गणित शिक्षण

सक्षमतामा आधारित निम्नमाध्यमिक तथा माध्यमिक शिक्षक तालिम (एकमहिने - तेस्रो मोडुल)

प्रशिक्षार्थी स्रोतसामग्री

नेपाल सरकार
शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय
शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर

२०६३

परीक्षणका लागि

गणित शिक्षण

सक्षमतामा आधारित निम्नमाध्यमिक तथा माध्यमिक शिक्षक तालिम
(एकमहिने - तेस्रो मोडुल)

प्रशिक्षार्थी स्रोतसामग्री

नेपाल सरकार
शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय
शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर
२०६३

प्रकाशक

नेपाल सरकार
शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय
शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर

G1564

© प्रकाशकमा

प्रथम संस्करण - २०६३

टेलिफोन : ६-६३१२७६, ६-६३१३७२, ६-६३०७६६
फ्याक्स : ६-६३०१९३, ६-६३१४८६
पो.ब.नं. : २१४५, ३६५२
E-mail : nced@ntc.net.np

सल्लाहकार एवम् सुझाव

अर्जुनबहादुर भण्डारी

बुनु श्रेष्ठ

इन्द्रबहादुर श्रेष्ठ

लेखक समूह

लेखनाथ शर्मा
मुकुन्दप्रकाश क्षेत्री
इमनारायण श्रेष्ठ
खुबीराम अधिकारी
रामचन्द्र पौडेल
कृष्णप्रसाद पोखरेल
बरुण वैद्य
डण्डपाणि शर्मा
दिनेश श्रेष्ठ
नारायण वाग्ले
गौरीशङ्कर पाण्डे

विषयवस्तु सम्पादन समूह

इन्द्रबहादुर श्रेष्ठ
इमनारायण श्रेष्ठ
लेखनाथ शर्मा
डण्डपाणी शर्मा

भाषा सम्पादन समूह

बिष्णुप्रसाद अधिकारी

आवरण डिजाइन

सुमन बज्राचार्य

कंम्प्युटर सेटिङ

सूर्यविना श्रेष्ठ

भूमिका

विद्यालय शिक्षाको गुणस्तर बढाउन शिक्षकहरूको पेसागत दक्षतामा अभिवृद्धि हुनु आवश्यक हुन्छ । शिक्षकको पेसागत विकासका लागि शिक्षक तालिमलाई उपयुक्त उपायका रूपका लिन सकिन्छ । शिक्षक तालिमबाट प्राप्त ज्ञान र सीपको कक्षाकोठामा प्रयोगबाट शिक्षणसिकाइ प्रभावकारी हुन्छ । प्रभावकारी शिक्षणसिकाइबाट नै गुणस्तरीय शिक्षाको अपेक्षा गर्न सकिने हुन्छ । निम्नमाध्यमिक तथा माध्यमिक शिक्षाको गुणस्तरमा सुधार ल्याउने उद्देश्यले **माध्यमिक शिक्षा सहयोग कार्यक्रम** कार्यान्वयन हुँदै आएको छ । यस कार्यक्रमको एउटा प्रमुख पक्ष शिक्षक शिक्षा र विकास हो । यस कार्यक्रमअन्तर्गत शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रले निम्नमाध्यमिकतहका पाँचओटा र माध्यमिकतहका छओटा मुख्य विषयहरूलाई समेटेर सक्षमतामा आधारित दसमहिने प्रमाणीकरण शिक्षक तालिम पाठ्यक्रम तयार गरेको छ । उक्त तालिम पाठ्यक्रमअनुसार निम्नमाध्यमिक तथा माध्यमिकतहको शिक्षक तालिमलाई तीन मोडुलमा विभाजित गरिएको छ । प्रस्तुत प्रशिक्षार्थी स्रोतसामग्री तेस्रो मोडुलको एकमहिने तालिम केन्द्रमा आधारित **गणित शिक्षण** विषयको शिक्षक तालिमका प्रशिक्षार्थीहरूका लागि तयार पारिएको हो ।

प्रस्तुत प्रशिक्षार्थी स्रोतसामग्री निम्नमाध्यमिक तथा माध्यमिकतहको दसमहिने प्रमाणीकरण शिक्षक तालिम पाठ्यक्रमलाई आधार मानी तयार पारिएको हो । यस स्रोतसामग्रीमा समावेश गरिएका विषयवस्तुको अध्ययनबाट तालिमका सहभागी शिक्षकहरूले आफूले तालिमबाट सिकेका ज्ञान र सीपलाई अझ मजबुद बनाउन सहयोग प्राप्त गर्नेछन् भन्ने अपेक्षा लिइएको छ ।

अन्त्यमा प्रस्तुत प्रशिक्षार्थी स्रोतसामग्री तयार पार्नका लागि विभिन्न क्षेत्रबाट आवश्यक सहयोग पुऱ्याउनुहुने सम्पूर्ण महानुभावहरूप्रति हार्दिक आभार व्यक्त गर्दै यसमा देखिएका त्रुटि तथा कमीकमजोरी औंल्याई सहयोग पुऱ्याउनु हुनसमेत सम्बद्ध सबैसँग अनुरोध छ ।

२०६३, आषाढ

शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर

विषयसूची

एकाइ	शीर्षक	पेज
१.	कक्षाकोठामा हुने सामाजिक विविधताहरू	१
२.	सहयोगात्मक सिकाइ	३०
३.	फैलिएका पेसागत दक्षताहरू	५२
४.	कक्षाकोठामा ज्ञान र सीपको प्रयोग	८६
५.	शैक्षणिक क्रियाकलापहरूको योजना र रूपरेखा	११०
६.	सञ्चार र सङ्गठन	१४४
७.	सिकाइ सहजीकरणका सीपहरू	१७२
८.	आन्तरिक एवम् अन्तरव्यक्ति व्यवहार	१९२
९.	मानवअधिकारको रक्षाका लागि शैक्षिक प्रक्रिया	२३९
१०	सम्पादित कामको पुनरावृत्ति	२६१
११.	विद्यार्थीको क्षमता मूल्याङ्कन	२८४
१२.	जीवनोपयोगी सीपहरू	३०२

एकाइ एक

सामाजिक विविधता

(Social diversities)

Competency 1: Teacher diagnoses the existence of different forms of social diversities such as gender, regionalism, caste, ethnicity, language, children with disabilities, learning abilities and disabilities, learning style, emotional state, value differences and culture as well as religious differences in a mathematics class

पाठ १: सामाजिक विविधताको परिचय

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) सामाजिक विविधतासँग परिचित हुन,

ख) कक्षाकोठामा भेटिने विविधतालाई चिन्न र सोहीअनुसार शिक्षणसिकाइ व्यवस्थापन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु

क) सामाजिक विविधता

ख) कक्षाकोठाको विविधता पहिचान

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

क) सामाजिक विविधताको परिचय

समय र परिवेश अनुरूप सामाजिक संस्कृति, भाषा, मूल्यमान्यताहरूले सिर्जना गर्ने सामाजिक संरचनाको विविध स्वरूपहरूलाई सामाजिक विविधता भनिन्छ । एउटा गाउँको सामाजिक अवस्थालाई लिऔँ । गाउँ एउटा सामाजिक समुदायको एउटा एकाइ हो । त्यहाँ विभिन्न जातजाति, आर्थिक अवस्था, संस्कृति, भाषा र मूल्यमान्यता बोकेका मानिसहरूको बसोबास हुन्छ । सामाजिक समुदायमा कुनै सम्प्रदाय वा जातिको वाहुल्यता हुन्छ भने कोही अल्पमतमा हुन्छन् । बहुमतमा रहेकाहरूले आफ्नो समूहको स्वार्थका लागि, आफ्नो अपनत्व, पहिचान र परिचयका लागि अल्पमत पक्षमाथि उनिहरूको आफ्नो संस्कृति, मूल्य एवम् मान्यता विपरीत बहुमतको मूल्य र मान्यतालाई जबरजस्त लाद्ने काम भएको हुन सक्छ । एउटै जातिको समुदायमा पनि पुरुषहरूले महिलाप्रति गर्ने व्यवहार, धनीहरूले गरिबलाई हेर्ने दृष्टिकोण, पढेकाले अनपढहरूलाई होच्याउने परम्परा जस्ता कुराहरू हुन्छन् । यी सामाजिक अन्तर व्यवहारहरू र सम्बन्धले समाजमा अर्को किसिमको सम्बन्ध विकास भइरहेको हुन्छ र यो सम्बन्ध विभेदकारी हुन पुग्छ । फलस्वरूप मानिसले मानिसलाई हेर्ने दृष्टिकोण नै उच र निच, सफल र असफल, सभ्य र असभ्य जस्ता दुईपाटे सम्बन्धको समाजिक संरचना बन्न पुग्छ । यही नै सामाजिक विविधताको स्वरूप हो । समाजशास्त्रीहरूले सामान्य अवस्थामा

समाजमा हुने सम्बन्धहरूलाई मूल रूपमा तीन प्रकारमा बाँडेर व्याख्या गर्छन् - जाति, लिङ्ग र वर्ग । नेपालको सन्दर्भमा हेर्‍यौं भने तथाकथित उच्च जातका मानिसहरूले केही मानिसहरूलाई तल्लो जातका रूपमा लिएर दोस्रो दर्जाको व्यवहार गर्ने गरेका प्रशस्त घटनाहरू सार्वजनिक भएकै विषय हो । परिवारदेखि संस्थासम्म पनि महिलाहरूलाई निर्णय क्षमता कम भएका, बहादुरीपन नभएका, कमजोर मानवको रूपमा लिने र व्यवहार गर्ने गरेका उदाहरणहरू हामीसँग प्रशस्त छन् । समाजमा व्याप्त यो संरचनाको प्रतिविम्बन हरेक सामाजिक एकाइहरूमा परेकै हुन्छ । विद्यालय पनि एक सामाजिक एकाइ हो र यसमा आउने विद्यार्थीहरूमा समाजमा रहेको संरचनागत स्वभावहरू प्रतिविम्बित भएकै हुने गर्दछन् । विद्यालयमा पढ्न आउने विद्यार्थीहरू हुन् वा पढाउन आउने शिक्षकहरू हुन्, हरेकको सांस्कृतिक पूँजी (Cultural capital) का रूपमा भाषा, संस्कृति, विज्ञान, चिन्तन पद्धति बोकेर आएका हुन्छन् । यही पूँजीलाई परिचालन गरी सिक्ने र सिकाउने कार्य हुन्छ । त्यही पूँजीको परिचालन र उपयोग राम्रोसँग हुन सकेमा सिकाइ राम्रो हुन्छ भन्ने समाजशास्त्रीय सिकाइ सिद्धान्तमा बार्डुलगायतका पश्चिमा दार्शनिकहरूले काम गरिरहेका छन् ।

समाजमा सनातनदेखि चलिआएको सामाजिक सांस्कृतिक मूल्य, मान्यता, विश्वास र सोही अनुरूप मानिसहरूबीचमा विकसित भएको सम्बन्धले शक्तिको स्रोत को हो र शक्ति कुन वर्ग विशेषमा छ भन्ने कुरा निर्धारण गर्छ । एउटा व्यक्तिले अर्को व्यक्तिउपर प्रयोग गर्ने भाषाको संरचना, स्रोत र साधनमाथिको आधिपत्य, प्रचारित र प्रसारित मूल्य मान्यतालाई दिइने सामाजिक आधिकारिकता (Legitimacy) र बलियो वर्गले कमजोर वर्गका अस्तित्वका अवयवहरू - भाषा, संस्कृति, ज्ञान, विज्ञानको सट्टामा आफ्ना अवयवहरू लाद्ने नीति (Hegemonization) ले सामाजिक संरचना निर्माण हुन्छ । यो संरचनामा रहेको वर्गीय विभेद (आर्थिक तथा सामाजिक) ले नै सामाजिक विविधतालाई जन्म दिन्छ । सामाजिक विविधतालाई हेर्ने यो आलोचनात्मक (Critical) पक्ष हो । वास्तविक सामाजिक विविधिता भन्नाले यथार्थ सामाजिक संरचनामा रहेका मानिसहरूबीचको विविधताको समग्र स्वरूप हो । मानिसहरू भाषा, संस्कृति, शिक्षा, अवसर र पहुँच, आर्थिक अवस्था आदिका कारण एक अर्कोमा वेग्लै छन् । यो वेग्लैपन नै सामाजिक विविधता हो । सामाजिक विविधताको सिर्जना प्राकृतिक नभई मानव सम्बन्धले बनाउने/निर्माण गर्ने कुरा हो । सामाजिक विविधतालाई राज्यका सम्पूर्ण संरचना र अवसरका पक्षहरूमा समावशीकरण गरिनुपर्छ भन्ने अहिलेको सामाजिक प्रजातन्त्रको आधारभूत विशेषतामध्येको कुरा हो । विद्यालय शिक्षाको क्षेत्रमा यसलाई पहिचान र उपयोग गर्न सके विविधता नै ठूलो सम्पत्तिको रूपमा परिणत हुन सक्छ ।

गणित र विज्ञान जस्ता विषयहरूको अध्ययन र अध्यापनमा सामाजिक विविधताको प्रश्न निकै जटिल छ । यो प्रश्नले विकसितदेखि विकासोन्मुख सबै देशलाई छोएको छ र मूल मुद्दा बनेको छ । अहिलेको कक्षाकोठामा भेटिने सिकारुबीचको विविधताले शिक्षकहरूलाई कसरी सिकाउने र के कति सिकाउने भन्ने बारेमा नियमित चिन्तन गर्नुपर्ने अवस्था सिर्जना भएको छ । स्वस्थ इकोसिस्टमका लागि जेजस्तो सम्बन्धको परिकल्पना गरिन्छ त्यस्तै नै स्वस्थ

सिकाइ वातावरणको लागि समावेशी दृष्टिकोण र व्यवहार आवश्यक छ (scimst, p.4)। विद्यार्थीहरूको विविधतालाई सम्बोधन गर्दा पाठ्यक्रम, शिक्षण र सिकाइ सामग्रीहरूमा सामाजिक विविधतालाई सम्बोधन गरिनुपर्छ। गणित र विज्ञानको सन्दर्भमा कुरा गर्दा पश्चिमदेखि पूर्वसम्मको समाजमा आदिकालदेखि नै महिला, अल्पमत आदिवासी, जनजाति, कम आर्थिक हैसियत भएका समुदाय र परिवारका पक्षमा यी विषयहरूको सिकाइ अवसर, र उपलब्धि दुवै नै कम देखिन्छ र यो अहिले पनि निरन्तर नै छ। नेपालका सन्दर्भमा यसबारेको विश्लेषण अनुसन्धानका आधारमा राम्ररी भएको त छैन, तैपनि केही भएका अध्ययनहरूले केटीहरू, जनजाति र आर्थिक अवस्था कमजोर भएका समुदाय र परिवारका केटाकेटीहरूको उपलब्धि स्तर कम भएको देखाएको छ (एस.एल.सी. अध्ययन, २००५, NAEP, 2000)। त्यस्तै अन्तर्राष्ट्रिय अध्ययनहरू (SMIS, 1998, TMIS, 2000) ले पनि यी विषयहरूमा उपलब्धिस्तर केटीहरूका र पिछडिएका वर्गबाट आएका विद्यार्थीहरूको कम देखिएको छ भने अर्को चाखलाग्दो कुरो सांस्कृतिक पक्षमा पनि उपलब्धिमा विविधता देखिएको छ। दक्षिणपूर्वी एसियाका मुलुकहरू, जापान, कोरिया, चीन, सिङ्गापुर, हङ्कङ्गका विद्यार्थीहरूले युरोपियन, अमेरिकनजस्ता समुन्नत देशका विद्यार्थीहरूलाई पनि गणित विज्ञानको उपलब्धि अङ्कमा उछिनेका छन्। यसले के कुराको सङ्केत गरेको छ भने सांस्कृतिक मूल्य र मान्यताले सिकाइमा असर गर्छ।

ख) कक्षाकोठाभित्रको विविधता

एउटा कक्षाकोठामा अध्ययन गर्न आउने विद्यार्थीहरूको जनसाङ्ख्यिक विविधतालाई कक्षाकोठाभित्रको विविधता मानिन्छ। विद्यार्थीहरू जातजाति, वर्ग, धर्म, संस्कृति, लिङ्ग, उमेर कक्षाकोठाको सामाजिक विविधताको एउटा स्रोत हो। जापानको कक्षाकोठामा भने अन्य विविधता भए पनि कुनै एक कक्षामा सबै विद्यार्थीहरू एउटै उमेर, एउटै जाति, एउटै वर्णका हुन्छन्। तर अन्य मुलुकहरूमा यस्तो व्यवस्था पाइँदैन। अर्को विविधताको पक्ष विद्यार्थीहरूको सिक्ने क्षमता, सिकाइउपलब्धि, सिक्ने तरिका, आ-आफ्नो संस्कृतिबाट बनेका ज्ञान तथा सीपहरू ग्रहण गरेका विद्यार्थी आदि हुन्। अहिलेको २१ औँ शताब्दिमा कक्षाकोठाको विविधतालाई उच्च सम्पत्तिको रूपमा लिने एउटा दृष्टिकोण र अर्को पक्ष यी विविधता नै सिकाइका बाधकको रूपमा लिने दुई भिन्न दृष्टिकोण पाइन्छ। नेपालको सन्दर्भमा सहरी सरकारी विद्यालयमा पढ्ने विद्यार्थीहरूको भर्ना वा समग्र सरकारी विद्यालयहरूमा विद्यार्थीहरूको सिकाइउपलब्धि कम हुनुमा शिक्षकहरूले मूलत: यही विविधता नै मुख्य कारक ठान्छन्। अध्ययनहरूले पनि यिनै कुरालाई देखाउने गरेका छन्। भनिन्छ, आर्थिक एवम् सामाजिक रूपले तल्लो वर्गबाट आएका विद्यार्थीहरूलाई सामुदायिक विद्यालयहरूले अध्यापन गराउने र माथिल्लो वर्गबाट आएका विद्यार्थीहरूलाई निजी विद्यालयहरूले अध्यापन गराउने गर्छन्। अहिले यी दुई खाले विद्यालयको संरचनामा विद्यार्थीहरूको समग्र उपलब्धिलाई तुलना गर्दा निजी विद्यालयका विद्यार्थीहरूको गणितमा उच्च सिकाइउपलब्धि छ। उच्च वर्गबाट आएका विद्यार्थीहरूले गणितमा राम्रो उपलब्धि हासिल गर्दारहेछन् भन्ने सामान्यीकरण गरेर शिक्षकहरूले सुख पाउने अवस्था हुँदैन। तल्लो वर्गबाट आएका विद्यार्थीहरूलाई पनि उच्च

उपलब्धि हासिल गर्न सक्ने बनाउनु सामाजिक न्यायको सिद्धान्तका हिसावले पनि आवश्यक छ । तल्लो वर्गका विद्यार्थीहरूलाई राम्रो उपलब्धि लिन सक्ने बनाउन मूलतः यी विविधतामा सिकाइको अवसर कसरी समानरूपले परिचालित गर्ने भन्ने मुद्दामा शिक्षकहरू केन्द्रित हुनुपर्दछ । यी विविधतालाई भरपुर उपयोग गर्न सकेमा नै असल शिक्षक बनिन्छ । कक्षाकोठाको विविधताले सिक्ने तरिकामा फरकपन, सिक्नका लागि चाहिने आवश्यक आकाङ्क्षा, अवसर, समय सबै कुरामा फरक हुन्छ र शिक्षकले यी सबै पक्षहरूमा विचार पुऱ्याउनुपर्छ ।

सर्वप्रथम कक्षाकोठाको विविधतालाई पत्ता लगाउनु आवश्यक हुन्छ । विविधताको प्रकृति पहिचानपछि मात्र कस्तो शिक्षणसिकाइको वातावरण तयार पार्ने भन्ने टुङ्गो गर्न सकिन्छ । विविधताको पहिचानका लागि शिक्षकहरूले विभिन्न देशहरूले यसबारेमा अख्तियार गरेका तरिकाहरूको अध्ययन र आफ्नो परिवेशमा तिनीहरूको उपयोग नै मूल आधार हुन्छ ।

कक्षाकोठाभित्र भेटिने विविधताहरूमा लैङ्गिक, जातीय, भाषा, सांस्कृतिक, क्षेत्रीय, सिकाइ असक्षमता (Learning disability), सिकाइको तरिका र ढाँचामा व्यक्तिगत विविधता जस्ता विविधताहरू पर्छन् । यी विविधतालाई एकल सूत्रद्वारा सम्बोधन गर्न सकिँदैन । हरेक विविधताका बारेमा सैद्धान्तिक र व्यवहारिक दुवै अनुभव लिएर मात्र एउटा शिक्षकले यी विविधतालाई सम्बोधन गर्न सक्छ । उदाहरणका लागि कक्षाकोठामा भएका विद्यार्थीहरूको सिक्ने तरिकालाई मूलतः तीन वर्गमा बाँडेको पाइन्छ : शब्द वर्णनबाट सिक्नेहरू (verbal), हेरेर सिक्नेहरू (visual), र आफैँले काम गरेर सिक्नेहरू (tectile) । त्यस्तै विभिन्न नौ किसिमका बुद्धिहरू विद्यार्थीहरूमा पाइन्छ र न्यूनतम पनि एक विद्यार्थीमा २ ओटा बुद्धि हुन्छन् भन्ने मानिन्छ तर कोहीमा धेरै थरी नै पनि पाउन सकिने कुरा विद्वान्हरूले उल्लेख गरेका छन् । यस्तो विविधता स्वाभाविक रूपमा सबै कक्षाहरूमा भेटिन्छ । तर हाम्रो अहिलेको शिक्षणसिकाइ तरिका सबैका लागि एउटै मानेर एकै तरिकाबाट सिकाउने गरिएको छ । यसले नै हाम्रो विद्यालयहरूमा गणित सिकाउने तरिका अव्यवहारिक छ भन्ने पुष्टि गरेको छ । तसर्थ शिक्षकहरूले यो कुरालाई ख्याल गरी आफ्ना शिक्षणसिकाइ व्यवस्थापन गर्नुपर्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन

गणित शिक्षण गर्दा कक्षाकोठा विविधताको व्यवस्थापन कसरी गर्नुहुन्छ ? उल्लेख गर्नुहोस् ।

पाठ २: सामाजिक विविधताको पहिचान

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) समताको सिद्धान्तसँग परिचित हुन,

ख) विविधता पहिचानका तरिकाहरू व्याख्या गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) समताको सिद्धान्त

ख) विविधता पहिचानका तरिकाहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

क) समता (Equity) सिद्धान्त :

समताको अर्थ विभिन्न रूपले लगाउने गरिन्छ । समता विविधताको सन्दर्भमा मात्र परिभाषित हुने अवधारणा हो । समतालाई भौतिक पहुँच, समावेशीकरण र क्षमता वृद्धि, बहुसंस्कृति र विविधता एवम् कुनै विशेष सेवाहरूका आधारमा अर्थ लगाउने गरिन्छ (पावेल, १११) । सांस्कृतिक विविधताको अर्थमा समताको सिद्धान्त भन्नाले विभिन्न सांस्कृतिक सम्प्रदायबाट विद्यालयमा आएका विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूबीचको समान बुझाइ तथा एक अर्काबीच आदर गर्दै, एक आपसमा निहीत ज्ञान सिक्ने सिकाउने अवसरलाई समतासँग तुलना गरिन्छ ।

गणितको पाठ्यक्रम वा कक्षाकोठा शिक्षणसिकाइका सन्दर्भमा समताको सिद्धान्तले सबै प्रकारका विद्यार्थीहरूमा सिक्ने सिकाउने कार्यमा कायम गर्नु पर्ने समता भन्ने अर्थ लाग्दछ । यो सिद्धान्तअन्तर्गत:

(क) सबै विद्यार्थीहरूमा समान चाहनाको वृद्धि गराउने,

(ख) सबै विद्यार्थीहरूले बराबरी/समान सिकाइ गर्न सक्ने सिकाइ वातावरणको व्यवस्थापन गर्ने,

(ग) शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूलाई आवश्यक सम्पूर्ण सामग्रीहरूको उपलब्धतालाई सुनिश्चित गराउने जस्ता कुराहरू पर्छन् ।

गणित शिक्षामा समताको कुरालाई अमेरिकी गणित शिक्षकहरूको पेसागत सङ्गठन National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) ले सन् 1989 मा प्रकाशित गरेको Curriculum & Evaluation Standards देखि प्रखररूपमा उठाएको छ । सन् २००० मा त समता सिद्धान्तको विशेष व्याख्या नै गरेको छ । NCTM को समता सिद्धान्तले सबै विद्यार्थीहरूमा उच्च सिकाइ अभिलाषाको वृद्धि गराउनु, सबैका लागि प्रभावकारी सिकाइ अवसरको व्यवस्था गर्न सक्ने विधिहरू पहिचान गर्ने, विद्यार्थीहरू तथा शिक्षकहरूलाई आवश्यक पर्ने सम्पूर्ण सामग्रीहरू विना भेदभाव उपलब्ध हुनुपर्ने तीन

कुरालाई महत्त्व दिएको छ । पावेलले समतालाई बढी समावेशी ढङ्गमा परिभाषित गरेका छन् । उनका अनुसार हरेक विद्यार्थीलाई एउटा व्यक्तिको रूपमा पहिचान गर्नुपर्छ र उसको निश्चित आवश्यकताहरू, क्षमता र चाहनाका आधारमा शिक्षणका अवसरहरू, विषयवस्तुहरू र सिक्ने पद्धतिहरू निर्धारित हुनुपर्छ । यसरी हेर्दा समताले हरेकलाई उसको आफ्नो वास्तविकताअनुसार सिकाइमा अवसरहरू प्रदान गर्नुपर्ने भन्ने अर्थ लाग्छ । विद्यालयमा हरेक विद्यार्थीहरू अर्थपूर्ण सिकाइमा हरेकका विविधताहरू र मान्यताहरूलाई स्विकार्दै एक आपसको सहयोगमा हुने सिकाइ व्यवस्थापनबाट हुने सिकाइको अवस्थालाई सङ्केत गर्छ ।

समताको कुरा गर्दा उठाइएका तीन कुराहरूलाई समानताको आँखाले हेर्न हुँदैन । समता र समानता फरक कुरा हुन् । समान सिकाइको परिकल्पना र यथार्थता खोज्नु अप्राकृतिक हुन्छ । समानताले हरेक विद्यार्थीले उही शिक्षणबाट उत्तिकै मात्राको शिक्षण/प्रशिक्षण हासिल गर्नुपर्छ भन्ने मान्यता राख्छ । तर समताले हरेकको आफ्नो व्यक्तिगत विविधता (क्षमता, चाहना र आवश्यकता) अनुरूप चाहिने र सक्ने जति सिक्न सक्छ र आवश्यकताअनुसारको सिक्ने वातावरण दिनुपर्छ भन्ने हो । यसो भएमा विद्यार्थीहरूमा आउने उपलब्धि पनि समतामूलक हुन्छ । अर्को शब्दमा भन्दा गणित र विज्ञान जस्ता विषयहरूको सिकाइमा समताको कुरा केवल सिकाइका अवसरहरू पहुँचसँग मात्र सम्बन्धित नभई सिकाइउपलब्धि र चाहेको परिणामसँग पनि सम्बन्धित हुन्छ । NCTM standard (2000) ले समताको सिद्धान्तले समावेश गर्नुपर्ने मुख्य पक्षहरू निम्न ३ ओटा किटान गरेको छ :

१. समताले सबै विद्यार्थीहरूमा उच्च चाहना र महत्त्वपूर्ण अवसरहरूलाई सम्बोधन गर्नुपर्छ ।

२. समताले विद्यार्थीहरूमा रहेको विविधतालाई सामाजीकृत (Accommodate) गर्नुपर्छ ।

३. समताले सबै कक्षाकोठाहरूमा र सबै विद्यार्थीहरूमा साधन र सहयोगको आवश्यकतालाई ध्यान दिनुपर्छ ।

यी पक्षहरूलाई विभिन्न विषयहरूको र विभिन्न देशहरूको समताको सिद्धान्तलाई एउटै भाषामा व्यक्त गरिएको त छैन तर मूल आशय निम्न ४ सिद्धान्तमा आधारित भएर गणित सिकाइमा समता दिन सकिन्छ भन्ने विश्वास छ:

(क) उच्च अभिलाषा
(ख) सिकाइ अवसर
(ग) समायोजन
(घ) सहयोग ।

नेपालको गणित शिक्षामा समताको कुरा गर्दा पनि यी ४ पक्षहरू नै महत्त्वपूर्ण हुन्छन् । भनिन्छ उच्च आकाङ्क्षा र अभिलाषा नराखेमा त्यस्ता व्यक्तिहरूले उच्च सिकाइउपलब्धि लिन सक्दैनन् । उच्च आकाङ्क्षा र अभिलाषा व्यक्तिको सामाजिक सांस्कृतिक अन्तर्क्रियाले नै सिर्जना गर्छ । दबिएर बसेका समुदायबाट आउने बालबालिकाहरूले शिक्षाको अभिलाषा निकै कमले मात्र उच्च तहमा राख्ने गर्छन् । अक्सर यी समूहबाट आउने विद्यार्थीहरूले आफ्नो

अवस्थाका कारण माथिसम्म शिक्षाको पहुँच भएको अनुभूति पनि गरेका हुँदैनन् र उनीहरूले भोलिको जीवनमा समावेश हुने कार्यमा कति मात्रामा गणित जस्ता विषयको ज्ञान, सीपलाई प्रयोग गर्ने हो भन्ने जानकारी नै हुँदैन । यसर्थ आकाङ्क्षा नै कम हुनुका साथै व्यक्तिगत लगानी पनि कम हुन पुग्छ, फलस्वरूप उपलब्धिस्तर पनि कम हुन्छ । सँगसँगै अध्ययनहरूले अर्को कुरा पनि प्रमाणित गरेको छ कि शिक्षकले जुन विद्यार्थीहरूबाट कम आशा राख्ने गरेको छ, ती विद्यार्थीहरूको सिकाइउपलब्धि पनि कम नै पाइएको छ । कम आशा गरिएका विद्यार्थीहरूलाई शिक्षकले प्रदान गर्ने सिकाइ अवसर नै बढी आशा गरिएकालाई भन्दा कम पाउँछन् भन्ने कुरा अध्ययनले देखाएको छ । समताको सिद्धान्तले पाठ्यक्रम, शिक्षणसिकाइ अवसर, लगानी आदि पक्षमा ध्यान केन्द्रित गर्नुपर्छ भन्ने मान्यता राख्दछ ।

ख) विविधता पहिचानका तरिकाहरू

व्यक्तिगत स्थानीयदेखि सामूहिक र अन्तर्राष्ट्रिय अनुभवहरू, सिद्धान्त, अनुसन्धान एवम् अवलोकनबाट विविधता पहिचान गर्न सकिन्छ । विविधता पहिचानका लागि सामाजिक, सांस्कृतिक इतिहास, सामाजिक अस्तित्व र पहिचानको निर्माण पद्धति सबै नै महत्त्वपूर्ण साधन र स्रोतका रूपमा पर्छन् । सामान्यतया कक्षाकोठाको विविधता पहिचानका लागि निम्न प्रविधिहरू प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ :

१. अवलोकन (Observation) :

शिक्षकले कक्षाशिक्षणको क्रममा, विद्यार्थीहरूको सामाजिक र आर्थिक अवस्थाले सिर्जना भएका विविधतालाई अवलोकन गर्न सक्छन् । यो औपचारिक र क्रमबद्धरूपमा गर्नुका साथै अनौपचारिक रूपमा दुवै तरिकाले हुन्छ । शिक्षकले विभिन्न घटनाक्रमहरूको टिपोट, बानी, बोली व्यवहार, कक्षामा साथीहरूसँग गर्ने सहकार्य आदिका अभिलेखहरू राख्दै गएमा कक्षाकोठाभित्रका विभिन्न विविधता र ती विविधताले गणित सिकाइमा पर्दै गएको असरलाई शिक्षकले पहिचान गर्न सक्छन् । यो अवलोकन सामान्य रूपमा कक्षाका सबै विद्यार्थीहरूका विशेष समूहका लागि केन्द्रित भएर गर्न सकिन्छ । यी दुवै तरिकाले शिक्षकलाई कक्षाकोठामा रहेका विद्यार्थीहरूको सिक्ने क्षमता, चाहनाको तह, सिकाइका लागि उपयोग गर्ने समय र अवसर, परिवारबाट हुने/पाउन सक्ने सहयोग आवश्यक सहयोगको अवस्था जस्ता पक्षहरूमा राम्रो ज्ञान हुन्छ । यही ज्ञानका आधारमा नै नियमित एवम् सुधारात्मक कक्षाहरूको व्यवस्थापन गर्न शिक्षकलाई आधार मिल्छ । उदाहरणका लागि कक्षाकोठामा नजान्ने विद्यार्थीहरूले अक्सर गरी आफूले नबुझेको, नजानेको कुरा प्रस्टसँग सोध्न सक्दैनन् । यसको कारण हाम्रा कक्षाकोठामा हुने सम्बन्धले मात्र जान्ने विद्यार्थी र शिक्षकबीचको अन्तर्क्रियालाई मान्यता प्रदान गर्ने गरेको हुन्छ । यो तथ्यका आधारमा सिकाइ अवस्था कमजोर भएका विद्यार्थीहरूलाई कसरी सहयोग गर्ने भन्ने योजना बनाउन सकिन्छ ।

२. अनुसन्धान (Research):

घटना अध्ययन तथा सर्भे अनुसन्धानका आधारमा शिक्षकले कक्षाकोठाको विविधतालाई पत्ता लगाउन सक्दछ । कक्षाकोठामा अध्ययनरत विद्यार्थीहरूको व्यक्तिगत विवरण, शैक्षिक उपलब्धिको स्तर, पारिवारिक अवस्था, सहयोग आदिका बारेमा खोजविन गरेर विविधताबारे थाहा हुन्छ । गणितमा कुन खाले विद्यार्थीहरूको उपलब्धि स्तर कस्तो छ भन्ने थाहा पाउन स्तरीकरण गरिएको प्रश्नहरूको सङ्ख्याको आधारमा परीक्षा लिएर, प्राप्ताङ्कको विश्लेषण गरी उपलब्धिमा रहेको विविधतालाई निर्क्यौल गर्न सकिन्छ ।

३. साहित्यहरूको अध्ययन:

कक्षामा हुने विभिन्न विविधतालाई संसारभरिमै चासोका साथ हेरिएको विषय हो । यस क्षेत्रमा भएका अध्ययन र अनुसन्धानका नतिजाहरूलाई प्रकाशित गरिएको हुन्छ । यी सामग्रीहरूको अध्ययनबाट कक्षाकोठामा हुन सक्ने विविधताहरूको स्रोतहरूको पहिचान गर्ने आधार प्राप्त हुन्छ । त्यस्तै यी साहित्यहरूका विविधतालाई उपयोगमा ल्याएर गणित शिक्षामा गरिएको सुधारका नमुनाहरू पनि पाइन्छन् । यसले हाम्रो विद्यालयका कक्षाकोठामा गणित सिकाइको सवालमा केन्द्रित हुने गरी के कति र कस्ता पक्षहरूको अध्ययन गर्नुपर्छ भन्ने आधार दिन्छ र सोहीअनुसार विविधता पहिचान गर्न सकिन्छ ।

४. श्रुति सङ्कलन (Collecting Hear-say):

गणित सिकाइका सम्बन्ध विधिमा मिथकहरू (myths) समाजमा प्रचलित रहेका हुन्छन् । यी मिथकहरू कक्षाकोठाको विविधतालाई बढावा दिने स्रोतहरू हुन सक्छन् । विभिन्न मानिसहरूले कसले गणित सिक्न सक्छ ? कसरी सिक्न सक्छन् ? गणित कसको ज्ञान हो ? जस्ता : मुद्दाहरूमा केन्द्रित भएर बनेका मिथकहरूबाट पनि कक्षाकोठाको सिकाइ विविधताहरू, आकाङ्क्षामा रहेका विविधताहरू सिक्ने तरिकाका विविधताहरू पहिचान गर्न सकिन्छ । जस्तै: हाम्रो समाजमा गणित राम्ररी जान्ने हुनु जन्मँदैदेखि गणितीय दिमाग भएर हो भन्ने मान्यता छ । गणितमा कमजोर हुनेहरूले अरू कारणबाट कमजोर हुन पुगेको नभई उसँग गणितीय दिमाग नभएर नै सिक्न नसकेको भन्ने मान्छन् । यसबाट कक्षाकोठामा प्रस्ट दुई किसिमका विद्यार्थीहरू भएको पहिचान हुन्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन

गणित शिक्षण गर्दा विविधता पहिचान अपनाउनुपर्ने सिद्धान्त र तरिकाका सम्बन्धमा माथिको अध्ययनबाट के कुरा अपुग जस्तो लाग्छ ? उल्लेख गर्नुहोस् ।

पाठ ३: सामाजिक विविधताको सम्बोधन

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) विभिन्न विविधताहरूको सम्बोधन गर्ने उपायहरू पहिचान गर्न,

ख) सामाजिक विविधताले गणित सिकाइका सम्बन्धमा बनाएका गलत अवधारणाहरूलाई सुधार गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु

क) विविधताहरू सम्बोधन कसरी गर्ने ?

ख) जातीय विभेद

ग) भाषिक विभेद

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

क) विविधताहरूको सम्बोधन कसरी गर्ने ?

लैङ्गिक विविधताका सन्दर्भमा संसारभरिमा नै महिलाहरूको गणित विषयको उपलब्धिस्तर 90 को दशकसम्म कम भएको अनुसन्धानहरूले देखाएका छन् । सन् 90 पछिका विभिन्न अध्ययनहरूमा छात्राहरूको गणितको उपलब्धिस्तर छात्रहरूको सरह रहेको पाइन्छ । त्यस्तै अहिलेसम्म पनि गणित र गणित प्रयोग हुने विधाहरू/विषयहरू जसलाई पुरुषको अध्ययन क्षेत्र र अन्य विधाहरू भाषा, सामाजिक अध्ययन, गृहविज्ञान जस्ता क्षेत्रहरूलाई महिलाहरूको अध्ययन क्षेत्र भन्ने गरेको पाइन्छ । नेपालको सन्दर्भमा पनि यो अवस्था कायम छ । महिला गणित शिक्षकहरू कम हुने, केटीहरूले गणित र विज्ञान विषय लिएर पढ्ने सङ्ख्या विद्यालय तथा कलेजहरूमा ज्यादै न्युन हुने जस्ता तथ्यहरूले गणित अध्ययन अध्यापनमा लैङ्गिक विविधता प्रस्ट हुन्छ । एक अर्को अध्ययनले केटीहरूमा तर्क गर्ने, प्रमाण गर्ने गणितीय क्षेत्रहरूमा भन्दा भाषा, व्याख्या विश्लेषण, ज्ञान, गणना विधि जस्ता क्षेत्रहरूमा राम्रो उपलब्धि हासिल गर्न सकेको, तुलनात्मक रूपमा केटाहरूलाई उछिन्न सकेको पनि देखाएको छ ।

यी विविधताहरू र यस्तै अन्य विविधताहरू हरेक शिक्षकले आ-आफ्नो कक्षाको विद्यार्थीहरूमा कस्तो छ पत्ता लगाउनुपर्छ । सामान्यतया यी विविधतालाई न्यूनीकरण गर्ने उपायमा सामाजिक, सांस्कृतिक रूपमा रहेको गलत अवधारणाहरूलाई हटाउन सबै जनसमुदायमा जागरण कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुपर्छ । छात्राहरूमा रहेको गणित उनीहरूले पढ्ने विषय होइन भन्ने विश्वासलाई बदल्नुपर्छ । यसका लागि सफल उदाहरणहरूको प्रस्तुति जरुरी हुन्छ । साथै सबैभन्दा आवश्यक र महत्त्वपूर्ण कुरो 'सिकाइ अवसरहरू'को पहुँच बढाइदिनु पनि हो । सामान्यतया कक्षाकोठमा केटीहरूले कम प्रश्न सोध्ने गर्छन्, भलादमीपन बढी हुन्छ । घरको अवस्थामा पनि उनीहरूले सिक्ने समय कम नै पाएका हुन्छन् र घर परिवारले केटीहरूबाट ठूलो अपेक्षा राखी दिएको अवस्था कमै पाइन्छ । यी सम्पूर्ण पक्षहरूलाई कक्षा शिक्षणका क्रममा ध्यान दिनुपर्छ । कम समयमा धेरै सिक्न सक्ने अवस्था कक्षाकोठाभित्र प्रयोगमा आएको हुनुपर्छ । अहिले जस्तो शिक्षकले कालोपाटीमा एउटा हिसाब गर्न दिने, ५ मिनेटमा विद्यार्थीहरूले सक्छन् र शिक्षकले एउटा/एउटा कपी हेर्दै जाँदा २० मिनेट सकिने अवस्थाको

शिक्षण पद्धति अपनाएमा सिकाइ अवसरको वितरण न्यायोचित हुन सक्दैन । त्यसैले शिक्षणसिकाइ पद्धतिमा नै परिवर्तन गरी एकले अर्कालाई र एक आपसमा काम गरेर सिक्ने अवसर र त्यसमा शिक्षकले सहयोग गरिदिने शिक्षणसिकाइ विधिहरू बढी मात्रामा प्रयोगमा ल्याउनुपर्छ । अर्को ध्यान दिनु पर्ने कुरा सिक्ने तरिका पनि हो । कक्षामा रहेका विद्यार्थीहरू धेरैजसोको धारणा शिक्षकले व्याख्या, विश्लेषण गरिदिएमा मात्र सिक्न सकिन्छ भन्ने छ भने समूह कार्यमा लगाउँदा सिकाइ नहुने अवस्था पनि आउँछ । कुन तरिकाले सिक्ने खालका विद्यार्थीहरू छन्, कुन विषयवस्तुलाई कुन तरिकाको शिक्षण गर्दा सिकाइ बढी हुन्छ, स्रोत साधनको अवस्था के छ ? यी सबै अवस्थालाई मध्यनजर गरी सिकाइको व्यवस्थापन गर्न सके गणितमा देखिएको लैङ्गिक विविधता कम गर्दै लैजान सकिन्छ ।

ख) जातीय विभेद

गणितमा विद्यार्थीहरूले उपलब्धिस्तरलाई हेर्दा सामान्यतया तथाकथित उच्च जातका विद्यार्थीहरूका उपलब्धिस्तर माथि छ । विद्यालय शिक्षामा माध्यमिक तहसम्म आइपुग्नेहरूको सङ्ख्या पनि तथाकथित तल्लो जातिका विद्यार्थीहरू निकै कम छ । भर्खरै भएको (सन्२००६) सिन्धुपाल्चोक जिल्लाका विद्यार्थीहरूको कक्षा १० को पाठ्यक्रममा आधारित अध्ययनमा दलित समुदायबाट आएका विद्यार्थीहरूले ल्याएको उपलब्धि अङ्क अरू जाति, जनजातिहरूको भन्दा बढी देखियो । यसले के सङ्केत गरिरहेछ भने सिकाइको अवसरमा समानता, गरिबी न्यूनीकरण र जातीय समावेशीकरण प्रयोग भएको शिक्षणसिकाइ वातावरण भएमा प्रचलित बनिबनाउ मान्यता उच्च जातकाले मात्र गणितमा राम्रो अङ्क ल्याउँछन् भन्ने कुरालाई गलत साबित गर्छ । सामाजिक संरचनाभित्र देखिने जातीय विभेद, गरिबी र सामाजिकरूपले बहिष्कृत चिनारीले शिक्षा आर्जनका अवसरमा कमी गराउँछ र फलस्वरूप गणितमा उपलब्धिस्तर कम हुन पुग्छ । अन्य मुलुकहरूको अध्ययनहरूमा पनि खास गरी अङ्ग्रेजी भाषी मुलुकहरूमा एसियन - अमेरिकन, अफ्रिकन - अमेरिकन जस्ता जातीय विद्यार्थीहरूको उपलब्धिस्तर कम भएको भन्ने देखिएको छ । बेलायत, अमेरिका, अस्ट्रेलियाका अध्ययनहरूले पनि त्यहाँ रहेका विभिन्न जातिहरूका विद्यार्थीहरूको गणित सिकाइउपलब्धिमा फरक भएको अवस्था देखिएको छ । यो अवस्थालाई न्यूनीकरण गर्न जातिअनुसारको भाषा र गणितमा प्रयोग हुने भाषाको अर्थमा हुने फरकले गणित सिकाइमा पर्ने असर र न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू प्रयोग गरी कार्यमूलक अनुसन्धानबाट निरन्तर गणित शिक्षण सुधार गरिरहेका उदाहरणहरू साहित्य अध्ययनमा पाइन्छ । जाति-जातिबीचमा देखिने गणितको सिकाइउपलब्धिको अन्तरको मूल कारण - जातीय पहिचानका विषयहरू भाषा, संस्कृति र यसमा गणितको प्रयोगको अवस्था, परिवारले दिने शिक्षाप्रतिको महत्त्व आदि पक्षहरूमा निर्भर छ । गणित पाठ्यक्रमले प्रयोगमा ल्याउने शब्दावली र व्यवहारमा प्रयोगमा हुने शब्दावलीबीचको स्तर र अर्थ मिल्ने जातिका विद्यार्थीहरूको उपलब्धि राम्रो हुने कुरा भाषा र गणितको उपलब्धिबीचको सहसम्बन्ध बारेमा भएका अध्ययनहरूले देखाएको छ । यसले जातीय भाषा र संस्कृतिको आधारमा कक्षाकोठामा गरिने शिक्षणलाई शिक्षकहरूले व्यवस्थित गर्नुपर्छ । तल्लो जाति भन्ने मान्यताले यी वर्गबाट आएका विद्यार्थीहरूमा शिक्षकसँग प्रश्न सोध्न एवम् साथीहरूसँग मिलेर काम गर्न पनि असजिलो मान्छन् । यसका लागि कक्षाकोठामा

प्रत्यक्षरूपमा नदेखिने तर अप्रत्यक्षरूपमा रहेको जातीय विभेदको व्यवहार कक्षाकोठाबाट हटाउने प्रयास गर्नुपर्छ ।

पश्चिमी मुलुकहरूमा जतिबेला IQ टेस्टलाई विद्यार्थीहरूको सिक्ने क्षमता जाँच्ने आधारका रूपमा प्रयोग गरिन्थ्यो, काला जातिका विद्यार्थीहरूले कहिल्यै पनि गोरा जातिका विद्यार्थीसरह अङ्क प्राप्त गर्न नसकेकाले उनीहरूलाई तल्लो तहको कामका लागि मात्र उपयुक्त दिमाग भएका जातिका रूपमा लिई कालामाथिको उत्पीडन बढाइएको थियो । कक्षामा गरिने प्रश्नहरू, पाठ्यक्रममा समावेश गरेका ज्ञान, समस्यामा प्रस्तुत परिवेश सबै नै गोरा जातिका दैनिक जीवनशैली र संस्कृतिबाट लिने हो भने काला जातिका विद्यार्थीहरूको असफलता निश्चित नै हुन्छ । यो सामान्यीकरण नेपालको सन्दर्भमा पनि लागू हुन्छ, तसर्थ कक्षाकोठामा प्रयोग गरिने उदाहरणहरू शाब्दिक समस्याहरूलाई विविधतालाई हेरेर गरिनुपर्छ जसले गर्दा सिकाइमा सहजता हुन्छ । निर्देशित एकै खाले भाषा र उदाहरणबाट गरिने शिक्षण विधिले समावेशी शिक्षण विधिलाई लिँदैन । विविध तरिकामा समूह-समूहमा बसेर सिक्न पाउने अवसर हुँदा स्थानीय उदाहरणहरू आफ्नो परिवेशबाट लिन सकिने स्वतन्त्रता हुन्छ र यसमा शिक्षकले सहयोग गर्नुपर्ने हुन्छ । यस्तै अन्य पक्षहरूमा पनि शिक्षक बढी नै प्रतिविम्बित (Reflecting) हुनुपर्छ ।

ग) भाषिक विभेद

भाषिक विभेद जातीय प्रश्नसँग गाँसिएको विषय हो । नेपाल र अन्य मुलुकहरूको सन्दर्भमा पनि भाषिक पक्ष जात जातिमा नै केन्द्रित हुन्छ । गणितको सिकाइमा भाषाको महत्त्व निकै छ । अङ्ग्रेजी भाषी मुलुकहरूमा अन्य भाषा मातृभाषा भएका विद्यार्थीहरूले गणित सिक्न परेका अप्ठ्याराहरू, गणितको भाषा र अन्य भाषा सिकाइमा सम्बन्ध जस्ता बारेमा अध्ययन भएका छन् । चोकिङ र चिपम्यान (1999) ले भाषा र गणित क्षमताकोबीचको सम्बन्ध बारेमा अध्ययन गरेका थिए । अङ्ग्रेजी दोस्रो भाषा भएका विद्यार्थीहरूको गणितको उपलब्धि पहिलो भाषीको भन्दा कम पाइयो । भाषा माध्यमले गणितको क्षमता वृद्धिमा असर गर्छ भन्ने कुरा उनले देखाएका छन् । साथै अन्य भाषा सिक्न सजिलो हुने र गणित आफैँमा पनि एक भाषा भएकाले यो सिक्न कठिनाइ हुने कारण खोज्नु पर्ने देखिन्छ । विभिन्न तत्त्वहरूले गणितका उपलब्धिमा असर पारेको हुन्छ । जस्तै: पूर्व ज्ञानको अवस्था (entry level knowledge), विद्यालय र घरमा प्राप्त सिकाइको मौका (Learning opportunities at school and home)/उत्प्रेरणा (Motivation) लगायत सांस्कृतिक र पारिवारिक अवधारणाहरूले विद्यार्थीहरूको गणितप्रतिको अवधारणा निर्माणमा सहयोग गरेका हुन्छन् । गणितीय शाब्दिक समस्यालाई गणितीय सङ्केतहरूमा रूपान्तरण गर्ने समस्या सबैभन्दा टड्कारो रूपमा पाइएको छ (Cocking R.R, and Chipman, S. "Conceptual issues related to mathematics achievement of language minority children'. In Cocking, R.R. and Mastre, J.P. "Linguistic and cultural influence on learning mathematics". Hillsdale: Erlbaun 1988, pp. 17-88) । यो समस्या भाषा र गणितीय आधारभूत शब्दावलीको ज्ञानको अभावमा भएको हो भन्ने निष्कर्ष छ । भाषाको कारण गणित सिकाइमा पर्ने असर न्यूनीकरणको मुख्य उपाय कक्षा शिक्षणका बेला

यसखाले विद्यार्थीहरूलाई भाषामा अधिकतम् प्रयोगको मौका दिनुपर्छ, गणितीय ज्ञान र व्यवहारमा बढी अवसर (exposure) प्रदान गर्नुपर्छ । गणितीय समस्या विद्यार्थीहरूलाई नै बनाउन लगाउने, भएका समस्यालाई आफ्नो भाषाको संरचनामा पुनर्संरचित गर्न लगाउने जस्ता कार्यहरूले भाषा र गणितको अवधारणाबीचको सम्बन्धलाई बढाउँछ । कतिपय अवस्थामा शिक्षकहरूले भाषिक क्षमता कम भएका विद्यार्थीहरूबाट कम गणितीय उपलब्धिको आशा गर्ने र सोहीअनुसारको सिकाइउपलब्धि हासिल गराउने कारणले यस्ता विद्यार्थीहरूमा गणितप्रति नकारात्मक भावको सिर्जना हुने र अवसर (exposure) पनि कम हुने हुँदा उपलब्धिस्तर खस्केको खस्क्यै हुने अवस्था पनि अध्ययनले देखाएको छ ।

नेपालमा यसखाले अध्ययनहरू निकै नै कम छन् । तथापि विद्यार्थीहरूले आफ्नो शैक्षिक उपाधि लिनका लागि गरेका स-साना अध्ययनहरूले पनि भाषा र गणितको सम्बन्धलाई सह-सम्बन्धित ठहऱ्याएको छ । प्राथमिक कक्षामा मातृभाषाको उपयोगबाट गणित सिकाउँदा र नेपाली भाषामा मात्र सिकाउँदा उपलब्धिमा स्पष्ट फरक पाइयो । यसबाट संज्ञान विकास धेरै हदसम्म भाषा-आधारित क्रियाकलापमा निर्भर रहन्छ भन्ने सिद्धान्तलाई समर्थन मिल्छ । किहिस्टी (1995) ले कक्षाकोठामा हुने अन्तर्क्रियालाई शिक्षकले नै निर्मित गर्ने हो र यो नै अङ्ग्रेजी दोस्रो भाषा हुने विद्यार्थीहरूका लागि अङ्ग्रेजी भाषा पठनपाठनको भाषा हुँदा सिकाइमा असर पार्ने अवस्था हो । उनले शिक्षकको भूमिकालाई नै प्रमुख स्थान दिएका छन् । यस्तो अवस्थामा उपयुक्त तहसम्मको द्विभाषीय शिक्षण पद्धतिलाई पनि प्रयोगमा ल्याउनु पर्ने हुन्छ । तर नेपालको सन्दर्भमा नेपाली भाषी विद्यार्थीहरूले कक्षाकोठामा स्थानीय भाषाको प्रयोग गर्दा आपत्ति जनाएको अवस्था अध्ययनको क्रममा पाइएको थियो । कहिलेकहीँ कक्षाकोठाको शिक्षणमा नेपाली माध्यम भाषा भनेर नियमले तोकेको अवस्थामा अन्य भाषा कहिलेकाहीं प्रयोगमा ल्याउँदा कक्षाकोठामा सौहार्द वातावरण भन्दा पनि तनाव पनि आउन सक्छ । यसर्थ शिक्षक यो पक्षमा निकै सतर्क हुनुपर्छ । त्यस्तै मोली (1990) ले बौद्धिक विकास सामाजिक र सांस्कृतिक परिवेश र क्रियाकलापबाट अलग हुन सक्दैन भनेका छन् । केटाकेटीहरूले गणितको भाषा विचार गर्ने, थाहा पाउने र कुराकानी गर्ने प्रक्रिया वास्तवमै सामाजिक र सांस्कृतिक माध्यमबाट हुन्छ । यो प्रक्रिया व्यक्तिहरूबीचको अन्तर्क्रिया र साझा सहमतिका अर्थहरूलाई ग्रहण गर्ने कार्यबाट मात्र भएको हुन्छ । विद्यार्थीहरू एक आपसमा कुराकानीबाट सहकार्यबाट त सिक्न सक्छन् होला तर यी सबै कुराहरूको सम्भावना परिपक्व शिक्षकको व्यवस्थापनमा नै भर पर्छ । यसर्थ भाषिक विविधताले गणित सिकाइमा परेको अप्ठ्यारोलाई अरूले होइन शिक्षकहरूले नै माध्यमको रूपमा बसेर सच्याउन सक्छन् भन्ने कुरा अध्ययनले सावित गरेको छ ।

