

परीच्छेद – एक

परिचय

१.१ अध्ययनको पृष्ठभूमी

शिक्षाको उद्देश्य पुरा गर्न शिक्षण कार्यलाई सुव्यवस्थित, सरल, स्पष्ट र योजनावद्ध बनाउन शैक्षिक सामग्रीहरूले सहयोग गर्दछ । शैक्षिक सामग्रीले विद्यार्थीहरूमा पढाईप्रति ध्यान आकृष्ट गर्ने, विषयवस्तुलाई रूचिकर, ज्ञानवर्द्धक, सरल, सरस, आकर्षक, मनोरन्जनात्मक तथा प्रभावकारी बनाउँछ । सबै भन्दा वढी सिकाई विद्यार्थीहरूले कक्षाकोठामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगगरी (देख्न सक्नेगरी) अध्ययन गरे भने हुन्छ । त्यसैले सिकाईलाई दीर्घकालिन बनाउनकालागि शिक्षण गर्दा शिक्षकले कक्षाकोठामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गर्नु पर्दछ । शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगले शिक्षाको गुणस्तर निर्धारण गर्दछ र विद्यार्थीहरूलाई प्रत्यक्ष व्यावहारिक ज्ञान प्रदान गर्दछ । त्यस्तै शैक्षिक सामग्रीको महत्व भल्काउने खालको शैक्षिक जगतमा प्रख्यात नारा छ: यदि म सुन्दछु, म बिर्सन्छु, यदि म देख्दछु, म सम्भन्छु र यदि म गर्दछु म बुझ्दछु (पराजुली र अन्य, २०६३:१८०) ।

सुनेका कुरा विर्सिन्छ, देखेका कुराहरू सम्भिन सकिन्छ भनेभै संलग्न भएर गरेका कुराहरू बुझिन्छ, प्रयोग गर्न योग्य हुन्छन् र स्थायी हुन्छन् । यसरी हेर्दा गणित शिक्षणलाई व्याख्यान विधिमा सिमित पारी शिक्षण क्रियाकलाप गर्दा सिकाइको हिसावले ज्यादै कम प्रभावकारी एवम् महत्वहिन हुन पुग्दछ । प्रभावकारी शिक्षणमा शिक्षकले कक्षाकोठामा गर्ने शिक्षण सँगसगै प्रयाप्त उपयोगि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गर्दा विद्यार्थीहरू सिकाईप्रति अभिप्रेरित भई आफै संलग्न भएर समस्याको समाधान खोज्न अग्रसर हुन पुग्दछन् । यसले स्व:शिक्षण एवम् स्वतन्त्र सिकाईमा सहयोग पुग्दछ । अहिलेको विज्ञान प्रविधिको चरमोत्कर्षमा पुगेको यस युगको माग भनेको शिक्षण सिकाईमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयाप्त प्रयोगवाट शिक्षण सिकाई क्रियाकलापमा विद्यार्थीहरूलाई प्रत्यक्षरूपमा सहभागी बनाई उनीहरूको आफ्नै प्रयासवाट विषयवस्तुको धारणालाई सामान्यीकरण गरी प्रयोग गर्न सक्नु भन्ने रहेको छ (महर्जन र अन्य, २०५८:९५) ।

नेपालको प्राचिनकालमा धर्मिक शिक्षाको प्रभाव थियो । गुरु, ऋषि, ब्राह्मण समुदाय नेतृत्व दिने वर्ग थिए । शिक्षा व्यवस्थाको प्रारम्भमा परम्परागत रूपमा संस्कृत शिक्षाको प्रभाव परेको पाइन्छ । शिक्षाको सम्पूर्ण गतिविधि गुरुमा निहित थियो । विद्या दान महादान मानिन्थ्यो । तसर्थ गुरुको स्थान समाजमा उच्च थियो । बुद्ध धर्मका गुरु लामा भिक्षुहरूनै शिक्षक मानिन्थे । लिच्छविकाल र मल्लकालका राजाहरूले पनि शिक्षा नै धर्म हो र धर्म नै शिक्षा हो भन्ने धारण राखेका थिए । पृथ्वीनारायण शाहको शासन कालमा रणकौशलसम्बन्धी शिक्षाको भने कुनै न कुनै रूपमा प्रयोग भएको थियो । वि.सं. १९०३ मा राणाशासनको उदयपश्चात वि.सं. २००७ साल सम्मको अवधि शिक्षा प्रतिको नकरात्मक सोचाइ भएको उपेक्षित कालकोरूपमा देखा पर्‍यो । तर पनि वि.सं. १९५७ मा वीरशमशेरले पुस्तकखाना(पुस्तकालय) को स्थापना गरी नेपालमा नै पाठ्यपुस्तक उत्पादन गर्न प्रयास गरेका थिए । यिनकै पालामा मेडिया को उत्पादन र प्रयोगसमेत सुरु भयो । वि.सं. २००७ सालमा प्रजातन्त्रको पादुर्भाव भएपछि शिक्षामा नयाँकार्यको थालनी तथा शिक्षामा विस्तारको कार्य भएको पाइन्छ । शिक्षाको व्यवस्थित विकास र नियन्त्रणका लागि सरकारलाई सुझाव र सल्लाहा दिनकालागि वि.सं २०१० र २०१८ सालमा विभिन्न नामले परिचित शिक्षा आयोग एवम् समितिहरूको गठन भयो । त्यसबेलावाट नेपालको शिक्षा प्रणालिमा आधुनिकता ल्याउन र नयाँ प्रविधिको प्रवेश गरेको मानिन्छ । वि.सं. २०२८ मा देश काल परिस्थिति एवम् समाजको माग अनुसार शिक्षा पद्धतिलाई योजनावद्ध विकास र विस्तार गर्ने उद्देश्यले राष्ट्रिय शिक्षा पद्धतिको योजना (२०२८-२०३२) घोषणा भयो । जस अनुसार शिक्षामा सरकारीकरण गर्नु, शिक्षकको तालिममा जोड दिनु, शैक्षिक सामग्रीको उत्पादनमा जोड दिनु, रेडियो शिक्षा शिक्षक तालिम कार्यक्रममा जोड दिनु, प्र.वि. निःशुल्क गर्नु, पाठ्यपुस्तक वितरण गर्न सुरु गर्नु यसको महत्वपूर्ण पक्ष थियो । वि.सं. २०२८ देखि नेपालको शिक्षा प्रणालिमा उपकरण प्रविधि साथै पद्धति प्रविधिको प्रयोग सुरुभयो (शर्मा, २०५७:११-५७) ।

शिक्षणलाई सरलीकरण गर्न शैक्षिक सामग्रीको उपयोग अति आवश्यक हुन्छ । पियाजे, ब्रुनर र अरू थुप्रै अनुसन्धानकर्ताहरूको भनाइअनुसार सिकाई

प्रथमतः अन्वेषणवाटै सुरु हुन्छ । ज्ञानेन्द्रिय अवस्थामा भएका बालकहरूले तान्ने, चुस्ने र घचेट्ने आदि क्रियाशरूवाट ज्ञान हांसिल गर्दै जान्छन् । उमेर सुहाउँदो किसिमवाट शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गर्न मौका दिइयो भने बालकहरूले पनि आफ्नो तहवाट अन्वेषण गर्न सक्ने हुन्छन् (उपाध्याय, २०६१:१३३) । गणित एउटा अमूर्त विषय भएकोले विचार प्रक्रियालाई सरल र एकाग्र बनाउनकालागि शैक्षिक सामग्रीको आवश्यक पर्दछ । जसरी भान्छेलाई तरकारी पकाउनकालागि मसला जरूरी पर्दछ त्यसै गरी शिक्षकलाई शिक्षण गर्नका लागि शैक्षिक सामग्रीको जरूरी हुन्छ । शैक्षिक सामग्रीले शिक्षणमा रहिरहेको परम्परावादी मौखिक सन्चारलाई घटाउँछ । सिकाईलाई मूर्तरूपमा ठोस धारणा प्रदान गर्दछ । शिक्षकलाई आफ्नो शिक्षणलाई अर्थपूर्ण र प्रभावकारी बनाउन सहयोग गर्दछ ।

पाठ्यक्रम प्रारूप कार्यान्वयनमा लैजान मूलतः शिक्षण सिकाई क्रियाकलाप र सामग्री प्रयोगमा जोड दिइने छ । यसका लागि खोजमुखि अन्तरक्रियात्मक तथा प्रवर्द्धनात्मक शिक्षण सिकाई क्रियाकलाप सञ्चालनमा जोड दिइने छ । प्रयोगात्मक कार्य सञ्चालनलाई शिक्षण सिकाई क्रियाकलापको अभिन्न अंगका रूपमा स्थापित गरिने छ । शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र वितरण कार्यलाई व्यवस्थित गरिने छ । शिक्षण सिकाई क्रियाकलाप शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोगमा समावेशी नीतिको अवलम्बन गरिने छ । स्थानिय श्रोतको परिचालनमा विशेष जोड दिइने छ । विद्यालयहरू लाइ शैक्षिक सामग्री विकास तथा प्रयोगात्मक शिक्षण गर्न प्रोत्साहन गरिदै लगिने छ । विद्यालयहरूलाई स्थानिय स्रोत साधन उपयोग गरी शैक्षिक सामग्री विकास र व्यवस्थापन गर्न सक्षम बनाउदै लगिने छ (राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप २०६३:४३,४७) ।

बालबालिकाहरूको ज्ञान तथा सिकाईका लागि पाठ्यपुस्तक तथा शैक्षिक सामग्रीहरू प्रमुख स्रोत हुन् । त्यसैले सान्दर्भिक, पाठ्यक्रम सारतत्व समेट्ने विषयवस्तु, सामग्रीहरू र काक्षाकोठामा पाठ्यक्रमको प्रभावकारी कार्यान्वयन प्रकृया गुणस्तरीय शिक्षाका लागि नभै नहुने कुरा हुन् (सबैकालागि शिक्षा २००४-२००९, मुख्य दस्तावेज, २०६३:३३) ।

नेपाल सरकार, शिक्षा मन्त्रालय विद्यालय निरीक्षणालय, निरीक्षणालय निर्देशिका २०६२ ले पनि विद्यालय निरीक्षणालय विद्यालय विवरण फाराममा

विद्यालयमा विभिन्न शैक्षिक सामग्री हरूको विवरण उल्लेख गर्नु पर्ने व्यवस्था गरेको छ । विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीहरू के कस्ता र कति कस्तो अवस्थामा छन् सम्पूर्ण विवरणको आधारमा विद्यालयको मूल्याङ्कन र ग्रेडिङ गर्ने व्यवस्था गरेको छ । स्रोत व्यक्तिको काम कर्तव्य र अधिकार अन्तरगत विद्यालयहरूमा स्थानिय शैक्षिक सामग्री निर्माण गर्न लगाई रोचक ढङ्गले प्रयोगात्मक तरिकाबाट शिक्षण सिकाई गर्ने वातावरण मिलाउने । विषयगत रूपमा सुहाउदो आवश्यक र व्यवहारीक शैक्षिक विधि र शैक्षिक सामग्री प्रयोग भएको छ छैन लेखा जोखा गर्ने । अतिरिक्त क्रियाकलाप र शैक्षिक सामग्री प्रदर्शन र प्रतियोगिता वर्षमा एक पटक विद्यालयको वीचमा गर्ने व्यवस्था मिलाउने (निरीक्षणालय निर्देशिका २०६२:६८) ।

प्राथमिक तहमा विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण सिकाई क्रियाकलापमा जोड दिइने छ । यस तहमा कक्षालाई जीवन्त बनाउन र विद्यार्थीलाई क्रियाशील बनाउन शिक्षकले सहजकर्ताको भूमिका निर्वाह गर्नु पर्ने छ । विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण सिकाई क्रियाकलापबाट सिकाई प्रभावकारी हुने, वालवालिकाहरूले व्यवहारीक शिक्षा तथा जीवनोपयोगी सीप आर्जन गर्न सक्ने र उनीहरूमा रहेको प्रतिभा प्रस्फुटनको सम्भावना रहने भएकाले शिक्षणसिकाई क्रियाकलाप सञ्चालन गर्दा विद्यार्थीकेन्द्रित र वालमैत्री शिक्षण विधि अपनाउनुपर्ने छ । सबै प्रकारका आवश्यकता भएका विद्यार्थीलाई समेटन कक्षामा समावेशी शिक्षण प्रक्रिया अपनाउनुपर्ने छ (प्राथमिक शिक्षा पाठ्यक्रम, २०६३:०४) ।

नेपालमा विद्यालय शिक्षालाई नियमित, व्यवस्थित, गुणात्मक र प्रभावकारी बनाउन विभिन्न प्रयास हुदै आएका छन् । यसका लागि विभिन्न समयमा शिक्षासम्बन्धी आयोग, समिति, कार्यदल आदि गठन गरी प्राप्त सिफारिस एवम् सुझावहरू कार्यान्वयनमा लाउने प्रयास भएका छन् । यस क्रममा राष्ट्र शिक्षा पद्धतिको योजना २०२८ ले नेपालको शिक्षा प्रणालीमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गरेको छ । यस योजनाले राष्ट्रिय शिक्षा प्रणालिका लागि देशभर एउटै पाठ्यक्रम लागु गर्‍यो । २०२८ सालमा लागु भएको विद्यालय शिक्षाको पाठ्यक्रममा आवश्यकताअनुरूप पाठ्यक्रम कार्यान्वयन योजना, २०३८, राष्ट्रिय शिक्षा आयोगको प्रतिवेदन २०४९, उच्च शिक्षा आयोगको प्रतिवेदन २०५५, शिक्षा सम्बन्धी

उच्चस्तरीय कार्य समितिको प्रतिवेदन लगायत विद्यालय शिक्षाका लागि राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप २०६३ ले पनि गुणत्मक आधारभूत प्राथमिक शिक्षालाई विशेष प्राथमिकता र महत्व दिएका छन् । विश्व शिक्षा सङ्घद्वारा सन् २००० मा डकारमा सबै राष्ट्रले सन् २०१५ सम्म सबैका लागि शिक्षा कार्यक्रमको लक्ष्य पूरा गर्ने उद्देश्य राखेअनुरूप नेपाले पनि उक्त कार्यक्रमप्रति प्रदिवद्धता जाहेर गरेको थियो । त्यसैले पनि नेपालमा प्राथमिक शिक्षा पहिलो आवश्यकता भएको छ (नेपाल, २०६४: १२८-१३०) ।

शिक्षालाई देश विकासको आधारशिला मनिन्छ । सफल र प्रभावकारी शिक्षाले मात्र समाजसापेक्ष परिवर्तनलाई दिशानिर्देश गर्न सक्छ । यस तथ्यलाई दृष्टिगत गर्दै शिक्षाको गुणस्तर भनेको कार्यान्वयन स्तरमा हेर्दा अभिभावक तथा विद्यार्थी स्वयम्ले गरेको लगानीको अपेक्षित प्रतिफल पाउनु हो भने राष्ट्रिय स्तरमा हेर्दा राष्ट्रले गरेको लगानीलाई अपेक्षा गरेअनुसार सक्षम नागरिक उत्पादन भई मुलुकको आवश्यकता पूरा गरी राष्ट्रिय र अन्तरराष्ट्रिय क्षेत्रमा मुलुकको गौरव राख्न सक्ने जनशक्ति उत्पादन हुनु हो । यसको लागि अध्यापन कार्यलाई बढी सक्रिय बनाइ विद्यार्थीहरूलाई खोजपूर्ण सिकाइमा संलग्न हुनको लागि शिक्षकले सहजकर्ताको रूपमा काम गरी विद्यार्थीहरूलाई आफै काम गर्न उत्साहित गर्ने । शिक्षकहरूको पेशागत स्वतन्त्रता र मर्यादालाई सम्मान गर्दै प्रणालीमा नियन्त्रण र सन्तुलनका आधारभूत औजारहरू उपयोग गरी गलत गर्नेलाई समयमै दण्डित गर्ने र राम्रो गर्नेलाई प्रोत्साहित गर्ने व्यवस्था मिलाउ पर्ने हुन्छ । शिक्षा क्षेत्रमा लगानी नै कम भएको छ । आधारभूत पूर्वाधार, शिक्षक र शैक्षिक सामग्रीको लागि राज्यले लगानी सुनिश्चित गरिनुपर्दछ ।

१.२. समस्याको कथन

नेपालले सबैका लागि शिक्षा सम्वन्धि सन् १९९० मा थाइलेण्डको जोमटेनमा भएको विश्व सम्मेलनमा भाग लिई सन् २००० सम्म ६-१० वर्ष उमेर समूहका सबै बालबालिकालाई प्राथमिक शिक्षाको अवसर दिलाइसक्ने प्रतिवद्धता व्यक्त गरेकोमा उक्त लक्ष आंशिक रूपमा मात्र पूरा भएको र सन् २०००मा सेनिगालको ढाकामा भएको विश्व शिक्षा मन्चवाट २०१५ सम्म यो

लक्ष पुरा गरी सक्ने पूर्ण प्रतिवद्धता गरेको छ । यस सम्बन्धमा लक्षसम्म पुग्न विभिन्न समस्या एवं चुनौतिहरू देखा परेका छन् ।

प्राथमिक शिक्षामा कुनै शुल्क लिन नपाईने र पाठ्यपुस्तक तथा शैक्षिक सामग्री निशुल्क दिइने कानुनी व्यवस्था छ तर व्यवहारमा विभिन्न नाममा पैसा उठाउने गरिन्छ उठाइएको पैसाले शिक्षण सामग्री निर्माण खरिद तथा व्यवस्थापन तर्फ चासो देखाइदैन र पाठ्यपुस्तकहरू समेत समयमा पुग्ने नगरेको कुरा अनुसन्धानहरूले पुष्टि गरेका छन् ।

कार्यरत शिक्षक एवम् व्यवस्थापकहरूलाई तालीम दिनका लागि शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र युद्धस्तरमा लागेको छ तर तालीम प्राप्त शिक्षकहरूले कक्षा कोठामा तालीमको अनुभवलाई लैजाने प्रयास नगरिएको र न्यूनतम सम्म पनि आफ्नो शिक्षण हतियारको रूपमा शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोगमा वास्ता नगरिएको अनुभव छ । विद्यालयमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरूलाई पनि प्रयोग गर्ने चासो देखाइदैन । त्यसैले यी सबै प्रयासहरूको बावजुद कार्यान्वयन स्तरमा खासै प्रगति भएको अनुभव गरिएको छैन ।

गत केही वर्षको तथ्याङ्क अध्ययन गर्दा शिक्षा क्षेत्रमा राष्ट्रिय बजेटको करिब १६/१७ प्रतिशत विनियोजन हुने र शिक्षा बजेटको करिब ६० प्रतिशत हिस्सा प्राथमिक शिक्षाका लागि प्राप्त हुने गरिएको छ । प्राथमिक शिक्षा सरकारको प्राथमिकता क्षेत्रमा परे पनि पाठ्यपुस्तक र शिक्षक तलबमा मात्र विद्यालयमा अनुदान पुग्ने तर शैक्षणिक सामग्रीको व्यवस्थामा स्रोत साधनको हिसावले त्यसमा पर्याप्त ध्यान केन्द्रित गर्न सकेको देखिदैन ।

स्थानिय समुदायहरू विद्यालय स्वीकृत गराउनका लागि भवन बनाउन र सुरुको सामान्य फर्निचर तयारीका लागि खर्च गर्नत उत्सुक देखिन्छन् तर शैक्षिक गुणस्तरबृद्धि गर्नकालागि शैक्षिक व्यवस्थापनको सम्पूर्ण खर्च सरकारले गर्नुपर्छ भन्ने मान्यता हावि रहेको छ ।

तसर्थ यो अध्ययन कास्की जिल्लाको सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयको तहमा गरिने गणित विषयको शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्था र सामग्री प्रयोगमा देखेपरेको समस्या, त्यसको निराकरणको उपायसंग सम्बन्धित रहेको छ ।

१.३. अध्ययनको औचित्य

शिक्षा योजना वा शैक्षिक योजनाले विभिन्न उद्देश्यहरू राखेका हुन्छन् । ती उद्देश्यहरू पुरा गर्न गराउन विभिन्न शैक्षिक क्रियाकलापहरू गरिन्छन् । शैक्षिक क्रियाकलाप प्रभावकारी भएमा मात्र शैक्षिक योजनाका उद्देश्यहरू पुरा हुन सक्दछन् । अतः शैक्षिक क्रियाकलापलाई लाभदायी र सफल बनाउन शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गर्नुपर्दछ । शैक्षिक सामग्रीका सबै प्रकारहरूलाई एकै ठाउँमा राखी अध्ययन गर्दा यसका औचित्यलाई निम्नानुसार हेर्न सकिन्छ ।

सिकाइलाई मूर्त रूपमा ठोस धारणा वसाल्न । शिक्षकलाई आफ्नो पेशाप्रति दक्षता वढाइ स्थायी र दीर्घकालिन बनाउन । विद्यार्थीमा ज्ञान, सीप र अभिवृत्तिको व्यवहारिक विकास गराउन । विद्यार्थीलाई शिक्षणप्रति प्रेरित गर्न । कम खर्चमा स्थानीय स्रोत र साधनको परिचालन गर्न । पाठ्यक्रमका उद्देश्यहरूलाई व्यवहारीक रूपमा पूरा गर्न सहयोग मिल्नेछ ।

प्रभावकारी शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापको लागि शिक्षकहरूको हतियारको रूपमा लिइने सामग्रीहरूको प्रयोगमा र निर्माणमा विद्यालय प्रशासन र स्वयम् शिक्षक निष्कृय रहने गरेको देखिएको छ । शिक्षकहरूले शैक्षिक सामग्रीको निर्माण तथा व्यवस्था गरि अध्यापन गर्ने कार्यमा के कस्ता समस्या आई पर्दछन् त्यसको कारण पत्ता लगाई समस्या समाधानको उपाय खोजी गर्ने कार्यमा यस अध्ययनले महत्वपूर्ण टेवापुराउने छ । प्रभावकारी शिक्षण सिकाइ कार्यमा शिक्षकहरूले शैक्षिक सामग्री निर्माण, एवम् प्रयोगमा कन्जुस्याई गर्नु हुँदैन भन्ने कुरा अध्ययनमा प्रष्ट पार्ने जमर्को गरिएको छ ।

१.४. अध्ययनको उद्देश्य

यस अध्ययनका उद्देश्यहरू निम्नानुसार छन् ।

१. विद्यालय शिक्षामा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धताको पहिचान गर्नु ।
२. शिक्षामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था पहिचान गर्नु ।
३. शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगमा प्रभाव पर्ने तत्वहरू खोजी गर्नु ।
४. शैक्षिक सामग्री प्रयोगका समस्या र समाधानका उपायहरू पत्तालगाउनु ।

१.५. अनुसन्धानात्मक प्रश्नहरू

यस अध्ययनमा निम्नानुसारको अनुसन्धानात्मक प्रश्नहरू रहेका छन् ।

१. विद्यालय शिक्षामा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता कस्तो छ ?
२. शिक्षामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था कस्तो छ ?
३. शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगमा प्रभाव पर्ने तत्वहरू के हुन् ?
४. शैक्षिक सामग्री प्रयोगका समस्या र समाधानका उपायहरू के हुन् ?

१.६. अध्ययनको परीसीमा

यस अध्ययनको क्षेत्र व्यापक भएता पनि विषयको गहनता समय तथा साधन र स्रोतको सीमिततालाई ध्यानमा राखी अध्ययनको क्षेत्र कास्की जिल्लामा सिमित गरिएको छ । प्राथमिक तहमा गणित विषयको शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोगको अवस्था लाई मात्र सिमिति राखिएको छ ।

१.७ महत्वपूर्ण शब्दहरूको परिभाषा

शैक्षिक सामग्री: शिक्षण सिकाइलाई रोचक र उद्देश्यमूलक बनाउन कक्षा कोठामा प्रयोग गरिने सामग्रीहरू लाई शैक्षिक सामग्री मानिएको छ ।

स्थानीय शैक्षिक सामग्री: स्थानीय स्तरमा छिटो र सजिलै उपलब्ध हुन सक्ने सामग्रीहरू जस्तो काठ, बाँस, निगाले आदिवाट निर्माण गर्न सकिने शैक्षिक सामग्रीलाई स्थानीय शैक्षिक सामग्रीको रूपमा लिइएको छ ।

श्रव्यदृश्य सामग्री: सुन्न र देख्न सकिने सामग्रीहरूलाई श्रव्यदृश्य सामग्रीको रूपमा लिइएको छ ।

श्रव्य सामग्री: सुनेर सिकाईमा मद्दत पुऱ्याउने विद्युतीय सामग्रीहरूलाई श्रव्यसामग्री मानिएको छ ।

दृश्य सामग्री: गणित शिक्षण सिकाईमा प्रयोग गरिने देख्न सकिने सामग्रीहरूलाई दृश्य सामग्री मानिएको छ ।

प्रयोगात्मक सामग्री: विद्यार्थीले आफै चलाएर वा प्रयोग गरेर सिकने सामग्रीलाई प्रयोगात्मक सामग्री मानिएको छ ।

मुद्रित समग्री: छापीएका समग्रीहर ।

व्यवस्थापन: निर्धारित लक्ष्य र उद्देश्य हासिल गर्नकालागि आवश्यक पर्ने शैक्षिक सामग्रीहरू संकलन र निर्माण गरी तीनिहरूलाई पूर्ण प्रयोग गर्न सकिने गरी सुरक्षित तरीकाले राख्ने एवम् मिलाउने प्रक्रिया ।

विषय शिक्षक: प्राथमिक तहको कक्षा(१-५) मा गणित विषय अध्यापन गर्ने शिक्षक लाई विषय शिक्षक मानिएको छ ।

कम मूल्यका सामग्रहरू: साधारण मूल्यवाट बजारवाट खरिद गर्न सकिने सामग्रीहरू ।

सामुदायिक विद्यालय: नेपाल सरकारद्वारा स्वीकृती वा अनुमती प्राप्त गरि नियमित रूपले आर्थिक अनुदान प्राप्त गर्ने विद्यालयहरूलाई सामुदायिक विद्यालय भनिएको छ ।

परिच्छेद दुई

सम्बन्धित साहित्यको पुनरावलोकन तथा सैद्धान्तिक ढाँचा

कुनै पनि अनुसन्धान कार्यको विषय वारेमा स्पष्ट धारणा वसाल्न पूर्व अध्ययनको समिक्षा गर्न आवश्यक हुन्छ । यसरी सान्दर्भिक साहित्यको पुनरावलोकन तथा समिक्षा गर्दा अनुसन्धान कर्ताले गरेको अनुसन्धान धेरै वास्तविक, यथार्थ र अर्थपूर्ण हुने देखिन्छ भने अनुसन्धान कर्तालाई अध्ययनको व्याख्या विश्लेषण गर्ने आधार प्राप्त हुन्छ । त्यसैले यस अध्ययनलाई अगाडि वढाउनको लागि सम्बन्धित विषयवस्तु अथवा अध्ययनसंग मिल्ने विषय वस्तुसंग सम्बन्धित रहेर विभिन्न विद्वानहरूका लेख रचना एवम् सिद्धान्तहरू र विभिन्न व्यक्तिले गरेका शोध अनुसन्धानहरूलाई अध्ययन गरी केलाउने प्रयासका साथै तीनिहरूबाट प्राप्त विचार तथा सिद्धान्तहरूलाई अध्ययनको आधार लिइएको छ ।

२.१ सम्बन्धित साहित्यको समीक्षा तथा पुनरावलोकन

सान्दर्भिक साहित्यहरूलाई दुई खण्डमा विभाजन गरी समीक्षा गरिएको छ ।

क) सम्बन्धित साहित्यको समीक्षा

शर्मा एण्ड शर्मा(२०६६)ले आफ्नो साहित्यमा शैक्षिक सामग्री भनेको शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापलाई प्रभावकारी, उपयोगी, व्यावहारिक एवम् उद्देश्य उन्मुख बनाउनका लागि प्रयोग गरिने शिक्षकको हतियारकोरूप हो भन्ने कुरालाई पुष्टि गर्नु भएको छ । शिक्षण गर्नु भनेको आफुले जानेको ज्ञान र सीपलाई प्रभावकारी रूपमा व्यवहारिक परिवर्तन हुने गरी अर्कामा हस्तान्तरण गर्नु हो अथवा यो भनेको सूचन प्रवाह गर्नु हो भन्नु भएको छ ।

लेखकले कुन सिकाइ सूचनाको प्रवाह ज्यादा प्रभावकारी हुन्छ भन्ने वारेमा १९६८ मा शिक्षाविद् कोवुनले गरेको अध्ययनलाई प्रष्ट पार्नु भएको छ ।

१००% मध्ये करिब ८३% सिकाइ कुनै कुरा देख्ने अवसरबाट प्राप्त हुन्छ । त्यसैगरी ११% सुनेर, ३.५% सुँघेर, १.५% छोएर, १% स्वाद लिएर शिक्षण हुन्छ ।

यस निष्कर्षले के प्रमाणित गरेको छ भने देख्न पाउने गरी सिकाइ सिक्दा सबभन्दा ज्यादा ८३% सिक्न सकिन्छ । देख्न सकिने गरी सिक्नु भनेको कक्षामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गरी सिक्नु हो त्यसैले सामग्रीको महत्व ज्यादै रहेको मानिन्छ ।

मानिसले कसरी सम्भन्छ भन्ने विषयलाई लिइ लेखकले शिक्षाविद् कोबुन को अर्को अध्ययनलाई पनि प्रस्तुत गर्नु भएको छ । जस अनुसार मानिसकले कुनै कुरा पढेर १०% सम्भन सक्छ । यस्तै सुनेर २०% , देखेर ३०% , सुनेर र देखेर ५०% , बोलेर ७०% र बोलेर र गरेर ९०% सम्भन सक्दछ । (शर्मा एण्ड शर्मा २०६६:१३३) ।

माथिका सबै कुराहरूका आधारमा के भन्न सकिन्छ भने सिकाइको मूर्त धारणा विद्यार्थीसमक्ष पुऱ्याउनु र आफ्नो शिक्षण कार्यवाट ठोस, प्रभावकारी, चाखलाग्दो, उत्साही, अर्थपूर्ण र रोचक बनाउन शिक्षकलाई सधैं सहयोग गर्ने हतियार शैक्षिक सामग्री हो । यसको अभावमा शिक्षकले जतिसुकै प्रयास गरे पनि सफल शिक्षण गर्न सक्दैन । प्रभावकारी शिक्षणकालागि शैक्षिक सामग्रीको ज्यादै महत्वपूर्ण स्थान मानिन्छ ।

