क) श्रव्य ख) दृष्य ग) श्रव्य र दृष्य घ) अन्य

११. तपाईंको विद्यालयका गणित शिक्षकले कुन शिक्षण विधिप्रयोग गर्नु हुन्छ ?

क) विद्यार्थी केन्द्रितविधि ख) शिक्षक केन्द्रितविधि ग) नाटकिय विधि
घ) क्षेत्र भ्रमण विधि

१२) तपाईंको विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धिको अवस्था कस्तो छ ?

क) उत्तम ख) मध्यम ग) न्यून घ) अतिन्यून

१३) गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न के गर्नु पर्छ ?

क) अतिरिक्तकक्षाको व्यवस्था ख) तालिमप्राप्तशिक्षको व्यवस्था
ग) विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधि घ) छात्रवृत्तिको व्यवस्था

१५) तपाईंको विद्यालयमा गणित शिक्षकको उपस्थिति कस्तो छ ?

क) उत्तम ख) मध्यम ग) न्यून घ) अतिन्यून

गणित विषयमा विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धि

अनुसूची : तीन
विद्यार्थीका लागि प्रश्नावली

विद्यार्थीको नाम

विद्यालयको नाम

१) तपाईंको प्रवेशिका परीक्षामा कुन विषय फेल हुने सम्भावना बढी हुन्छ ?

क) गणित ख) विज्ञान ग) अंग्रजी घ) जनसंख्या

२) प्रवेशिका परीक्षामा बढी विद्यार्थी पास गराउन के उपाय अपनाउन सकिन्छ?

क) ट्युसन पढाउने ख) बढी शिक्षण सामग्रीप्रयोग गर्ने

ग) अतिरिक्त गणित पढ्न लगाउने घ) परीक्षामाचोरी गर्ने ।

३) विद्यार्थीहरू गणित विषय पढाइ हुँदा कहाँ बस्छन् ?

क) कक्षामा ख) कक्षाबाहिर ग) चौरमा घ) घर जान्छन् ।

४) विद्यालयमा कतिजना शिक्षकले गणित पढाउँछन् ?

क) १जना ख) २ जना ग) ३जना घ) ४ जना

५) विद्यालयको प्रवेशिका परीक्षा परिणामको अवस्था कस्तो ?

क) राम्रो ख) नराम्रो ग) सामान्य

६) गणित विषयको पढाई सुधार्न के के गर्नु पर्छ ?

क)

ख)

ग)

घ)

७) गणित शिक्षको पढाईबाट कतिको सन्तुष्टि हुनु हुन्छ ?

क) पूर्ण सन्तुष्टि ख) आंशिक सन्तुष्टि ग) असन्तुष्टि घ) पूर्ण असन्तुष्टि

८) गणित विषयको शैक्षक उपलब्धि वृद्धि गर्न प्रधानाध्यापकले के कस्ता उपायहरू अपनाउनु पर्छ ?

क)

ख)

ग)

घ)

९) गणित विषयको शिक्षकले पढाएको कस्तो लाग्छ ?

क) अति राम्रो

ख) राम्रो

ग) ठिकै

घ) नराम्रो

१०) गणित विषयका शिक्षक विद्यालयमा उपस्थित नभएका दिन तिमी के गर्छौ ?

क) जान्ने विद्यार्थीबाट सिक्छौ

ख) आफूआफू पढ्छौ

ग) अर्को शिक्षकबाट पढ्छौ

घ) खालि बस्छौ

११) गणित विषयलाई राम्ररी सिक्ने वातावरण सिर्जना गर्न कस्को बढी जिम्मेवारी हुन्छ ?

क) प्रधानाध्यापक

ख) गणित शिक्षक

ग) विद्यार्थी

घ) अभिभावक

१२) गणित शिक्षकले कक्षामा पढाउदा कुनक्रियाकलापमा बढी जोडदिनु हुन्छ ?