भाषाको कारणले गणितको सिकाइमा परेका असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्न प्रयोगमा आएका शिक्षण तरिकाहरू, जस्तै : समूह कार्यको प्रभावकारी प्रयोग, केहिन (1980) का अनुसार स्तर बराबरी गर्ने कार्य (Status equilization) र परियोजना कार्य रहेका छन् । समूह कार्यबाट हुने सिकाइमा सबैभन्दा ठूलो खराबी भनेको सबैले बराबरी काम नगर्ने र समूह कार्यको परिमाणलाई मात्र सबैले सिके भन्ने मान्यताले कमजोर भाषाको स्तर भएकालाई माथि उठाउनुको सट्टा झन् तल लैजान पनि सक्छ । तसर्थ नयाँ विधिहरूको प्रयोग गर्दा यस्ता

पक्षमा ध्यान दिनुपर्छ । शिक्षक निर्देशित शिक्षण विधि प्रयोग गर्दा शिक्षकले भाषाको प्रयोगलाई मध्यस्थताको सिद्धान्त अँगालेर गर्नुपर्छ । औपचारिक र उच्चस्तरको भाषा (नेपाली) प्रयोग गरी कक्षाकोठामा शिक्षण गर्दा नेपाली दोस्रो भाषा हुनेका लागि कहाँ अप्ठ्यारो पर्‍यो सो बुझ्नुपर्छ र आवश्यक मात्रामा व्यक्तिगत सरसल्लाह वा सिकाउँदा मातृभाषालाई पनि प्रयोगमा ल्याउनुपर्छ । कतिपय भाषाभाषीहरूमा गणितीय भाषामा प्रयोग हुने पदावलीहरूको अर्थ र ती भाषामा प्रयोग हुनेको अर्थ समान हुने बेला यी खाले विद्यार्थीहरूलाई गणित बुझ्न निकै सजिलो पर्छ भने अरूका लागि कठिन । तसर्थ शिक्षक मध्यस्थकर्ता, सिक्ने वातावरणका निर्माणकर्ता, सहयोगी सबै हिसाबमा भाषाले सिर्जना गर्न सक्ने गणित सिक्ने समस्यालाई ध्यान दिनुपर्छ ।

यी मुख्य तीनओटा विभेदको अलावा क्षेत्रीयताका हिसाबले, आर्थिक अवस्थाका हिसाबले पनि गणित सिकाइमा असर पारेको हुन्छ । यी सम्पूर्ण विविधताको पक्षहरूमा शिक्षकले मात्रै नियन्त्रण गर्न सक्छन् भन्ने होइन । कतिपय सवालहरूमा शिक्षकले सुधार गर्न सक्छन्, कतिपयमा सहयोगी मात्र बन्न सक्छन् । सामाजिक र भौगोलिक विविधताले गणित सिकाइमा हुने असरलाई जनचेतना, र कार्यक्रमहरूको प्रस्तावबाट शिक्षकले सहयोग गर्नुपर्छ । सामान्यतया कक्षाकोठाको विविधतालाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरूलाई ३ ओटा वर्गमा वर्गीकृत गर्न सकिन्छ :

१. सिकाइका अवसरको वृद्धि र समता उपलब्ध गराएर (Increasing learning opportunities in the class and maintain equity participation in distribution)।
२. विद्यार्थीहरूमा रहेको गरिबीको न्यूनीकरण (Poverty reduction in students)।
३. समावेशी कक्षाकोठाको वातावरण (Inclusive classroom environment)।

गणित शिक्षक एउटा पेडागोजिस्टको रूपमा रहँदा यी तीन पक्षहरूमा ध्यान पुर्‍याउन सकेमा गणितको सिकाइ सबै खाले विद्यार्थीहरूमा प्रभावकारी हुन सक्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन

माथिको अध्ययनबाट विविधताहरूको सम्बोधन विना कक्षा शिक्षण प्रभावकारी हुन सक्दैन भन्ने कुरा पुष्टि गर्नका लागि बुँदाहरू टिपोट गर्नुहोस् ।

पाठ ४: सिकाइ शैलीगत विविधता र शिक्षणसिकाइ व्यवस्था

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) सिकाइ शैलीगत विविधताहरू पहिचान गर्न,

ख) सिकाइ शैलीगत विविधताका आधारमा शिक्षणसिकाइ व्यवस्थापन गर्न,

ग) गणित सिकाइ असक्षमता पहिचान गर्न, र

घ) गणित सिकाइ असक्षमताका आधारमा शिक्षणसिकाइ व्यवस्थापन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु

क) सिकाइ शैलीगत विविधता र शिक्षणसिकाइ व्यवस्था

ख) गणितसिकाइ असक्षमता

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

क) सिकाइ शैलीगत विविधता र शिक्षणसिकाइ व्यवस्था

विद्यार्थीहरूमा निहीत सिकाइका शैलीअनुसार शिक्षकले सिकाइ व्यवस्थापन गर्नुपर्छ । अहिलेसम्म सात किसिमका सिकाइ शैलीहरू भएका विद्यार्थीहरूका पहिचान भएको छ । हामीले पनि कक्षाकोठामा शिक्षण गर्ने बेला वा सिकाइका लागि परियोजना कार्यहरू, सहयोगात्मक सिकाइ व्यवस्थापन आदि शिक्षणसिकाइको विधि तथा प्रविधिहरू प्रयोगमा ल्याउँदा विद्यार्थीहरूमा निहित सिकाइ शैलीहरूलाई राम्ररी नियाल्नुपर्छ । सिकाइका शैलीअनुसार नै शिक्षण गर्नु वा शिक्षणसिकाइको व्यवस्थापन गर्नुपर्छ । सिकाइलाई आधुनिकीकरण गर्न सर्वप्रथम सिकारुको प्रकारको निर्धारण र त्यसपछि सिकारुको सिक्ने शैलीअनुसारको पाठ सञ्चार गर्नुपर्छ । सिकाइ शैलीहरू सात किसिमका हुन्छन् जुन यस प्रकार छन् :

१. **भाषिक शैली भएका विद्यार्थी (Linguistic):**

यसप्रकारका विद्यार्थीहरू पढ्न, लेख्न र बोल्न मन पराउने खालका हुन्छन् । यिनीहरूमा तथ्यहरू, घटनाहरूलाई सजिलोसँग स्मरण गर्न सक्ने क्षमता हुन्छ । सजिलैसँग भाषिक अर्थमा देखिने समानता र फरकलाई बुझ्न सक्छन् । यसर्थ यसखाले सिकारुका लागि व्याख्यानबाट बढी सिक्न सक्छन् । साथै पुस्तकहरूको अध्ययनमा रुचि राख्ने हुँदा अध्ययनबाट गर्ने परियोजना कार्यहरूबाट पनि सिक्न सक्छन् । यस खाले विद्यार्थीहरूमा तार्किकपना, विभिन्न चलहरूबीचको सम्बन्धलाई स्थापित गर्ने क्षमता कम भएको हुँदा गणित सिकाइमा विशेष ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ ।

२. **तार्किक शैली भएका विद्यार्थी (Logical):**

यसखाले विद्यार्थीहरू गणितको सिकाइमा निकै दिलचस्पी राख्ने खालका हुन्छन् । यी खालका विद्यार्थीहरू खुलस्त किसिमले प्रश्नहरू सोध्ने, एक चिज र अर्को चिजबीचको के कस्तो सम्बन्ध छ सजिलै देख्न सक्ने, कुनै सम्बन्धहरू के कारण बनेका हुन् त्यसको अर्थ लगाउन खप्पिस हुन्छन् । यी खालका विद्यार्थीहरूलाई गणित सजिलो विषयमा पर्छ । यस खालका विद्यार्थीहरू गणितीय संरचना र स्वरूपमा आफैं काम गरेर सिक्न सक्छन् । लामो

समयसम्म काम गरिरहनु पर्दा पनि झर्को मान्दैनन् । व्यक्तिगत अभ्यास, समूहकार्य, परियोजना, स्वअध्ययन सबै तरिका यिनीहरूको शिक्षणमा उपयुक्त हुन्छ ।

३. **Spatial:**

यसखाले विद्यार्थीहरू हरेक वस्तुलाई दृश्यात्मक तवर (visualized) बाट हेर्न चाहन्छन् । विषयवस्तुलाई शब्दबाट व्याख्या गर्न, शब्दबाट व्याख्या गरिएका चिजहरूलाई पढ्न भन्दा चित्रात्मक तरिकाबाट व्यक्त गर्न र चित्रात्मक तरिकाबाट व्यक्त वस्तुलाई अध्ययन गर्न तयार हुन्छन् । यी खाले विद्यार्थीहरू कलाप्रेमी हुन्छन् । यसर्थ यिनीहरूलाई सिर्जनात्मक बन्न, प्राकृतिक रूपको चिन्तक बन्नतिर शिक्षणसिकाइ कार्यकलाप व्यवस्था गर्नुपर्छ । यिनीहरू दिमागी आँखा (Mind's eye) प्रयोगमा खप्पिस हुन्छन् । यिनीहरूलाई राम्ररी व्यवस्थित गर्न सके कडा परिश्रमी पनि बन्न सक्छन् । गणित सिकाउनभन्दा चित्रकला, कलात्मक डिजाइनको तयारी गर्ने साथै इन्जिनियरिङ ढाँचाहरू सिकाउन यस खाले विद्यार्थीलाई सजिलो हुन्छ । गणित सिकाउन विद्यार्थीहरूको सिक्ने शैलीअनुसारको विधि एवम् प्रविधि प्रयोगमा ल्याउनुपर्छ । कम्प्युटर गेम, ढाँचा, पजल्सहरू, visualized समस्याहरू, आधारभूत गणितीय धारणा र सिद्धान्त सिकाइ यस खाले विद्यार्थीको लागि उपयोगी हुन्छ ।

४. **म्युजिकल विद्यार्थी (Musical) :**

विद्यार्थीहरू जो बाटोमा हिँड्दा, यताउता गर्दा पनि गीत गुन्जाइरहन्छ त्यस्ता विद्यार्थी प्राय:जसो म्युजिक बजाएर पढ्न रुचाउँछन् । यिनीहरूको सिकाइ शैली गणित सिक्नका लागि भन्दा म्युजिक अध्ययनमा उपयोगी हुन्छ । ठूला गणितज्ञ र गणित प्रयोग गर्ने क्षेत्रको अध्ययनमा त्यति रुचि नभए पनि आफ्नै विषयको अध्ययनका लागि पनि गणित चाहिन्छ । तसर्थ भावात्मक वस्तुलाई ठोस रूपमा व्यक्त गर्न सक्ने स्वभाव भएकाले त्यसैअनुसार गणित सिकाइ व्यवस्थापन गर्नुपर्छ । यी विद्यार्थीहरूलाई गणित सिकाउने तरिका र तार्किक शैली भएकाका एउटै शैलीको शिक्षण विधि चलाउने अहिलेको तरिकाले विद्यार्थीहरूले राम्ररी सिक्न सकेन भनेर चिन्ता लिनु स्वभाविक छैन ।

५. **शारीरिक गति शैलीका विद्यार्थी (Bodily):**

सधैंजसो खेल्न, दौड्न मन पराउने स्वभाव भएका विद्यार्थीहरू यसमा पर्छन् । यिनीहरू हरेक वस्तुलाई हातले छुने, चलाउने, नाप्ने, अवलोकन गर्ने कार्यबाट सिक्न चाहन्छन् । यस्ता विद्यार्थीहरू मूलत: खेलकुद, शारीरिक व्यायामजस्ता सीप सिक्न उत्सुक र ल्याकत राख्दछन् । गणित सिक्ने चाहना दोस्रो दर्जामा नै पर्छ । यसर्थ यस्ता विद्यार्थीलाई सामग्रीहरू चलाउने (Manipulative activities) का माध्यमबाट प्रयोगशाला परियोजनाबाट सिकाउन उपयोगी हुन्छ । यी खाले विद्यार्थीहरू बढी चलखेल गर्ने हुँदा एक भन्दा बढी कार्य एकै समयमा गर्न पनि सक्छन् । सिक्ने यो शैली गणित सिकाउन उपयोगी शैली हो । डाइनेज जस्ता गणितज्ञ मनोवैज्ञानिकहरूको खेल तरिकाबाट सिकाउने तरिका यस खाले विद्यार्थीहरूका लागि बढी उपयोगी हुन्छ ।

६. **बहिर्मुखी विद्यार्थी (Interpersonal):**

यस खाले विद्यार्थीहरूको स्वभाव एक अर्कासँग सजिलै घुलमिल हुने, जुनसुकै सामाजिक परिवेशमा पनि मिल्न सक्ने हुन्छन् । समूहको नेता बन्ने, नेतृत्व लिने, धैर्यता भएका, अरूको कुरालाई सुन्ने, बुझ्ने स्वभाव यस खालका विद्यार्थीमा हुन्छ । सहकार्यबाट सिक्ने, अर्को व्यक्तिसँग आवश्यक परेका बेला जुनसुकै विषयमा पनि कुराकानी गर्न सक्ने, आफ्नो कुरा राख्ने र साझा समझदारी बनाएर सिक्ने प्रवृत्ति यसखालका विद्यार्थीहरूमा पाइन्छ । निर्देशित भाषण विधिबाट गराइने पठनपाठनमा यिनीहरूको चाहना हुँदैन । यी खालका विद्यार्थीहरूलाई सहयोगी वातावरणमा राखेर गणित सिकाउन सकिन्छ । विषयवस्तु सिक्ने मामलामा नकरात्मक सोचाइभन्दा पनि सकारात्मक सोचाइ हरहालतमा बनाउने गर्छन् ।

७. अन्तरमुखी विद्यार्थी (Intrapersonal):

बलियो इच्छा शक्ति भएका, एक्लै काम गर्न रुचाउने विद्यार्थीहरू यस वर्गमा पर्छन् । स्वतन्त्र र आफ्नो सिर्जना भन्ने मान्यतामा विषयवस्तुको सिकाइलाई अगाडि बढाउने खालका विद्यार्थीहरू यिनीहरू हुन् । आफ्नो गतिमा सिक्न पाउने वैयक्तिक शिक्षण तरिका/ढाँचा (Individual self-learning), व्यक्तिगत परियोजना कार्यहरू र एकल रूपमा गरिने रुटिन अभ्यासहरूबाट सिक्न यी विद्यार्थीहरू मन पराउँछन् ।

यी माथिका सिक्ने शैलीहरूमध्ये एक वा दुईओटा हरेक व्यक्तिमा पाइन्छ । शिक्षकले कक्षाकोठामा भएका विद्यार्थीहरूलाई कुन वर्गका सिकाइ शैली भएका हुन् भनी निर्धारण गरेपछि सोहीअनुसारको सिकाइ वातावरण पाउने गरी आफ्नो कक्षा शिक्षणलाई व्यवस्थापन गर्नुपर्छ । गणितको सिकाइउपलब्धि कम हुनुको एउटा प्रमुख कारण अहिलेसम्म पनि हाम्रा विद्यालयमा एकै खालको सिकाइ शैलीलाई प्राथमिकता दिनु हो । तसर्थ शिक्षकहरूले सिकाइ शैलीको विविधता पहिचान गरी सोही अनुसारको शिक्षणसिकाइ व्यवस्थापन गर्नुपर्छ ।

सिकाइ शैलीले सिकारु (विद्यार्थीहरू) ले सिकाइको वातावरणप्रति गर्ने वा देखाउने प्रतिक्रिया बुझाउँछ भन्ने कुरा एकाथरी विज्ञहरूको भनाइ छ । डन् र ग्रिज (1998) ले सिकाइ शैलीलाई हरेक व्यक्तिमा हुने सिक्ने तरिका मानेका छन् जसमा सिकारुले सिक्ने नयाँ ज्ञान, सीपप्रति आफ्नो ध्यान केन्द्रित गर्ने, प्रक्रियाहरूमा जाने, आफ्नो बनाउने र स्मरण गर्ने सबै तरिकाहरू पर्छन् । यसर्थ सिकाइ शैली विभिन्न तत्त्वहरूसँग सम्बन्धित हुन्छन् । जस्तै : सिकाइ वातावरण, संवेग (आकर्षण, निरन्तरता) सामाजिक तत्त्वहरू (व्यक्तिगत सिकाइ वा समूह सिकाइ मन पराउने) र मनोवैज्ञानिक तत्त्वहरू आदि । विद्यार्थीहरूको सिक्ने शैली र शिक्षकको सिक्ने शैलीबीचको बेमेलले विद्यार्थीहरूको सिकाइमा नकरात्मक असर पार्छ भन्ने कुरा अध्ययनले सावित गरेको छ । विद्यार्थीहरूको सिकाइ शैली र शिक्षकको शैली मिलेको वेला उपलब्धि र व्यक्तिगत सन्तोषको तह माथि भएको पाइएको छ (फेल्डर, 1996) । सिकाइ शैली निर्माणमा मुख्य दुई चिजको हात हुन्छ : चेतना र अनुभव सिकाइ । यी दुईका आधारमा चेतना रोजाइको सिद्धान्त (Sensory prefer theory) र अनुभव सिकाइ (Experiatial

learning) दुई अलग सिद्धान्त विद्यार्थीमा हुने सिकाइ शैलीलाई छुट्टै पाइएको छ । चेतना रोजाइको सिद्धान्तले सुन्ने, हेर्ने, चलाउने वा छुने, र शरीरका चालबाट सिक्ने तरिकालाई व्याख्या गर्छ भने अनुभवजन्य सिकाइ सिद्धान्तअन्तर्गत सिक्ने मानिसले ठोस अनुभवबाट बनाउने अनुभवहरू र प्रतिविम्बन पर्छन् ।

फेल्डर (1998) ले सिकाइका शैलीहरूअनुसार शिक्षण तरिकालाई विविधीकरण गर्ने कुराको व्याख्या गरेका छन् । उनका अनुसार उपयोगी केही शिक्षण तरिकाहरू जुन विभिन्न सिकाइ शैली भएका विद्यार्थीहरूहरूको कक्षा शिक्षणमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ती यस प्रकार छन् :

- सिद्धान्त पढाउँदा घटना (Phenomena) र समस्यालाई सिद्धान्तसँग जोडेर पढाउनुपर्छ ।
- अवधारणागत जानकारीलाई ठोस जानकारीसँग सन्तुलन गरी प्रस्तुत गर्नुपर्छ ।
- मौखिक भाषण र ह्यान्ड आउट्स लेखेर मात्र नगरी विभिन्न चित्रहरू, कम्प्युटर ग्राफिक्स, भौतिक वस्तुको प्रदर्शन, डाइग्रामलगायतका चिजहरूको प्रयोगबाट शिक्षण गर्नुपर्छ ।
- छलफल र प्रतिविम्बन बनाउनका लागि पर्याप्त समय विद्यार्थीहरूलाई प्रदान गर्नुपर्छ ।
- विद्यार्थीहरूलाई कार्यमा बढी सहभागी बनाउने र उनका व्यक्तिगत प्रश्नहरूमा ध्यान दिनुपर्छ ।

यी विभिन्न तरिकाहरू कक्षाकोठामा शिक्षण गर्दा प्रयोग भएका विभिन्न सिकाइका शैलीहरू भएका विद्यार्थीहरू एक आपसमा सहयोग गर्न र सिकाइ कार्यमा सहभागी हुन पाउँछन् र सिकाइउपलब्धि राम्रो हुन्छ ।

ख) गणित सिकाइ असक्षमता (Mathematics Learning Disability)

विगत दशकहरूमा अत्यधिक अध्ययन पढाइ असक्षमता (Reading disability) मा केन्द्रित भएको पाइन्छ । यो अध्ययनले वंशाणुगत, दिमागी र संज्ञान लघुताले सिकाइ असक्षमता आउने कुरा प्रमाणित गरिएको छ । गणित सिकाइ असक्षमता गणितको स्वरूपमा रहेको जटिलता हो भन्ने कुरा विगत दस वर्षको अध्ययनमा पाइएको छ । विभिन्न गणितीय क्षेत्रहरू (Mathematical domains) को सीपहरूसँग सम्बन्धित कमजोरीका कारण विद्यार्थीहरूमा गणित सिकाइ असक्षमता आउँछ । मूलत: अङ्कगणित, बीजगणित, ज्यामितिसँग सम्बन्धित आधारभूत सीपहरूउपरको विज्ञता असक्षमता बारेमा धेरै अध्ययन भएका छन् । यी अध्ययनहरूले आधारभूत गणितीय धारणाहरू र सीपहरू अर्थपूर्ण ढङ्गबाट नसिकेर नै असक्षमता आएको जनाएका छन् । तर माध्यमिक वा माथिल्लो तहमा यस किसिमको अध्ययन भएको छैन । भएको भए पनि एकदमै कम छ । अध्ययनले 6 - 7% विद्यार्थीहरूमा हुने गणितीय असक्षमता उत्प्रेरणालगायत अन्य तत्त्वहरूसँग सम्बन्धित नरहेको देखाएको छ । यी विद्यार्थीहरूमा आवश्यक पर्ने गणितीय क्षेत्रहरूको आधारभूत ज्ञान र सीपको अभावले मात्र

भएको अध्ययनले देखाएको छ । तर औसत विद्यार्थीहरूमा देखिने कमजोरी आधारभूत गणितीय क्षेत्रहरूको आधारभूत सीपहरू नभएर, गणितप्रति आकर्षण नभएर, सिकाइका अवसरको कमी जस्ता कुराहरूबाट नै भएको मानिन्छ ।

विद्यार्थीमा गणितीय असक्षमताका स्रोतहरू विभिन्न हुन्छन् । माथि छलफल गरिएका अध्ययनले निर्देशित गर्ने स्रोतहरू जस्तै : विभिन्न गणितीय क्षेत्रहरू (Mathematical domains) का आधारभूत सीपहरू नभएर विद्यार्थीमा विभिन्न कारणले गणित सिकाइप्रति सकारात्मक सोचाइ र उत्प्रेरणाको अभाव उल्लेख गरेको पाइन्छ । यस्ता पक्षहरूमा प्रभावकारिता ल्याउन शिक्षकहरूले ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरूलाई ध्यान दिन नसक्नु र गणित सिकाइलाई एउटा सामाजिक प्रक्रियासँग नजोडीकन यान्त्रिक सिकाइ पद्धतिलाई कक्षाकोठामा जोड दिनु आदि हुन् ।

यी सिकाइ असक्षमतालाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरूमा सर्वप्रथम असक्षमताका क्षेत्रहरूको पहिचान गर्नुपर्छ । कुनै तहका विद्यार्थीको अध्ययन प्रवेश तहमा नै आधारभूत गणितीय सीप आवश्यक मात्रामा छ छैन पत्ता लगाउनुपर्छ । राम्ररी बनाइएको डाइगोनिस्टिक टेस्ट (Diagnositic test), क्लिनिकल अन्तर्वार्ता, विद्यार्थीहरूले गरेका गृहकार्य/कक्षाकार्यहरूमा देखिने आधारमा सामान्यतया कमजोर उपलब्धिस्तर लिएर कक्षा चढेका विद्यार्थीहरूमा असक्षमताका क्षेत्रहरूको पहिचान गर्नुपर्छ । दोस्रो तहमा आएर विद्यार्थीमा देखिएका असक्षमतालाई हटाउन बहु-शिक्षण प्रक्रियाहरू (Multiple approach) लाई प्रयोगमा ल्याउनुपर्छ । असक्षमताका विभिन्न क्षेत्रहरूमध्ये पनि एकैखाले असक्षमता (जस्तै : अङ्कगणितीय सीप) भएका विद्यार्थीहरूबीचमा नै फेरि एकखाले विविधता हुन्छ । जस्तै : जातीय भाषा संस्कृतिले, सिक्ने शैलीले गणितप्रतिको सकारात्मक धारणा, लैङ्गिक आदि । यी विविधतालाई समायोजन गर्न सकिने गरी विभिन्न सुधारात्मक शिक्षणका तरिकाहरूको निधो गर्नुपर्छ । कसको लागि व्याख्यानसहितको प्रदर्शन गरिदिने, कसको लागि सामग्रीसँग खेल्दै गणितीय प्रश्नको उत्तर खोज्न लगाउने, कसलाई समूहमा आधारित परियोजना दिने जस्ता सिक्ने अवसर प्रदान गर्ने कुराको निधो शिक्षकले गर्नुपर्छ ।

तेस्रो तह भनेको शिक्षकहरू आफैँले एक अनुसन्धानकर्ताका रूपमा काम गर्नुपर्छ । आफूले यी सबै अवस्थाको पहिचान र अवस्था पहिचानपछि प्रयोग गरिने प्रयास योजना (Intervention plan) को प्रभावकारिताको अध्ययनबाट प्रतिविम्बन गर्ने र सोहीअनुसारको पुन-सिकाइ (Re-learning) बाट र अघिल्लो सिकाइको वि-सिकाइ (De-learning) बाट सिर्जना गरिने नयाँ योजनाको प्रयोगको निरन्तरतालाई अघि बढाउँदै विविधतालाई समायोजन गरी सिकाउने कार्य गर्नुपर्छ । यो प्रक्रियाले गणित शिक्षाको सुधारको नयाँ सिद्धान्त तय हुन पुग्छ र यो सफल अभ्यास अरूलाई पनि सम्प्रेषण गर्नुपर्छ । विद्यार्थीहरूको गणितीय असक्षमतालाई न्यूनीकरण गर्दै गणित सिकाइलाई प्रभावकारी बनाउने यो राम्रो प्रक्रिया हुन सक्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन

"सफल गणित शिक्षक बन्नका लागि सिकाइ शैलिथत विविधताको पवहचान गर्ने सीप हुनु जरुरी हुन्छ ।" पुष्टि गर्नुहोस् ।

पाठ ५: सामाजिक विविधताको सन्दर्भमा पहिचान व्यवस्थापन, बहुभाषिक र बहुसांस्कृतिक कक्षामा गणित शिक्षण

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) पहिचान व्यवस्थापनसँग परिचित हुन,

ख) बहुभाषिक कक्षाकोठामा गणित सिकाइ व्यवस्थापन गर्न,

ग) बहुसांस्कृतिक कक्षाकोठामा गणित सिकाइ व्यवस्थापन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु

क) गणित शिक्षण र पहिचान व्यवस्थापन

ख) बहुभाषिक कक्षाकोठामा गणित शिक्षण

ग) गणित शिक्षणमा बहु-सांस्कृतिक विधि

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

क) गणित शिक्षण र पहिचान व्यवस्थापन

सामाजिक पहिचानका सिद्धान्तले एउटा व्यक्तिलाई 'एउटाको रूपमा मात्र लिँदैन, 'एउटासँग अनेकन स्व-पहिचान (Self-identity) हुन्छन् भन्ने कुरालाई स्वीकार गर्दछ । व्यक्तिगत स्व-पहिचान (self-identification) समूहमा मिसिँदा विभिन्न पहिचानहरूमा रूपान्तरित हुने प्रक्रिया हुन्छ । पहिचान बनाउने कुरालाई हेर्ने दुई सिद्धान्तहरू छन् - पूर्व नमुनामा आधारित र परिवर्तनशील नमुना । जाति, धर्म, संस्कृति, भाषा, कुनै विशेष सामाजिक समूहले निर्धारण गरेको पहिचान पूर्व नमुनामा आधारित पहिचान हो । यो निर्दिष्ट हुन्छ र चिरस्थायी स्वभावको पहिचान मानिन्छ । अर्को समय, स्थान, परिवेशअनुसार एउटै पहिचानको रूप फरक-फरक हुन्छ र परिवर्तनशील हुन्छ भनेर मान्ने मोडल । विभिन्न सामाजिक परिवेशले एउटा व्यक्तिलाई ऊ स्वयम् व्यक्ति, परिवार, राष्ट्रको आधारमा विचार गर्न, महसुस गर्न र कार्य गर्न निर्देशित गर्छ, जसले विभिन्न किसिमका स्व-पहिचानहरू बनाउँछ । मानौँ, एउटा मानिस पहिचानबाट बानी राम्रो आएमा पश्चिमेली, भारत गएमा पूर्व, पश्चिम सबैका नेपाली । स्व-पहिचानबाहेक एउटा व्यक्तिसँग विविध सामाजिक पहिचानहरू हुन्छन् । सामाजिक पहिचान व्यक्तिले अन्य समूहको सदस्यसँगको आवद्धताको स्व-पहिचानबाट निर्माण गर्छ । यसको अर्थ व्यक्तिले 'आफू' को सट्टा 'हामी', 'हाम्रो' भन्ने भावनामा परिवर्तन गर्नु हो । व्यक्तिले आफ्नो पहिचान र आफ्नो सामाजिक पहिचान कुनै समूहको सदस्य बनेर निर्माण गरिसकेपछि उसले आफ्नो समूहको अस्तित्व बोधको पक्षमा रहन्छ । यसरी हेर्दा सामाजिक पहिचानको सिद्धान्तले तीनओटा मूल विचारहरूलाई समावेश गरेको हुन्छ-वर्गीकरण,

(Categorization), पहिचान (Identification) र तुलना (Comparison) । समाजमा रहेका मानिसलाई विभिन्न वर्गमा नामकरण गरिन्छ । जस्तै: कालाजाति, दलित, नेपाली, अस्ट्रेलिईन, ड्राइभर आदि । यी सबै वर्गीकरणको उद्देश्य उनीहरूको सामाजिक वातावरण बुझ्न र व्यवहार गर्नका लागि हो । एउटा ड्राइभरसँग गर्ने व्यवहार र प्राध्यापकसँग गर्ने व्यवहार फरक गर्न पुग्नुको कारण कसलाई कुन सामाजिक वातावरणअन्तर्गत व्यवहार गर्ने भन्नेसँग सम्बन्धित हुन्छ । मानिसले अर्कोद्वारा राम्रो व्यवहार भएन किन भन्छ ? यसको अर्थ हुन्छ-मानिसले आफूलाई कुन वर्गमा राख्छ र त्यो वर्गसित कस्तो सामाजिक वातावरण हुनुपर्छ भन्ने विश्वास बनाउँछ । त्यो उसको पहिचान हो र पहिचानलाई नसुहाउने वा पहिचान गुमाउने वा पहिचानको अपमान अनुभव भएमा राम्रो व्यवहार नभएको मान्छ । दोस्रो परिचय, मानिसले आफूलाई कुनै एउटा समूहसँग आवद्ध गराउँछ र हामी भन्ने भावले तिनीहरू भन्नेलाई पुनर्स्थापना गर्छ । कहिलेकाहीं 'हामी' लाई 'म' भन्ने भावले सम्बोधन गर्छ । यो परिचयसँग सम्बन्धित कुरा हो । तेस्रो पक्ष हो आफूलाई अर्को समूहसँग तुलना गर्ने कार्य । Self-esteem आफू जस्तै अर्कोसँग आफूलाई तुलना गरेर निर्माण हुन्छ । मानिसले आफूलाई कुनै मर्यादित समूहको सदस्यका रूपमा लियो भने यो सकारात्मक तुलनाको हिसाबले सकारात्मक पहिचान बनाउन सकेको मानिन्छ । मानिसले आफूलाई अपहेलित समूहको सदस्यको रूपमा लियो भने यो नकरात्मक पहिचान बन्छ र यो द्वन्द्व सिर्जनाको आधार बन्छ ।

यी माथि वर्णित सबै पहिचानसम्बन्धी सिद्धान्तहरूले कक्षाकोठाको अवस्थालाई पनि व्याख्या गर्छ । कक्षाकोठा आफैं विविध पहिचान भएका सदस्यहरूको समुदाय हो । पूर्व निर्धारित पहिचान जस्तै: जाति, जनजाति, पुरुष-महिला, पिछडिएका, सुविधा पाएका जस्ता पहिचान हरेक विद्यार्थीले लिएर आएको हुन्छ । अर्कोतर्फ कक्षामा हुने शिक्षणसिकाइको क्रममा जान्ने र नजान्ने समूहको सदस्यमा यिनै विभिन्न पहिचानहरू पुनर्संरचित हुन पुगेका हुन्छन् । त्यसैले यी विभिन्न पहिचानहरूको वर्गीकरण, परिचय र तुलनाले नकरात्मकतिर लगेका कक्षाकोठाको सामाजिक वातावरण तनावपूर्ण बन्छ र सिकाइको अवस्था सहयोगी बन्दैन । यसर्थ कक्षाकोठामा सिकाइको कार्यकलापहरू निर्माण गर्दा समावेशी सिद्धान्तलाई अँगाल्नुपर्छ, बहिष्कृत हुने परिवेश सिर्जना गरिनु हुँदैन । मानिस बहिष्कृत हुन पुग्ने मूल कारण उसको पहिचानलाई सकारात्मकतातिर नलगीकन नकरात्मकतातिर निर्देशित गरिदिनु हो । यसर्थ सिकाइको वातावरणले कक्षाकोठामा अध्ययनरत हरेक पहिचानलाई मर्यादा गरीकन रूपान्तरण आवश्यक भएमा पनि रूपान्तरणतर्फ लैजाने गर्नुपर्छ । उदाहरणका लागि एक वर्षको कक्षा अवलोकनमा गणित कक्षामा विभिन्न पहिचान भएका विद्यार्थीहरूले शिक्षकले गर्ने व्यवहारले उनको पहिचानमा कसरी ठेस लगायो र गणित सिक्ने कार्यमा उनीहरू सकारात्मक बन्न सकेनन् भन्ने कुराको एउटा उदाहरण पेस गर्न सकिन्छ । कक्षामा केटा र केटी दुई पहिचानमा विभाजित थियो, शिक्षकले केटीहरू कमजोर हुन्छन् भन्ने मान्यताले बढी

समय दिने गरे, केटाहरूले कम पाए । केटाहरूमा पनि केटीहरू भन्दा पनि कमजोर समूह थियो त्यसले आफूहरूलाई कमजोर हुँदाहुँदै पनि सिपालुको वर्गको सदस्यमा राखी दिएकाले सिक्ने मौकाबाट वञ्चित गराइएको र गणित सिक्न नपाएको अनुभव गरे । उता केटीहरूमध्ये दुईजना दलित समुदायका थिए, केटीहरूले समय पाउँदा पाउँदै पनि दलित भएर होला उनीहरूले अपेक्षाकृत अरूभन्दा कम समय पाउने गरेको गुनासो पनि पोखे । यसरी कक्षाकोठामा हुने शिक्षक विद्यार्थीहरूबीचको व्यवहारले नै एक पहिचान' बाट अर्को पहिचान बन्न पुग्ने, पहिचानलाई नकारात्मक भावमा लिन पुग्ने अवस्थाले सिकारुहरूमा मनोवैज्ञानिक असन्तुलन पैदा हुन्छ र यो असन्तुलन सिकाइको बाधक बन्छ । यसर्थ विद्यार्थीहरूको पहिचानलाई मर्यादा गरेर नै समावेशी शिक्षणसिकाइ रणनीति प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसका लागि शिक्षकले कक्षाकोठालाई एउटा समुदाय र समुदायभित्रको विविधता र विविधताभित्र रहेका विभिन्न पहिचानलाई चिन्न र व्यवहार गर्न प्रयास गर्नुपर्छ ।

ख) बहुभाषी कक्षामा गणित शिक्षण

भाषाको मुद्दा गणित शिक्षामा भूमण्डलीकरणदेखि कक्षाकोठाको शिक्षणमा माध्यम भाषासम्म चर्चित छ । अहिले गणित शिक्षामा भएका जति पनि अध्ययन र अनुसन्धानहरू अङ्ग्रेजी भाषी मुलुकहरूमा भएका र अङ्ग्रेजीमा नै प्रसारण भइरहेको अवस्था छ । यसरी हेर्दा अङ्ग्रेजी एक प्रभावशाली भाषाका रूपमा देखा परेको छ । हाम्रो सन्दर्भमा पनि धेरै मानिसहरूको अभिमत यतातिर जान सक्छ । सहरी क्षेत्रमा शिक्षकहरूमा पाइएको भावना अचम्मको पनि भेटिएको छ । अङ्ग्रेजी जान्नु, अङ्ग्रेजी संस्कृति घरघरमा आउनु सभ्यताको परिचायक, महानताको परिचायक, उत्पादनशील जीवनजस्ता अलङ्कारिकताबाट व्याख्या गर्ने गरिन्छ । यो विश्वासले गर्दा शिक्षणको माध्यम भाषा अङ्ग्रेजी हुनुपर्ने माग आइरहेको छ । अर्को पक्षमा नेपाली भाषालाई सरकारी भाषाको रूपमा लिनु र नेपाली भाषीहरू सामाजिक, आर्थिक, राजनैतिक रूपले प्रभावशाली समुदाय बन्नुका कारण नेपाली भाषालाई देशका अन्य भागहरूमा शिक्षणको माध्यम भाषाको रूपमा लिइएको छ । पुस्तकहरू र अन्य सबै अध्ययन सामग्रीहरू पनि नेपाली भाषामा पाइन्छ । यी सबै अवस्थाले नेपालको गणित शिक्षामा भाषाको मुद्दालाई हेर्दा एक भाषा नीति वा एक भाषा कक्षाको मान्यतामा गणित शिक्षकहरू रहेका पाइन्छ । तर कक्षाकोठा बहुभाषीहरूको समुदाय हो । एउटा मात्र भाषाबाट शिक्षण गर्दा गणित बुझाइमा के असर हुन्छ ? यस सम्बन्धमा के कस्ता मुद्दाहरू छन् ? जस्ता कुराहरूमा शिक्षकले ज्ञान लिनुपर्छ । मूलत: भाषाको मुद्दा साना बच्चाहरूको सिकाइमा त ज्यादै महत्त्वपूर्ण हुन्छ । कक्षाकोठामा भाषाको प्रयोगको मुद्दामा जानुभन्दा पनि पहिलो कुरा त एउटा प्रभावकारी गणित शिक्षकमा हुनुपर्ने गुणहरू बारेमा छलफल गर्नु उपयोगी हुन्छ । किनकि यो प्रमुख हो र भाषाको सवाल त्यसपछिको हो ?

प्रभावकारी शिक्षक (Effective teacher) का गुणहरू :

- गणितीय तर्क, सम्बन्ध र प्रमाण राम्ररी बुझेको हुनुपर्ने ।
- गणितका यी आधारभूत (तर्क, सम्बन्ध र प्रमाण) विद्यार्थीहरूमा कसरी दिन सकिन्छ र यसको लागि कसरी सहयोग/टेवा दिन सकिन्छ भन्ने कुरा राम्ररी बुझेको हुनुपर्ने ।
- विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको सोधखोज र चिन्तनमा प्रोत्साहन गर्ने सीप हुनुपर्ने ।
- विद्यार्थीहरूको आफ्नै सिकाइलाई सम्झौता गरी सिक्न अनुमति दिने क्षमता हुनुपर्ने ।
- विद्यार्थीको मानसिक रणनीतिहरूलाई चिन्ने र त्यसलाई विकास गराइदिने सीप हुनुपर्ने ।
- गणितको क्रमागत विकासबारे ज्ञान

यी सबै गुणहरू शिक्षक र विद्यार्थीहरूबीचको प्रभावकारी सञ्चारसँग सम्बन्धित छ । गणित बुझ्नु एउटा कुरा हो भने, सिक्नका लागि विद्यार्थीलाई टेवा पुऱ्याउनु अर्को कुरा हो । यी सबै सञ्चारसँग सम्बन्धित छन् । आदिकालदेखि अहिलेसम्म नै ज्ञानको सञ्चार एक पुस्ताबाट अर्को पुस्तासम्म भाषाको माध्यमबाट नै प्रसार आएको छ । त्यसैले भाषाको स्थान गणित सिकाइमा निकै महत्त्वको छ । अहिले हाम्रो भन्नु वा अरूको सन्दर्भमा पनि गणित कक्षाको परिवेशको मान्यता भनेको "कक्षाकोठा एक भाषी" हुन्छ "कक्षामा पढाउने माध्यम भाषा विद्यार्थीहरूले पहिल नै जानेको हुनुपर्छ ।" साथै "गणित संस्कृति, मान्यता र मूल्यबाट मुक्त हुन्छ", "गणितको आफ्नो भाषा छ र अन्य भाषाको मतलब यहाँ लिइरहनु पर्दैन" भन्ने मान्यता छ । यी सबै मान्यताको पछाडि मध्यम वर्गीय सोच, प्रभावशाली भाषाको खोज जस्ता ज्ञान र ज्ञान प्राप्त गर्ने तरिकामा अल्पङ्ख्यक, दविएका वा दवाइएका भाषा र ज्ञानलाई महत्त्व नदिने सोच हो । मानिसको सिकाइमा उ निपूर्ण भएको भाषाको माध्यमबाट जति सजिलो गरी सिक्छ अर्को भाषाबाट सिक्न सक्दैन । यो त सर्वमान्य सिद्धान्त नै हो । यसैले गणित शिक्षण गर्दा भाषाको यो मुद्दालाई पहिचान र सञ्चार दुवैको दृष्टिले हेर्नुपर्ने हुन्छ । माथिको मान्यताबाट कक्षामा शिक्षण भएकै कारण गणितका कतिपय भाषिक समस्यालाई विद्यार्थीहरूले बुझ्न नसकेर समस्या समाधान गर्न नसकेको कुरा अध्ययनले देखाइसकेको छ ।

बहुभाषी कक्षामा गणित शिक्षणसँग सम्बन्धित भाषिक मुद्दाहरू प्रकृति निम्न छन् :

(क) धेरै भाषाभाषी विद्यार्थी एक भाषा माध्यम भाषा

(ख) धेरै भाषाभाषी विद्यार्थी एक भाषी शिक्षक

(ग) शिक्षक द्विभाषी वा बहुभाषी बन्नु पर्ने

(घ) शिक्षणमा भाषाको प्रयोग र गणित बुझाइ

यी प्रकृतिबाट जन्मिएका भाषा र गणित शिक्षाको मुद्दालाई हेर्दा शिक्षकले पेसागत दक्षता अभिवृद्धि गर्ने सन्दर्भमा कक्षाकोठामा भएका विद्यार्थीहरूले बोल्ने मुख्य भाषाहरू बारेमा पनि ज्ञान हासिल गर्नुपर्ने जरुरी भयो तर यो कति सम्भव छ सो कुरा पनि अर्को मुद्दा हो । जेहोस् रहँदा वस्दाको समयमा यस्ता भाषाहरू सिक्दै जानु र शिक्षणका वेला प्रयोग गर्नु उपयुक्त हो । साथै शिक्षकले एकोहोरो भाषणबाट गराइने सिकाइको सट्टामा सहभागिताबाट सिकाइ गराउनु उपयोगी छ । सबैले भन्ने गर्छन्, सहभागितामूलक सिकाइ पश्चिमी मोडेल हो । पूर्वीय समाजमा पनि औपचारिक शिक्षालयहरू नहुँदाको अवस्थामा समूहमा रहेर, गरेर, हेरेर, सोधेर, प्रयास गरेर, जानेकाले सञ्चार गरेर नै सिक्ने कार्य हुन्थ्यो । यसर्थ गणित सिकाउँदा प्रत्यक्ष शिक्षण बाहेकका अन्य विधिहरू प्रयोग गर्दा एउटै भाषाभाषी विद्यार्थीहरूको एक आपसको अन्तर्क्रियाबाट सिक्न सक्ने अवसर मिल्छ ।

बहुभाषी कक्षामा शिक्षण गर्ने शिक्षकले ध्यान दिनुपर्ने सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण कुरा गणितका पाठ्यपुस्तक, परीक्षामा सोधिने प्रश्नहरू, गणितीय पदावलीहरूमा प्रयुक्त भएका भाषाको स्तर र बहुभाषी विद्यार्थीहरूमा भएको माध्यम भाषाको स्तरको समानताको सवाल हो । यी दुई असमान छन् भने गणित बुझ्न विद्यार्थीलाई समस्या हुन्छ । यसर्थ कक्षा शिक्षण गर्दा -

- पुस्तकमा प्रयोग गरेका गणितीय समस्याको भाषा, निर्देशनमा प्रयोग भएका भाषाको अध्ययनबाट विद्यार्थीले बुझेको कुरालाई उनीहरूको भाषामा भन्न लगाउनुपर्छ, यसबाट भाषाको कारण पर्न सक्ने कठिनाइ शिक्षकलाई थाहा हुन्छ ।
- गणितीय अवस्थालाई चित्र वा कथाका रूपमा प्रस्तुत गरिसकेपछि विद्यार्थीहरूलाई भाषिक संरचनामा गणितीय समस्यालाई लेख्न लगाउनुपर्छ ।
- आफ्ना दैनिक जीवनमा आइपरेका, देखेका गणितीय समस्यालाई भाषामा लेखेर ल्याई समूहमा समाधान गर्ने कार्यमा लगाउनुपर्छ ।
- गणितीय आधारभूत पदावली र तिनको अर्थमा व्याख्या/अर्थ भनेर मात्र होइन, विभिन्न उदाहरण र प्रदर्शनबाट अर्थ र अवधारणा प्रस्ट्याइ दिनुपर्छ ।
- कतिपय अवस्थामा आफैँले वा आफूले नसके स्थानीय भाषा जानेका र अर्थ बुझेका कक्षाका अन्य विद्यार्थीहरूबाट नबुझ्नेलाई सम्झाउन सोही भाषा प्रयोगको अवसर कक्षाकोठामा दिनुपर्छ ।

यी माथिमा तरिकाबाट बहुभाषी कक्षालाई शिक्षण गरेमा गणित सिकाइलाई प्रभावकारी बनाउन सकिन्छ ।

यसै सन्दर्भमा अलफिनिको फ्लोरसले Quality mathematics in more than one language लेखमा (NCTM, 1997) विभिन्न शिक्षकहरूले बहुभाषी विद्यार्थीहरू रहेका कक्षाकोठामा प्रयोग गरेका विभिन्न शिक्षणसिकाइ तरिकाहरूको विश्लेषणका आधारमा बहुभाषी कक्षामा शिक्षण गर्दा अपनाउनु पर्ने रणनीतिक सुझावहरू छन् । यी सुझावहरू हाम्रो सांस्कृतिक परिवेशभन्दा फरक ठाउँमा भएको अध्ययनबाट निकालिएको हो । तथापि हाम्रो परिवेशमा पनि सुधार गरीकन यी सुझावहरूलाई प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ । ती यसप्रकार छन् :

१. उच्च आकाङ्क्षा राख्नेः

विभिन्न जातीय सम्प्रदायका, लिङ्गका, भाषाभाषीका विद्यार्थीहरू कक्षाकोठामा हुन्छन् । कोही नेपाली भाषा राम्रो जान्ने, कोही कम जान्ने छन् भने पनि दुवै खालेबाट समान मात्रामा उच्च अङ्क ल्याउन सक्ने, वैज्ञानिक, गणितज्ञ, आदि बन्न सक्ने आकाङ्क्षा शिक्षकले राख्नुपर्छ । यसो हुँदा कक्षाकोठामा प्रदान गरिने सिकाइ अवसरमा समता आउँछ । अर्को कुरा यो पनि मान्नुपर्छ कि सबै भाषाभाषीका विद्यार्थीमा गणित सिक्ने क्षमता भएका विद्यार्थी हुन्छन् । मात्र फरक कुरा उनीहरूलाई त्यो क्षमता (Potential) वृद्धि गर्न उपयुक्त सिकाइ अवसर नभएर सिकाइउपलब्धि घटीबढी भएको हो ।

२. उस्तै किसिमको उच्च-गुणको शिक्षा सबै भाषाका विद्यार्थीलाई उपलब्ध गराउने :

एउटै तरिकाको शिक्षण विधिले विभिन्न विद्यार्थीलाई उच्च-गुणस्तरको शिक्षा दिइएको मान्यता पाइन्छ । तर वास्तविकता यो होइन, जब भाषिक क्षमता, भाषाको ज्ञान अलग अलग हुन्छ भने विद्यार्थीहरूमा सिक्ने कला/तरिका नै फरक हुन्छ । फरक सिक्ने तरिका भएकालाई एउटै तरिकाबाट बराबरी सिक्न सक्छ भन्ने मान्यता राख्यो भने उस्तै किसिमको गुणस्तरको शिक्षा दिइएको मानिँदैन । भाषाले सिकाइमा असर गर्छ भन्ने कुरा जानिसकेपछि क्रियाकलापहरूका आधारमा सिक्न सक्ने सिकाइ व्यवस्थापन गरिदिनुपर्छ । आफ्नो भाषामा बुझेको कुरा व्यक्त गर्ने, बुझ्नलाई सोध्न पाउने अवसर हुनुपर्छ । प्रयोगशालामा गरिने प्रयोग, समूह कार्य, परियोजना, व्यक्तिगत कार्य जस्ता विधिबाट, मातृभाषामा लेखिएका पुस्तकहरूको प्रयोग आदिबाट सिक्ने अवसर दियो भने बराबरी स्तरको शिक्षा दिइएको मानिन्छ । एउटै तरिकाले सबैलाई सिकाएर समानस्तरको शिक्षा दिएको मानियो भने त्यो तरिका त कुनै एक खालेको लागि बढी सुहाउँदो हुन्छ ।

३. विभिन्न भाषिक क्षमता भए पनि गणित पढ्न पाउने व्यवस्था गर्ने ।

धेरैजसो विद्यालयमा आवशयक मात्रामा भाषिक दक्षता नभईकन गणित सिक्न नदिने,

आवश्यक भाषिक गणितीय क्षमता पर्खेर गणित सिकाउन ढिलो गर्ने गरिन्छ । यसो नगरीकन जुनसुकै अवस्थाका विद्यार्थीहरूलाई पनि गणित सिक्ने अवसर दिने प्रवेश विन्दुहरू हुनुपर्छ । यी प्रवेश विन्दु गणितीय खेल, Hands-on and Minds-on क्रियाकलापहरूबाट दिनुपर्छ ।

४. **निष्पक्ष र अर्थपूर्ण उपलब्धि मापन तरिकाको प्रयोग गर्नुपर्ने :**

गणितीय सीपको मापन गर्दा भाषाले असर गर्ने गरी मापनका साधनलाई प्रयोग गर्नु हुँदैन । अङ्ग्रेजी भाषा राम्रो नभएका विद्यार्थीलाई अङ्ग्रेजीमा मात्र प्रश्न सोधियो, त्यसको नेपाली वा अन्य भाषाको रूपान्तरण दिइएन भने त्यो प्रश्न निष्पक्ष र अर्थपूर्ण भएको मानिँदैन । यस्तै कतिपय क्रियाकलापहरू, प्रश्नहरू पनि एक संस्कृति विशेषलाई मिल्ने मात्र दियो भने अर्कोलाई अन्याय हुन पुग्छ ।

५. **विषयवस्तुको सिकाइसँग सम्बन्धित भाषाको ज्ञान वृद्धि गर्नुपर्नेः**

प्रथम भाषाको क्षमता वृद्धिको सँगसँगै दोस्रो भाषा वा गणितीय भाषाका शब्दहरूको अर्थपूर्ण सिकाइ गर्दै लैजानुपर्छ । पुस्तकले वा कक्षाकोठामा पढाउनलाई तोकिएको माध्यम भाषाको आधारमा वा विद्यार्थीहरूको आफ्नो भाषामा भए पनि गणितीय अवधारणालाई समेट्ने गणितीय पदावलीलाई राम्ररी बुझ्ने अवसर प्रदान गर्नुपर्छ । यसो भएमा गणित सिक्न सजिलो हुन्छ । अहिले नेपाली भाषामा गणित पढाउनेले अङ्ग्रेजीको गणितीय पदावलीलाई उच्चरणै नगर्ने परिपाटी कतिपय अवस्थामा भेटिएको छ । यसोगर्दा माध्यम भाषा अङ्ग्रेजी हुन आउने ठाउँमा विद्यार्थीहरू पढ्न पुग्दा वा परीक्षामा सामेल हुँदा अप्ठ्यारो परेको अवस्था छ ।

६. **सांस्कृतिक सम्पदामा गौरव अनुभूति गराउनुपर्नेः**

कक्षाकोठामा अध्ययन गराउँदा वा पुस्तकहरूमा गणितीय विकासको प्रस्तुति गर्दा सबै भाषाभाषीका मानिसहरूको योगदानलाई प्रस्ट्याउनुपर्छ । कुनै एक भाषा बोल्नेले मात्र बढी सिक्न सक्ने वा धेरै गणितीय विकास गरेको कुरा मात्र उच्चारण हुन पुग्यो भने अरूहरूमा लघुताभास सिर्जना हुनपुग्छ । यसर्थ बहु-सांस्कृतिक सम्पदामा गर्व गर्ने अवस्थाको सिर्जना गर्नुपर्छ ।

यी माथिका सुझावहरू वास्तवमा प्राथमिक विद्यालयमा काम गर्ने शिक्षकहरू वा गणित शिक्षामा काम गर्नेहरूका लागि बढी उपयोगी छ तर केही सुझावहरू माध्यमिक तहको गणित शिक्षणमा पनि उपयोगी हुने खाले छन् ।

ग) गणित शिक्षणमा बहु-सांस्कृतिक विधि (Multi-cultural Approach)

शिक्षामा बहु-संस्कृतिको अवधारणा 60 को दशकपछि पश्चिमी संसारमा बढी चर्चाको विषय बन्न पुग्यो । हाम्रो समाज (देश) को सन्दर्भमा भने बहु-सांस्कृतिक देश हुँदाहुँदै पनि यस बारेमा प्राज्ञिक एवम् नीतिगत हिसाबले 90's को दशकदेखि मात्र सोच्न सुरु गरिएको छ । यसबारेमा कुरा गर्नु अझै पनि शिक्षण विधिको सन्दर्भमा त्यति सान्दर्भिक र आवश्यकता महसुस गरिएको पाइँदैन । यसको मुख्य कारण बहु-सांस्कृतिक हुँदाहुँदै पनि खस भाषा र संस्कृतिलाई मूलधार मानेर अरू सबैलाई यसैमा समायोजन गर्ने पीडक नीतिले गर्दा हो । यो अवधारणा चलिरहेको शिक्षा प्रणालीमा देखिएका असमानताहरू र अन्यायहरूका विरुद्ध समानता र न्यायका लागि आएको हो । त्यसैले यो बढी राजनैतिक र विचारधारात्मक पनि छ । यो आलोचनात्मक सिद्धान्तमा आधारित प्रणाली हो । पाठ्यक्रम, शिक्षण विधि, मूल्याङ्कन पद्धतिलगायत क्षेत्रमा बहु-सांस्कृतिक सिद्धान्तले रूपान्तरण गराएको छ । यस सिद्धान्तको अन्तिम लक्ष्य सामाजिक परिवर्तन नै हो । शिक्षामा बहु-सांस्कृतिक विधिले तीनओटा रूपान्तरणलाई लक्षित गरेको छ : रूपान्तरण (Transformation of self) विद्यालय र विद्यालयभित्रमा प्रक्रियामा रूपान्तरण (Transformation of school and schooling) र सामाजिक रूपान्तरण (TranfO{rmation of society) ।

आत्म रूपान्तरणको पक्षको कुरा गर्दा शिक्षकहरूले कक्षाकोठामा शिक्षण गर्ने क्रममा विभिन्न संस्कृतिबाट आएका विद्यार्थीहरूको सिकाइसँग सम्बन्धित भएका पूर्वाग्रह (Prejudice, biases) पूर्ण मान्यताहरूलाई बदल्नुपर्छ र समावेशी र मर्यादित बन्नुपर्छ । जस्तै : हाम्रो समाजमा केही जातिका मानिसलाई ढिला मान्छे, सिकाइमा ढिलोपनजस्ता मान्यता बनाएर कुरा गरिन्छ, स्वयम् सो जातिका विद्यार्थीहरू पनि यो विश्वास लिन्छन् । यो अर्थको अपमान हो र यस्ता विश्वासलाई बदल्नु र सोहीअनुसार कक्षाकोठामा व्यवहार गर्नुपर्छ । यसरी सिक्न सक्दैनन् र यो कुरा प्राकृतिक हो भनेर मान्ने वित्तिकै सो संस्कृतिबाट आएकाहरू गणितज्ञ, वैज्ञानिक, इन्जिनियर बन्न सक्दैन ।

४. आत्मप्रतिविम्बन

क) तपाईं गणित शिक्षणका वेला पहिचान व्यवस्थापन कसरी गर्दै आयनु भएको छ ?