राष्ट्रिय शिक्षा दिवस तथा अन्तर्राष्ट्रिय साक्षरता दिवस भदौ २३, २०६६ (सेप्टेम्बर ८, २००९)मा नेपाल सरकार शिक्षा मन्त्रालय, शिक्षा विभागले प्रकाशन गरेको शैक्षिक स्मारिकामा शिक्षाविद् जनार्दन नेपालले "विद्यालय शिक्षाको प्रस्तावित स्वरूप र समायोजन गरिनुपर्ने पक्षहरू" भन्ने शिर्षकको पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक र शैक्षिक सामग्री व्यवस्थापन भन्ने उपशिर्षकमा शैक्षिक सामग्रीको महत्वको विषयमा टड्कारो रूपमा प्रस्तुत हुनभएको छ । विद्यार्थीहरूको सिकाइका लागि पाठ्यपुस्तकको अतिरिक्त अन्य शैक्षिक सामग्रीको पनि व्यवस्थाहुनु आवश्यक हुन्छ । राम्रा र व्यवहारिक शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग भएमा पाठ्यपुस्तक पनि एउटा आधारभूत शैक्षिक सामग्री वन्न सक्दछ । शैक्षिक सामग्रीहरू सबै किनेर मात्र उपयोग हुने होइन स्थानिय स्तरमा उपलब्ध सामग्रीवाट पनि वन्न सक्ने पाठ्यपुस्तक जस्तै हरेक वर्षकालागि नयाँ आवश्यक नपरि पुनः प्रयोग पनि हुन सक्ने सामग्री बनाइनु पर्ने हुन्छ । (शैक्षिक स्मारिका, शिक्षा विभाग, २०६६:३२) ।

त्यसैले यस विषयमा पनि सरकारले ठोस नीति अगाडि ल्याउनु पर्ने कुरामा जोड दिनु भएको छ ।

शिक्षा शास्त्र सौरभ (२०४९)मा काठमाण्डौ शिक्षा क्याम्पसले प्रकाशन गरेको शिक्षाशास्त्र सौरभ २०४९,पौषको चिन्तन-अनुसन्धानप्रधान पत्रिकामा शिक्षा शास्त्री माधवप्रसाद ढकालले शिक्षण कला एक चिन्तन शिर्षकमा एउटा शिक्षकले कक्षाकोठामा पस्नु भन्दा पहिला अध्यापन गराउने विषय वस्तुको औचित्य जस्तै सो विषयवस्तु किन अध्यापन गराउने ? अध्यापनको उद्देश्य के हो ? के के विषयवस्तु अध्यापन गराउने हो ? अध्यापन गराउदा सजिलो, सरल, सहज, विद्यार्थीको रूचिअनुसार र शिक्षण कार्य प्रभावकारी बनाउनको लागि के के सामग्रीको आवश्यक पर्ने हो सो को लेखाजोखा र पूर्ण व्यवस्था गरी कक्षामा प्रस्तुत भएमा मात्र शिक्षकले आफ्नो शिक्षक कला देखाउन सक्दछ भन्ने तथ्यलाई प्रमाणित गर्नु भएको छ । शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग सम्वन्धमा लेखकले प्रस्तुत गर्नु भएको छ की शिक्षण कलाको प्रभावकारी तत्व शैक्षिक सामग्री र यसको उचित प्रयोग हो, किन भने शैक्षिक सामग्री र यसको प्रयोग शिक्षण सिकाई क्रियाकलापसंग अन्योन्याश्रित सम्वन्ध छ । तसर्थ शैक्षिक सामग्रीको प्रयोजन उचित समयमा, उचित किसिमले गर्न सक्दा मात्र शिक्षण सिकाई प्रभावकारी हुन सक्छ । (शिक्षा शास्त्र सौरभ २०४९:८) ।

शर्मा (२०५६)ले कक्षा कोठाको शैक्षणिक वातावरण प्रभावकारी बनाउनको लागि राम्रा र उपयुक्त शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग, चाखलाग्दा उदाहरणहरूको प्रयोग, उपयुक्त शिक्षक विधिको प्रयोग र उपयुक्त शैक्षिक वातावरणको निर्माण गरेमा मात्र विद्यार्थीमा सिकाई प्रति उत्सुकता जगाउन सकिन्छ भन्ने कुरामा विशेष जोड दिइएको छ । विद्यार्थी आफु उत्सुक बनेमा कक्षा क्रियाकलापहरू कृयाशिल बन्दछ र शिक्षण प्रभावकारी बन्दछ (शर्मा २०५६:१४७) ।

उपाध्याय(२०६१)ले गणित शिक्षण नामक पुस्तिकामा शिक्षण सिकाईमा प्रयोग गर्न सकिने विभिन्न शैक्षिक सामग्रीहरूको छनौटको दुइओटा आधार प्रस्तुत गरेका छन् । पहिलो शैक्षणिक आधार र दोश्रो भौतिक आधार । गणितिय धारणालाई प्रतिविम्बित गर्ने, सामग्री देखाए पछि विद्यार्थीलाई आकर्षित गर्ने, धेरै गणितिय धारणालाई प्रतिविम्बित गर्न सक्ने, विद्यार्थीले सामग्री देखे पछि त्यस संग

सम्बन्धित ज्ञान सिक्न लागि पर्ने खालका शैक्षिक सामग्री छनौट गर्ने शैक्षिक आधार र सामग्री बढि समय सम्म खप्ने, सजिलैसंग मरमत गर्न सकिने, सफा र आकर्षक, जो कोहीले पनि सजिलै प्रयोग गर्न सक्ने, उपयुक्त आकारको तथा सबै विद्यार्थीले देख्न सक्ने खालका शैक्षिक सामग्री छनौट गर्ने भौतिका आधार लिएका छन् । कुनै कुनै सामग्री निर्माण गर्न सम्भव नभए तथा बजारवाट किन्न सकिने भएमा कम पैसा पर्ने । कम मुल्य पर्ने सामान किन्दा एक भन्दा बढि सामग्री किनेर राख्न सकिने कुरा उल्लेख गर्नु भएको छ । यस अध्ययनवाट शिक्षकले शैक्षिक सामग्रीहरूको छनौट गर्दा जथाभवी, विषयवस्तु संग असम्बन्धित, विना उद्देश्य छनौट गरिएमा प्रयोगहिन, अर्थहिन हुने कुरामा विषय शिक्षक अति सचेत हुनपर्नेकुरा जोड दिइएको छ । त्यस्तै अध्ययनको क्रममा पनि विद्यालयमा कस्ता कस्ता शैक्षिक सामग्रीको छनौट गरिएको छ र कति सम्म प्रयोग योग्य छन् भनि तथ्याङ्कसंकला गर्न सजिलो पर्ने देखिन्छ ।

ख) पूर्व अध्ययनको पुनरावलोकन ।

पौडेल (२०६८)ले कक्षा ८ को गणित विषयको पाठ्यक्रममा उल्लेखित शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्था शिर्षकमा गर्नुभएको अध्ययनमा, पाठ्यक्रमको उल्लेखित शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धताको अवस्था पत्ता लगाउनु र शैक्षिक सामग्रीहरूको प्रयोगको अवस्था पत्ता लगाउनु भन्ने अध्ययनको उद्देश्य राख्नु भएको थियो । विद्यालयहरूमा पाठ्यक्रममा उल्लेखित केहि सामग्रीहरू मात्र उपलब्ध रहेको, शैक्षिक सामग्रीको संकलन र प्रयोगको सम्बन्धमा सामुदायिक विद्यालयका प्र.अ.हरू संस्थागत विद्यालयका प्र.अ.हरू भन्दा स्पष्ट रहेको, शिक्षकहरूले आवश्यक सामग्रीहरू संकलनमा ध्यान नदिएको, शिक्षण विधिमा व्याख्यान र समस्या समाधान विधिको प्रयोग धेरै गरिएको तथा प्रयोगात्मक विधिको प्रयोग निकै कम भएको कुरा उल्लेख गरिएको थियो । सामग्रीको निर्माण र संकलनमा बजेटको अभाव, ठूलो कक्षा तथा धेरै विद्यार्थी, अधिक पिरियड भार, प्रोत्साहन र तालिमको कमि, शैक्षिक सामग्रीको कम प्रयोग हुनुका मुख्य कारणहरू निष्कर्षमा उल्लेख गरिएको थियो ।

पराजुली (२०६८)ले प्राथमिक विद्यालय तहमा विद्यार्थी केन्द्रीत शिक्षण विधिको प्रयोग शिर्षकमा गर्नु भएको अध्ययनमा प्राथमिक विद्यालयमा विद्यार्थी केन्द्रित विधिहरूको प्रयोगका अवस्था पत्ता लगाउने जास्ता उद्देश्य राखिएको थियो । अध्ययनको अन्तमा विद्यार्थी केन्द्रित विधि प्रयोग गर्ने क्रममा धेरै शिक्षकहरू सकारात्मक रहेको, तर केही शिक्षकहरूले विद्यार्थी केन्द्रित विधि बाहेक अन्य विधिहरू अवलम्बन गरी शिक्षण गर्ने गरेको कुरा उल्लेख गर्नु भएको थियो । निष्कर्षमा विद्यालयमा प्रयोगशाला तथा प्रयोग सामग्रीको कमिले गर्दा प्रयोगात्मक विधिको उपयोग गरी शिक्षण गर्न केही कठिन भएको, शैक्षिक सामग्रीको कम तथा स्थानिय स्तरमा यस्ता शैक्षिक सामग्रीहरू उत्पादन गरी प्रयोग गर्ने सीपको विकास नहुदा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गरी शिक्षण गर्न कठिन भइरहेको जस्ता समस्या उल्लेख गरिएको थियो भने समग्रमा शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोगलाई नै महत्व दिनु भएको थियो ।

क्षेत्री(२०६८)ले तालिम प्राप्त र अप्राप्त शिक्षकहरूको कक्षा शिक्षणको तुलना शिर्षकको अध्ययनमा तालिम प्राप्त र अप्राप्त शिक्षकको कक्षा शिक्षणका विश्लेषण गर्नु , कक्षा शिक्षणमा देखापरेका समस्याहरूको समाधानका लागि उपयुक्त उपायहरू सुल्झाउनु जस्ता अध्ययनको उद्देश्य राखिको थियो । अध्ययनको अन्तमा तालिम प्राप्त र अप्राप्त शिक्षकहरूको कक्षा शिक्षणको अध्ययनका क्रममा तालिम प्राप्तहरूले तालिमको सदुपयोग नगरेको तथा तालिमलाई कक्षाकोठाभित्र प्रवेश नगराइएको, तालिम अप्राप्त शिक्षकहरूले शिक्षक केन्द्रित विधि प्रयोग गरिएको कुरा उल्लेख गरिएको थियो । निष्कर्षमा शिक्षकहरूको पिरियड वढि भएकाले शैक्षिक सामग्री निर्माणमा बाधा भएको कुरा उल्लेख गरिएको थियो । शैक्षिक सामग्री पाठको प्रकृति हेरेर शिक्षक स्वयम्ले वा विद्यार्थीहरूलाई संकलन गर्न लगाउने जस्तो कुराको कमी देखिएकाले स्थानिय स्तरमा कम खर्चिलो शैक्षिक सामग्री जुटाउनु पर्दछ भनी शैक्षिक सामग्रीलाई जोड दिइएको थियो ।

गोदार(२०६८)ले सामुदायिक विद्यालयमा आधारित बाल विकास केन्द्रको शैक्षिक सामग्री व्यवस्थापन शिर्षकमा गर्नु भएको अध्ययनमा सामुदायिक विद्यालयमा आधारित बाल विकास केन्द्रमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धतको खोजी र सामुदायिक विद्यालयमा आधारित बाल विकास केन्द्रमा शैक्षणिक सामग्रीको

प्रयोगले बालबालिकाको सिकाइमा संलग्नताको विश्लेषण गर्नु भन्ने उद्देश्य रहेको थियो । अध्ययनको अन्तमा बाल विकास केन्द्रमा न्यून संख्यामा रहेका शैक्षिक सामग्रीको पनि प्रभावकारीरूपमा प्रयोग नभएको र कक्षा कोठाको शैक्षणिक सामग्री उचित व्यवस्थापन नभएको कुरा उल्लेख गर्दै शैक्षिक सामग्रीको न्यून प्रयोग गरी शिक्षण गरिएकोले बालबालिकाको सिकाइमा संलग्नता कमि भइ कक्षा दोहोर्‍याउने, कक्षा छाड्ने तथा बालबालिकाको अनियमित उपस्थित संख्या हुने गरेको कुरा निष्कर्षमा उल्लेख गरिएको थियो । विद्यार्थीलाई सिकाइमा सहभागि गराउन र नियमितता ल्याउनका लागि शैक्षिक सामग्रीको निर्माण, प्रयोग र व्यवस्थापन लाईनै महत्व दिइएको थियो ।

अधिकारी(२०६८)ले माध्यमिक तहको गणित शिक्षणमा शिक्षण सामग्री प्रयोगको अवस्था शिर्षकमा गर्नु भएको अध्ययनमा माध्यमिक गणित शिक्षणमा सामग्री उपलब्धको वर्तमान अवस्थाको पहिचान गर्न । माध्यमिक गणित शिक्षणमा शिक्षण सामग्री संकलन प्रयोगको वर्तमान अवस्था पत्ता लगाउने भन्ने उद्देश्य थियो । अध्ययनको अन्तमा गणित शिक्षण सामग्रीहरू धेरै थोर सबै विद्यालयमा प्रयोग भएका भए पनि गणित प्रयोगशाला कुनै पनि विद्यालयमा नभएको कुरा उल्लेख गरिएको थियो । सामग्रीहरूको उचित संरक्षण र व्यवस्थापन हुन नसकेको र सामग्रीहरू भाँचिने, टुट्ने, फुट्ने भइ सामग्रीको पूर्ण प्रयोगमा कमि भएको कुरा उल्लेख भएको थियो । शिक्षण सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोग गर्ने शिक्षकहरूलाई उचित प्रोत्साहन तथा सहयोग गर्ने व्यवस्था नभएको प्रतिक्रिया शिक्षकहरूले दिएको कुरा उल्लेख गरिएको थियो । शिक्षणमा वढि भन्दा वढि शिक्षण सामग्री प्रयोग गरि शिक्षणलाई प्रभावकारी र गुणस्तरीय बनाउनु पर्दछ भन्ने नविनतम् र अवधारणाको सिर्जना र विकास हुनु आवश्यक छ । भनि शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोगलाईनै महत्व दिनु भएको थियो ।

बराल(२०६८)ले सामुदायिक विद्यालयमा विज्ञान विषयको शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था शिर्षकको उद्देश्य सामुदायिक विद्यालयमा विज्ञान शिक्षकले प्रयोग गर्ने शैक्षिक सामग्रीहरूको विश्लेषण र विज्ञान शिक्षकबाट निर्माण भएका सामग्रीको पहिचान रहेको थियो । अध्ययनको अन्तमा प्रति शिक्षक साप्ताहिक पिरियड भार वढि भएकाले विषय शिक्षकले शैक्षिक सामग्री निर्माण गर्न समस्या

परेको कुरा उल्लेख गरिएको थियो । थोरै विद्यार्थी संख्या एवम् व्यवस्थित प्रयोगशालाको व्यवस्था भएमा विद्यार्थीको सिकाई उपलब्धी बढि हुने र स्थानिय शैक्षिक सामग्रीहरूको निर्माण र प्रयोगमा सम्भव हुने कुरा निष्कर्षमा उल्लेख गरिएको थियो ।

२.२ अध्ययनको सैद्धान्तिक खाका

अध्ययनकर्ताले अध्ययनमा प्राप्त सूचना तथा तथ्याङ्कहरूलाई विभिन्न सिद्धान्तमा आधारित रहेर विश्लेषण तथा व्याख्या गर्दा ज्यादै पभावकारी हुने भएकाले यस अध्ययनमा पनि अध्ययन संग सान्दर्भिक एक ओटा सिद्धान्तलाई खाकाकोरूपमा प्रस्तुत गरिएको छ ।

जेस्टाल्ट मानोबैज्ञानिक कोहलर(१९२५) र कोफ्का(१९२४) ले अन्तर्दृष्टिपूर्ण सिकाई सिद्धान्तको प्रतिपादन गरेका हुन । यस सिद्धान्त अनुसार प्राणि वा सिकारूले सम्बन्धित परिस्थितिको हरेक पक्षलाई सम्झने र त्यसलाई संड्गठित गर्ने प्रयास गर्दछ र सुझबुझ लगाउँछ । अर्थात् व्यक्तिले सर्व प्रथम समस्या तथा विषयवस्तुका वारेमा प्रत्यक्षीकरण गर्दछ र त्यसपछि समस्या समाधानका लागि नयाँ ढङ्गवाट प्रत्यक्षीकरणलाई संगठित गर्ने कार्य गर्दछ । समस्या समाधानका लागि विभिन्न कोणवाट चिन्तन मनन् गरीन्छ । नयाँ परिस्थिति र समस्याको आपसी सम्बन्धद्वारा मानसिक क्रियामार्फत अचानक समस्या समाधानको निष्कर्षमा पुगिन्छ । यस्तो अनुभूति व्यक्तमा अचानक हुन्छ (पौडेल अन्य, २०६६:१४३-१४४) ।

कोहलरले अन्तर्दृष्टिपूर्ण सिकाई सम्बन्धमा सन १९१३ देखि १९१७ सम्म अफ्रिकाको टेनेरिफ(Tenerife)टापुमा चिम्पान्जीहरू(बनमान्छे)मा दुइओटा पहिलो बाकस सम्बन्धी प्रयोग दोस्रो लठ्ठी सम्बन्धी महत्वपूर्ण प्रयोगहरू गरेका थिए । यस प्रकार कोहलरका अनुसार समस्या परेको प्राणिले समस्या समाधान गर्न अन्तर्दृष्टिको प्रयोग गर्दछ साथै त्यसवाट समाधान हुने भएमा त्यही अन्तर्दृष्टीलाई दोहोर्न्याउँछ। त्यहि सिकाईनै अन्तर्दृष्टिको सिकाई हो भनेका छन् ।

यस सिद्धान्त अनुसार विद्यालयमा अध्ययन गर्ने विद्यार्थीहरू पनि उपयुक्त शैक्षिक वातावरण पाएको खण्डमा बालकमा अन्तर्दृष्टि सिकाई हुन सक्ने देखिन्छ । एउटा कक्षामा विषयवस्तु संग सम्बन्धित प्रसस्त शैक्षिक सामग्रीहरू विद्यार्थीहरूको

हातमा पुऱ्याउन सकियो भने शिक्षकले सहजकर्ताको भूमिका मात्र निर्वाह गरे पनि विद्यार्थीहरूले सामग्री खेलाउदा खेलाउदै विषयवस्तु को सहि धारणा तथा ज्ञान प्राप्त गर्न सक्ने देखिन्छ ।

२.३ साहित्यको पुनरावलोकनको उपदेयता

"शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग" विषयक अध्ययनमा गरिएका सम्बन्धित साहित्य र सिद्धान्तले यो अध्ययनलाई ठूलो सहयोग गर्नेछ । यस अध्ययनले सम्बन्धित क्षेत्र जस्तै विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको महत्व, निर्माण, छनौट, प्रयोग र व्यवस्थापन तथा भण्डारणमा समेत थप ज्ञान प्राप्त हुने देखिन्छ । अर्को तर्फ अध्ययन कर्तालाई पूर्णता दिने साथै पूर्व अध्ययनबाट पुरा हुन नसकेका समस्याहरूको खोजी गर्न थप मार्ग दर्शन र प्रेरण मिल्ने देखिन्छ ।

माथि उल्लेखित पूर्व अध्ययनहरूमा प्रभावकारी शिक्षणको लागि शैक्षिक सामग्रीको अति महत्व रहेको छ भन्ने पुष्टि भएको छ तर पनि यसको सहि निर्माण , प्रयोग र व्यवस्थापनमा कन्जुसाई भएको देखियो । शिक्षकहरू लामो समय अस्थायी भएकाले आफ्नो पेशाप्रति नैरश्यता आएको कारणले विद्यालयमा शैक्षिक सामग्री निर्माण, प्रयोग र सहि व्यवस्थापन हुन नसको । अझै पनि शिक्षकहरू तालीम अप्राप्त भएकाले शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोग हुन नसकेको । कक्षामा विद्यार्थी संख्या वढि र प्रति शिक्षक साप्ताहिक पिरियड भार वढि भएका कारण शैक्षिक सामग्री को प्रयोग हुन नसकेको , विद्यालयमा आर्थिक अभाव भएकाले पनि शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्थापनमा समस्या परेको , निष्पक्ष निरीक्षण र मूल्याङ्कनको अभावमा पनि इमान्दार र लगनशिल शिक्षकहरूमा नैरश्यताको भावना उत्पन्न भएको हुँदा कक्षाकोठाको शैक्षणिक क्रियाकला प्रभावकारी हुन नसकेकाले यसको समाधानको लागि विद्यालय व्यवस्थापन पक्ष र केद्रिय नीति निर्माण कर्ताहरूलाई समेत यसले ठूलो सहयोग प्रदान गर्ने छ भने अध्ययन कर्तालाई समेत यसले मार्गदर्शन गर्ने छ ।

परिच्छेद तीन

अध्ययन विधि

यो अध्ययनमूलतः शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्थाको अध्ययनसंग सम्बन्धित छ । यो अध्ययन कास्की जिल्लाका सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता, प्रयोगको वर्तमान अवस्था र शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा देखापरेका समस्याहरूको अध्ययन गरिएको छ । यस अध्ययन अनुसन्धानमा पूर्व निर्धारित उद्देश्य अनुरूप परिमाणात्मक, गुणात्मक तथा यथार्थपरक ढाँचामा रहि जनसंख्याको निर्धारण, नमूना छनौट, तथ्याङ्क संकलन तथा विश्लेषण गरिएको छ । अध्ययनलाई मुर्त रूपमा अगीड वढाउन सम्बन्धित कार्य क्षेत्रमा गएर विद्यार्थी, शिक्षक, प्रधानाध्यापक, विद्यालय व्यवस्थापन समिति, शिक्षक अभिभावक संघ, विद्यालय निरीक्षक तथा श्रोत व्यक्ति संग अन्तरवार्ता, छलफल, प्रश्नावली र कक्षा अवलोकन जस्ता साधनहरू प्रयोग गरी तथ्याङ्कहरू संकलन गर्ने, संकलित तथ्याङ्कहरूलाई तालिकिकरण गर्ने, त्यसको अध्ययनमा व्याख्या विश्लेषण र निष्कर्ष निकाल्ने जस्ता कार्य सम्पन्न गर्नमा अध्ययन विधिको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको हुन्छ ।

३.१ अनुसन्धानात्मक ढाँचा

तथ्याङ्कको विश्लेषण तथा प्रक्रियाका लागि तथ्याङ्कलाई आवश्यक अनुसार वर्णनात्मक तथा एथार्थपरक ढंगले प्रस्तुत गरिको यो अध्ययन परिमाणत्मक र गुणात्मक शैलीको रूपमा रहेको छ । प्रस्तुत शोध पत्र सम्पन्न गर्न शोधकर्ता स्वयम् अध्ययन क्षेत्रमा गई तथ्याङ्कहरू संकलन गरी प्राप्त तथ्याङ्कको आधारमा तालिकिकरण, तुलना, व्याख्या र विश्लेषण गरिएको छ । तथ्याङ्कहरूलाई विश्लेषणात्मक विधिको माध्यमबाट विद्यालयगतरूपमा आवश्यकता अनुसार वर्णनात्मक एवम् गुणात्मक शैलीले यसलाई पुष्टि गरिएको, कम्प्युटरको एक्सल

प्रोग्रामको उपयोग गरि प्राप्त तथ्याङ्कलाई बृत्त चित्र स्तम्भ चित्र एवम् हिस्टोग्राम जस्ता तथ्याङ्कशास्त्रीय विधिहरू प्रयोग गरिएको छ ।
तथ्याङ्क संकलन गर्दा प्राथमिक र द्वितीय दुबै स्रोतको उपयोग गरिएको छ ।
उद्देश्यगत आधारमा यस अध्ययनको अनुसन्धान ढाँचा तलको तालीकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालीका नं ३.१

अनुसन्धान तालिका

क्र.सं.	उद्देश्य	विधि	साधन	उत्तरदाता/स्रोत
१	वर्तमान विद्यालय शिक्षामा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धताको पहिचान गर्नु ।	अवलोकन	विद्यालयमा मज्युदा शैक्षिक सामग्रीको अवलोकन तथा रेकर्डको अवलोकन	प्रधानाध्यापक विषय शिक्षक विद्यार्थी विद्यालय निरीक्षक स्रोत व्यक्ति
२	विद्यालय शिक्षामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था पहिचान गर्नु ।	अन्तर्वाता	अन्तर्वार्त अनुसूची	प्रधानाध्यापक विषय शिक्षक विद्यार्थी
		छलफल	छलफल निर्देशिका	
		प्रश्नावली	खुला तथा बन्द प्रश्नावली	विद्यालय निरीक्षक
		कक्षा अवलोकन	अवलोकनफाराम	स्रोत व्यक्ति
३	शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा प्रभाव पार्ने तत्वहरू पत्तालगाउनु ।	प्रश्नावली	खुला तथा बन्द प्रश्नावली	प्रधानाध्यापक विषय शिक्षक विद्यार्थी
		छलफल	छलफल निर्देशिका	विद्यालय निरीक्षक
४	शैक्षिक सामग्री प्रयोगका समस्याहरू र समाधानका उपायहरूको खोजी गर्नु	अन्तर्वाता	अन्तर्वार्त अनुसूची	स्रोत व्यक्ति वि.व्य.स शि.अ.सं

३.२. अध्ययनको जनसंख्या

यस अध्ययनको लागि निम्न अनुसारको जनसंख्या लिइएको छ ।

कास्की जिल्ला पोखरा उ.म.न.पा छोरेपाट स्रोत केन्द्र अन्तरगत शहरी क्षेत्रका कुनै ५ र ग्रामिण क्षेत्रका कुनै ५ सामुदायिक विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरू, वि.व्य.समिति, शिक्षक अभिभावक संघ, प्राथमिक तहका विषय शिक्षकहरू, विद्यार्थीहरू । जिल्ला शिक्षा कार्यालय कास्कीका विद्यालय निरीक्षक र सम्बन्धित स्रोत केन्द्रका स्रोत व्यक्ति ।

३.३. नमूना छनोट

३.३.१ विद्यालयको छनोट: विद्यालय छनोटका लागि छोरेपाटन स्रोतकेन्द्र अन्तरगतका जम्मा २५ ओटा सामुदायिक विद्यालयहरूमध्ये शहरी क्षेत्रका कूल १० ओटा र ग्रामिण क्षेत्रका कूल १५ ओटा विद्यालयहरूमध्येबाट सम्भावनायुक्त विधि द्वारा क्रमश ५/५ ओटा गरी जम्मा १० ओटा सामुदायिक विद्यालयहरूको छनोट गरिएको छ ।

३.३.२ शिक्षक छनोट: छनोटमा परेका प्रत्येक सामुदायिक विद्यालयको प्राथमिक तहमा कार्यरत गणित विषय अध्यापन गर्ने शिक्षकहरू मध्येबाट गोलाप्रथा प्रयोग गरी २/२ का दरले जम्मा २० जना शिक्षक छनोट गरिएको छ ।

३.३.३ विद्यार्थी छनोट: सम्भावनायुक्त नमूना छनोटका आधारमा छनोटमा परेका प्रत्येक विद्यालयको प्राथमिक तहको कक्षा ५ मा अध्ययनरत विद्यार्थीहरू मध्येबाट १ जना छात्रा र १ जना छात्र गोलाप्रथाद्वारा २ जनाका दरले जम्मा जम्मा २० जना विद्यार्थीहरू छनोट गरिएको छ ।

३.३.४ अन्य उत्तरदाता छनोट : अन्य उत्तरदाता छनोट यस प्रकार रहेकोछ ।

क) छनोटमा परेका विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरू जम्मा १० जना ।

ख) छनोट गरिएका विद्यालयसंग सम्बन्धित स्रोत व्यक्ति १ जना विद्यालय निरीक्षकहरू १ जना गरी जम्मा २ जना ।

ग) छनोटमा परेका विद्यालयहरूका विद्यालय व्यवस्थापन समितिका अध्यक्ष १ र शिक्षक अभिभावक संघका अध्यक्ष १ गरी २ जनाका दरले जम्मा २० जना ।

३.४. तथ्याङ्क संकलन विधि तथा साधन

यस अनुसन्धानलाई प्रभावकारी बनाउन अध्ययनको क्रममा छनौटमा परेका विद्यालयबाट निम्न लिखित विधि तथा साधनहरूद्वारा तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो ।

३.४.१ प्रश्नावली:

क) शिक्षकको लागि प्रश्नावली: पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक, शिक्षक तालीम, शिक्षण विधि, शैक्षिक सामग्रीको मज्युदा अवस्था, शैक्षिक सामग्रीको निर्माण एवम् प्रयोगको अवस्था, कक्षाकोठामा विद्यार्थी संख्या सम्बन्धि प्रश्नहरू तयार गरिएको थियो ।

ख) विद्यार्थीको लागि प्रश्नावली: विद्यालयको भौतिक अवस्था, शैक्षणिक क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग भए नभएको, मनपर्ने विषय, गुरुले कक्षामा शैक्षिक सामग्री प्रयोग गरेर वा नगरी अध्यापन गराउँदाको अनुभव मापन गर्न सकिने आदि प्रश्नावली तयार गरिएको थियो ।

ग) प्रधानाध्यापकका लागि प्रश्नावली: शिक्षक तालीम, शिक्षण विधि, शैक्षिक सामग्रीको मज्युदा अवस्था, शैक्षिक सामग्रीको निर्माण एवम् प्रयोगको अवस्था, शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोगमा उत्पन्न समस्या र निराकरणका उपाय सम्बन्धि प्रश्नहरू तयार गरिएको थियो ।

घ) विद्यालय निरीक्षक र स्रोत व्यक्तिहरूा लागि प्रश्नावली:

शिक्षक तालीम, शिक्षणविधि, विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको निर्माण एवम् प्रयोगको अवस्था, शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोगमा उत्पन्न समस्या र निराकरणका उपाय सम्बन्धि प्रश्नहरू तयार गरिएको थियो ।