क) व्याख्या गर्ने

ख) छलफल गर्ने

ग) सोध्ने

घ) चुपलाग्ने

१३) गणित विषयलाई राम्ररी सिक्ने वातावरण बनाउन के के गर्नु हुन्छ ?

क)

ख)

ग)

घ)

गणित विषयमा विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धि

अनुसूची : दुई

शिक्षकका लागि प्रश्नावली

शिक्षकको नाम

विद्यालयको नाम

१) तपाईको विद्यालयका सबै विद्यार्थीहरू गणित विषयको घण्टिमा कक्षामा बस्छन् वा बस्दैनन् ?

क) बस्छन् ख) बस्दैनन् ग) प्रयायबाहिर बस्छन्

२) तपाईको चाहनाविद्यार्थीले सिक्ननसक्ने कारण के हो ?

क) आर्थिक सामाजिक ख) राजनैतिक

ग) समाजिक घ) रुचिअभाव

३) विद्यार्थीहरूले गणित कसरी छिटो सिक्छन् ?

क) सुनेर ख) हेरेर ग) गरेर घ) हेरेर र गरेर

४) गणितको प्रवेशिकाको नतिजामा कुनतह वढी जिम्मेवारी हुन्छ ?

क) प्रा.वि. ख) नि.मा.वि. ग) मा.वि. घ) आधारभूत

५) तपाईको विद्यालयमा गणित विषयको घण्टीमा विद्यार्थीहरू भागछन् कि भागदैनन् ?

क) भागछन् ख) भागदैनन् ग) कम भागछन् घ) प्रायः भागछन्

६) धेरै संख्या विद्यार्थी भएको कक्षामा गणित शिक्षण गर्दा कुन तरीका उपयुक्त हुन्छ ?

क) समुह विभजन विधि ख) जोडा विधि

ग) घटनाअध्यय विधि घ) छलफल विधि

७) तपाई हप्तामा कति पटक गणितको एकाई परीक्षा गराउनु हुन्छ ?

क) एक पटक ख) दुई पटक ग) तीन पटक घ) चार पटक

८) गणित विषयलाई सजिलो बनाउनविद्यार्थीले के गर्नु पर्छ ?

क)

ख)

ग)

घ)

९) तपाईका विद्यालयमा गणित शिक्षण गर्न कुन शिक्षण विधि अपनाउनु भएको छ ?

- क) व्यख्यन विधि
ख) विद्यार्थी केन्द्रित विधि
ग) क्षेत्रभ्रमण विधि
घ) प्रयोगात्मक विधि

१०) तपाईको विद्यालयको प्रधानाध्याकले आफूलाई चाहिएको शिक्षण सामग्री कति छिटो उपलब्ध गराउनु हुन्छ ?

- क) अत्यान्त छिटो
ख) ढिलो
ग) उपलब्ध गराउनु हुन्छ
घ) टार्ने कामगर्नु हुन्छ ।

११) तपाईको विद्यालयमा विद्यार्थी उपस्थिति कस्तो छ?

- क) उत्तम
ख) सामान्य
ग) न्यून
घ) अतिन्यून

१२) तपाईको विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धिको अवस्था कस्तो छ?

- क) राम्रो
ख) सामान्य
ग) न्यून
घ) अतिन्यून

१३) गणित विषयको शैक्षिक उपलब्धि वृद्धि गर्न के गर्नु पर्छ ?

- क) विद्यार्थीलाई अतिरिक्त सहयोग
ख) शिक्षकलाई अतिरिक्त रकमको व्यवस्था
ग) विद्यार्थीलाई अतिरिक्त कक्षाको व्यवस्था
घ) शिक्षकलाई तालिमको व्यवस्था

१४) गणित विषयमा बढि विद्यार्थी असफल हुने कारण के हो ?