ख) बहुभाषिक र बहुसांस्कृतिक कक्षाकोठामा गणित शिक्षण गर्दा केके कुरामा विचार पुऱ्याउनुपर्दछ ?

पाठ ६: द्वन्द्व व्यवस्थापन सीप

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) द्वन्द्वको परिभाषा दिन,

ख) द्वन्द्वका कारणहरू व्याख्या गर्न,

ग) द्वन्द्वका परिणामहरू उल्लेख गर्न,

घ) द्वन्द्व व्यवस्थाप्रन रणनीतिहरू व्याख्या गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु

क) द्वन्द्वको परिभाषा तथा द्वन्द्वका कारणहरू

ख) द्वन्द्वका परिणामहरू

ग) द्वन्द्व व्यवस्थापन रणनीतिहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

द्वन्द्व भनेको के हो ?

दुई व्यक्ति वा पक्षहरूबीच असहमति, विरोध, वा विचारमा फरक हुनु नै द्वन्द्व हो । द्वन्द्व भन्नाले यस्तो अवस्थालाई बुझिन्छ जसमा अन्तरसम्बन्धित व्यक्तिहरूले आफ्नो इच्छा र आकाङ्क्षा पूरा गर्ने क्रममा असहमति प्रकट गर्दछन् । हाम्रो जस्तो बहुभाषिक, बहुजातीय र बहुसांस्कृतिक परिवेश भएको समाजमा कुनै पनि संस्थाभित्र विभिन्न विचार, स्वभाव भएका प्रतिनिधिहरू वा व्यक्तिहरू कार्यरत रहन्छन् । ती व्यक्तिहरूबीच कुनै कुरामा असहमत वा विचारमा फरक मत आयो भने द्वन्द्वको सिर्जना हुन्छ । तसर्थ सबै प्रकारका विरोध, फरक अन्तर्क्रिया वा भिन्न मत वा मतान्तरलाई नै द्वन्द्व भनिन्छ । मानिसहरू, समूहहरू वा विचारहरूबीचको विरोध नै द्वन्द्व हो । यसप्रकार द्वन्द्व भन्नाले आपसी मनमुटाव, विचारमा भिन्नता, एक जनाको कुरामा अर्काको समर्थनको असमर्थता बुझिन्छ । Donohue and Kolt का अनुसार "Conflict as a situation in which interdependent people express differences in satisfying their individual needs and interests, and their experiences interference from each other in accomplishing these goals" ।

द्वन्द्वका कारणहरू

द्वन्द्वका कारणहरू बुँदागत रूपमा यसप्रकार व्यक्त गर्न सकिन्छ :

- व्यक्तिगत भिन्नता (मूल्य, मान्यता, मनोभावना, धारणा, अनुभव, व्यक्तित्व, संस्कृति, विचार, नैतिकता, दर्शन)

- सूचनाको खाडल (प्रस्ट सञ्चारका कमी)
- भूमिकामा भिन्नता
- स्व-पहिचानमा ठेस
- आपसी विश्वासको कमी
- पारदर्शिताको अभाव
- कार्य विभाजनको अभाव
- आपसी निर्भरता
- अनावश्यक कुरामा जिद्दी
- वातावरणीय तनाव
- व्यक्तिगत विवाद
- व्यक्तिगत स्वार्थ
- चेतनाको कमी
- सीमित स्रोत र साधनका लागि प्रतिस्पर्धा
- कार्य क्षेत्रको अस्पष्टता
- आफ्नै रीतिरिवाजलाई मात्र राम्रो मान्ने प्रवृत्ति

द्वन्द्वका प्रकारहरू

- व्यक्तिगत द्वन्द्व
- सङ्गठनात्मक द्वन्द्व
- अन्तरव्यक्ति द्वन्द्व
- अन्तरसमूह द्वन्द्व

द्वन्द्वका परिणामहरू

सकारात्मक

- समस्या समाधान हुन्छ ।
- विचारहरूले स्पष्टता प्राप्त गर्दछन् ।
- अझ राम्रो विचार र तौर तरिकाले स्थान प्राप्त गर्दछ ।
- चुनौतीको महसुस हुन्छ र आफूलाई परिक्षण गर्ने मौका प्राप्त हुन्छ ।

नकारात्मक

- असमझदारी, शङ्का र विध्वंसात्मक वातावरणको सिर्जना हुन सक्छ
- मानिसहरूबीचको सम्बन्ध टुट्न सक्छ ।
- एउटैको विचार सधैंभरि लादिने सम्भावना हुन्छ ।
- हारको महसुस, उदासिनता र निरुत्साहित हुने सम्भावना रहन्छ ।
- उद्देश्यबाट विमुख भई अनावश्यक विवादमा अल्झिने हुन्छ ।

द्वन्द्व व्यवस्थापनका रणनीतिहरू

द्वन्द्व व्यवस्थापनका रणनीतिहरू यसप्रकार छन् :

क) द्वन्द्व परित्याग रणनीति

यस रणनीतिअन्तर्गत द्वन्द्वलाई कुनै वास्ता नै नगरी अर्को सामना गर्न अस्वीकार गरिन्छ । आवेगमा उत्पन्न द्वन्द्व समयको अन्तरालपछि त्यसै सेलाएर जान पनि सक्छ । द्वन्द्वको स्वरूपअनुसार यो रणनीति प्रयोग गरी द्वन्द्वरत व्यक्तिहरूबीच केही समयसम्म भेटघाट नगराउने र केही समयपछि भेटघाट गराइ पहिलेको विवाद सामान्य घटना मात्र हो र यसमा दुवै पक्षको कमजोरी छ भन्ने महसुस गराएर विवाद त्याग्न लगाइन्छ ।

ख) द्वन्द्व निष्क्रिय रणनीति

यस रणनीतिअन्तर्गत दुई व्यक्ति वा समूहबीचको द्वन्द्वलाई सम्याएर वा बराबर पारेर द्वन्द्व कम गर्ने प्रयास गरिन्छ । यदि कुनै दुई व्यक्तिहरू वा समूहरूकाबीच द्वन्द्व भएमा दुवै पक्षलाई अगाडि ल्याएर उनीहरूका कमीकमजोरीहरू केलाएर बताउने र दुवै पक्षका खराबी बराबर भएका हुन्, यसलाई दुवै पक्षले बिर्सेर मित्रता कायम गर्नुपर्दछ भन्ने कुरा महसुस गराउन सकिन्छ । यस प्रकारको मेलमिलाप गराउने रणनीति नै विवाद निरूपण रणनीति हो ।

ग) द्वन्द्व रोकथाम रणनीति

यस किसिमको रणनीतिमा द्वन्द्वलाई रोमथाम गर्न आवश्यक पर्ने प्रक्रिया अपनाइन्छ । यस रणनीतिमा विवाद टुङ्ग्याउनका लागि एक समूहबाट केही रकम वा वस्तु लिने र अर्को समूहलाई दिने अर्थात् लेनदेनको माध्यमबाट मेलमिलाप गराइन्छ । यसरी लेनदेनको माध्यमबाट विवाद समाधान गर्ने तरिकालाई द्वन्द्व रोकथाम रणनीति भनिन्छ ।

घ) द्वन्द्व मध्यस्थताको रणनीति

यसमा दुवै पक्षका तर्कहरू वा मागहरू विचारपूर्वक सुन्ने र ती विचारहरूका आधारमा के कस्तो निर्णय गर्ने भन्ने रणनीति अपनाइन्छ । यसका लागि प्राय: मध्यस्तकर्ता राखेर मेलमिलाप गराइन्छ ।

ङ) द्वन्द्व मुकाबिला रणनीति

यस रणनीतिअनुसार विवाद सुल्झाउने व्यक्तिले दुवै पक्षका कुराहरू राम्ररी सुन्ने गर्दछ । त्यस पछि माथि उल्लिखित कुनै रणनीति अपनाउनुका लागि प्रयास गर्दछ । यदि कुनै पनि रणनीतिमा कुनै पक्ष विवाद टुङ्ग्याउन तयारी नभएमा नमान्ने पक्षलाई चुनौती दिँदै कुनै पनि कुराका लागि तयारी रहने कुरा गराएर त्यस पक्षलाई निष्क्रिय पार्न बाध्य पार्ने गरिन्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन

कक्षाकोठाभित्र पाइने द्वन्दलाई कसरी व्यवस्थापन गर्दै आउनु भएको छ ?

एकाइ दुई

सहयोगात्मक सिकाइ

(Collegial learning)

Competency 2 :	Teacher explores collegial resources, identifies different processes to harmness them and uses those resoureces for improved mathematics teaching and professional updating.

सत्र : १ शिक्षकको मनोसामाजिक बनावट/जीवन्त समाज

Socio - Psychological Composition of Teachers / Lived Society

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) शिक्षक/समुदायको ज्ञानको निर्माण, पुनर्निर्माण र वितरण प्रणालीका तरिकाहरू बताउन,

ख) विरोधाभाषपूर्ण विचारहरूका कारणहरू पहिचान गर्न,

ग) शिक्षक/समुदायको सामाजिक मनोवैज्ञानिक बनावटको कक्षा शिक्षणसिकाइमा प्रयोग बताउन ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) ज्ञानको संरचना, पुनर्संरचना

ख) विरोधाभाषपूर्ण विचारहरूका कारणहरू

ग) शिक्षक/समुदायको सामाजिक मनोवैज्ञानिक बनावटको कक्षा शिक्षणसिकाइमा प्रयोग

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

क) ज्ञानको निर्माण र पुनर्निर्माण

हाम्रा पुर्खाहरूले अवलोकनबाट जगत्लाई बुझ्ने कोसिस गरे । अवलोकनको तरिका अहिलेको जस्तो उन्नत नभएकाले आफू वरिपरिको जगत्लाई बुझ्ने कुरा मात्र हुन्थ्यो । अवलोकनबाट प्राप्त भएको ज्ञानलाई हाम्रा पुर्खाहरूले छलफल र वातचितको माध्यमबाट एकअर्कामा आदानप्रदान गर्थे । आदानप्रदानको दायरा भने त्यति फराकिलो थिएन । सर्वप्रथम त उनीहरूले पारिवारिक दायरामा सीमित राखे पनि विस्तारै सामुदायिक र सामाजिक दायरामा ज्ञानको निर्माण र विस्तार हुन थाल्यो ।

विद्यालयमा विद्यार्थीहरूले विद्यालयको वातावरणबाट पनि ज्ञानआर्जन गरिरहेका हुन्छन् । शिक्षकले नसिकाएका कुरा पनि सिकिरहेका हुन्छन् । शिक्षकको व्यवहारहरूबाट पनि

विद्यार्थीले सिकिरहेका हुन्छन् । पुरुष शिक्षकका कतिपय आदत र बानीहरूबाट विद्यार्थीहरूले पितृसत्तात्मक समाजअनुकूल व्यवहार गर्न सिकिरहेका हुन्छन् । त्यसैगरी आफ्ना साथीहरूको समूहबाट तत्कालीन समाजमा व्याप्त राम्रा नराम्रा कुराहरू आफूले ग्रहण गरिरहेका हुन्छन् । त्यसैले विद्यार्थीहरूले पाठ्यक्रमले निर्दिष्ट गरेका कुराहरूबाहेक अन्य कुराहरू पनि त्यत्तिकै महत्त्वका साथ सिकिरहेका हुन्छन् जसलाई हामी अदृश्य पाठ्यक्रमद्वारा ज्ञानको निर्माण भन्दछौं । विद्यार्थीहरूले अदृश्य पाठ्यक्रम विद्यालयको स्पष्ट र अस्पष्ट संरचना, विद्यालयको संस्कृति, विद्यालयभित्र देखिने सोपान (Hierachy), कक्षाकोठाको सूक्ष्म शान्त व्यवस्था आदि कुराहरू सिकिरहेका हुन्छन् । त्यसैले एउटा कक्षाकोठामा लैङ्गिक समानताको कुरा गर्नुको सट्टा शिक्षकले आफ्नो व्यवहार नै त्यस अनुकूल बनाउनुपर्छ । कक्षाकोठाको व्यवस्थापन शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको निर्माण र प्रयोगमा शिक्षकले प्रजातान्त्रिक व्यवहार देखाउनुपर्दछ । कक्षाकोठाको बहुध्रुवीय स्वरूप जात, धर्म र संस्कृतिको आधार ज्ञान निर्माणको आधार हुने हुनाले शिक्षकले सबै प्रकारका विद्यार्थीलाई उत्तिकै महत्त्व दिने र सबै धर्म र संस्कृतिकोबीचमा सहिष्णुताको व्यवहार गर्नुपर्दछ । किनकि विद्यार्थीहरूले शिक्षकको व्यवहारबाट अदृश्य पाठ्यक्रमबाट ज्ञानआर्जन गरिरहेका हुन्छन् ।

विद्यालयहरूमा हुने सबै क्रियाकलापहरूमा स्पष्ट अस्पष्ट देखिने नदेखिने व्यवहारहरूले विद्यार्थीको सिकाइमा सकारात्मक र नकारात्मक दुवै प्रकारको असर पारेको हुन्छ । खासगरी असल व्यवहारहरू लैङ्गिक विभेद नगर्ने, सबैमा समान व्यवहार गर्ने, परिश्रम गर्ने, असल सामाजिक मूल्य मान्यतालाई अभ्यास गर्नाले विद्यार्थीको सिकाइमा सकारात्मक प्रभाव पार्दछ । उदाहरणका लागि शिक्षकले परिश्रम गरेर शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप निर्माण गरी सञ्चालन गरे गराएमा विद्यार्थीहरूमा परिश्रम गर्नुपर्छ भन्ने भावनाको विकास हुन्छ । दलित समूहको विद्यार्थीलाई उसको सिकाइ प्रभावकारी बनाउन शिक्षकले सहयोग गरेमा विद्यार्थीहरूमा उच्चनीचको भावना हटाउनुपर्छ भन्ने धारणाको विकास हुन्छ । सहयोगात्मक सिकाइ पद्धति लागू गर्दा विद्यार्थीहरूमा एकआपसबाट सिक्ने र अन्ततोगत्वा विद्यालय केवल बौद्धिक सीप मात्र नभई सामाजिक सीप दिने थलो हो भन्ने भावनाको विकास हुन्छ ।

भिगोत्स्कीकाअनुसार सिकाइ सामाजिक र सांस्कृतिक क्रियाकलापबाट हुन्छ । ज्ञान निर्माणको मुख्य आधार समाज र संस्कृति नै हो । त्यसैगरी संज्ञानवादीहरू चरणबद्ध सिकाइमा विश्वासमा गर्छन् । यसरी अदृश्य पाठ्यक्रम (Hidden curriculum) को अवधारणा, भिगोत्स्कीको विचार र सिद्धान्त एवम् संज्ञानवादीहरूका विचारहरूलाई समेटेर हेर्ने हो भने ज्ञानको निर्माण र पुन: निर्माणका सम्बन्धमा तलको निष्कर्ष दिन सकिन्छ :

१. सिकाइ सामाजिक प्रक्रिया हो जो विचार आदानप्रदान, समूहकार्य, सहयोग आदिबाट प्रभावकारी हुन्छ ।

२. विद्यार्थीहरूले पाठ्यक्रमले निर्दिष्ट गरेका कुराहरूबाहेक अन्य कुराहरू पनि त्यत्तिकै महत्त्वका साथ सिकिरहेका हुन्छन् । शिक्षकका व्यवहारबाट सिकिरहेका हुन्छन् । साथीहरूको समूहबाट समाजमा व्याप्त राम्रा र नराम्रा कुराहरू गरिरहेका हुन्छन् । अर्को शब्दमा अदृश्य पाठ्यक्रमबाट विद्यार्थीहरूले सिक्छन् । अदृश्य पाठ्यक्रमको सकारात्मक र नकारात्मक दुवै प्रभाव हुनसक्छ ।

३. भिगोत्स्कीका अनुसार सिकाइ सामाजिक र साँस्कृतिक क्रियाकलापबाट हुन्छ । ज्ञानको निर्माण गर्ने मुख्य आधार भनेकै समाज र संस्कृति हो ।

४. ज्ञान सामाजिक रूपमा निर्माण हुन्छ र यसको निर्माणमा अन्तर्क्रिया र संवादको भूमिका महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

५. संवाद निर्मित ज्ञान सिकारु सिकारु अथवा विशेषज्ञ र सिकारुको संवादबाट निर्माण हुन्छ ।

६. ज्ञान र अवधारणा प्रथमत: अन्तरमनोवैज्ञानिक सम्बन्धबाट अस्तित्वमा आउँछ । यो एक किसिमको सामाजिक अन्तर्क्रिया हो र त्यसपछि सिकारुको मानसिक द्वन्द्वबाट यसको पुनर्निर्माण हुन्छ ।

७. ज्ञान निर्माण प्रक्रियाको उपयुक्त माध्यम वा साधन सांस्कृतिक प्रतीकहरू हुन् जसमा भाषाको भूमिका महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

८. ज्ञानको वितरण र हस्तान्तरणमा व्यक्तिको धारणा र सीप महत्त्वपूर्ण हुन्छ । यस्ता धारणा र सीपहरूको व्यवस्थापन व्यक्तिगत हुन्छ तापनि अन्य विशेषज्ञ र व्यक्ति विशेषको भूमिका पनि रहिरहेको हुन्छ ।

९. आफूले सिकेको कुरा आदानप्रदान गर्ने, तर्क वितर्क गर्ने र एकअर्काको बुझाइलाई बुझ्ने परिपाटीको विकासबाट ज्ञानको निर्माणमा सहयोग पुग्छ ।

१०. विद्यार्थीहरूको आफ्नै सिकाइ गति र स्तर हुन्छ । हरेक विद्यार्थीलाई आवश्यक सहयोग गर्न सकेमा उनीहरू सिकाइको अधिकतम् उपलब्धि हासिल गर्न सक्छन् ।

११. बालकेन्द्रित शिक्षण विधिको प्रयोगले ज्ञाननिर्माण तथा पुनर्निर्माणमा सहयोग पुग्छ ।

१२. संज्ञानवादीहरू विद्यार्थीहरूले निर्माण गरेको ज्ञानलाई परख गर्न उपयुक्त वातावरण निर्माण गरिदिनुपर्ने कुरालाई महत्त्व दिन्छन् ।

१३. सिकाउन खोजिएको धारणा बारेमा प्रशस्त उदाहरण खोजिसकेपछि मात्र सिकाइलाई सामान्यीकरण गर्न लगाउँदा बढी प्रभावकारी हुन्छ ।

१४. विकासक्रमको तह र वातावरणको प्रभावअनुसार कुनै एउटै वस्तुलाई सिकारुले

फरकफरक ढङ्गले बुझ्छ भन्ने कुरालाई संज्ञानवादीहरू बढी जोड दिन्छन् ।

१५. जोन डिवेका विचारमा सिकाउने र सिक्ने कुराहरू अनुभवको निर्माण र पुनर्निर्माणसँग सम्बन्धित छ ।

ख) विरोधाभाषपूर्ण विचार/वैचारिक द्वन्द्वको जरो

जहाँ विरोधको परिस्थिति सिर्जना हुन्छ त्यहाँ द्वन्द्व हुन्छ । व्यक्तिहरू वा व्यक्तिहरूको समूहबीच विचार फरकफरक भएको खण्डमा वैचारिक द्वन्द्वको सुरुवात हुन्छ । विरोध त्यसवेला हुन्छ जुनवेला असहमतिका साथ समस्याको समाधान हुन सक्दैन । त्यसैले त वैचारिक द्वन्द्वको समाधानका लागि सहमतिको विन्दुमा पुग्नुको साथै वैचारिक द्वन्द्वको सिर्जना गर्ने असहमतिका पक्षहरूलाई हटाउँदै सम्झौताका क्षेत्रहरू पहिल्याउनु पर्ने हुन्छ ।

वैचारिक द्वन्द्व सिर्जना हुने प्रमुख कारण प्रभावकारी सञ्चारको अभाव हो । यसका साथै वैचारिक द्वन्द्व सिर्जनाका अन्य केही प्रमुख कारणहरू तल प्रस्तुत गरिएका छन् :

• सांस्कृतिक भिन्नता	• वैचारिक भिन्नता
• अस्पष्ट भूमिका र अपेक्षाहरू	• कुनै मुद्दा वा व्यक्तिप्रति संवेगात्मक प्रतिक्रिया
• असमान स्थिति/प्रतिष्ठा	• भाषिक गलत बुझाइ
• साधनको सिमीतता	

वैचारिक द्वन्द्व व्यवस्थापन गर्ने केही तरिकाहरू

- अरूसँग मिल्ने वा अरूले भनेको मान्ने/स्वीकार गर्ने
- सहकार्य
- प्रभावकारी सञ्चार सक्रिय सुनाइ
- केही छाड्ने र केही लिने

ग) शिक्षकको सामाजिक मनोवैज्ञानिक वनावटको कक्षा शिक्षणमा उपयोगिता

विद्यार्थीहरूले निर्दिष्ट पाठ्यक्रमका अतिरिक्त विद्यालयमा शिक्षकको व्यवहार वानी, आचरण तथा आफ्ना साथीहरूबाट थुप्रै व्यवहारहरू सिकिरहेका हुन्छन् । अर्थात् विद्यालयको वातावरणबाट थुप्रै कुराहरू सिकिरहेका हुन्छन् । उदाहरणका लागि पुरुष शिक्षकका कतिपय आदत र वानीहरूबाट विद्यार्थीहरूले पितृसत्तात्मक समाजअनुकूल व्यवहार गर्न सिकिरहेका हुन्छन् । विद्यार्थीहरूले आफ्ना साथीहरूको समूहबाट समाजमा व्याप्त राम्रा र नराम्रा दुवै कुराहरू रहेका हुन्छन् । एउटा कक्षाकोठामा विभिन्न उमेर, रुचि, क्षमता, सिकाइस्तर भएका विद्यार्थीहरू हुन सक्छन् । त्यसैगरी धनी र गरिब परिवारबाट, बाबुआमा शिक्षित भएका र

अशिक्षित भएका परिवारबाट आएका विद्यार्थीहरू हुन्छ । विभिन्न जनजाति तथा दलित परिवारका केटाकेटी हुन सक्छन् भने सोही कक्षामा सम्पन्न एवम् उपल्लो जात भनाउँदाका केटाकेटीहरू पनि हुन्छन् । यस्तो खालको विविधता भएको कक्षाकोठामा शिक्षकले विद्यार्थीहरू उपर गर्ने व्यवहारहरूबाट उनीहरूले धेरै कुराहरू सिकिराखेको हुन्छ । तसर्थ शिक्षकले कक्षाका सबै प्रकारका विद्यार्थीहरूलाई उत्तिकै महत्त्व दिएर शिक्षण गर्नुपर्दछ । कक्षाकोठामा एउटा प्रजातान्त्रिक वातावरण र व्यवहारको सिर्जना गराउनुपर्छ । कक्षाकोठाको व्यवस्थापनमा, नियम निर्माणमा, शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको निर्माण तथा प्रयोगमा शिक्षकले प्रजातान्त्रिक व्यवहार देखाउन सक्नुपर्छ । यसका साथै शिक्षकले कक्षाकोठामा लैङ्गिक विभेद नगर्ने, सबै विद्यार्थीहरूलाई समान व्यवहार गर्ने, परिश्रम गरी शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापहरूको सञ्चालन गर्ने, असल सामाजिक मूल्य मान्यतालाई अभ्यास गर्नाले विद्यार्थीहरूको सिकाइमा सकारात्मक प्रभाव पर्दछ । अझ स्पष्ट शब्दमा भन्ने हो भने कक्षाकोठामा एउटा दलित विद्यार्थीलाई उसको सिकाइ प्रभावकारी बनाउन शिक्षकले सहयोग गरेमा विद्यार्थीहरूमा उचनीचको भावनालाई हटाउनुपर्छ भन्ने धारणाको विकास हुन्छ । केटा र केटीहरू दुवैलाई हरेक सिकाइ क्रियाकलापमा समान र उचित अवसर प्रदान गरेमा विद्यार्थीहरूमा लैङ्गिक विभेदको भावना हट्न सक्छ । शिक्षकले परिश्रम गरी उपयुक्त शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापहरू सञ्चालन गरेमा विद्यार्थीहरूमा परिश्रम गर्नुपर्छ भन्ने भावनाको विकास हुन्छ । कक्षाकोठामा सहयोगात्मक सिकाइ पद्धति लागू गर्दा विद्यार्थीहरूमा एकअर्काबाट सिक्ने र अन्ततोगत्वा विद्यालय केवल बौद्धिक सीप मात्र होइन सामाजिक सीप दिने थलो हो भन्ने भावनाको विकास हुन्छ । शिक्षक स्वयम्ले असल आचरण, बानी बेहोरा प्रदर्शन गर्न सकेको खण्डमा विद्यार्थीहरूमा पनि असल बानी बेहोराको विकास गर्नुपर्छ भन्ने भावनाको विकास भई सोहीबमोजिम कार्य गर्छन् ।

तसर्थ शिक्षकको व्यवहारबाट पनि थुप्रै कुराहरू विद्यार्थीहरूले सिक्ने हुँदा शिक्षकले कक्षाकोठामा सबै विद्यार्थीप्रति समान व्यवहार, प्रजातान्त्रिक आचरण तथा व्यवहारको प्रदर्शन गर्नुपर्छ । बालकेन्द्री शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको सिर्जना गर्नुपर्छ । विशेष सहयोग चाहिने विद्यार्थीलाई सहयोग उपलब्ध गराउनुपर्छ । असल सामाजिक मूल्य र मान्यतालाई अभ्यास गर्नुपर्छ । कक्षाकोठामा सहयोगात्मक सिकाइ वातावरणको सिर्जना गर्नुपर्दछ ।

४. आत्मप्रतिबिम्बन

तपाईंको सामाजिक/मनोवैज्ञानिक बनावटको गणित विषयको कक्षा शिक्षणमा के उपयोगिता रहेको पाउनुहुन्छ ? उल्लेख गर्नुहोस् ।

पाठः २ सहयोगात्मक सिकाइ /सहपाठीहरू सिकाइ (Collegial Learning)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) शिक्षासँग सम्बद्ध विभिन्न संस्था र व्यक्तिबाट व्यक्तिगत र सामूहिक रूपमा ज्ञान प्रवाहीकरण गर्ने तरिकाहरू पहिचान गर्न,

ख) शिक्षणसिकाइ आदानप्रदानका विभिन्न पद्धतिहरूको उपयोगका तरिकाहरू ल्याउन,

ग) गणित कक्षाकोठामा सहयोगी सिकाइको उपयोगका उपायहरू पहिल्याउन ।

२. मुख्य विषयवस्तु

क) शिक्षासँग सम्बद्ध विभिन्न संस्था र व्यक्तिबाट व्यक्तिगत र सामूहिक रूपमा ज्ञान प्रवाहीकरण

ख) शिक्षणसिकाइ आदानप्रदानका विभिन्न पद्धतिहरूको उपयोगका तरिकाहरू

ग) गणित कक्षाकोठामा सहयोगी सिकाइको उपयोगका उपायहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

क) शिक्षासँग सम्बद्ध विभिन्न संस्था र व्यक्तिहरूबाट ज्ञान प्रवाहीकरण गर्ने पद्धति

शिक्षासँग सम्बद्ध विभिन्न संस्था तथा व्यक्ति भन्नाले आफ्नो विद्यालय क्षेत्रमा शिक्षासँग सम्बद्ध जि.शि.का, सरकारी संस्था, गैह्रसरकारी संस्थाहरू तथा शिक्षा क्षेत्रमा काम गरेका व्यक्तिहरू भन्ने बुझिन्छ । यस्ता संस्था वा व्यक्तिबाट ज्ञान प्रवाहीकरण गर्न निम्न पद्धतिहरूको प्रयोग गर्न सकिन्छ :

- छलफल र अन्तर्क्रिया
- गोष्ठी, अवलोकन
- वक्तव्य, मन्तव्य
- विभिन्न संस्थाबाट प्रसारण गरिएका सामग्रीहरूको वितरण
- समूहकार्य
- भौतिक तथा शैक्षिक सामग्रीहरूको प्राप्ति र तिनको प्रयोगका बारेमा जानकारी
- सहपाठीगत शिक्षणका विभिन्न तरिकाहरूको कक्षाकोठामा प्रयोग
- शिक्षकका समस्याहरूका बारेमा व्यक्तिगत र समूहगत छलफल र टिपोट
- नमुना कक्षा सञ्चालन

(ख) शिक्षणसिकाइ अनुभव आदानप्रदानका पद्धतिहरू

- कक्षाअवलोकन र पृष्ठपोषण
- शिक्षकशिक्षकबीचको अन्तर्क्रिया र छलफल
- अनुभवी शिक्षकसँगको छलफल
- शिक्षा क्षेत्रसँग सम्बद्ध व्यक्तिहरूसँगको छलफल र अन्तर्क्रिया
- शिक्षणसिकाइसम्बन्धी तालिम सामग्री वा अन्य शिक्षणसिकाइका विषयमा छलफल, पठन र अन्तर्क्रिया

(ग) कक्षाकोठामा सहयोगी सिकाइको प्रयोग

सहयोगी सीपको कक्षाशिक्षणमा प्रयोग सम्बन्धमा केही मान्यताहरू :

- परिवर्तन ल्याउनका लागि व्यक्तिभन्दा समूहबाट बढी प्रभावकारी हुन्छ ।
- व्यक्तिगत परिवर्तन पनि समूहको सहयोगबाट सहजीकृत हुन्छ ।
- सहयोगी समूहमा सिकाइ बढी प्रभावकारी हुन्छ ।
- सामाजिक परिस्थितिमा एउटा समूह सिकाइका लागि Catalyst हो र सिकाइको स्रोत पनि हो ।
- पृष्ठपोषण सिकाइ प्रक्रियाका लागि मूल्यवान् कुरा हो ।
- विभिन्न दृष्टिकोण, विचारहरू र अनुभवले सिकाइलाई बलियो बनाउँछ ।
- सिकारुलाई जोखिम बहन गर्न तथा परिवर्तन ल्याउनका लागि सहयोग र हौसला चाहिन्छ ।
- सिकारुले सम्बन्ध स्थापना गरेर सिक्छ ।
- सिकाइका लागि द्वन्द्व र विवाद आवश्यक कुराहरू हुन् ।
- समूहमा सिकाइ हुँदा सिकारुले सामाजिक परिचय र सामाजिक अनुभूति पाउँछ ।
- समूह संस्कृतिको स्थापना गर्नका लागि सहजकर्ताले साधनको काम गर्छ ।
- सिकाइलाई सहज बनाउनका लागि समूहले उत्तरदायित्व लिन्छ ।
- समूहमा सिकाइलाई प्रभावकारी बनाउन हरेकको भूमिका स्पष्ट हुनुपर्छ ।

(घ) सहपाठीहरूबीच शिक्षकको सम्बन्ध :

धेरैजसो शिक्षकहरू आफूले गरेका शिक्षण कार्यहरू व्यक्तिगत राख्ने गर्दछन् । आवश्यक परेमा अरू केही पुस्तकहरू हेर्ने गर्दछन् तर उही कक्षामा उही विषय पढाउने वा विषयगत

शिक्षकसित सो समस्याको समाधानका लागि छलफल गर्ने गरेको प्राय: कमै भेटिन्छ । जसरी भए पनि आफ्नो समस्यालाई अरूसँग छलफल नगर्ने ताकि आफू कमजोर भएको कसरी व्यक्त गर्ने भन्ने सङ्कुचित सोचाइमा रहेका हुन्छन् ।

हाल लागू गरिएको नियमले उत्तरी अमेरिकाका साथै युरोपियन समूहहरूमा नियमित रूपले अध्ययन अध्यापन कार्यमा ठूलो परिवर्तन अनुभव गरिएको छ । बेलायतका शिक्षकहरूका लागि पनि ती नियम अन्तर्गत विद्यार्थी मूल्याङ्कन, विशेष आवश्यकताहरू, सूचना सङ्कलन तथा प्रवाह, विद्यालय निरीक्षण आदि कार्यहरू निरन्तर छलफल गर्नु पर्ने नियम रहेछ । सहपाठीहरूबीच सम्बन्ध बढाउन विभिन्न तरिकाहरूमध्ये पाठ्यक्रमका विषयवस्तुहरू योजनावद्ध गर्नु, स्रोत सामग्रीहरूको विषय तथा शैक्षणिक विचारहरूको आदानप्रदान गर्नु पनि रहेको छ । उनीहरू विद्यालय समयमा वा अन्य समयमा योजना, शिक्षण वा प्रशासनिक कार्यहरूको लागि निरन्तर भेटघाट गरिरहन्छन् । यसका साथै आफ्नो समुदायमा रहेका अरू विद्यालयका शिक्षकहरूसित पनि निरन्तर सम्पर्कमा रेहका हुन्छन् ।

यी प्रगतिहरूलाई शिक्षकहरूको ठूलो उपलब्धिको रूपमा लिनु पर्दछ जुन सहपाठीहरूबीच आवश्यक थियो । सहपाठीहरू, विद्यार्थीहरू र अभिभावकहरूका लागि पनि परस्पर विचारहरू आदानप्रदान गर्नाले बजारका सहयोगी सामग्रीहरूको खरिदमा पनि कमी भयो । ती सहयोगी सामग्रीहरू शिक्षकको लागि पूर्ण सहयोगी मान्न सकिन्न । शिक्षकहरूबीच राम्रो सम्बन्ध भएका कारण नजिकका अरू विद्यालयको सम्बन्धमा पनि मिलेर काम गर्ने भावनाको विकास हुन्छ ।

हामीले यो भुल्नु हुँदैन कि सबै सहपाठी सिकाइ सशक्त हुन्छन् । 1994 मा Hargreaves ले के अन्वेषण गरेका थिए भने सहपाठी सिकाइ एकात्मकताको हरण भएको अनुभव तथा over managed र शिक्षकले चाहेअनुसार अति स्वतन्त्रता पनि हराउँदै जान्छ । तर यसमा सतर्कता अपनाउनु पर्छ कि कहिलेकाहीं शिक्षण शक्ति र सही उत्पादकत्वहरूबीच मतैक्यता पनि हुन सक्छ, त्यस्तै शिक्षक तथा प्रशासनिक व्यक्तित्वहरूबीच पनि अनाहकमा मत भिन्नता हुन सक्छ । कहिलेकाहीं शिक्षकको कार्य व्यवस्था तिनीहरूको सहपाठी तथा घनिष्टताको कारण अनुत्पादक तथा असहयोगको भावनामा विकसित हुन सक्छ । जस्तो : हाम्रो परिप्रेक्ष्यमा भन्नु पर्दा सहपाठी छलफल, आफ्नो नितान्त व्यक्तिगत कुराहरू तथा समसामयिक राजनीतितर्फ हुनु ज्यादै अशोभनीय तथा खेदपूर्ण हुन्छ ।

खासगरी भन्ने हो भने शिक्षकहरूबीच एकआपसमा भर पर्ने कुराहरू जस्तै: कक्षामा सामूहिक योजना बनाउने कार्य, कक्षाकोठाको विषयवस्तुमा सीमित रहँदैन । यसमा विद्यालयको नतिजाको स्तर बढाउने योजना पनि हुन सक्छन् । सहपाठी छलफलका लागि केही अन्वेषणहरूले "धेरै मात्रामा नथप्नु" विश्लेषण गरेका छन् । यससम्बन्धी एकजना अन्वेषणक Nias etal 1989 को भनाइ यसप्रकार रहेको छ :

Collaborative cultures are built upon a belief in the value of both the individual and the group to which he/she belongs. In schools with such cultures, people habitually praise, thank, appreciate, help, support, encourage one another and welcome the differences between them as a source of mutual learning and enrichment.

सहयोगी भावना कार्य गुणस्तरीय शिक्षकको सम्भावना मात्र हैन कि विद्यालयका लागि निर्धारित पाठ्यक्रमको योजना तथा शिक्षणको लागि आवश्यक प्राविधिक पूर्वाधारको तर्जुमा गर्न सक्ने सीप पनि हुनु हो ।

(ङ) विद्यालयभित्रका सहपाठीहरूबीच गरिने कार्य :

एउटा विद्यालयमा एकजना शिक्षकको भनाइ पढौं, "यद्यपि मेरो विद्यालय सानो छ, हामी एक अर्काको सधैं समर्थन गर्छौं, म विचार गर्छु कि हामीसँग थुप्रै छलफलका विषयहरू छन् । यदि अरू शिक्षकसँग कुनै समस्या छ भने ऊ म कहाँ आउँछ । त्यस्तै मलाई केही समस्या पर्‍यो भने म कोहीसँग छलफल गर्छु । यहाँ धेरै राम्रो वातावरण छ । तपाईंलाई कुनै समस्या परेमा दु:ख मानी कसैकहाँ जानु आवश्यक छैन, म यो हिसाब गर्न सक्दिन वा यसपछि म के गरौं आदि कुराहरू अरूले ख्याल गर्दैनन्, तर कसरी समाधान गर्ने भन्नेतिर सोचिन्छ ।"

त्यस्तै अर्को एकजना शिक्षकको अनुभव पढौं, "हाम्रो समूह नियमित रूपमा छलफल गर्छ । हामी पूर्ण रूपले विषयमा केन्द्रित हुन्छौं । त्यहाँ अनौपचारिक बुँदाहरू पनि हुन्छन् । त्यहाँ नयाँ तालिम प्राप्त शिक्षक पनि छन् । हामी प्रत्येक विद्यार्थीको क्षमताको बारेमा छलफल गर्छौं । हाम्रो विद्यालयका माथिल्लो कक्षामा अध्यापन गर्ने शिक्षकहरूसित पनि प्रत्येक त्रैमासिक परीक्षा लगत्तै छलफल गर्छौं । म हप्ताको करिव पाँच घण्टा सहपाठी शिक्षणमा बिताउँछु ।"

कहिलेकाहीं नयाँ शिक्षकहरू परस्पर सहयोग गरी कार्य गर्दछन् । अनुभवको आदानप्रदान गर्न एक अर्काको कक्षा अवलोकन गर्दछन् । एकजना अनुभवी शिक्षकको भनाइ-यदि कसैले केही गर्न चाहेको छ भने तपाईं उसलाई त्यो कार्य गर्ने मौका दिनुपर्दछ । यहाँ उसले कसरी शिक्षण गर्छ भन्ने विषयको महत्त्व हुँदैन, तर कसरी सबै विद्यार्थीलाई त्यो विषयवस्तु सरल ढङ्गले दिन सकिन्छ भन्ने मुख्य कुरा हुन्छ । तपाईं अरूसित सहकार्य गर्नै पर्ने हुन्छ । यदि तपाईं अनुभवहरू साट्ने, वा विचारहरू आदानप्रदान गर्नुहुन्न, योजनाहरू र प्रयोग बारेमा छलफल गर्नुहुन्न भने सोच्नोस् कि तपाईं खाडलमा पर्नुभयो । जुन शिक्षकले सहपाठीबीच छलफल गर्दैन ऊ धेरै समयसम्म असल शिक्षक हुन सक्दैन ।"

५. आत्मप्रतिविम्बन : गणित सिकाइमा सहपाठी सिकाइको के कस्तो महत्त्व रहन्छ ? यसलाई गणित कक्षाकोठामा कसरी प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ, एउटा कार्ययोजना तयार पार्नुहोस ।

पाठ : ३ सिकाइका सिद्धान्तहरू र बहुबौद्धिकता

(Learning theories and Multiple Inteligence)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) सहयोगात्मक सिकाइ, मुख्य सिकाइ, समस्यामा आधासित सिकाइका अवधारणाहरूसँग परिचित हुन,

ख) बहुबौद्धिकताको व्याख्या गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु

क) सहयोगात्मक सिकाइ

ख) मुख्य सिकाइ

ग) समस्यामा आधारित सिकाइ

घ) बहुबौद्धिकता

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

क). सहयोगात्मक सिकाइ (Cooperative Learning)

सहयोगात्मक सिकाइ विभिन्न क्षमतास्तर भएका विद्यार्थीहरूबीच एकजना विद्यार्थी जसले कुनै समस्या हल गर्न जानेको छ वा शिक्षकले सिकाइ दिएको छ, उसले रोचक ढङ्गबाट आफ्नो समूहका साथीहरूलाई सो समस्याको समाधान प्रस्तुत गर्छ । यसका लागि नेता छानिन्छ र नेतालाई शिक्षकले सबै उत्तर तथा तरिका बताइन्छ ।

"Cooperative learning is group work, but not ALL Group work is co-operative learning."

परम्परागत सिकाइ तथा सहयोगात्मक सिकाइ गर्ने समूहहरूबीच भिन्नता तलको तालिकाबाट प्रस्ट हुन्छ ।

सहयोगात्मक सिकाइ समूह	परम्परागत सिकाइ समूह
१. समूह सदस्यहरू विभिन्न स्तरका हुन्छन् ।	१. समूह सदस्यहरू एउटै स्तरका हुन्छन् ।
२. समूह निर्माण क्रियाकलापहरू हुन्छन् ।	२. समूह क्रियाकलाप हुँदैनन् ।
३. समूह नेताले सदस्यहरूसँग जिम्मेदारीपूर्ण व्यवहार गर्छ ।	३. एक्जना नेता छान्छन् ।
४. सामाजिक सीपहरू पढाइन्छ, प्रयोग गरिन्छ र त्यसै अनुरूप अगाडि बढ्छ ।	४. सामाजिक सीपहरू अनुमान गरिन्छ ।
५. शिक्षकले निरन्तर समूहकार्यको अवलोकन, आँकडा सङ्कलन र पृष्ठपोषण आवश्यक परेमा गर्दछ ।	५. शिक्षकले समूहकार्यको लेखाजोखा गर्दैन ।
६. व्यक्तिगत प्रदर्शन आफ्नो र साथीहरूको लागि हुन्छ ।	६. व्यक्तिगत प्रदर्शन आफ्नो लागि हुन्छ।

सिकाइ लक्ष्य प्राप्तिका लागि विभिन्न तरिकाहरू छन् । तीमध्ये सहयोगात्मक (Cooperation), प्रतियोगात्मक (Competition) र व्यक्तिगत (Individualistic) हुन् ।

सहयोगात्मक : हामीसँगै डुब्छौं वा हामीसँगै पौडिन्छौं ।

यसमा विद्यार्थीहरू परस्पर सिकेर अधिकतम ज्ञान हासिल गर्ने तरिकाले पाठको बनावट शिक्षकले गर्छ ।

- भिन्न सिक्ने क्षमता भएको विद्यार्थीको सानो समूह
- सबै समूह सदस्यले समान रूपले सिक्न सक्ने
- सबैलाई समान रूपले फाइदा हुने
- सामूहिक सफलतामा मनाइने
- पुरस्कार सबैलाई मिल्ने
- क्षमताको तुलना गरी बराबर मूल्याङ्कन

प्रतियोगितात्मक : म पौडिन्छु, तिमी डुब्छौ, म डुब्छु, तिमी पौडिन्छौ । यसमा एउटा उद्देश्य प्राप्तिका लागि एक वा केही विद्यार्थी यसको विरुद्धमा सिक्ने पाठको बनावट शिक्षकले गर्छ ।

- एक्लैले काम गर्छ
- कक्षाका अरूले भन्दा राम्रो गर्न खोज्छ
- आफूलाई हुने फाइदाले अरूलाई सहयोग नपुग्ने
- आफ्नो सफलता र अरूको असफलतामा रमाउने
- पुरस्कार सीमित हुने
- "उत्तम" देखि "खराब" सम्मको मूल्याङ्कन

व्यक्तिगत : हामी सबै यसमा एक्लो छौं । अरू विद्यार्थीहरूसितको असम्बन्धित सिकाइ लक्ष्य प्राप्ति गर्न विद्यार्थी आफैं सिक्नेछ ।

- एक्लै काम गर्छ
- आफ्नो सफलताका लागि सिक्ने
- आफूले पाएको फाइदाले अरूलाई असर नगर्ने
- आफ्नो सफलतामा रमाउने
- पुरस्कार अनगिन्ती हुने

- क्षमताको आधारमा मूल्याङ्कन हुने

सहयोगात्मक शिक्षणमा शिक्षकको भूमिका

१. आवश्यक मूल्य प्राप्त गर्नेसम्बन्धी सीपको लागि विद्यार्थीलाई सहयोग गर्ने ।

२. एउटा विशिष्ट सीपको आवश्यकता देखन विद्यार्थीलाई सहयोग गर्ने ।

३. Look र Like सीपको व्याख्या गर्ने ।

४. सीपको अभ्यास गर्न विद्यार्थीलाई सहयोग गर्ने ।

५. कक्षाका विद्यार्थीसँग सीप प्रदान गर्ने प्रक्रिया दिने ।

सहयोगात्मक सीपहरू :

१. **बनावट/गर्नुपर्ने कार्य** (Forming)

- प्रत्येक समूहमा अवलोकन
- आफ्नो समूहमा बस्ने
- सामग्रीहरूको व्यवस्था गर्ने
- सामग्रीहरूको सफाइमा ध्यान पुऱ्याउने
- सामग्रीहरूको बाँडफाँड गर्ने
- परस्पर कार्य गर्ने
- परस्पर सदस्यहरूबीच आ-आफ्नो नामको प्रयोग गर्ने

२. **सञ्चार** (Communication) :

- एकले अर्कोको भनाइ सुन्ने
- नम्र स्वरको प्रयोग
- प्रश्नहरू सोध्ने
- निर्देशनहरू पालना गने
- सहयोगको लागि प्रश्न गर्ने
- कसैको प्रश्नलाई सहयोग गर्ने
- आफनो विचार व्यक्त गर्ने
- आफ्नो विचारको लागि कारणहरू दिने
- ठीक निर्देशनहरू/सूचनाहरू दिने
- अरूको विचारलाई स्थान दिने
- अरूको भनाइलाई टिपोट गने

३. **निर्णय दिने** (Decision Making) :

- योजना एउटा बनाउने
- संरचनात्मक तरिकालाई मान्यता नदिने
- निर्णयको लागि मार्ग प्रशस्त दिने
- निर्णयको लागि धुप्रै विचारहरू लिने
- अल्पमतको पनि कदर गर्ने
- समाधान नभएसम्म कार्य गर्ने
- निर्णय पूर्व सबै विचार तथा वैकल्पिक विचारहरूको समीक्षा गर्ने
- नयाँ विचार दिने विचारहरूको संयोजन गर्ने

विद्यार्थीहरूले समूहमा निर्भर रहेर प्रत्येक सदस्यको सहयोग लिएर गर्ने सिकाइ सहयोगात्मक सिकाइ हो । यसमा शिक्षक एउटा सहभागी मात्र हो । उसको कार्य भनेको विद्यार्थीलाई सहयोग गर्ने मात्र हो । यो सिकाइ विद्यार्थीहरूको सहयोग र निर्भरतामा भर पर्दछ । सहयोगात्मक सिकाइले विद्यार्थीमा सहयोगी भावनाको विकास गर्छ । यस सिकाइका माध्यमबाट विद्यार्थीहरूले भेदभावको भावना हटाउँछन् । प्रजातान्त्रिक प्रक्रिया र के पढ्ने र कसरी पढ्ने भन्ने निर्णयका लागि विद्यार्थीको सक्रिय भूमिका नै सहयोगात्मक सिकाइका लागि आवश्यक सिकाइ वातावरण हुन्छ । सिकाइमा प्रजातान्त्रिक प्रक्रियाको कुरा जोन डिवेले आफ्नो पुस्तक प्रजातन्त्र र शिक्षामार्फत् सर्वप्रथम प्रस्तुत गरेका हुन् । उनले प्रस्तुत गरेको सिकाइले समस्या समाधान गर्ने, प्रजातान्त्रिक वातावरण, विद्यार्थीबीच बराबर अन्तर्क्रियामा जोड दिन्छ । सहयोगात्मक सिकाइबाट शिक्षण गराइएको विद्यार्थीले पूरै कक्षाशिक्षणबाट शिक्षण गराइएका विद्यार्थीले भन्दा बढी सहयोगी भावना प्रस्तुत गर्छन् र कम प्रतिस्पर्धी भावना प्रदर्शन गर्छन् भनी Arends भन्छन् । उनका अनुसार सहयोगात्मक सिकाइमा उच्च र तल्लो शैक्षिक उपलब्धि भएका सबै विद्यार्थीलाई सहयोग पुग्छ किनकि राम्रो शैक्षिक उपलब्धि भएका विद्यार्थीले तल्लो समूहको विद्यार्थीलाई सिकाउने मौका पाउँछन् । यसरी सिकाउनका लागि उसमा गहिरो सोचाइको आवश्यकता पर्दछ जुन यही सिकाइको माध्यमबाट विकास हुन्छ ।

सहयोगात्मक सिकाइले विद्यार्थीमा सहयोगात्मक व्यवहार र प्रजातान्त्रिक भावनाको विकासको साथसाथै शैक्षिक सिकाइको पनि विकास गर्दछ । विभिन्न शैक्षिक उपलब्धि भएका विद्यार्थीहरूको समूहमा कार्य गर्दा तल्लो शैक्षिक उपलब्धि भएका विद्यार्थीले माथिल्लो शैक्षिक उपलब्धि भएका विद्यार्थीसँग काम गर्दा सिक्ने मौका पाउँछन् भने माथिल्लो शैक्षिक उपलब्धि भएकाले आफ्ना साथीहरूलाई सिकाएर आफू पनि सिक्छन् । यस सिकाइले विभिन्न जातीय, सांस्कृतिक, सामाजिक, धार्मिक आदि पृष्ठभूमिका विद्यार्थीहरूलाई एक आपसमा मिली विभिन्न कार्यहरू गर्न सिकाउँछन् जसको माध्यमबाट उनीहरूले विभिन्नतालाई सकारात्मक रूपमा स्विकार्न सिक्दछन् भनी Arends भन्दछन् ।