३.४.२.अन्तरवार्ता

यस अनुसन्धानको क्रममा विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग र त्यसको अवस्था र प्रयोगमा प्रभाव पार्ने तत्वहरूको बारेमा जानकारी प्राप्त गर्न प्र.अ. शिक्षक, वि.व्य.स. र शि.अ.संघका अध्यक्षसँग अन्तरवार्ता गरिएको थियो ।

३.४.३ छलफल

यस अनुसन्धानको क्रमा विद्यालयमा शैक्षिक सामग्री को प्रयोग र त्यसको अवस्था वारेमा जानकारी प्राप्त गर्न प्र.अ. शिक्षक र वि.व्य.स., शि.अ.सघका संग छलफल गरिएको थियो ।

३.४.४ अवलोकन

उद्देश्य अनुसार विद्यालयको कक्षा शिक्षण र शैक्षिक सामग्री भण्डारण कक्षमा अवलोकन गरिएको थियो ।

३.५. साधनको बैधता

विषय शिक्षक, प्रधानाध्यापक, विद्यालय निरीक्षक तथा स्रोत व्यक्तिका प्रतिक्रिया लिनका लागि आवश्यक पर्ने प्रश्नावली सम्बन्धित विषयका विशेषज्ञ, अनुसन्धानविदहरूको राय सल्लाह अनुसार सुधार गरी बैधता प्रदान गरिएको थियो ।

३.६. तथ्याङ्कका स्रोतहरू

यस अध्ययनको लागि निम्नअनुसारका तथ्याङ्कको स्रोतको उपयोग गरिएको छ ।

क) प्राथमिक तथ्याङ्क :- अनुसन्धानकर्ता स्वयम् विद्यालयको शैक्षिक सामग्री भण्डारण कक्षमा गई अवलोकन गरी सरोकारवालासंग अन्तर्वार्ता, छलफल र प्रश्नावली भरी सोको आधारमा अनुसूची १ मा उल्लेखित फाराम भरी तथ्याङ्क संकलन गरिएको छ ।

ख) द्वितीय तथ्याङ्क :- विद्यालयमा भएको शैक्षिक सामग्रहरूको रेकर्ड, विद्यालय निरीक्षक तथा स्रोत व्यक्तिहरू संग भएको रेकर्ड र जिल्ला शिक्षा कार्यालय बाट विद्यालयलाई शैक्षिक सामग्रीका व्यवस्थाको लागि दिइएको अनुदान रेकर्डलाई आधार लिइएको छ ।

३.७. तथ्याङ्क सङ्कलन प्रक्रिया

तथ्याङ्क सङ्कलनको लागि अनुसन्धान कर्ता स्वयम् उपस्थित भई छनौटमा परेका विद्यालयका प्र.अ., वि.व्य.स., शि.अ.सं, विद्यालय निरीक्षक, श्रोतव्यक्ति, शिक्षक, विद्यार्थीहरूलाई तथ्याङ्क संकलनको उद्देश्यको वारेमा पूर्व जानकारी गराइएको थियो त्यस पछि खुला र बन्द प्रश्नावली भर्न लगाई अन्तरवार्ता समूह, छलफल र कक्षा अवलोकन गरी तथ्याङ्कहरू संकलन गरिएको थियो। उत्तरदाताहरूसँग आवश्यक छलफल गरी शैक्षिक सामग्रीको मज्युदा अवस्था र शैक्षिक सामग्रीको निर्माण तथा प्रयोगको अवस्था पहिचानको लागि अनुसन्धान कर्ता स्वयम् कक्षा कोठ तथा भण्डारण कक्षको अवलोकन गरिएको थियो।

३.८. तथ्याङ्क विश्लेषण प्रक्रिया

तथ्याङ्कको प्रस्तुति तथा विश्लेषणवाटनै यथार्थताको जानकारी हाँसिल हुने हुनाले यस अध्ययनको उद्देश्य अनुसार यथार्थ जानकारी हाँसिल गर्नको लागि प्राप्त तथ्याङ्कको विश्लेषण तथा प्रस्तुतिकरण गरिएको छ। सर्वप्रथम उद्देश्य अनुसारको तथ्याङ्क संकलन गरिएको छ। यस अध्ययनमा तथ्याङ्कको विश्लेषण गर्दा परिमाणात्मक तथा गुणात्मक विधि अपनाइएको छ। प्राप्त सूचनाहरूका आधारमा तथ्याङ्कलाई व्याख्यान, विश्लेषण र प्रस्तुतिकरण गरिएको छ। परिमाणात्मक तथा गुणात्मक तथ्याङ्क विश्लेषण गर्न विद्यार्थी, विषय शिक्षक, प्रधानाध्यापक, विद्यालय निरीक्षक र स्रोत व्यक्तिसँग लिइएको अन्तर्वार्ता, छलफल, तथा सोधिएको खुला र बन्द प्रश्नवाट प्राप्त उत्तरको आधारमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगमा प्रभाव पार्ने तत्वहरू, शैक्षिक सामग्री प्रयोगका समस्या र समाधानका उपायका वारेमा विश्लेषण र व्याख्या गरिएको छ। समूह छलफलवाट आएका अभिव्यक्तिहरूलाई उनिहरूकै भनाइमा पनि सूचनाहरूको विश्लेषण गरीएको छ। प्राप्त तथ्याङ्क र सूचनाहरूलाई क्रमबद्ध रूपमा राखि विश्लेषण गरिएको छ। कोरा तथ्याङ्कको छानविन गरी आवश्यक र असान्दर्भिक तथ्याङ्कहरू हटाइएको छ। सान्दर्भिक संकलित तथ्याङ्कहरूमा परिमाणात्मक तथा गुणात्मक तथ्याङ्क तालीकामा प्रस्तुत गरि परिमाणात्मक तथा गुणात्मक रूपमा व्याख्या एवम् विश्लेषण गरि पुर्व निर्धारित सिद्धान्तहरू संग सम्बन्ध जोडिएको छ।

परीच्छेद चार

प्राप्तिको छलफल

यो अध्ययन सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्थामा केन्द्रित गरिएको छ । शोध उद्देश्यहरू हाँसिल गर्न आवश्यक पर्ने सूचना एवम् तथ्याङ्कहरू प्राप्त गर्नका लागि निर्माण, विकास र प्रयोग गरिएका साधनहरू प्रश्नावली, अन्तरवार्ता निर्देशिका, कक्षा अवलोकन फाराम, शैक्षिक सामग्रीहरूको रूजुसूचीबाट प्राप्त भएका सूचना तथा तथ्याङ्कहरूलाई यहाँ विश्लेषण तथा व्याख्या गरिएको छ । नमूना छनोटमा परेका विद्यालयहरूमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता, शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था, शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगमा प्रभाव पर्ने तत्वहरू र शैक्षिक सामग्री प्रयोगका समस्या र समाधानका उपायहरू पत्ता लगाउने क्रममा विद्यार्थी, विषय शिक्षक, प्र.अ., विद्यालय व्यवस्थापन समिति र शिक्षक अभिभावक संघका अध्यक्ष, स्रोतव्यक्ति र विद्यालय निरीक्षकसंग प्रश्नावली, अन्तरवार्ता निर्देशिकाको प्रयोगका साथै अवलोकन फाराम र रूजुसूचीबाट संकलित सूचना र तथ्याङ्कहरूलाई परिमाणात्मक तथा गुणात्मक विधिको प्रयोग गरी तथ्याङ्कको विश्लेषण तथा व्याख्या गरिएको छ ।

४.१. विद्यालय शिक्षामा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता

प्राथमिक शिक्षा पठ्यक्रम २०६२ कक्षा १-३, प्राथमिक शिक्षा पठ्यक्रम २०६५ कक्षा ४-५ र गणित विषयको शिक्षक निर्देशिका अनुसार विद्यालयमा के कस्ता शैक्षिक सामग्रीहरू उपलब्ध हुन सक्छन् भनि अध्ययन क्षेत्रका प्रधानाध्यापक, विषय शिक्षक र विद्यार्थीसंग गरिएको प्रश्नावली र अन्तरवार्ता बाट प्राप्त सूचना अनुसार विद्यालयमा साङ्केतिक तथा मुद्रित सामग्री, श्रव्य सामग्री, दृश्य सामग्री, श्रव्य-दृश्य सामग्री र प्रयोगात्मक सामग्रीहरू हुन सक्ने भनिएको सूचना र जानकारीलाई निम्नानुसार विश्लेषण तथा व्याख्या गरिएको छ ।

४.१.१ साङ्केतिक तथा मुद्रित सामग्रीको उपलब्धता

विषयवस्तुको वारेमा जानकारी दिन छापिएका सामग्रीहरूको प्रसस्त रूपमा प्रयोग गर्ने गरिन्छ । मुद्रित सामग्रीहरू अन्तर्गत पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक, शिक्षक निर्देशिका, विश्वकोष, शब्दकोष, बुलेटिन, समाचार पत्र , पत्र पत्रिकाका तथा अन्य छापिएका सामग्रीहरू पर्दछन् । बुकलेट, स्मारिका, सन्दर्भ पुस्तक, पर्चा, पम्प्लेट आदि सामग्रीहरू पनि मुद्रित सामग्री अन्तर्गत पर्दछन् । दैनिक कक्षा शिक्षणको लागि प्रयोग गरिने पाठ्यपुस्तक एक प्रभावकारी शैक्षणिक सामग्री हो । नमूना छनोटमा परेका विद्यालयमा मुद्रित शैक्षिक सामग्रीहरूको के कति उपलब्ध छन् भनी गरिएको अध्ययनबाट निम्नानुसारको सूचना तथा तथ्याङ्क प्राप्त भएको थियो ।

तालिका नं. ४.१

मुद्रित शैक्षिक सामग्रीहरूको उपलब्धता

सामग्रीहरू	पर्याप्त उपलब्ध भएका विद्यालय		केहीमात्र उपलब्ध भएका विद्यालय		उपलब्ध नभएका विद्यालय	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
पाठ्यक्रम	-	-	९	९०	-	-
शिक्षक निर्देशिका	-	-	९	९०	-	-
पाठ्यपुस्तक	१०	१००	-	-	-	-
सन्दर्भ पुस्तक तथा अभ्यास पुस्तक	-	-	७	७०	-	-
गणित पत्रपत्रिका	-	-	-	-	१०	१००
विश्वकोष/शब्दकोष	-	-	-	-	१०	१००

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिकामा उल्लेखित तथ्याङ्क अनुसार अध्ययन क्षेत्रका सम्पूर्ण १००% विद्यालयमा सबै कक्षाको गणित पाठ्यपुस्तक उपलब्ध भएको पाइयो । प्रभावकारी शिक्षणका लागि अति आवश्यक गणित पाठ्यक्रम र शिक्षक निर्देशिका ९०% विद्यालयमा मात्र उपलब्ध भएको देखियो । सन्दर्भ पुस्तक तथा अभ्यास पुस्तकहरू ७०% विद्यालयमा उपलब्ध भएको थियो भने गणित पत्रपत्रिका र

विश्वकोष/शब्दकोष अध्ययन क्षेत्रका कुनै पनि विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइएन । विद्यालयमा अति आवश्यक शैक्षिक सामग्री पनि बजेको अभावले खरीद गरी व्यवस्था गर्न सकिएको छैन भनि छनोटमा परेका विद्यालयहरूका अधिकांश प्र.अ.हरूको प्रतिक्रिया छ । यसै सम्बन्धमा एउटा विद्यालयका प्र.अ.ले भन्नुभयो "शिक्षा मन्त्रालय तथा जि.शि.का.वाट शैक्षिक सामग्री सहयोग खासै भएको छैन तर विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्थाको लागि न्यून रकम हुने भएकाले सो रकमवाट सम्बन्धित विषय शिक्षकको मागको आधारमा खरीद गर्ने चलन छ"

४.१.२. श्रव्य सामग्रीको उपलब्धता

सुनेर कुनै पनि विषयवस्तुको बारेमा जानकारी लिन प्रयोग गरिने विद्युतीय सामग्रीलाई श्रव्य सामग्री भनिन्छ । अधिकांश श्रव्य सामग्रीहरू विद्युत् या व्याट्रीको सहायताले सञ्चालन हुनेहुँदा यस्ता उपकरणहरूलाई विद्युतीय उपकरण पनि भन्ने गरिन्छ । श्रव्य सामग्री अन्तर्गत रेडियो, टेपरेकर्डर, डिस्क, ग्रामोफोन आदि पर्दछन

गणित शिक्षण सिकाइमा श्रव्य सामग्रीले कमै प्रभाव पर्ने भएता पनि यस्ता सामग्रीको उचित ढङ्गले पूर्व तयारीकासाथ गर्न सके प्रभावकारी शिक्षणमा सहयोग पुग्ने पक्का छ । नमूना छनोटमा परेका विद्यालयहरूमा श्रव्य सामग्री के कति उपलब्ध छन भनी गरीएको अध्ययनवाट निम्नानुसारको जानकारी प्राप्त भएको थियो ।

तालिका नं. ४.२

श्रव्य सामग्रीहरूको उपलब्धता

सामग्रीहरू	उपलब्ध भएका विद्यालय		उपलब्ध नभएका विद्यालय	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
रेडियो	८	८०	२	२०
टेपरेकर्डर	२	२०	८	८०

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिकालाई हेर्दा अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरू मध्ये ८०% विद्यालयमा रेडियो भएको पाइयो । २०% विद्यालयमा टेपरेकर्डर भएको पाइयो ।

४.१.३. दृश्य सामग्रीको उपलब्धता

दृश्य सामग्रीहरू यस्ता शिक्षण सामग्रीहरू हुन् जसमा सिकारूले कुनै पनि विषयवस्तुको ज्ञान हेरेर प्राप्त गर्दछ । आफ्नै आँखाले नक्सा, गगोब, चार्ट, मोडल, चित्र, ग्राफ आदि विभिन्न दृश्यहरूको अवलोकन अध्ययन गरी सिक्न पाइने हुँदा दृश्य सामग्रीहरू श्रव्य सामग्रीको तुलनामा बढी प्रभावकारी शैक्षिक सामानहरू हुन् । प्रत्येक दिनको कक्षा शिक्षणमा विषयवस्तुको प्रकृतिहेरी दृश्य सामग्रीहरू आवश्यकता बमोजिम शिक्षकले प्रयोग गर्न सके सिकाई प्रभावकारी हुनपुग्दछ । शैक्षणिक पाटी(कालो अथवा सेतो पाटी) , सूचनापाटी, फिल्म स्टिप फल्यासकार्ड, कठपुतली, अन्य वास्तविक वस्तु आदिको प्रयोग गरी शिक्षण कार्यलाई उपयोगी, सरल र सहज बनाउन सकिन्छ ।

शैक्षिक प्रक्रियाको मेरूदण्ड मानिने शैक्षिक सामग्री खासगरी दृश्य सामग्रीहरू विद्यालयमा के कति मात्रामा उपलब्ध छन्, कुन विद्यालयमा उपलब्ध छैनन् भन्ने वारेमा आवश्यक तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो ।

तालिका नं. ४.३

दृश्य सामग्रीहरूको उपलब्धता

सामग्रीहरू	उपलब्ध भएका विद्यालय		उपलब्ध नभएका विद्यालय	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
शैक्षणिक(कालो/सेतो)पाटी	१०	१००	-	-
फलाटिन पाटी	८	८०	२	२०
चार्ट	८	८०	२	२०
गणितिय चित्रहरू	७	७०	३	३०
फलीप बोर्ड	७	७०	३	३०
सूचना पाटी	१०	१००	-	-
ओभर हेड प्रोजेक्टर	-	-	१०	१००

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिकामा उल्लेखित तथ्याङ्क अनुसार दृश्य सामग्रीहरू मध्ये शैक्षणिक(कालो/सेतो)पाटी १००% विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइयो । फाटिन पाटी, गणित सम्बन्धि चार्टहरू ८०% विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइयो । गणितिय चित्रहरू र फलीप बोर्ड ७०% विद्यालयमा र सूचना पटी १००% विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइयो भने ओभर हेड प्रोजेक्टर कुनै पनि विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइएन ।

४.१.४. श्रव्य-दृश्य सामग्रीको उपलब्धता

शिक्षण सिकाईको लागि अन्यन्त प्रभावकारी साधनको रूपमा श्रव्यदृश्य सामग्रीहरूको प्रयोग गर्ने गरिन्छ । श्रव्य दृश्य सामग्रीमा सुन्ने र देख्ने दुबै काम हुने हुँदा यसबाट सिकारूमा सिकाइप्रति उत्प्रेरणा जाग्ने विश्वास गरिन्छ । नाटक, सिनेमा, टि.भी, भिडियो, टेप, कम्प्युटर, इन्टरनेट, मल्टिमिडिया, प्रोजेक्टर आदि यस्ता सामग्रीहरू आर्थिक रूपमा खर्चिलो र प्रयोग प्रकृत्यामा समेत भन्भटिलो हुन्छ । तर सिकारूमा प्रभावकारी ढङ्गले कुनै विषयवस्तुको वारेमा सही र स्पष्ट धारणा बसाल्न यस्ता सामग्रीहरू अत्यन्त उपयोगी हुन्छन् ।

आधुनिक युगमा कम्प्युटर श्रव्यदृश्य सामग्री मध्ये अति महत्वपूर्ण र आवश्यक विद्युतीय सामग्री हो जसले अत्यन्तै उच्च वेगमा कार्य सम्पादन गर्न एवम् सूचना र तथ्याङ्कहरू राख्न सहयोग गर्दछ । शिक्षण सिकाईको क्रममा जटिल गणितीय समस्याहरू हल गर्न, सूचना प्रशोधन गर्न , क्रम मिलाउन, चित्र कोर्न, डिजायन गर्न, लेखन, पढ्न, टिपोट गर्न कम्प्युटर अत्यन्त उपयोगी मानिन्छ । कम्प्युटरलाई ठीक रूपमा निर्देशन दिन सके यसले स्वचालितरूपमा शुद्ध नतिजा प्रदान गर्दछ । नक्सा कोर्ने, फोटो खिच्ने, तथ्याङ्क राख्ने, हिसाव किताव राख्ने, तथ्याङ्कशास्त्रीय विश्लेषण गर्ने आदि काममा यसलाई सजिलै प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसले विद्यार्थीको कार्यदक्षता, स्मरणशक्ति र तर्कपूर्ण सोचाइमा समेत सकारात्मक प्रभाव पार्दछ । त्यसै गरी कम्प्युटरबाट इमेल इन्टरनेटका माध्यमबाट संसारभरका स्रोत सामग्री हेर्न सकिन्छ । वेबसाइटको प्रयोगबाट विभिन्न आवश्यक सूचना तथ्याङ्क र विषयवस्तुसम्बन्धी ज्ञान प्राप्त गर्न सकिन्छ । यसर्थ कम्प्युटर एक सशक्त र प्रभावशाली श्रव्य दृश्य सामग्री हो ।

नमूना छनोटमा परेका विद्यालयहरूमा श्रव्य-दृश्य सामग्रीको उपलब्धताको उपलब्धता के कति छन् भनी गरिएको अध्ययनबाट निम्नानुसारको जानकारी प्राप्त भएको थियो ।

तालिका नं. ४.४

श्रव्य-दृश्य सामग्रीहरूको उपलब्धता

सामग्रीहरू	उपलब्ध भएका विद्यालय		उपलब्ध नभएका विद्यालय	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
भिडियो	१	१०	९	९०
कम्प्युटर	६	६०	४	४०
मल्टिमिडिया	१	१०	२	२०
टेलिभिजन	-	-	१०	१००

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिकामा उल्लेखित तथ्याङ्क अनुसार श्रव्य-दृश्य सामग्रीहरू मध्ये भिडियो १०% विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइयो । कम्प्युटर ६०% विद्यालयमा उपलब्ध भएको र मल्टिमिडिया १०% विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइयो तर टेलिभिजन कुनै पनि विद्यालयमा उपलब्ध हुन सकेन ।

४.१.५. प्रयोगात्मक सामग्रीको उपलब्धता

प्रयोगात्मक सामग्री अन्तरगत विद्यार्थीहरूले प्रयोग गर्ने सामग्रीहरू पर्दछन् । गणित शिक्षण सिकाइमा आवश्यक पर्ने शैक्षिक सामग्रीहरू संकलन गर्दा एउटै सामग्री धेरै पाठमा उपयोग गर्न सक्ने कुरामा ध्यान पुऱ्याउनु पर्दछ । पटक पटक संकलन गरी रहनु नपर्ने गरी टिकाउ, आकर्षक र उपयुक्त आकारको छ, छैन ध्यान पुऱ्याउनु पर्दछ । यसको साथै सामग्रीहरू प्रयोग गर्न सजिलो र उपयुक्त मूल्यको हुनु जरूरी छ । अध्ययनको लागि नमूना छनोटमा परेका विद्यालयहरूमा गणित विषयका प्रयोगात्मक शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धताको के कति छन् भनी गरिएको अध्ययनबाट प्राप्त सूचना एवम तथ्याङ्कहरूलाई निम्नानुसार प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ४.५

प्रयोगात्मक सामग्रीहरूको उपलब्धता

सामग्रीहरू	उपलब्ध भएका विद्यालय		उपलब्ध नभएका विद्यालय	
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
स्थानमान गोजीतालीका, जियोवोर्ड, संख्या पत्ती/सिन्काहरू	७	७०	३	३०
बेसटेन ब्लक/कार्ड	१०	१००	-	-
एवाकस र ज्यामितीय औजारहरू	८	८०	२	२०
संख्या रेखा, ग्राफ बोर्ड, बीजगणितिय पत्तिहरू	४	४०	६	६०
भिन्न चार्ट/मोडेलहरू, ठोसवस्तुका स्केलेटनहरू र तराजु	५	५०	५	५०
नमूना घडी	९	९०	१	१०
ठोस वस्तुका जालीहरू, धुम्ने ज्यामितिय नमूना, गुर्वी बोर्ड, टेन ग्राम, पाइथागोरस फिलपबुक, क्लाइनोमिटर र हिस्टोमिटर	-	-	१०	१००

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिकामा उल्लेखित तथ्याङ्क अनुसार बेसटेन ब्लक/कार्ड अध्ययन क्षेत्रका १००% सम्पूर्ण विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइयो । नमूना घडी ९०% विद्यालयमा उपलब्ध भएको देखियो । एवाकस र ज्यामितीय औजारहरू ८०% विद्यालयहरूमा उपलब्ध भएको पाइयो । स्थानमान तथा गोजी तालिका, जियोवोर्ड र संख्या पत्ती /सिङ्काहरू ७०% विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइयो । भिन्न चार्ट तथा मोडेलहरू, ठोस वस्तुका स्केलेटरहरू र तराजु ५०% विद्यालयमा उपलब्ध भएको देखियो । संख्या रेखा, ग्राफ बोर्ड र बीजगणितिय पत्तीहरू ४०% विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइयो भने ठोस वस्तुका जालीहरू, गुर्वीबोर्ड, धुम्ने ज्यामितीय नमूना, क्वीजनायर्स रड, टेनग्राम, पाइथागोरस फिलपबुक, क्लाइनोमिटर र हिस्टोमिटर अध्ययन क्षेत्रका कुनै पनि विद्यालयमा उपलब्ध हुन सकेन ।

४.१.६. शैक्षिक सामग्रीको छनोट र सङ्कलन

शैक्षिक सामग्रीहरू संकलन गर्दा जथाभावी हचुवाका आधारमा संकलन गर्दा वढी आवश्यक सामग्रीको संकलन नहुने र अनावश्यक सामग्रीको मात्र

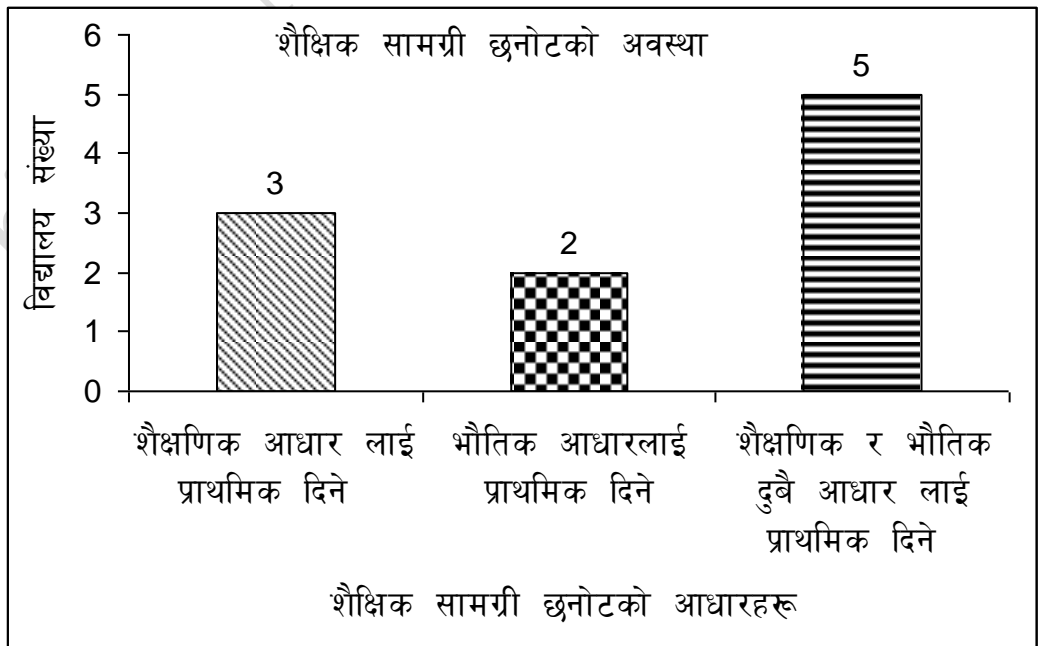
संकलन हुने हुँदा समय, मेहनत र पैसाको वरवादी हुन सक्ने हुँदा सर्व प्रथम शैक्षिक सामग्री छनोटको योजना तयार पार्नुपर्दछ ।

क) शैक्षिक सामग्री छनोटको अवस्था

शिक्षण सिकाईमा प्रयोग गर्न सकिने विभिन्न शैक्षिक सामग्रीहरू मध्ये कुन सामग्रीको छनौट गर्ने ? त्यसकालागि आधार के अपनाउने गरिएको छ ? भन्ने सम्बन्धमा अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूका प्र.अ. र गणित शिक्षकहरूलाई प्रश्न गर्दा शैक्षिक सामग्री छनौटको लागि पहिलो शैक्षणिक आधार र दोश्रो भौतिक आधार गरी मुख्य दुईओटा आधारहरू लिने गरिएको जानकारी प्राप्त भयो जस अनुसार शैक्षिक आधार लिँदा शैक्षिक सामग्रीले गणितिय धारणालाई प्रतिविम्बित गर्ने, विद्यार्थीलाई आकर्षित गर्ने खालको हुनु पर्ने र भौतिक आधारहरूमा सामग्रीको टिकाउ, सजिलै मरमत गर्न पनि सकिने, भद्दा नभएर सफा, आकर्षक र बजारमा किन्नु परेमा सकभर कम पैसा पर्ने सामग्रीहरूलाई प्राथमिकता दिइएको पाइयो ।

अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा शैक्षिक सामग्रीको छनोट गर्दा शैक्षणिक आधार, भौतिक आधार तथा शैक्षणिक र भौतिक दुबै आधार लिने विद्यालयहरूको संख्या निम्नलिखित स्तम्भ चित्रमा देखाइएको छ ।

चित्र नं. ४.१



स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको स्तम्भ चित्र अनुसार शैक्षिक सामग्री छनोट गर्दा शैक्षणिक आधारलाई प्राथमिकता दिने विद्यालय ३ ओटा अथवा ३०%, भौतिक आधारलाई प्राथमिकता दिने विद्यालय २ ओटा अथवा २०% र शैक्षणिक तथा भौतिक दुवै आधारलाई प्राथमिकता दिने विद्यालय ५ ओटा अथवा ५०% देखियो । समग्रमा हेर्दा भौतिक आधार लिने सबभन्दा कम र शैक्षणिक तथा भौतिक दुवै आधार लिने सबभन्दा बढि देखियो ।

ख) शैक्षिक सामग्री संकलन

गणित एउटा व्यवहारीक विज्ञान हो । गणित शिक्षणमा प्रयोगहुने सामग्रीहरू मुख्यतया दैनिक व्यवहारका सरसामग्रीहरू नै हुन्छन् । गणितका शैक्षिक सामग्रीहरू विद्यालय, समाज, पसल, घरमा एवम् किनमेलमा प्राप्त गर्न सकिन्छ । विनामूल्यका र कम मूल्यका प्रशस्त स्थानीय सामग्रीहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ । कुनै शिक्षकले इच्छा गरेमा थोरै ज्ञान र स्थानीय सामग्रीको मद्दतले त्यस्ता सामग्री बनाउन सक्दछ । स्थानीय सामग्री प्रयोग गरी निर्माण गर्न नसकिने सूचना प्रविधिमा आधारित तथा श्रव्य दृश्य सामग्रीहरू बजारवाट खरिद गर्न सकिन्छ ।

शैक्षिक सामग्रीहरूलाई बजारवाट खरिद गरिएका तयारी सामग्री र स्वः निर्मित स्थानीय शैक्षिक सामग्री अन्तरगत विश्लेषण गरीएको छ ।

अ) बजारवाट खरिद गरिएका तयारी सामग्रीको संकलन

शैक्षिक सामग्री निर्माण केन्द्र तथा अन्य विभिन्न संघ संस्थाहरूले निर्माण गरी बेचबिखन गर्ने सामग्री तयारी सामग्री हुन् । बजारवाट उपलब्ध हुन सक्ने तर कम मूल्यका सामग्रीहरूमा ज्यामिति बाकस, भिन्न चार्ट/मोडेलहरू,जियोवोर्ड, एबाकस, ग्राफवोर्ड, फलाटिन बोर्ड, पोस्टर र विभिन्न मुद्रित सामग्रीहरू हुन भने महगा अथवा धेरै मूल्याका सामग्रीहरूमा टेलिभिजन, कम्प्युटर, ओभरहेड प्रोजेक्टर, मल्टिमिडिया, फिल्म, रेडियो, टेपरेकर्डर आदि पर्दछन् ।

अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा बजारवाट खरिदगरि संकलन गरिएका शैक्षिक सामग्रीहरू के कति छन् भनि सोधिएको प्रश्नावली तथा अन्तरवार्ता र अवलोकन अनुसार निम्नानुसारको जानकारी प्राप्त भएको थियो ।