- क) विद्यालयमा पढाई नहुनु
ख) गणित विषयमा विद्यार्थीको रूची कम हुनु
ग) शिक्षकले राम्ररी नपढाउनु
घ) अन्य

गणित विषयमा विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धि

अनुसूचि : पाँच

नमूना छनौटमा परेकाहरुको विवरण

क्र.स.	नाम थर	विवरण	विद्यालयको नाम
१	केशवप्रसाद भट्टराई	स्रोतव्यक्ति	कमल
२	श्री षडानन्द घिमिरे	प्र.अ.	श्री मोती उच्च मावि
३	श्री खगेन्द्र दहाल	प्र.अ.	श्री लक्ष्मीनाराण उच्च मावि
४	श्री काजिमान पौडेल	प्र.अ.	श्री शहिद धर्मभक्त उच्च मावि
५	श्री हिमप्रसाद दहाल	प्र.अ.	श्री मदन आश्रीत उच्च मावि
६	हरिनारायण खनाल	शिक्षक	श्री मोती उच्च मावि
७	परमानन्द खनाल	शिक्षक	श्री लक्ष्मीनाराण उच्च मावि
८	दुर्गाप्रसाद भारती	शिक्षक	श्री शहिद धर्मभक्त उच्च मावि
९	दोप्रसाद लिम्बू	शिक्षक	श्री मदन आश्रीत उच्च मावि
१०	भनुभक्त नेपाल	अभिभावक	शिवसताक्षी न.पा.
११	लक्ष्मी प्र. अधिकारी	अभिभावक	शिवसताक्षी न.पा.
१२	चन्द्र वा. भण्डारी	अभिभावक	कमल गा.पा.
१३	सूर्य भट्टराई	अभिभावक	कमल गा.पा.
१४	मनकुमार भट्टराई	विद्यार्थी	श्री मोती उच्च मावि
१५	राम प्र. भट्टराई	विद्यार्थी	श्री मोती उच्च मावि
१६	खेमराज पौडेल	विद्यार्थी	श्री मोती उच्च मावि
१७	घनश्याम विष्ट	विद्यार्थी	श्री मोती उच्च मावि
१८	माया सेम्बू	विद्यार्थी	श्री मोती उच्च मावि
१९	माधव नेपाल	विद्यार्थी	श्री लक्ष्मीनारायण उच्च मावि
२०	शिभकुमार सेम्बू	विद्यार्थी	श्री लक्ष्मीनारायण उच्च मावि
२१	संभना वोखिम	विद्यार्थी	श्री लक्ष्मीनारायण उच्च मावि
२२	तुलसी वि.क.	विद्यार्थी	श्री लक्ष्मीनारायण उच्च मावि
२३	सिता ढङ्गेल	विद्यार्थी	श्री लक्ष्मीनारायण उच्च मावि

२४	गगां कार्की	विद्यार्थी	श्री मदन आश्रीत उच्च मावि
२५	सुनिता कार्की	विद्यार्थी	श्री मदन आश्रीत उच्च मावि
२६	सुनिता भट्टराई	विद्यार्थी	श्री मदन आश्रीत उच्च मावि
२७	खगेन्द्र भण्डारी	विद्यार्थी	श्री मदन आश्रीत उच्च मावि
२८	मरूण भण्डारी	विद्यार्थी	श्री मदन आश्रीत उच्च मावि
२९	पार्वता विष्ट	विद्यार्थी	श्री शहिद धर्मभक्त उच्च मावि
३०	पान्जो शेर्पा	विद्यार्थी	श्री शहिद धर्मभक्त उच्च मावि
३१	इन्दिरा ओझा	विद्यार्थी	श्री शहिद धर्मभक्त उच्च मावि
३२	शुमुराज लिम्बू	विद्यार्थी	श्री शहिद धर्मभक्त उच्च मावि
३३	सुरेश खत्री	विद्यार्थी	श्री शहिद धर्मभक्त उच्च मावि
३४	श्री मोती उच्च मा.वि.	विद्यालय	शिवसताक्षी २
३५	श्री लक्ष्मीनारायण उच्च मा.वि.	विद्यालय	शिवसताक्षी १
३६	श्री मदन आश्रीत उच्च मा.वि.	विद्यालय	कमल २
३७	श्री शहिद धर्मभक्त उच्च मा.वि.	विद्यालय	कमल ३