सहयोगात्मक सिकाइका विशेषताहरू

Richard I. Arends (2000) ले आफ्नो पुस्तक "Learning to teach" भन्ने पुस्तकमा सहयोगी सिकाइमा विद्यार्थीहरूलाई कुनै पनि कार्यमा काम गर्न प्रोत्साहित गरिन्छ र प्रत्येक सदस्यले काम पूरा गर्नका लागि आफ्नो शक्ति र क्षमता दर्साउनुपर्दछ साथै पूरै समूह पुरस्कारका लागि भागिदार बन्दछन् न कि कुनै एउटा सदस्य भनी उल्लेख गरेका छन् । उनका अनुसार सहयोगात्मक सिकाइका निम्नलिखित विशेषताहरू छन् :

- शैक्षिक उद्देश्य प्राप्तिका लागि विद्यार्थीहरूले समूहमा काम गर्छन् ।
- समूहहरू उच्च, मध्यम र तल्लो शैक्षिक उपलब्धि भएका विद्यार्थीहरूलाई मिलाएर

बनाइन्छ ।

- सम्भव भएसम्म समूहमा विभिन्न जात, धर्म, भाषा, संस्कृतिका विद्यार्थीहरूलाई मिलाउने गरिन्छ ।
- पुरस्कार व्यक्तिलाई होइन समूहलाई दिइन्छ ।

सहयोगात्मक सिकाइका चरणहरू

सहयोगात्मक सिकाइका चरणहरू यसप्रकार छन् :

- शिक्षक कक्षामा गएर विद्यार्थीलाई पाठको उद्देश्यका बारेमा स्पष्ट पार्ने र सँगसँगै अभिप्रेरित पनि गर्ने ।
- शिक्षकले समस्या वा सूचना कक्षामा प्रस्तुत गर्ने ।
- समूह विभाजन गर्ने ।
- विद्यार्थीलाई समूहमा काम गर्न लगाउने र बेलाबेलामा शिक्षकले समूहहरूलाई सहयोग गरिरहने ।
- प्रत्येक समूहबाट एकजना विद्यार्थीलाई समूहको निष्कर्ष प्रस्तुत गर्न लगाउने र पृष्ठपोषण प्रदान गर्न लगाउने ।
- समूह प्राप्तिका बारे लेखाजोखा गर्न लगाउने ।

सहयोगात्मक सिकाइको कक्षाशिक्षणमा प्रयोग

- सहयोगात्मक शिक्षणका बारेमा योजना गराउन : योजना निर्माण गर्दा शिक्षकले सहयोगात्मक सिक्काइको उद्देश्य (शैक्षिक उपलब्धि, विभिन्नताको स्वीकार र सामाजिक सीपको विकास) लाई कहिल्यै बिर्सन नहुने ।
- सामग्रीको निर्माण : विद्यार्थीको तह रुचि र पाठको उद्देश्यबमोजिमको सामग्रीको छनोट ।
- विद्यार्थीलाई समूहमा विभाजन गर्दा र काम गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू : समूह निर्माण गर्दा ४/५ जनाको एउटा समूह निर्माण गर्ने र समूहमा सबै पृष्ठभूमिका विद्यार्थीको समान प्रतिनिधित्व हुने ।
- समय योजना : सहयोगात्मक सिकाइमा बढी समय लाग्ने हुँदा समयको राम्रोसँग योजना बनाएर शिक्षण गर्नुपर्ने ।

(ख) मुख्य सिकाइ (Mastery learning)

कक्षाकोठामा उपयुक्त सिकाइ वातावरण उपलब्ध गराउन सकियो भने सबै विद्यार्थीले राम्रोसँग सिक्न सक्छन् भन्ने मान्यता मुख्य सिकाइ (Mastery learning) ले राखेको हुन्छ । मुख्य सिकाइमा सबै विद्यार्थीलाई राम्रो वातावरण दिएर सिकाइने गरिन्छ । यो एउटा समूहमा आधारित र शिक्षकद्वारा निर्देशित शिक्षण कार्य हो जसमा विद्यार्थीले आफ्ना साथीहरूसँगको सहकार्यबाट सिक्छन् र यसमा विद्यार्थीहरूले व्यक्तिगत रूपमा पनि विभिन्न क्रियाकलापहरू गर्दछन् । यदि कक्षाकोठामा प्रशस्त समय प्रदान गरिएको छ र उपयुक्त शिक्षण गरिएको छ भने ९०% विद्यार्थीले कक्षामा शिक्षण गरेका कुराहरू सिक्दछन् । यहाँ प्रशस्त समय भनेको विषयवस्तुलाई प्रस्तुत तथा प्रदर्शन गर्नका लागि आवश्यक पर्ने समय हो । मुख्य सिकाइ शिक्षणले निम्नलिखित कुराहरूलाई समेट्छ :

- विषयलाई विभिन्न एकाइमा विभाजन गर्नु,
- प्रशस्त समय दिएर विषयवस्तुको शिक्षण गर्नु,
- विद्यार्थीहरूले मुख्य सिकाइका उद्देश्यहरू अर्को नयाँ एकाइमा, प्रवेश गर्नुभन्दा अगाडि नै पूरा गरेको हुनुपर्ने ।

मुख्य सिकाइमा शिक्षकमाथि उत्तरदायित्व बढी हुन्छ किनकि एउटा विद्यार्थी असफल भयो भने त्यसलाई शिक्षककै असफलता भनिन्छ तर त्यहाँ विद्यार्थीको क्षमतालाई दोष दिइँदैन भनी Benjamin Bloom भन्दछन् । मुख्य सिकाइमा शिक्षकले नियमित रूपमा निदानात्मक, निर्माणात्मक र निर्णयात्मक मूल्याङ्कन सञ्चालन गर्नुपर्दछ । शिक्षकले विद्यार्थीको कमीकमजोरीलाई सकारात्मक रूपमा औँल्याई पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुपर्दछ ।

मुख्य सिकाइका फाइदाहरू :

- विद्यार्थीहरू नयाँ एकाइमा जानुभन्दा अगाडि आफूले पढेको एकाइका बारेमा अनिवार्य रूपमा ज्ञान हासिल गरेको हुनुपर्दछ ।
- शिक्षकले प्रशस्त मात्रामा गृहकार्य गरेको हुनुपर्दछ कि ऊ कक्षाशिक्षणका लागि राम्रोसँग तयारी भएको हुनुपर्छ ।
- शिक्षकले क्रियाकलापहरू बनाउनुभन्दा पहिले उद्देश्यहरू निर्माण गरेको हुनुपर्छ ।
- यसबाट सम्पूर्ण विद्यार्थीले सफलता प्राप्त गर्ने मान्यता राखिन्छ ।

मुख्य सिकाइका चरणहरू :

मुख्य सिकाइका चरणहरू यसप्रकार छन् :

चरण एक : पाठका लागि ढाँचा तयार गर्ने

- पाठको उद्देश्य तयार पार्नु,
- विषयवस्तुलाई विद्यार्थीको पूर्वज्ञानसँग सम्बन्धित गराउनु,
- पाठशिक्षणको प्रक्रिया र प्रत्येक क्रियाकलापमा विद्यार्थीको उत्तरदायित्वको बारेमा व्याख्या गर्नु ।

चरण दुई : नयाँ विषयवस्तु र सीपलाई विभिन्न माध्यमबाट प्रस्तुत गर्ने

व्याख्या गर्नु　　　　प्रदर्शन गर्नु　　　　उदाहरण दिनु

चरण तीन : निर्देशित अभ्यास

- विद्यार्थीहरूलाई विभिन्न उदाहरणका साथै प्रश्नहरू दिने
- उदाहरणका आधारमा प्रश्नहरू हल गर्न लगाउने ।

चरण चार : नियन्त्रित अभ्यास

- विद्यार्थीलाई समूहमा विभाजन गरेर वा व्यक्तिगत रूपमा विभिन्न क्रियाकलापमा सहभागी गराउने,
- विद्यार्थीको क्रियाकलापको अनुगमन गर्ने, पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने,
- विद्यार्थीहरू नयाँ एकाइमा प्रवेश गर्नका लागि योग्य छन्, छैनन हेर्ने ।

चरण पाँचं : स्वतः अभ्यास

सिकाइलाई दिगो बनाउन विभिन्न क्रियाकलापमा संलग्न गराउने

मुख्य सिकाइको कक्षाकोठामा प्रयोग

- सुरुमा विषय वा एकाइको उद्देश्य निर्माण गर्नु,
- विषयवस्तुलाई साना-साना एकाइमा विभाजन गरी प्रत्येक एकाइको उद्देश्य निर्माण गर्नु,

- शैक्षिक सामग्री र शिक्षण विधिहरूको पहिचान गर्नु, शिक्षण गर्नु, Modeling गर्नु साथसाथै निर्माणात्मक मूल्याङ्कन, शिक्षणमा पुनर्वल र निर्णयात्मक मूल्याङ्कन समावेश गरिएको हुन्छ ।
- प्रत्येक एकाइको अन्त्यमा निदानात्मक परीक्षा सञ्चालन गरिन्छ ।
- निदानात्मक परीक्षाको नतिजा विद्यार्थीलाई थप शिक्षण गर्न र समस्या समाधान गर्नका लागि प्रयोग गरिन्छ ।

(ग) **समस्यामा आधारित सिकाइ** (Problem based learning)

समस्यामा आधारित एकाइमा शिक्षकले विद्यार्थीको अगाडि समस्या राखिदिने र उनीहरूलाई त्यसको समाधान गर्न लगाउने, विद्यार्थीहरूका अगाडि विभिन्न प्रश्नहरू राखिदिने र उनीहरूलाई विभिन्न प्रकारका अनुसन्धान गर्न सहयोग गरिन्छ । तसर्थ समस्यामा आधारित शिक्षणमा शिक्षकको काम भनेको विद्यार्थीको अगाडि सही समस्या राख्नु, विद्यार्थीलाई अनुसन्धानमा सहयोग गर्नु र विद्यार्थीको सिकाइमा सहयोग गर्नु हो । Arends का अनुसार समस्यामा आधारित शिक्षणको सारतत्त्व भनेको सही र अर्थपूर्ण अवस्थाको प्रस्तुतीकरण हो जसले विद्यार्थीमा अनुसन्धानको आधार निर्माणमा सहयोग गर्दछ । Arends ले समस्यामा आधारित सिकाइका निम्नलिखित विशेषताहरू उल्लेख गरेका छन् :

१. **प्रश्न सोध्ने** (Driving question)

समस्या र प्रश्नहरू विद्यार्थीलाई सामाजिक रूपमा महत्त्वपूर्ण तथा व्यक्तिगत रूपमा अर्थपूर्ण हुने खालको हुनुपर्दछ ।

२. **बहुविधामा केन्द्रित** (Interdisciplinary focus)

विद्यार्थीहरूसँग समस्या समाधानका लागि विभिन्न विषयको ज्ञानको आवश्यकता पर्दछ ।

३. **सही अनुसन्धान** (Authentic investigation)

समस्या समाधान गर्ने क्रममा विद्यार्थीहरूले सही समाधानको खोजी गर्ने, समस्यालाई केलाई परिभाषित गर्ने, परिकल्पनाको निर्माण गर्ने, सूचनाहरूको सङ्कलन र विश्लेषण तथा निष्कर्ष निकाल्ने गर्नुपर्छ ।

४. **सामग्री उत्पादन र प्रदर्शन** (Production of artifacts and exhibites)

विद्यार्थीहरूले निष्कर्षलाई विभिन्न माध्यममा प्रस्तुत गर्न सक्ने जस्तै : Video report ।

५. समन्वयात्मक (Collaboration)

विद्यार्थीहरूले जोडी वा समूहमा काम गर्न सक्ने ।

समस्यामा आधारित शिक्षणका चरणहरू :

१. विद्यार्थीलाई समस्याप्रति उन्मुख गराउनु

समस्यामा आधारित शिक्षणसिकाइमा शिक्षकले विद्यार्थीलाई सर्वप्रथम पाठको उद्देश्य बताई विद्यार्थीले गर्नुपर्ने क्रियाकलापको व्याख्या गर्नुपर्दछ ।

२. विद्यार्थीलाई अध्ययनका लागि व्यवस्थित गर्नु

यस चरणमा विद्यार्थीलाई समस्यासँग सम्बन्धित विभिन्न कार्यहरू परिभाषित गर्न र व्यवस्थित गर्न सहयोग गर्नुपर्दछ । त्यसका लागि विद्यार्थीलाई विभिन्न समूहमा विभाजन गर्नुपर्दछ । यसरी विद्यार्थीलाई व्यक्तिगत रूपमा काम लगाउने वा समूहमा विभाजन गरी समस्या दिने र समस्या समाधानमा शिक्षकले सहयोग गर्ने गर्नुपर्दछ ।

३. व्यक्तिगत र सामूहिक अनुसन्धानलाई सहयोग गर्नु

यस चरणमा शिक्षकले विद्यार्थीलाई समस्या समाधानका लागि सहयोग गर्नुपर्दछ । तथ्याङ्क सङ्कलन र त्यसको प्रगोगमा र परिकल्पना वर्णन र समाधान गर्नमा शिक्षकले सहयोग गर्नुपर्दछ ।

४. निष्कर्षको निर्माण र प्रस्तुतीकरण

यस चरणमा शिक्षकले विद्यार्थीहरूलाई आफ्नो अनुसन्धानको निष्कर्षको निर्माण गर्न आवश्यक सहयोग गर्नुपर्छ ।

५. समस्या समाधान प्रक्रियाको विश्लेषण र मूल्याङ्कन

यस चरणमा शिक्षकले विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको आफ्नो कार्यको मूल्याङ्कन गर्न लगाउनुपर्छ र शिक्षकले आवश्यक पृष्ठपोषण दिनुपर्दछ ।

(घ) बौद्धिकता (Intelligence) के हो ?

बौद्धिकता (Intelligence) मूल्याङ्कनको क्षेत्र विस्तार हुने क्रममा यससम्बन्धी विभिन्न परिभाषाहरू पनि विकसित भएको पाइन्छ । थुप्रै मनोवैज्ञानिकहरूबीच यससम्बन्धी मतैक्यता बढेपछि E.L.Thorndike ले व्यक्तिको असल भावना व्यक्त गर्ने वा प्रदर्शन गर्नु नै बौद्धिकता हो भनेका थिए । केहिले नयाँ परिस्थितिमा समाहित हुन सक्नु बौद्धिकता हो भनेका छन् भने कतिले सिक्न सक्ने क्षमता पनि बौद्धिकता हो भनेका छन् ।

त्यस्तै Terman ले भनेका छन् "An individual is intelligent is proportion to his ability to carry on abstract thinking." Thorndike ले पनि abstract, mechanical वा social, intelligence छुट्याउनु पर्ने आवश्यकता माथि जोड दिएका थिए । हामी यो निष्कर्षमा पुग्न सक्छौं कि व्यक्तिको सफलता उसको आधुनिक संसारको विभिन्न आवश्यकताहरूसँग घुलमिल हुन सक्नु नै बौद्धिकताको प्रतिरूप हो । तर थुप्रै मनोवैज्ञानिकहरूले "the intelligence is a general ability." भनेका छन् ।

Intuitive and Reflective Intelligence

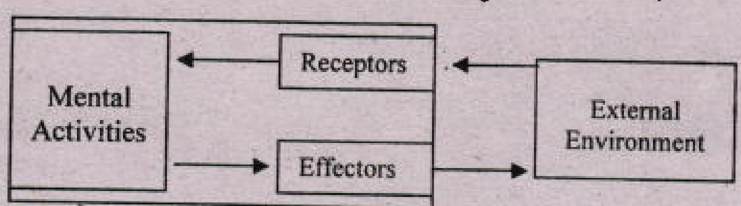
गुणा गर : 15 × 18

(i) उत्तर कति हो ?

(ii) तिमीले कसरी गऱ्यौ ?

दोस्रो प्रश्नको उत्तर दिन उसले मनमनै वा आफ्नो बढी (mental) प्रयोग गर्छ । त्यस्तै अर्को उदाहरण हेरौं "(i) म यो चकले के लेख्दैछु ?" (ii) किन चक सेतो छ ? यहाँ पनि पहिलो वाक्यको उत्तर दिन सजिलो छ तर दोस्रोमा अलि अप्ठेरो पर्न सक्छ ।

यहाँ दुईओटा तथ्यहरूको/व्यक्तित्वताको प्रयोग भएको पाइन्छ । ती हुन् Intuitive Intelligence र Reflective Intelligence । Intuitive मा हामी हेरेर वा सुनेर बौद्धिकता ग्रहण गर्छौं भने Reflective मा परिणाममुखी भएको पाउँछौं ।



Intuitive लाई Receptors को रूपमा तथा Reflective लाई Effectors को रूपमा पनि लिन सकिन्छ ।

एवम् प्रकार हामी गणित शिक्षकमा गणितीय तार्किक शक्तिको Intelligence का साथै व्यक्त गर्ने तरिका, अन्तर बौद्धिकता तथा बाहिरी बौद्धिकता, शारीरिक तथा चाल बौद्धिकता, सङ्गीत तथा धूनसम्बन्धी पनि बौद्धिकता हुनु आवश्यक छ । त्यस्तै गरी कुनै वस्तुको दुरी अन्दाज गर्न सक्नु वा भनौं हेरेर गर्न सकिने अन्दाज बौद्धिकता पनि हुनु आवश्यक छ । एउटा उदाहरण हेरौं - एकजना छ वर्षको विद्यार्थीलाई केही परको ऱ्याक देखाएर तल्लो तलामा यो कलम राखेर आऊ भन्दा उसले उसलाई सजिलो तलामा राखेर आउँछ । यसको मतलव उसमा space र distance को सीमा सीमित रहेको छ भन्ने बुझ्नुपर्छ ।

बहुबुद्धिको अवधारणा

१. बहुबुद्धिको अवधारणा (Concept of Multiple Intelligence)

बालबालिकाहरूमा विभिन्न खाले प्रतिभा रहेको हुन्छ । शिक्षक र अभिभावकले बालबालिकाका लागि समुचित सिकाइ वातावरण सिर्जना गर्न सकेको खण्डमा उनीहरूमा रहेको प्रतिभाको प्रस्फुटन हुन्छ । बालबालिकाहरूमा भएको प्रतिभाको पहिचान गरी सोहीबमोजिम शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालन गर्नु आवश्यक हुन्छ । बालबालिकाहरूले ज्ञान आर्जन गर्ने बुद्धि (Intelligence) का क्षेत्रलाई विद्वानहरूले मोटामोटी सात भागमा विभाजन गरेका छन् । अर्को शब्दमा भन्नुपर्दा बालबालिकाले ज्ञान आर्जन गर्ने सातओटा बाटाहरू छन्, ती हुन :

१. शाब्दिक/भाषिक बुद्धि
२. तार्किक/गणितीय बुद्धि
३. दृश्य बुद्धि
४. शारीरिक बुद्धि
५. सङ्गीत बुद्धि
६. बहिर्मुखी वृद्धि
७. अन्तर्मुखी बुद्धि

शिक्षकले बालबालिकामा भएका उपर्युक्त सात किसिमका बुद्धिहरू पहिचान गरी सोही बमोजिमको सिकाइ अवसर प्रदान गर्न सकेमा पाठ्यक्रमले निर्दिष्ट गरेका सिकाइउपलब्धिहरू हासिल गर्न धेरै हदसम्म सहयोग पुग्दछ । शिक्षकको कार्य विद्यार्थीहरूमा उपर्युक्त सातओटै intelligence को विकास गराउन सहयोग पुऱ्याउनु हो । कुनै विद्यार्थीमा kinesthetic intelligence राम्रो छ भने सोका माध्यमबाट शिक्षकले उसमा अरू intelligence को विकास हुन सहयोग पुऱ्याउने क्रियाकलाप गराउन सक्नुपर्छ ।

२. वहुबुद्धिका किसिम

सात किसिमका वहुबुद्धिहरूको अवधारणा तल प्रस्तुत गरिएको छ :

शाब्दिक/भाषिक बुद्धि (Verbal/linguistic intelligence)

यसप्रकारको बुद्धि भएका बालबालिकाहरूले निम्नलिखित क्षमता प्रदर्शन गर्छन् :

- भाषागत रूपमा निपूर्ण हुन्छन् ।
- स्पष्ट रूपमा बोल्न, अरूले भनेका कुरा ठीक रूपमा सुन्न, पुस्तक पढ्न र लेख्न सक्छन्।
- सञ्चार सीप हुन्छ ।
- पढेका कुरा बुझ्न बुझाउन सक्छन् ।
- वार्तालाप गर्न, भाषण गर्न, लेख रचना तयार पार्न सिपालु हुन्छन् ।

तार्किक/गणितीय बुद्धि (Logical/Mathematical intelligence)

यसप्रकारको बुद्धि भएका बालबालिकाहरूले निम्नलिखत क्षमता प्रदर्शन गर्छन् :

- कुनै पनि विषयप्रतिको सोचाइ तर्कपूर्ण हुन्छ । तथ्यको आधारमा आफ्नो धारणा राख्छन्
- गणितीय समस्याहरू समाधान गर्नमा विशेष रुचि राख्छन् ।
- कम्प्युटर, क्याल्कुलेटर आदिको प्रयोग गर्नमा रुचि राख्छन् ।
- कुनै पनि कुरा छोटकरीमा प्रस्तुत गर्छन् ।
- काम गराई व्यवस्थित हुन्छ ।
- सूक्ष्म शृङ्खलाको पहिचान गर्न प्रयत्नशील हुन्छन् ।
- समूहकृत गर्न र गणितीय आधारभूत प्रक्रियामा लाग्न रमाउँछन् ।

दृश्य बुद्धि (Visual/spatial intelligence)

यसप्रकारको बुद्धि भएका बालबालिकाहरू निम्नलिखित क्षमता देखाउँछन् :

- चित्र, नक्सा, तालिका पढ्न रुचाउँछन् ।
- वस्तुस्थितिको मानसिक चित्राङ्कन गर्न रुचाउँछन् ।
- काल्पनिक सोचाइमा सबै ज्ञानेन्द्रियहरू प्रयोग गर्छन् ।

शारीरिक बुद्धि (Body/kinesthetic intelligence)

यसप्रकारको बुद्धि भएका बालबालिकाहरू निम्नलिखित क्षमता देखाउँछन् :

- शारीरिक काम गर्न रुचाउँछन् ।
- शारीरिक अभ्यास, खेल आदिमा रमाउँछन् ।
- व्यक्त प्रतिक्तिया प्रशिक्षित प्रकारको हुन्छ ।
- छोएर सिक्न रुचाउँछन् ।
- आफैँले गरेर सिक्छन् ।
- अभ्यास र आरामप्रति सचेत हुन्छन् ।

सङ्गीत बुद्धि (Musical/Rhythemic intelligence)

यसप्रकारको बुद्धि भएका बालबालिकाहरू निम्नलिखित क्षमता देखाउँछन् :

- सङ्गीतप्रति ज्यादै आकर्षित हुन्छन् ।
- कविता, श्लोक, गीत, धुन आदि बराबर गुनगुनाइरहन्छन् ।
- सङ्गीतमा उपकरणसँग खेल्न बढी रुचाउँछन् ।
- धार्मिक पुस्तकका श्लोकहरू कण्ठाग्र पार्छन् ।
- प्रकृतिप्रेमी हुन्छन्, प्राकृतिक सौन्दर्यको प्रशंसा गर्छन् ।
- भावुक हुन्छन् ।
- कुनै पनि बेला तत्काल गीत गाउन सक्छन्

बहिर्मुखी बुद्धि (Interpersonal intelligence)

यसप्रकारको बुद्धि भएका बालबालिकाहरू निम्नलिखित क्षमता देखाउँछन् :

- समूहमा घुलमिल हुन्छन् ।
- सहयोगी भावनाका हुन्छन् ।
- अरू साथी बनाउँछन् ।
- अरूको भनाइको कदर गर्छन् ।
- सन्तुलित रूपमा निर्णय गर्छन् ।
- परोपकारी हुन्छन् ।
- बैठक/छलफलको आयोजना गर्छन् ।

अन्तर्मुखी बुद्धि (Intrapersonal intelligence)

यसप्रकारको बुद्धि भएका बालबालिकाहरू निम्नलिखित क्षमता देखाउँछन् :

- एक्लै बस्न रुचाउँछन् ।
- थोरै बोल्छन् ।
- बढी सोच्छन् ।
- एक्लै पढ्छन् ।
- समूहमा बस्न रुचाउँदैनन् ।
- आफ्नै जीवनलाई बढी महत्त्व दिन्छन् ।
- अरूबाट पृष्ठपोषण लिन चाहदैंनन् ।
- स्वयम् उत्प्रेरित हुन्छन ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

क) गणित सिकाइमा सहपाठी सिकाइको के कस्तो महत्त्व रहन्छ ? यसलाई गणित कक्षाकोठामा कसरी प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ, एउटा कार्ययोजना तयार पार्नुहोस् ।

ख) गणित शिक्षणमा मुख्य सिकाइको प्रयोग कसरी गर्न सकिन्छ ? उल्लेख गर्नुहोस् ।

ग) समस्यामा आधारित सिकाइको महत्त्व उल्लेख गर्नुहोस् ।

घ) विभिन्न बहुबौद्धिकता (Multiple Inteligence) लाई गणित शिक्षणसिकाइमा कसरी प्रयोगमा ल्याउन सकिएला एउटा खाका तयार पार्नुहोसु ।

एकाइ : तीन

फैलिएका पेसागत दक्षताहरू

(Extended Professional Capabilities)

Competency 3 : Teacher develops his/her professional capabilities for mathematics teaching through documentation, interactions, reflection and research.

पाठ : १ पुर्ख्यौली गणितीय ज्ञान तथा सीपको अभिलेखीकरण

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) समुदायमा पुर्खौंदेखि चलिआएका गणितीय ज्ञान तथा सीपको सङ्कलन गरी अभिलेख राख्न,

ख) समुदायमा प्रचलित गणितीय ज्ञान तथा सीपसँग समन्वय गराउँदै कक्षामा गणित अध्ययन अध्यापन गराउने सीप विकास गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु : पुर्ख्यौली गणितीय ज्ञान तथा सीपको अभिलेखीकरण ।

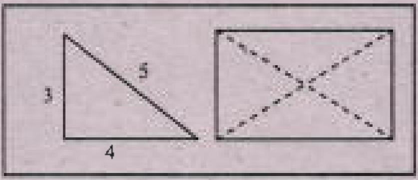
३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

गणित दैनिक जीवनको एक अत्यन्त उपयोगी विषय हो । तर हाल प्रचलित गणित अध्ययन भने त्यसो नभएर परीक्षामा पास गर्न आवश्यक एक विषयको रूपमा मात्र हेरिने गरेको पाइन्छ । समुदायका औपचारिक गणितीय शिक्षा हासिल नगरेकाहरूले दैनिक जीवनमा गणितीय ज्ञान तथा सीप प्रयोग गर्ने गरेको पाइन्छ भने औपचारिक रूपमा गणित विषयको अध्ययन गर्नेहरूले भने आफ्नो गणितीय ज्ञान तथा सीपहरू दैनिक जीवनमा प्रयोग गर्ने गरेको देखिँदैन । त्यतिमात्र नभएर आफ्नो समुदायमा पुर्खौंदेखि चलिआएको गणितीय ज्ञान तथा सीपबारे तिनीहरू अनभिज्ञ रहेका पनि भेटिन्छन् । तसर्थ कक्षामा अध्ययन गरिने गणितीय विषयवस्तुलाई समुदायमा प्रचलित पुर्ख्यौली गणितीय ज्ञान तथा सीपबीच समन्वय गरिनुपर्दछ । त्यसका लागि गणित विषयको अध्यापन गर्ने शिक्षकहरूमा समाजका पुर्ख्यौली गणितीय ज्ञान तथा सीपहरूबारे जानकारी हासिल गराइनुपर्दछ । पुर्ख्यौली गणितीय ज्ञान तथा सीपबारे विज्ञ शिक्षकहरूबाट कक्षामा गणित अध्यापन हुनसके मात्र कक्षामा सिकेका गणितीय ज्ञान तथा सीपलाई विद्यार्थीहरूले आफ्ना दैनिक जीवनमा प्रयोग गर्न सक्ने हुन्छन् ।

मानव सभ्यताको विकासमा गणितको महत्त्वपूर्ण भूमिका रहेको हुन्छ । विभिन्न सभ्यताको विश्लेषण गर्ने हो भने त्यहाँ विभिन्न प्रकारले गणितको प्रयोग भएको देखिन्छ । तर भिन्न संस्कृति र सम्प्रदायमा गणितीय ज्ञानको विकास भिन्न तरिकाले भएकै कारण प्राचीन सभ्यतामा पनि विभिन्नता आएको अनुमान गर्न सकिन्छ । निर्माण कार्य, औजारको प्रयोग, भाँडाकुँडा जस्ता पक्षमा देखिने भिन्नता वा समानताले पनि प्राचीन सभ्यतामा भएको गणितीय ज्ञान तथा सीपलाई कुनै न कुनै रूपमा प्रतिविम्वित गरिरहेको हुन्छ ।

हाम्रो देशभित्र पनि हजारौं वर्षदेखि छरिएर रहेको विविध संस्कृति बोकेका समुदाय रहेका छन् । ती समुदायभित्र रहेका गणितीय ज्ञान तथा सीपलाई उजागर गरी कक्षाकोठाको गणित अध्यापनमा समावेश नगरेसम्म गणित अध्ययन अध्यापन प्रभावकारी हुन सक्दैन । त्यसैले आ-आफ्नो समुदायमा रहेका पुर्ख्यौली गणितीय सीप तथा ज्ञानको अभिलेखन (Documentation) तथा सो सम्बन्धमा खोज एवम् अनुसन्धानबाट गणित शिक्षकको पेसागत सीप हासिल हुन्छ । त्यस्ता खोज तथा अनुसन्धानका लागि नमुनाका रूपमा निम्न उल्लिखित पक्षहरू बोलाउन सकिन्छ ।

(क) **समुदायमा प्रचलित निर्माण कार्य :** समुदायमा शदियौं पहिले देखि घर, मन्दिर, मस्जिद, चर्च, गुम्बा, स्तुप, कुलो, नहर, बाँध, इनार, पोखरी, पिरामिड आदि निर्माण कार्य हुने गरेको छ। त्यस्ता निर्माण कार्यमा पुर्खौंदेखि प्रचलनमा रहेका गणितीय ज्ञान तथा सीपको खोजी गरिनुपर्दछ ।



उदाहरण : कुनै समुदायमा घरको भित्ता वृत्ताकार बनाउने र कुनै समुदायमा आयताकार रूपमा निर्माण गरिन्छ । त्यस्ता घरका जग खन्दा कसरी वृत्ताकार वा आयताकार बनाउँछन् । डोरीलाई 3, 4 र 5 भागमा बाँडी लम्ब कोण बनाउने, आयतको विकर्ण बराबर बनाई आयत बनाउने जस्ता गणितीय ज्ञान तथा सीपको प्रयोग भएको देखिन्छ । घरको गारो लगाउँदा भित्ता लम्ब भए नभएको जाँच्न घन्टी भुन्ड्याउने अर्को गणितीय प्रयोग हो । घरको वा मन्दिरका छाना त्रिभुजाकार किन बनाए ? घर वा मन्दिरमा टुनल राखी किन त्रिभुजाकार बनाएका होलान् ? के त्यसरी त्रिभुजाकार रूप दिंदा छाना बलियो हुन्छ ? के त्यसमा भेक्टरको प्रयोग भएको छ ? छानामा प्रयोग हुने काठ तथा टुनलको लम्बाई निकाल्न पाइथागोरस साध्य प्रयोग गर्छन ? घरमा राखिने लिस्नो वा भऱ्याङ् बनाउँदा त्यसको लम्बाइ एवम् खुड्किला (सिँढी) कसरी निर्धारण गर्दछन् ?

मन्दिरको जगबाट कति टाढाबाट ती सिँढीहरू उठाउन थाल्ने ? जस्ता प्रश्नहरूको हल कसरी गरेका हुन्छन् सोको खोजी गरिनुपर्दछ । मन्दिरमा ठूला घन्टहरू भुन्ड्याउँदा भेक्टरको प्रयोग कसरी गरेका छन् ? स्तुप बनाउँदा अर्धगोलाकार (Half-hemosphere) कसरी बनाए होलान् ? मुगल शैलीका गुम्बजाकार मन्दिरको माथि अर्धगोलाकार गुम्बज कसरी निर्माण गरे होलान् ? त्यस गुम्बजमा प्रयोग भएका ढुङ्गा वा ईँटाहरू तल किन खसेनन् ? पिरामिड बनाउँदा प्रयोग गरिएका ढुङ्गा कसरी एकमाथि अर्को थप्दै लगे होलान् ? पिरामिड चुच्चो पारिँदै लग्दा पनि ती ढुङ्गाहरू कसरी तल नखसी अडिएर बसे होलान् ? जस्ता प्रश्नको हल गर्न हाम्रा पुर्खाले के कस्ता गणितीय ज्ञानको प्रयोग गरेका छन् भन्ने कुराको खोजी गरिनुपर्दछ ।

हाम्रो पुर्खाले इनार खन्दा आयाताकार रूपमा नखनीकन किन वृत्ताकार रूपमा खने होलान् ? भन्ने प्रश्न पनि उत्तिकै चाखलाग्दो छ ।

(ख) **समुदायमा प्रचलित नाप** : समुदायमा लम्बाइ नाप्न अङ्गुल, वित्ता, हात, कोस जस्ता एकाइहरू प्रचलनमा हुन सक्छन् । कोस पनि रुमाले कोस (भिजेको रुमाल लिएर हिँड्दा पूरा सुक्ने समयसम्म हिँड्दाको दुरी) र स्याउले कोस (रुखबाट भाँचेको स्याउला लिएर हिंड्दा पुरै ओइलाउने समय सम्म हिंड्दाको दुरी) जस्ता दुरी नाप्ने एकाइ प्रचलनमा थिए । ती लम्बाइ र दुरीको सम्बन्ध राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय एकाइसँग के कस्तो छ भनी पत्ता लगाउन सकिन्छ । त्यस्तै गरी तौल नाप्ने सेर, पाउ, धार्नी, आयतन नाप्ने माना, पाथी, मुरी, क्षेत्रफल नाप्ने दाम, पैसा, आना, रोपनी, विघा जस्ता एकाइहरू र अन्तर्राष्ट्रिय एकाइबीच तुलना गरी हेर्न सकिन्छ । साथै ती एकाइहरूको प्रचलन इतिहासको अभिलेखन पनि महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

(ग) **प्रचलित औजार एवम् बाजागाजाहरू** : ढिकी, जाँतो, कुटो, कोदालो, हलो जस्ता औजारहरू र डम्मरु, दमाहा, सहनाई, नर्सिङ्गा, कर्नाल, मादल जस्ता बाजाहरूसँग सम्बन्धित गणितीय सिद्धान्तहरू उजागर गरिनुपर्दछ ।

उदाहरण – दुई गोरुद्वारा जोतिने हलोमा गोरुहरूले लगाएको बलबाट जुवामा पैदा हुने ममेन्ट तथा गोरुले लगाएको बलको दिशाभन्दा भिन्न दिशामा (Resultant को दिशामा) हलोले जमिन जोतिनुमा प्रयोग हुने भेक्टरको सिद्धान्त जस्ता कुराहरू खोजिनुपर्दछ । काठबाट बनेको हलोको टुँडो (जमिन जोत्ने तिखो भाग) कोण वा सोली आकारमा नभएर त्रिभुजाकार वा वर्गाकार कुन खाले बनाउनु पर्ला ? कुन आकारको बनाउँदा हलोको टुँडो बलियो होला ? हलुका हलो बनाउन हलोको आकार बेलनाका, सोली आकार, त्रिभुजाकार वा वर्गाकार कुन खाले बनाउनुपर्ला ? कुन आकारको बनाउँदा हलोको टुँडो बलियो होला ? जस्ता प्रश्नको उत्तर खोज्ने हो भने हलोमा प्रयोग भएका केही गणितीय सिद्धान्तहरू पत्ता लाग्दछन् ।

(घ) **प्रचलित भाँडाकुँडा** : हाम्रा अधिकांश भाँडा वर्तनहरूको बनावट बेलनाकार तथा सोली आकारसँग सम्बन्धित देखिन्छन् । अधिकांश माटाका भाँडाहरू गोलाकार (Sphericale) रूपसँग सम्बन्धित छन् । हाम्रा पुर्खाले धातुका भाँडाकुँडा र माटाका भाँडाहरू त्यसरी त्यस आकारमा किन निर्माण गरे ? आयताकार रूप किन दिएनन् ? के त्यत्ति नै धातुबाट सबभन्दा बढी आयतन भएको भाँडावर्तन बनाउने उपाय त्यही हो ? यसका पछाडि के कस्ता गणितीय तथ्यहरू छन् ? यस्ता कुराहरूको खोजी हुनु आवश्यक छ ।

(ङ) **चोयाका एवम् पात निर्मित सामान** : बाँस या निगालाको चोयाबाट डोको बुन्दा त्यसका आँखामा बन्ने बहुभुज र ती बहुभुजबाट पिँधको समतल सतहमा भएको टेसलेसन र वक्र सतहको टेसलेसनमा के कस्ता समानता एवम् भिन्नता पाइन्छ ? समतल पिँधबाट डोकाको

सतह ठाडो गरी सोली आकार (“rustum) मा उठाउन के गरिएको छ ? त्यस्तै गरी पातहरू गाँसेर लपेस बनाउँदा बनेका बहुभुज तथा लपेसको पातका जोर्नीहरू (Vertex) वरिपरि बन्ने कोणहरूको जोड 360^0 हुनेबाट समतल टेसलेसनसम्बन्धी गणितीय ज्ञान प्रयोग भएको पाइन्छ ? लपेसबाट बीट (किनारा) उठाई टपरी बनाउन Vertex विन्दुका वरिपरिका कोणलाई 360^0 भन्दा कम वा बढी के गरिन्छ ? ठोस वस्तु निर्माणमा कुनै पनि ठोसको कुनै चोसा (Vertex) वरिपरि 360^0 वा त्यसभन्दा कम, बेसी के गर्नुपर्दछ भन्ने गणितीय तथ्य त्यहाँ प्रयोग भएको छ ? जस्ता प्रश्नहरू डोका, थुन्से, भकारी, मान्द्रो, स्याखु, घुम, दुना, टपरी आदिका अध्ययनबाट उठाउन सकिन्छ । नाङ्लो, टोप, छत्री जस्ता चोयाबाट वृत्ताकार रूपमा तयार पारिने सामानहरूको वृत्ताकार घेरामा राख्ने बाँस वा निगालो आदिको लम्बाइ निकाल्न वृत्तको परिधिसम्बन्धी गणितीय ज्ञानको कसरी प्रयोग हुने गरेको छ भन्ने पनि अध्ययन गर्न सकिन्छ ।

(च) सजावट : भित्ताहरूमा पुरेनी भर्ने, भित्तामा बनाइने बुट्टाहरू, भाँडावर्तनहरूमा बनाइने बुट्टाहरू, आकाश दीप बाल्न बनाइएको कागजको बक्सा आदिमा प्रयोग हुने गणितीय ज्ञान तथा सीपहरू पनि कम चाख लाग्दा छैनन् । पुरेनी भर्दा आवश्यक वृत्त बनाउन कम्पासको सट्टा चोके काठको प्रयोग, बुट्टाहरूको टेसलेसन, आकाशदिपको नियमित ठोस निर्माण प्रविधि जस्ता कुरामा हाम्रो पुर्ख्यौली गणितीय सीप प्रतिविम्बित भएको पाइन्छ ।

(छ) फर्निचर तथा लुगाफाटा : झ्याल ढोकाका चौकोस, फोटोको फ्रेम, टोपीको घेराको लम्बाइ, पेटी, पटुकाको लम्बाइ निकाल्दा परिमिति (Perimeter) को प्रयोग कसरी हुने गर्दछ ? झ्यालहरूमा सिसा फिट गर्दा स्थानान्तरण (Transfermation) को प्रयोग कसरी गरेका हुन्छन् ? दुई पलेँटाको झ्याल ढोका, मेच-टेबलका दुई साइडका खुट्टा, कमेज-कोट आदिका दुई बाहुला Translation, rotation, reflection के गरी तयार पारिएका हुन्छन् ? फर्निचर लुगाफाटा, मानिसलगायत अन्य जीवहरूको शरीरमा के कस्तो सममिति भेटिन्छन् ? जस्ता प्रश्नहरू पनि उत्तिकै रमाइला र चाख लाग्दा भेटिन्छन् ?

४. आत्मप्रतिविम्बन :

आफ्नो नजिकमा पर्ने प्राचीन मन्दिर, कुनै दरवार वा अन्य कुनै एउटा ठाउँको सुक्ष्म अवलोकन गर्नुहोस् र त्यहाँ तयार पारिएका वनोट, ढाँचाहरूमा (Structure) प्रयोग गरिएको गणितीय सीपलाई अभिलेखीकरण गर्नुहोस् । यसरी गरिएको अभिलेखीकरण (नोट) लाई एक अर्कामा sharing पनि गर्नुहोस् ।

पाठ : २ साहित्य पुनरावृत्ति अभिलेखन

(Documentation of Literature Review)

१. **उद्देश्य :** यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) साहित्य पुनरावृत्तिको आवश्यकता उल्लेख गर्न,

ख) साहित्य पुनरावृत्तिको योजना बनाउन,

ग) साहित्य पुनरावृत्तिको लागि स्रोतहरू पहिचान गर्न,

घ) साहित्य पुनरावृत्तिको अभिलेख राख्न ।

२. **मुख्य विषयवस्तु :**

क) साहित्य पुनरावृत्तिको आवश्यकता

ख) साहित्य पुनरावृत्तिको योजना

ग) साहित्य पुनरावृत्तिको लागि स्रोतहरू

३. **विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :**

(क) साहित्य पुनरावृत्तिको आवश्यकता : अध्ययन तथा अध्यापनका सिलसिलामा हामीले थुप्रै प्रकारका लेख, निबन्ध एवम् अन्य रचना गर्ने गरेका हुन्छौं । त्यस्ता लेख-रचनाहरूमा हामी हाम्रो सोच, अनुभूति तथा विचारलाई समावेश गर्दछौं । तर अध्ययन अध्यापनका क्रममा आउने परियोजना कार्य (Project Work), मामला अध्ययन (Case Study), कार्यमूलक अनुसन्धान (Action Research) जस्ता कार्यहरू गर्नु पर्दा आफ्ना ज्ञान, अनुभूति तथा विचारका भरमा मात्र तथ्याङ्क सङ्कलन, विश्लेषण एवम् नतिजा निकाल्न सकिन्न । तसर्थ त्यस सम्बन्धमा अरूहरूले के कस्ता तरिकाहरू अपनाएर, के कसरी विश्लेषण गरी के कस्ता निष्कर्ष निकालेका रहेछन् भनी अध्ययन गर्नु नितान्त आवश्यक हुन्छ । यसरी कुनै विषयवस्तुका सन्दर्भमा थुप्रै विज्ञहरू तथा अनुसन्धाताहरूले खोजविन गरी निकालेका सामूहिक जानकारीहरूको अध्ययन गर्नुलाई साहित्य पुनरावृत्ति (Literature Review) भनिन्छ । साहित्य पुनरावृत्तिको आवश्यकतालाई निम्नलिखित बुँदाहरूमा समेट्न सकिन्छ ।

(अ) पुनर्ताजगी गर्न : संसारमा ज्ञान तीव्र गतिमा वृद्धि हुने गरेको छ । यो छोटो अवधिमा नै पनि दोब्बर हुन सक्दछ । तसर्थ एकपटक आर्जन गरेको ज्ञान सदाका लागि पर्याप्त हुँदैन । त्यसलाई समयसमयमा परिमार्जन तथा समायोजन गरिरहनु पर्ने हुन्छ । जसबाट सो विषयवस्तुमा सधैं आफूलाई सजग बनाउनुका साथै समयानुकूल तयारी गराउँदछ ।

(आ) विगत, वर्तमान र भविष्यको कार्ड : आफूले अध्ययन अनुसन्धान गर्न चाहेको विषयवस्तुका बारेमा विगतमा केकस्ता खोज अनुसन्धान भइसकेको रहेछ, हालको अवस्था के रहेछ र भविष्यमा कतातिर बढ्दैछ भन्ने जानकारी लिन साहित्य पुनरावृत्तिले मद्दत पुऱ्याउँछ । यसबाट हामीलाई अगाडि बढ्न मार्ग निर्देशन मिल्दछ ।

(इ) ज्ञान थप गर्न : कुनै नयाँ खोज वा अनुसन्धान गर्नुपर्दा सो विषयमा संसारभर हालसम्म के कस्ता कुराको जानकारी भइसकेको छ भनी जानकारीको आधाररेखा पत्ता लगाउनुपर्दछ । हामीले गर्ने अनुसन्धान त्यही आधार रेखामा आधारित भएर त्यसै माथि निर्माण गरी थप्दै लैजानु पर्ने हुन्छ । तसर्थ सम्बन्धित विषयवस्तुका सम्बन्धमा साहित्यको पुनरावृत्ति गरिनुपर्दछ ।

(ई) अनुसन्धानका चलहरू (Variables) पत्ता लगाउन : अनुसन्धानमा प्रत्यक्ष वा परोक्ष रूपमा असर पार्ने क्षेत्रहरू पहिचान गर्न र तिनीहरूलाई कसरी नियन्त्रण गर्न सकिन्छ भनी जानकारी लिन साहित्य पुनरावृत्तिले मद्दत पुऱ्याउँदछ ।

(उ) पुनरावृत्ति रोक्न : अरूहरूले खोज वा अनुसन्धान गरेका पुराना कार्यहरूको लेखाजोखा नगर्ने हो भने एउटै कुराको अनुसन्धान धेरै पटक हुन गई पुनरावृत्ति हुन जाने हुँदा साहित्य पुनरावृत्ति गरिनु नितान्त आवश्यक छ ।

(ऊ) ज्ञानको संश्लेषण गर्न : विगतमा अरूहरूले गरेको खोज तथा अनुसन्धानको सङ्कलन गर्नाले सम्बन्धित विषयवस्तुमा के कस्ता जानकारीहरू प्राप्त भएका रहेछन् भनी एकै ठाउँमा दाँजेर हेर्न सकिन्छ जसबाट केही कुरा दोहोरो खप्टिन गएको (Overlap) वा केही कुरामा जानकारीहरू ठाउँ ठाउँमा खण्डित (Gap) हुन गएको सजिलै हेर्न सकिन्छ । यी कुराहरूलाई आधार मानी अब आफूले गर्ने कार्य त्यसमाथि निर्माण गर्न मद्दत पुग्दछ ।

(ख) साहित्य पुनरावृत्तिको योजना निर्माण : विभिन्न छापाहरूबाट प्राप्त गर्न सकिने सूचनाहरूको सङ्कलन कार्य सजिलो मानिने गरिन्छ तापनि उचित ढङ्गले योजना नबनाई त्यस्ता सूचनाहरूको सङ्कलन गर्नाले पछि विभिन्न कठिनाइमा पर्न सकिन्छ । त्यसका लागि उचित ढङ्गले योजना बनाउन निम्न कार्य गर्नुपर्दछ :

(अ) उपयोगी सूचनाको पहिचान : हामीमा बुटी खोज्नुको सट्टा पर्वत नै उठाउने हनुमान संस्कृति विद्यमान छ । त्यसैले आवश्यक सूचना मात्र सङ्कलन गर्नु हाम्रो लागि त्यति सहज हुँदैन । जे भेटायो सो कुरा सङ्कलन गर्ने गर्दा अनावश्यक कुराको थुप्रोमा आवश्यक कुरा पुरिने खतरा हुन्छ । तसर्थ आफूले खोज वा अनुसन्धान गर्न चाहेको कुरालाई स्पष्ट रूपमा उल्लेख गरी त्यससँग सम्बन्धित विषयवस्तुको अस्थायी रूपमै भए पनि सिमाङ्कन गर्नुपर्दछ । सो सिमारेखाभित्र रहेर सूचनाहरू सङ्कलन गर्नु

उपयुक्त हुन्छ । यसरी सूचना सङ्कलन गर्दै जाँदा हामीले पूर्व निर्धारण गरेका सिमारेखामा परिवर्तन गर्नु पर्ने पनि हुनसक्दछ । तर यसबाट आवश्यक सूचनामा मात्र हाम्रो ध्यान केन्द्रित गराउँदछ ।

(आ) प्राप्त गरिने सूचनालाई कसरी अभिलेख बनाई राख्ने : छापाबाट प्राप्त गरिने सूचनाहरू अधिकांशलाई आफ्नो भाषामा ढालेर बुँदागत रूपमा अभिलेख राखिने गरिन्छ । तर कुनै परिभाषा वा विशेष विषयवस्तुलाई भने जस्तोको तस्तै कोटेसनका रूपमा टिपोट गरिनुपर्दछ । कतिपय कुराहरूको भने आफ्नै भाषामा (Paraphrasing) सारांशको रूपमा टिपोट गर्नुपर्ने हुन्छ :

(इ) व्यवस्थित एवम् क्रमवद्ध नोट लेखन : हामीले सङ्कलन गर्ने सूचनाहरू सबै एकै प्रकारका हुँदैनन् । तसर्थ तिनीहरूलाई वर्गीकरण गरी राखिनु पर्दछ । यसरी सङ्कलित सूचनाहरू व्यवस्थित गरिराख्न निम्नानुसारको व्यवस्था आवश्यक हुन्छ ।

- जुन वर्गको सूचना हामीलाई आवश्यक पर्ने हो सो वर्गको सूचना कुन ठाउँमा कसरी सजिलैसँग भेटाउन सकिन्छ भन्ने कुरा प्रस्ट हुनुपर्दछ । अन्यथा फेरि थुप्रोबाट खोज्नु पर्ने भएमा पटक-पटक सङ्कटमा परिन्छ ।
- एकै वर्गका सम्पूर्ण सूचनाहरू एकै ठाउँमा उपलब्ध हुनु आवश्यक छ ।
- एकपटक वर्गीकरण गरिएका सूचनाहरू पुन: अन्य प्रकारले वर्गीकरण एवम् विश्लेषण गर्नुपर्ने हुन सक्दछ । त्यस्तो अवस्थामा पहिले वर्गीकरण गरिएका विषयवस्तु अन्यत्र सजिलै सार्न मिल्ने हुनुपर्दछ ।

यी माथि उल्लिखित सुविधा प्राप्त गर्न सङ्कलित सूचनालाई कापी वा नोटप्याडमा लेख्न नमिल्ने हुन्छ । कागजका छुट्टाछुट्टै पानामा टिप्दा पनि सो सुविधा प्राप्त गर्न कठिन हुन्छ । तसर्थ विभिन्न फरक खालका सूचनालाई छुट्टाछुट्टै कार्डमा टिपोट गर्नुपर्दछ । एउटा कार्डमा एउटा खालको एक सूचना मात्र टिपोट गर्ने गर्नुपर्दछ । यसबाट एकै खालका सूचना लेखिएका कार्डलाई एक ठाउँमा जम्मा गरी राख्न र आवश्यक पर्दा कार्डलाई सजिलै एक समूहबाट अर्को समूहमा सार्न सकिन्छ । यस्ता कार्डहरूको साइज 4"×6" वा 5"×8" को प्रयोग गर्ने गरिन्छ । यस्ता कार्डहरू हातमा बोक्नुपर्ने हुनाले 4"×6" साइजका कार्डहरू बढी प्रचलनमा रहने गरेको छ ।

(ग) साहित्य पुनरावृत्तिका स्रोतहरूको पहिचान : साहित्य पुनरावृत्तिका लागि आवश्यक स्रोतहरू व्यवस्थित रूपमा खोजिनुपर्ने हुन्छ । त्यसरी खोजी गर्ने कार्यबाट थप स्रोतहरू फेला पर्ने हुन्छन् । तर निम्नानुसारका केही स्रोतहरू भने आधारभूत स्रोतमा लिन सकिन्छन् :

- पुस्तकालयको क्याटलगको प्रयोग : पुस्तकालयमा तयार पारी राखिएका कार्ड वा

कम्प्युटर क्याटलगको प्रयोगबाट विभिन्न विषयका पुस्तक, विषयवस्तु, लेखक र कतिपयमा मुख्य बुँदाका आधारमा विषयवस्तु आदि छनौट गर्न सहयोग पुग्दछ ।

- पुस्तक, पत्रपत्रिका र महत्त्वपूर्ण दस्तावेजहरूको माइक्रोफिल्मलाई पनि उपयोग गर्न सकिन्छ ।
- पुस्तकहरू
- पुस्तकका सन्दर्भ सूची (Bibliographies)
- आत्मवृतान्त आदि
- विश्वकोष (Encyclopedias)
- संयुक्त राष्ट्रसंघीय एवम् अन्य अन्तर्राष्ट्रिय संस्थाहरूका प्रकाशनहरू
- जर्नलहरू
- इन्टरनेट एवम् सी.डी. आदि कम्प्युटरसँग सम्बन्धित सामग्रीहरू
- समाचार पत्र, पर्चा, पोष्टर आदि
- थेसिस, डेजर्टेसन आदि
- मामला अध्ययन, खोज अध्ययन आदि ।
- सरकारी तथा अन्य राष्ट्रिय एवम् अन्तर्राष्ट्रिय दस्तावेजहरू ।
- वर्ष पुस्तक, शब्दकोष आदि ।