तालिका नं. ४.६

बजारवाट खरिद गरिएका तयारी शैक्षिक सामग्रीहरूको संकलन

विद्यालयमा उपलब्ध सामग्रीहरू	विद्यालयहरू	
	संख्या	प्रतिशत
पर्याप्त मात्रामा खरिद गर्ने	-	-
अधिकांश मात्रामा खरिद गर्ने	१	१०
ठीकै मात्रामा खरिद गर्ने	४	४०
न्यून मात्रामा खरिद गर्ने	५	५०

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिका अनुसार १०% विद्यालयहरूमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरू अधिकांश बजारवाट खरिद गरिएको पाइयो । ४०% विद्यालयहरूमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरू ठीकै मात्रामा खरिद गरिने गरिएको पाइयो । ५०% विद्यालयहरूमा उपलब्ध सामग्रीहरू न्यूनमात्रामा बजारवाट खरिद गरिएको पाइयो भने बजारवाट पर्याप्त शैक्षिक सामग्री खरिद गरिने विद्यालय देखिएन । विद्यालय प्र.अ., विषय शिक्षकहरूको प्रतिक्रिया अनुसार ज्यामिति बाकस, जियोवोर्ड, एवाकस, बेसटेन ब्लक/कार्ड, ग्राफ बोर्ड, नमूना घडी, ठोस वस्तुका स्केलेटनहरू, पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक, शिक्षक निर्देशिका र गणित सम्बन्धि सन्दर्भ पुस्तकहरू बजारवाट खरिद गरिने गरेको पाइयो । विद्यालयमा के कस्ता शैक्षिक सामग्री बजारवाट खरिद गरिन्छ भन्ने सन्दर्भमा एउटा विद्यालयका प्र.अ.को भनाई हुवहु साभार गरिएको छ ।

" विद्यालयले शैक्षिक सामग्री खरिद गर्दा पाठ्यक्रमा उल्लेखित विषयवस्तुले खोजेका अति आवश्यक, स्थानिय स्रोत र साधनवाट निर्माण र उपलब्ध हुन नसक्ने, टिकाउहुने र बजेटले भ्याउने सामग्रीहरूमात्र बजारवाट खरिद गरिन्छ"

अधिकांश विद्यालयहरूमा बजेटको अपर्याप्तको कारणले कमै मात्र तयारी शैक्षिक सामग्री खरिद गरेको पाइयो ।

आ) स्वः निर्मित शैक्षिक सामग्रीहरूको संकलन

आफ्नै परिश्रम र मेहनतबाट निर्माण गरी संकलन गरिने शैक्षिक सामग्रीहरू स्वाःनिर्मित शैक्षिक सामग्री हुन् । यस्ता शैक्षिक सामग्रीहरूको संकलन गर्दा स्थानीय स्रोत र साधन एवम् खेर गइरहेका वस्तुहरू प्रयोग गर्दा धेरै सस्तो पर्दछ । आफैले निर्माण गरेका यस्ता शैक्षिक सामग्रीहरूको प्रयोगमा कुनै असजिलो पनि हुदैन ।

अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा स्वःनिर्मित शैक्षिक सामग्री अर्थात स्थानीय स्रोत वा साधनबाट संकलन गरिएका स्थानीय शैक्षिक सामग्रीहरू के कति उपलब्ध छन् भन्ने सन्दर्भमा गरिएको अध्ययनबाट प्राप्त सूचना वा तथ्याङ्कलाई तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ४.७

शिक्षक/विद्यार्थीद्वारा निर्माण गरिएका स्थानीय शैक्षिक सामग्रीहरू

विद्यालयमा संकलित स्थानीय शैक्षिक सामग्रीहरू	विद्यालयहरू	
	संख्या	प्रतिशत
पर्याप्त मात्रामा निर्माण भएका	-	-
अधिकांश मात्रामा निर्माण भएका	२	२०
ठिकै मात्रामा निर्माण भएका	३	३०
न्यून मात्रामा निर्माण भएका	५	५०

स्रोतः स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

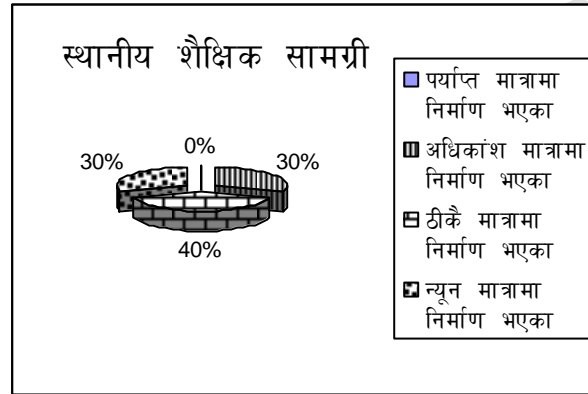
माथिको तालिका अनुसार २०% विद्यालयहरूमा उपलब्ध अधिकांश शैक्षिक सामग्रीहरू स्थानीय स्रोत सामग्रीबाट निर्माण तथा संकलन भएको देखियो । विद्यालयमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरू मध्ये ठिकै मात्रामा निर्माण भएका विद्यालयहरू ३०% पाइयो, न्यून मात्रामा स्थानीय शैक्षिक सामग्रीहरू निर्माण गर्ने विद्यालय ५०% देखियो भने पर्याप्त मात्रामा स्थानीय शैक्षिक सामग्रीको निर्माण गर्ने विद्यालय पाइएन । यस बाट सबभन्दा धेरै प्रतिशत विद्यालयहरू न्यून मात्रामा शैक्षिक सामग्रीहरू निर्माण गर्ने अवस्थामा देखियो । शैक्षिक सामग्रीहरू न्यून मात्रामा निर्माण हुनको कारण सम्बन्धमा एक जना विषय शिक्षक भन्नु भयो

"गणितका सम्पूर्ण सामग्रीको निर्माणको जानकारी तथा ज्ञान र सीप नभएकाले विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयाप्त उपलब्ध हुन सकेको छैन"

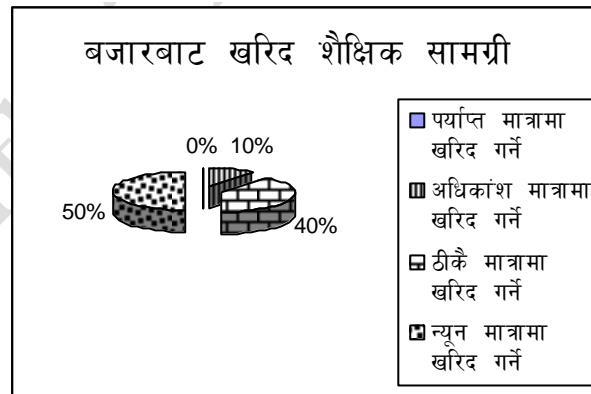
ग) स्व: निर्मित स्थानीय शैक्षिक सामग्री र बजारबाट खरिद गरीएका तयारी शैक्षिक सामग्रीको तुलनात्मक अध्ययन

अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा शिक्षक र विद्यार्थीहरूद्वारा स्थानीय स्रोतबाट उपलब्ध हुने कम मुल्य वा मूल्यनै नपर्ने सामग्रीहरूबाट निर्माण गरीएका स्थानीय शैक्षिक सामग्रीहरू र बजारबाट खरिद गरिएका तयारी शैक्षिक सामग्रीहरूको उपलब्धतालाई तुलनात्मक रूपमा तलको बृत चित्रमा प्रस्तुत गरीएको छ ।

चित्र नं. ४.१



चित्र नं. ४.२



माथिको दुबै बृतचित्र अनुसार अधिकांशमात्रामा, स्थानीय सामग्री निर्माण भएका र बजारबाट खरिद गरिएका शैक्षिक सामग्रीहरू उपलब्ध हुने विद्यालयहरू क्रमस ३०% र १०% देखियो अर्थात विद्यालयमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरूमा सकभर

अधिकांश स्थानीय स्रोत साधनवाट निर्माण गर्ने गरेको देखियो । ठीकै मात्रामा, स्थानीय सामग्री निर्माण भएका र बजारवाट खरिद गरिएका शैक्षिक सामग्रीहरू उपलब्ध हुने विद्यालयहरू क्रमस ४०% र ४०% देखियो अर्थात विद्यालयमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरूमा स्थानीय स्रोतवाट शैक्षिक सामग्री निर्माण गर्ने र बजारवाट शैक्षिक सामग्री खरिद गर्ने विद्यालयहरू बराबर देखियो । यसको अर्थ विद्यालयहरू स्थानीय शैक्षिक सामग्री निर्माण तर्फ अबै उत्साहित हुनुपर्ने देखिन्छ । न्यून मात्रामा, स्थानीय सामग्री निर्माण भएका र बजारवाट खरिद गरिएका शैक्षिक सामग्रीहरू उपलब्ध हुने विद्यालयहरू क्रमस ३०% र ५०% देखियो अर्थात न्यून मात्रामा, स्थानीय सामग्री निर्माण र खरिद गर्ने विद्यालयहरूको प्रतिशत तुलनात्मक रूपमा बढिनै देखियो यसको अर्थ विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता सन्तोषजनक नभएको देखियो । त्यसैगरी पर्याप्त मात्रामा, स्थानीय सामग्री निर्माण भएका र बजारवाट खरिद गरिएका शैक्षिक सामग्रीहरू उपलब्ध हुने विद्यालयहरू क्रमस ०% र ०% देखियो । यसको अर्थ विद्यालयमा स्थानीय शैक्षिक सामग्री र बजारवाट खरिद गरिएका शैक्षिक सामग्रीहरूको उपलब्धता पर्याप्त छैन भन्ने पुष्टि गर्दछ । यस सन्दर्भमा अध्ययन क्षेत्रको विद्यालयका एक जना प्र.अ.ले भन्नुभाये ।

"शिक्षकमा परम्परागत शिक्षण गर्ने वानी, खोजीगर्ने वानी नभएको र विद्यालयमा आर्थिक स्रोतको कमी भएका कारणले शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धतामा कमि आएको हो"

४.१.७. शैक्षिक सामग्री संरक्षणको अवस्था

विद्यालय उपलब्ध भएका अथवा शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूले एकपल्ट संकलन एवम् निर्माण गरेका शैक्षिक सामग्रीलाई बारम्बार प्रयोग गर्ने प्रयोग पछि उचित स्याहार र संरक्षण गर्नु त्यतिकै जरूरी हुन्छ । यसो गर्नाले आगामी वर्षहरूमा पनि त्यही सामग्री पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ जसले गर्दा समय र खर्चको बचत हुन्छ । शैक्षिक सामग्रीहरूको आकार बालबालिकाले ठिक्कसंग चलाउन सक्ने, सुविधायुक्त, हलुको, चलाउन सजिलो हुने र सजिलै भण्डारण गर्न सकिने खालको हुनुपर्दछ । शैक्षिक सामग्रीहरूलाई साइज तथा प्रयोगका आधारमा बर्गीकरण गरी

छुट्टाछुट्टै राखनुपर्दछ । सामग्रीहरू राखनका लागि छुट्टै कोठा वा दराज वा च्याकको व्यवस्था गर्नुपर्दछ । किरा, मुसा, पानी(चिस्यान)ले नविगार्ने गरी सामग्रीहरू भण्डारण गर्नुपर्दछ । विद्यार्थीहरूद्वारा तयार पारिएका शैक्षिक सामग्रीहरूमा उनीहरूको नाम प्रस्ट लेखेर राखनुपर्दछ । जसबाट उनीहरूभन्दा पछिका विद्यार्थीहरूलाई पनि सामग्री निर्माण गर्न प्रेरणा मिल्दछ ।

शैक्षिक सामग्रीहरूलाई सम्भवभए कक्षा कोठामै विद्यार्थीले पुग्न सक्ने र सुरक्षित तरिकाले राख्न सके सबभन्द राम्रो हुन्छ । विद्यालयमा गणित प्रयोगशाला भए गणित विषय अध्यापन गर्दा सोही प्रयोगशालामा शिक्षक विद्यार्थी उपस्थित भई अझ विद्यार्थीहरू आफैले सामग्रीहरू चलाएर वा प्रयोग गरेर सिक्न सक्छन् । प्रयोगशाला कक्षमा शैक्षिक सामग्रीहरू संरक्षण र भण्डारण गर्न पनि सजिलो हुन्छ । छनोटमा परेका विद्यालयहरूमा शैक्षिक सामग्रीहरूको संरक्षण तथा भण्डारण कसरी भएको छ भनि गरिएको अध्ययनबाट प्राप्त जानकारीहरूलाई यसरी प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ४.८

शैक्षिक सामग्री संरक्षणको अवस्था

शैक्षिक सामग्री संरक्षणको तरिकाहरू	विद्यालय संख्या	प्रतिशत
गणित प्रयोगशालामा राखिएको	-	-
कक्षाकोठामै च्याक/दराज/बाकसमा राखिएको	-	-
सामग्रीहरूलाई साइज र प्रयोगका आधारमा वर्गिकरणगरी राखिएको	-	-
स्टाफ/कार्यालय कक्षमा दराज/च्याकमा राखिएको	५	५०
अव्यवस्थित रखाई भएको	५	५०
विद्यार्थीले निर्माण सामग्री(चित्र, तालिका)मा उनीहरूको नाम लेखी कक्षाकोठाको भित्तामा टाँसिएको	६	६०

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिका अनुसार शैक्षिक सामग्रीहरूलाई स्टाफ/कार्यालय कक्षमा दराज /च्याकमा सुरक्षित राख्ने विद्यालय ५०% र शैक्षिक सामग्रीहरू निश्चित स्थानमा नराखि जताततै छरिएर रहेको अथवा अव्यवस्थित तरिकाले राख्ने ५०% देखियो । विद्यार्थीद्वारा निर्मित सामग्रीहरू(चित्र, तालिका)मा उनीहरूको नाम लेखि

कक्षाकोठाको भित्तामा टाँसिएको ६०% विद्यालयमा देखियो भने विद्यालयमा गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था मिलाई सामग्रीहरू प्रयोगशालामा राख्ने, शैक्षिक सामग्रीहरू कक्षाकोठामै च्याक/दराज/बाकसमा राख्ने, र सामग्रीहरूलाई साइज र प्रयोगका आधारमा वर्गिकरणगरी राख्ने गरेका विद्यालयहरू देखिएनन् । यसको अर्थ विद्यालयहरूले शैक्षिक सामग्री संरक्षण तथा भण्डारणमा खासै चासो नराखेको पाइन्छ । विद्यालयमा बजेटको अभावले गर्दा शैक्षिक सामग्री संरक्षण तथा भण्डारणको लागि छुट्टै कोठाको र आवश्यक दराजहरूको व्यवस्था हुन नसकेको कुरा प्र.अ. एवम् विषय शिक्षकको प्रतिक्रिया थियो । शैक्षिक सामग्री संरक्षण र भण्डारण सम्बन्धमा एक जना विषय शिक्षकले भन्नुभयो ।

"विद्यालय सरोकारहरू सबैले शैक्षिक सामग्रीको महत्वको मर्म बुझ्नु पर्दछ । गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था गर्ने र सामग्री निर्माण तथा खरिदको लागि बजेटको व्यवस्था गर्ने मुख्य दाइत्व विद्यालय व्यवस्थापन समिति र प्र.अ.को हो । यो सम्भव भएको अवस्थामा अति आवश्यक सामग्रीहरू संकलन, निर्माण र व्यवस्थित गर्दै लाने जिम्मा विषय शिक्षकको हुनु पर्ने हो आफ्नो जिम्मेवारी वाट सबै पछि हट्न खोज्ने परिपाटी छ । एउटा शिक्षकले मात्र परिवर्तन गर्न खोजेर केही हुने रहेनछ"

४.२. शिक्षामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था ।

गणित शिक्षण सिकाई प्रक्रियामा गरेर सिक्ने विधिलाई जोड दिइएको छ । विभिन्न पाठका लागि शैक्षिक सामग्रीहरू विद्यालयमा पर्याप्त मात्रामा हुनुपर्दछ र वालकेन्द्रित विधि अनुसार ती सामग्रीहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ । शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र संकलन मात्र ठूलो कुरा होइन मूल कुरा त शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग वा उपयोगमा भर पर्दछ । राम्रो शैक्षिक सामग्री भएर पनि सही र ठीक ढङ्गबाट प्रयोग हुन सकेन भने त्यसको कुनै औचित्य रहदैन । शैक्षिक सामग्रीलाई त्यतिबेला प्रभावकारी मानिन्छ जब शिक्षणका उद्देश्यहरू पुरा गर्ने काममा उक्त सामग्रीले सहयोग पुऱ्याउँदछ । शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगले विद्यार्थीमा विभिन्न ज्ञान सीप र धारणाको विकास गर्न सघाउ पुऱ्याउनु पर्दछ । शैक्षिक

सामग्रीको प्रयोग गर्नाले सिकाइलाई दिगो र अर्थपूर्ण बनायो भने मात्र शैक्षिक सामग्रीको अर्थ रहन्छ त्यस्तै शैक्षिक सामग्रीको छनोट निर्माण र प्रयोग गर्दा पाठको स्वरूप र प्रकृति अनुसार गर्नुपर्दछ । कुनै पनि विषयको शिक्षण गर्दा त्यस शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीले विद्यार्थीमा उत्सुकता पैदा गर्ने, उत्प्रेरणा प्रदान गर्ने, सिकाई स्थायी बनाउने कार्य गर्न सक्नुपर्दछ ।

यस अध्ययनमा सामुदायिक प्राथमिक तहको गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था अन्तरगत विद्यालय प्रधानाध्यापक र विषय शिक्षकको व्यवस्था, शिक्षण विधि, गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था, शैक्षिक सामग्री प्रयोगको मात्रा जस्ता शिर्षक, उप-शिर्षकहरूमा छुट्टाएर अध्ययन, व्याख्या, विश्लेषण गरिएको छ ।

४.२.१. विद्यालय प्रधानाध्यापकको व्यवस्था

कुनै पनि संस्था सञ्चालन र सहि एवम् सक्रिय नेतृत्व लिनका लागि संस्था प्रमुखको आवश्यक पर्दछ । विद्यालय पनि एक सामाजिक शैक्षिक संस्था हो शिक्षा ऐन २०२८ तथा शिक्षा नियमावली २०५९ को नियम ९३ अनुसार विद्यालयको प्राज्ञिक तथा प्रशासकीय प्रमुखको रूपमा काम गर्न एक जना प्रधानाध्यापकको व्यवस्था गरेको छ । प्रधानाध्यापक विद्यालयको शैक्षिक कार्यक्रमदेखि लिएर आर्थिक एवम् प्रशासनिक तथा भौतिक पक्षको विकासमा महत्वपूर्ण स्थान रहन्छ । प्रधानाध्यापकको कुशल नेतृत्व नपाए विद्यालयको अस्तित्वनै खतरामा पुग्दछ ।

विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षणिक क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको संकलन र प्रयोगमा प्रधानाध्यापकको महत्वपूर्ण भूमिका रहन्छ । जुन विद्यालयमा प्रधानाध्यापकले शैक्षणिक क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको संकलन र प्रयोगको अति आवश्यक देखेको हुन्छ र कटिवद्ध रहन्छ त्यस्तो विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग बढि भएकोनै देखिन्छ । विद्यालयको सम्पूर्ण पक्षको सञ्चालन र नेतृत्व प्रधानका लागि व्यवस्था भएको प्रधानाध्यापकको योग्यता, तालिम, अनुभव सम्बन्धमा अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा के कस्तो अवस्था छ भनी निर्माण गरिएका साधनहरूको प्रयोग गरी सूचना संकलन गरिएको थियो । जसलाई यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ४.९

प्रधानाध्यापकको योग्यता, तालिम र शिक्षण अनुभव सम्बन्धी विवरण

विद्यालयको नाम	प्रधानाध्यापको योग्यता	तालिमको प्रकार	शिक्षण अनुभव
क	स्नातकोत्तर तह	एम.एड.	३४ वर्ष
ख	प्रमाणपत्र तह	-	३६ वर्ष
ग	एस्.एल्.सी.	आधारभूत १८० घण्टा	३३ वर्ष
घ	प्रमाणपत्र तह	१० महिने	२५ वर्ष
ङ	प्रमाणपत्र तह	१० महिने	३४ वर्ष
च	स्नातकोत्तर तह	वि.एड.	२३ वर्ष
छ	स्नातक तह	वि.एड.	३० वर्ष
ज	प्रमाणपत्र तह	१० महिने	२८ वर्ष
झ	प्रमाणपत्र तह	१० महिने	१९ वर्ष
ञ	एस्.एल्.सी.	१० महिने	२२ वर्ष

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिका अनुसार ९०% विद्यालयका प्रधानाध्यापकहरू तालिमप्राप्त भएको देखियो । सबै विद्यालयका प्रधानाध्यापको शिक्षण अनुभव १९ वर्ष देखि ३६ वर्ष सम्म भएको देखियो ।

४.२.२. विषय शिक्षकको व्यवस्था

शिक्षक विद्यालय संचालनको लागि नभइ नहुने एउटा प्रमुख तत्व हो । विद्यालय भन्नासाथ भवन, विद्यार्थी, शिक्षक र पाठ्य सामग्री चाहिन्छ । राष्ट्र निर्माणमा बालबालिकाको स्थान महत्वपूर्ण भएभै बालबालिकालाई शिक्षा दिने शिक्षकको स्थान विद्यालयमा महत्वपूर्ण हुन्छ । शिक्षकले विद्यार्थीलाई शिक्षा दिने काममात्र नभई राष्ट्र निर्माणकालागि आवश्यक जनशक्ति तयार पार्ने काम समेत गर्दछ । त्यसैले शिक्षक विद्यालयबीच अन्योन्याश्रित सम्बन्ध हुन्छ ।

शिक्षा नियमावली २०५९ को नियम ९५ र ९७ अनुसार सामुदायिक विद्यालयमा शिक्षक नियुक्ति गर्ने व्यवस्था गरेको छ भने शिक्षक सेवा आयोग नियमावली २०५७ को नियम ९ को खण्ड क अनुसार माध्यमिक शिक्षा उत्तीर्ण वा सो सरहको परीक्षा उत्तीर्ण गरी शिक्षा विषयमा कम्तीमा दश महिने वा सो सरहको तालिम लिएको व्यक्ति प्राथमिक तहको शिक्षाक दरवन्दीमा नियुक्ति हुन पाउने व्यवस्था गरेको थियो भने सोही नियमको उपनियम ५ अनुसार २०६८

श्रावण १ देखि प्राथमिक तहको शिक्षकको लागि प्रवीणता प्रमाणपत्र तह वा सो सरहको परीक्षा उत्तीर्ण गरेको व्यक्ति मात्र प्राथमिक शिक्षक दरवन्दीमा नियुक्ति हुन पाउने व्यवस्था गरेको छ । यसबाट प्रष्ट हुन्छ हुन्छ कि शिक्षक हुने व्यक्ति वालमनोविज्ञानको ज्ञान भएको, शिक्षण विधि र प्रविधिहरूको सीप भएको, शैक्षिक समग्री छनोट, संकलन, निर्माण र प्रयोगको सीप भएको हुनु नितान्त आवश्यक छ । विद्यालय संचालनको लागि नभइ नहुने एउटा प्रमुख तत्व मानिने शिक्षकहरूमध्ये प्राथमिक तहको कक्षामा गणित विषय अध्यापन गर्ने तालीम प्राप्त शिक्षकहरू अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा के कस्तो अवस्था छ भनी जनकारीका लागि निर्माण गरिएका साधनहरूको प्रयोग गरी सूचना संकलन गरिएको थियो । जसलाई यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ४.१०

गणित विषयको तालिम लिएका शिक्षक सम्बन्धी विवरण

विद्यालयको नाम	प्राथमिक तहमा कार्यरत शिक्षक संख्या	गणित विषयको तालीम लिएका शिक्षक संख्या	प्रतिशत
क	१५	९	६०
ख	१०	२	२०
ग	७	३	४३
घ	१०	५	५०
ङ	८	३	३८
च	४	१	२५
छ	६	३	५०
ज	६	३	५०
झ	४	२	५०
ञ	३	३	१००
जम्मा	७३	३४	४७

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिका अनुसार २०% देखि ४३% मात्र गणित विषयमा तालिम प्राप्त शिक्षकहरू भएका विद्यालयहरू ४०% देखियो । ५०% तालिम प्राप्त

शिक्षकहरू भएका विद्यालयहरू पनि ४०% नै देखियो भने ६०% भन्दा बढी शिक्षकहरू तालिम प्राप्त भएको विद्यालयहरू केवल २०% मात्र देखियो । प्राथमिक तहमा कार्यरत सबै शिक्षकहरूले सो तहका सबै विषयहरू अध्यापन गर्नुपर्ने वाध्यता छ भने अर्भै पनि प्राथमिक तहमा कार्यरत शिक्षकहरू गणित विषयमा तालिम अप्राप्त देखियो

४.२.३. शिक्षण विधि

शिक्षण-सिकाइ क्रियाकलापको मुख्य उद्देश्य शिक्षाका उद्देश्यहरू पुरा गर्न बालबालिकाका व्यवहारलाई परिवर्तन गर्ने प्रक्रिया हो । यस्तो गहन कार्यका लागि शिक्षकलाई शिक्षण विधि तथा तरिकाहरूको समुचित ज्ञान भएमा नै उसले समय र परिस्थिति सापेक्ष प्रभावकारी शिक्षण कार्य सञ्चालन गर्न सक्तछ । शिक्षण विधि भनेको विद्यार्थीको व्यवहारमा परिवर्तन ल्याउन वा निर्धारित उद्देश्यहरू पूरा गर्न कक्षामा गरिने संचार प्रणाली हो । संचार प्रणालिको उपयुक्तताले नै उपयुक्त संचार प्रदान गरी विद्यार्थीहरूमा अपेक्षित परिवर्तन ल्याउन सक्तछ ।

एउटै विषय शिक्षण गर्नको लागि पनि विभिन्न किसिमका शिक्षण विधिहरूको प्रयोग गर्नु पर्ने हुन्छ । फेरि एउटै प्रकारको शिक्षण विधि सधैं र सबैतिर उपयुक्त नहुन पनि सक्तछ । त्यसैले उपयुक्त शिक्षण विधिको छनोट गर्ने सीपसमेत शिक्षकमा हुनु पर्दछ । शिक्षण विधिको छनोट गर्दा शैक्षणिक उद्देश्यहरू, विषयवस्तु र पाठको प्रकृति, विद्यार्थीको क्षमता, स्वभाव, स्तर र उमेर, भौतिक सुविधा तथा अवस्था, उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरू, शिक्षकको आफ्नो क्षमता, रूचि तथा कार्यबोझ आदि कुराहरूलाई ध्यान दिनु पर्दछ ।

गणितको शिक्षणमा कुन विधिको प्रयोग गरिन्छ, त्यसले शैक्षिक समाग्रीको प्रयोगको अवस्थालाई औल्याउँदछ । विद्यार्थी केन्द्रित तथा प्रयोगात्मक विधिको प्रयोगद्वारा शिक्षण गर्न कक्षाहरूमा शैक्षिक समाग्रीको जरूरत पर्दछ भने व्याख्यान विधि मात्र प्रयोग गर्ने कक्षाहरूमा दैनिक प्रयोगका समाग्रीहरू (चक, डस्टर)को प्रयोगद्वारा शिक्षण गर्न सकिन्छ । नमुना छनौटमा परेका विद्यालयहरूका प्र.अ., विषय शिक्षक र विद्यार्थीहरूसंग शिक्षण विधिको वारेमा प्रतिक्रिया लिइएको थियो जसलाई तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ४.११

गणित शिक्षणमा प्रयोग भइरहेका शिक्षण विधिहरू

गणित शिक्षण विधिहरू	विद्यालयमा प्रयोग भइरहेका शिक्षण विधिहरू							
	प्र.अ. संख्या	प्रतिशत	विषय शिक्षक संख्या	प्रतिशत	विद्यार्थी संख्या	प्रतिशत	अवलोकन कक्षा संख्या	प्रतिशत
व्याख्यान विधि	१०	१००	२०	१००	२०	१००	१०	१००
खोज विधि	-	-	-	-	-	-	-	-
समस्या समाधान विधि	१०	१००	२०	१००	२०	१००	६	६०
अन्वेषण विधि	-	-	-	-	-	-	-	-
विश्लेषणात्मक र संश्लेषणात्मक पद्धति	-	-	-	-	-	-	-	-
आगमन र निगमन विधि	४	४०	१२	६०	८	४०	२	२०
प्रयोगात्मक विधि	-	-	५	२५	-	-	-	-
प्रदर्शन विधि	४	४०	१०	५०	८	४०	१	१०
छलफल विधि	१०	१००	२०	१००	२०	१००	८	८०

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिका अनुसार गणित शिक्षणमा १००% प्र.अ., विषय शिक्षक र विद्यार्थीहरूबाट व्याख्यान विधि प्रयोग गरिने गरेको प्रतिक्रिया प्राप्त भएको थियो भने कक्षा अवलोकनले पनि यहि कुरालाई सावित गरेको पाइयो । १००% प्र.अ., विषय शिक्षक र विद्यार्थीहरूबाट समस्या समाधान विधि प्रयोग गरिन्छ भन्ने उत्तर प्राप्त भएको थियो भने ६०% कक्षा अवलोकनमा समस्या समाधान विधि प्रयोग गरिएको पाइयो । ४०% प्र.अ.हरू, ६०% विषय शिक्षकहरू र ४०% विद्यार्थीहरूबाट आगमन र निगमन शिक्षण विधि प्रयोग हुन्छ भन्ने प्रतिक्रिया प्राप्त भएको थियो भने कक्षा अवलोकन गर्दा २०% कक्षाहरूमा मात्र यो शिक्षण विधि प्रयोग भएको पाइयो । २५% विषय शिक्षकहरूले मात्र प्रयोगात्मक विधि प्रयोग गर्ने गरेको प्रतिक्रिया दिएका थिए भने यस विधि सम्बन्धमा प्र.अ., विद्यार्थीहरू मौन रहेको र कक्षा अवलोकनबाट पनि प्रयोगात्मक विधि प्रयोग गरेको नभेटिएको पाइयो । ४०% प्र.अ.हरू, ५०% विषय शिक्षकहरू र ४०% विद्यार्थीहरूबाट प्रदर्शन शिक्षण विधि प्रयोग हुन्छ भन्ने देखिएता पनि कक्षा अवलोकन गर्दा १०% कक्षामा मात्र प्रदर्शन विधि प्रयोग गरेको देखियो । १००% प्र.अ., विषय शिक्षक र विद्यार्थीहरूबाट छलफल विधि प्रयोग हुन्छ भन्ने प्रतिक्रिया

देखिए पनि कक्षा अवलोकन गर्दा ८०% कक्षामा छलफल विधि प्रयोग गरेको पाइयो । गणित शिक्षणमा खोज विधि, अन्वेषण विधि, विश्लेषणात्मक र सश्लेषणात्मक शिक्षण विधि प्रयोग नगर्ने गरेको पाइयो । समग्रमा गणित शिक्षणमा समस्या समाधान, छलफल र व्याख्यान शिक्षण विधिलाई क्रमस बढि प्रयोग गर्ने गरिएको देखियो भने आगमन र निगमन विधि, प्रदर्शन विधि र प्रयोगात्मक विधिलाई क्रमश कम प्रयोग गर्ने गरिएको पाइयो । गणित शिक्षणमा प्रयोग गर्ने गरेको शिक्षण विधिका वारेमा केही विषय शिक्षकहरू स्पष्ट नभएको पाइयो । यसै सन्दर्भमा एक जना विषय शिक्षकले भन्नु भयो ।

"नेपाल सरकारले प्रथमिक तहका अधिकांश शिक्षकहरूलाई तालिम दिने व्यवस्था गर्नुको शिक्षकहरूले तालिम पनि लिए तर कक्षाकोठा व्यवस्थापन, विद्यालयको परिवेशसंग तालिममा सिकेका कुराहरू विल्कुलै मेल खान नसकेको महसुस गरेको छु । गणित शिक्षणमा व्याख्यान विधि, समस्या समाधान विधि, छलफल विधि र प्रयोगात्मक विधि प्रयोग गर्न सकिने कुरा थाहा थियो अन्य शिक्षण विधिहरूका वारेमा मलाई थाहा छैन"

छनोटमा परेका विद्यालयहरूमा शोधकर्ता उपस्थित भई गणित शिक्षकको कक्षा अवलोकन गर्दा प्र.अ. तथा शिक्षकहरूले प्रतिक्रिया दिए जस्तो विषयको प्रकृति अनुसारका शिक्षण विधि कमै मात्रामा प्रयोग भएको पाइयो ।

४.२.४. प्रयोगशालाको व्यवस्था

गणित प्रयोगशाला भनेको गणित शैक्षिक सामग्री राख्ने ठाउँ मात्र नभई गणित सिक्ने, शिक्षण गर्ने विधि पनि हो जसअन्तर्गत अन्वेषण गर्ने खोजी गर्ने, परिकल्पना बनाउने, प्रयोग गर्ने र सामान्यीकरण गर्ने प्रक्रियाहरू पर्दछन् । प्रयोगशालाको माध्यमबाट विद्यार्थीलाई गणितीय ज्ञानलाई व्यावहारिक बनाई दैनिक जीवनमा प्रयोग गर्ने कुराहरूमा मद्दत गर्न सकिन्छ । गणित प्रयोगशालामा विद्यार्थीहरू ठोस वस्तुहरू प्रयोग गरी सक्रियरूपमा चलाउने आफूले गरेका कुरा सोच्ने, छलफल गर्ने, आफूले पत्तालगाएका कुराहरू लेख्ने र आवश्यक सीप विकास गर्ने मौका प्राप्त गर्दछन् । गणित प्रयोगशालामा विद्यार्थीहरूले आफूले

गरेर सिक्ने हुँदा शिक्षकको भूमिका केवल पथप्रदर्शक अथवा सहजकर्ताको रूपमा रहन्छ ।

गणित एउटा व्यावहारिक विषय हो । दैनिक जीवनमा गणितको प्रयोग भइरहन्छ । प्रत्येक दिनका क्रियाकलापहरूमा हामी गणितको प्रयोग गरिरहन्छौं । गणित विद्यालय शिक्षाको एउटा प्रमुख विषय हो । विज्ञान, कम्प्युटर आदि विषयको प्रयोगशाला भए जस्तै गणितलाई पनि मूर्त गणितीय धारणा दिन गणितको प्रयोगशाला निर्माण गर्न सकिन्छ ।

अध्ययनको लागि छनोटमा परेका विद्यालयहरूमा गणितलाई व्यावहारिक र प्रयोगात्मक बनाउने उद्देश्यले शैक्षिक सामग्री निर्माण, व्यवस्थापन र प्रयोगात्मक शिक्षणको लागि गणितको प्रयोगशालाको व्यवस्था के कस्तो छ भनी अवलोकन तथा सूचना संकलन गरिएको थियो । अध्ययन गरिएका १००% विद्यालयहरूमा गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था भएको पाइएन । गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था नहुनु वा व्यवस्था गर्न नसक्नुको मुख्य कारण कोठा, बजेटको अभाव र जनशक्तिको अभाव भएको प्रतिक्रिया प्र.अ.हरूले दिनुभएको थियो । यसै सन्दर्भमा एक जना प्र.अ.ले भन्नु भयो ।

" एकातिर विद्यालयमा बजेट तथा स्रोतसाधनको अभाव त छुँदैछ । अर्को तर्फ विद्यालयमा विज्ञान र कम्प्युटर प्रयोगशाला हुन्छन् भन्नेत थाहा थियो गणितको प्रयोगशाला पनि हुन्छ भन्ने कुरा थाहा थिएन अबका दिनहरूमा विद्यालयको स्रोत साधनले साथ दिएमा गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था गर्ने सोच राखिने छ "

४.२.५. शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग सम्बन्धमा उत्तरदाताहरूको प्रतिक्रिया

गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्नुको प्रमुख कारण विद्यार्थीहरूलाई कुनै पनि धारणा, तथ्यलाई स्पष्ट पार्न सहयोग गर्नु हो । विद्यार्थीहरूलाई सिकाईप्रति अभिप्रेरित गरी सिकाई रूचिकर बनाउन पनि यसको प्रयोग गरिन्छ । यसरी अर्थपूर्ण सिकाई र सिकाईप्रति विद्यार्थीलाई अभिप्रेरित गरी सिकाईलाई रूचिकर गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीहरूको प्रयोग गर्नु आवश्यक छ । शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्दा सम्बन्धित पाठ र विद्यार्थीको स्तर तथा रूचि अनुरूपका सामग्रीहरूको छनोट गरी आवश्यक र उपयुक्त सामग्री मात्र प्रयोग

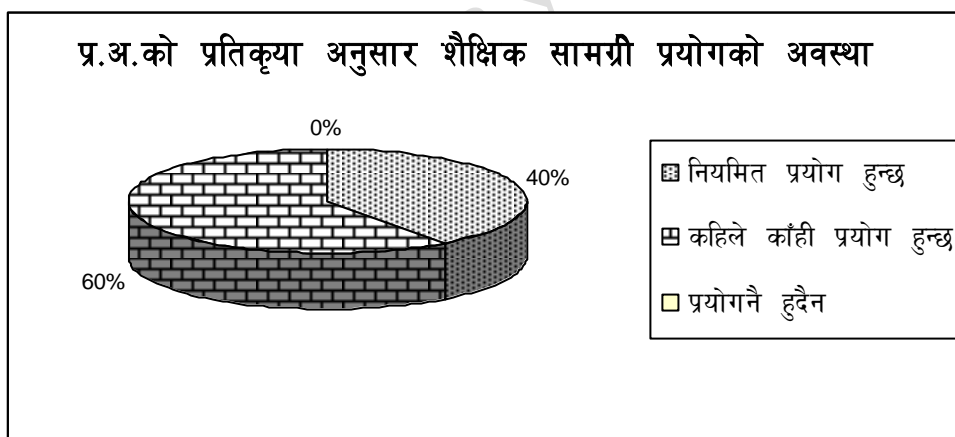
गर्नुपर्दछ । यसरी शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग सामग्रीकै लागि नभई शिक्षण सिकाई प्रभावकारी बनाउने कार्यमा उपयोगी हुनु पर्दछ

विद्यालयमा शैक्षिक सामग्री उपलब्ध भए पनि शिक्षणमा प्रयोग नहुन सक्दछ । छनोटमा परेका विद्यालयको प्राथमिक तहमा गणित विषयको शिक्षणको क्रममा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग हुन्छ वा हुदैन भनी विद्यालय प्रधानाध्यापक, विषय शिक्षक र विद्यार्थीहरूसंग गरिएको प्रश्नावली बाट निम्नानुसारको प्रतिक्रिया प्राप्त भएको थियो ।

क) प्रधानाध्यापको प्रतिक्रिया

कक्षाको शिक्षण क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको प्रयोग गर्ने गराउने वातावरण सिर्जना तथा व्यवस्थापनको लागि विद्यालय प्रधानाध्यापको महत्वपूर्ण भूमिका रहने हुँदा प्रधानाध्यापकहरूको प्रतिक्रियालाई निम्नानुसार विश्लेषण गरिएको छ ।

चित्र नं ४.४



स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको वृत चित्र अनुसार गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको नियमित प्रयोग हुने प्रतिक्रिया ४०% प्रधानाध्यापकले दिनुभएको देखियो । ६०% प्र.अ.हरूले कहिले काँही मात्र शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग हुने गरेको प्रतिक्रिया दिनु भएको देखियो भने शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगनै हुदैन भन्ने प्रतिक्रिया दिइएको पाइएन । कहिले काँही मात्र शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग हुन्छ भन्ने प्रतिक्रिया दिने प्र.अको

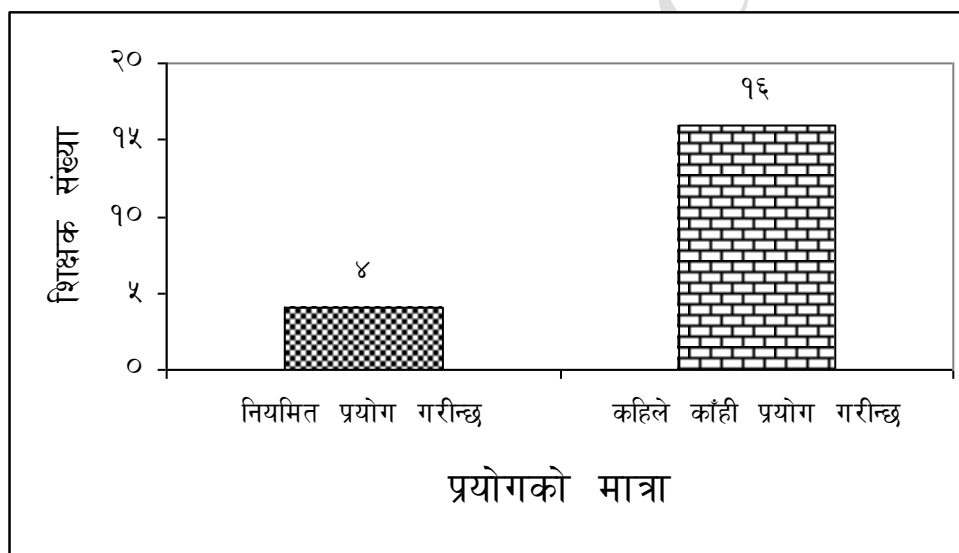
संख्या धेरै देखिनुको अर्थ गणित शिक्षण क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको कम प्रयोग हुन्छ भन्ने बुझिन्छ ।

ख) विषय शिक्षकको प्रतिक्रिया

शैक्षिक कार्यनीति निर्धारण गर्ने र कार्यान्वयन गर्ने व्यक्ति शिक्षक नै भएकाले शिक्षकको अनुभव, क्षमता, व्यक्तित्व तथा शिक्षण सीप तथा रूचिले सम्पूर्ण शिक्षण प्रक्रियालाई प्रभावित गरेको हुन्छ । गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको मुख्य प्रयोग कर्तानै शिक्षक हो तसर्थ शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था जानकारीको लागि विषय शिक्षकहरूबाट प्राप्त प्रतिक्रियालाई निम्नानुसार स्तम्भ चित्रद्वारा प्रस्तुत गरिएको छ ।

चित्र नं. ४.५

विषय शिक्षकको प्रतिक्रिया अनुसार शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्था



स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

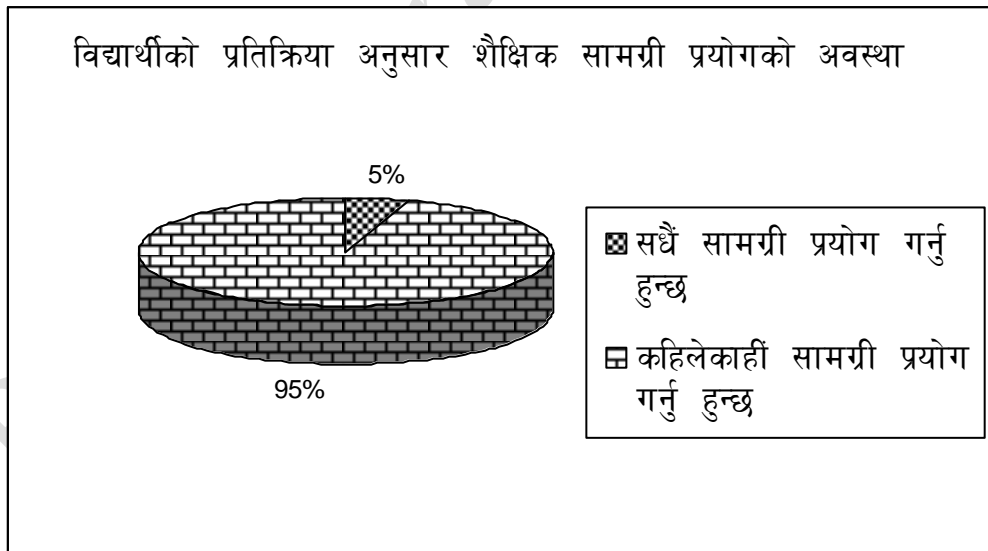
माथिको स्तम्भ चित्र अनुसार कूल २० जना विषय शिक्षक मध्ये गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको नियमित प्रयोग गरीन्छ भनि प्रतिक्रिया दिने शिक्षक ४ जना अथवा २०% शिक्षक देखियो भने शैक्षिक सामग्री कहिले काँही प्रयोग गरीन्छ भनि प्रतिक्रिया दिने शिक्षक संख्या ९६ जना अथवा ८०% शिक्षक देखियो । शैक्षिक सामग्री कहिले काँही प्रयोग गरिन्छ भनी प्रतिक्रिया दिने शिक्षक संख्या धेरै देखिनुको अर्थ गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्री कम प्रयोग गरिन्छ अथवा शिक्षकहरू शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा कम उत्साहित छन् भन्ने देखिन्छ ।

ग) विद्यार्थीको प्रतिक्रिया

विद्यार्थीहरू शैक्षिक प्रक्रियाका केन्द्रविन्दु हुन् । शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्दा सिकारू वा विद्यार्थीको स्तर, उनीहरूको उमेर, परिपक्वता, कक्षास्तर, अनुभव, क्षमता, रूचि, आवश्यकता र स्वास्थ्य आदि कुराहरूलाई ध्यान राख्नुपर्ने हुन्छ । अन्यथा शैक्षिक सामग्री प्रयोगको कुनै अर्थ रहदैन । शिक्षकले उचित शैक्षिक सामग्री प्रयोग गरी शिक्षण गर्दा र शैक्षिक सामग्री प्रयोग नगरी शिक्षण गर्दा विद्यार्थीहरूमा विषय वस्तुको सहि धारणाको विकास तथा अनुभव कस्तो रह्यो भनी प्रतिक्रिया लिइएको थियो । शिक्षकले शैक्षिक सामग्री प्रयोग गरी शिक्षण गर्दा विषयवस्तु राम्रो सँग बुझ्न सकेको अनुभव १००% विद्यार्थीहरूले आफ्नो प्रतिक्रिया दिएका थिए । यसै सन्दर्भमा एक जना विद्यार्थीको भनाइ यस्तो छ । " सरले सधैं शैक्षिक सामग्री प्रयोग गरी पढाइ दिए हुनेथियो जस्तो लाग्दछ । शैक्षिक सामग्री प्रयोग गरी पढाउँदा पिरियड सकिएको थाहानै हुँदैन"

विद्यार्थीको प्रतिक्रिया अनुसार शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्थालाई यस प्रकार प्रस्तुत गरिएको छ ।

चित्र नं ४.६



स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको बृत चित्र अनुसार विद्यार्थीले दिएको प्रतिक्रियालाई आधार लिँदा सधैं शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्नुहुन्छ भनि प्रतिक्रिया दिने विद्यार्थी ९५% देखियो भने कहिले काहिँ शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्नु हुन्छ भनि प्रतिक्रिया दिने ५% विद्यार्थी

देखियो । यसको अर्थ शिक्षण क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग कम भएको देखिन्छ ।

घ) वि.व्य.समिति र शि.अ.संघका अध्यक्षहरूको प्रतिक्रिया

विद्यालय यस्तो स्थान हो । जहाँ समुदायका मानिसहरूले आफ्ना सन्ततिहरूलाई भविष्यमा योग्य, सक्षम, स्ववलम्बी र परिश्रमी बनाउन पठाउँछन् । तसर्थ विद्यालय शिक्षा उत्पादन गर्ने एउटा महत्वपूर्ण कार्यथलो हो । हाम्रो नेपालको परिपेक्षमा विद्यालयलाई व्यवस्थित, उद्देश्यमूलक र योजनावद्ध ढङ्गले सञ्चालन, रेखदेख गर्न शिक्षा ऐन २०२८ तथा शिक्षा नियमावली २०५९ को नियम २३ र ३० मा क्रमशः विद्यालय व्यवस्थापन समिति र शिक्षक अभिभावक संघको गठन प्रक्रियाको व्यवस्था गरेको छ । विद्यालयको आर्थिक, भौतिक एवम् शैक्षिक विकासमा विद्यालय व्यवस्थापन समिति र शिक्षक अभिभावक संघको अध्यक्षको महत्वपूर्ण भूमिका रहन्छ । शिक्षण क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको वढि मात्रामा प्रयोग हुने वातावरण व्यवस्थापनको लागि अध्यक्षहरूको सहयोग महत्वपूर्ण हुने भएकोले छनोटमा परेका विद्यालयहरूको कक्षा शिक्षण क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्था पहिचानको लागि वि.व्य.समिति र शि.अ.संघका अध्यक्षहरूको पनि प्रतिक्रिया लिइएको थियो । जस अनुसार केहीले विद्यालयमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरूको प्रयोग शिक्षकहरूले गर्ने गरेको पाईन्छ भन्ने थियो । शिक्षकहरूलाई शैक्षिक सामग्री सम्बन्धी तालिको अभावले गर्दा आवश्यक शैक्षिक सामग्रीको पनि वि.व्य.समिति समक्ष माग नगरिएको भन्ने केहीको प्रतिक्रिया थियो । शैक्षिक सामग्री निर्माण संकलन र प्रयोगमा शिक्षकहरू वढी उत्साहित नभएको भन्ने जस्त मिश्रित प्रतिक्रिया पाइयो । यसै सन्दर्भमा एउटा विद्यालयका वि.व्य.समितिका अध्यक्षले भन्नु भयो ।

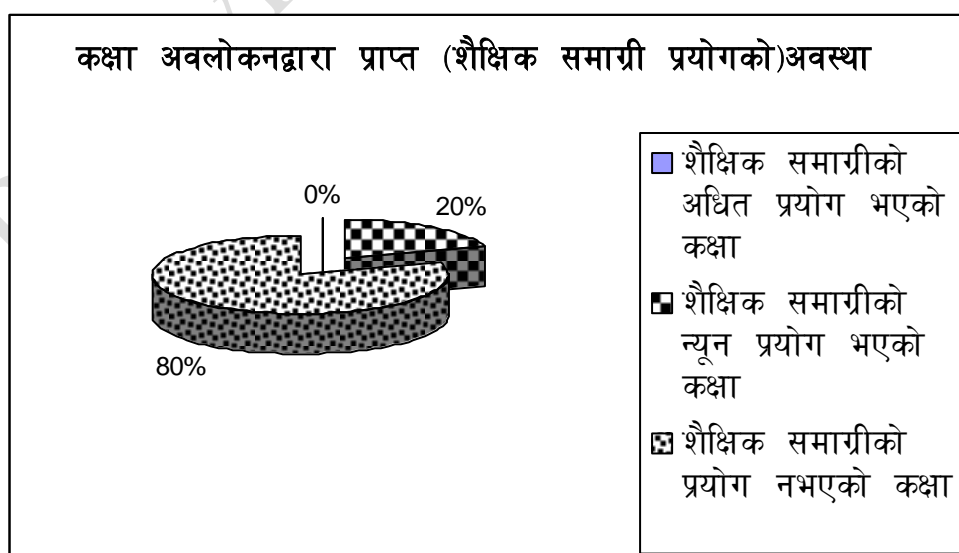
" शिक्षकहरूलाई शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा उत्साहित बनाउन अवश्य सकिन्छ तर सरकारी नीति अव्यवहारिक हुँदा शिक्षक व्यवस्थापनको समस्या छ । पाँच ओटा कक्षामा ३ जना शिक्षकले सबै विषय अध्यापन गर्दा शैक्षिक सामग्रीको निर्माण, संकलन र प्रयोगको प्रभावकारीता सम्भव देखिदैन "

ड) कक्षा अवलोकनद्वारा प्राप्त (शैक्षिक सामग्री प्रयोगको) अवस्था

गणितीय धारणा, तथ्य र क्रियाहरू अमूर्त हुने भएकाले गणित शिक्षणमा उपयुक्त सामग्रीको प्रयोगद्वारा मात्र ती अमूर्त कुराहरूमा विद्यार्थीहरूलाई समर्थ बनाउन सकिन्छ । सामग्रीको प्रयोगद्वारा सिकेका धारणा, तथ्य वा सीपहरू स्थायी र अर्थपूर्ण हुनुका साथै सिकाइको गतिमा तीव्रता आउँछ । शैक्षिक सामग्री विना नै सिकेको भन्दा सामग्री प्रयोगद्वारा सिकेका कुराहरू सृजनात्मकता र चिन्तनशीलताको विकास बढी गराउन सकिन्छ । अझ प्राथमिक तहको शिक्षण त उपयुक्त शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग विना असम्भव प्राय देखिन्छ । एकातिर संकेतमा आधारित र भावनात्मक गणितीय धारणा तथा सीपहरूको विकास गराउन विद्यार्थीहरूलाई ठोस र अर्धठोस वस्तुहरू (शैक्षिक सामग्री) प्रयोग गर्नु आवश्यक छ भने, अर्कोतिर विद्यार्थीहरूलाई गणित सिकाइप्रति अभिरूचि पैदा गर्न पनि विविध किसिमका शैक्षिक सामग्रीहरूको प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ ।

नमूना छनोटमा परेका विद्यालयको गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्था पहिचानको लागि निर्धारित प्रश्नावली एवम् अन्तरवार्ता निर्देशिकाद्वारा सूचना संकलन गर्नुको साथै शोधकर्ता स्वयम् उपस्थित भई गणित शिक्षण कक्षा पनि अवलोकन गरीएको थियो । सो अवस्थामा प्राप्त जनाकारीलाई तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

चित्र नं ४.७



स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको बृत्त चित्र अनुसार शैक्षिक सामग्रीको न्यून प्रयोग भएको कक्षा २०% देखियो, शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगनै नभएको कक्षा ८०% देखियो भने शैक्षिक सामग्रीको अधिक प्रयोग भएको कक्षा देखिएन । ४०% प्रधानाध्यापक र २०% विषय शिक्षकहरूले शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग नियमित हुन्छ भनि दिएको प्रतिक्रिया संग कक्षा अवलोकनबाट प्राप्त अवस्थसंग अलि मल खाएन भने ५% विद्यार्थीहरूले मात्र सधैं शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गर्नुहुन्छ भनि दिएको प्रतिक्रिया संग कक्षा अवलोकनबाट प्राप्त अवस्था वढि मेल खाएको देखियो । तसर्थ विद्यालयको शैक्षिक क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको न्यून प्रयोग भएको जानकारी कक्षा अवलोकनद्वारा देखियो । अवलोकन गरीएका कक्षाहरू मध्येको क्रममा सबैभन्दा प्राभावकारी देखिएको कक्षा ५ मा गणित अध्यापक गर्ने एक जना गणित शिक्षकको कक्षाको अवस्था तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

"गणित शिक्षक दैनिक उपयोगका सामग्री लिएर कक्षामा प्रवेश गर्नु भयो । कक्षाका विद्यार्थीहरूलाई अधिल्लो दिनको पुनरावृत्त गराउँदै नयाँ पाठ षड्मुखकार ठोस वस्तुको आयतन पत्तालगाउने तरिका तर्फ प्रवेश गर्नु भयो । शिक्षकसंग शैक्षिक सामग्रीको पूर्व तयारी थिएनता पनि उनले फोहर फाल्ने भाँडोमा फालिएको चकको खालि बट्टालाई लिई षड्मुखा तथा बाकसको धारणा दिने प्रयत्न गर्नु भयो र बट्टाको लम्वाई, चौडाइ र उचाई देखाउँदै कालो पाटीको माध्यमबाट षड्मुखाको आयतन = लम्वाई X चौडाइ X उचाइ घन एकाई हुन्छ भनि सूत्रको जानकारी गराउँदै थिए त्यसै समयमा अगाडिको बेन्चमा बस्ने एकजना विद्यार्थीले आफूसंग भएको ज्यामिति बाकस र रूलरलाई देखाउँदै भने सर यो बाकसको पनि आयतन निकाल्न सकिन्छ कि सकिदैन भनी प्रश्न गरे । शिक्षकले त्यस बाकसको लम्वाई, चौडाइ र उचाई स्केलले नाप लिई सूत्र प्रयोग गरे पछि आयतन निस्कन्छ भन्नुभयो, विद्यार्थीहरूले आ-आफ्नो स्केल र ज्यामिति बक्स निकाली लम्वाई, चौडाई र उचाईको नाप पत्तालगाउन थाले । ज्यामिति बक्स नभएका विद्यार्थीहरूले आफ्नो नोट कापीको लम्वाई, चौडाई र उचाइ पत्ता लगाई आयतन निकाल्ने प्रयास गरेको पाइयो । शिक्षकले नाप लिन नसक्ने विद्यार्थीहरूलाई सहयोग गर्नु भयो "

विद्यार्थीहरूको अगाडि प्रसस्त सामग्री भएको अवस्थामा ती सामग्रीहरूलाई खेलाउदा खेलाउँदै समस्यालाई सजिलैसँग समाधान गर्न सक्ने तथ्यले कोहलरको अन्तर्दृष्टिपूर्ण सिकाई अन्तरगतको बाकस तथा लठ्ठी सम्बन्धी प्रयोगलाई पुष्टि गरेको पाइयो ।

शिक्षणमा शैक्षिक सामग्री प्रयोग अवस्था पहिचानको लागि कक्षा अवलोकन गर्ने क्रममा कक्षामा शैक्षिक सामग्री प्रयोग हुन नसकेका कक्षाहरू मध्येको एउटा कक्षाको अवस्था पनि तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

प्राथमिक तहका गणित कक्षाहरू मध्ये कुनै एउटा गणित शिक्षकको कक्षा अवलोकन गर्नको लागि विद्यालय प्र.अ.वाट अनुमति माग्दा पिरियड ५ कक्षा ३ को गणित कक्षा अवलोकन गर्ने अनुमति दिनुभयो सो अनुसार विषय शिक्षक सँग अनुमति माग्दै विद्यालयको कम्पाउण्ड भित्र एउटा छेउको चउरको घाममा १५ जना विद्यार्थीहरूको समूहलाई अध्यापन कार्यभइरहेको स्थानमा प्रवेश गरी शोधकर्ता पनि विद्यार्थी जस्तै गरी छेउमा बस्ने काम भयो । शिक्षकले सापटी लिनु पर्ने तीन अंकको संख्याको घटाउ विद्यार्थीहरूलाई अभ्यास गराइरहनु भएको थियो । कक्षामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग विल्कुलै भएको थिएन । पछाडि तर्फ वसेका विद्यार्थीको ध्यान अभ्यास तर्फ थिएन । शिक्षकको दृष्टि सबै विद्यार्थी तर्फ पुग्न सकेको थिएन । मूल्याङ्कन र पृष्ठपोषणको कृयाकलाप हुन नपाउँदै छैठौं पिरियड लाग्यो ।

४.२.६. शिक्षणमा अत्याधिक प्रयोगमा आएका शैक्षिक सामग्रीहरू

विद्यालयमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरू सबै नियमित प्रयोगमा नआउन सक्दछन् । कुनै सामग्री यस्ता हुन्छन् गणित शिक्षणमा पटक पटक प्रयोग गरिहनुपर्ने हुन्छन् भने कुनै सामग्री वर्षको एक पटक मात्र प्रयोगमा आउने हुन सक्दछन् । नियमित तथा छोटोछोटो अवधिमा प्रयोग गर्नु पर्ने सामग्री वलियो र प्रयोग गर्न सजिलो हुनु आवश्यक छ ।

अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा प्राथमिक तहको गणित शिक्षणमा के कस्ता शैक्षिक सामग्रीहरू अत्याधिक प्रयोगमा आइरहने गर्दछन् भनि गरिएको अध्ययनमा विषय शिक्षकहरूद्वारा प्राप्त सूचनालाई यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं ४.१२

अत्याधिक प्रयोगमा आइरहने शैक्षिक सामग्रीहरू

शैक्षिक सामग्रीहरू	विषय शिक्षक संख्या	प्रतिशत
ज्यामितीय औजारहरू(मिटरस्केल ,कम्पास...आदी)	२०	१००
फलाटिन बोर्ड	१५	७५
संख्या पत्ती	१२	६०
बेसटेन ब्लक	१०	५०
पोष्टर तथा चार्टहरू	८	४०
संख्या रेखा	१२	६०
स्थानमान गोजी तालिका	८	४०
एबाकस	८	४०
जियो बोर्ड	५	२५

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिका अनुसार प्राथमिक तहको गणित शिक्षणमा गणितीय औजारहरू(मिटर स्केल, कम्पास...) जस्ता सामग्रीहरू अत्याधिक १००% प्रयोग भएको पाइयो भने जियो बोर्ड, एबाकस, पोष्टर तथा चार्टहरू र स्थानमान गोजी चालिका जस्ता शैक्षिक सामग्री २५% देखि ४०% प्रयोग भएको पाइयो । त्यसै गरी फलाटिन बोर्ड, संख्या पत्ती, बेसटेन ब्लक र संख्या रेखा जस्ता सामग्रीहरू ५०% देखि ७५% प्रयोग भएको पाइयो । तल्लो कक्षामा गणितीय धारणा दिनको लागि एबाकस, जियोबोर्ड, संख्या रेखा, संख्या पत्ती र बेसटेन ब्लक जस्ता सामग्रीहरू वढी प्रयोग भएको पाइएन ।