(घ) आफूले पुनरावृत्ति गरेका सन्दर्भमा स्रोतहरूको सूचीकरण गर्न वर्तमानमा प्रचलित विभिन्न पुस्तकमा दिइएका तरिकाहरू अपनाउन सकिन्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

गणित विषयसँग सम्बन्धित एउटा लेख वा पत्रिका (journal) को सङ्कलन गरी त्यसको अध्ययनका आधारमा पुनरावृत्ति (review) नोट तयार पार्नुहोस् र त्यसलाई साथीहरूकोबीचमा प्रस्तुत गरि सुझाव सङ्कलन गर्नुहोस् ।

पाठ : ३ घटना एवम् अनुभवहरूको अभिलेखन समय : १:३० घण्टा

Documentation of cases and experiences

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपछि सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

(क) घटना एवम् अनुभव अभिलेखनको गणित अध्यापनमा महत्त्व दर्साउन,

(ख) घटना एवम् अनुभव अभिलेखन गर्न,

(ग) गणित अध्यापनमा घटना एवम् अनुभव अभिलेखनको प्रयोग गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

(क) घटना तथा अनुभवहरूको अभिलेखन ।

(ख) घटना तथा अनुभवहरूको अभिलेखनको नमुना ।

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

अध्ययन एवम् अध्यापनका सिलसिलामा हरेक गणित शिक्षकले थुप्रै प्रकारका अनुभव तथा अनेकौं किसिमका घटनाको सामना गर्नुपरेको हुन्छ । शिक्षकका यस्ता अनुभव एवम् घटनाहरू अरूहरूसँग आदानप्रदान गर्नाले आफ्ना ज्ञान तथा सीप परिमार्जन गर्नमा ठूलो मद्दत पुग्दछ । कुनै शिक्षकको निजी अनुभवलाई केलाउनाले आफूलाई पर्ने घटनाको प्रतिविम्बन गर्नमा सघाउ पुग्दछ । अध्ययनका सिलसिलामा कुनै घटनाको सामना गर्नुपर्दा त्यस्तै घटनामा हाम्रा शिक्षकले के कसरी लिने गरेका थिए वा अरूहरूले त्यसलाई कसरी समाधान गरेको देखिएको थियो भनी स्मरण गर्दछौं र ती उपायहरू अपनाउने वा आफ्नो परिस्थितिअनुसार परिवर्तन गरी लागू गर्नेबारे सोच्दछौं । तसर्थ यस्ता विगतका घटना र अनुभव वर्तमानमा हामीलाई मार्गनिर्देशन गर्दछन् । त्यस्तै वर्तमानका अनुभव एवम् घटना भविष्यका लागि उपयोगी हुने हुन जान्छन् । तर कसैले गरेको अनुभव र भोगेका घटनालाई अभिलेखीकरण नगरी स्मरणमा मात्र राख्नाले सो व्यक्तिको सम्पर्कमा आउने केही सीमित व्यक्तिहरूले मात्र लाभ उठाउन सक्ने र बाँकी शिक्षकहरूको ठूलो जनसमुदाय भने सो कुराबारे अनभिज्ञ रहने हुन्छन् । त्यसैले आफ्ना अनुभव र आफूले सामना गरेका घटनाहरूको अभिलेखीकरणमा गर्नाले र त्यसलाई सार्वजनिक गर्नाले त्यसबाट धेरै शिक्षकहरूले लाभ लिन सक्दछन् । यस्ता लाभहरूलाई निम्न बुँदामा टिपोट गर्न सकिन्छ ।

(क) ज्ञानको अभिवृद्धि : व्यक्तिको वर्तमान उसको विगतसँग जोडिएको हुन्छ । कुनै पनि व्यक्तिका वर्तमानमा देखिने विचार र व्यवहार उसले विगतमा आर्जन गरेका अनुभव र भोगेका घटनामा निर्भर हुन्छ । वर्तमानका गणित शिक्षकहरूले अध्यापन गर्ने तौरतरिकालाई हेर्ने हो भने उनीहरूलाई गणित अध्यापन गर्ने शिक्षकहरू कस्ता थिए भन्ने प्रतिविम्ब देखापर्दछ । भविष्यमा उत्पादन हुने गणित शिक्षकहरू वर्तमान गणित शिक्षकहरूका प्रतिविम्ब हुन जान्छन् । तसर्थ घटना र अनुभवले हाम्रो ज्ञान परिमार्जन, अभिवृद्धि र भावी बाटोको

रेखाङ्कन गर्दछ ।

(ख) **प्रयोगात्मक ज्ञान :** अध्ययनका सिलसिलामा महाविद्यालय वा विश्वविद्यालयबाट प्राप्त गर्ने ज्ञानहरू अधिकांश सैद्धान्तिक हुने गर्दछन् । तसर्थ अध्यापनसम्बन्धी तालिम लिएर अध्यापन गर्न गएका सिकारु शिक्षकहरूलाई हेर्ने हो भने वा आफ्नै भर्खर अध्यापन गर्न सुरु गरेका दिनहरूलाई सम्झने हो भने विश्वविद्यालयमा सिकेका सैद्धान्तिक ज्ञान अपर्याप्त भएको र आफूमा धेरै कुराको कमी रहेको अनुभव हुन्छ । अध्यापनका क्रममा आइपर्ने अनेकौं घटनाले हामीलाई सिकाउँदै लगेको हुन्छ । हामीलाई परेका समस्या समाधानमा हामीले गरेका प्रयासबाट हामीलाई अनुभवी बनाउँदै लग्दछ । यस्ता खाले ज्ञान तथा सीपहरू कुनै अनुसन्धानकर्ताले अनुसन्धानबाट सुझाएका उपायहरूभन्दा धेरै मानेमा उपयुक्त र व्यवहारिक हुन्छन् । यसमा शिक्षकले आफ्नो विद्यालयको वास्तविक धरातलमा बसेर आफैंले गरेका अभ्यास रहने हुँदा शिक्षकले बढी प्रयोगात्मक सीप हासिल गरेका हुन्छन् ।

(ग) **शिक्षक, व्यक्ति र व्यक्तित्व :** शिक्षकले एक स्वच्छन्द व्यक्तिको रूपमा नभएर एक पेसागत व्यक्तित्वको रूपमा आफूलाई ढाल्नु पर्ने हुन्छ । शिक्षक स्वभाविक प्राकृतिक व्यक्तिको रूपमा नभएर विद्यालय र समाजले निर्धारण गरेको आदर्श व्यक्तिको रूपमा अभिनय गरिरहेका हुन्छन् । तसर्थ शिक्षकलाई स्वभाविक मानव र आदर्श मानवबीचको अन्तर्द्वन्दमा फसेको व्यक्तिको रूपमा लिन सकिन्छ । शिक्षाविद् पाउलो फ्रेरेले भनेझैं शिक्षक एक स्वभाविक मानिसको रूपमा कक्षामा उपस्थित हुनुपर्दछ भन्नेदेखि लिएर शिक्षक एक पेसागत व्यक्तित्व बोकेको आर्दश व्यक्तिको रूपमा प्रस्तुत हुनुपर्दछ भन्ने दुवै खाले विचार प्रयोगमा देखिन्छ । तर शिक्षकले गर्ने घटना एवम् अनुभवको अभिलेखनबाट उनलाई देखावटी व्यक्तित्वभित्रको वास्तविक मानवीय व्यक्तिका रूपमा प्रस्तुत गराउँदछ । यसबाट शिक्षक, विद्यार्थी, प्रशासन र समुदायबीचको वास्तविक सम्बन्ध प्रकट गराउन मद्दत मिल्दछ ।

(घ) **शिक्षकका आवाजको प्रचारप्रसार :** शिक्षकले भोगेका र गरेका अनुभवलाई जनसमक्ष पुऱ्याउने एउटा गतिलो साधनको रूपमा घटना एवम् अनुभव अभिलेखनलाई लिन सकिन्छ । अन्यथा एक साधारण गणित शिक्षकको कथा र व्यथाप्रति कसैको चासो रहन्न । तर घटना एवम् अनुभवको अभिलेखनले शिक्षकहरूको आवाज चारैतिर फैलाउन तथा बुलन्द गर्नमा मद्दत मिल्दछ ।

घटना एवम् अनुभव अभिलेखन नमुना :

एस.एल.सी. टेस्ट परीक्षा उत्तीर्ण विद्यार्थीहरूको कोचिङ् कक्षा सञ्चालन भइरहेको थियो । ती विद्यार्थीहरूलाई ज्यामितिका साध्यहरू सिकाउने क्रममा कक्षाका सम्पूर्ण विद्यार्थीहरूले सिकाइएका साधनहरू प्रमाणित गर्न सकून् भन्ने मेरो चाहना थियो । तर एउटै साध्यलाई आठ पटकसम्म दोहोऱ्याएर बुझाउने कोसिस गर्दा पनि केही विद्यार्थीहरू भने अझै सो साध्य प्रमाणित गर्न सक्ने अवस्थामा पाइनँ । आफूभित्र केही निरासा पैदा भए तापनि त्यसबाट आफू पछि नहटी थप प्रयास गर्ने विचार आयो । त्यसैले विद्यार्थीहरूलाई "म एक-एक वाक्य भन्दै जान्छु र त्यस वाक्यपछि तिमीहरूले नबुझेको कुरा तुरुन्तै सोध" भनें । मैले "AB र CD समानान्तर छन्" भनी भनेपछि केही क्षण टक्क अडिएँ । त्यहीबीचमा एउटा विद्यार्थीले प्रश्न गऱ्यो, "समानान्तर भनेको के हो ? सर !" त्यस प्रश्नले मेरो दिमागमा ठूलो हलचलल पैदा गऱ्यो । जसलाई समानान्तरको धारणा नै छैन उसलाई एकान्तर कोण वा सङ्गत कोणहरू बराबर भएको कारणले यो कुरा प्रमाणित हुन्छ भनेको कुराबाट के बुझ्यो होला ? त्यसैले मेरो मनमा सो विद्यार्थीलाई कुनकुन ज्यामितिय धारणा बसेको छ र कुन-कुन बसेको छैन भनी जाँच गर्ने चाहना भयो । सो कुरा मैले तुरुन्तै परिक्षण गर्न चाहें । परीक्षण गरी हेर्दा उक्त विद्यार्थीमा कुनै एउटा कोण व्यक्त गर्दा तीनओटा अक्षर रबीचमा व्यक्त गरिने कोण जनाउने अक्षर राख्नु पर्ने कुरासमेत थाहा रहेनछ । त्यस घटनाबाट सो विद्यार्थी र ऊ जस्तै स्तरका अन्य चार विद्यार्थीलाई बिहान गणितको ट्युसन कक्षा सञ्चालन गर्न थालें । त्यस कक्षामा उनीहरूको हरेक एकाइमा पूर्व ज्ञान कत्ति छ सो पत्ता लगाई त्यहींबाट अध्यापन थाली कक्षा १० को स्तरमा ल्याउने प्रयास गरें । करिब २० दिनको प्रयासपछि ती विद्यार्थीहरू ज्यामितिका केही साध्यहरू आफैं प्रमाणित गर्न सक्ने भए । यस प्रयासले ती विद्यार्थीहरूलाई एस.एल.सी. परीक्षा उत्तीर्ण गरायो । यस घटनाले मलाई एउटा नयाँ अनुभव दियो ।

४. **आत्मप्रतिविम्बन :**

तपाईंले विद्यालय तहमा अध्यापनको क्रममा अनुभव गर्नुभएका गणितको शिक्षणसिकाइमा थप सहयोग पुग्ने खालका कुनै दुईओटा घटना एवम् अनुभवहरूको नमुना तयार पार्नुहोस् ।

पाठ : ४ अध्ययन अध्यापनमा आर्जित एवम् अनुवांशिक गणितीय ज्ञानको प्रयोग

(Implication of personally inherited and acquired learning in mathematics classroom teaching)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) कक्षामा हुने गणितीय तीक्ष्ण बुद्धि र मन्द बुद्धिका विद्यार्थीहरू पहिचान गर्न,

ख) गणितीय तीक्ष्ण वृद्धि र मन्द वृद्धिमा प्रभाव पार्ने तत्त्वहरू पहिचान गर्न,

ग) तीक्ष्ण वुद्धि र मन्द वृद्धिका विद्यार्थीहरूलाई तदनुरूप अध्यापन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) अध्ययन अध्यापनका आर्जित एवम् अनुवांशिक ज्ञान ।

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

कक्षामा विद्यार्थीहरू समान क्षमताका हुँदैनन् । गंणित विषय अध्ययनमा कुनै विद्यार्थीहरू मन्द बुद्धिका हुन्छन् भने कुनै तीक्ष्ण बुद्धिका । सामान्यतया गणित शिक्षक तीक्ष्ण बुद्धिका विद्यार्थीहरूसँग सन्तुष्ट हुने र मन्द बुद्धिकाहरूसँग असन्तुष्ट रहने गरेको पाइन्छ । कुनै विद्यार्थीहरू जन्मँदा नै गणितीय दिमाग लिएर आएका जस्ता भेटिन्छन् तर कतिपय विद्यार्थीहरूलाई भने कसै गरी पनि गणित सिकाउन सकिन्न भनी गणित शिक्षकहरू आजित भएका हुन्छन् । यस्ता दुवैखाले विद्यार्थीहरू हरेक कक्षामा रहने गर्दछन् । तसर्थ यस्ता दुईखाले विद्यार्थीहरू पहिचान गरी तिनीहरूलाई उपयुक्त हुने अध्ययन अध्यापनका तरिका अपनाउन सके मात्र सबै खाले विद्यार्थीहरूले गणित सिक्ने वातावरण प्राप्त गर्न सक्दछन् । यस्ता विद्यार्थीहरू पहिचान गर्न निम्न कुराहरूले मदत पुर्‍याउँछ :

(क) गणितीय मन्द वुद्धिका विद्यार्थी पहिचान : हुन त कक्षाका विद्यार्थीहरूलाई तीक्ष्ण बुद्धिका र मन्द बुद्धिका भनी विभेद गर्न मिल्दैन तापनि कसैले गणित छिटो सिक्ने र कसैले त्यही कुरा सिक्न बढी समय लगाउने गरेकोबाट विद्यार्थी दुईखाले हुने कुरा हामी सबैले अनुभव गरेकै हुन्छौं । विद्यार्थीहरूको IQ वा तिनीहरूले परीक्षामा प्राप्त गर्ने प्रप्ताङ्क वा शिक्षकले गर्ने वर्गीकरण वा पढाइको गति वा यिनीहरूबीचका संयुक्त प्रतिफलका आधारमा गणित सिक्नमा सामान्य भन्दा बढी समय लगाउने र प्रगति कम गर्ने विद्यार्थीहरूलाई मन्द बुद्धिका विद्यार्थीहरूमा गणना गरिन्छ । यस्ता विद्यार्थीहरूको सङ्ख्या अन्य खाले विद्यार्थीको भन्दा बढी हुने गर्दछ ।

(ख) तीक्ष्ण बुद्धिका विद्यार्थीको पहिचान : जुन विद्यार्थीहरूले गणित सामान्य व्यक्ति भन्दा छिटो सिक्ने गर्दछन् । उनीहरूको गणितमा रुचि बढी हुने गर्दछ वा IQ स्कोर पनि धेरै हुने गर्दछ । त्यस्ता विद्यार्थीहरूलाई तीक्ष्ण बुद्धिका विद्यार्थीमा गणना गर्ने गरिन्छ । यस्ता विद्यार्थीहरूलाई गणितीय ज्ञान अनुवांशिक रूपमा नै प्राप्त भएको भान हुन्छ । यी खाले विद्यार्थी कक्षामा कम सङ्ख्यामा पाइने गर्दछ ।

विद्यार्थीहरू जे जसरी मन्द बुद्धि वा तीक्ष्ण बुद्धि भएका भए तापनि ती दुवैखाले विद्यार्थीहरूले आ-आफ्नो क्षमताअनुसार सर्वाधिक प्रगति गर्ने अवसर पाउनु उनीहरूको नैसर्गिक अधिकार हो । तसर्थ शिक्षकले विद्यार्थीहरूलाई त्यो अधिकार प्रदान गर्नुपर्दछ ।

(ग) मन्द बुद्धिका विद्यार्थीहरूको लक्षण एवम् उनीहरूको आवश्यकता : मन्द बुद्धिका विद्यार्थीहरूमा निम्न लक्षणहरू देखिन्छन् :

अ) ज्ञान प्राप्तिमा कठिनाइ : पियाजेले उल्लेख गरेको उमेरअनुसारको दिमागी विकासलाई विचार गर्ने हो भने मन्द बुद्धिको रूपमा देखापर्ने अधिकांश विद्यार्थीहरू Formal operation stage सम्म आई नपुगेका हुन्छन् । तसर्थ अमूर्त गणितीय धारणा उनीहरूमा बसाउन कठिन हुन्छ । गणितमा प्रयोग हुने Inductive reasoning र deductive reasoning को उपयोग गर्न नसकी गणितीय सूत्र कसरी बने ? साध्य कसरी प्रमाणित भयो ? जस्ता कुरा बुझ्नमा कठिनाइ पर्दछ । जब गणित अमूर्त र साङ्केतिक रूपमा प्रस्तुत गरिन्छ तब उनीहरूले त्यसलाई ग्रहण गर्न सक्दैनन् ।

मन्द बुद्धिका विद्यार्थीहरू गणितीय समस्यालाई एकपछि अर्को Step को रूपमा क्रमश: अगाडि बढ्नुको सट्टा एकैचोटि फड्केर उत्तरमा पुग्न खोज्दछन् वा उत्तर अनुमान गर्न पुग्दछन् । धारणा वा परिभाषा वा साध्य प्रमाणित गर्ने तरिका बुझ्नुको सट्टा घोक्न र कण्ठ गर्न लाग्दछन् । एकपछिको अर्को चरण किन र कसरी आएको हो भनी बुझ्नुको सट्टा हरेक चरण (Steps) कण्ठाग्र गर्ने प्रयासमा लाग्दछन् । कण्ठाग्र पारिएकै कारण वा कारण थाहा नभइकन प्रयोग गरिने चरणबाट उनीहरूमा एकपछि अर्को क्रम, एउटा र अर्कोबीचको अन्तर्सम्बन्ध जस्ता कुरामा ध्यान पुग्दैन, जसले गर्दा विना मेसो उत्तर निकाल्ने असफल प्रयास गर्ने हुन्छन् । यस्ता विद्यार्थीहरूमा हरेक कुरालाई ढिलो गरी ग्रहण गर्ने बानी परेको हुन्छ तर कक्षामा शिक्षकले गणितलाई छिटोछिटो अगाडि बढाउनाले ती विद्यार्थीहरू झन्-झन् पछि पर्दै जाने हुन्छन् ।

आ) सामाजिक, संवेगात्मक र अभिरुचिसम्बन्धी समस्या : कुनै विद्यार्थीहरू एउटै कक्षामा धेरै पटक अनुत्तीर्ण भैं माथिल्लो कक्षासम्म पुग्दा कक्षाका अन्य साथीहरूभन्दा बढी उमेरका भइदिन्छन् । यसो हुँदा अन्य साथीहरूभन्दा आफूलाई भिन्न महसुस गर्ने, आफ्नो आवश्यकता अन्यको भन्दा फरक ठान्ने गर्नाले कक्षाको गृहकार्य बुझाउन, परीक्षामा सम्मिलित हुन मन नपराउने हुन्छन् । यसबाट कक्षामा मन्द बुद्धिका रूपमा देखिन्छन् । यस्ता विद्यार्थीहरू बौद्धिक ज्ञानमा आफूलाई कमजोर ठान्ने र अन्य बाहिरी क्रियाकलापमा आफूलाई बढी संम्लग्न गराई चिनिन चाहन्छन् ।

मन्द बुद्धिका विद्यार्थीहरू तत्कालको उपलब्धिलाई हेर्ने तर भविष्यमा काम लाग्ला भनी धैर्य गर्न नसक्ने हुन्छन् । तसर्थ गणित भविष्यमा ज्यादै उपयोगी हुन्छ, राम्रो काम पाइन्छ भन्ने जस्ता कुराले उनीहरूलाई खासै महत्त्व राख्दैन ।

विद्यार्थीहरूमा विकसित हुने सोच, मूल्य र मान्यतामा बाबु-आमा वा परिवारका अन्य सदस्यको प्रभाव परेको हुन्छ । गणितमा रुचि नभएका र विद्यालयको औपचारिक शिक्षा नलिएका घरपरिवारका सदस्यबीच हुर्केका व्यक्तिको गणितप्रति रुचि नहुने, गृहकार्य, गणितीय अभ्यास आदिबाट केवल समय बरवाद गरेको जस्ता सोच विकास हुन गई कक्षामा मन्द बुद्धिको विद्यार्थीको रूपमा देखा पर्ने पनि हुन्छन् ।

विद्यार्थी मन्द बुद्धिको हुनमा संवेग (emotion) ले पनि उत्तिकै महत्त्व राख्दछ ।

विभिन्न सांस्कृतिक विभेद, विपन्नता तथा थुप्रै व्यक्तिगत कारणहरूबाट उत्पन्न संवेगका कारण कक्षामा कुनै विद्यार्थी शिक्षक एवम् साथीहरूसँग नमिल्ने एकलकाटे स्वभावको भइदिन्छ जसले गर्दा कक्षामा एक बदमास र मन्द बुद्धिको विद्यार्थी भएर प्रकट हुन्छ ।

कक्षामा प्राप्त हुने असफलता र गणितको तत्कालीन उपयोगिता नदेख्नाले थुप्रै विद्यार्थीहरू गणितप्रति अरुचि राख्ने, घृणा गर्ने र त्यसबाट टाढै बस्ने भई मन्द बुद्धिका विद्यार्थीका रूपमा रहेका हुन्छन् ।

(घ) तीक्ष्ण बुद्धिका विद्यार्थीहरूको लक्षण एवम् आवश्यकता : तीक्ष्ण बुद्धिका विद्यार्थीहरूमा निम्न लक्षण र आवश्यकता देखापर्दछन् :

अ) तीक्ष्ण बुद्धि हुने धेरै विद्यार्थीहरू पाठ्यपुस्तकसँग मात्र सन्तुष्ट हुँदैनन् । उनीहरू गणितका अन्य थुप्रै पुस्तकहरू पढ्ने इच्छा राख्दछन् । उनीहरू गणितमा गहिरो ज्ञान भएका विज्ञ गणित शिक्षक चाहने हुन्छन् जसले गर्दा गणित शिक्षकसँग पनि राम्रो सम्बन्ध नहुन पनि सक्दछ ।

आ) यस्ता विद्यार्थीहरू गणितका समस्या छिटो हल गर्न सक्ने हुनाले कक्षाको पढाइ छिटो-छिटो होस् भन्ने चाहन्छन् । कक्षामा सिकेका कुरा उनीहरूलाई पर्याप्त लाग्दैन । गणितका थप ज्ञान तथा सीपबारे जानकारी लिन गणित शिक्षकसँग कक्षा बाहिरको समयमा पनि छलफल गर्न रुचाउँछन् ।

इ) तीक्ष्ण बुद्धिका विद्यार्थीहरूमा अत्यधिक आत्मविश्वास हुने हुँदा यस्ता कैयौँ विद्यार्थीहरूको गृहकार्य नगर्ने, अभ्यासहरू कम गर्ने हुँदा सिक्नु पर्ने गणितीय सीप नसिक्ने, मलाई सबै कुरा आइहाल्दछ भनी घमण्ड गर्ने भई कक्षामा समस्यामूलक विद्यार्थी पनि बन्न पुग्दछन् ।

ई) तीक्ष्ण बुद्धिका विद्यार्थीहरूले आफू सम्मानित पनि हुन चाहन्छन् । उनीहरू अन्य साथीहरूभन्दा विशिष्ट छौँ भन्ने अनुभूति दिन र अन्य साथीहरूको समेत सामान गर्न सिकाउन उनीहरूलाई आफ्ना साथीहरूलाई गणित बुझ्नमा मद्दत गर्ने कार्यमा संलग्न गराउन सकिन्छ ।

(ङ) मन्द बुद्धि र तीक्ष्ण बुद्धिका दुवैखाले विद्यार्थीलाई अध्यापन गर्ने रणनीति : एउटा कक्षा दुवैखाले विद्यार्थीहरूको समिश्रण हुने हुनाले कुनै एक समूहलाई मात्र हुने गरी कक्षामा अध्यापन गर्दा अर्को समूह असन्तुष्ट हुन जान्छ । त्यसैले दुवैखाले विद्यार्थीहरूलाई उपयुक्त हुने गणित अध्ययन अध्यापन रणनीति गणित शिक्षकले अपनाउनुपर्दछ । त्यस्ता रणानीतिहरू निम्न हुन सक्दछन् :

अ) व्याख्यान विधिको प्रयोग : मन्द बुद्धिकाहरू पाठ्यपुस्तक पढेर जानकारी लिनमा कमजोर हुन्छन् । तसर्थ उनीहरूलाई शिक्षकले व्याख्या गरिदिनु पर्दछ । तर उनीहरूमा सुनेर जानकारी लिनमा पनि धैर्यता हुँदैन । अर्कोतर्फ तीक्ष्ण बुद्धिकाहरूलाई हरेक कुरा छिटो भन्नु पर्ने र धेरै उदाहरण नचाहने हुन्छन् । त्यसैले व्याख्यानलाई छोटो रूपमा

(१५ मिनेट भन्दा कम समय) प्रस्तुत गर्ने र तीक्ष्ण बुद्धिकाहरूलाई आफ्ने मद्दत चाहेका साथीहरूलाई धारणा बुझ्नमा मद्दत गर्न लगाउनुपर्दछ ।

आ) **खोज विधिको प्रयोग** : तीक्ष्ण बुद्धिकाहरूले शिक्षकको कम सहयोगमा नै गणितीय नियम, अन्तर्सम्बन्ध, ढाँचा एवम् सूत्र आफैं पत्ता लगाउन सक्दछन् । तर मन्द बुद्धिकाहरूलाई भने शिक्षकको बढी सहयोग आवश्यक हुन्छ । त्यसैले तीक्ष्ण बुद्धि र मन्द बुद्धिकाहरूको मिश्रित समूह बनाई खोज कार्यलाई पनि चरण-चरणमा बाँडेर गणितीय नियम, सम्बन्ध, ढाँचा वा सूत्र पत्ता लगाउन दिनु उपयुक्त हुन्छ ।

इ) **खेलको प्रयोग** : खेलमा सबैखाले विद्यार्थीहरूको रुचि हुन्छ । कुनै गणितीय क्रियाहरूको अभ्यास गराउन खेल उपयुक्त मानिन्छ । तर खेलको छनौट गर्दा भने तीक्ष्ण बुद्धिकाहरूले मात्र दबदबा कायम राख्ने खालको भने गर्नु हुँदैन ।

ई) **व्यक्तिगत शिक्षण रणनीति** : कुनै विषयवस्तुको प्रस्तुतिपछि कक्षामा अभ्यास गर्न दिँदा मन्द बुद्धिकाहरूलाई हुने र तीक्ष्ण बुद्धिकाहरूलाई हुने दुईखाले अभ्यासका प्रश्नहरू तयार पारी छुट्टाछुट्टै सेट प्रश्न पनि दिन सकिन्छ जसलाई जुन सेट प्रश्न गर्न मन लाग्छ सोही अनुसार गर्ने व्यवस्था मिलाउन सकिन्छ ।

उ) **समस्या समाधान विधि** : विद्यार्थीहरूको मिश्रित समूह तयार गरी रमाइला खालका दैनिक जीवनसँग सम्बन्धित चुनौतीपूर्ण गणितीय समस्याहरू हल गर्न दिनु उपयुक्त हुन्छ । तर त्यस्ता समस्याहरू सरलबाट जटिलताको क्रममा दिइनु उपयुक्त हुन्छ ।

ऊ) **गणित प्रयोगशालाको उपयोग** : गणितीय धारणा बसाल्नमा मूर्त वस्तुहरूले ठूलो प्रभाव पार्दछ । मन्द बुद्धिकाहरूलाई यस्ता मूर्त वस्तुको नितान्त आवश्यकता हुन्छ । तर तीक्ष्ण बुद्धिकाहरूलाई समेत मूर्त वस्तुहरू रुचिपूर्ण हुने र त्यसबाट उनीहरूले थप गणितीय ज्ञान प्राप्त गर्ने कोसिस समेत गर्दछन् । यसरी प्रयोगशालामा गणितीय सामग्री प्रयोग गर्दा एक आपसमा हुने अन्तर्क्रियाले सबै खाले विद्यार्थीलाई गणित सिक्नमा मद्दत पुर्‍याउँदछ ।

ए) **कम्प्युटरको प्रयोग** : कम्प्युटरमा प्रयोग गर्ने गरी तयार पारिएका गणितीय प्रोग्रामबाट मन्द बुद्धिकाहरूलाई गणित सिक्नमा मद्दत पुग्दछ भने तीक्ष्ण बुद्धिकाहरूलाई कम्प्युटरबाट विभिन्न गणितीय प्रयोग एवम् प्रोग्राम तयार गर्नमा समेत प्रेरित गर्दछ ।

गणित अध्ययन अध्यापनमा दुवैखाले विद्यार्थीहरूलाई अध्यापन विधिको विविधता आवश्यक हुन्छ । तसर्थ हरेक कक्षामा एउटा विधिमात्र प्रयोग नगरी सकेसम्म धेरै प्रकारका विधिहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ । तसर्थ तीक्ष्ण बुद्धिका विद्यार्थीहरूलाई कठिन परियोजना कार्य गर्न दिने, गणित क्लव सञ्चालन गर्न लगाउने र गणित बुलेटिन, भित्तपत्रिका जस्ता सञ्चालन गर्न लगाउनु पनि उत्तिकै उपयोगि हुन्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

तपाईंको कक्षामा गणित शिक्षणसिकाइको क्रममा तीक्ष्ण वुद्धि र मन्द बुद्धि भएका विद्यार्थीहरूको लागि के कस्ता उपायहरू अपनाउँदै आउनुभएको छ ? अव कस्ता रणनीतिहरूको अवलम्वन

गर्नुहुन्छ ? त्यसको लागि एउटा नमुना कार्य योजना तयार पार्नुहोस् ।

पाठ : ५ समूह छलफल एवम् अन्तर्क्रियाको प्रयोग

Use of Panel discussion and Interaction.

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) समूह छलफल (Panel discussion) को आयोजना गर्न,

ख) अन्तर्क्रिया सञ्चालन गर्न,

ग) गणित अध्ययन अध्यापनमा समूह छलफल अन्तर्क्रियाको महत्त्व बताउन ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) समूह छलफल

ख) अन्तर्क्रिया

ग) समूह छलफल एवम् अन्तर्क्रियाको गणित शिक्षणमा उपयोगीता

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

अध्ययन अध्यापनसम्बन्धी हालैका दशकहरूमा गरिएको मनोवैज्ञानिक अध्ययनले घरपरिवार र समुदायमा हुने अन्तर्क्रियाबाट धेरै कुराको ज्ञान आर्जन छिटो हुने हुँदा प्रमाणित भइसकेको छ । आफ्ना साथीहरू, वरिपरिको वातावरण र समुदायका अन्य व्यक्तिहरूसँगको अन्तर्क्रियाबाट धेरै कुराको जानकारी मिल्दछ । तसर्थ शिक्षकहरूले आफ्ना पेसागत ज्ञान तथा सीप आर्जन गर्ने माध्यमको रूपमा समूह छलफल तथा अन्तर्क्रिया कार्यक्रमले महत्त्वपूर्ण स्थान ओगट्दछ ।

(क) समूह छलफल (Panel discussion) : छनौट गरिएको कुनै विषयवस्तुका विषयमा विज्ञ, विशेषज्ञ, अनुभवी, अनुसन्धानकर्ता जस्ता व्यक्तिहरूबाट छानिएकाहरूको एउटा समूहबीच स्रोता अघिल्तिर आपसी छलफल गराई निचोडमा पुग्ने प्रक्रियालाई समूह छलफल भनिन्छ । समूह छलफलका लागि विद्यालय आसपासका समुदायमा उपलब्ध हुन सक्ने गणित विषयका विज्ञ, शिक्षक, प्रशिक्षक, विशेषज्ञ, अनुसन्धानकर्ता, महाविद्यालयका शिक्षकहरू जस्ता छानिएका व्यक्तिहरू लिन सकिन्छ ।

समूह छलफलमा निम्न प्रक्रियाहरू अपनाउनुपर्दछ :

अ) समूह छलफलका लागि गणितीय विषयवस्तुको छनौट ।

आ) समूह छलफलका लागि सहभागीहरूको छनौट ।

इ) समूह छलफलको सहजीकरण गर्ने व्यक्ति छनौट र छलफलको समय निर्धारण ।

ई) समूह छलफलका सहभागीहरू र स्रोताहरूको बस्ने ठाउँ व्यवस्थापन ।

उ) समूह छलफलमा उठेका प्रमुख बुँदा र निष्कर्ष टिपोटको व्यवस्था ।

(ख) अन्तर्क्रिया (Interaction) : दुई वा दुईभन्दा बढी व्यक्तिहरूबीच हुने कुराकानी छलफल जस्ता औपचारिक एवम् अनौपचारिक क्रियाकलापबाट ज्ञान तथा सीपको आदानप्रदान, समीक्षा, तर्क-वितर्क आदिलाई अन्तर्क्रिया भनिन्छ । यस्ता अन्तर्क्रियाहरू अनौपचारिक र औपचारिक दुवै हुन सक्दछन् । अनौपचारिक भेटघाट, दैनिक जीवनका विभिन्न घरायसी, सामाजिक, धार्मिक, आर्थिक, राजनीतिक क्रियाकलाप सञ्चालनका क्रममा हुने छलफल, तर्क वितर्क, राय सुझाव आदिबाट हुने अन्तर्क्रियालाई अनौपचारिक अन्तर्क्रियाको रूपमा लिन सकिन्छ । तर कुनै विशेष उद्देश्य राखेर विधिवत रूपमा अयोजना गरिने कुराकानी, छलफल तर्कजस्ता कार्यबाट हुने अन्तर्क्रियालाई औपचारिक अन्तर्क्रिया भनिन्छ । यस्ता औपचारिक अन्तर्क्रियाहरू निम्न प्रकारका हुन सक्दछन् :

अ) एक शिक्षकको कक्षा अर्को सहकर्मी शिक्षकबाट पालैपालो अवलोकन गरी त्यसबारे आपसी छलफल वा पृष्ठपोषण लिने दिने कार्य ।

आ) सहकर्मी शिक्षकहरूबीच छलफल गरी आफ्ना अनुभव साटासाट गर्नु एवम् राय सुझाव लिने दिने कार्य ।

इ) शिक्षक एवम् विद्यार्थीबीच एक अर्काका उत्तरदायित्व सम्बन्धमा छलफल कार्य ।

ई) स्थानीय समुदायमा रहेका अन्य गणित शिक्षक, विशेषज्ञ, प्राध्यापक, अनुसन्धानकर्ता आदि व्यक्तिहरू भेला गराई कुनै विषयवस्तुका बारेमा गरिने छलफल, ज्ञान एवम् अनुभवको आदानप्रदान कार्य ।

अन्तर्क्रियाको सञ्चालन औपचारिक रूपमा गर्नुपर्दा निम्न प्रक्रिया पूरा गर्नु पर्ने हुन्छ :

- अन्तर्क्रियाको विषयवस्तु छनौट र अन्तर्क्रिया समय निर्धारण ।
- अन्तर्क्रियाका सहभागीहरू छनौट, पत्राचार एवम् प्रचारप्रसार ।
- अन्तर्क्रिया कार्यक्रम निर्धारण एवम् सहजीकरण गर्ने व्यक्तिको चयन ।
- अन्तर्क्रियाका सहभागीहरूको बसाइ व्यवस्थापन ।
- अन्तर्क्रियामा उठेका तर्कबितर्क एवम् निचोड टिपोट, भिडियो रेकर्ड आदिको व्यवस्था ।
- ठूलो समूहमा अन्तर्क्रिया सञ्चालन गर्नुपर्ने भएमा त्यसलाई व्यवस्थित रूपमा विषयवस्तुको परिधिभित्र रही चिन्तनमनन गर्न सहज होस् भनी कुनै एक दुई विषय विज्ञहरूलाई विषयवस्तुको बारेमा कार्यपत्र प्रस्तुत गर्न लगाउन सकिन्छ । प्रस्तुत गरिने कार्यपत्र केही अन्य विज्ञहरूलाई पहिले नै उपलब्ध गराई त्यस विषयवस्तुमा टिप्पणी

गर्ने व्यवस्था मिलाउने । तत्पश्चात् त्यस विषयवस्तुमा सहभागीहरूबीच छलफल गराउनाले विषयवस्तुका विभिन्न पक्षमा सहभागीहरूको ध्यान पुग्ने र छलफल विषयवस्तु केन्द्रित हुन जान्छ ।

(ग) समूह छलफल एवम् अन्तर्क्रियाको गणित अध्ययन अध्यापनमा उपयोगिता :

माथि उल्लेख गरिए जस्तै मनोविज्ञानका क्षेत्रमा गरिएका खोज र अनुसन्धानले व्यक्तिको सिकाइमा अन्तक्रियाले प्रभाव पर्ने कुरा प्रमाणित गरिसकेको छ ।

तसर्थ कैयौं विद्यालयहरूले शिक्षकहरूबीच ज्ञान तथा सीपको आदानप्रदान होस् भन्ने उद्देश्यले एक अर्को शिक्षक मिली गर्ने खालको कार्य, कार्यशाला, सामूहिक छलफल, सामूहिक योजना निर्माण जस्ता कार्यक्रम राखी शिक्षक अन्तर्क्रिया सप्ताहसमेत बेलाबेलामा आयोजना गर्ने गर्दछन् ।

कुनै देशहरूमा भने दातृसमुदायको अनुदानमा वा आफ्नै पहलमा विभिन्न खाले पेसागत सञ्जाल बनाएर शिक्षक समुदायबीच अन्तर्क्रिया गराउने व्यवस्था मिलाइएको हुन्छ । अमेरिकाको National Council for Teachers of Mathematics (NCTM) यस्तै एउटा गणित शिक्षकहरूको सञ्जाल हो । हाम्रो देशमा पनि गणित शिक्षा परिषद (Council fo Mathematics Education – NMSTE) (National Mathematical Sciences Team) जस्ता संस्थाहरूको स्थापना विभिन्न तहका गणित शिक्षकहरूबीच अन्तर्क्रिया गराउने एक उद्देश्य राखेर नै भएको छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

तपाईंले आफ्नो विद्यालयमा गणित अध्ययन अध्यापनको क्रममा छलफल र अन्तर्क्रियाको माध्यमवाट प्राप्त गरेका महत्त्वपूर्ण उपलब्धिहरूको सूची तयार पार्नुहोस् । आफूले यस माध्यमवाट प्राप्त गरेका उपलब्धिहरू आफ्ना सहकर्मीहरू माझ आदानप्रदान पनि गर्नुहोस् ।

पाठ : ६ अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिका

(Reflective approach to research)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) अन्य अनुसन्धान र अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिकाबीच तुलना गर्न,

ख) अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिकाको अध्ययन अध्यापनमा उपयोगिता बताउन,

ग) गणित अध्ययन अध्यापनमा अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिका अपनाउन ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) अनुसन्धान प्रतिविम्बन तरिका

ख) अनुसन्धान प्रतिविम्बन तरिकाको महत्त्व

ग) अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिकाको कार्यान्वयन

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) कुनै पनि क्षेत्रमा नयाँ जानकारी प्राप्त गर्नाका लागि अनुसन्धान गरिन्छ । तर अनुसन्धानका विषय र प्रक्रिया भने फरकफरक प्रकारका छन् । खास गरी विगत दुई दशकयता विद्यालयका शैक्षिक क्षेत्रमा गरिने अनुसन्धान अध्यापनसँग सम्बन्धित र सिकाइसँग सम्बन्धित हुने गरेको पाइएको छ । यस्ता अुनसन्धानलाई निम्न वर्गमा बाँडेर हेर्न सकिन्छ :

- **प्रक्रिया-प्रतिफल अनुसन्धान (Process product research) :** यस प्रकारको अनुसन्धानमा अध्यापन प्रक्रिया सरलरेखामा अगाडि बढ्ने र शिक्षक एक प्राविधिकको रूपमा हेरिन्छ । अर्थात अरूहरूले गरेका अनुसन्धानको निष्कर्षलाई कार्यान्वयन गर्ने व्यक्तिको रूपमा शिक्षकको भूमिका हुने गर्दछ । यस परिस्थितिमा शिक्षक न त समस्या देखाउने न समस्या समाधान नै गर्ने अवस्थामा हुन्छन् । जसले कक्षाको वास्तविकतासँग जुझेको हुन्छ उही व्यक्ति अनुसन्धानका क्रममा अलग गरिनाले अनुसन्धान कक्षाको वास्तविकता भन्दा टाढा पुगेको हुन सक्दछ । यसप्रकारका वाह्य व्यक्तिबाट गरिने अनुसन्धानले धेरै जसो शिक्षकले कक्षामा भोग्ने गरेका समस्या समाधान नगर्ने गरेको धेरैले महसुस गर्ने गरेका छन् ।

- **गुणात्मक वा वर्णनात्मक अनुसन्धान (Qualitative or interpretive research) :** यसप्रकारको अनुसन्धानमा अध्यापनलाई जटिल प्रक्रियाका रूपमा हेरिन्छ । अध्यापन प्रक्रिया परिस्थितिजन्य र अन्तर्क्रियात्मक हुने हुनाले यो सोचे जति

सरल हुँदैन । अध्यापनलाई शिक्षक, विद्यार्थी, समुदाय र सिङ्गो विद्यालयले प्रभाव पार्दछ । यसप्रकारको अनुसन्धान पनि विद्यालय बाहिरका व्यक्तिहरूले गर्ने र शिक्षक अनुसन्धानका नतिजालाई कार्यान्वयन गर्ने व्यक्तिका रूपमा नै रहन्छन् । अनुसन्धानका क्रममा र प्रक्रियामा शिक्षकहरूको कुनै भूमिका हुँदैन ।

- अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिका (Reflective approach of research) : माथि उल्लिखित प्रक्रिया प्रतिफल अनुसन्धान र गुणात्मक अनुसन्धान दुवैले अध्ययन अध्यापनसम्बन्धी थुप्रै महत्त्वपूर्ण कुराहरू उजागर गरे पनि विद्यार्थीको अत्यधिक निकट रहने शिक्षकहरूलाई अनुसन्धान प्रक्रियामा समावेश नगराइनाले अध्ययन अध्यापनमा शिक्षक एवम् विद्यार्थीले भोग्ने गरेका समस्यामा सुधार ल्याउन खासै सहयोग नपुगेको अनुभव गरियो । तसर्थ अध्ययनअध्यापन सम्बन्धमा शिक्षकले भोगेका आफ्ना समस्या समाधानका उपाय पत्ता लगाउन शिक्षक आफैँले सञ्चालन गर्ने खालका अनुसन्धान तरिकाको खोजी गरियो । फलस्वरूप अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिका वा शिक्षक अनुसन्धान वा क्रियात्मक अुनसन्धान प्रक्रियाको थालनी भयो । यसप्रकारको अनुसन्धानमा अध्ययन अध्यापनका क्रममा शिक्षकलाई परेका समस्या समाधान गर्न शिक्षक आफैँले अनुसन्धान गर्दछन् ।

यस अनुसन्धानका निम्नानुसार फाइदाहरू विद्यमान छन् :

- शैक्षिक अभ्यासको वास्तविक धरातलमा उभिएर ज्ञान तथा सिद्धान्त प्रतिपादन हुन्छन् ।
- आफ्नो समस्या आफैँ समाधान गर्ने शैक्षिक अनुसन्धानकर्ताका रूपमा शिक्षकहरू स्थापित हुन्छन् ।
- शिक्षक आफैँ अनुसन्धानको अङ्ग हुने हुनाले अनुसन्धानको नतिजा कार्यान्वयनमा शिक्षक प्रतिवद्ध बन्दछन् ।

जब हामी कुनै कार्य गर्दछौँ तब हामीले गरेका कार्य हामीले सोचेअनुसार भयो भएन भनी विश्लेषण गर्दछौँ । यदि सोचेअनुसार नभएको भए कहाँ के भएर वा केके गर्नाले वा केके नगर्नाले वाञ्छित प्रतिफल प्राप्त नभएको हो सो को चिरफार गर्दछौँ । त्यसबाट निस्केको नतिजाको आधारमा थप कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्दछौँ । अनुसन्धानको यही प्रक्रियालाई प्रतिविम्बन तरिका भनिन्छ । प्रतिविम्बन तरिका कार्यमूलक अनुसन्धान (Action research) को महत्त्वपूर्ण पाटो हो ।

(ख) प्रतिविम्बन तरिकाले शिक्षकको अध्ययन अध्यापनसम्बन्धी पेसागत सीप विकासमा के महत्त्व राख्दछ ?

शिक्षक आफैँले अभ्यास गर्दै आएका कार्यमा एउटा निर्धारित उद्देश्य राखेर सुसङ्गठित तरिकाले गरिने अध्ययन कार्यलाई अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिका भन्न सकिन्छ । आफूले अभ्यास गर्दै आएका कार्यमा आफैँले प्रश्न उठाई आफैँले उत्तर खोज्ने र त्यसमा सुधार गर्दै ज़ाने हुनाले शिक्षकको अध्यापन कार्यमा रहेका कमी कमजोरी निरन्तर रूपमा सुधारिँदै जान्छन् । आफ्नै कार्यमा प्रश्न उठाई सोको पुष्टिका खण्डनका लागि तथ्याङ्क सङ्कलन, विश्लेषण र सो बारेमा अरूहरूले भए गरेका कार्यहरूको साहित्य पुनरावृत्ति (Literature review) गर्नाले शिक्षकको ज्ञान अभिवृद्धि हुन्छ ।

अध्ययन अध्यापनमा देखा परेका विभिन्न समस्यामा सुधार, परिमार्जन र नयाँ मार्ग निर्देशन गरी विद्यालय पद्धतिमा सुधार ल्याउने एउटा कारक तत्त्वको रूपमा शिक्षकले आफूलाई पाउँदा आफू गौरवान्वित हुने र थप ज्ञान तथा सीप हासिल गर्नमा अभिप्रेरित हुने हुन्छन् ।

अरूहरूले गरेका खोज अनुसन्धानको अध्ययन गरी आफ्नो ज्ञान वृद्धि गर्ने परम्परागत पद्धतिको सट्टा आफैँले गरेका अनुसन्धानको नतिजाबाट प्राप्त ज्ञान बढी व्यवहारिक र आफूलाई मनपर्ने हुन्छ । आफूलाई मनपर्ने कार्यको कार्यान्वयनमा बढी प्रतिवद्ध हुन्छ जसबाट थप ज्ञान तथा सीप प्राप्त गर्नमा प्रेरित गर्दछ ।

(ग) अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिका कार्यान्वयन :

शिक्षण एक जटिल प्रक्रिया हो । प्रतिपादित कुनै मनोविज्ञानका सिद्धान्तले मात्र शिक्षण प्रभावकारी बनाउन सक्दैन । शिक्षण प्रभावकारी बनाउन आफैँले गर्ने आफ्नै परिवेशको अनुसन्धान बढी उपयोग हुन्छ । यसप्रकारको अनुसन्धानमा आफूले दिनदिनै गर्ने नियमित कार्यको मूल्याङ्कन, पुनर्मूल्याङ्कन मात्र गर्नुपर्ने हुनाले खासै जटिलता र बढी समय दिनु पर्ने पनि हुँदैन । आफ्नो पेसामा बढी दक्ष बन्ने सबैको चाहना हुन्छ र त्यसैमा पेसागत सन्तुष्टि पनि मिल्दछ । जुन पेसामा आफ्नो दक्षता हुँदैन त्यस्तो पेसामा रही रहने कसैको चाहना हुँदैन । केवल बाध्यतावश पेसामा टिकिरहनु अलग कुरा हो । तसर्थ शिक्षकको पेसागत दक्षता एवम् मर्यादा बढाउन अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिका अपनाउनु अत्यावश्यक छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

आफूले गणित शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालन गर्ने क्रममा आइपरेको कुनै एउटा गणितीय समस्यामा "अनुसन्धानको प्रतिविम्बन तरिका" को माध्यमवाट अध्ययन गरी समाधानको बाटो पत्ता लगाउनुहोस् ।

पाठ : ७ कार्यमूलक अनुसन्धान

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) कार्यमूलक अनुसन्धानको विषयवस्तु छनौट गरी शीर्षक लेखन :

ख) कार्यमूलक अनुसन्धानका चरणहरू वर्णन गर्न,

ग) कार्यमूलक अनुसन्धानको समय तालिका बनाउन,

घ) कार्यमूलक अनुसन्धानको अभिलेखन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) कार्यमूलक अनुसन्धानको विषयवस्तु परिचय

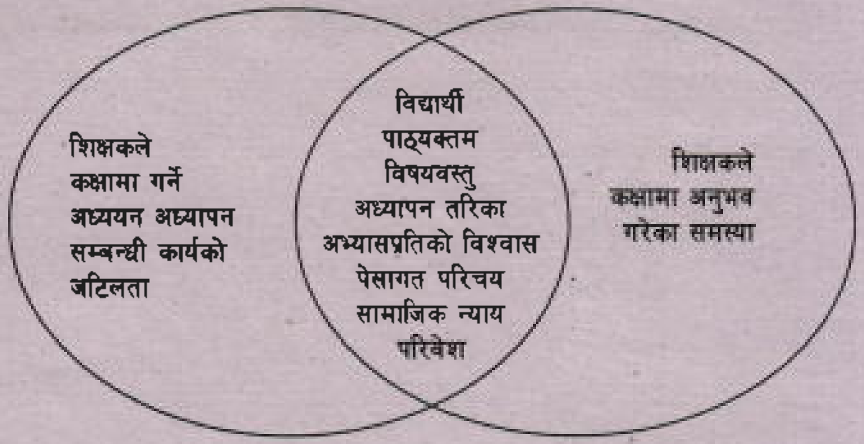
ख) कार्यमूलक अनुसन्धानको विषयवस्तुको छनोट

ग) कार्यमूलक अनुसन्धानका चरणहरू

३. विषयवस्तुको विस्तृतीकरण :

आफूले गर्दैआएको पेसागत कार्यमा गुणात्मक सुधार ल्याउन गरिने अध्ययन अनुसन्धानलाई कार्यमूलक अनुसन्धान भनिन्छ । यस्तो अनुसन्धानमा नयाँ जानकारी प्राप्त गरी त्यस जानकारीबाट आफूले गर्दै आएको क्रियाकलापमा गुणात्मक सुधार गरिन्छ । यसप्रकारको अनुसन्धान कुनै बाहिरी व्यक्तिले नगरी पेसागत क्रियाकलापमा संलग्न रहँदै आएको व्यक्ति स्वयम्ले गर्ने अनुसन्धान हो । आफ्नो कामसँग सम्वन्धित समस्याहरू पत्ता लगाई ती समस्याहरू आफैँले समाधान गर्ने सीप यसले विकास गर्दछ । यस्तो अनुसन्धानबाट अरूहरूलाई सुझाव दिने कार्य नगरी आफ्नै क्रियाकलापमा सुधार ल्याउने काम गरिन्छ । तसर्थ शिक्षकको पेसागत ज्ञान तथा सीप विकास गर्नमा कार्यमूलक अनुसन्धान अत्यन्तै उपयोगी पाइएको छ । यसलाई कक्षा अनुसन्धान वा शिक्षक अनुसन्धान वा अनुभव अनुसन्धान पनि भनिन्छ ।

(क) अनुसन्धानको विषयवस्तु छनौट : क्रियात्मक अनुसन्धानमा आफूले गर्दैआएका क्रियाकलाप परिवर्तन गर्न चाहेको वा सुधार गर्न चाहेको क्षेत्र लिइन्छ । तर त्यस्तो विषयवस्तु ठीकसँग छनौट गर्नु त्यति सहज हुँदैन । क्रियात्मक अनुसन्धानको पहिलो खुड्किलो नै विषयवस्तु छनौट भएकाले यसमा पूर्ण सावधानी अपनाइनु पर्दछ । अनुसन्धानका सिकारूहरूलाई सुरुमै यसले अप्ठेरोमा पर्दछ र अधिकांश अनुसन्धान सुरु गर्न नै हिचकिचाउँछन् । तसर्थ विषयवस्तु छनौटका लागि निम्नलिखित खप्टिएको समूह (Overlaping set) को उपयोग गर्न सकिन्छ :



माथि उल्लिखित दुई सेटमा खप्टिएका आठओटा सदस्यलाई अनुसन्धान विषयवस्तुको क्षेत्रका रूपमा धेरैको छनौट गर्ने गरेको पाइन्छ ।