४.३. शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगमा प्रभाव पर्ने तत्वहरू

अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा पर्याप्त शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धतानै देखिएन शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता न्यून भएको विद्यालयमा पनि प्रयोग गर्ने वातावरण नभएको पाइयो । विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा प्रभाव पर्ने तत्वहरू के के हुन सक्छन् भनि प्रधानाध्यापक , विषय शिक्षक, विद्यालय व्य.समिति र शिक्षक अभिभावक संघको अध्यक्ष, स्रोतव्यक्ति,

निरीक्षकसंग विभिन्न प्रश्नावली, अन्तरवार्ता र छलफलका माध्यमबाट प्रतिक्रिया लिइएको थियो । अधिकांश प्रतिक्रियादाताहरूबाट शैक्षिक सामग्रीको संकलन तथा निर्माण र प्रयोगमा प्रभाव पार्ने विभिन्न तत्वहरू मध्ये विद्यालयमा शैक्षिक सामग्री खरिद तथा निर्माणको लागि बजेट, शैक्षिक सामग्री निर्माण तथा प्रयोग सम्बन्धि शिक्षक तालिम, समय समयमा सम्बन्धित निकायहरूबाट गरिने सुपरिवेक्षण र प्राप्त पृष्ठपोषण साथै प्रोत्साहन, सामग्रीको व्यवस्थापन तथा भण्डारण आदि हुन सक्दछन् भन्ने जानकारी प्राप्त भएको थियो जसलाई यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं ४.१३

शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा प्रभाव पार्ने तत्वहरू सम्बन्धमा

(प्र.अ. र विषय शिक्षकको प्रतिक्रिया)

कारणहरू	प्रतिक्रिया दिने				औषत प्रतिक्रिया
	प्रधानाध्यापक		विषय शिक्षक		
	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	प्रतिशतमा
विद्यालयको बजेट	१०	१००	२०	१००	१००
शिक्षक तालिम	५	५०	१०	५०	५०
सुपरिवेक्षण र पृष्ठपोषण	२	२०	१०	५०	४०
शिक्षकहरूलाई दिइने प्रोत्साहन	१	१०	१५	७५	५३
शिक्षकलाई तोकिएको साप्ताहिक कार्यभार	५	५०	२०	१००	८३
कक्षागत विद्यार्थी संख्या	-	-	५	२५	१७
शिक्षकहरूको पेशाप्रतिको कर्तव्यनिष्ठताको	८	८०	८	४०	५३
शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्थापन तथा भण्डारणको अवस्था	४	४०	१५	७५	६३

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिका अनुसार शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा प्रभाव पार्नेको खोजि गर्ने सम्बन्धमा अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयका प्र.अ. र विषय शिक्षकहरूले दिएको प्रतिक्रियालाई निम्नानुसार विश्लेषण गरिएको छ ।

क) विद्यालयको बजेट

विद्यालयमा शैक्षिक सामग्री खरिद, संकलन तथा निर्माणको लागि विद्यालयमा भएको बजेटले पनि प्रभाव पार्दछ भन्ने १०० % प्र.अ. र विषय शिक्षकहरूबाट प्रतिक्रिया दिएको पाइयो । गणित प्रयोगशालाको निर्माण गर्नु पर्दा पनि कोठाको अभाव छ । विद्यालयको आय स्रोत ज्यादै न्यून छ । विद्यालयको स्वीकृत शिक्षक दरवन्दीमा कार्यरत शिक्षकहरूको तलवभत्ताको लागि प्राप्त सरकारी अनुदान बाहेक शैक्षिक सामग्री खरिद तथा कोठा निर्माणको लागि छुट्टै सरकारी अनुदान प्राप्त हुदैन । जसले गर्दा शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्था गर्न सकिएको छैन भन्ने प्रतिक्रिया केही प्र.अ.हरूबाट प्राप्त भएको थियो भने केही प्र.अ. र विषय शिक्षकहरूले सरकारले बजेटको व्यवस्था नगरेको भए पनि थोरै बजेटले पुग्ने अति आवश्यक शैक्षिक सामग्रीहरू खरिद गर्ने गरेको प्रतिक्रिया पाइयो ।

ख) शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धि शिक्षक तालीम

तालिम भनेको ज्ञान, सीप प्रवृत्ति र व्यवहारमा परिवर्तन ल्याउने प्रविधि हो । कुनै पनि व्यक्तिले आफूमा भएको ज्ञान सीप र अभिवृत्तिलाई परिष्कृत गर्ने वा पुनर्ताजगी गर्ने वा आफूमा भएको अभाव पूर्ति गर्ने वा कमजोरी हटाउने साधन नै तालिम हो । सफल शिक्षणका लागि शैक्षिक सामग्री सङ्कलन निर्माण र प्रयोगका सीपहरू प्रदान गरिन्छ । विना मूल्यका र कम मूल्यका स्थानीय सामग्रीको सङ्कलन निर्माण र उपलब्ध सामग्रीहरूको प्रभावकारी प्रयोग सम्बन्धी सीपहरू प्रदान गरिन्छ । तालिममा सिकेका सीपहरूलाई कक्षा कोठामा प्रयोग गरी शिक्षकले प्रभावकारी शिक्षण गर्न सक्दछ ।

माथिको तालिका अनुसार ५०% प्र.अ. र विषय शिक्षकहरूले शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी तालिम लिने अवसर प्राप्त नभएको हुँदा शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोग गर्न सकिएको छैन भन्ने प्रतिक्रिया दिएको पाइयो । सरकारले प्राथमिक शिक्षकहरूलाई विभिन्न तालीमको व्यवस्था गरे पनि तालीम र विद्यालयको शिक्षण वातावरणसँग मेलखान सकेको छैन । शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी ज्ञान नभएकोले शैक्षिक सामग्री प्रयोग नभएको तथा कम प्रयोग हो भन्ने प्रतिक्रिया केही विषय शिक्षकहरूबाट प्राप्त भएको थियो ।

अधिकांश विद्यालयमा तालिम प्राप्त शिक्षकहरू भएतापनि शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोगमा उल्लेख्य प्रगति भएको देखिदैन । तालिम अप्राप्त शिक्षक भएको विद्यालयमा भन्दा तालिम प्राप्त शिक्षक भएको विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको आवश्यकता बढी महसुस गरिएको पाइयो ।

ग) सुपरिवेक्षण र पृष्ठपोषण

विद्यालयको शैक्षिक गतिविधि निरीक्षण तथा सुपरिवेक्षणको लागि शिक्षा ऐन २०२८ तथा शिक्षा नियमावली २०५९ को परिच्छेद ३, नियम १६ र १७ मा क्रमश जिल्ला शिक्षा अधिकारी र निरीक्षकको काम कर्तव्य र अधिकारको व्यवस्था गरेको छ । शिक्षकहरूले कक्षाकोठामा शिक्षण गर्दाको अवस्थामा विद्यालय निरीक्षक, स्रोत व्यक्ति जस्ता विज्ञ र अधिकारी व्यक्तिहरूले निरीक्षण तथा सुपरिवेक्षण गर्दा विषय शिक्षकलाई शिक्षण विधिको छनोट, शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगमा पृष्ठपोषण प्राप्त हुन्छ । प्रभावकारी शिक्षण गर्ने कार्यमा शिक्षक सधैं सचेत र जिम्बेवार हुने हुँदा निरीक्षण, सुपरिवेक्षण तथा पृष्ठपोषणको अति आवश्यक पर्दछ ।

माथिको तालिका अनुसार शैक्षिक सामग्री प्रयोग नहुनु वा कम प्रयोग नहुनुको कारण सुपरिवेक्षण र पृष्ठपोषणको अभाव पनि हो भनि प्रतिक्रिया दिने प्र.अ. २०% र विषय शिक्षक ५०% देखियो अर्थात औषतमा ४०% ले उक्त प्रतिक्रिया दिएको पाइयो । विद्यालय निरीक्षक तथा स्रोतव्यक्तिहरूको काम तथ्याङ्क संकलन गर्ने र शिक्षकहरूलाई डर त्रास देखाउने मात्र हैन होला । निरीक्षण तथा सुपरिवेक्षणद्वारा शिक्षणमा परेका समस्या, शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोगको अज्ञानता हटाउने प्रयास भएको पाइएको छैन भन्ने प्रतिक्रिया केही प्र.अ. र विषय शिक्षकबाट प्राप्त भएको थियो ।

प्र.अ.हरूसबैले समय समयमा कक्षा निरीक्षण गर्ने गरेको प्रतिक्रिया दिनुभयो । प्र.अ.को कक्षा निरीक्षण कक्षामा शिक्षक छ वा छैन, समयमा कोर्ष सकियो सकिएन भन्ने तर्फ समिति रहेको कुरा विषय शिक्षकहरूको प्रतिक्रिया थियो । यस अध्ययन वाट कक्षा शिक्षणमा निरीक्षण र सुपरिवेक्षणको अभाव देखाउँछ । हाल भैरहेको निरीक्षण पनि अर्थपूर्ण देखिएन । प्र.अ. र निरीक्षकहरूद्वारा कहिलै पनि

शिक्षकहरूले सार्थक पृष्ठपोषण पाउन सकेका छैनन् । त्यसैले निरीक्षण, सुपरिवेक्षण र पृष्ठपोषणको अभाव हुनै शैक्षिक सामग्री प्रायोग नहुनु तथा कम प्रयोग हुनु को कारण देखियो ।

घ) प्रोत्साहन

शिक्षण सिकाई क्रियाकलापमा एउटा शिक्षक किन अन्तरआत्मा देखि नै उत्प्रेरित भएर लाग्दछ भन्ने कुरामा एउटा व्यवस्थापक तथा प्रशासकले सधै चासो राख्नुपर्दछ । प्रोत्साहनले शिक्षकहरू आफूलाई सुम्पिएको कार्य इमान्दारीपूर्वक गर्न र सर्वोत्तम तरिकाबाट गर्ने प्रयास गर्दछ । प्रोत्साहनले शिक्षकहरूको मनोबल उच्च पार्नुका साथै सन्तुष्टि गराउँछ । त्यसैले प्रोत्साहित शिक्षकहरू लामो अवधिसम्म रहन्छन् । उनीहरू ज्यादै कम मात्र काम छाड्ने तथा अनुपस्थित हुने गर्दछन् ।

माथिको तालिका अनुसार प्रोत्साहनको अभावको कारणले शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग नहुनु वा कम प्रयोग हुनु हो भनि प्रतिक्रिया दिने प्र.अ. १०% र विषय शिक्षक ७५% देखियो अर्थात् दुबैको औषत प्रतिक्रिया ५३% देखियो । यस अनुसन्धानमा शिक्षकहरूबाट प्राप्त प्रतिक्रिया अनुसार शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग गर्ने र नगर्ने शिक्षकको बीचमा कुनै प्रोत्साहनको व्यवस्था गरिएको छैन । मेहनति, लगनशील र शिक्षण पेशाप्रति समर्पित शिक्षकहरूलाई उचित प्रोत्साहन दिने व्यवस्था नगरीनुले गर्दा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोगमा कमी देखिएको धारणा शिक्षकहरूबाट प्राप्त भएको थियो । विषय शिक्षकहरूको प्रतिक्रियाबाट धेरै विद्यालयहरूमा सामग्री प्रयोग गर्ने शिक्षकहरूलाई पुरस्कार गर्ने र उनीहरूलाई अझ सक्रिय गराउने प्रक्रिया नभएको पाइयो ।

ङ) शिक्षकलाई तोकिएको साप्ताहिक पाठ्यभार

शिक्षकले एक हप्तामा जम्मा पढाउनु पर्ने घण्टी/पिरियडलाई पाठ्यभार भनिन्छ । शिक्ष ऐन २०२८ तथा शिक्षा नियमावली २०५९ को नियम ८४ को उपनियम ६ अनुसार सामुदायिक विद्यालयको शिक्षकले हप्तामा कम्तीमा चोवीस पिरियडको कक्षा लिनुपर्नेछ भनि व्यवस्था गरेको छ । सोही नियमावलीको नियम

९२ अनुसार प्राथमिक विद्यालयमा पचास जनासम्म विद्यार्थी भएमा कम्तीमा दुइजना र सो भन्दा वढी विद्यार्थी भएमा कम्तीमा तीनजना शिक्षक दरवन्दी रहने व्यवस्था गरेको छ । ५ ओटा कक्षा सन्चलन भएको विद्यालयमा तीन जना शिक्षकद्वारा बहुकक्षा शिक्षण तरिका अपनाए पनि एक जना शिक्षकले पुरै ७ पिरियड पढाउनु पर्नेहुन्छ ।

अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयमा सन्चालित कक्षा र स्वीकृत शिक्षक दरवन्दी के कस्तो अवस्था छ भनि लिइएको जनाकारी लाई निम्नानुसार प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं ४.१४

प्रति शिक्षक साप्ताहिक पाठ्यभार

विद्यालयको नाम	कक्षा संख्या सेक्सन समेत	स्वीकृत दरवन्दी	साप्ताहिक पाठ्यभार संख्या
क	१३	१५	३१
ख	८	९	३२
ग	५	६	३०
घ	७	७	३६
ङ	५	६	३०
च	५	४	३९
छ	५	६	३०
ज	५	६	३०
झ	५	३	३९
ञ	५	३	३९

स्रोत: स्थलगत सर्वेक्षण, २०६९

माथिको तालिका अनुसार ६० % विद्यालयहरूमा कार्यरत शिक्षकहरूको साप्ताहिक पाठ्यभार ३० देखि ३२ सम्म पाइयो भने ४० % विद्यालयमा कार्यरत शिक्षकहरूको साप्ताहिक पाठ्यभार ३६ देखि ३९ सम्म पाइयो । यसको अर्थ अधिकांश शिक्षकहरूको धेरै कार्यभार रहेको पाइयो । कुनै कुनै विद्यालयहरूले अभिभावकबाट चन्दा संकलन र विद्यालयको निजीस्रोतबाट न्यून तलब दिने सर्तमा शिक्षक नियुक्ति गरी काममा लगाइएको पनि पाइयो । विद्यालयमा धेरै पिरियड पढाउनुपर्ने वाध्यात्मक अवस्था रहने तथा पढाउने कार्य को साथ साथै विद्यार्थीको

गृहकार्य निरीक्षण गर्ने र अन्य विद्यालयका कामहरूमा शिक्षकहरू व्यस्त रहनु पर्ने हुँदा शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण तथा तयारी र प्रयोगमा समय दिन नसकेको प्रातिक्रिया विषय शिक्षकहरूबाट पाइयो । माथिको तालिका नं ४.१३ अनुसार शिक्षकको साप्ताहिक वढी कार्यभारले शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोगमा कमि आएको भनि ५०% प्र.अ. र १००% विषय शिक्षकले प्रतिक्रिया दिएको पाइयो । त्यसैले साप्ताहिक वढी कार्यभार शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोगको समस्या रहेको पाइन्छ । यसै सम्बन्धमा एक जना विषय शिक्षकले भन्नु भयो "मैले हप्तामा ३६ पिरियड पढाउनु पर्दछ । हप्तामा ३ दिन मात्र एक पिरियड खालिहुँदा फेरी कुनै शिक्षक नआएको कक्षा लिन प्र.अ.ले पठाउनुहुन्छ । दैनिक प्राय सात पिरियड लिन विद्यार्थीको गृहकार्य निरीक्षण पनि कक्षामै गर्नु पर्ने बाध्यता छ । विद्यालय समय देखि बाहिर को समय आफ्नो परिवारको लागि पनि दिनु पर्ने र प्रा.वि. शिक्षकको तलवले घर खर्च नचल्ने हुँदा विहान बेलुकाको समय कृषिकाममा लाग्नु पर्ने हुन्छ । अब मैले कसरी शैक्षिक सामग्रीको संकलन र निर्माण गरूँ । यस्तो अवस्थामा मैले शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोग गर्छु भन्नुत केवल आदर्शमात्र हो"

च) कक्षागत विद्यार्थी संख्या

कक्षामा रहेको विद्यार्थी संख्याले पनि शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगमा बाधा पुऱ्याउँछ । शिक्षा ऐन २०२८ तथा शिक्षा नियमावली २०५९ को नियम ७७ अनुसार कक्षागत विद्यार्थी संख्या उपत्यका तथा तराई, पहाड र हिमाली क्षेत्रमा क्रमस ५०, ४५ र ४० हुनुपर्ने व्यवस्था गरेको छ । अध्ययन क्षेत्रका अधिकांश विद्यालयहरूको प्राथमिक कक्षाहरूमा विद्यार्थी संख्याको चाप भएको देखिएन । २०% विद्यालयमा मात्र विद्यार्थीहरूको अलि वढी चाप भएको पाइयो । कक्षामा धेरै विद्यार्थी भएर शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा समस्या आएको हो भनि प्रतिक्रिया दिने विषय शिक्षक २५% पाइयो । अध्ययनको क्रममा धेरै विद्यार्थी भएको कक्षामा भन्दा थोरै विद्यार्थी भएको कक्षाको शिक्षण बढि प्रभावकारी रहेको पाइयो । ठूलो कक्षामा शिक्षकले शिक्षण गर्दा केही अन्तिम बेन्च तथा कक्षाको पछाडि बस्ने विद्यार्थीहरू शिक्षकको शिक्षण तर्फ आकर्षित भएको पाइएन

। धेरै विद्यार्थी भएको कक्षालाई विभाजन गरी सानो बनाउँदा कक्षा कोठाको र शिक्षकको समस्या पर्ने कुरा केही विद्यालयका प्र.अ.ले बताउनु भएको थियो ।

छ) शिक्षकहरूको पेशाप्रतिको कर्तव्यनिष्ठता

शिक्षा नियमावली २०५९ को नियम १३३ मा शिक्षकले पालन गर्नुपर्ने आचारसंहिता तोकेको छ । शैक्षिक कार्यनीति निर्धारण गर्ने र कार्यान्वयन गर्ने व्यक्ति शिक्षक नै भएकाले शिक्षकको अनुभव, क्षमता, व्यक्तित्व तथा शिक्षण सीप तथा रूचिले सम्पूर्ण शिक्षण प्रक्रियालाई प्रभावित गरेको हुन्छ । शिक्षकको जागरूपता चासो र चाहनाले शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगलाई ठूलो असर पार्दछ ।

शिक्षकले आफ्नो पेशाको महत्वलाई बुझ्दै पेशाप्रति लगनशील र माया राख्ने हुनुपर्दछ । मानव विकासका लागि समाजका विविध बालबालिकालाई शिक्षित बनाउने प्रमुख उद्देश्य शिक्षकले राख्नु पर्दछ । समाजमा रहेर सामाजिक चेतनाको विकास गराउने र आफ्नो पेशालाई सर्वोपरी मान्ने गुण शिक्षकमा हुनुपर्दछ भनी विद्यालय निरीक्षक र जि.शि.अ. ले प्रतिक्रिया दिनु भएको थियो ।

अध्ययन क्षेत्रमा विद्यालयका ८०% प्र.अ.हरूले शिक्षकहरूको हेलचक्रयाइका कारण शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगमा कमी रहेको बनाउनु भयो भने ४० % विषय शिक्षकहरूले पनि उक्त कुरामा सहमत हुनुभएको पाइयो । शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा शिक्षकहरू चासो राख्दैनन् । अति चहिने सामग्रीको माग गरे व्यवस्थापनमा सहयोग गर्न तयार छौं भनी ४०% विद्यालय व्यवस्थापन समिति र शिक्षक अभिभावक संघका अध्यक्षहरूद्वारा भन्नुभयो ।

केही विद्यालयहरूका गणित शिक्षकहरूले विद्यालयमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरू पनि प्रयोग नगरेको पाइयो । यसै सन्दर्भमा एक जना प्र.अ.ले भन्नु भयो:

"शिक्षकहरू शैक्षिक सामग्री भएर पनि कक्षामा जाँदा लिएर जाँदैनन् । कति पय स्थानिय सामग्री प्रयोग हुने चिजहरू पनि प्रयोग गरिदैनन् । शिक्षकहरू तालिम लिन्छन् व्यवहारमा लागु गर्दैनन् "

माथिको प्रतिक्रियाले अधिकांश शिक्षकहरू शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोगको जिम्मेवारीलाई ग्रहण नगरेको पाइयो । शिक्षकहरू शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग गरी प्रभावकारी शिक्षण गर्नु भन्दा छिटो छिटो पाठ सकाउने कार्य गर्न खोजेको देखिन्छ । जुन व्यक्ति शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोगमा सक्रियरूपमा लाग्नुपर्ने हो साही निष्कृत्य देखिएकोले शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगनै नहुने र कम प्रयोग हुनुको कारण शिक्षकहरूको पेशाप्रतिको कर्तव्यनिष्ठताको अभाव रहेको पाइयो ।

ज) शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्थापन तथा भण्डारणको अवस्था

शैक्षिक सामग्रीहरू एकपटक संकलन, निर्माण गरी प्रयोगमा ल्याए पछि त्यसको उचित व्यवस्थापन तथा भण्डारण हुनु अति आवश्यक हुन्छ । एउटै सामग्री पटक पटक संकलन र निर्माण गर्दा समय र पैसाको बरवादी हुन्छ । पटक पटक एउटै सामग्री संकलन र निर्माण गरीरहन सम्भव पनि हुदैन । सामग्रीहरूको उचित व्यवस्थापन र भण्डारण नभए पछि टुटफुट हुने वा किरा तथा चिस्यानले कमजोर भई प्रयोग गर्न योग्य हुदैनन् । विद्यालयमा पर्याप्त शैक्षिक सामग्री नभए पछि विषय शिक्षकहरूले सामग्रीको प्रयोगनै कम हुन्छ ।

अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूमा शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धतानै कम रहेको र त्यसलाई भण्डारण गर्ने काम भनै नभएको अवलोकनबाट पाइयो । विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको उचित व्यवस्थापन र भण्डारणको अभावले शिक्षकमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग नभएको वा कम प्रयोग भएको भनि प्रतिक्रिया दिने प्र.अ. र विषय शिक्षक क्रमश ४०% र ७५% अर्थात औषतमा ६३% रहेको पाइयो । शैक्षिक सामग्रीको संकलन र प्रयोग पछि अधिकांश शिक्षकहरूले स्टाफकोठा र अफिस कोठामा लगेर राख्ने गरेको बताए पनि उपलब्ध सामग्रीहरू जताततै छरिएर रहेको अवस्था अवलोकनको क्रममा भेटियो । यसरी उचित व्यवस्थापन र भण्डारणको व्यवस्था नहुँदा सामग्रीहरू भाँचिने, टुट्ने फुट्ने भई सामग्री प्रयोगमा कमी आएको पाइयो ।

४.४. शैक्षिक सामग्री प्रयोगका समस्या र समाधानका उपायहरू

हाम्रो जस्तो कमजोर आर्थिक अवस्था भएका विद्यालयहरूमा शैक्षिक सामग्री संकलन र प्रयोग सम्बन्धी प्रसस्त समस्याहरू विद्यमान छन् । कतिपय समस्याहरू सामान्य प्रयासले समाधान हुने खालका छन् भने कतिपय समस्याहरू शैक्षिक निकाय, शिक्षाको राष्ट्रिय कार्यक्रम र नीतिका कारणबाट उब्जिएका छन् । स्थलगत अध्ययन गरी प्रश्नावली, अन्तरवार्ता र कक्षा अवलोकनको आधारमा अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयहरूबाट सूचना एवम् तथ्याङ्क संकलन गर्दा शैक्षिक सामग्री सम्बन्धी निम्न समस्याहरू रहेको पाइयो ।

४.४.१. समस्याहरू

क) बजेट अभाव

विद्यालयले शैक्षिक सामग्री निर्माण र खरिदको लागि छुट्टै वार्षिक बजेटको विनियोजन गर्न नसकिएको देखियो । शिक्षा कार्यालय तथा अन्य दातृ निकायबाट सहयोग प्राप्त नभएको । वार्षिक योजनामा शैक्षिक सामग्री निर्माण कार्यशाला सञ्चालनलाई समावेस गर्न नसकेको पाइयो । कम मूल्यका वस्तुहरू प्रयोग गरेर सामग्री निर्माण प्रयास नगरिएको र स्थानीय स्तरका सामग्रीहरूको अधिकतम उपयोगमा निष्कृत्य रहेको पाइयो ।

ख) शिक्षक तालीम

दक्षता बृद्धिका लागि शिक्षकहरूलाई समय समयमा शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी छोटो अवधिको तालिम दिने व्यवस्था नभएको । शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी कार्यशालाहरूमा सबै शिक्षकलाई सहभागी गराउनु नसकिएको । तालिम लिइसकेपछि निश्चित संख्यामा शैक्षिक सामग्री निर्माण गर्नेपर्ने बाध्यकारी व्यवस्था गर्न नसकिएको । शैक्षिक सामग्री निर्माण गर्न अरूभन्दा सीपालु र सक्षम शिक्षकलाई प्रशिक्षक वा सहजकर्ताको रूपमा परिचालन गर्ने तर्फ ध्यान नगएको पाइयो भने विद्यालयका प्रधानाध्यापक तथा शिक्षकहरूले शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोगको आवश्यकतालाई गहन रूपले नलिइएको देखियो ।

ग) सुपरिवेक्षण र पृष्ठपोषण

प्र.अ., विद्यालय निरीक्षक, श्रोतव्यक्ति तथा शिक्षा विशेषज्ञहरूद्वारा समय समयमा शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धमा निरीक्षण, सुपरीवेक्षण र शिक्षकहरूलाई प्रभावकारी पृष्ठपोषणको अभाव देखियो । विद्यालय व्यवस्थापन समिति, अभिभावक, प्रशासक, शिक्षक, विद्यार्थी तथा सरकारी निकायहरूमा शैक्षिक सामग्री प्रतिको चिन्तन अभाव देखियो । दक्षता वृद्धिका लागि शिक्षकहरूलाई तालिम दिनुपर्दछ । तालिम पश्चात सामग्री निर्माण र प्रयोगको प्रभावकारीताको नियमित अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्ने कार्य नभएको देखियो ।

घ) प्रोत्साहन

शैक्षिक सामग्री प्रयोग गर्ने र नगर्ने शिक्षकको निष्पक्ष मूल्याङ्कनको अभाव देखियो । शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोग गर्ने मेहनति, लगनसिल र शिक्षण पेशाप्रति समर्पित शिक्षकहरूलाई पुरस्कृत गर्ने व्यवस्था नभएको पाइयो । शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग गरेवापत अथवा कार्यसम्पादनका आधारमा निष्पक्ष रूपमा अंक दिई वढुवाको स्पष्ट व्यवस्था नभएको पाइयो ।

ङ) शैक्षिक नीति

विद्यालयमा न्यूनतम कक्षागत शिक्षक दरवन्दी प्रदान गर्ने सरकारी नीति नभएको । विद्यार्थी संख्या धेरै भएको कक्षाहरूलाई सेक्सन विभाजन गर्ने व्यवस्था मिलाउन नसकिएको देखियो । शिक्षकलाई शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माणको लागि समय उपलब्ध गराउने व्यवस्था मिलाउन नसकिएको देखियो । शिक्षक तथा प्र.अ.ले कक्षा व्यवस्थापनलाई ध्यान दिन नसकिएको देखियो ।

च) शिक्षकहरूको पेशाप्रतिको कर्तव्यनिष्ठता

प्राय शिक्षकहरू शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोगमा अल्छी एवम् निष्कृत्य रहेको पाइयो । सबै शिक्षकहरूले नियमित रूपमा दैनिक पाठयोजना, वार्षिक योजना तयार गरेका छैनन् , जसले गर्दा शिक्षकहरू शिक्षणमा स्पष्ट

भएको देखिएन । शिक्षकहरू स्थानीय स्रोतबाट सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोग गर्ने तत्परताको कमी भएको पाइयो ।

छ) शैक्षिक सामग्रीको उचित व्यवस्थापन तथा भण्डारण सम्बन्धी समस्या

गणित विषयको पाठ्यक्रम र शिक्षक निर्देशिकाहरू सबै विद्यालयमा उपलब्ध नभएको । संकलन तथा निर्माण गरिएका शैक्षिक सामग्रीहरू सम्बन्धित कक्षामा वा छुट्टै कोठामा सुरक्षित राख्नको लागि दराज अथवा च्याकको व्यवस्था गर्न नसकिएको देखियो । शैक्षिक सामग्रीहरू विषय, साइज र प्रयोगका आधारमा वर्गिकरण गरी छुट्टै राख्ने कार्यमा विषय शिक्षकहरू अल्छी एवम् निष्कृत्य रहेको देखियो । गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था गर्न नसकिएको देखियो ।

४.४.२. समस्या समाधानका उपायहरू

शिक्षण संस्थामा कुनै पनि राम्रो अथवा प्रभावकारी कार्य गर्दा समस्या आउने गर्दछ । समस्याको साथमा समाधानको उपायहरू पनि रहन्छ । विद्यालयमा विद्यमान समस्याहरू एकै पटक समाधान गर्न कठिन हुने कुरा अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयका प्र.अ. विषय शिक्षक, विद्यार्थी तथा शैक्षिक क्षेत्रका कार्यरत व्यक्तिहरूले बताउनु बताउनु भयो । विद्यमान समस्याहरूलाई क्रमशः न्यूनिकरण गर्दै लैजान निम्न उपायहरू अवलम्बन गर्नु पर्दछ भनी निम्नानुसारका सुझाव प्राप्त भएका छन् ।

क) बजेट सम्बन्धी समस्या समाधान

विद्यालयले शैक्षिक सामग्री निर्माण र खरिदको लागि छुट्टै वार्षिक बजेटको विनियोजन गर्न सकिन्छ । शिक्षा कार्यालय तथा अन्य दातृ निकायबाट सहयोग जुटाउन सकिन्छ । वार्षिक योजनामा शैक्षिक सामग्री निर्माण कार्यशाला सञ्चालनलाई समावेस गर्न सकिन्छ । कम मूल्यका वस्तुहरू प्रयोग गरेर सामग्री निर्माण गर्न सकिन्छ । स्थानीय स्तरका सामग्रीहरूको अधिकतम उपयोग गर्न सकिन्छ ।

ख) शिक्षक तालीम सम्बन्धी समस्या समाधान

दक्षता बृद्धिका लागि शिक्षकहरूलाई समय समयमा शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी छोटो अवधिको तालिम दिने व्यवस्था मिलाउन सकिन्छ । शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी कार्यशालाहरूमा शिक्षकलाई सहभागी गराउन सकिन्छ । तालिम दिइसकेपछि निश्चित संख्यामा शैक्षिक सामग्री निर्माण गर्नेपने बाध्यकारी व्यवस्था गर्न सकेमा मात्र शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोगलाई बढाउन सकिने धारणा वि.नि.हरूवाट पाइयो त्यसलाई कार्यान्वयन गर्न सकिन्छ । शैक्षिक सामग्री निर्माण गर्न अरूभन्दा सीपालु र सक्षम शिक्षकलाई प्रशिक्षक वा सहजकर्ताको रूपमा छानेर अन्य शिक्षकहरूलाई शैक्षिक सामग्री निर्माण गर्न सहयोग पुऱ्याउन सकिन्छ भन्ने धारणा प्र.अ. र शिक्षकहरूवाट प्राप्त भयो त्यसलाई कार्यान्वयन गर्न सकिन्छ । विद्यालयका प्रधानाध्यापक तथा शिक्षकहरूले शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोगको आवश्यकतालाई गहन रूपले लिनुपर्दछ ।

ग) सुपरिवेक्षण र पृष्ठपोषणको सम्बन्धी समस्या समाधान

प्र.अ., विद्यालय निरीक्षक, श्रोतव्यक्ति तथा शिक्षा विशेषज्ञहरूद्वारा समय समयमा शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धमा निरीक्षण, सुपरीवेक्षण गरी शिक्षकहरूलाई प्रभावकारी पृष्ठपोषणको व्यवस्था हुनपर्दछ । विद्यालय व्यवस्थापन समिति, अभिभावक, प्रशासक, शिक्षक, विद्यार्थी तथा सरकारी निकायहरूमा शैक्षिक सामग्री प्रतिको चिन्तन हुनुपर्दछ । दक्षता बृद्धिका लागि शिक्षकहरूलाई तालिम दिनुपर्दछ र तालिम पश्चात सामग्री निर्माण र प्रयोगको प्रभावकारीताको नियमित अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्नुपर्दछ र पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुपर्दछ ।

घ) प्रोत्साहन सम्बन्धी समस्या समाधान

शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोग गर्ने मेहनति, लगनसिल र शिक्षण पेशाप्रति समर्पित शिक्षकहरूलाई विद्यालय, जिल्ला तथा राष्ट्रिय स्तरका शैक्षिक कार्यक्रम तथा समारोहमा पुरस्कृत गर्नुपर्दछ । शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग गरेवापत निष्पक्ष भई अंक दिने व्यवस्था गरी उक्त अंक कार्यसम्पादनमा

जोडिनु पर्दछ, तवमात्र शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोग बढ्दछ भन्ने धारणा वि.नि.वाट प्राप्त भएको थियो त्यसलाई कार्यान्वयन गर्नुपर्दछ ।

ड) शैक्षिक नीति सम्बन्धी समस्या समाधान

विद्यालयमा न्यूनतम कक्षागत शिक्षक दरवन्दी प्रदान गर्ने सरकारी नीति हुनपर्दछ । विद्यार्थी संख्या धेरै भएको कक्षाहरूलाई सेक्सन विभाजन गर्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । शिक्षकलाई शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माणको लागि समय उपलब्ध गराउने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । शिक्षक तथा प्र.अ.ले कक्षा व्यवस्थापनलाई ध्यान दिनुपर्दछ ।

च) शिक्षकहरूको पेशाप्रतिको कर्तव्यनिष्ठता सम्बन्धी समस्या समाधान

शिक्षकहरूलाई शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोगमा क्रियाशिल राख्नु पर्दछ । सबै शिक्षकहरूले नियमित रूपमा दैनिक पाठयोजना, वार्षिक योजना अनिवार्य तयार गर्नु पर्दछ । शिक्षकहरूलाई स्थानीय स्रोतवाट सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोग गर्ने कार्यमा उत्साहित गराउन सक्नु पर्दछ ।

छ) शैक्षिक सामग्रीको उचित व्यवस्थापन तथा भण्डारण सम्बन्धी समस्या समाधान

गणित विषयको पाठ्यक्रम र शिक्षक निर्देशिकाहरू प्र.अ.तथा जिल्ला शिक्षा कार्यालयले उपलब्ध गराउनुपर्दछ । विद्यालयमा विषयगत शैक्षिक सामग्रीहरू प्रयाप्त हुनुपर्दछ । संकलन तथा निर्माण गरिएका शैक्षिक सामग्रीहरू सम्बन्धित कक्षमा वा छुट्टै कोठामा सुरक्षित राख्नको लागि दराज अथवा च्याकको व्यवस्था हुनपर्दछ । शैक्षिक सामग्रीहरू विषय, साइज र प्रयोगका आधारमा वर्गिकरण गरी छुट्टै राखिएको हुनुपर्दछ । गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था हुनुपर्दछ ।

अध्ययन क्षेत्रका विद्यालयका प्र.अ. विषय शिक्षक, विद्यालय व्यवस्थापन समिति र शिक्षक अभिभावक संघका अध्यक्षहरूले शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोगमा देखिएको समस्या निराकरण गर्ने सम्बन्धमा भन्नुभयो

"सरकारले शैक्षिक सामग्रीको लागि पर्याप्त बजेट र कक्षागत शिक्षक दरवन्दी भएमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग हुने थियो"

"शिक्षासँग सरोकारवालाहरू सबै इमान्दार र जिम्मेवार वहन गर्ने भएमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग हुन्छ"

"नेपालको शैक्षिक नीति प्रमाण पत्र मुखि नभई जीवनपयोगी हुने भएमा पनि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग हुने थियो"

"युग अनुसारको शैक्षिक नीति दक्ष र उदाउँदो जनशक्ति, आवश्यक पूर्वाधारको व्यवस्था भएमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको वातावरण वन्दछ"

"शिक्षकहरू शैक्षिक सामग्री प्रति जिम्मेवार भएमा तथा शैक्षिक सामग्री संकलन गर्ने जागर भएमा शैक्षिक सामग्रीको पर्याप्त प्रयोग हुन सक्दछ "

उल्लेखित उपायहरूलाई व्यवहारिक रूपमा कार्यान्वयन गर्न सकेको खण्डमा सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी विद्यमान समस्याहरूलाई क्रमश न्यूनिकरण गर्दै लान सकिन्छ । विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगलाई व्यापकता ल्याउन शिक्षाका विभिन्न तह तप्काहरूबाट सकारात्मक सोच को साथै लागि पर्नुपर्ने देखिन्छ । सबैको संयुक्त प्रयासले मात्र शिक्षण सिकाईको प्रभावकारीतामा वृद्धि गरी शैक्षिक उपलब्धिको स्तरलाई माथि उठाउन सकिन्छ ।

४.५ प्राप्ति

अनुसन्धानको क्रममा विभिन्न स्रोतबाट प्राप्त भएका तथ्याङ्क एवम् सूचनाहरूलाई परिमाणात्मक र गुणात्मकरूपले विश्लेषण गर्दा निम्नानुसारको प्राप्ति भएको पाइयो ।

प्राथमिक तहका सबै कक्षाको गणित पाठ्यपुस्तक उपलब्ध भएको पाइयो । गणित पाठ्यक्रम र शिक्षक निर्देशिका सबै विद्यालयमा उपलब्ध हुन नसकेको पाइयो । सन्दर्भ पुस्तक तथा अभ्यास पुस्तकहरू, गणित पत्रपत्रीका र विश्वकोष/शब्दकोष कुनै पनि विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइएन । अधिकांश विद्यालयमा रेडियो भएको पाइयो । टेपरेकर्डर केही विद्यालयमा मात्र पाइयो । शैक्षणिक(कालो/सेतो)पाटी र सूचना पाटी सबै विद्यालयमा रहेको पाइयो । फलाटिन पाटी, गणित सम्बन्धी चार्ट र चित्रहरू न्यून रहेको पाइयो ।

बेसटेन ब्लक/कार्ड, नमूना घडी र ज्यामितीय औजारहरू अधिकांश विद्यालयहरूमा उपलब्ध भएको पाइयो । एवाकस, स्थानमान तथा गोजी तालिका, जियोवोर्ड र संख्या पत्ती /सिङ्काहरू भिन्न चार्ट तथा मोडेलहरू, ठोस वस्तुका स्केलेटरहरू र तराजु, सख्या रेखा, ग्राफ बोर्ड र वीजगणितीय पत्तीहरू केही विद्यालयहरूमा मात्र न्यूनरूपमा उपलब्ध भएको पाइयो । शैक्षिक सामग्रीको छनोट र सङ्कलन गर्दा विद्यालयहरूले शैक्षणिक आधार र भौतिक दुबै प्राथमिकता दिने विद्यालयहरू वढि पाइयो । शैक्षिक सामग्रीहरू न्यूनरूपमा बजारवाट खरिद गर्ने विद्यालयहरूको संख्या वढि पाइयो ।

अधिकांश विद्यालयहरूमा शैक्षिक सामग्रीको लागि छुट्टै बजेटको व्यवस्था गरेको पाइएन । बजेटको अभावले गर्दा बजारवाट खरिद गरिएका तयारी सामग्रीको साथै स्थानीय स्तरमा शिक्षक/विद्यार्थी निर्मित सामग्रीहरू विद्यालयमा कम उपलब्ध भएको पाइयो । गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था नहुनु वा व्यवस्था गर्न नसक्नुको मुख्य कारण कोठा, बजेटको अभाव र जनशक्तिको अभावनै प्रमुख भएको पाइयो ।

विद्यालयमा गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था मिलाई सामग्रीहरू प्रयोगशालामा राख्ने, शैक्षिक सामग्रीहरू कक्षाकोठामै च्याक/दराज/बाकसमा राख्ने, र सामग्रीहरूलाई साइज र प्रयोगका आधारमा वर्गिकरणगरी राख्ने गरेका विद्यालयहरू पाइएन ।

अधिकांश विद्यालयमा कार्यरत प्रधानाध्यापकहरू तालिम प्राप्त पाइयो । प्राथमिक तहमा कार्यरत अधिकांश शिक्षकहरू गणित विषयमा तालिम प्राप्त पाइएन । केही विषय शिक्षकहरूले शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी तालिम लिने अवसरनै प्राप्त नभएको हुँदा शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोग गर्न नसकिएको भन्ने शिक्षकहरूको प्रतिक्रिया पाइयो । विद्यालयमा तालिम प्राप्त शिक्षकहरू भए तापनि शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोगमा उल्लेख्य प्रगति भएको पाइएन तर तालिम अप्राप्त शिक्षक भएको विद्यालयमा भन्दा तालिम प्राप्त शिक्षक भएको विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको आवश्यकता वढी महसुस गरिएको पाइयो ।

गणित शिक्षणमा समस्या समाधान, छलफल र व्याख्यान शिक्षण विधिलाई क्रमस बढि प्रयोग गर्ने गरिएको देखियो भने आगमन र निगमन विधि, प्रदर्शन विधि र प्रयोगात्मक विधिलाई क्रमश कम प्रयोग गर्ने गरिएको पाइयो ।

विद्यालयमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्री कहिले काँही मात्र प्रयोग हुन्छ भन्ने प्रतिक्रिया दिने प्र.अ., विषय शिक्षक र विद्यार्थीको संख्या धेरै देखियो । शिक्षकहरू शैक्षिक सामग्री प्रयोगमा उत्साहित नभएको पाइयो । अध्ययनको क्रममा कक्षा अवलोकन गरीएका अधिकांश कक्षाहरूमा शिक्षकले शैक्षिक सामग्री प्रयोग गरेको पाइएन ।

विद्यालयहरूमा आन्तरिक र वाह्य दुबै सुपरिवेक्षण र पृष्ठपोषणको प्रभावकारीतामा कमी रहेको पाइयो । प्रधानाध्यापकहरू प्राय प्रशासनिक काममा मात्र व्यस्त रहेको पाइयो । विद्यालयहरूमा आन्तरिक र वाह्य दुबै सुपरिवेक्षण र पृष्ठपोषणको प्रभावकारीतामा कमी रहेको हुँदा शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग नभएको अथवा कम भएको पाइयो ।

अधिकांश विद्यालयहरूमा कार्यरत मेहनति, लगनशील र शिक्षण पेशाप्रति समर्पित शिक्षकहरूलाई उचित प्रोत्साहन तथा पुरस्कृत गर्ने व्यवस्था नभएकोले शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता र प्रयोगमा कमी भएको भन्ने शिक्षकहरूको धारणा पाइयो । धेरै कार्यभार र बढी विद्यार्थी संख्याले सामग्री प्रयोगमा नकारात्मक असर पारेको पाइयो । विषय शिक्षकहरूले आफ्नो पेशागत मर्यादा, कर्तव्यनिष्ठता अनुरूप शिक्षण कार्यमा आवश्यक शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगमा ध्यान नदिएको पाइयो । शैक्षिक सामग्रीहरूको उचित संरक्षण र व्यवस्थापन हुन नसकेकोले सामग्रीहरू भाँचिने, टुट्ने फुट्ने भई सामग्री पुनः प्रयोगमा कमी आएको पाइयो ।

उल्लेखित कार्य भएमा मात्र शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगमा देखिएका समस्याहरूलाई क्रमश न्यून गर्न सकिने आशा गरिएको पाइयो ।

परीच्छेद पाँच

निष्कर्ष र सुभाव

शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्था पत्तालगाउन अध्ययनकर्ता सम्बन्धित विद्यालय, कक्षाकोठा, प्र.अ., विषय शिक्षक, विद्यार्थी, विद्यालय व्यवस्थापन समिति र शिक्षक अभिभावक संघका अध्यक्ष, स्रोतव्यक्ति, विद्यालय निरीक्षक समक्ष पुगेर संकलन गरीएका सूचना एवम् तथ्याङ्कहरूलाई परिणात्मक र गुणात्मकरूपले विश्लेषण गर्दा प्राप्त भएका जानकारीका आधारमा निम्नानुसारको निष्कर्ष र सुभावहरू पत्तालगाइएको छ ।

५.१. निष्कर्ष

शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि पाठ्यक्रममा आवश्यक शैक्षिक सामग्रीहरूको प्रयोगको अवस्थालाई उल्लेख गरिएको छ । गणित पाठ्यपुस्तकहरू सबै विद्यालयमा उपलब्ध छन् तर पाठ्यक्रम र शिक्षक निर्देशिकाहरू सबै विद्यालयमा उपलब्ध नभएको पाइयो । सन्दर्भ पुस्तक तथा अभ्यास पुस्तकहरू, गणित पत्रपत्रीका र विश्वकोष/शब्दकोष कुनै पनि विद्यालयमा उपलब्ध भएको पाइएन ।

गणितका सबै विषयक्षेत्रहरू शिक्षण गर्दा आवश्यक पर्ने शैक्षिक सामग्रीहरूको उपलब्धता फरक फरक मात्रामा छ, तापनि सामग्रीहरू न्यून रहेका छन् । विद्यालयहरूले शैक्षिक सामग्रीको छनोट र सङ्कलन गर्दा शैक्षणिक र भौतिक दुबै आधारलाई प्राथमिकता दिने गरेको पाइयो । अधिकांश विद्यालयहरूमा शैक्षिक सामग्रीको लागि छुट्टै बजेटको व्यवस्था गरेको पाइएन । बजेटको अभावले गर्दा बजारबाट खरिद गरिएका तयारी सामग्रीको साथै स्थानीय स्तरमा शिक्षक/विद्यार्थी निर्मित सामग्रीहरू विद्यालयमा कम उपलब्ध भएको पाइयो ।

गणित प्रयोगशाला भएको कुनै पनि विद्यालयमा पाइएन । गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था नहुनु वा व्यवस्था गर्न नसक्नुको मुख्य कारण कोठा, बजेटको अभाव र जनशक्तिको अभावनै प्रमुख भएको पाइयो । विद्यालयहरूले शैक्षिक सामग्री संरक्षण तथा भण्डारणमा चासो नराखेको पाइयो । शैक्षिक

सामग्रीहरूको उचित संरक्षण र व्यवस्थापन हुन नसकेकोले सामग्रीहरू भाँचिने, टुट्ने फुट्ने भई सामग्री पुनः प्रयोगमा कमी आएको पाइयो ।

अधिकांश विद्यालयमा कार्यरत प्रधानाध्यापकहरू तालिम प्राप्त पाइयो । विद्यालयमा तालिम प्राप्त शिक्षकहरू भए तापनि शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोगमा उल्लेख्य प्रगति भएको पाइएन तर तालिम अप्राप्त शिक्षक भएको विद्यालयमा भन्दा तालिम प्राप्त शिक्षक भएको विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीको आवश्यकता वढी महसुस गरिएको पाइयो । अधिकांश शिक्षकहरूलाई गणित शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी विशेष तालिमको आवश्यकता देखियो ।

गणित शिक्षणमा समस्या समाधान, छलफल र व्यख्यान शिक्षण विधिलाई क्रमस वढि प्रयोग गर्ने गरिएको देखियो भने आगमन र निगमन विधि, प्रदर्शन विधि र प्रयोगात्मक विधिलाई क्रमश कम प्रयोग गर्ने गरिएको पाइयो ।

विद्यालयमा उपलब्ध शैक्षिक सामग्रीहरू पनि प्रयोग नगर्ने वा कहिले काँही मात्र प्रयोग गर्ने गरेको पाइयो । शैक्षिक सामग्री निर्माण र प्रयोग गर्ने र नगर्ने, शिक्षकको बीचमा कुनै प्रोत्साहनको व्यवस्था गरेको पाइएन ।

विषय शिक्षकहरूले आफ्नो पेशागत मर्यादा, कर्तव्यनिष्ठताअनुरूप शिक्षण कार्यमा आवश्यक शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगमा ध्यान नदिइएको पाइयो । विद्यालयहरूमा आन्तरिक र बाह्य दुबै सुपरिवेक्षण र पृष्ठपोषणको प्रभावकारीतामा कमी रहेको हुँदा शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग नभएको अथवा कम भएको पाइयो ।

उल्लेखित कार्य भएमा मात्र शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगमा देखिएका समस्याहरूलाई क्रमश न्यून गर्न सकिने आशा गरिएको पाइयो ।

५.२. सुझावहरू

शैक्षणिक क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको संकलन निर्माण र प्रयोगको अवस्था पत्तालगाउने क्रममा लिइएका जानकारी, सूचना र तथ्याङ्कको आधारमा प्राप्त भएका प्राप्ति र निष्कर्षबाट गणित शिक्षण क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीहरूको संकलन, निर्माण र प्रभावकारी प्रयोग गरी उपलब्धि स्तर वृद्धि गर्न

नीतिगत, योजनागत, अभ्यासगत र अनुसन्धानगत तहका सुभावहरूलाई भावी दिशाका रूपमा प्रस्तुत गरिएको छ ।

१. नीतिगत तह

पाठ्यक्र र विषयवस्तुले निर्धारित गरेको उद्देश्य एवम् लक्षहरू प्राप्त गर्नको लागि शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावक मात्र सचेत भएर सम्भव छैन । यसका लागि शिक्षा क्षेत्रको तल्लो देखि माथिल्लो निकायसम्मको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको हुन्छ । अझै हाम्रो शिक्षा नीति आफ्नो देश ठाउँ अनुकुल नभई शिक्षामा लगानी गर्ने दाताहरूको इच्छा र चाहनाअनुसार निर्धारण हुने गरेको विभिन्न अनुसन्धानहरूले देखाएको पाइन्छ । माथिल्लो निकायबाट लागु गरिएका नीति तथा कार्यक्रमहरू तल्लोतह सम्म नपुग्दै परिवर्तन भै सक्दछन् । भने त्यसको प्रभावकारी अनुगमन पनि भएको पाइदैन । शिक्षकहरूको लागि प्रोत्साहन गर्ने एवम् शिक्षकको मनोबल बृद्धि गर्ने कार्यक्रमहरू आउन सकेको अवस्था छैन । प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि निम्न सुभावहरू रहेका छन् ।

सरकारले शैक्षिक सामग्रीको प्रभावकारी प्रयोगको नीति नियम बनाई कडा रूपमा कार्यान्वयन गराउन सक्नुपर्दछ । शिक्षकहरूलाई उपयुक्त कक्षा भार दिनुको साथै कक्षागत विद्यार्थी संख्या निश्चित गराई व्यवस्थित कक्षा व्यवस्थापनमा ध्यान दिनुपर्दछ । शैक्षिक सामग्रीहरू निर्माण र प्रयोग गर्ने, परियोजना कार्य गर्ने , खोज र अनुसन्धान गर्ने लगनशील, कर्तव्यनिष्ठ र इमान्दार शिक्षकहरूको कार्य सम्पादनका आधारमा निष्पक्ष मुल्याङ्कन गरी पुरस्कृत गर्ने तथा बढुवा गर्ने नीति ल्याउनुपर्दछ । प्रधानाध्यापक, विद्यालय निरीक्षक र स्रोतव्यक्तिहरूले गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्री प्रयोग भए नभएको नियमित अनुगमन र सुपरिवेक्षण गरी प्रयोग गर्ने शिक्षकहरूलाई प्रोत्साहन र नगर्ने शिक्षकहरूलाई उत्प्रेरित गराउनुपर्दछ ।

२. योजनागत तह

यस अनुसन्धानको क्रममा शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोगमा धेरै समस्याहरू देखिएका छन् । ती समस्याहरू समाधानको लागि प्रधानाध्यापक र

गणित शिक्षक स्वयम्ले गणित शिक्षणमा प्रयोग हुने शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माणको तथा खरिद र प्रयोगको लागि योजना बनाउनु पर्दछ । पाठहरूसँग सान्दर्भिक शैक्षिक सामग्रीहरू के के छन ? ती मध्ये आफ्नो विद्यालयमा भएका शैक्षिक सामग्रीहरू कुन कुन छन् ? कुन कुन सामग्रीहरू आफुले निर्माण गर्न सकिन्छ ? कुन कुन सामग्रीहरू बजारवाट खरिद गर्नु पर्ने छ ? शैक्षिक सामग्रीहरू कुन कुन महिनामा संकलन, निर्माण र खरिद गर्दा उपयुक्त हुन्छ ? योजनागतरूपमा गरेको कार्य प्रभावकारी र फलदाई हुन्छ । तसर्थ निम्न सुझावहरू कार्यान्वयन गर्नु पर्ने देखिन्छ ।

हरेक विद्यालयहरूले समयमै प्राथमिक तहको गणित विषयको पाठक्रम र शिक्षक निर्देशिकाको व्यवस्था मिलाई गणित शिक्षकहरूले नियमित अध्ययन गरी व्यवहारमा उतार्ने वानिको विकास गर्न सकिन्छ । सबै विद्यालयहरूमा गणित सम्बन्धी सन्दर्भ पुस्तक तथा अभ्यास पुस्तकहरू, गणित पत्रपत्रीका र विश्वकोष/शब्दकोषको व्यवस्था मिलाउन सके राम्रो हुन्छ । स्थानीय सामग्रीहरू विनामूल्यका सामग्री वा कम मूल्यका सामग्रीहरू संकलन, निर्माण र प्रयोग सम्बन्धी कार्यशाला र पुनरताजगी तालिम गणित शिक्षकहरूलाई समय समयमा प्रदान गर्ने वार्षिक योजना बनाउनुपर्दछ । शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण र प्रयोगको लागि हरेक विद्यालयले वार्षिक बजेट विनियोजन गरी सो रकमवाट पर्याप्त शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता वढाउन सकिन्छ । सबै विद्यालयमा गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था गरी गणित शैक्षिक सामग्रीहरूको उचित संरक्षण र व्यवस्थापन गर्ने तर्फ प्र.अ., विषय शिक्षक, वि.व्य.स, वि.नि. तथा स्रोतव्यक्ति लगायत सम्बन्धित सबै पक्षवाट सक्रियता वढाउनु अनिवार्य छ ।

३. अध्यासगत तह

यस अनुसन्धानको क्रममा स्थानिय साधनको पहिचान, संकलन एवम् प्रयोगको सम्बन्धमा धेरै समस्याहरू देखिएका छन् । ती समस्या समाधान गर्न व्यवस्थित गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था गरी त्यसमा सकेसम्म बजारवाट खरिद गरीएका सामग्रीहरू नराखी स्थानिय सामग्री संकलन गरी निर्माण भएकालाई प्राथमिकता दिनुपर्दछ । गणित शिक्षकलाई गणित शैक्षिक सामग्री संकलन, निर्माण

र गणित प्रयोगशाला व्यवस्थापन सम्बन्धि तालिम दिनु आवश्यक पर्दछ । यसको लागि निम्न सुझावहरू प्रस्तुत गरिएको छ ।

विद्यालयमा शैक्षिक सामग्रीहरूको संकलन, निर्माण र खरिद गर्दा उपयुक्त आकार र प्रयोगात्मक सामग्रीहरूलाई विशेष जोड दिनु राम्रो हुन्छ । प्रयोगात्मक विधिहरूलाई जोड दिने खालका गणितका शिक्षण विधिहरू प्रयोग गर्नुपर्दछ । शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग सम्बन्धमा शिक्षकहरूलाई प्रोत्साहन गर्न नियमित स्टाफ बैठकमा छलफलको मुख्य एजेण्डाको रूपमा शैक्षिक सामग्रीलाई राखिनुपर्दछ । विद्यालय निरीक्षक तथा स्रोतव्यक्ति र प्र.अ.हरूले शैक्षिक सामग्री प्रयोगको कमजोर अवस्थालाई सुधार गर्न ध्यान पुऱ्याउनुपर्ने देखिन्छ । शिक्षकहरूले पनि आफ्नो पेशागत मर्यादा अनुरूप सामग्रीको निर्माण, संकलन र प्रयोगमा प्रसस्त समय दिनुपर्दछ । प्रधानाध्यापकहरूले गणित शिक्षकहरूलाई भावनात्मक रूपले सहयोगको आश्वासन दिनुभन्दा शिक्षण सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगको लागि अनुकूल वातावरण मिलाई दिनुपर्दछ ।

४. अनुसन्धानगत तह

शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था सम्बन्धमा कास्की जिल्ला छोरेपाटन स्रोतकेन्द्र अन्तरगतका विद्यालयहरू मध्ये छनोटमा परेका १० ओटा विद्यालयमा केन्द्रित भई अध्ययन गरिएकोले यसको अध्ययनले देशको विभिन्न क्षेत्रमा रहेका सबै विद्यालयहरूलाई समेट्न सक्दैन । भौगोलिक विविधता, सुविधा, सुगम, दुर्गम जस्ता पक्षहरूले गणित शिक्षणमा ठूलो प्रभाव पार्दछ । सिमित क्षेत्रमा गरीएको यो अध्ययनका पनि धेरै सिमितताहरू रहेका छन् । सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्थाको पूर्व अध्ययन गरेको नदेखिएकोले अबै पनि दुर्गम र साधन स्रोत कम भएका विद्यालयहरूमा यसको अध्ययन गर्नु अब्ब प्रभावकारी हुने देखिन्छ । नेपालको कुनै पनि सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित प्रयोगशालालाई प्राथमिकता दिएर अध्ययन अनुसन्धान गरेको अवस्था नदेखिएकोले गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था किन हुन सकेको छैन ? यसको व्यवस्था गर्न के गर्नु पर्दछ ? गणितका शैक्षिक सामग्रीहरूको संकलन,

निर्माण र प्रयोग कसरी गर्ने गरिएको छ ? यी विषयहरूको खोजी गर्नु सान्दर्भिक देखिन्छ ।

प्राथमिक तहमा गणित विषयको शैक्षिक सामग्रीको संकलन, निर्माण र प्रयोगको अवस्थाको पूर्व अध्ययन कमै भएको देखिन्छ । तालिम लिएर पनि कक्षा कोठामा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग नगरिनुको अवस्थाको अध्ययन गर्नु आवश्यक छ । तालिम र प्रयोगको तालमेल सम्बन्धमा अध्ययन गर्न आवश्यक छ ।

Prithvi Narayan Campus

सन्दर्भसामग्री

- अधिकारी, मिनराज (२०६८), *माध्यमिक तहको गणित शिक्षणमा शिक्षण सामग्री प्रयोगको अवस्था*, (अप्रकाशित शोध पत्र) पृथ्वी नारायण क्याम्पस, शिक्षा विभाग ।
- उपाध्याय, हरीप्रसाद (२०६९), *गणित शिक्षण (प्रथम संस्करण)* काठमाण्डौ: रत्नपुस्तक भण्डार भोटाहिटी ।
- गोदार, कृष्णबहादुर (२०६८), *सामुदायिक विद्यालयमा आधारित बाल विकास केन्द्रको शैक्षिक सामग्रीको व्यवस्थापन*, (अप्रकाशित शोध पत्र) पृथ्वी नारायण क्याम्पस, शिक्षा विभाग ।
- ढकाल, माधवप्रसाद र कोइराला, मातृकाप्रसाद (२०६४), *शिक्षाको आधारहरू*, काठमाण्डौ: रत्न पुस्तक भण्डार ।
- निरीक्षणालय निर्देशिका (२०६२), नेपाल सरकार शिक्षा तथा खेलकुद, मन्त्रालय, विद्यालय निरीक्षणालय केशरमहल काठमाण्डौ ।
- नेपाल, जनार्दन (२०६४), *नेपालको शिक्षा प्रणाली चुनौती र सम्भावना*, काठमाण्डौ: मकालु प्रकाशन गृह डिल्लीबजार ।
- पण्डित, डा.रामजीप्रसाद, (२०५४), *प्रारम्भिक गणित शिक्षण*, काठमाण्डौ: अनन्त प्रकाशन ।
- पराजुली, प्रा.डा. तीर्थराज , अधिकारी, वालकृष्ण (२०६३), *नेपालमा प्राथमिक शिक्षा*, किर्तिपुर: सनलाइट पब्लिकेसन ।
- पराजुली, नेत्रप्रसाद (२०६८), *विद्यालय तहमा विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण विधिको प्रयोग*, (अप्रकाशित शोध पत्र) पृथ्वी नारायण क्याम्पस, शिक्षा विभाग ।
- प्राथमिक शिक्षा पाठ्यक्रम, (२०६३), नेपाल सरकार शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय, पाठ्यक्रम विकास केन्द्र सानेठिमी भक्तपुर ।
- पौडेल, इश्वरराज (२०६८), *कक्षा ८ को गणित विषयको पाठ्यक्रममा उल्लेखित शैक्षिक सामग्री प्रयोगको अवस्था*, (अप्रकाशित शोध पत्र) पृथ्वी नारायण क्याम्पस, शिक्षा विभाग ।