अ) विद्यार्थी : शिक्षकले कक्षामा थरीथरीका विद्यार्थीको सामना गर्नुपर्दछ । कक्षामा ध्यान दिएर नसुन्ने, एउटा विषयको कक्षामा अर्को विषयको काम गरेर बस्ने, गृहकार्य नगर्ने, कक्षामा अभ्यास नगर्ने, कक्षामा गफ गर्ने, अरूलाई दुःख दिने, बढी प्रश्न सोधिरहने, सिकाएको कुरा तुरुन्तै सिक्ने, जति पटक दोहोऱ्याउँदा पनि नबुझ्ने, अनुशासनहीन, अनुशासित जस्ता राम्रा नराम्रा सबैखाले विद्यार्थी भेटिन्छन् । शिक्षकको कर्तव्य विद्यार्थीमा असल गुण विकास गरी सुधार ल्याउनु हो । तसर्थ कक्षामा शिक्षकले अनुभव गरेका विद्यार्थीसँग सम्बन्धित सुधार वा परिवर्तन गर्नुपर्ने विषयवस्तुलाई छनौट गरी अनुसन्धानको विषयवस्तु बनाउन सकिन्छ ।

आ) पाठ्यक्रम : अध्ययन अध्यापनका दिनहरूमा हरेक शिक्षकले विद्यार्थीहरू र निर्धारित पाठ्यक्रमसँग निरन्तर अन्तर्क्रिया, अवलोकन एवम् प्रतिविम्बन गरिरहेका हुन्छन् । पाठ्यक्रमले निर्धारण गरेका विषयवस्तुका प्रति विद्यार्थीको रुचि, उनीहरूको दैनिक जीवनसँगको सान्दर्भिकता जस्ता कुरा र पाठ्यक्रमले राखेका उद्देश्य प्राप्ति सम्बन्धमा शिक्षकले गरेका अनुभव तथा भोगेका समस्यालाई कार्यमूलक अनुसन्धानको विषयवस्तु बनाउन सकिन्छ । त्यस्तै गरी पाठ्यपुस्तक, शिक्षक निर्देशिका र अन्य सन्दर्भ सामग्री पनि अनुसन्धानका विषयवस्तु बन्न सक्दछन् ।

इ) विषयवस्तु : पाठ्यक्रमले निर्धारण गरेका विषयवस्तु विद्यार्थीहरूको बौद्धिक स्तर अनुरूप रहे नरहेको, समाजको वर्तमान र भावी आवश्यकता पूरा गर्ने खालको भए नभएको, विषयवस्तुको क्षेत्र तथा क्रम मिले नमिलेका कुरामा शिक्षकले थुप्रै अनुभव र

समस्या भेलेको पाउँछौं । ती समस्याहरूका बारे कार्यमूलक अनुसन्धान गर्न सकिन्छ ।

ई) अध्यापन विधि : अध्यापनका क्रममा शिक्षकले विभिन्न खाले अध्ययन-अध्यापन विधिको प्रयोग गर्नुपर्दछ । तर ती सबै विधिले सधै एकनास काम गर्दैनन् । कुनै कक्षामा राम्रो काम गरेको विधि अर्को कक्षामा राम्रो काम नगर्ने हुन सक्दछ । कक्षामा बढी कुरा गर्ने विद्यार्थीहरू छन् भने सहभागितामूलक विधि (Cooperative learning) उपयोगी हुन सक्दछ । धारणा बसाउन कठिन भएको अवस्थामा गणितीय शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग एवम् गणितीय प्रयोगशालाको उपयोग राम्रो हुन सक्दछ । गणित अध्यापन विधि एवम् रणनीति सम्बन्धमा गणित शिक्षकले भोगेका समस्यालाई अनुसन्धानको विषयवस्तु बनाउन सकिन्छ ।

उ) अभ्यासप्रतिको विश्वास : शिक्षकको आफ्नो सोच, धारणा र मान्यता विपरीत पनि अधययन क्रियाकलाप गर्नुपरेको हुन्छ । कक्षामा बिलकुल हल्ला हुन नदिने, हल्लासँग कुनै परवाह नगरी कक्षामा प्रशस्त छलफल हुन दिने, विद्यार्थीलाई प्रशस्त गृहकार्य दिई विद्यालय बाहेकका समयमा पनि व्यस्त राख्ने, कक्षामा नै अभ्यास गराउने र विद्यालय समय बाहिर विद्यार्थीलाई आफूखुसी काम गर्ने स्वतन्त्रता दिने, विद्यार्थीलाई डर त्रास देखाएर अनुशासनमा राख्ने वा विद्यार्थीलाई अभिप्रेरित गर्ने तर स्वतन्त्र छाड्ने जस्ता परस्पर विपरीत सोच राखेर पनि सोच विपरीतको कार्य गर्नु पर्दाका समस्यालाई लिएर अनुसन्धान गर्न सकिन्छ ।

ऊ) पेसागत परिचय : पेसाले शिक्षक भए पनि व्यक्तिका रूपमा शिक्षक-शिक्षकबीच विभिन्नता हुन्छ । गणित पढाउने शिक्षक विद्यालय बाहिर कवि, कथाकार, कलाकार, समाजसेवी जस्ता अन्य व्यक्तित्व बोकेका व्यक्ति हुन सक्दछन् । तसर्थ व्यक्तिभित्रको भिन्न व्यक्तित्वले गणित शिक्षकमा विभिन्नता ल्याउँछ । त्यसको प्रभाव गणित अध्ययन अध्यापनमा प्रतिबिम्बित हुन्छ । सामान्यतया आफूले गणित सिकेका तरिकाहरूबाट नै विद्यार्थीहरूले पनि गणित सिक्दछन् भन्ने सोच शिक्षकले बनाउँछन् । यथार्थमा सिक्ने तरिका आ-आफनै हुन्छ । तसर्थ शिक्षकको पेसा र व्यक्तिगत व्यक्तित्वका कारण देखा पर्ने समस्यातर्फ पनि कार्यमूलक अनुसन्धान अगाडि बढाउन सकिन्छ ।

ए) सामाजिक न्याय : शिक्षकले अध्यापन गर्ने विद्यार्थीहरू विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रका, विभिन्न जनजाति, धर्म, पेसा, महिला, पुरूष, साङ्ग, अपाङ्ग, धनी, गरिब आदि सबैखाले हुन सक्दछन् । ती सबैखाले विद्यार्थीले समान अवसर पाए पाएनन्, के कसरी समान अवसर दिन सकिन्छ भन्ने कुरासँग सम्बन्धित समस्याहरूलाई विषयवस्तु बनाएर कार्यमूलक अनुसन्धान गर्न सकिन्छ । पढाइमा उत्कृष्ट देखिएका विद्यार्थी छनौट गरी

भर्ना लिने विद्यालयमा सबैका लागि समान अवसर प्राप्त हुँदैन । तैपनि त्यस्ता विद्यालयमा देखिने विद्यार्थी उत्तीर्ण अनुत्तीर्णको अवस्था त्यस विद्यालयका शिक्षकका लागि अनुसन्धानको विषयवस्तु हुन सक्दछ ।

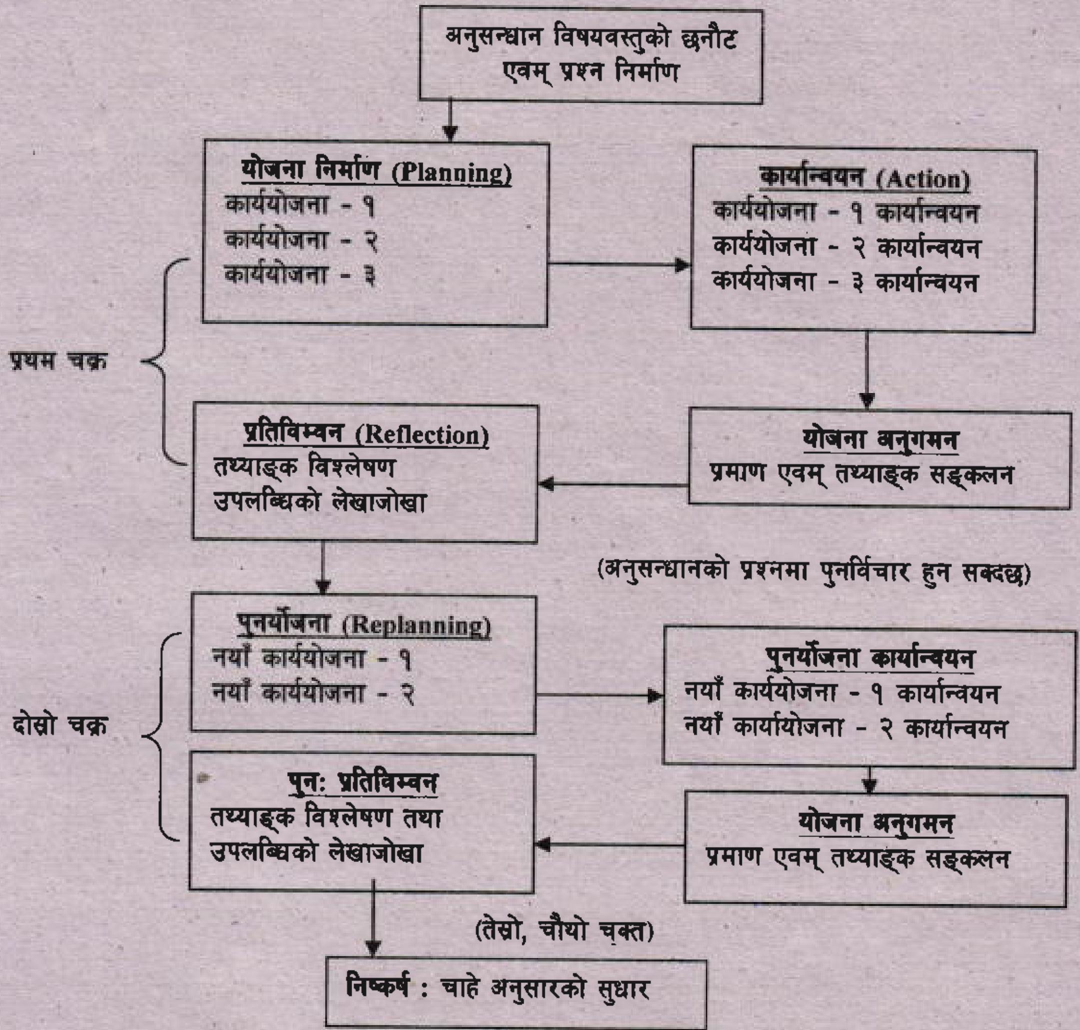
ऐ) परिवेश : विद्यालय दुर्गम, सुगम, पहाड, तराई वा सहर आदि कुन ठाउँमा अवस्थित छ, विद्यालयको भौतिक अवस्था कस्तो छ, स्थानीय समुदाय कस्तो प्रकारको छ, अभिभावक एवम् समुदायको शिक्षाप्रतिको धारणा कस्तो छ जस्तो कुराहरूलाई परिवेशमा लिन सकिन्छ । एस.एल.सी. परीक्षामा बढी प्रतिशत अङ्क प्राप्त गर्ने जनचाहना छ भने त्यो परीक्षामुखी परिवेश मान्न सकिन्छ । यसप्रकारका परिवेश अन्य समस्यालाई लिएर पनि कार्यमूलक अनुसन्धान गर्न सक्दछौं ।

माथि उल्लिखित विभिन्न क्षेत्रलाई कार्यमूलक अनुसन्धानको विषयवस्तु बनाउन सकिने भए तापनि अनुसन्धानको विषयवस्तुलाई शीर्षकको रूपमा लेख्नु अझै कठिन हुन्छ । त्यसका लागि निम्नलिखित तरिका अपनाउन सकिन्छ :

- कार्यमूलक अनुसन्धान एउटा प्रतिविम्बन अनुसन्धान हो । आफ्नो अभ्यासबारे आफैंले प्रश्न उठाउने भएकाले माथि उल्लिखित आठओटा चस्माले समस्यालाई हेरी उपयुक्त प्रश्न उठाउनुहोस् ।
- सुरुमा आफूले उठाएको प्रश्न पछिसम्म जस्ताको तस्तो नबसी त्यसलाई परिवर्तन गर्नुपर्ने हुनसक्छ भनी विश्वास गर्ने र परिवर्तन गर्नुपर्ने भए बदल्दै जाने ।
- अध्ययन-अध्यापनमा परेको वास्तविक समस्यालाई लिएर प्रश्न बनाउनु पर्दछ न कि काल्पनिक समस्या लिएर । आफूले अभ्यास गरिरहेको तरिका उपयोगी छ वा छैन भनी प्रमाणित गर्ने खालको अनुसन्धान गर्नु हुँदैन । आफूलाई उत्तर थाहा नभएको प्रश्न बनाइनु पर्दछ । अनुसन्धानबाट त्यसको उत्तर खोजिनु पर्दछ ।
- अनुसन्धानको प्रश्न हो वा होइन उत्तर आउने खालको नबनाई खुला उत्तर आउने खालको प्रश्न हुनुपर्दछ ।

  उदाहरण : के भिन्नको अध्यापन गर्दा धारणाको विकास गर्ने गरी गर्न सकिन्छ ? (हो वा होइन)

  – राम्रो धारणा विकास हुने गरी भिन्नको अध्यापन कसरी गर्न सकिएला ? (खुला उत्तर)
- द्वैअर्थक शब्द र कठिन शब्दको प्रयोग नगरी सरल र प्रस्ट प्रश्न निर्माण गरिनु पर्दछ ।



चित्र : कार्यमूलक अनुसन्धान चक्र

अनुसन्धानको क्रममा आउने योजना अनुगमनको चरणअन्तर्गत प्रमाण एवम् तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न शिक्षकको आफ्नै प्रतिविम्बित दैनिकी (Reflective journal), अन्तर्वार्ता (Interview), ... (Artifacts), क्षेत्रगत नोट (field note), सर्भे (Survey) आदिको उपयोग गर्न सकिन्छ । त्यसमा पनि कक्षामा वा कक्षा बाहिर शिक्षकले अवलोकन गरेका कुराहरूको नोट (field note) र शिक्षकले दिनभर गरेका अनुभव, अवलोकन, अन्तर्वार्ता आदिका आधारमा आफ्नो राय वा अनुभूति वा प्रतिविम्बनसहितको दैनिकी (Journal) तयार पार्नु अत्यन्त महत्त्वपूर्ण हुन्छ । त्यसको विश्लेषणबाट उपलब्धि मूल्याङ्कन, पनुर्योजना निर्माण र कार्यान्वयन गर्नमा ठूलो मद्दत पुग्दछ ।

(ग) कार्यमूलक अनुसन्धान समयतालिका : कार्यमूलक अनुसन्धान पूरा गर्न कति समय लगाउनु पर्ला भनी सोच्नु पर्नेहुन्छ । अनुसन्धानमा यति नै समय लगाउनु पर्दछ भन्ने खास नियम

छैन । समयको पावन्दी गर्ने हो भने अनुसन्धान गहिराइमा नै नपुगी टुङ्गिन सक्दछ फेरि समय निर्धारण नगर्ने हो भने अनुसन्धान नटुङ्गिने पनि हुनसक्छ । तर अनुसन्धान सुरु गर्दा कति समयमा पहिलो चक्र पूरा गर्ने, कुन हप्तामा के काम गरिसक्ने जस्ता कुराको एउटा मोटामोटी समय तालिका बनाउनु आवश्यक छ । अनुसन्धानको विषयवस्तु अनुसार समय कम वा धेरै लाग्ने हुन सक्दछ ।

समय तालिका नमुना

चक्र	हप्ता	क्रियाकलाप	अनुगमन	अवधि	कैफियत
प्रथम चक्र (First Cycle)	पहिलो, दोस्रो, तेस्रो र चौथो	विषयवस्तु छनौट र शीर्षक छनौट विषयवस्तु छनौटका आधारहरू, तथ्यहरू सङ्कलन गर्दा शीर्षकमा सुधार गरी अन्तिम रूप प्रदान	दैनिक रूपमा कक्षामा देखिएका समस्या तथा घटना समेटेर दैनिकी लेख्ने, नोट तयार पार्ने, कक्षाको टेप रकर्ड भिडियो रेकर्ड आदि गरी तथ्य खोज्ने	चार हप्ता	
	पाँचौं र छैटौं	समस्यालाई विश्लेषण गरी समाधानका उपायको रूपमा गर्न सकिने क्रियाकलाप समावेश गरी प्रारम्भिक योजना निर्माण	विश्लेषण गर्ने विचार विमर्श गर्ने र योजना बनाउने	दुई हप्ता	
	सातौं	विद्यालय बन्द रहने	प्रारम्भिक योजनामा विचार विमर्श	एक हप्ता	
	आठौं	विभिन्न व्यक्तिसँग छलफल राय सुझाव लिई योजनालाई अन्तिम रूप प्रदान	धेरै व्यक्तिसँग विचार विमर्श	एक हप्ता	
	नवौं	योजनाअनुसार कार्य योजना तयार	योजना बुँदागत रूपमा तयार	एक हप्ता	
	दसौं, एघारौं बाह्रौं र तेह्रौं	योजनाअनुसारका क्रियाकलाप कार्यान्वयन गर्दै जाने	स्थलगत नोट, अन्तर्वार्ता, दैनिक रूपमा अवलोकन गरेका कुरा समेटेर दैनिकी लेखन, अभिलेख अध्ययन आदि।	चार हप्ता	
	चौधौं र पन्ध्रौं	अवलोनक, अन्तर्वार्ता, स्थलगत नोट, अभिलेख, दैनिकी आदिको विश्लेषण गरी आशातित प्रतिफल प्राप्त भए नभएको मूल्याङ्कन, प्रतिविम्बन	तथ्याङ्क विश्लेषण एवम् उपलब्धिमापन	दुई हप्ता	
दोस्रो, तेस्रो चक्र आवश्यकताअनुसार	सोह्रौं	मूल्याङ्कनका आधारमा पुनर्योजना निर्माण	योजनामा स्वीकार	एक हप्ता	

(घ) **कार्यमूलक अनुसन्धानको अभिलेखन :** प्राय सबै शिक्षकमा बोल्ने कला बढी हुन्छ तर हाम्रो जस्तो सुनेर सिक्ने संस्कृति (Oral culture) बोकेका शिक्षकहरूमा लेखन कार्य त्यति सहज

हुँदैन । तसर्थ लेखनकार्य शिक्षकहरूका लागि अभ्यासको विषय हो । कार्यमूलक अनुसन्धानको लेखन कार्यमा निम्नानुसारका बुँदाहरू समेट्नुपर्दछ :

अ) **परिचय** (Introduction) : परिचयअन्तर्गत दुईओटा कुरा समावेश गर्नुपर्दछ । कुन सन्दर्भमा त्यो अनुसन्धान गर्न लागिएको हो सोको पृष्ठभूमि (Background) र कुन कुन कुराहरूले (घटनाले) गर्दा आफूलाई सो विषयवस्तु छनौट गर्नेतर्फ ध्यान आकृष्ट गरायो तथा सो विषयवस्तु छनौट गर्नु उचित लाग्यो सो कुराको औचित्य (Rationale) पुष्टि गर्नुपर्दछ ।

आ) **उद्देश्य** : के कुराको उत्तर प्राप्त गर्ने उद्देश्य राखेर अनुसन्धान गर्न खोजिएको हो सो कुरा उल्लेख गरिन्छ । तर प्राय : अनुसन्धानको शीर्षक नै प्रश्नात्मक हुने हुँदा त्यसले नै उद्देश्य निर्धारण गरेको हुन्छ । त्यस अवस्थामा छुट्टै उद्देश्य लेख्न आवश्यक पर्दैन ।

इ) **अनुसन्धानको सीमा** (Limitation) : कार्यमूलक अनुसन्धान आफूले गर्ने कार्यक्षेत्रभित्रै रहेर आफैँले गर्ने गरेको अभ्यासमा सीमित हुने हुँदा फेरि छुट्टै शीर्षकमा अनुसन्धानको सीमा उल्लेख नगर्दा पनि हुन्छ ।

ई) **अनुसन्धानको विधि** (Research Methodology) : यो एउटा अत्यन्त महत्त्वपूर्ण अङ्ग हो । यसले अनुसन्धानलाई व्यवस्थित बनाउँदछ । यसमा निम्न बुँदाहरू समेटिनु आवश्यक छ :

- विषयवस्तुको छनौट कसरी गरियो ? अनुसन्धानको शीर्षकलाई अन्तिम रूप दिने समयमा के कस्ता प्रक्रिया अपनाइए सोको छोटो विवरण लेख्ने ।
- अनुसन्धानमा उठाइएको समस्या (प्रश्न) को समाधानका उपायको रूपमा के कस्ता उपायहरू अवलम्बन गर्ने योजना बनाइयो सोको वर्णन गर्ने ।
- आफूले बनाएका योजना कार्यान्वयनपछि वर्तमान समस्यामा के कस्तो सुधार वा परिवर्तनको अपेक्षा गर्नुभएको छ सो कुरा उल्लेख गर्ने । यसलाई अनुसन्धानको परिकल्पना (hypothesis) पनि भन्ने गरिन्छ ।
- तथ्याङ्क वा प्रमाणहरू कुन कुन तरिकाबाट के कसरी सङ्कलन गरिने हो सोको विवरण उल्लेख गर्ने । आवश्यक साधनहरू (Tools) भए परिशिष्टमा राख्ने ।
- तय गरिएको योजना कार्यान्वयन गर्दा त्यसले काम दिएन भने सो अवस्थाका लागि वैकल्पिक योजना भए सो पनि उल्लेख गर्ने ।
- सङ्कलित गुणात्मक (Qualitative) वा परिमाणात्मक (Quantitative) तथ्याङ्कहरूको विश्लेषण (Analysis) कसरी (तालिका, ग्राफ, Pattern etc) गरियो सोको विस्तृत विवरण लेख्ने ।

उ) **परिणाम एवम् विचार मन्थन** (Result and discussion) : पहिलो योजना कार्यान्वयन पछि केके कुराहरू भएको पाइयो, त्यसलाई अवलोकन एवम् प्रतिविम्बन गर्दा के नतिजा निस्कियो, त्यसलाई पुनर्योजना र कार्यान्वयनपछि पुन: केके परिणाम देखा परे, पुनर्कार्यान्वययनको प्रतिविम्बनबाट केके प्रतिफल पाइयो, यी प्रतिफलहरूले हामीले उठाएको प्रश्नको उत्तर दियो दिएन वा के कस्ता नयाँ जानकारीहरू प्राप्त भए र यसबाट आफूले र अरूहरूले के शिक्षा प्राप्त गर्न सम्भव भयो भन्ने जस्ता कुराहरू उल्लेख गर्ने ।

ऊ) **निष्कर्ष** (Conclusion) : परिणाम र विचार मन्थनमा देखिएका कुराको सार संक्षेप उल्लेख गर्ने । सम्पूर्ण अनुसन्धानबाट आफू सन्तुष्ट, असन्तुष्ट वा कुन रूपमा प्रभावित भइयो र त्यसमा आफ्नो प्रतिविम्बन के रहेको छ सो कुराहरू प्रस्तुत गर्ने । यस समस्याका बारेमा भविष्यमा केकस्ता कुराहरू गर्न सकिन्छ सोसमेत उल्लेख गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

ए) **सन्दर्भ सामग्रीहरू** (References) : आवश्यक भएमा सन्दर्भ ग्रन्थहरूको सूची एवम् परिशिष्ट उल्लेख गर्न सकिन्छ ।

४. **आत्मप्रतिविम्बन** : तपाईंले गणित विषयको पठनपाठनका समयमा आएका समस्याहरूमध्ये कुनै एउटा समस्या (Issue) को छनोट गर्नुहोस् र त्यसको समाधानको उपाय पत्ता लगाउन कार्यमूलक अनुसन्धान (Action research) तयार गरि त्यसलाई अभिलेखीकरण गर्नुहोस् ।

पाठ : ८ सहभागितामूलक अनुसन्धान तथा गणित अध्ययन अध्यापनमा अन्य अनुसन्धानको उपयोगिता

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) सहभागितामूलक अनुसन्धानको अर्थ र प्रकार बताउन,

ख) सहभागितामूलक अनुसन्धानको उपयोगिता उल्लेख गर्न,

ग) सबै प्रकारका कक्षा अनुसन्धानको गणित अनुसन्धानमा उपयोगिता वर्णन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) सहभागितामूलक अनुसन्धानको अर्थ र प्रकार

ख) सहभागितामूलक अनुसन्धानको उपयोगिता

ग) अनुसन्धानको गणित अनुसन्धानमा उपयोगिता

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) आफ्नो पेसामा रहेर शिक्षक आफैँले अभ्यास गर्दै आएका कुराहरूमा सुधार ल्याउन गर्ने अनुसन्धानलाई कार्यमूलक अनुसन्धान वा कक्षा अनुसन्धान वा शिक्षक अनुसन्धान वा अनुभव अनुसन्धान भन्ने गरिन्छ । यस्तो अनुसन्धान शिक्षक एक्लैले मात्र पनि गर्न सक्दछन् र अन्य सहकर्मी शिक्षकको मद्दत लिएर पनि गर्न सक्दछन् । यसरी अनुसन्धानमा अन्य शिक्षक वा शिक्षकहरूलाई समेत संलग्न गराइन्छ र उनीहरूको सहकार्यमा अनुसन्धान सम्पन्न गरिन्छ भने त्यसलाई सहभागितामूलक अनुसन्धान (Collaborative research) भनिन्छ । यस्तो सहभागितामूलक अनुसन्धान पनि यसका प्रकृतिअनुसार निम्न प्रकारले वर्गीकरण गर्ने गर्दछन् :

अ) समानान्तर (Parallel) : कुनै विद्यालयमा कक्षा शिक्षण (grade teaching) हुने गर्दछ । यस्तो कक्षा शिक्षण एकजना शिक्षकबाट मात्र हुन्छ भने कुनै विद्यालयमा मूल शिक्षक र सहायक शिक्षक गरी दुईजनाबाट सह-अध्यापन गर्ने पनि गरिन्छ । यस्तो व्यवस्था भएको विद्यालयमा दुईजना शिक्षक मिलेर एकै कक्षामा आ-आफ्ना दुई भिन्न प्रश्नमा सँगसँगै दुई अनुसन्धान सम्पन्न गर्न सक्दछन् । तर एक शिक्षकको अनुसन्धानमा अर्को शिक्षकले मद्दत गर्ने हुन्छन् । दुवै अनुसन्धानलाई आवश्यक तथ्याङ्क वा प्रमाणसँगै जुटाउने, तथ्याङ्क विश्लेषणमा एकले अर्कालाई सघाउने, तथा अन्य कार्यमा पनि छलफल, सरसल्लाह आदानप्रदान गर्ने गरी एकैसाथ दुई अनुसन्धान सम्पन्न गरिन्छ भने त्यसलाई समानान्तर अनुसन्धान भनिन्छ । एउटै

कक्षामा दुई शिक्षक नभए पनि एकै विद्यालयका भिन्न कक्षामा अध्यापन गर्ने शिक्षकहरूबीच पनि एकले अर्कालाई सघाउने गरी एकै साथ दुई विषयमा अनुसन्धान समानान्तर रूपले सम्पन्न गर्न सकिन्छ ।

आ) साझेदारी (Shared) : एकै कक्षाका दुई शिक्षक वा एकै विद्यालयका दुई शिक्षक मिली एउटा विषयवस्तुमा संयुक्त रूपले अनुसन्धान सम्पन्न गर्दछन् भने त्यसलाई साझेदारीमा सम्पन्न अनुसन्धान भनिन्छ । दुई वा दुईभन्दा बढी शिक्षकलाई परेको एकै किसिमको समस्यामा सुधार ल्याउन सहमत भई त्यस विषयवस्तुमा अनुसन्धान संयुक्त रूपमा गरिन्छ ।

ई) प्रतिच्छेदित (Interesting) : समानान्तर अनुसन्धान दुई अलग-अलग विषयवस्तुमा हुन्छ भने प्रतिच्छेदित अनुसन्धानमा दुई वा दुईभन्दा बढी शिक्षक मिली एउटै विषयवस्तुमा अनुसन्धान गर्दछन् । तर दुई शिक्षकको विषयवस्तु एउटै भए पनि अनुसन्धानको प्रश्न भने फरक-फरक हुन्छन् । दुई फरक प्रश्न लिएर एउटै विषयवस्तुमा अनुसन्धान गर्दा कैयौँ कुरा दुवै अनुसन्धानमा समान हुन पुग्ने हुँदा यसलाई प्रतिच्छेदित अनुसन्धान भनिएको हो ।

उ) सहयोगात्मक (Supportive) : यस प्रकारको अनुसन्धान एक जना शिक्षकले मात्र सम्पन्न गर्दछन् । तर आफ्नै विद्यालयका अन्य शिक्षक वा अन्य क्षेत्रका व्यक्तिलाई अनुसन्धानमा सहयोग गर्न आमन्त्रण गर्ने गरिन्छ । त्यस्ता आमन्त्रित व्यक्तिले अनुसन्धान सम्पन्न गर्न विभिन्न किसिमले मद्दत गर्दछन् तर ती सहयोगी व्यक्ति अनुसन्धानकर्ताको रूपमा गनिन्नन् । कक्षा अनुसन्धान एकपटक सम्पन्न गरिसकेका तर हाल आफैँ अनुसन्धान गर्ने समय नपाएका तर अनुसन्धानमा रुचि राख्ने कुनै व्यक्ति भए सहयोगका लागि आमन्त्रण गर्न सकिन्छ । अनुसन्धानमा कुनै अनुभव नभएका तर अनुसन्धान गर्ने चाहना भएका शिक्षकलाई पनि सहयोगका लागि आग्रह गर्न सकिन्छ ।

(ख) सहभागितामूलक अनुसन्धानको उपयोगिता : कसैले कुनै अनुसन्धान गरेको छ भने त्यस अनुसन्धानका क्रममा कैयौँ व्यक्तिको योगदान रहेको हुन्छ । अनुसन्धानकर्ता एक जना मात्र भए पनि त्यसभित्र थुप्रै व्यक्ति छायामा परेका पाइन्छन् । तसर्थ अनुसन्धान सामान्यतया एक व्यक्तिले मात्र गरेका हुँदैनन् । अनुसन्धानमा सहयोग पुऱ्याउनेहरूलाई ओझेलमा नराखी अनुसन्धानकर्ताकै रूपमा स्थापित गर्दा विभिन्न प्रकारका फाइदा पुग्दछ । ती फाइदाहरूलाई निम्न बुँदामा प्रस्तुत गर्ने गरेको पाइन्छ :

अ) कठिन कार्य सरल बनाउन : अनुसन्धान कार्य त्यति सरल हुँदैन । तसर्थ कठिन कार्य

गर्नुपर्दा आपसी छलफल र सहयोगको आदानप्रदानले कार्यलाई सहज बनाउँछ । अनुसन्धानमा आफूलाई अनुसन्धानकर्ताको रूपमा स्थापित गर्न त्यसमा संलग्न व्यक्तिको संलग्नता केवल देखावटी मात्र नभएर भित्रै देखिको हुन्छ । त्यसमा आफ्नो प्रतिष्ठा गाँसिएको हुँदा संलग्न व्यक्तिले क्षमताले भ्याएसम्म प्रयास गर्दछ । यसबाट अनुसन्धान सहज र छिटो सम्पन्न हुन्छ ।

आ) **अन्तर्क्रिया बढाउन :** शिक्षक पेसा नै मुख चलाउने पेसा हो । कक्षामा विद्यार्थीलाई प्रश्न सोध्ने, निर्देशन दिने, जानकारी प्रदान गर्ने, छलफल चलाउने जस्ता कार्य शिक्षकले दैनिक सञ्चालन गर्दछन् । आफ्ना साथीभाइहरूसँग कक्षाका कथा सुनाउने, एक अर्काको सल्लाह सुन्ने सुनाउने, विभिन्न समस्यामा चर्चा परिचर्चा गर्ने गरिरहन्छन् । यस्ता अन्तर्क्रिया विभिन्न क्षेत्रमा ज्ञान वृद्धि गर्नमा सहयोगी हुन्छन् । त्यसैले सहभागितामूलक अनुसन्धान विधि अपनाउनाले अनुसन्धानकर्ताहरूबीच अन्तर्क्रिया वृद्धि गराउँछ जसबाट अनुसन्धानको शीर्षक तयार गर्नेदेखि योजना निर्माण एवम् तथ्याङ्क विश्लेषण तथा नतिजा निकाल्नेसम्ममा बढी शुद्धता एवम् गहिराइमा पुऱ्याउँदछ ।

इ) **बढी सङ्ख्याले सुरक्षा दिन्छ :** कक्षामा शिक्षकले गर्दै आएका अभ्यासमा अनुसन्धान गर्दा गरिआएको अभ्यासमा आमूल परिवर्तन गर्नुपर्ने पनि देखिन सक्छ । त्यस्तो परिवर्तन प्रिन्सिपललगायत प्रशासकले नचाहने खालको पनि हुन सक्दछ । यदि एकजना शिक्षकले गरेको अनुसन्धानमा त्यस्तो अवस्था आएमा सो शिक्षकको सेवामा दखल पुग्ने अवस्था पनि आउँछ । तर त्यस्तो अनुसन्धानमा धेरैको संलग्नता भए शिक्षकको सेवा सुरक्षित रहन्छ ।

ई) **सङ्ख्यामा बल हुन्छ :** अनुसन्धानबाट निस्केका नतिजाले परिवर्तन खोज्दछ । तर हरेक परिवर्तनमा अवरोध खडा हुने गर्दछ । यस्ता अवरोधहरू पार गर्न एकजना मात्र अनुसन्धानकर्तालाई कठिन हुन्छ । तर अनुसन्धानमा धेरै जनाको संलग्नता भए यस्ता अवरोधहरू हटाउन आवश्यक बल पुग्दछ । तसर्थ सहभागितामूलक अनुसन्धान उपयुक्त हुन्छ ।

यी माथि उल्लिखित कुराहरूलाई विचार गरेर आफ्नो परिस्थिति समेत हेरी कार्यमूलक अनुसन्धान एक्लै गर्ने वा सहभागितामा गर्ने भन्ने निर्णय लिनुपर्छ ।

(ग) **कक्षा अनुसन्धानको गणित अध्ययन अध्यापनमा उपयोगिता :** अध्ययन अध्यापन एक जटिल प्रक्रिया हो । यी जटिल प्रक्रियाहरूले शिक्षकलाई अध्यापन कार्यमा सफलता प्राप्त गर्न अवरोध खडा गर्दछ । कक्षामा आइपरेका यस्ता अवरोध क्रमिक रूपमा हटाई अगाडि बढ्न

कक्षा अनुसन्धानले मद्दत दिन्छ । समस्या जति ठूलो भए पनि त्यसलाई साना-साना टुक्रामा बाँडेर हरेकलाई पालैपालो हटाउँदै लगेमा पूरै समस्या हल गर्न सम्भव हुन्छ । त्यसैले कक्षा अनुसन्धानबाट समस्यालाई स-साना टुक्रामा केलाइन्छ र ती समस्याहरू एकपछि अर्को निराकरण गर्दै अगाडि बढ्न सहयोग मिल्दछ । शिक्षकले आफ्नो पेसाअन्तर्गत भोगेका समस्या र गर्दै आएका अभ्यासमा सुधार ल्याउन शिक्षकद्वारा नै गरिने अनुसन्धान भएको ले यसबाट शिक्षकको पेसागत दक्षता अभिवृद्धि गर्न र विद्यार्थीहरूको सिकाइमा तिव्रता ल्याउन ठूलो सघाउ पुग्दछ । यी कुरालाई निम्नानुसार बुँदागत रूपमा राख्न सकिन्छ :

अ) **सोचाइमा सुधार तथा ज्ञान विस्तार** : विद्यार्थीहरू गणितमा किन कमजोर भएका होलान् ? हामीले के गरेमा उनीहरूले गणित राम्रोसँग सिक्ने थिए ? जस्ता कुरामा हामी शिक्षकका आ-आफ्नै सोच हुन्छन् । अनुसन्धान पूर्वका शिक्षकका ती सोचहरू अनुसन्धान पश्चात परिवर्तन हुन सक्दछन् । त्यस्तै गरी अनुसन्धानका क्रममा शिक्षकले गर्ने विभिन्न खाले अन्तर्क्रिया, साहित्य अध्ययन (literature review), तथ्याङ्क विश्लेषण जस्ता कार्यले शिक्षकको ज्ञान परिमार्जन एवम् विस्तार हुन पुग्दछ ।

आ) **धारणा, अभ्यास र सिद्धान्तको विकास एवम् सुधार** : शिक्षकहरूमै पनि थुप्रै गणितीय धारणामा भ्रान्त धारणा (misconception) बसेको हुन्छ । यस्ता भ्रान्त धारणा निवारण गरी सुधार गर्न कक्षा अनुसन्धानले सहयोग पुऱ्याउँछ । शिक्षकले कैयौं समयदेखि कक्षामा गर्दै आएका गणित अध्यापनसम्बन्धी अभ्यास पनि उपयुक्त नभएको हुन सक्दछ । कक्षा अनुसन्धान कक्षाको वास्तविक धरातलमा उभिएर गरिने हुनाले यसबाट कैयौं शिक्षा सिद्धान्त सुधार एवम् विकास गर्नमा पनि मद्दत मिल्दछ ।

इ) **अध्यापन विधिमा सुधार** : कक्षा अनुसन्धानका क्रममा थुप्रै प्रकारका अध्यापन विधिको प्रयोग हुने र तिनीहरूको प्रभावकारिता पनि परीक्षण हुने हुनाले परिस्थिति अनुसारको प्रभावकारी अध्यापन विधि अपनाउन वा सुधार गर्न सहयोग हुन्छ ।

ई) **मूल्याङ्कन प्रक्रियामा सुधार** : कक्षा अनुसन्धानका बेला प्रयोग हुने विभिन्न मूल्याङ्कन विधि र अन्तर्क्रिया आदिबाट मूल्याङ्कन प्रक्रियामा सुधार ल्याउन सघाउ पुग्दछ ।

उ) **नयाँ तथ्यको जानकारी** : कक्षा अनुसन्धानका बेला सङ्कलित विभिन्न तथ्याङ्कहरूमध्ये कैयौं तथ्याङ्क नयाँ र अन्य कार्यका लागि भरपर्दो र महत्त्वपूर्ण हुन्छ । यसबाट नयाँ योजना निर्माण, पाठ्यक्रम सुधार जस्ता क्षेत्रमा ठूलो सघाउ पुग्न सक्दछ ।

ऊ) प्रयोगात्मक ज्ञानको विकास : शिक्षक आफैं अनुसन्धानकर्ता भएको ले अनुसन्धानका क्रममा गरिने क्रियाकलापले शिक्षकमा प्रयोगात्मक ज्ञान दिन्छ । कुन प्रकारका समस्या कसरी परीक्षण गर्ने, कसरी विश्लेषण गर्ने, सहयोग कसरी जुटाउने जस्ता क्षेत्रमा व्यवहारिक ज्ञान आर्जन हुन्छ ।

ए) आत्मविश्वास विकास : कक्षा अनुसन्धानको सबभन्दा ठूलो उपलब्धि भनेको यसमा अन्तर्निहित मनोवैज्ञानिक पक्ष हो । शिक्षकले एउटा कक्षा अनुसन्धान सम्पन्न गरेमा शिक्षक भित्र थुप्रै मनोवैज्ञानिक पक्षको विकास हुन्छ । त्यसमध्ये एउटा आत्मविश्वास हो । अनुसन्धान भनेको ज्यादै कठिन कार्य हो भनी तर्सने शिक्षकमा यसले आत्मविश्वास भर्दछ र अन्य अनुसन्धानहरू गर्न प्रेरणा मिल्दछ । आफूले सम्पन्न गरेको अनुसन्धानले शिक्षकलाई साथीभाइहरूबीच गौरवान्वित गराउँदछ जुन कार्य पछिको प्रेरणाको स्रोत हो ।

References :

1. Teacher's stories – Edited by David Thomas, Open University Press, Buckingham, Philadelphia
2. Models of learning - tools for teaching - Bruce Joyce,, Emily Colhoun and David Hopkins. Open University Press, Buckingham, Philadelphia
3. Action Research and Postmodernism - congruence and critique – Tony - Brown & Liz Jones Open University Press, Buckingham, Philadelphia
4. Action Research for Educational change – John Elliott. Open University Press, Buckingham, Philadelphia
5. The Reflective Educators' Guide to Classroom Research. Nancy Fichtman Dana, Diane Yendol -Silva Corwin Press, Inc. A sage publication company, Thousand Oaks, California

एकाइ चार

कक्षाकोठामा ज्ञान र सीपको प्रयोग

Competency 4: Teacher strengthens his/her ability to generate and apply operating environmental (contextual), local, national and global knowledge in the mathematics classroom or vice-versa

पाठ १ : मौखिक इतिहासको सङ्कलन

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

(क) मौखिक इतिहास सङ्कलनको परिचय दिन,

(ख) मौखिक इतिहास सङ्कलनका चरणहरू उल्लेख गर्न,

(ग) मौखिक इतिहास सङ्कलनका लागि अन्तर्वार्ता लिँदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू उल्लेख गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

(क) मौखिक इतिहास सङ्कलन

(ख) मौखिक इतिहास सङ्कलनका चरणहरू

(ग) मौखिक इतिहास सङ्कलनका लागि अन्तर्वार्ता सञ्चालन

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

मौखिक इतिहास

इतिहासको उत्पत्ति नै मौखिक इतिहासबाट भएको हो । हाम्रा वेदपुराण, उपनिवेषद, महाभारत, कुरान, बाइबल जस्ता पौराणिक कथा मौखिक इतिहासकै रूप हो । हाम्रो जनजिब्रोमा प्रचलित "बूढा मरे भाषा सरे" भन्ने उक्ति त्यसैको परिणाम हो । हाम्रा पुर्खाहरूले आफूले देखे सुनेका कुरा आफ्ना सन्तानलाई सुनाउने र सन्तानहरूले तिनका सन्तानलाई सुनाउने हुनाले नै हाम्रा वंशावली लेखिएका हुन् । विभिन्न गणितीय ज्ञान तथा धारणाहरू पनि पुर्खाहरूबाट सन्ततीहरूमा क्रमशः स्थानान्तरण हुँदै आएका छन् । विभिन्न जनजाति वा जातिका हिसाव गर्ने आ-आफ्नै परम्परागत तौरतरिकाहरू छन् । ती पनि एक पुस्ताबाट अर्को पुस्तामा मौखिक इतिहासको माध्यमबाट सर्दै आएका हुन् । हामीले मौखिक इतिहासबाट प्राप्त सूचनाहरूलाई आफ्नो व्यक्तिगत र समुदायको विकासमा उपयोग गर्न सक्छौं ।

हामी सबैसँग जीवन्त कथाहरू छन् । हामीले आफ्ना अनुभवहरू क्रमबद्धरूपमा अरूलाई सुनाउने गर्दछौं । हामीले आफ्ना सम्झनाहरूलाई कथाका रूपमा व्यवस्थित गर्दछौं । मौखिक इतिहास भनेका यस्तै कथाहरू हुन् । मौखिक इतिहास भन्नाले जीवित व्यक्तिहरूको अनुभवसम्बद्ध प्रमाण (Testimony) को सिलसिलावद्ध सङ्कलनलाई बुझिन्छ । मौखिक इतिहासको सङ्कलन भनेको विगतका ऐतिहासिक घटनालाई पार गरेर आएका मानिसहरूसँग अन्तर्वार्ता लिने र उनीहरूको

प्रतिक्रिया (उत्तर) लाई अभिलेखीकरण गर्ने तरिका हो । मौखिक इतिहास भनेको लोककथा वा काल्पनिक कथा भने होइन । मौखिक इतिहासकारहरूले आफ्नो प्राप्तिलाई परीक्षण गर्दछन्, विश्लेषण गर्दछन् र उपयुक्त ऐतिहासिक परिप्रेक्ष (Context) मा ढाल्दछन् । इतिहासकारहरूका अनुसार धनी र प्रशिद्ध व्यक्तिहरूका मात्र नभई सबैका दैनिक जीवनका सम्झनाहरूको पनि ऐतिहासिक महत्त्व रहेको हुन्छ । यदि हामीले यस प्रकारका सम्झनाहरू सङ्कलन र संरक्षण गरेनौं भने ती सबै सधैंका लागि लोप जानेछन् । मानिसहरूका कथाहरू अर्थात् अलिखित इतिहास पनि अद्वितीय (Unique) र महत्त्वपूर्ण ज्ञानको स्रोत हुन सक्छ जुन मौखिक इतिहास विधिबाट पत्ता लगाउन र संरक्षण गर्न सकिन्छ । मौखिक इतिहासकारहरू आफ्नो प्राप्तिलाई भविष्यमा प्रयोग हुन सकोस् भन्ने कुरामा सतर्क हुन्छन् । मौखिक इतिहास भनेको वितेका घटनाहरूमा भाग लिएका मानिसहरूबाट सूचनाको सङ्कलन गर्ने माध्यम हो । मौखिक इतिहास निर्माणका चरणहरू यस प्रकार देखाउन सकिन्छ ।

घटना (Event) ⇒ अंन्तर्वार्ता दिने व्यक्ति ((interviewee) ⇒ अन्तर्वार्ता लिने व्यक्ति (interviewer) ⇒ ऐतिहासिक अभिलेख (historical record)

मौखिक इतिहास मानव स्मरण र मौखिक संसारमा भर पर्दछ । सङ्कलनको साधनमा विविधता पाइन्छ । जस्तै : हातैले नोट लेख्नेदेखि लिएर इलेक्ट्रोनिक श्रव्य-दृश्य रेकर्डिङ उपकरणहरूको प्रयोग यसअन्तर्गत पर्दछन् ।

मौखिक इतिहास सङ्कलनका चरणहरू

१. मुख्य प्रश्न वा मुद्दाको चयन

२. कार्ययोजनाको तयारी

३. पृष्ठभूमि अनुसन्धान सञ्चालन

४. अन्तर्वार्ताको तयारी

५. अन्तर्वार्ता सञ्चालन

६. अनुसन्धान र अन्तर्वार्ताको मूल्याङ्कन

७. नतिजाको सङ्गठन र प्रस्तुतीकरण

८. समग्रीको अभिलेखीकरण

मौखिक इतिहासका सीमितताहरू

मौखिक इतिहासको सङ्कलन गर्दा सङकलित सूचनाहरूको शुद्धता (Accuracy) को मूल्याङ्कन गर्नुपर्दछ । मौखिक इतिहासका सीमितताका बारेमा पनि सचेत हुनुपर्दछ । मौखिक इतिहासको स्रोत भनेको जीवित व्यक्तिहरू हुन् । हामीहरू उनीहरूको जीवन अवधि (Life time) सम्म मात्र जान सक्छौं । यसले मौखिक स्रोतलाई मात्र प्रयोग गर्दछ, लिखित स्रोतको प्रयोग गर्दैन । लिखित स्रोतमा व्यक्तिगत वा सामाजिक पूर्वाग्रह हुन सक्छ । लिखित स्रोत एउटा निश्चित सामाजिक परिवेशमा

तयार गरिएको हुन्छ । मौखिक इतिहास शक्तिशाली, प्रशिद्ध, धनी, शिक्षितमा सीमित गर्नुहुँदैन । अन्तर्वार्ता लिने र दिने व्यक्तिहरूबीचको शक्ति सम्बन्ध, अन्तर्वार्ताका समयमा प्रयोग हुने भाषा आदि कुराहरूले पनि मौखिक इतिहासको शुद्धतालाई प्रभाव पार्दछ ।

मौखिक इतिहासका सम्बन्धमा रोचक प्रसङ्ग – The Federal Writers' Project

इ.सं. १९३० को दशकको आर्थिक मन्दीको समयमा संयुक्त राज्य अमेरिकामा बेरोजगार व्यक्तिहरूलाई रोजगारी दिनका लागि विभिन्न कार्यक्रमहरू अगाडि ल्याइयो । त्यसमध्येको एउटा थियो बेरोजगार लेखकहरूलाई रोजगारी प्रदान गर्ने, जसको नाम थियो "Federal Writers' Project" । यो प्रोजेक्टले ३०० भन्दा बढी लेखकहरूलाई रोजगारी प्रदान गऱ्यो । ती लेखकहरूले सन् १९३५ देखि १९४२ काबीचमा अमेरिकाका १० हजारभन्दा बढी व्यक्तिहरूसँगबाट मौखिक इतिहास सङ्कलन गरे । ती लेखकहरू नै पछि प्रशिद्ध लेखकका रूपमा परिचित भए । यसरी मौखिक इतिहासले स्थान पायो ।

मौखिक इतिहास अन्तर्वार्ताका लागि पथप्रदर्शन

अन्तर्वार्ताको तयारी (Preparing for the Interview) अन्तर्गत पहिलो कुरा प्रश्नावलीको तयारी पर्दछ । अन्तर्वार्ता सुरु गर्नु पहिले नै प्रश्नावलीको तयारी गर्नुपर्दछ । अन्तर्वार्ता प्रश्नावलीहरू निर्माण गर्दा अनुसन्धान प्रश्नलाई ख्याल गर्नुपर्दछ । सकेसम्म हो होइन भन्ने उत्तरभन्दा मानिसका ताजा अनुभव (first-hand experiences) आउने खालको प्रश्नावलीहरू हुनुपर्दछ ।

प्रश्नावलीहरूको तयारीपश्चात् अन्तर्वार्ताका लागि अन्तर्वार्ता दिने व्यक्तिको छनौट गरी उनीहरूसँग सम्पर्क कायम गर्नुपर्दछ । उदाहरणका लागि यदि हामी "नेपालको जनआन्दोलन २ मा महिलाहरूको भूमिका" मा मौखिक इतिहासको सङ्कलन गर्दैछौं भने उक्त आन्दोलनमा लागि परेका महिलाहरू अथवा उनीहरूले त्यसका लागि काम गरेको देख्ने पुरुषहरूसँग अन्तर्वार्ता लिनुपर्दछ ।

अन्तर्वार्ता दिने व्यक्तिको चयनपश्चात् रेकर्डिङको व्यवस्था गर्नुपर्दछ । सामान्य दुईजनाको समूहमा काम गर्दा एक जनाले प्रश्न सोध्ने अर्कोले नोट लेख्ने वा टेपरेकर्डरबाट रेकर्डिङ गर्ने गर्न सकिन्छ ।

अन्तर्वार्ता लिँदा देखाउनुपर्ने असल व्यवहारहरू (good interview manners):

- तोकिएको समयमा पुग्ने ।
- तयारी अवस्थामा रहने (प्रश्नावली, नोट बुक, रेकर्डिङ उपकरण आदि) ।
- नम्र हुने, मानिसहरूसँग नम्र भइ बोल्ने र कृपया, धन्यवाद, जस्ता शव्दको प्रयोगका साथ उपयुक्त खालको सम्बोधन प्रयोग गर्ने ।
- प्रश्नको उत्तर दिन प्रयाप्त समय दिने । उत्तर दिन धेरै समय लागि पनि धैर्यता साथ काम गर्ने ।
- विषयवस्तुलाई सच्याउने नाममा तर्क नगर्ने । मौखिक इतिहासको सङ्कलन गर्दा सधैं सत्य मात्रै आउँछ भन्न सकिँदैन । तर feelings र impressions का बारेमा भने महत्त्वपूर्ण

सूचना आउन सक्छ ।

- धन्यवादसहित अन्तर्वार्तालाई टुङ्ग्याउने । सम्भव भए धन्यवादसहितको पत्र पठाउने ।

अन्तर्वार्ता सुरु गर्दा सर्वप्रथम आफ्नो परिचय दिनुपर्दछ । आफ्नो अनुसन्धानको उद्देश्यका वारेमा पनि छोटकरीमा ज़ानकारी गराउनुपर्दछ । अनुमति लिएर अन्तर्वार्ताको रेकर्डिङ गर्नुपर्दछ । अन्तर्वार्ता सुरु गर्दा अन्तर्वार्ता दिने व्यक्ति कहिले र कहाँ जन्मेको भन्ने कुराबाट सुरु गर्नुपर्दछ । यदि प्रसङ्ग विषयवस्तुभन्दा बाहिरतिर गएमा प्रश्नको माध्यमबाटै अन्तर्वार्तालाई ठीक दिशातिर डोऱ्याउनुपर्दछ ।

अन्तर्वार्ता दिने व्यक्ति बोलिरहेका बेला ध्यानपूर्वक सुन्नुपर्दछ । महत्त्वपूर्ण सूचना प्राप्त गर्नका लागि बीच-बीचमा follow-up question पनि सोध्नुपर्दछ । कस्तो प्रश्न सोध्ने भन्ने कुरा अन्तर्वार्ता दिने व्यक्तिमा नै भरपर्दछ । उसको बोलाइको क्रम र सोचाइमा असर नपार्ने वा व्यवधान नआउने गरी यस्ता प्रश्नहरू राख्नुपर्दछ ।

अन्तर्वार्ता लिने कार्यको समाप्तिपश्चात् अन्तर्वार्ता रेकर्ड गरिएको टेपको Transcribe गर्नुपर्दछ । यसका लागि टेप धेरै पटक सुन्नुपर्ने हुन्छ । विवादस्पद सूचना, व्यक्तिगत पूर्वाग्रहबारेमा सचेत हुनुपर्दछ । अन्तर्वार्तापश्चात् त्यसबाट प्राप्त सूचनाहरूको विश्लेषण गर्नुपर्दछ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

मौखिक इतिहास सङ्कलनको गणित शिक्षणमा के कस्तो उपयोगिता रहेको छ ? त्यसको सूची तयार पार्नुहोस ।