- पौडेल, लेखनाथ, खनाल, पेशल, अधिकारी, नारायणप्रसाद(२०६६), **शैक्षिक मनोविज्ञान**, किर्तिपुर: सनलाइट पब्लिकेसन ।
- बराल, शिवजी (२०६८), **सामुदायिक विद्यालयमा विज्ञान शिक्षकहरूले प्रयोग गर्ने शैक्षिक सामग्रीको अवस्थ**, (अप्रकाशित शोध पत्र) पृथ्वी नारायण क्या, शिक्षा विभाग ।
- विद्यालय क्षेत्र सुधार योजना (२०६६ - २०७२)२०६६, नेपाल सरकार शिक्षा मन्त्रालय काठमाण्डौ ।
- महर्जन, डा. हिरावहादुर, उपाध्याय, हरिनारायण, पौडेल लेखनाथ, (२०५८), **माध्यमिक गणित शिक्षण**, काठमाण्डौ: भुँडीपुराण प्रकाशन ।
- राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप (२०६३) नेपालमा विद्यालय शिक्षाका लागि , नेपाल सरकार शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय, पाठ्यक्रम विकास केन्द्र सानेठिमी भक्तपुर ।
- शर्मा, गोपीनाथ (२०५७), **नेपालमा शैक्षिक इतिहास**, लुम्बिनी पुस्तका भण्डार
- शर्मा, चिरञ्जीवी र शर्मा, निर्मला (२०६६), **शैक्षणिक विधि**, काठमाण्डौ: एम.के पब्लिशर्स एण्ड डिस्ट्रीब्यूटर्स, भोटाहिटी ।
- शर्मा, निर्मला (२०५६), **बाल विकास र सिकाई**, काठमाण्डौ:एम.के पब्लिशर्स एण्ड डिस्ट्रीब्यूटर्स, भोटाहिटी ।
- शिक्षा शास्त्र सौरभ (२०४९), काठमाण्डौ शिक्षा क्याम्पस, काठमाण्डौ ।
- शैक्षिक स्मारिका, राष्ट्रिय शिक्षा दिवस तथा अन्तर्राष्ट्रिय साक्षरता दिवस (भदौ २३,२०६६), नेपाल सरकार, शिक्षा मन्त्रालय, शिक्षा विभाग, केशरमहल काठमाण्डौ ।
- सबैकालागि शिक्षा २००४-२००९, मुख्य दस्तावेज (२०६३), नेपाल सरकार, शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय, केशरमहल काठमाण्डौ ।
- क्षेत्री, शान्ती (२०६८), **तालीम प्राप्त र अप्राप्त शिक्षकहरूको कक्षा शिक्षणको तुलना** (अप्रकाशित शोध पत्र) पृथ्वी नारायण क्या, शिक्षा विभाग ।

अनुसूची १

शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि प्रयोग हुने शैक्षिक सामग्रीहरूको रूजुसूची विवरण फाराम ।

विद्यालयको नाम ठेगाना:

विवरण संकलन मिति: २०६९। ।

क्र.सं.	सामग्रीको नाम	संख्या	उद्देश्य अनुसार अेल खाने	सान्दर्भिक	उपयुक्त साइजको	बजार वाट खरिद गरि एको	स्वा: निर्मित	विद्यार्थी निर्मित	कम खर्चिलो अहगो	बलियो कमजोर
क	श्रव्यदृश्य सामग्री :									
	१.	टि.भी								
	२	फिल्म								
	३	भिडियो								
	४	कम्प्यूटर								
५	मल्टिमिडिया									
ख	श्रव्य सामग्री :									
	१.	रेडियो								
	२.	टेपरेकर्डर								
	३	स्लाइड								
४	ओ.हे.प्रो.									
ग	दृश्य सामग्री :									
	१.	शैक्षणिक पाटी								
	२	फलीपवोर्ड, चार्टहरू								
	३	फलानेल बोर्ड								
	४	चार्ट								
५	चित्रहरू									
घ	प्रयोगात्मक सामग्रीहरू:									
	१.	स्थानमान गोजीतालीका								
	२	बेसटेन ब्लक/कार्ड								
	३	एवाकस								
	४	जियोबोर्ड								
	५	संख्या रेखा								
६	ग्राफ बोर्ड									

७	भिन्न चार्ट/मोडेलहरू									
८	धुम्ने ज्यामितिय नमूना									
९	ज्यामितिय औजारहरू									
१०	ठोसवस्तुका स्केलेटनहरू									
११	ठोस वस्तुका जालीहरू									
१२	बीजगणितिय पत्तिहरू									
१३	गुर्वि बोर्ड									
१४	संख्या पत्ती/सिन्काहरू									
१५	क्वीजनायर्स रड									
१६	टेन ग्राम									
१७	तराजु									
१८	नमूना घडी									
१९	पाइथागोरस फिलपबुक									
२०	क्लाइनोमिटर									
२१	हिप्टोमिटर									
ड	साङ्केतिक सामग्री :									
	१. विद्यार्थीको स्व:अध्ययन सामग्री									
२	पाठ्यक्रम									
३	पाठ्यपुस्तक									
४	गणित सिकाई सम्बन्धी पुस्तकहरू									
५	शिक्षक निर्देशिकाहरू									
६	गणित पत्रपत्रिका									
७	विश्वकोष/ गणित शब्दकोष									
८	अन्य									

अनुसूची २

शैक्षिक सामग्रीको संरक्षण अवस्था
विवरण फाराम

विद्यालयको नाम ठेगाना:

अवलोकन मिति: २०६९। ।

क्र.सं.	संरक्षण विवरण	छ	छैन
१	सामग्रीहरूलाई साइज र प्रयोगका आधारमा वर्गिकरण गरी छुट्टाछुट्टै राखिएको ।		
२	सामग्री राख्नकालागि छुट्टै कोठा, दराज र च्याकको व्यवस्था ।		
३	किरा, मुसा, पानी(चिस्यान)ले नविग्रीनेगरी सामग्री भण्डारण गरिएको ।		
४	विद्यार्थीले निर्मित सामग्रीमा उनीहरूको नाम लेखिएको ।		
५	गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था		

प्रधानाध्यापकका लागि प्रश्नावली

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षा शास्त्र संकाय स्नातकोत्तर तह (एम.एड) द्वितीय वर्षको शैक्षिक योजना तथा व्यवस्थापन मूल विषय अन्तरगत शोधपत्र लेखनको आंशिक आवश्यकता पुरा गर्नको लागि यो प्रश्नावली यहाँ समक्ष प्रस्तुत गरिएको छ । यस अध्ययनको शिर्षक "शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग" रहेको छ । यहाँ प्रस्तुत गरिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिई अनुसन्धानमा आवश्यक सहयोग पुऱ्याइ दिनुहुनको लागि अनुरोध गर्दछु ।

विद्यालयको नाम:

मिति: २०६९। ।

प्रधानाध्यापको नाम:

शै.योग्यता:

तालिम:

अनुभव वर्ष:

१ तपाईंको विद्यालयमा प्राथमिक कक्षा (१-५)को गणित अध्यापन गर्ने कति जना शिक्षकहरू तालिम प्राप्त हुनुहुन्छ ?

.....

२ तपाईंको विद्यालयमा गणित विषयका शैक्षिक सामग्रीहरूको व्यवस्था कसरी गर्नुहुन्छ ?

स्थानिय सामग्रीवाट निर्माण र संकलन गरिन्छ

बजारवाट खरिद गरिन्छ

निर्माण र खरिद दुबै गरिन्छ

अन्य

३ तपाईंको विद्यालयमा शैक्षिक सामग्री छनौट र संकलन गर्दा के के कुराहरूलाई आधार बनाइएको छ ?

.....

४ यदि शिक्षण सामग्रीहरू बजारवाट खरिद गर्नु परेको खण्डमा कस्ता कस्ता शैक्षिक सामग्रीहरू खरिद गर्ने गर्नु भएको छ ?

१३ यदि शैक्षिक सामग्रीहरू कम प्रयोग हुन्छ अवथा प्रयोगनै हुदैन भने त्यसको कारण के हो ?

.....
.....
.....
.....

१४ विद्यालयले निर्माण, संकलन तथा खरिद गरिएका सामग्रीहरूको भण्डारण अथवा संरक्षण को लागि के व्यवस्था गर्नु भएको छ ?

.....
.....

१५ तपाईं एउटा सफल व्यवस्थापकको हैसियतले विद्यालयको श्रोत र साधन र अन्य सुविधालाई मध्यनजर गर्दै विद्यालयमा के गर्न सकियो भने प्राथमिक कक्षा (१-५)को गणित विषयको शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको वढि प्रयोग गरि शिक्षण क्रियाकलापलाई प्रभावकारी बनाउन सकिएला ?

.....
.....
.....
.....
.....

१६ अन्तमा यहाँलाई व्यक्त गर्न मन लागेको केही छ कि ?

.....

उपरोक्त जिज्ञासाहरूमा आफ्नो अमूल्य अभिमत प्रस्तुत गरी मेरो अनुसान्धानकार्यमा सहयोग पुऱ्याइदिनु भएकोमा हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्दछु ।

अनुसूची ४

गणित विषय शिक्षण गर्ने शिक्षककालागि प्रश्नावली

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षा शास्त्र संकाय स्नातकोत्तर तह (एम.एड) द्वितीय वर्षको शैक्षिक योजना तथा व्यवस्थापन मूल विषय अन्तरगत शोधपत्र लेखनको आंशिक आवश्यकता पुरा गर्नको लागि यो प्रश्नावली यहाँ समक्ष प्रस्तुत गरिएको छ । यस अध्ययनको शिर्षक "शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग" रहेको छ । यहाँ प्रस्तुत गरिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिई अनुसन्धानमा आवश्यक सहयोग पुऱ्याइ दिनुहुनको लागि अनुरोध गर्दछु ।

विद्यालयको नाम:

मिति: २०६९। ।

गणित शिक्षकको नाम:

शै.योग्यता:

तालिम:

अनुभव:

१ तपाईंको विद्यालयमा प्राथमिक तहको गणित विषयको पाठ्यक्रम र शिक्षक निर्देशिका उपलब्ध छन् ?

सबै कक्षाको केहि कक्षाको मात्र छैन

२ यदि छैनन् भने त्यसको कारण के होला ?

.....

३ तपाईंलाई गणित शिक्षण सम्बन्धी तालीम तथा शैक्षिक सामग्री निर्माण कार्यशाला तथा प्रदर्शनीमा सहभागी हुने अवसर प्राप्त भएको छ ?

प्राप्त भएको छ प्राप्त भएको छैन

४ यदि सहभागी हुने अवसर प्राप्त भएको छैन भने त्यसको कारण के हो ?

.....

५ तपाईंले प्राथमिक तह कक्षा(१-५)को गणित विषय शिक्षण गर्दा आवश्यक शैक्षिक सामग्रीहरू निर्माण तथा संकलन कसरी गर्नु हुन्छ ?

स्थानिय सामग्रीहरूबाट निर्माण र संकलन गरिन्छ

विद्यार्थीहरूबाट निर्माण र संकलन गरिन्छ

बजारबाट खरिद गरिन्छ

अन्य.....

६ विद्यालयमा रहेका शैक्षिक सामग्रीहरूको उपलब्धता कस्तो छ ?

सबै पाठको लागि पर्याप्त छन्

केही पाठको लागि मात्र उपलब्ध छन्

७ यदि शैक्षिक सामग्रीहरू पर्याप्त छैनन् भने त्यसको कारणहरू के के हुन् ?

.....
.....
.....
.....

८ तपाईंले प्राथमिक तहको कक्षा(१-५)मा गणित विषय शिक्षण गर्दा वढि प्रयोग गर्ने मुख्य मुख्य शैक्षिक सामग्रीहरू के के हुन् ?

.....
.....

९ तपाईंले गणितका शिक्षण विधि, शैक्षिक सामग्री सम्बन्धी सूचनाहरू प्राप्त गर्न इन्टरनेट वा वेबसाइटहरू प्रयोग गर्नु भएको छ ?

प्रयोग गरेको छु प्रयोग गरेको छैन

१० विद्यालयमा उपलब्ध रहेका शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगको अवस्था कस्तो छ ?

नियमित प्रयोग गरिन्छ

कहिले काही प्रयोग गरिन्छ

प्रयोग गरिएकै छैन

११ शैक्षिक सामग्रीहरू कम प्रयोग अथाव प्रयोगनै नहुनुको कारण के हो ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

१२ शैक्षिक सामग्रीको संकलन र प्रयोग पछि त्यसको भण्डारण तथा संरक्षण कसरी गर्नु भएको छ ?

कक्षाकोठामै राख्ने भए कसरी

अन्यत्र लगे राख्ने भए कहाँ र कसरी

.....
.....

१३ प्राथमिक कक्षामा गणित शिक्षणको लागि शैक्षिक सामग्रीको संकलन र प्रयोग गर्ने शिक्षकलाई कुनै प्रोत्साहन(उत्प्रेरणा) दिइएको छ ? यदि छ भने कहाँबाट कस्तो उत्प्रेरणा प्राप्त भएको छ ?

प्रधानाध्यापकबाट

विद्यालय व्य.समितिबाट

जिल्ला शिक्षा कार्यालयबाट.....

१४ तपाईं एउटा जिम्मेवार गणित शिक्षकको हैसियतले विद्यालयको श्रोत र साधन र अन्य सुविधाहरू मध्यनजर गर्दै विद्यालयमा के के भयो भने प्राथमिक तह कक्षा(१-५)को गणित विषयको शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको वढि प्रयोग गरि शिक्षण क्रियाकलापलाई प्रभावकारी बनाउन सकिएला ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

१५ अन्तमा यहाँलाई व्यक्त गर्न मन लागेको केही छ की ?

.....

उपरोक्त जिज्ञासाहरूमा आफ्नो अमूल्य अभिमत प्रस्तुत गरी मेरो अनुसन्धानकार्यमा सहयोग पुऱ्याइदिनु भएकोमा हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्दछु ।

अनुसूची ५

कक्षा ५ का छात्र/छात्रको लागि प्रश्नावली

यो प्रश्नावली शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग सम्बन्धमा शोधकार्य लेखनको लागि तयार पारिएको हो । कृपया आफुलाई उपयुक्त लागेको विकल्पमा (√) चिन्ह लगाउनुहोस् र खालि ठाउँमा आफ्नो राय उल्लेख गर्नुहोला । विद्यालयको नाम: मिति: २०६९। ।

विद्यार्थीको नाम थर :

कक्षा: रोलन: उमेर वर्ष
लिङ्ग महिला(छात्रा) पुरुष(छात्र)

१ तिमिलाई गणित विषय कस्तो लाग्दछ ?

सजिलो ठिकै गाह्रो

२ तिम्रो कक्षामा गणित विषय पढाउँदा शिक्षकले सामग्रीको प्रयोग गर्नुहुन्छ ?

सधैं सामग्री प्रयोग गर्नु हुन्छ

कहिले काहिं सामग्री प्रयोग गर्नु हुन्छ

एउटैमात्र सामग्री प्रयोग गर्नु हुन्छ

सामग्रीको प्रयोग गर्नु हुन्न

३ गणित शिक्षकले कस्ता कस्ता सामग्री प्रयोग गर्नु हुन्छ ?

.....

.....

.....

४ शिक्षकले गणित विषय कसरी पढाउँदा राम्रो सँग बुझिने गरेको छ ?

सामग्री प्रयोग गरेर पढाउँदा

सामग्री प्रयोग नगरी पढाउँदा

५ गणित कक्षामा प्रयोग गरेका सामग्रीहरू शिक्षकले कहाँबाट ल्याउने गर्नु भएको छ ?

सर आफैले निर्माण/संकलन गरेर ल्याउनु हुन्छ

केही सामानहरू बजारबाट किनेर ल्याउनु हुन्छ

हामीहरूले निर्माण/संकलन गरेर ल्याउँछौं

६ गणित सिक्न र पढ्न सहयोग हुने कुन कुन सामग्री विद्यार्थीहरूबाट निर्माण र संकलन गरिएको छ ?

.....

.....

.....

.....

७ गणित सिक्दा प्रयोग हुने सामग्रीको अवस्था कस्तो छ ?

कक्षाका सबै विद्यार्थीहरूलाई प्रयोग गर्न पुग्दछ

कक्षामा शिक्षकले देखाउन मात्र पुग्दछ

८ कक्षामा शिक्षकले प्रदर्शन(देखाएका) सामग्रीहरू कक्षाको सबै भन्दा पछाडि वस्ने विद्यार्थीले पनि सजिलै सँग देख्न र बुझ्न सकिन्छ ?

प्रष्टबुझिन्छ र देखिन्छ

अलि अलि देखिन्छ र बुझिन्छ

देखिदैन र बुझिदैन

९ कक्षामा प्रयोग गरिएका सामग्रीहरूलाई कसरी सुरक्षित राख्ने गरिएको छ ?

कक्षामा थुपारेर राखिन्छ

कक्षामा दराजमा राखिन्छ

शिक्षकहरूलेनै लैजानुहुन्छ

१० गणितका शैक्षिक सामग्रीहरूको व्यवस्था गर्ने काम कसले गर्नु भन्ने राम्रो हुन्छ होला ?

विद्यार्थीहरू मिलेर शिक्षक र विद्यार्थी मिलेर

शिक्षकले मात्र प्रधानाध्यापकले

धन्यवाद !

अनुसूची ६

शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग सम्बन्धी कक्षा अवलोकन फाराम

विद्यालयको नाम ठेगाना:

शिक्षकको नाम:

कक्षा:

पिरियड: विद्यार्थी संख्या

विषय: गणित

पाठ:

कक्षा अवलोकन मिति: २०६९। ।

क) कक्षा क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग

क्र.सं.	विवरण	उत्तम	मध्यम	न्यून	शून्य
१	पाठयोजना निर्माण भएको				
२	उद्देश्य किटान गरिएको				
३	शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग भएको				
४	शैक्षिक सामग्री पाठसँग सान्दर्भिकता				
५	शैक्षिक सामग्री आकर्षक				
६	शैक्षिक सामग्रीको आकार				
७	शैक्षिक सामग्री शिक्षकले मात्र प्रदर्शन				
८	सामग्री सबै विद्यार्थीले प्रयोग योग्य				
९	शैक्षिक सामग्री स्थानिय निर्मित/खरिद				
१०	शिक्षण क्रियाकलापको प्रभावकारिता				

ख) कक्षामा प्रयोग भएको सामग्रीको किसिम

श्रव्यदृश्य सामग्री श्रव्य सामग्री दृश्य सामग्री

प्रयोगात्म सामग्री साङ्केतिक सामग्री

ग) शिक्षण विधि: व्याख्यान विधि/खोज विधि/समस्या समाधान विधि/अन्वेषण विधि/विश्लेषणात्मक र संश्लेषणात्मक पद्धति/आगमन र निगमन विधि/प्रयोगात्म विधि/प्रदर्शन विधि/ छलफल विधि

घ) मूल्याङ्कन:

अनुसूची ७

विद्यालय व्यवस्थापन समितिको अध्यक्ष तथा शिक्षक अभिभावक संघको अध्यक्षका लागि अन्तरवार्ता निर्देशिका

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षा शास्त्र संकाय स्नातकोत्तर तह (एम.एड) द्वितीय वर्षको शैक्षिक योजना तथा व्यवस्थापन मूल विषयक अन्तरगत शोधपत्र लेखनको आंशिक आवश्यकता पुरा गर्नको लागि यो प्रश्नावली यहाँ समक्ष प्रस्तुत गरिएको छ । यस अध्ययनको शिर्षक "शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग" रहेको छ । अन्तरवार्तामा यहाँसमक्ष प्रस्तुत गरिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिई अनुसन्धानमा आवश्यक सहयोग पुऱ्याइ दिनुहुनको लागि अनुरोध गर्दछु ।

विद्यालयको नाम:

मिति: २०६९। ।

अध्यक्षको नाम:

पेशा:

१. तपाईंको विद्यालयको प्राथमिक तहमा अध्यापन गर्ने शिक्षक/शिक्षिका कति जना हुनुहुन्छ ?
.....
२. तपाईंको विद्यालयमा भएको सबभन्दा राम्रो र नराम्रो पक्षको कुनै एउटा एउटा कुरा भन्न सक्नुहुन्छ ?
राम्रो
नराम्रो
३. तपाईंको विद्यालयमा प्रधानाध्यापक प्राय कुन कार्यमा व्यस्त भएको पाउनुहुन्छ ?
.....
४. तपाईंको विद्यालय व्यवस्थापनको क्रममा धेरै आउने समस्या के छ ?
.....
५. तपाईंको विद्यालयमा कार्यरत शिक्षक/शिक्षिकाहरूको शिक्षण कार्यमा लगनशिल तथा कर्तव्यनिष्ठको अवस्था कस्तो छ ?
सबै क्रियाशिल हुनुहुन्छ आंशिक क्रियाशिल हुनुहुन्छ

सबै निष्कृत हुनुहुन्छ

६. विद्यालयमा कार्यरत शिक्षकहरू कक्षा भित्रको शिक्षण कार्यको अतिरिक्त विश्राम अवधिमा प्राय के कस्ता कार्य गरेर विताएको पाउनुहुन्छ ?

.....

७. विद्यालयमा अध्ययनरत विद्यार्थीहरू प्राय गणित विषयलाई कठिन तथा गाह्रो विषय मान्दछन यसको कारण के होला ?

.....

८. शिक्षकहरूले कक्षा कोठामा विद्यार्थीहरूलाई गणित विषय शिक्षण गर्न र विद्यार्थीहरूले गणित सिक्न सजिलो हुने साधन गणितका शैक्षिक सामग्रीहरू हुन् भनिन्छ त्यस्ता सामग्रीहरू व्यवस्थापनकोलागि शिक्षक तथा प्रधानाध्यापक वाट माग हुने गरेको छ

९. यदि माग हुने गरेको छ भने शिक्षक अभिभावक संघले कसरी माग पुरा गर्ने गरेको छ ?

१०. यदि माग हुने गरेको छैन भने शिक्षण सामग्रीहरू कसरी उपलब्ध हुने गरेको छ ?

विषय शिक्षकलेनै निर्माण/संकलन र प्रयोग गर्दछन्

बजारवाछ खरिद गरि प्रयोग गर्दछन्

निर्माण/खरिद र प्रयोग भएको देखिदैन

११. तपाईंको विद्यालयका गणित विषयको शैक्षिक सामग्रीकोलागि बजेटको अवस्था कस्तो छ ?

न्यून सामान्य पर्याप्त

१२. तपाईंको विचारमा गणित शिक्षण क्रियाकलापमा शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग बढि हुने वातवरण सिर्जना गर्न के गर्न सकिएला ?

.....

उपरोक्त जिज्ञासाहरूमा आफ्नो अमूल्य अभिमत प्रस्तुत गरी मेरो अनुसन्धानकार्यमा सहयोग पुऱ्याइदिनु भएकोमा हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्दछु ।

अनुसूची ८

श्रोतव्यक्तिका लागि प्रश्नावली

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षा शास्त्र संकाय स्नातकोत्तर तह (एम.एड.)
द्वितीय वर्षको शैक्षिक योजना तथा व्यवस्थापन मूल विषय अन्तरगत शोधपत्र
लेखनको आंशिक आवश्यकता पुरा गर्नको लागि यो प्रश्नावली यहाँ समक्ष प्रस्तुत
गरिएको छ । यस अध्ययनको शिर्षक "शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक
सामग्रीको प्रयोग" रहेको छ । यहाँ प्रस्तुत गरिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिई
अनुसन्धानमा आवश्यक सहयोग पुऱ्याइ दिनुहुन अनुरोध गर्दछु ।

श्रोतव्यक्तिको नाम:

कार्यालय: जिल्ला शिक्षा कार्यालय, कास्की

श्रोतकेन्द्र: छोपाटन

मिति: २०६९। ।

१ सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित विषयको पठ्यक्रम र शिक्षक
निर्देशिकाको उपलब्धताको अवस्था कस्तो छ ?

सबै विद्यालयमा उपलब्ध छ

केही विद्यालयमा मात्र उपलब्ध छ

२ सबै विद्यालयमा गणितको पाठ्यक्रम र शिक्षक निर्देशिका उपलब्ध नहुनु को
कारण के होला ?

.....
.....
.....

३ सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित विषय अध्यापन गर्ने शिक्षकहरू गणित
शिक्षणसंग सम्बन्धित शैक्षिक सामग्री निर्माण, संकलन, प्रयोग र भण्डारण
तथा संरक्षण सम्बन्धी तालीमको अवस्था कस्तो छ ?

प्राय सबै तालीम प्राप्त छन् केहीमात्र तालीम प्राप्त छन्

सबै तालीम अप्राप्त छन् अन्य.....

४ सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोगको अवस्था कस्तो छ ?

निर्माण र प्रयोग राम्रो छ

निर्माण र प्रयोग अवस्था ज्यादै न्यून

निर्माण र प्रयोग दुबै गर्न खोजिदैन

५ गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको न्यून प्रयोग तथा प्रयोगनै नहुने अवस्था आउनुको मुख्य कारण के होला ?

विद्यालय प्र.अ. तथा व्यवस्थापकले चासो नदिनु

विषय शिक्षकनै सक्रिय नहुनु

विषय शिक्षकलाई उत्प्रेरित नगराइनु

विषय शिक्षक तालीम अप्राप्त हुनु

सरकारले शैक्षिक सामग्रीको लागि बजेटको व्यवस्था नगर्नु

प्रभावकारी निरीक्षण तथा सुपरिवेक्षण नहुनु

अन्य

६ सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको लागि नेपाल सरकारद्वारा प्राप्त बजेटको अवस्था कस्तो छ ?

बजेटको व्यवस्थानै छैन ज्यादै न्यून छ

सामान्यनै छ पर्याप्त छ

७ कक्षा कोठामा शिक्षकले गणित शिक्षण सँग सम्बन्धित शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोगलाई प्रभावकारी रूपमा वढाउन कसरी सकिएला ?

१

२

३

४

५

उपरोक्त जिज्ञासाहरूमा आफ्नो अमूल्य अभिमत प्रस्तुत गरी मेरो अनुसन्धानकार्यमा सहयोग पुऱ्याइदिनु भएकोमा हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्दछु ।

विद्यालय निरीक्षकका लागि प्रश्नावली

त्रिभुवन विश्वविद्यालय शिक्षा शास्त्र संकाय स्नातकोत्तर तह (एम.एड) द्वितीय वर्षको शैक्षिक योजना तथा व्यवस्थापन मूल विषय अन्तरगत शोधपत्र लेखनको आंशिक आवश्यकता पुरा गर्नको लागि यो प्रश्नावली यहाँ समक्ष प्रस्तुत गरिएको छ । यस अध्ययनको शिर्षक "शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग" रहेको छ । यहाँ प्रस्तुत गरिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिई अनुसन्धानमा आवश्यक सहयोग पुऱ्याइ दिनुहुन अनुरोध गर्दछु ।

विद्यालय निरीक्षकको नाम:

कार्यालय: जिल्ला शिक्षा कार्यालय, कास्की

श्रोतकेन्द्र:

मिति: २०६९। ।

१ सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित विषय अध्यापन गर्ने शिक्षकहरू गणित शिक्षणसंग सम्बन्धित शैक्षिक सामग्रीको निर्माण, प्रयोग तथा भण्डारण सम्बन्धी तालीमको अवस्था कस्तो छ ?

प्राय सबै तालीम प्राप्त छन् केहीमात्र तालीम प्राप्त छन्

सबै तालीम अप्राप्त छन् अन्य.....

२ सामुदायिक प्राथमिक विद्यालयमा गणित विषयको शैक्षणिक क्रियाकलापका लागि शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोगको अवस्था कस्तो छ ?

निर्माण र प्रयोग राम्रो छ

निर्माण र प्रयोग अवस्था ज्यादै न्यून छ

निर्माण र प्रयोग दुबै गर्न खोजिदैन

अन्य.....

.....

३ गणित शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीको न्यून प्रयोग तथा प्रयोगनै नहुने अवस्था आउनुको मुख्य कारण के होला ?

विद्यालय प्र.अ. तथा व्यवस्थापकले चासो नदिनु

विषय शिक्षकनै सक्रिय नहुनु

विषय शिक्षकलाई उत्प्रेरित नगराइनु

विषय शिक्षक तालीम अप्राप्त हुनु

सरकारले शैक्षिक सामग्रीको लागि बजेटको व्यवस्था नगर्नु

प्रभावकारी निरीक्षण तथा सुपरिवेक्षण नहुनु

अन्य

.....

४ सामुदायिक प्राथमिक विद्यालय तहमा गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था छ ?

छ

छैन

५ विद्यालयमा गणित प्रयोगशालाको व्यवस्था गर्नको लागि जिल्ला शिक्षा कार्यालयको भूमिका के रहन्छ ?

.....

६ कक्षा कोठामा शिक्षकले गणित शिक्षण संग सम्बन्धित शैक्षिक सामग्रीको निर्माण र प्रयोगलाई प्रभावकारी रूपमा वढाउन कसरी सकिएला ?

१

२

३

४

५

६

७

उपरोक्त जिज्ञासाहरूमा आफ्नो अमूल्य अभिमत प्रस्तुत गरी मेरो अनुसान्धानकार्यमा सहयोग पुऱ्याइदिनु भएकोमा हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्दछु ।

अनुसूची १०

छनोटमा परेका विद्यालयहरूको नामावली

सि.नं.	विद्यालयको नाम	ठेगाना	सन्चालित कक्षा
१	श्री जनप्रिय उ.मा.वि	पोखरा ८, सिमलचौर	१-१२
२	श्री पार्दी उ.मा.वि.	पोखरा ७, मुस्ताङचोक	१-१२
३	श्री श्रीराम नि.मा.वि.	पोखरा ८, सिमलचौर	१-८
४	श्री धर्मस्थली नि.मा.वि	पोखरा ५, पर्याङ	१-८
५	श्री श्रीकृष्ण मा.वि.	पोखरा ७, मासवार	१-९
६	श्री शुक्रराज उ.मा.वि.	पुम्दीभुम्दी गा.वि.स	१-१२
७	श्री महेश्वरी मा.वि.	पुम्दीभुम्दी गा.वि.स	१-१०
८	श्री लक्ष्मी नि.मा.वि.	पुम्दीभुम्दी गा.वि.स	१-७
९	श्री पोखरा दर्शनीयस्थल प्रा.वि.	पुम्दीभुम्दी गा.वि.स	१-५
१०	श्री भगवली प्रा.वि.	पुम्दीभुम्दी गा.वि.स	१-५