पाठ २ : कक्षाकोठामा ज्ञान र सीपहरूको प्रयोग

१. उद्देश्य : यो पाठ अध्ययनपछि सहभागीहरू निम्न कार्य गर्न सक्षम हुनेछन् :

(क) आर्टिफ्याक्टको परिचय दिन,

(ख) अध्ययनबाट प्राप्त निष्कर्षहरूको विश्लेषण गर्न,

(ग) पुस्तक समीक्षाको परिचय दिन,

(घ) अवलोकन र अन्तर्क्रियाका वारेमा परिचित हुन ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

(क) आर्टिफ्याक्ट,

(ख) अध्ययनबाट प्राप्त निष्कर्षहरूको विश्लेषण,

(ग) पुस्तक समीक्षा

(घ) अवलोकन र अन्तर्क्रिया

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

क) आर्टिफ्याक्ट (Artifact)

कुनै निश्चित उद्देश्यका लागि मानवद्वारा निर्माणं गरिएको वस्तुलाई आर्टिफ्याक्ट (Artifact) भनिन्छ । आर्टिफ्याक्ट भनेको सामान्यत हातले बनाइएको सामान्य वस्तु हो जसको सांस्कृतिक मूल्य हुन्छ । यो परिभाषा पुरातत्त्वसँग नजिक छ । प्रयोगात्मक विज्ञानमा यसलाई अर्कै अर्थमा पनि प्रयोग गरिएको पाइन्छ अर्थात् प्राकृतिक घटनाको सट्टा प्रयोगात्मक व्यवस्थापनका कारणबाट आएको नतिजालाई आर्टिफ्याक्ट भनिन्छ । आर्टिफ्याक्टको पुरातात्विक र ऐतिहासिक महत्त्व हुन्छ । मानव निर्मित वस्तु जस्तै: उपकरण, हतियार, गरगहना आदि आर्टिफ्याक्ट हुन् । आर्टिफ्याक्ट प्रोटोटाइप वा स्टान्डर्ड नापको पनि हुन्छ ।

आर्टिफ्याक्टको विश्लेषण : आर्टिफ्याक्टको विश्लेषण गर्दा साइज, बनावट, आकार, अवस्था, प्रयोग भएको सामग्री, सजावट, रङ् निर्माण गरिएको तरिका, सङ्केत नम्बर, वस्तुको चित्र वा फोटो आदि कुराहरूलाई ख्याल गरिन्छ । यसका साथै उक्त वस्तुको पाइएको स्थान र मिति, प्रयोग, निर्माणकर्ता आदि कुराहरूको व्याख्या गरिन्छ । विशाल ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्यमा त्यस वस्तुको स्थान कस्तो छ भन्ने कुरा पनि आर्टिफ्याक्टको विश्लेषणभित्र पर्दछ । आर्टिफ्याक्ट विश्लेषणलाई कक्षाशिक्षणमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । विद्यार्थीहरूलाई परियोजना कार्यका रूपमा आर्टिफ्याक्ट विश्लेषण गर्ने कार्य दिन सकिन्छ । गणितका विद्यार्थीहरूलाई पनि हाम्रो समाजमा पहिले पहिले प्रयोग भएका ढक, तराजु, नाप्ने रड, एवाकस जस्ता

आर्टिफ्याक्टहरूको खोजी गर्न र विश्लेषण गर्न लगाउन सकिन्छ ।

ख) अध्ययनबाट पत्ता लागेका निष्कर्षहरूको विश्लेषण

तथ्याङ्क विश्लेषणपछिको अर्को महत्त्वपूर्ण र अन्तिम चरण अध्ययनबाट पत्ता लागेका निष्कर्षको विश्लेषणको चरण हो । यसलाई कतिपय अवस्थामा सारसङ्क्षेपका रूपमा पनि चिनाउने गरिन्छ । कतिपयले भने यसलाई तथ्यविवेचनाका रूपमा समेत चिनाइएको पाइन्छ । निष्कर्षको विश्लेषण भनेको समग्र अध्ययनको निष्कर्ष हो । यसलाई दही मथेर बनाइएको नौनीका रूपमा समेत अर्थ्याउन सकिन्छ ।

निष्कर्ष विश्लेषणमा तथ्यमा आधारित निष्कर्ष र समग्र अध्ययनका तथ्यको संश्लेषण गरी अध्ययनको निचोड उल्लेख गरिन्छ । यसमा अध्ययनको स्थापनागत निष्कर्ष प्रस्तुत गरिएको हुन्छ र यसकै आधारमा समग्र अध्ययनको सार पनि पत्ता लाग्दछ । अध्ययनमा तथ्यहरूलाई अध्ययनअध्यापनमा प्रस्तुत गरिएको हुन्छ भने निष्कर्ष विश्लेषणमा अध्ययनअध्यापनमा प्रस्तुत विषयको निष्कर्ष समावेश गरिएको हुन्छ ।

कुनै पनि ज्ञान वा सीपको खोजीको अन्तिम रूप निष्कर्षहरूको विश्लेषण हो । यसमा अध्याय अध्यायको सारमात्र खिचिन्न, समग्र अध्ययन र त्यसले पार्ने प्रभावको पनि विश्लेषण गरिन्छ । वास्तवमा शोध वा अध्ययनको स्थापना यही चरणमा निर्माण हुन्छ । यसमा वैचारिक अन्विति, अन्वितिक्रम तथा निष्कर्षणलाई ध्यान दिइएको हुन्छ । तथ्यहरूको विश्लेषण युक्तिसङ्गत, तर्कपूर्ण, व्यवस्थित र तथ्यहरूमा उभिएर गरिएको हुन्छ । अनावश्यक वर्णनविवरणको परित्याग, प्राभाविकता र नूतन व्याख्याको समावेश नै राम्रो निष्कर्ष विश्लेषणका परिचायक हुन् । यसमा परस्परविरोधी अभिमत, पुनरावृत्ति, भ्रान्त, अयथार्थ, कल्पना र गफ वर्जित हुन्छन् र नितान्त वस्तुनिष्ठ र लक्ष्याभिमुख भएर सत्यान्वेषण गर्ने काम सम्पन्न हुन्छ । पहिले अध्ययन गरिएका समग्र पक्षको पुनः अध्ययन, पुनः विश्लेषण र पुनः स्थापनाजस्ता प्रक्रियाका माध्यमबाट निष्कर्ष ग्रहण गर्ने काम नै तथ्यहरूको विश्लेषणको अन्तिम कार्य हो । यसलाई शोध/अध्ययनकार्यको मूल स्थापनाको रूपमा स्विकारिएको हुन्छ ।

निष्कर्षहरूको विश्लेषण ठूलाठूला अध्ययनमा मात्र नभई परियोजना कार्य, कार्यगत अनुसन्धान र प्रतिवेदन लेखनमा पनि आवश्यक हुन्छ । यस्ता कार्यमा यही शीर्षकमा नभई निष्कर्ष, सार वा उपसंहार शीर्षकमा अध्ययन प्रतिवेदन वा अनुसन्धानको निष्कर्ष विश्लेषण गरिन्छ ।

ग) पुस्तक समीक्षा

अध्ययन/अनुसनधान कार्यमा पुस्तक समीक्षा पनि महत्त्वपूर्ण हुन्छ । कुनै पनि पुस्तकको विषयवस्तु प्रयोजन आदिका आधारमा पुस्तकको उपयुक्त मूल्याङ्कन गर्ने पद्धति पुस्तक समीक्षा हो । पुस्तक समीक्षा दुई प्रकारका हुन्छन् : प्रभावपरक र शोधपरक । प्रभावपरक रूपमा पुस्तक समीक्षा गर्ने पद्धति परम्परागत पद्धति हो । यसमा पुस्तकका बाह्य र

आन्तरिक पक्षको समीक्षा गरिन्छ । बाह्यपक्षका रूपमा गाता, मूल्य, आवरण, शीर्षक, अक्षर, पृष्ठ, छपाइ, कागज आदिको समीक्षा गरिन्छ भने आन्तरिक पक्षमा पुस्तकमा प्रस्तुत विषयवस्तु, प्रस्तुतीकरण, भाषाशैली, पुस्तकको उपयोगिता आदिको समीक्षा गरिएको हुन्छ ।

शोधपरक समीक्षा पुस्तकको समग्रपक्षको गम्भीर विश्लेषणमा आधारित हुन्छ । यस्तो समीक्षा शोधार्थीले पुस्तकको समग्रपक्षको अध्ययनविश्लेषण प्रस्तुत गर्नका लागि गर्दछ । उदाहरणका लागि कक्षा १० को गणित विषयको पाठ्यपुस्तकको समीक्षा सामान्य रूपमा गर्दा यसको बाह्य आन्तरिक पक्षको विषयमा मात्र गरिन्छ भने यसको समग्र समीक्षाका लागि भने यस विषयमा शोधपरक समीक्षा प्रस्तुत गर्दछ ।

पुस्तक कुनै पनि ज्ञान वा सीप आर्जन गर्ने महत्त्वपूर्ण साधन हो । पुस्तकमा राष्ट्रिय अन्तर्राष्ट्रिय वा विश्वव्यापी ज्ञान वा सीपको सङ्ग्रह गरिएको हुन्छ । त्यसैकारण शिक्षक वा विद्यार्थीको ज्ञान र सीपको महत्त्वपूर्ण आधारका रूपमा पुस्तकलाई लिन सकिन्छ । यसका लागि शिक्षकमा पुस्तकको समीक्षा गर्ने सीप पनि आवश्यक र अनिवार्य हुन्छ ।

पुस्तक समीक्षा गर्दा पुस्तक कुन विषयमा लेखिएको हो र त्यो कसका लागि लेखिएको हो भन्ने कुरामा ध्यान पुर्‍याउनुपर्छ । विद्यालयका लागि लेखिएको पुस्तक विद्यार्थीको तहअनुसार छ-छैन ख्याल गर्नुपर्दछ । त्यसैगरी पुस्तकमा समेटिएका विषयवस्तु र सीपहरू पाठ्यक्रमअनुरूप भए नभएको, चित्र र साजसज्जा उपयुक्त भए नभएको, पुस्तकमा विषयवस्तुको क्रमिकता मिले नमिलेको, बाहिरी पृष्ठ, कागज, मूल्य, अक्षरको आकार सबै कुरा ठीक र उपयुक्त भए नभएको हेर्नुपर्दछ ।

घ) अवलोकन र अन्तर्क्रिया

ज्ञान प्राप्तिका महत्त्वपूर्ण स्रोत अवलोकन र अन्तर्क्रिया पनि हुन् । अवलोकनबाट प्राप्त ज्ञान र सीप चिरस्थायी प्रकृतिको हुन्छ । अवलोकन कुनै पनि कुराको प्रत्यक्ष निरीक्षण गरी सिक्ने र सिकाउने प्रवृत्ति हो । उदाहरणका लागि शिक्षकले अरूको कक्षा अवलोकन गरी शिक्षणसिकाइमा सुधार गर्न सक्छ भने प्रधानाध्यापकले अन्य विद्यालयको अवलोकन गरी आफ्नो विद्यालयको सुधार गर्दछ । देशविदेशका विद्यालयको भ्रमण गरी राष्ट्रिय शिक्षा नीतिमा पनि सुधार ल्याउन सकिने हुँदा सरकारी कर्मचारी, प्राध्यापक, शिक्षकलाई विदेशमा समेत अवलोकन भ्रमणमा लैजाने परम्परा छ ।

अवलोकन योजनाबद्ध हुनु आवश्यक छ । कुनै पनि अवलोकन किन गर्ने भन्ने कुरा निर्धारित नभई अवलोकनले सार्थकता प्राप्त गर्न सक्दैन । यसका लागि अवलोकनको उद्देश्य निर्धारित हुनुपर्छ । उद्देश्य पछि अवलोकनका विधि पनि निर्धारण हुनु आवश्यक हुन्छ । अवलोकन कसरी गर्ने वा अवलोकनको प्रक्रिया कस्तो हुने भन्ने बारेमा अवलोकनकर्ता स्पष्ट नभएमा अवलोकनले सार्थकता प्राप्त गर्न सक्दैन । त्यसैले अवलोकन गर्नुपूर्व नै या त विषयको राम्रो

परीक्षण/निरीक्षण गर्ने अवलोकन फारम बनाउनु आवश्यक हुन्छ । अवलोकन कसरी गर्ने, कति समयमा गर्ने, अवलोकन पछिको उपलब्धि वा प्राप्तिको आँकलन कसरी गर्ने जस्ता कुरामा अवलोकनकर्ता स्पष्ट हुनु जरुरी छ । अवलोकन साथीसाथीबीच, आफूभन्दा अनुभवी र आफूभन्दा कम अनुभव भएका व्यक्तिको कार्य वा कक्षामा पनि गर्न सकिन्छ र यसले आफ्नो सुधारका पक्ष केके छन् र अवलोकनबाट आफूले केके कुरा पृष्ठपोषण गर्न सकियो त्यसको लेखाजोखा पनि हुनुपर्दछ ।

अन्तर्क्रिया अवलोकन जस्तै ज्ञान र सीप प्राप्त गर्ने अर्को तरिका हो । अवलोकनमा कामको प्रत्यक्ष हेराइ हुन्छ र त्यसबाट ज्ञान र सीप ग्रहण गरिन्छ भने अन्तर्क्रियामा आपसी अनुभवको आदानप्रदानबाट ज्ञान र सीपको हस्तान्तरण हुन्छ । अन्तर्क्रियामा एकआपसमा छलफल र चिन्तन मनन गरिन्छ, बहस गरिन्छ र निष्कर्ष वा निचोडमा पुग्ने कार्य गरिन्छ । त्यसैले अन्तर्क्रिया समूहगत रूपमा ज्ञान र सीप प्राप्त गर्ने तरिका हो । अन्तर्क्रियामा अन्तर्क्रिया कसरी सञ्चालन गर्ने भन्ने कुरा महत्त्वपूर्ण हुन्छ । यसमा सर्वप्रथम अन्तर्क्रियाको विषय किटान गरिनुपर्दछ । विषय किटान गरिसकेपछि त्यस विषयमा छलफलको समय निर्धारण गरी त्यसका बारेमा छलफल सञ्चालन गर्नुपर्दछ । छलफलकै अर्थमा लिए पनि अन्तर्क्रिया छलफलभन्दा गहन र निष्कर्षमूलक हुन्छ । यसमा विषयका विधि पक्षमा बहस गरी त्यस विषयको निचोडसम्म पुग्ने गरिन्छ । निचोडमा पुग्नुअघि विषयको गम्भीरताका आधारमा त्यसका बारेको अनुभव आदानप्रदान गरिन्छ ।

अन्तर्क्रिया सञ्चालन गर्ने निश्चित तरिकाहरू हुन्छन् । अन्तर्क्रिया सञ्चालन गर्दा विषयभित्रै बसी त्यसकै बारेमा आफ्ना विचार प्रस्तुत गर्नुपर्दछ । त्यसैगरी समयलाई ख्याल गर्ने, अरूका विचारको सम्मान गर्ने, नम्र रूपमा प्रस्तुत हुने तर आफ्ना विचारलाई तार्किक रूपमा राख्ने, विषयवस्तुलाई बुझेर मात्र आफ्ना कुरा राख्ने र अरूका कुरा सुन्न र ग्रहण गर्न तत्पर हुने कुरामा अन्तर्क्रियामा सहभागी हुने व्यक्ति सदैव सचेत हुनुपर्दछ ।

४. आत्मप्रतिविम्बनः

गणित शिक्षणमा आर्टिफ्याक्ट विश्लेषण, अध्ययनको नतिजा विश्लेषण र पुस्तक समीक्षाको महत्त्व उल्लेख गर्नुहोस् ।

चारः कक्षाकोठामा ज्ञान र सीपहरूको प्रयोग

पाठ ३ : प्रशंसात्मक खोज पद्धति

१ उद्देश्य : यो पाठ अध्ययनपछि सहभागीहरू निम्न कार्य गर्न सक्षम हुनेछन् ।

(क) प्रशंसात्मक खोज पद्धतिको व्याख्या गर्न,

(ख) प्रशंसात्मक खोजका चरण उल्लेख गर्न,

(ग) प्रशंसात्मक खोजको सिद्धान्तहरू व्याख्या गर्न,

(घ) प्रशंसात्मक खोजका महत्त्व बताउन,

(ङ) प्रशंसात्मक खोजका आधारभूत मान्यताहरू व्याख्या गर्न,

(च) सकारात्मक मनोवृत्तिको उदाहरण दिन ।

२. मुख्य विषयवस्तुहरू :

क) प्रशंसात्मक खोज पद्धतिको परिचय

ख) प्रशंसात्मक खोजका चरणहरू, सिद्धान्तहरू

घ) प्रशंसात्मक खोजको महत्त्व

ङ) प्रशंसात्मक खोजका आधारभूत मान्यताहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

प्रशंसात्मक खोज पद्धति

प्रशंसात्मक खोज पद्धति व्यक्तिमा रचनात्मक, गतिशील र सकारात्मक सोचको विकास गर्ने एउटा सशक्त माध्यम हो । यसले जीवनलाई जीवन्त, रचनात्मक र गतिशील वास्तविकताका रूपमा व्याख्या गर्दछ । यो एउटा यस्तो दृष्टिकोण हो जसले मानिसलाई जीवन र जगतलाई सकारात्मक रूपमा बुझ्न र सोहीअनुसार व्यवहारिक बन्न मदत गर्दछ । यसले गरिब, निमुखा, दलित, महिला, पीडित व्यक्तिहरूको आत्म-विश्वास, आत्म-निर्णय, आत्म-गौरवको वृद्धि गरी उनीहरूलाई सशक्तीकरण गर्न मदत गर्दछ । यसले उनीहरूलाई समस्याबाट मुक्ति प्राप्त गर्नका लागि आत्मविश्वास वृद्धि गर्दछ । यो पद्धति वर्तमान जीवनको संरक्षण (conservation), बचावट (preservation), विस्तार (broadening) विकास (development) र सबलीकरण (strengthening) मा आधारित छ । शक्ति, सीप, धैर्यता, क्षमता, उत्साह, साहसलगायत अन्य सकारात्मक तत्वहरूको सवलीकरण (enhancement) बाट सम्पूर्ण दृष्टिकोणलाई प्रशंसात्मक बनाउन सकिन्छ ।

यो पद्धतिअनुसार पुरानो समस्या समाधान विधिको अनुसरण विना नै वर्तमान समाजमा परिवर्तन ल्याउनका लागि कुनै पनि परियोजना/कार्यलाई सकारात्मकरूपमा सञ्चालन गरिन्छ । वास्तवमा यो

यस्तो विधि हो जसमा प्रशंसात्मक प्रश्नहरूको वर्षा गराई व्यक्तिमा सकारात्मक परिवर्तन ल्याउन सकिन्छ ।

उत्तर आधुनिक चिन्तनकर्ता David L. Cooperrider ले असीको दशकको मध्यतिर प्रशंसात्मक खोज विधि (Appreciative Inquiry approach) को सुरुआत गरेका हुन् । हाल विभिन्न व्यक्ति तथा संस्थाहरू यस चिन्तनको विकासमा लागिपरेका छन् (Tamang, 2001) । पश्चिमी देशहरूमा यो पद्धति व्यापार व्यवस्थापनलगायत विभिन्न क्षेत्रहरूमा प्रयोग गरिएको पाइन्छ । नेपालमा समुदाय विकासका क्षेत्रमा यसको प्रयोग हुन थालेको छ ।

समस्या समाधान निरन्तर रूपमा चल्ने प्रक्रिया हो । एक समस्याको समाधानपछि अर्को समस्याको सिर्जना हुन्छ र त्यसको समाधानपछि फेरि अर्को समस्या आउँछ । परियोजनाहरू प्रायः समस्या (असफलता, कमजोरी, चुनौती) बाट नै सुरु हुन्छन् । ती परियोजनाहरूमा पनि सकारात्मक र सबल पक्षहरू हुन्छन् तर हामी ती कुराहरूलाई ओझेलमा पार्दछौँ र समस्या (कमजोरी) का पछाडि मात्र दौडन्छौँ । यस परिप्रेक्षमा प्रशंसात्मक खोज पद्धति समस्या समाधानको विकल्पका रूपमा आएको पाइन्छ र यसले वास्तविकतालाई शुद्ध रूपमा र वर्तमान समुदायको सबलतालाई मूल्यवान् रूपमा बुझ्ने प्रयास गर्दछ ।

नेपालको सन्दर्भमा हेर्दा, हाम्रा पुर्खाहरूले हजारौँ वर्ष लगाएर निर्माण गरेका संस्कृति, मूल्य, मान्यता, अवधारणा, चालचलन आज पनि उत्तिकै मूल्यवान र उपयोगी छन् । त्यसै गरी नेपाली संस्कृतिमा भएका खेतीपाती, पशुपालन, वनजङ्गल, घरेलु उद्योगसम्बन्धी ज्ञान र प्रविधि पनि उत्तिकै महत्त्वपूर्ण छ जसले नेपालीहरूलाई जीवीकोपार्जन गर्न मदत गरेको छ (Tamang, 1999:10) । नहर, कुलो, बाटो, इनार, धारा, विश्राम स्थल, मन्दिर, गुम्बा आदिको निर्माण गर्दा प्रयोग भएका परम्परागत ज्ञान, सीप र प्रविधि अहिले बदलिएको परिप्रेक्ष्यमा पनि उत्तिकै महत्त्वपूर्ण रहेको पाइन्छ । यसबाट स्पष्ट हुन्छ कि हामीसँग कैयन राम्रा परम्परा, सांस्कृतिक मूल्य मान्यता, प्राकृतिक स्रोत, परम्परागत प्राविधिक ज्ञान र अन्य जीवनयापनका रणनीतिहरू छन् जुन सुखी जीवनका लागि उपयोगी छन् ।

प्रशंसात्मक पद्धतिले तीनओटा कुरामा जोड दिन्छ । पहिलो लक्ष्य, दोस्रो विषय र तेस्रो प्रमुख सिद्धान्त हो ।

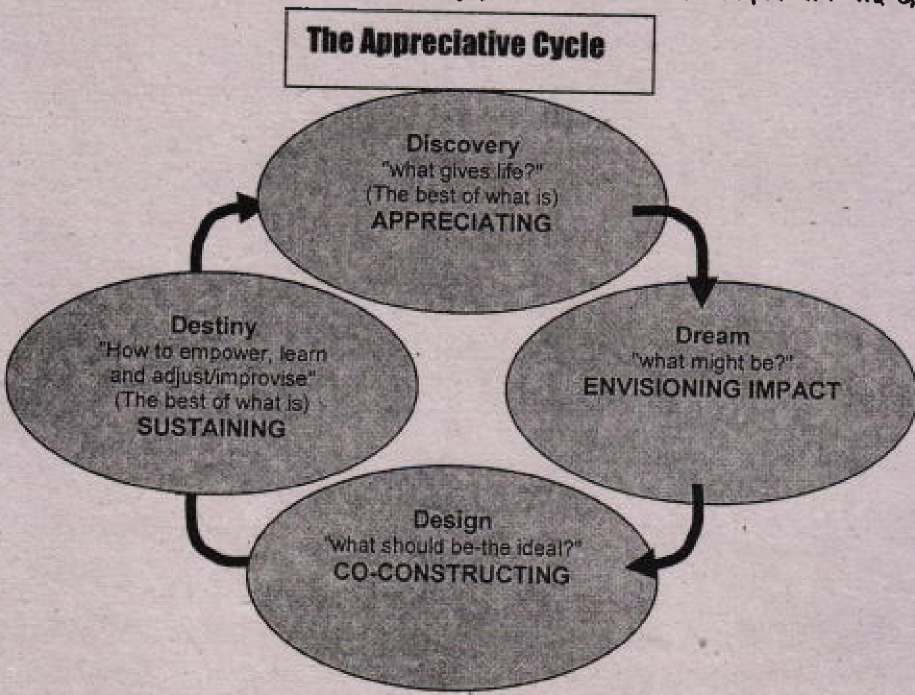
पहिलो लक्ष्यअनुसार कुनै पनि कामको थालनी गर्दा असफलताका दिनहरू नसम्झेर सफलताका जरो र विद्यमान स्रोत र सीपलाई चिनेर गर्नुपर्दछ । प्रशंसात्मक योजना र कार्यका मुख्य लक्ष्य समुदायले प्राप्त गरेका उपलब्धि, भविष्यका लागि गरिने कार्यक्रम, तत्कालीन कार्ययोजना, कार्यक्रमप्रति प्रतिबद्धता (Commitment), कार्यक्रमको थालनी जस्ता कुरालाई सरल र सहजरूपमा सम्मानपूर्वक ग्रहण गरिन्छ ।

प्रशंसात्मक सिद्धान्तका विषय भन्नाले खोजेका कुरा पाउनु हो । हामीले सोध्ने प्रश्नले नै उत्तर खोजेको हुन्छ । हामीले जहाँ पुग्ने इच्छा राखेका हुन्छौँ पाइला अगाडि सारेमा पुगिन्छ । प्रशंसात्मक योजना र कार्यका तीन सिद्धान्त छन् । हामीले समस्या खोतल्यौ भने अझै बढी समस्या देखापर्छ ।

हामी सफलताको खोजीमा लाग्यो भने सफलता पाउन सकिन्छ । हामीलाई हाम्रो आकाङ्क्षामाथि विश्वास भयो भने अभूतपूर्व सफलता हासिल गर्न सक्छौँ ।

प्रशंसात्मक खोजका चरणहरू

प्रशंसात्मक खोजका चार चरणहरू छन् । यसलाई अर्को भाषामा फोर डी (Four D) भनिन्छ । पहिलो डि डिस्कभरी (Discovery) वा खोजी हो र दोस्रो डी ड्रिम (Dream) वा दृष्टिकोण वा सपना हो । तेस्रो डी डिजायन (Design) अर्थात संरचना हो । चौथो डी डेस्टिनी (Destiny) अर्थात् गन्तव्य हो । (यसलाई डेलिभरी (Delivery) को रूपमा उल्लेख गरिएको पनि पाइंन्छ ।)



खोज अन्तर्गत आफ्ना समुदायका राम्रा क्षण तथा सफलताका सकारात्मक विश्लेषणको निम्ति खोजी गर्नु हो । यसमा सकारात्मक तथ्य, उपलब्ध स्रोत, साधन र सम्भाव्यताको पहिचान गरिन्छ । यसको निम्ति सामूहिक छलफल र सामूहिक कार्यमा जोड दिइएको हुन्छ । यसबाहेक समुदायकै मानिसहरूबाट सामाजिक स्रोतको मानचित्र बनाउन लगाइन्छ ।

सपना वा दूरदृष्टि (Vision) वा परिकल्पना भन्नाले समुदाय वा संस्थाको वास्तविकतालाई विचार गरेर भविष्यको योजना बनाउनु हो । यस्तो योजनाका सफलताको निम्ति केकस्ता क्रियाकलाप सञ्चालन गर्नुपर्ने हो भन्ने कुरा पनि पहिले नै विचार गरिन्छ । यसमा समुदायले दिएको चिन्तनलाई सार्थक बनाउने प्रयास गरिएको हुन्छ । यसमा जनसहभागिता, प्रविधिक तथा सीपसम्बन्धी तालिम, सहयोग, समन्वय, दृढ सङ्कल्प, इच्छा र आर्थिक सहयोग जुटाउने कुरामा विशेष जोड दिइन्छ ।

संरचना भन्नाले सपना वा दूरदृष्टिलाई सार्थक बनाउने किसिमबाट कार्ययोजना बनाउनु हो । यसका निम्ति समुदायलाई प्रशिक्षित गरिनुपर्दछ । कार्ययोजना बनाउँदा केके काम, कसरी कहिले किन गर्ने

प्रश्नको उत्तर संरचनाअन्तर्गत नै खोजिन्छ । हस्तान्तरण र गन्तव्य प्रशंसात्मक खोजको अन्तिम चरण हो । यसमा आफ्ना उपलब्धिमा खुशी मनाइन्छ । यो परिश्रमको मिठो फलको चरण हो । यो प्रशंसात्मक खोजको कार्यान्वयनको चरण पनि हो ।

प्रशंसात्मक खोजका सिद्धान्तहरू

प्रशंसात्मक खोज निम्नलिखित सिद्धान्तहरूमा आधारित छ ।

क) **The Constructionist principle**

यो सिद्धान्तअनुसार सामाजिक ज्ञान र सामुदायिक लक्ष्य (destiny) एक आपसमा जेलिएका कुरा हुन् । प्रभावकारी विकास कार्यकर्ता (development practitioners) बन्नका लागि समुदायलाई जीवित र मानव रचना (human constructions) का रूपमा बुझ्ने, र विश्लेषण गर्ने सीपको आवश्यकता पर्दछ । खोजका लागि हामीले सोध्ने प्रश्नबाट नयाँ भविष्य निर्माण (Construct) हुन्छ ।

ख) **The Principle of simultaneity**

खोज र परिवर्तन छुट्टाछुट्टै रूपमा नरही सँगसँगै आउँदछन् । खोज नै परिवर्तनको वाहक हो । हामीले सोध्ने पहिलो प्रश्नमा नै परिवर्तनको बीज हुन्छ जसले मानिसहरूलाई सोच्न र कुराकानी गर्न, खोज्न र सिक्न तथा भविष्यको खाका कोर्न मदत गर्दछ ।

ग) **The Poetic principle**

मानव सङ्गठन, समुदाय खुला पुस्तक हुन् । समुदायको कथा निरन्तर रूपमा लेखिएको हुन्छ । यसका विगत, वर्तमान र भविष्य नै सिकाइ, हौसला र अभिव्यक्तिका सीमारहित स्रोत हुन् । हामीले समुदायको मानव अनुभवका कुनै पनि शीर्षक अध्ययन गर्न सक्छौं । प्रशंसात्मक खोजले जहिले पनि समुदायको सकारात्मक पक्षलाई मात्र छनौट गर्दछ ।

घ) **The Anticipatory principle**

यस सिद्धान्तअनुसार वर्तमान व्यवहार भविष्यको प्रतिविम्बबाट निर्देशित हुन्छ । मानिसहरू अपेक्षाका क्षितिज आफ्नो अगाडि प्रक्षेपण गर्दछन् जसले भविष्यलाई बलियो गरी वर्तमान समक्ष परिचालनकर्ता (mobilizing agent) का रूपमा ल्याइदिन्छ ।

ङ) **The positive principle**

यस सिद्धान्तले परिवर्तनका लागि सकारात्मक सोचाइ, र आशा, उत्साहजस्ता सामाजिक एकता (social bonding) का गुणहरूको आवश्यकतामा जोड दिन्छ । यदि सामाजिक विकासका परिचालकहरूले सामुदायिक विकास निर्देशित गर्नका लागि सकारात्मक प्रश्नको प्रयोग गर्दछन् भने उनीहरूले दिगो र प्रभावकारी उपलब्धि हासिल गर्न सक्दछन् ।

प्रशंसात्मक खोजका आठ आधारभूत मान्यताहरू

१. प्रत्येक समाज, सङ्गठन वा समूहमा कुनै कुराले काम गरिरहन्छ ।

२. हामीले जेलाई ध्यान केन्द्रित गर्दछौं त्यही नै हाम्रो वास्तविकता (Reality) हुन्छ ।

३. वास्तविकता तत्क्षण निर्माण हुन्छ र बहुवास्तविकता (Multiple realities) हुन्छन् ।

४. प्रश्न सोध्ने कार्यले समूहलाई केही मात्रामा प्रभाव पर्दछ ।

५. जब मानिसहरू विगत (थाहा भएको) लाई सँगसँगै ल्याउँदछन् अनि मात्र भविष्य (थाहा नभएको) तर्फको यात्रामा विश्वास र आनन्द प्राप्त गर्न सक्दछन् ।

६. यदि हामीले विगतका केही भागलाई अगाडि ल्याउँछौं भने त्यो विगतको सकारात्मक पक्ष नै हुनुपर्दछ ।

७. फरक (difference) लाई मूल्य दिने कार्य पनि महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

८. हामीले प्रयोग गर्ने भाषाले हाम्रो वास्तविकता निर्माण गर्दछ ।

प्रशंसात्मक खोजको महत्त्व

- यसले पारस्पारिक सम्बन्ध, सामुदायिक भावना, एकआपसी जवाफदेहिताको भावना आदिको निर्माण गर्दछ ।
- यसले मानिसहरूलाई देख्न, सुन्न , सहभागिता बढाउन, र अर्थपूर्णता वृद्धि गर्न मदत गर्दछ ।
- यसले मानिसहरूलाई भविष्यको सपना र दृष्टिकोण (dream and vision) को साटासाट गर्न उत्साहित गर्दछ ।
- यसले मानिसलाई बेग्लाबेग्लै रूपमा र अर्थपूर्णरूपमा योगदान गर्न प्रेरित गर्दछ ।
- यसले साझा दृष्टिकोणका लागि गरिने कार्यतर्फ सहयोग वृद्धि गर्दछ ।
- यसले मानिसलाई उत्साहित गर्दछ र सकारात्मक बन्न मदत गर्दछ ।

३. **आत्मप्रतिविम्बन :**

प्रशंसात्मक खोज पद्धतिलाई गणित शिक्षणमा कसरी उपयोग गर्न सकिन्छ ?

४. **सन्दर्भ सामग्री**

१. Laliguras community Development and Training Qustitate

२. Korten, David C (1990) Getting to the 21st century: voluntary action and the global agenda, USA: Kumarian Press

३. Koshy, Valba -2005) Action Research for improving practice Paol Champman Publishing, New Delhi

४. Shrestha, Nanda R. (1998). In the name of development: a reflection on Nepal, Kathmandu: Educational Enterprises (P) Ltd.

५. Tamang, Buddhi (1999). Appreciative inquiry approach: a training handbook, (Nepali) Kathmandu: SAGUN.

पाठ ४ : समस्या प्रस्तुति सीप (Problem Posing Skill)

१. उद्देश्य : यो पाठ अध्ययनपछि सहभागीहरू निम्न कार्य गर्न सक्षम हुनेछन् :

(क) समस्या प्रस्तुतिको परिचय दिन,

(ख) समस्या प्रस्तुति संवाद सञ्चालनमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू पहिचान गर्न,

(ग) समस्या प्रस्तुतिका चरणहरू व्याख्या गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

(क) समस्या प्रस्तुति सीप

(ख) समस्या प्रस्तुतिका पाँच चरणहरू

३. विषयवस्तु प्रस्तुतीकरण :

समस्या प्रस्तुति सीप (Problem Posing Skill) को परिचय

समालोचनात्मक सोचाइ (Critical Thinking) को विकास र सबलीकरणका लागि समस्या प्रस्तुति एउटा साधन हो । यो आगमनात्मक किसिमबाट प्रश्न गर्ने प्रक्रिया पनि हो जसबाट कक्षाकोठामा संवाद (Dialogue) को स्वरूप निर्धारण हुन्छ । समस्या प्रस्तुति संवाद (Problem posing dialogue) का माध्यमबाट सक्रिय, सहभागितात्मक किसिमको कक्षाशिक्षणको व्यवस्था गर्न सकिन्छ ।

समस्या प्रस्तुति संवाद कसरी सञ्चालन गर्ने ?

समस्या प्रस्तुति विद्यार्थीको मुद्दाको सुनुवाइबाट सुरु हुन्छ । शिक्षकले विद्यार्थीहरू एक आपसको कुराकानी सुन्नुपर्दछ र आवश्यक टिपोट गर्नुपर्दछ । यसका आधारमा शिक्षकले फोटो, लिखित संवाद, कथा, चित्र आदिका माध्यमबाट पूर्वपरिचित अवस्थालाई अगाडि ल्याई प्रस्तुत गर्नुपर्दछ । आगमनात्मक प्रश्नहरू श्रृङ्खलाबद्धरूपमा सोधेर छलफललाई मूर्तबाट विश्लेषणात्मक बनाउनुपर्दछ । समस्या प्रस्तुति प्रक्रियाले विद्यार्थीहरूलाई समस्याको पहिचान, बुझाइ, उपयोगिता, कारणहरू, सामान्यीकरण र समाधानका विकल्पहरूका बारेमा निर्देशित गर्दछ । समस्या प्रस्तुतिमा शिक्षकले विषयवस्तुलाई विविधीकरण गर्ने, विद्यार्थीहरूको विचार र सोचाइको उपयोग गर्ने, उनीहरूमा व्यक्तिगत अनुभवको समालोचनात्मक बुझाइ विकास गर्ने जस्ता कार्यहरू गर्नुपर्दछ ।

समस्या प्रस्तुतिका पाँच चरणहरू

समस्या प्रस्तुतिका पाँच चरणहरू यसप्रकार छन् (Auerbach ,1992) :

क) **विषयवस्तुको वर्णन (Describe the content)**

शिक्षकले विद्यार्थीहरूलाई सर्वप्रथम कोड (code) का रूपमा विषयवस्तु प्रस्तुत गर्दछ जुन विद्यार्थीहरूको दैनिक जीवनका चासो र अनुभवसँग सम्बद्ध हुन्छ । Wallerstein (1983) का अनुसार लिखित संवाद, भूमिका अभिनय, कथा, फोटोग्राफ, चित्र, कार्टुन, कोलाज आदि कोडका रूपमा प्रयोग हुन सक्दछ । विद्यार्थीहरूले कोडको अध्ययन गरिसकेपछि शिक्षकले

प्रश्नहरू सोध्नुपर्दछ जस्तै चित्रमा के देख्यौ ? तस्बिरमा के भइरहेको छ ? संवाद वा कथामा के भइरहेको छ ? आदि ।

ख) समस्याको परिभाषा (Define the problem) :

विद्यार्थीहरूले कोडमा भएका समस्या वा मुद्दालाई खोतल्ने प्रयास गर्दछन् । विद्यार्थीहरूले एक भन्दा बढी समस्याहरू पनि पत्ता लगाउन सक्दछन् । यस्तो अवस्थामा शिक्षकले विद्यार्थीहरूलाई केवल एउटा समस्यामा ध्यान केन्द्रित गराउनुपर्दछ । यसका लागि शिक्षकले आवश्यक पूरक प्रश्नहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

ग) समस्याको वैयक्तिकीकरण (Personalize the problem)

विद्यार्थीहरूले कोडमा भएका समस्या वा मुद्दालाई खोतल्ने प्रयास गर्दछन् । विद्यार्थीहरूले एक भन्दा बढी समस्याहरू पनि पत्ता लगाउन सक्दछन् । यस्तो अवस्थामा शिक्षकले विद्यार्थीहरूलाई केवल एउटा समस्यामा ध्यान केन्द्रित गराउनुपर्दछ । यसका लागि शिक्षकले आवश्यक पूरक प्रश्नहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ । शिक्षकले यतिवेला सहजकर्ताको भूमिका खेल्नुपर्दछ । विद्यार्थीहरूलाई समस्याको आन्तरिकीकरणका लागि सहयोग गर्नुपर्दछ । छलफलका माध्यमबाट विद्यार्थीहरू समस्यालाई आफ्नो दैनिक जीवनसँग सम्बद्ध गर्दछन् । सबै विद्यार्थीहरू अनुभव आदानप्रदान गरे नगरेको शिक्षकले यकिन गर्नुपर्दछ ।

घ) समस्यामा छलफल (Discuss the problem)

सहजकर्ताले विद्यार्थीहरूलाई समस्याका कारणहरू र प्रभावहरू पत्ता लगाउन सहयोग हुने गरी प्रश्नहरू राख्नुपर्दछ र छलफल गराउनुपर्दछ ।

ङ) समस्याका विकल्पहरूमा छलफल (Discuss alternatives to the problem)

सहजकर्ताले समस्याका सम्भावित समाधानहरू र त्यसका परिणामहरूका बारेमा विद्यार्थीहरूलाई सहजीकरण गर्नुपर्दछ । छलफल, सहयोगात्मक वातावरण र सामूहिक प्रयासका माध्यमबाट उनीहरू समस्याको समाधान छ भन्ने कुरामा विश्वस्त हुन सक्दछन् । सहजकर्ताले उनीहरूलाई समस्याका धेरै विकल्पहरू खोज्न लगाउनुपर्दछ ।

निष्कर्ष : समस्या प्रस्तुतिले समस्या वा मुद्दालाई गहिरोसँग खोतल्न, सामाजिक र व्यक्तिगत सम्बन्ध पत्ता लगाउन प्रयास गर्दछ । यसले कक्षाकोठाको शक्तिसम्बन्धलाई पनि जोड दिन्छ । यसले शिक्षक विद्यार्थीको सम्बन्धलाई पनि चुनौती दिन्छ र जीवनका अनुभवहरू, संस्कृति, व्यक्तिगत ज्ञानलाई निश्चित गर्न (Validate) का लागि फोरम प्रदान गर्दछ । यो गतिशील, सहभागितात्मक र सशक्तीकरण गर्ने विधि हो जसले समालोचनात्मक सोचाइलाई बढावा दिन्छ । यो एउटा दर्शन पनि हो, सोचाइको तरिका हो । यसले समालोचनात्मक तरिकाले सोच्न र विश्लेषणात्मक रूपमा आफ्नो जीवनमा प्रतिविम्बित गर्न सिकाउँदछ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

गणित शिक्षणमा समस्या प्रस्तुति सीपको उपयोगिता कस्तो छ ? उल्लेख गर्नुहोस् ।

पाठ : ५ वातावरणगत, स्थानीय, राष्ट्रिय र विश्वव्यापी ज्ञान र सीपहरूलाई कक्षाकोठामा प्रयोग गर्ने तरिकाहरू

१. **उद्देश्य** : यस सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरू निम्नलिखित कुराहरूमा सक्षम हुनेछन् :

(क) वातावरणगत, स्थानीय, राष्ट्रिय र विश्वव्यापी ज्ञान र सीपहरूलाई कक्षाकोठामा प्रयोग गर्ने तरिकाहरू व्याख्या गर्न ।

२. **मुख्य विषयवस्तु** :

(क) विभिन्न स्रोतहरूबाट ज्ञान र सीपहरू प्राप्त गर्ने तरिकाहरू,

(ख) सन्दर्भगत सीपहरू,

(ग) स्थानीयकरणका सीपहरू,

(घ) विश्वव्यापीकरणका सीपहरू,

(ङ) स्थानीय र विश्वव्यापीकरणका सीपहरूको सिर्जनात्मक प्रयोग,

(च) राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय समस्याहरूको स्थानीयस्तरमा समाधान गर्ने सीपहरू,

(छ) शिक्षणको विषयगत पद्धति,

३. **विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण** :

क) **विभिन्न स्रोतहरूबाट ज्ञान र सीप प्राप्त गर्ने तरिकाहरू**

ज्ञान र सीपका आधारहरू के हुन सक्छन् ? ज्ञान र सीपको आधार पुस्तक मात्रै हो त ? के हामीभन्दा पुराना पुस्ताबाट हामी सिकिरहेका छैनौँ ? "कुरा सुन्नु बूढाको" भन्ने भनाइ त प्रचलित नै छ । यसबाट पनि पुरानो पुस्ताका कार्यबाट सिक्न सकिन्छ भन्ने कुरा स्पष्ट हुन्छ । सिक्ने प्रक्रिया निरन्तरको प्रक्रिया हो । डोको बन्ने कुरा व्यवहारबाट सिकिन्छ भन्ने इन्टरनेटको प्रयोग कसरी भन्ने नपढी सिक्न सकिन्न । यसरी हेर्दा ज्ञान र सीप एकै किसिमले मात्र प्राप्त गर्न सकिन्न भन्ने स्पष्ट हुन्छ । स्थानीयस्तरमा ज्ञान र सीप गर्न स्थानीय छलफल, भेला, अन्तर्क्रिया, संवाद जस्ता प्रक्रिया अपनाउन सकिन्छ र यसबाट स्थानीयस्तरका ज्ञान र सीप सिकिन्छ भन्ने अन्तर्राष्ट्रियस्तरको ज्ञान र सीप सिक्न पुस्तक, इन्टरनेटलगायतको प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ । फेरि यसरी सिकेको ज्ञान र सीपहरूलाई सिर्जनात्मक रूपमा लागू गर्ने कुरा पनि महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

सिक्नका लागि शिक्षकमा गहिरो सिकाइ र त्यसको कक्षाकोठागत प्रयोगको सीप हुन ज़रुरी छ । शिक्षकले सन्दर्भबाट पनि सिक्छन् । स्थानीय समाज र समुदायका ज्ञान, पुस्तक, इन्टरनेट आदिबाट पनि शिक्षकले कक्षाकोठामा प्रयोग हुने ज्ञान र सीपलाई विस्तार गर्न सक्छन् ।

शिक्षक गुरु होइन सिकारु हो । शिक्षकले सिकाइसम्बन्धी ज्ञान र सीपको जति बढी विकास गर्दछ त्यति नै सिकाइलाई पनि प्रभावकारी बनाउन सक्छ । सिक्नेकुरा प्राक्कथन, संवाद, लोकसामग्री, लोकव्यवहार सबैबाट प्राप्त हुन्छ । एउटा लिम्बू पुजारीले गराउने गाथा होस् वा तामाङले फलाक्ने विषय तिनमा ज्ञानका सन्दर्भ हुन सक्छन् र ती ज्ञान कक्षाकोठाका सन्दर्भमा लागू पनि हुन सक्छन् । त्यसैले शिक्षकले ज्ञान प्राप्त गर्ने स्रोतहरू विविध हुन सक्छन् र विविध स्रोतबाट उसले ज्ञान र सीप आर्जन गर्दछ ।

ख) सन्दर्भगत सीपहरू

सन्दर्भगत सीपलाई विद्वान्हरूले सरल, सम्प्रेषणयोग्य र पाठक, स्रोता वा विद्यार्थीले बोध गर्ने गरी कुनै कुरा राख्नु भनेर अर्थ्याएका छन् । वैदिक ग्रन्थलाई सरल भाषा, विद्यार्थीसँग सम्बद्ध चित्रहरू, खेल र क्रियाकलापहरूका माध्यमबाट प्रस्तुत गर्ने तरिका होस् वा कठिन विषयलाई सरल स्थानीय उदाहरणसहित प्रस्तुत गर्ने सीप नै सन्दर्भगत सीप हो । कुनै गम्भीर विषयलाई सरल किसिमले प्रस्तुत गर्नु पनि सन्दर्भगत सीप हो । कुनै भाषिक, धार्मिक समुदायमा तिनीहरूकै भाषामा विषयलाई प्रस्तुत गर्ने तरिका पनि सन्दर्भगत सीप हो ।

सन्दर्भगत पक्षको प्रथम प्रयोग भाषाशास्त्रीहरूले बाइबलको अनुवाद गर्दा गरेका हुन् । उनीहरूले बाइबललाई स्थानीय संस्कृतिअनुसार ढाल्ने क्रममा यसलाई प्रयोग गरिएको हो । त्यसपछि धार्मिक अनुष्ठानहरूले यसको प्रयोग गरे । अहिले आएर भाषाशास्त्र, समाजशास्त्री र अन्य पक्षमा पनि यसको प्रयोग भएको छ । ७० को दशकपछि शिक्षणसिकाइमा सन्दर्भगत सीपहरूको प्रयोग हुन पुग्यो ।

सिकाइको सन्दर्भगत पक्षअन्तर्गत सर्वप्रथम विद्यार्थीले विशिष्ट सन्दर्भमा आधारित भई सिक्ने कुरामा ध्यान पुऱ्याउँछ । यसका लागि प्रतिबिम्बन, स्पष्टीकरण, सङ्गठन, अनुसन्धान, मूल्याङ्कन र प्रस्तुतीकरण जस्ता साधनबाट नयाँ सीप र ज्ञान प्राप्त गर्दछ । शिक्षकले सन्दर्भगत सिकाइमा निम्न कुराहरूमा ध्यान पुऱ्याउनुपर्दछ :

- विद्यार्थीको पूर्व ज्ञान र सीपमा आधारित भई नयाँ सन्दर्भ प्रस्तुत गर्ने र तिनीहरूको ग्रहण क्षमतामा विचार पुऱ्याउने,
- नयाँ सिकाइ सन्दर्भको सुनिश्चितता गरी सन्दर्भगत सिकाइप्रति विद्यार्थीलाई अभिप्रेरित गर्ने,
- सन्दर्भगत पक्षको सिकाइका लागि आवश्यक सामग्री सहजीकरण र सन्दर्भहरूका विषयमा स्पष्ट पार्ने,
- सन्दर्भबाट सिक्ने कुराको पृष्ठभूमि तयार पार्ने,
- विभिन्न विषयहरूमा फरकफरक सन्दर्भलाई आधार बनाई कसरी सिक्ने भन्ने कुरामा प्रस्ट पार्ने ।

सन्दर्भगत सीप भनेको सन्दर्भका आधारमा सिक्ने कुरा हो । कुनै पनि सिकाइ सन्दर्भविना अपूर्ण र अपुरो हुन्छ । सन्दर्भ पनि विविध हुन सक्छ । राष्ट्रिय, स्थानीय र विश्वव्यापी कुनै पनि सन्दर्भ दिने वा सन्दर्भगत रूपमा शिक्षणसिकाइ गर्नाले विद्यार्थीमा त्यस विषयको बोध क्षमता बढ्ने हुन्छ । त्यसैले शिक्षकले सिकाइमा सन्दर्भ दिएर शिक्षण गरे त्यो प्रभावकारी हुन्छ । सन्दर्भगत ज्ञानको मूल आधार विषयको सन्दर्भअनुरूपको व्याख्या हो भने प्राप्त ज्ञानलाई कक्षाकोठामा विविध रूपले प्रयोग गर्ने सीप चाहिँ सन्दर्भगत सीप हो ।

ग) स्थानीयकरणका सीपहरू

स्थानीय र विश्वव्यापीकरणका सीपहरू एकअर्कासँग सम्बद्ध र भिन्न सीपहरू हुन् । स्थानीयकरण भन्नाले विश्वव्यापीकरणलाई स्थानीयस्तरमा कसरी ढाल्ने वा प्रयोग गर्ने भन्ने बोध हुन्छ । यस्ता उदाहरणहरू विभिन्न सन्दर्भबाट टिप्न सकिन्छ । स्थापत्य कला होस् वा घरनिर्माणको कला । त्यस्तो कलामा विदेशी इन्जिनियरिङ्गको ज्ञानलाई स्थानीयता प्रदान गरिन्छ र विदेशीबाट सिकेको विश्वव्यापी ज्ञान र सीपलाई घर निर्माण गर्ने स्थानीय कलाका रूपमा रूपान्तरण गरिन्छ । गणित शिक्षणमा पनि स्थानीयकरणको सीपलाई राम्ररी उपयोग गर्न सकिन्छ । यस्तै गणितीय खेल, कक्षागत अनुसन्धान, परियोजना कार्य आदिलाई जस्ताको तस्तै नभई नेपाली समाज, कक्षाकोठा र विद्यार्थीअनुसार लागू गर्ने तरिका पनि स्थानीयकरण सीपअन्तर्गत नै पर्दछन् ।

स्थानीयताको अध्ययनमा आउने दुई शब्द स्थानीयकरण (Localization) र स्थानीयकर्ता (Localizer) हुन् । स्थानीयकरण भन्नाले समग्र विश्वव्यापी ज्ञान र सीप स्थानीय रूपमा प्रयोग गर्ने ज्ञान र सीपलाई बुझिन्छ भने स्थानीय ज्ञान र सीपका प्रयोक्ता स्थानीयकर्ता हुन् । विद्वान्हरूले स्थानीयकर्ताका पनि खास क्षमताले मात्र स्थानीय सीपहरू प्राप्त हुने कुरा औँल्याएका छन् । यसका लागि स्थानीयकर्तामा विश्वव्यापी ज्ञानलाई बुझ्ने र त्यसलाई स्थानीयकरण गर्ने सीप आवश्यक पर्छ ।

स्थानीयकरण समुदाय, समाज र सांस्कृतिक परिवेशअनुसार भिन्नभिन्न ढङ्गले गरिन्छ । तामाङ समाज र लिम्बू समाज अथवा दलित र ब्राम्हण समाजको परिवेश फरकफरक छ । त्यसैले वैश्विक ज्ञानको स्थानीय प्रयोग फरकफरक हुन्छ ।

शिक्षा क्षेत्रमा अहिले ज्ञानको क्षेत्र ज्यादै फराकिलो छ । समाजको स्वरूप, आर्थिक, सामाजिक र सांस्कृतिक चेतनाअनुसार शिक्षाका मान्यतामा पनि भिन्नता हुन्छ । शिक्षा मानिसको अधिकार हो तापनि नेपाली समाजमा शिक्षालाई अधिकारको रूपमा बुझ्ने बुझाउने कार्य कम मात्र भएको छ । यस विश्वव्यापी ज्ञानलाई बोध गर्न पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक, विद्यालय, तालिम र अनौपचारिक शिक्षालगायतका क्षेत्रमा स्थानीयकरण आवश्यक छ । कर्णाली क्षेत्रको स्थानीयता के हो भन्ने कुरा काठमाडौँले बुझ्दैन । कर्णालीको स्थानीयकरणअन्तर्गतका स्थानीय ज्ञानको प्रतिविम्बन हुने गरी पाठ्यक्रम निर्माण गर्ने र पाठ्यपुस्तक बनाउने कुरा हुनै पर्दछ ।

शिक्षकले कक्षाकोठामा स्थानीयकरणका सीपहरूलाई निम्नअनुसार लागू गर्नु जरुरी हुन्छ :

१. विश्वव्यापी ज्ञान र सीपको नेपाली सन्दर्भ प्रस्ट पार्नुपर्दछ । उदाहरणका लागि गणित शिक्षण गर्दा प्रयोग गरिने विषयवस्तु, उदाहरण सबै स्थानीय हुनुपर्छ ।

२. स्थानीय सामाजिक,सांस्कृतिक पक्षको प्रतिबिम्बन शिक्षणमा हुनुपर्छ । विविध जनजातिलाई समान किसिमले सम्मिश्रण गरी नेपाली समाजको सामाजिक स्वरूप प्रस्ट पार्नुपर्दछ ।

घ) विश्वव्यापीकरणका सीपहरू

विश्वव्यापीकरण (Globalization) को तात्पर्य आर्थिक र सामाजिक रूपमा प्रभाव परी व्यक्तिगत र स्थानीय समुदायसमेतमा त्यसको प्रभाव पर्नु हो । विश्वव्यापीकरणलाई विश्व नै एउटै स्थान हुने प्रक्रियाका रूपमा पनि अर्थ्याइएको पाइन्छ । बीसौँ शताब्दीको अन्त्यतिर समाज, संस्कृति, राजनीति र अर्थतन्त्रका क्षेत्रमा आएको परिवर्तन र खासगरी बसाइँ सराई, सूचना र सञ्चारको प्रवाह, आर्थिक प्रवाह, विचारको प्रवाह तथा नयाँनयाँ प्रविधिको आविष्कारले ल्याएको परिवर्तनले राज्यको अवधारणालाई भत्काउँदै लग्यो र विश्व एउटै ठाउँमा आइपुग्यो । विश्वव्यापीकरणको यस प्रक्रियाले ज्ञान र सीपको प्राप्तिमा पनि क्रान्ति ल्यायो । कम्प्युटरको विकास र टेलिभिजनको विस्तारले ज्ञान र संस्कृति घरघर र कोठाकोठामा छिर्‍यो । परम्परागत/आधुनिक, पूर्वीय/पाश्चात्य सबै एकै ठाउँमा मिसिन पुगे । यसरी ज्ञान प्राप्तिको प्रक्रिया क्रमशः सरल हुन थाल्यो । पुस्तकहरूको पहुँच पनि सजिलो भयो र पुस्तकको बजारमा पनि विश्वव्यापीकरण सुरु भयो । यसरी ज्ञान र सीपहरूको पहुँच बढ्दै जाँदै विश्वव्यापी ज्ञान र सीप सिक्न सजिलो हुन थाल्यो ।

यसरी विश्वव्यापी रूपमा विस्तारित ज्ञानलाई कसरी प्रयोग गर्ने भन्ने सीप नै विश्वव्यापीकरणको सीप हो । ब्यारी एक्सफोर्डले आफ्नो पुस्तक 'अन्डरस्यान्डिङ कन्टेम्परारी सोसाइटी' मा विश्वव्यापीकरणलाई विस्तारित वैज्ञानिक पहिचान र व्यक्तिगत, स्थानीय, सामुदायिक, राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय अनुभव तथा सामाजिक संस्थाको विस्तारको युगका रूपमा चिनाउँदै यसलाई सचेतना र पहिचानको प्रक्रिया मानेका छन् । यस दृष्टिमा विश्वव्यापीकरणले व्यक्ति, स्थान, समुदाय, राष्ट्र सबैले उपयोग गर्न सक्ने देखिन्छ भने हेलेन टिफिनले राष्ट्रिय अर्थतन्त्र, संस्कृतिलाई भत्काएर समग्र राष्ट्रिय पक्षको अन्त्य गरी सीमित पूँजीवादी राष्ट्रहरूले मात्र आफ्नो एकाधिपत्य कायम गर्ने हुँदा राष्ट्रहरूको विश्वव्यापीकरणलाई सतर्कतासाथ हेर्नुपर्ने जनाएका छन् । विश्वव्यापीकरणको असमानता, वातावरणीय ह्रास, सैनिक विस्तार, समुदायको विखण्डन जस्ता कुरालाई बढाउने कुरा टिफिनले बताएका छन् । विश्वव्यापीकरणको समर्थन र विरोध हुँदाहुँदै पनि ज्ञानको विश्वव्यापीकरण चाहिँ यसको सकारात्मक पक्ष हो । आज हामीले विश्वमा प्रचलित ज्ञानको प्रयोग गर्न पाएका छौँ, तिनलाई पढ्न र सुन्न पाएका छौँ । ज्ञानको यस विस्तारकै कारण कसैले प्रस्तुत गरेको नयाँ ज्ञानलाई हामी कक्षाकोठामा प्रयोग गर्न सक्छौँ । शिक्षाका क्षेत्रमा प्रचलित बालकेन्द्री शिक्षामा, शिक्षामा मानवअधिकार, शिक्षामा सांस्कृतिक (जातीय, लैङ्गिक,

अपाङ्गता, क्षेत्रीय, बालश्रमिक आदि) व्यवस्थापनलगायत विभिन्न विषयका विषयगत ज्ञानहरूको विकास र प्राप्तिलाई हामी कक्षाकोठामा प्रयोग गर्न सक्छौँ । यसरी विश्वव्यापी ज्ञान र सीपलाई कक्षाकोठामा प्रयोग गर्ने सीपहरू नै विश्वव्यापीकरणका सीपहरू हुन् ।

विश्वव्यापी ज्ञानको महत्त्वपूर्ण पक्ष सांस्कृतिक पहिचान नै हो । आज विश्वमा बहुसांस्कृतिकताको विकास भएको छ र कक्षाकोठामा पनि बहुसांस्कृतिक पक्षलाई भित्र्याइएको छ । शिक्षा र पाठ्यक्रमको मूल आधार समाज बनेको छ । शिक्षामा न्यायको सिद्धान्तका आधारमा शिक्षालाई लैङ्गिक, वर्गीय, जातीय, पहुँचका सन्दर्भबाट अर्थ्याइएको छ । कक्षाकोठामा पनि लैङ्गिक, भाषिक र सामाजिक न्यायलाई स्थापित गरिएको छ । शिक्षणका नयाँ पद्धतिहरू विकसित भएका छन् र विद्यार्थीलाई बालमैत्री वातावरणमा शिक्षणसिकाइ गर्नुपर्ने मान्यताहरू स्थापित छन् । भाषाशिक्षणलाई प्रकार्यपरक र सम्प्रेषणात्मक बनाई सीपकेन्द्री शिक्षणलाई प्रधानता दिइएको छ । शिक्षणसिकाइका यी विश्वव्यापी ज्ञान र सीपलाई अध्ययन गर्ने, तिनको पहिचान गर्ने र तिनलाई कक्षाकोठामा लागू गर्ने कुराबाट नै एउटा शिक्षकले आफूलाई सदैव अद्यावधिक बनाउन सक्दछ ।

ङ) स्थानीय र विश्वव्यापीकरणका सीपहरूको सिर्जनात्मक प्रयोग

स्थानीय र विश्वव्यापीकरणका सीपहरूलाई कक्षाकोठा र वातावरणअनुसार प्रयोग गर्ने कौशल नै सिर्जनात्मक प्रयोग हो । शिक्षकले स्थानीय विषयवस्तु र विश्वव्यापी ज्ञानमा अद्यावधिक भएर मात्र पुग्दैन त्यस्तो विषयवस्तु र ज्ञानलाई कक्षाकोठामा कसरी प्रयोग गर्ने भन्ने कुरामा पनि स्पष्ट धारणा निर्माण गर्नुपर्दछ । यसका लागि स्थानीय ज्ञानको प्रयोग कक्षावातावरणअनुसार गर्नुपर्छ । स्थानीय डोको बुन्ने, जाँतो पिध्ने, रूख बिरुवा संरक्षण गर्ने, झ्यालढोका बनाउने, चित्रकला, मूर्तिकला जस्तो अनेकौँ प्रविधिका बारेमा अध्ययन/अवलोकन गराउने, तिनका बारेमा वक्तृता/प्रवचन, वादविवाद, संवाद गराउने जस्ता क्रियाकलाप गराई स्थानीय ज्ञानलाई विस्तार गराउन सकिन्छ । यस्ता विषयमा सैद्धान्तिक र व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त गरेर मात्र पुग्दैन । यसका लागि तपाईंले प्राप्त गरेको ज्ञानलाई कक्षाकोठामा सिर्जनात्मक रूपमा प्रयोग गर्ने वातावरण पनि तयार हुनुपर्छ ।

कक्षाकोठामा ज्ञान र सीपको प्रयोग गर्दा पनि स्थान, समय र परिवेशअनुसार कसरी त्यसलाई प्रभावकारी बनाउन सकिन्छ भन्ने कुरामा सदैव सचेत हुनुपर्छ ।

च) राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय समस्याहरूको स्थानीयस्तरमा समाधान गर्ने सीपहरू

शिक्षक समुदायमा बस्छ र विद्यालय पनि समुदाय हो । समुदाय र विद्यालयमा विभिन्न किसिमका समस्याहरू परिरहन्छन् /आइरहन्छन् । यी समस्याहरूको कतिपय स्थानीयमात्रै हुन्छन् भने कतिपय चाहिँ राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय पनि हुन सक्छन् । राष्ट्रिय समस्यका कारण तपाईंको समुदाय र विद्यालय पनि प्रभावित हुन पुग्यो । यस्तो अवस्थामा तपाईं ती समस्याहरूको समाधान कसरी गर्नुहुन्छ ।

वास्तवमा यी समस्या केही होइनन् वा राष्ट्रिय वा अन्तर्राष्ट्रिय समस्याका विषयमा किन चासो राख्ने भनेर बस्ने बेला यो हुँदै होइन । शिक्षकले त्यस्ता समस्यालाई दूरदर्शी र सकारात्मक सोचका साथ समाधान गर्न तत्पर हुनुपर्दछ । यस्तो बेलामा राष्ट्रिय समस्या कहाँबाट उत्पन्न भएको हो, त्यसको कारण के हो र त्यसको स्थानीय समाधान के हुन सक्छ त्यसका विषयमा छलफल, अन्तर्क्रिया सञ्चालन गर्नुपर्छ । शिक्षक एक्लैले त्यस्तो समस्याको समाधान दिन नसक्ने हुँदा विद्यालयका शिक्षक, प्रधानाध्यापक, व्यवस्थापन समिति, समुदायका अगुवा विद्यार्थी सबैसँग छलफल र परामर्श गरी समस्याको समाधानको तहमा पुग्नुपर्छ ।

राष्ट्रियस्तरका समस्याअन्तर्गत द्वन्द्व, विस्थापन, गरिबी, बसाइँ सराइ, लैङ्गिक र जातीय विभेदलगायतका कारणहरू पर्दछन् । यस्ता समस्या राष्ट्रिय रूपमा सरकारले हल गर्नुपर्ने समस्या भए पनि स्थानीयस्तरमा शिक्षणसिकाइ र सामाजिक/व्यक्तिगत समस्याका रूपमा यो देखापर्दछ । यस्ता समस्या समाधान गर्न शिक्षकले सर्वप्रथम समस्या पहिचान गर्ने, समस्याका बारेमा अध्ययन गर्ने, समस्या समाधानमा ककसको संलग्नता आवश्यक पर्छ सोको किटान गर्ने, समस्याका विषयमा सम्बन्धित पक्षसँग छलफल गर्ने र समस्या समाधानका लागि स्थानीय सरोकारवाला समूहहरूसँग बसी समस्याको निदानको खोजी गर्ने र समस्या समाधान गर्ने गर्नुपर्दछ । अन्तर्राष्ट्रिय समस्या भन्नाले अन्तर्राष्ट्रिय समस्याका कारण उत्पन्न द्वन्द्व, शिक्षणसिकाइका जटिलता तथा युद्धपीडा, शरणार्थी समस्या आदि पर्दछन् । यस्ता समस्या सामान्यतः हाम्रा सरोकारका विषय होइनन् तापनि कतिपय अवस्थामा यस्ता समस्याहरूले पनि हामी र हामी वरपरका परिवेशलाई समस्या, आतङ्कका कारण सिर्जित समस्या आदि । अरब वा इराकमा नेपाली मारिनु अन्तर्राष्ट्रिय समस्या हो तर त्यो समस्याले हाम्रो विद्यालयलाई पनि छुन सक्छ । यस्तो समयमा शिक्षकले समुदायमा अगुवाका रूपमा काम गर्नुपर्ने हुन्छ ।

शिक्षकका भूमिकालाई हिजोसम्म पढाउने गुरुका रूपमा मात्र हेर्ने गरिन्थ्यो । विद्यालयमा गयो, पढायो, काम सिद्धियो भन्ने सिद्धान्त अब पुरानो भयो । शिक्षक त द्वन्द्व समाधानकर्ता, समुदायको कार्यकर्ता तथा न्यायाधीश पनि हो । त्यही आधारमा शिक्षकमा यी सबै समस्याको समाधान गर्ने ज्ञान र सीप आवश्यक पर्छ । यस्ता समस्या समाधान गर्ने समाजका अगुवासँग छलफल गर्ने र समाजका सदस्यहरूसँग छलफल र अन्तर्क्रिया गर्ने बानी बसाएर मात्र सकिन्छ ।

छ) शिक्षणको विषयगत पद्धति

ज्ञान प्राप्त गर्ने भिन्न पद्धतिमध्ये एउटा पद्धति विषयगत पद्धति पनि हो । विषयगत पद्धति भन्नाले सम्बन्धित विषयमा तपाईंको ज्ञान र सीप कस्तो छ भन्ने नै हो । शिक्षण आफैँ पनि एउटा विषय हो । शिक्षणसिकाइ कलाका क्षेत्रमा प्रशस्त ज्ञान र सीपहरू विकसित भएका छन् । उदाहरणका लागि गणित शिक्षणका लागि तपाईंलाई गणित शिक्षणको ज्ञान र सीपका अतिरिक्त पेसागत रूपमा आवश्यक ज्ञान र सीपको पनि जरुरी पर्दछ । गणित शिक्षणको पनि

अद्यावधिक विकास र विस्तारका कुराहरूको अध्ययन गर्नुपर्छ भने गणित शिक्षणबाहेकका शिक्षण कला पनि तपाईंका लागि आवश्यक पर्दछ । यसका लागि आवश्यक पाठ्यक्रम भनेको के हो ? यसको कार्यान्वयन कसरी हुन्छ ? योजना निर्माण कसरी गरिन्छ ? कक्षागत अनुसन्धान, सांस्कृतिक व्यवस्थापन, भाषिक व्यवस्थापन आदि अनेकौं विषयमा तपाईंको ज्ञान विस्तार हुनु आवश्यक छ ? यसरी शिक्षणसिकाइका विषयको ज्ञान प्राप्त गर्ने पद्धतिलाई विषयगत पद्धति भनिन्छ ।

विषयगत पद्धतिबाट ज्ञान प्राप्त गर्ने प्रथम तरिका विषयवस्तुको अध्ययन हो । वैश्विक ज्ञानको विस्तारसँगै शिक्षसँग सम्बद्ध अध्ययन सामग्रीको पनि पर्याप्त विस्तार भएको छ । शिक्षकले यस्ता अध्ययन सामग्रीबाट पनि विषयगत रूपमा ज्ञान र सीप प्राप्त गर्दछन् । त्यसैगरी तालिम, छलफल, अन्तर्क्रिया आदिका माध्यमबाट पनि विषयगत रूपमा ज्ञान र सीप प्राप्त गर्न सकिन्छ । तपाईंले कुनै पनि सामग्री पढ्नुको तात्पर्य पठित सामग्रीका आधारमा त्यसको कक्षाकोठामा प्रयोग गर्नु नै हो ।

विषयगतताको अर्को तात्पर्य तपाईं आफ्नो विषयमा पोख्त हुनु नै हो । तपाईंले सम्बन्धित विषयको ज्ञाता बन्नका लागि ज्ञान र सीप प्राप्त गर्ने विषयगत पद्धतिलाई स्वीकार गरी आफ्नो क्षमता अभिवृद्धि गर्नुपर्ने हुन्छ ।

वातावरणगत, स्थानीय, राष्ट्रिय र विश्वव्यापी रूपमा प्राप्त ज्ञान र सीपहरूलाई गणित शिक्षणमा उपयोग शिक्षकले ज्ञान प्राप्त गर्ने तरिका र यसको प्रयोग पक्षमा स्पष्ट भएपछि आफ्नो विषयको शिक्षणमा कसरी त्यसको प्रयोग गर्ने भन्ने कुरामा स्पष्ट हुनुपर्दछ ।

विश्वव्यापी ज्ञान तपाईंले कक्षाकोठामा गणित शिक्षणका क्रममा लागू गरिरहने ज्ञान हो । यस ज्ञानले नै तपाईंलाई शिक्षण कला र शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा निरन्तर सहयोग गरिरहेको हुन्छ । यसअन्तर्गत गणित शिक्षणका विश्वव्यापी मान्यता र पेसागत सीपहरू पर्दछन् । शिक्षकले विषयगत रूपमा सिकेको ज्ञान त कक्षाकोठामा प्रयोग गर्नकै लागि हो ।

६. आत्मप्रतिविम्बन :

(क) प्रस्तुत विषयवस्तुको अध्ययनबाट तपाईंमा आएका नयाँनयाँ भावनाहरूको टिपोट गर्नुहोस् ।

पाठ ६ : सजायका वैकल्पिक उपायहरू

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) सजायका वैकल्पिक उपायहरूको सूची तयार पार्न,

ख) सजायका वैकल्पिक उपायहरूको व्याख्या गर्न,

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) सजायका वैकल्पिक उपायहरू

ख) सकारात्मक अनुशासन विधि

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

सजायका बैकल्पिक उपायहरू

- व्यवहार परिवर्तन (Behavior modification)
- सिकाइ अवरोध र सामाजिक चुनौती(Learning Barriers and social challenges)
- प्रजातान्त्रिक अनुशासन (Democratic Discipline)
- समुदाय निर्माण (Community Building)

व्यवहारमा परिवर्तन (Behavior modification)

जब व्यवहारलाई सम्वलन गरिन्छ वा मान्यता दिइन्छ तब मात्र सिकाइ राम्रो हुन्छ भन्ने मान्यतामा यो उपाय आधारित छ । यसका चार मुख्य तत्त्वहरू यसप्रकार छन् :

- स्पष्ट नियम
- स्पष्ट परिणाम
- सकारात्मक संवलन
- असल व्यवहारको मोडेलिङ

सिकाइ अवरोध र सामाजिक चुनौती (Learning Barriers and social challenges)

यस approach ले शारीरिक सजाय नै समस्याको मूल कारण मान्दछ । यो तरिका प्रभावकारी कक्षा व्यवस्थापनमा आधारित छ । यसले बालबालिकाहरूले दैनिक जीवनमा सामना गर्नुपरेका व्यवहारिक समस्यासँग सम्बन्धित रणनीतिहरूलाई जोड दिन्छ । यस प्रकारका समस्याहरूअन्तर्गत सिकाइ अक्षमता, घरायसी समस्या, कुनै दुखदायी घटना, भावनात्मक चोट आदि पर्न सक्छन् । यसअन्तर्गत निम्नलिखित कुराहरूलाई लिइन्छ ।

- व्यवहार (behaviour) लाई निर्देशित गर्ने व्यवहारिक समस्या (Practical problem)
- समस्यालाई खोतल्नका लागि व्यवहारको प्रशंसा
- समस्याको पहिचानका लागि व्यवहार महत्त्वपूर्ण स्रोत

प्रजातान्त्रिक अनुशासन (Democratic Discipline)

यस विधिले सोचाइ र निर्णय प्रक्रियामा सहभागिता र संलग्नताको महत्त्वलाई जोड दिन्छ । यसले निर्णय प्रक्रियामा अर्थपूर्ण सहभागिताका लागि उत्तरदायित्वको साझेदारीलाई जोड दिन्छ । यसले सिकारु, अभिभावक, शिक्षक, अन्य व्यक्तिहरूको अपेक्षाहरू परिभाषित गर्ने र सहमतिमा आउने प्रक्रियामा जोड दिन्छ । आचारसंहिता (code of conduct) निर्माणमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू यस प्रकार छन् :

- सिकारुको चिन्तनलाई सहजीकरण गर्ने
- कक्षाकोठा आचारसंहिता निर्माण
- विशेष प्राथमिकता
- विद्यालय सञ्चालन प्रक्रिया
- पारिवारिक संलग्नता
- घरदैलो कार्यक्रम

समुदाय निर्माण (Community Building):

यस विधिमा "हामी के चाहन्छौं" भन्ने कुरा आफैँलाई सोधेर "असल व्यवहार" का बारेमा हाम्रो बुझाइलाई प्रतिबिम्बित गर्दछौं । सभ्य, नैतिक मर्यादा कायम राख्ने, समुदायभित्र हुने असल अन्तर्वैयक्तिक व्यवहार र क्रियाकलाप कक्षाकोठामा पनि अनुसरण गर्न गरिने प्रक्रियालाई Community building भनिन्छ, जस्तै - समुदायमा दुईव्यक्तिबीच झगडा भयो भने त्यसलाई समुदायवासीले कसरी मिलाउँन्, ठीक त्यही प्रक्रिया विद्यालय वा कक्षाकोठाभित्र हुने झगडा मिलाउन प्रयोग गर्न सकिन्छ । कक्षाकोठा पनि समुदाय नै भएकाले सामुदायिक प्रक्रिया कक्षाकोठामा अपनाउनु नितान्त आवश्यक छ ।

कक्षाकोठामा पर-अनुशासनको स्थानमा स्व-अनुशासनको वातावरण सिर्जना गरी एकआपसमा आदर तथा सहयोग गर्ने, एकले अर्कोको हेरचाह गर्ने, dignity को लागि दृढसङ्कल्पित बनाउनु नै Classroom Community Building गर्नु हो ।

Community building ले निम्न कुराहरूमा जोड दिन्छ :

- मानिसहरू आफैँ नैतिकताको भावना विकास गर्न सक्षम हुन्छन् ।
- मानिसहरू आफैँले नैतिक व्यवहारको निर्माण गर्न सक्षम हुन्छन् । उनीहरू आफैँले आफ्नो नैतिक मूल्य र मान्यताको निर्धारण गर्न सक्छन् ।
- सकारात्मक संवलनले बालबालिकालाई असल बनाउन मदत गर्दछ ।

४. आत्मप्रतिबिम्बन :

माथिको अध्ययनबाट सजायबाट सजायका बैकल्पिक उपायहरू कक्षाकोठामा अपनाउन के गर्नुपर्ला ? सोच्नुहोस् ।

एकाइ पाँच

शैक्षणिक क्रियाकलापहरूको योजना र रूपरेखा

Competency 5 :	Teacher develops and strengthens his/her ability to instructional planning and use in teaching mathematics.

पाठ : १ शिक्षा नीति र योजनाहरूको मूल्याङ्कन र समीक्षा

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) शिक्षा नीति र योजनाको अवधारणा बताउन,

ख) विद्यमान शिक्षा नीति र योजनाहरूको विशेषताहरू पहिचान गर्न,

ग) विद्यमान शिक्षा नीति र योजनामा देखिएका समस्याहरू पहिचान गर्न,

घ) विद्यमान शिक्षा नीति र योजनाहरूको तर्जुमा गर्दा अवलम्बन गर्नुपर्ने चरणहरूको उल्लेख गर्न,

ङ) शिक्षा नीति तथा योजनाहरूको विकासका विभिन्न पद्धतिहरूको अवधारणा प्रस्तुत गर्न,

च) शिक्षा नीति तथा योजनाहरूको विकासमा विभिन्न पद्धतिहरूको उपयोगिता पहिचान गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) शिक्षा नीति र योजनाको अवधारणा

ख) विद्यमान शिक्षा नीति र योजनाहरूको समीक्षा

ग) शैक्षिक योजना

घ) नेपालका शैक्षिक योजनाहरूसँग सम्बन्धित विद्यमान समस्याहरू

ङ) शैक्षिक नीति तथा योजनाहरू तर्जुमा गर्ने पद्धति

च) शिक्षामा निति र योजनाको विकासको लागि विभिन्न पद्धतिहरूको उपयोगिता

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

शैक्षिक नीति तथा योजना

विभिन्न क्षेत्रहरूको सम्मिश्रणबाट राज्यको अर्थतन्त्रमा अडेको हुन्छ । उद्योग, वन, कृषि, शिक्षा, स्वास्थ्य, वाणिज्य, पर्यटन, बैङ्किङ् सञ्चारजस्ता विभिन्न क्षेत्रहरूको विकास नै राज्यको विकास हुनु हो । यसको लागि सबै क्षेत्रमा दिशा निर्देश गर्ने खालका नीति तथा योजनाहरूको आवश्यकता पर्दछ । यसका लागि समष्टिगत राष्ट्रिय नीति र क्षेत्रगत नीति आवश्यक पर्दछ । देशको सबै

क्षेत्रलाई निर्देशन गर्ने खालका नीतिहरूलाई समष्टिगत राष्ट्रिय नीति भनिन्छ भने कुनै खास क्षेत्रलाई दिशा निर्देशन गर्ने गरी विकास गरिएका नीतिलाई क्षेत्रगत नीति भनिन्छ । शिक्षा नीति पनि क्षेत्रगत नीतिअन्तर्गत पर्दछ । देशको शिक्षा क्षेत्रको सञ्चालनमा नियमन र विकासको प्रक्रिया र दिशालाई परिभाषित गर्ने काम शिक्षा नीतिले गर्दछ । देशमा विद्यमान शिक्षा प्रणालीका विशेषताहरू र यस क्षेत्रको विकासको निम्ति के कस्ता कार्यक्रमहरू यथार्थमा सञ्चालन गरिएका छन् भन्ने कुराले देशको शिक्षा नीतिलाई प्रतिविम्बन गर्दछन् ।

नीतिको परिभाषा

नीतिको सम्बन्धमा विभिन्न विद्वान्हरूले निम्नअनुसार परिभाषित गरेको पाइन्छ :

(क) "नीति भन्नाले कुनै कार्य सम्बन्धमा अपनाउनुपर्ने मुख्य मुख्य प्रक्रियासम्बन्धी मार्गदर्शन हो "

- वाइ ड्रोर

(ख) "नीति कुनै निश्चित पर्यावरणका अवस्थामा आइपर्ने चुनौती र हासिल हुने अवसरभित्र रही कुनै लक्ष्यमा वा उद्देश्यमा पुग्न कुनै व्यक्ति वा समूह वा सरकारको प्रस्तावित कार्य प्रक्रिया वा विधि हो"

- कार्ल फ्रेडरिक

उपर्युक्त परिभाषाअनुसार नीति भन्नाले -

- नीति मार्ग दर्शन हो ।
- नीति दिशा निर्देशनसम्बन्धी निर्णय हो ।
- नीति प्रस्तावित कार्य प्रक्रिया वा विधि हो ।
- क्रियाकलाप र परिणामको शृङ्खला नै नीति हो ।

सार्वजनिक नीति कुनै पनि राजनीतिक प्रणालीको अधिकारिक निर्णयको परिणाम हो । कुनै पनि मुलुकको ऐन कानुन, अदालती फैसलाहरूमा, कार्यकारी अङ्गबाट गरिएको आदेश निर्देशन एवम् निर्णयलगायत आचरणगत पारस्पारिक समझदारी समष्टिगत रूपमा सबै नीतिभित्र पर्दछन् ।

यसरी हेर्दा शिक्षा क्षेत्रसँग सम्बन्धित कुनै पनि मुलुकको ऐन कानुन अदालती फैसलाहरू, कार्यकारी अङ्गहरूबाट गरिएको आदेश निर्देशन एवम् निर्णय शैक्षिक नीतिको परिधिभित्र पर्दछन् । शिक्षा क्षेत्रको विकासमा राज्यले के गर्ने र के नगर्ने ? भनी पत्यार गरेको कार्ययोजना नै शैक्षिक नीति हुन् । कुनै पनि देशले शिक्षाका राष्ट्रिय उद्देश्य प्राप्तिका लागि सञ्चालनमा आएका ऐन नियमावली योजना, कार्यक्रम तथा निर्देशिका मन्त्रालय तहबाट गरिएका निर्णय, परिपत्र सबै शिक्षा नीति हुन् । शैक्षिक उद्देश्य हासिल गर्न सरकारद्वारा घोषित मार्गनिर्देशन वा अवधारणा नै शिक्षा नीति हो ।

विद्यमान शिक्षा नीतिको मूल्याङ्कन तथा समीक्षा

नेपालमा विद्यमान शिक्षा नीति

नेपालको शिक्षाको क्षेत्रमा विद्यमान रहेको प्रमुख शिक्षा नीतिहरू निम्नानुसार रहेका छन् :

(१) संविधानमा उल्लिखित शिक्षासम्बन्धी राज्यका नीतिहरू

- नेपालमा बसोबास गर्ने प्रत्येक समुदायले आफ्नो बालबालिकालाई प्राथमिक तहसम्म आफ्नो मातृभाषामा दिने गरी विद्यालय सम्बन्धन गर्ने पाउने व्यवस्था ।
- महिला वर्गको शिक्षामा सहभागिता
- निशुल्क प्राथमिक शिक्षा
- अनाथ असहायका लागि शिक्षाको विशेष व्यवस्था
- आर्थिक सामाजिक रूपले पिछडिएका समुदायको लागि शिक्षाको व्यवस्था

(२) १ देखि ५ प्राथमिक, ६ देखि ८ निम्न माध्यमिक ९ देखि १० माध्यमिक, ११ र १२ उच्च माध्यमिक, ३ वर्षको स्नातक तह र २ वर्षको स्नातकोत्तर तहको उच्च शिक्षाको व्यवस्था ।

(३) प्राथमिक तहको शिक्षा निशुल्क हुने व्यवस्था रहेको ।

(४) शिक्षकहरूको लागि अध्ययन अनुमतिपत्र र तालिमको अनिवार्यता ।

(५) कुनै पनि विद्यालयले पाठ्यक्रम विकास केन्द्रद्वारा स्वीकृत नलिई पाठ्यक्रम र पाठ्यपुस्तक लागू गर्न नपाइने ।

(६) विद्यालय तहको अन्तमा राष्ट्रियस्तरको (SLC) परीक्षा सञ्चालन ।

(७) विद्यालयको व्यवस्थापन समुदायलाई हस्तान्तरण गर्ने व्यवस्था ।

(८) शिक्षाको पहुँच सबै जनतासम्म पुऱ्याउने सबैका लागि शिक्षा कार्यक्रम

(९) विकेन्द्रीकरणको माध्यमबाट शैक्षिक योजना तर्जुमा र कार्यान्वयनमा सरोकारवालाको सहभागितामा वृद्धि गर्ने नीति ।

(१०) गरिबी निवारणका लागि शिक्षालाई सशक्त माध्यमको रूपमा प्रयोग गर्ने ।

(११) महिला, दलित, जानजाति, अपाङ्ग पिछडिएका वर्गलाई शिक्षाले पहुँच पुऱ्याउने व्यवस्था गर्ने ।

(१२) विद्यालय व्यवस्थापनमा अभिभावक समुदाय स्थानीय निकायहरूको सक्रिय सहभागितामा

जोड ।

(१३) उच्च शिक्षामा लागत आपुरणको सिद्धान्त तथा उच्च शिक्षामा बहुविश्वविद्यालयको अवधारणा लागू गरिएको ।

(१४) निजी क्षेत्रले शिक्षण संस्थाहरू सञ्चालन गर्न पाउने व्यवस्था ।

(१५) विद्यालय तहमा दलित र पिछडिएको समुदायका बालबालिकाहरूको लागि छात्रवृत्तिको वितरण गर्ने व्यवस्था ।

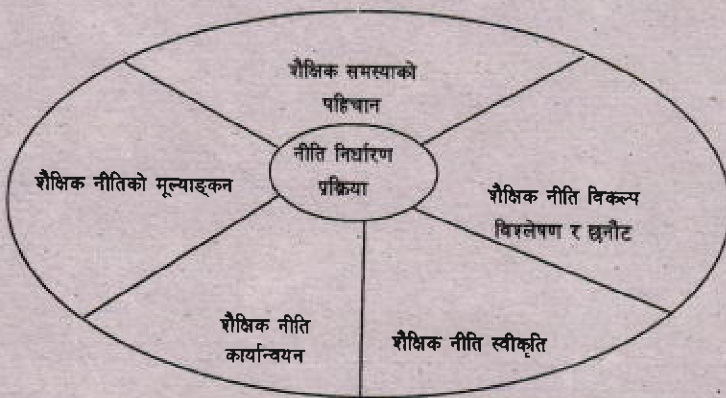
विद्यमान नीतिमा देखिएका कमजोरीह र समस्याहरू -

नेपालको शिक्षाको क्षेत्रमा विकासका लागि विद्यमान नीतिहरूमा देखिएका कमी कमजोरीहरूलाई निम्नानुसार औंल्याउन सकिन्छ :

- नीतिहरूको तर्जुमा गर्दा सरोकारवालाको सहभागिता न्यून हुने गरेको ।
- नेपालको शिक्षा प्रणालीका लागि छुट्टै शिक्षा नीति लेखिएको दस्तावेज नभएको ।
- धनी र गरिबलाई अझ बढी विभेद गर्ने खालको शिक्षा नीति देखिएको ।
- देशको लागि आवश्यक पर्ने जनशक्ति के हो ? र उनीहरूलाई कसरी उत्पादन गर्ने भन्ने कुरा शैक्षिक नीतिमा स्पष्ट नभएको ।
- सरकार र मन्त्री परिवर्तन हुँदा नीति परिवर्तन हुने गरेको ।
- शिक्षा नीतिको कार्यान्वयन पक्ष फितलो रहनुका अतिरिक्त एउटा नीति बनेर कार्यान्वयन गर्न नपाउँदै अर्को नीति बनिसक्ने अवस्था ।
- कार्यक्रमहरू लक्षित समूहसम्म पुग्न नसकेको ।
- अन्तर्राष्ट्रिय परिवेश अर्थात् दातृ संस्थामुखी भएको ।
- नीति र कार्यक्रमबीच तालमेलको कमी देखिनु ।
- संस्थागत सक्षमता सुदृढ नहुनु ।
- नीतिहरू अनुसन्धानमा आधारित नहुनका साथै प्रभावकारिता अध्ययन नगरिनु ।
- प्राथमिकता निशुल्क भने पनि दुई थरीका शिक्षा रहेको अवस्था

शिक्षा नीतिलाई प्रभावकारी बनाउनका लागि गरिनु पर्ने कार्यहरू

कुनै पनि नीति तथा कार्यक्रमहरूको दिगो विकासका लागि निश्चित प्रक्रियाहरू अवलम्बन गर्नुपर्दछ । यसका लागि शिक्षा नीति निर्माणमा प्रभाव पर्ने विभिन्न पक्षहरूको मर्म र भावनालाई मार्गदर्शन मानेर नीतिनिर्माण गर्नुपर्दछ । शिक्षा नीति तर्जुमा गर्दा निम्न चरणहरू अपनाउनु पर्दछ :



कुनै पनि क्षेत्रमा के कस्तो समस्याहरू छन् ? ती समस्याहरूलाई कसरी व्यवस्थापन गर्ने ? त्यो क्षेत्रको विकास कसरी प्रभावकारी रूपमा गर्ने ? आदि कुराहरूलाई समेटेर सरोकारवालासँग छलफल गरी नीति तर्जुमा उनीहरूको सहभागिता हुनुपर्दछ । त्यसैगरी नीति तर्जुमा गर्दा देशको यो मौलिक राजनैतिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक पक्षलाई समेत विश्लेषण गर्नुपर्दछ । जनताको इच्छा आकाङ्क्षा तथा भावनालाई समेट्नु पर्दछ ।

शैक्षिक योजना

कुनै पनि देशको विकासका लागि योजनाबद्ध विकासको आवश्यकता पर्दछ । अन्तर्राष्ट्रिय समुदायमा विकास योजनासम्बन्धी अवधारणाको विकास सन् १९३० पश्चात् भएको पाइन्छ । यसको विकास विश्वव्यापी आर्थिकमन्दी लगतै भएको हो । विकास योजना सामान्यतया एउटा त्यस्तो राष्ट्रिय आर्थिक विकास प्रक्रिया हो, जुन विकास प्रक्रियाअन्तर्गत राष्ट्रका सबै उत्पादनका साधनलाई निश्चित परिमाणमा निश्चित उद्देश्य प्राप्तिका लागि प्रयोग गरी तोकिएको अवधिभित्र तोकिएको साधन स्रोतको विवेकशील प्रयोगबाट अधिकतम उपलब्धि हासिल गरिन्छ ।

"आर्थिक विकासका कार्यहरू सम्बन्धमा संयुक्त निर्णय गर्ने र साधन स्रोतका समन्वयात्मक प्रयोग गर्ने प्रक्रिया नै योजना हो ।"

- मारिस डब

योजनालाई एउटा त्यस्तो कार्यशैली वा प्रक्रियाको संज्ञा दिन सकिन्छ जुन कार्यशैली एवम् प्रक्रिया कुनै निश्चित अवधिमा निश्चित लक्ष्य प्राप्तिका निम्ति तोकिएको साधनहरूको समन्वयात्मक प्रयोग

र विवेकशील नियन्त्रण गरी कल्याणकारी राज्यका आदर्शहरू उच्चतम रूपमा हासिल गरिन्छ । यसै सन्दर्भमा शिक्षा क्षेत्रका लक्ष्य र उद्देश्य प्राप्तिका लागि योजनावद्ध रूपमा कार्य गर्न शैक्षिक योजनाका आवश्यकता पर्दछ । सीमित स्रोत साधनबाट अधिकतम लाभ लिन योजनाको आवश्यकता पर्दछ । शैक्षिक कार्यक्रमहरूको प्राथमिकीरण पिछडिएको समुदायको हितमा कार्य गर्न योजनाको आवश्यकता पर्दछ ।

नेपालको शिक्षाको विकासका लागि राष्ट्रियस्तर र स्थानीयस्तरका गरी दुई प्रकारका योजनाहरूको विकास गरिएको छ ।

केन्द्रीय तथा राष्ट्रियस्तरको शैक्षिक योजना तर्जुमा गर्न राष्ट्रिय योजना आयोग, शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय तथा विभागस्तरीय कार्यालयहरूको संलग्नता रहेको पाइन्छ । केन्द्रीयस्तरको योजनाअन्तर्गत दसौं पन्चवर्षीय योजना मध्यकालीन खर्च संरचना सबैका लागि शिक्षा कार्यक्रम (२००२-२०१५) आदि । यसैगरी स्थानीयस्तरमा शैक्षिक योजनाहरूमा जिल्ला शिक्षा योजना, गाउँ शिक्षा योजना, विद्यालय सुधार योजनालाई लिन सकिन्छ ।

शैक्षिक योजनाहरूको समीक्षा तथा मूल्याङ्कन

विद्यमान शैक्षिक योजनाहरूको विशेषता

राष्ट्रियस्तरका योजना	स्थानीयस्तरका योजना
• केन्द्रीकृत योजना	• विकेन्द्रीत योजना
• सरोकारवालाको सहभागिता न्यून	• सरोकारवालाको सहभागितामा विकास गरिएको ।
• विशेषज्ञहरूद्वारा तर्जुमा गरिएका	• विशेषज्ञहरूको सल्लाहमार्फत तर्जुमा गरिएको ।
• राष्ट्रिय योजना आयोग, शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालयको सहभागिता ।	• जिल्ला शिक्षा कार्यालय, गाउँ विकास समिति, विद्यालय विद्यालय व्यवस्थापन समिति शिक्षक तथा अभिभावकहरूको सहभागिता ।
• राष्ट्रिय लक्ष्य, उद्देश्य, रणनीति कार्यक्रम तथा सूचकहरू निर्धारण ।	• स्थानीय -गाउँ, जिल्ला स्तरका सूचक निर्धारण
• कार्यक्रमको प्राथमिकता निर्धारण गरिएको ।	• समुदायको मागमा आधारित तथा सामाजिक पद्धति अपनाइएको ।

नेपालका शैक्षिक योजनासँग सम्बन्धित विद्यमान समस्याहरू

- शिक्षाको विकास कार्यक्रम तथा आयोजनाहरूको आर्थिक तथा सामाजिक विषयमा गर्ने कार्य न्यून ।
- उपलब्ध साधनको आधारमा शैक्षिक कार्यक्रमको प्राथमिकीकरण गरिए पनि कार्यान्वयन प्रभावकारी हुन नसकेको ।
- अनुगमन तथा मूल्याङ्कन पक्ष कमजोर रहेको ले शैक्षिक योजनाहरूको लक्ष्यअनुसार प्रगति हुन नसकेको ।
- शिक्षाको विकास तथा योजना प्रक्रियाको लागि आवश्यक तथ्याङ्क एवम् सूचनाको अभाव ।
- शैक्षिक योजनाहरू वैदेशिक सहयोगमुखी भएको ।
- संस्थागत तथा सङ्गठनात्मक व्यवस्था भए पनि कार्यान्वयन कमजोर रहेको ।
- शैक्षिक योजनाहरूलाई प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्ने प्रयाप्त जनशक्तिको अभाव रहेको ।
- केन्द्रीय योजनालाई सरोकारवालाले आफ्नो योजना हो भन्ने भावनाको विकास हुन नसकेको ।
- स्थानीयस्तरमा शैक्षिक योजना तर्जुमा गर्ने व्यवस्था भए पनि कार्यान्वयनका लागि स्रोत र साधनका लागि केन्द्रको भर पर्नुपर्ने अवस्था ।
- शैक्षिक योजनाहरूमा सरकारको पूर्ण हस्तक्षेप गरिएको ।

  (नोट : नेपालको शैक्षिक योजनाहरूको बारेमा थप विषयवस्तु दोस्रो मोड्युलको Generic हेर्न सकिन्छ ।)

नेपालमा शैक्षिक योजना तर्जुमा गर्दा विचार गर्नुपर्ने पक्षहरू

- अवधारणात्मक स्पष्टप्तासहित नीति कार्यक्रम तर्जुमा गर्नुपर्ने (निजी क्षेत्र र सरकारी क्षेत्रका तथा साझेदारी अवधारणा)
- आम सरोकारवालाहरूको सहभागिता रहनुपर्ने ।
- दवावमूलक र सङ्घ संस्थाहरू तथा पेसैगत सङ्घसंस्थाहरूको सहभागिता गराई उनीहरूको विचारलाई समेट्नु पर्ने ।
- पिछडिएको जातजाति तथा बालबालिका तथा महिलाहरूको हितमा हुने गरी योजना

तर्जुमा गर्नुपर्ने ।

- संस्थागत क्षमता सुदृढ गर्नुपर्ने ।
- देशको राजनैतिक आर्थिक सामाजिक परिवेशलाई विश्लेषण गरी कार्यक्रम तर्जुमा गनुपर्ने ।
- योजनाहरूलाई प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्नु जनसहभागितामा आधारित शैक्षिक योजना सञ्चालन गर्नुपर्ने ।
- लक्ष्य, उद्देश्यहरू स्पष्ट रूपमा किटान हुनुपर्ने ।
- स्थानीय निकायलाई अधिकार प्रदान गर्नुपर्ने ।

उपर्युक्त पक्षलाई विचार गरी शैक्षिक योजना तर्जुमा गर्दा निम्न प्रक्रिया अपनाउन सकिन्छ :

- विद्यमान अवस्थाको विश्लेषण (हालको अवस्था के छ ? पत्ता लगाउने ?
- समस्या पहिचान गर्ने (समस्याहरू केके हुन पत्ता लगाउने) ।
- लक्ष्य निर्धारण गर्ने । (५ वर्षमा कहाँ पुग्ने ?)
- आवश्यकताको प्राथमिकता निर्धारण गर्ने (कुन कार्यक्रमलाई बढी महत्त्व दिने ?)
- कार्यक्रम तथा बजेट तर्जुमा गर्ने । (कार्यक्रम र बजेटको व्यवस्था गर्ने)
- कार्यक्रम तथा अनुगमन गर्ने ।

यी उपर्युक्त सबै चरणमा सरोकारवालाको सहभागिता दिगो योजनाका लागि अति आवश्यक रहेको हुन्छ ।

शैक्षिक नीति तथा योजनाहरू तर्जुमा गर्ने पद्धति

देशको शिक्षा नीति तथा योजनाहरू तर्जुमा विभिन्न पद्धतिमार्फत गर्न सकिन्छ । जुन पद्धति प्रयोग गरे पनि नीति तथा योजनाहरू प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्न सकिने हुनुपर्दछ । सरोकारवालाको मागलाई समेटेको हुनुपर्दछ । देशको राजनैतिक, आर्थिक, सामाजिक परिवेशलाई प्रतिनिधित्व गर्ने गरी नीति तथा योजना तर्जुमा गर्नु कार्यक्रमहरूलाई प्राथमिकीकरण गरी स्रोत साधनको उच्चतम उपयोग गर्नु जरुरी हुन्छ । यसका लागि विभिन्न पद्धतिको प्रयोग गर्न सकिन्छ । तीमध्ये केही पद्धतिहरूका बारेमा निम्नअनुसार प्रस्तुत गरिएको छ :

(क) विषयवस्तुमुखी पद्धति

- कुनै विषय क्षेत्रमा केन्द्रित योजना तथा नीतिलाई विषयवस्तुमुखी पद्धति भनिन्छ । योजना तथा नीतिमा अवधारणागत स्पष्टता हुनुपर्दछ ।

- निजीकरण उदारीकरण तथा विश्वव्यापीकरणजस्ता कुनै पनि विषयलाई केन्द्रविन्दु मानिने तर्जुमा गरिने योजना तथा नीति ।
- विषयवस्तुलाई केन्द्रित गरी बनाइने नीतिलाई विषयवस्तुमुखी पद्धति भनिन्छ ।

(ख) सामाजिक पद्धति

- समाजको इच्छा चाहना तथा आवश्यकतालाई समेट्न पद्धति ।
- सामाजिक परिवेशअनुसार विभिन्न जातजाति धार्मिक तथा सो पद्धति समूहको सहभागितामा योजना तथा नीतिहरूको तर्जुमा ।
- समाजका सम्पूर्ण जातजातिले आफ्नो नीति तथा योजना हो भन्ने अनुभूति गर्ने गरी विकास गरिने ।
- नीति तथा योजनाको विकास संञ्चालन अनुगमन तथा प्रतिफल उपयोगमा सहभागिता रहनु । सामाजिक लाभलाई मध्यनजर गरी तर्जुमा गरिने योजनाहरू ।
- सामाजिक सङ्घसंस्थाहरू, सामाजिक कार्यकर्ताहरूको पूर्ण सहभागितामा समाजकै लागि निर्मित गरिनु । क्षेत्रीय जातिमा लैङ्गिक पिछडिएको समुदाय तथा वर्गको विकास हुने खालको नीति तथा योजना ।

(ग) राजनीतिक पद्धति

- राजनैकि दलको इच्छा, आवश्यकता अनुरूप तर्जुमा गरिनु ।
- सरकारमा गएको राजनीतिक दलको घोषणापत्रअनुरूप तर्जुमा गरिने नीति तथा योजना ।
- राजनैतिक दल र तिनका भातृ सङ्गठनको सहभागितामा गरिने योजना । राजनैतिक दल तथा निर्वाचित प्रतिनिधिहरूले जनतासँग गरेको वाचालाई प्राथमिकता दिई तर्जुमा गरिने योजना तथा नीति ।
- कुनै पनि द्वन्द्व तथा राजनैतिक मुद्दालाई सम्बोधन गर्न विकास गरिने योजना तथा नीति ।

(घ) आर्थिक पद्धति

- आर्थिक पक्षलाई जोड दिई विकास गरिने योजना ।
- Cost benifit analysis को अधारमा तर्जुमा गरिने योजना तथा नीति ।

- उपलब्ध स्रोत र साधनलाई ध्यान दिई बनाइने योजना जहाँ जनताको मागभन्दा स्रोत र साधनलाई महत्त्व दिइन्छ ।
- सीमित स्रोत र साधनबाट अधिकतम लाभ लिने गरी तयार गरिने पद्धति ।

(ङ) समुदायको मागमा आधारित पद्धति (Clientekee approach)

- सरोकारवालाको सहभागितामा बनाइने योजना तथा नीति हो ।
- जुन समुदायका लागि योजना तथा नीति तर्जुमा गरिन्छ नीतिहरूको मागबमोजिम तर्जुमा गरिने नीति ।
- दिगो विकासका लागि यो पद्धति बढी उपयोगी हुन्छ ।
- समुदायमा बसोबास गर्ने सबै जातजाति वर्ग, पेसा, लिङ्गलाई प्राथमिकता दिई उनीहरूले मागअनुसारनै तर्जुमा गरी गरिने योजना तथा नीतिहरू ।
- विकेन्द्रीकरण योजना तथा नीतिहरू यस पद्धतिभित्र पर्दछन् ।

(च) अन्तर्मिश्रित पद्धति

- सबै किसिमको पद्धतिहरू अवलम्बन गरी तर्जुमा गरिने योजनाहरू यसभित्र पर्दछन् ।
- यसमा समुदायको मागलाई पनि जोड दिइएको छ । त्यसैगरी आर्थिक सामाजिक, राजनैतिक, विषयवस्तुजस्ता पद्धतिहरूको प्रयोग गरी तर्जुमा गरिन्छ ।
- यसअन्तर्गत केन्द्रीकृत र विकेन्द्रित दुवैखाले योजना तथा नीतिहरू समेटिएका हुन्छन् ।

शिक्षामा नीति र योजनाको विकासका लागि विभिन्न पद्धतिहरूको उपयोगिता

शैक्षिक नीति तथा योजनाहरू तर्जुमा गर्दा विभिन्न पद्धतिहरूको कारणले गर्दा नीति तथा योजना प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयम गर्न सघाउ पुग्दछ । मागबमोजिम नीति तथा योजना तर्जुमा गरी उनीहरूको इच्छा आकाङ्क्षाको आवश्यकता पर्दछ ।

- कुनै पनि विषयवस्तुको अवधारणात्मक स्पष्टता हुन्छ ।
- सरोकारवालाको सहभागिता तर्जुमा कार्यान्वयन अनुगमन तथा प्रतिफल उपभोगमा रहन्छ ।
- योजना तथा नीतिहरूको दिगो तथा प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्न सहयोग पुग्दछ ।
- अवधारणा र व्यवहारकाबीचमा सामाञ्जस्यता ल्याउने उपयोगी रहन्छ ।
- विकासमा विभिन्न वर्ग, क्षेत्र समुदायको सहभागिताको सुनिश्चितता हुन्छ ।

- योजना प्रक्रियाले वातावरणीय पक्षमा जनसङ्ख्या वृद्धिले ल्याएको समस्यामा समाधान र उपलब्धिको प्रयोगमा समानुपातिक पहुँचको अभाव वा साधनको वितरणमा असमानताका लैङ्गिक असमानता व्यापक गरिबी र देशको सामाजिक तथा सांस्कृतिक वनौटबाट परेको प्रभावलाई सम्बोधन गर्न सहयोग पुग्दछ ।
- गर्नुपर्ने कार्यको प्राथमिकता निर्धारण गरी सीमित साधनको उच्चतम उपयोग गर्न सहयोग पुग्दछ ।
- वैदेशिक सहयोगको आकर्षित गर्नका साथै प्रभावकारी उपयोगको लागि समेत सहयोग पुग्दछ ।
- राष्ट्रिय आवश्यकता र प्राथमिकता निश्चित गर्ने विषयमा विभिन्न पद्धतिहरूको सहयोग पुग्दछ ।
- समुदायको जनसहभागितामा उनीहरूको मागबमोजिम हुने भएकाले समुदायमा चेतना जागृत हुने ।
- जिम्मेवारीपन, जवाफदेहीको विकास हुने । योजना तथा नीतिहरूले अनुगमन तथा मूल्याङ्कन हुने ।
- समाजका सबै जातजाति आर्थिक तथा सांस्कृतिक समूहहरूको विकास हुने अवस्था प्रस्तुत हुन्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

(क) तपाईंको विद्यालयमा विद्यालय सुधार योजना तर्जुमा गर्नका लागि तपाईंले केकस्ता प्रक्रियाहरू अपनाउनु हुन्छ ? उल्लेख गर्नुहोस् ।

(ख) विद्यमान शिक्षा नीतिका ५ ओटा कमजोर पक्षहरू टिपोट गर्नुहोस् ।

५. सन्दर्भ सामग्री

- *दसौं योजना (२०५९-२०६४) : राष्ट्रिय योजना आयोग*
- *अधिकारी, ध्रुवहरि २०६१, सार्वजनिक नीति विश्लेषण,*
- *जिल्ला शिक्षा योजना र विभिन्न जिल्ला शिक्षा कार्यालय*
- *गाउँ शिक्षा योजना/विद्यालय सुधार योजना*
- *विभिन्न गोष्ठी तालिम कार्यान्वयनका ह्यान्ड आउटसहरू*

पाठ २ : पाठ्यसामग्रीहरूको पुनरावलोकन र मूल्याङ्कन
(Review and assesment of curricular materials)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) पाठ्यक्रम तथा पाठ्यसामग्री मूल्याङ्कनका आधारहरूसँग परिचित हुन,

ख) विषयवस्तु विश्लेषण (content analysis) गर्ने तरिका व्याख्या गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) पाठ्यसामग्री मूल्याङ्कनका आधारहरू/सूचकहरू र असल पाठ्पुस्तकमा विशेषताहरू

ख) विषयवस्तु विश्लेषण गर्ने तरिका

ग) विषयवस्तु विश्लेषणका स्रोतहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

क) पाठ्यसामग्री मूल्याङ्कनका आधारहरू/सूचकहरू (Indicator) र असल पाठ्यपुस्तकका विशेषताहरू

हाम्रो देशमा एउटै राष्ट्रिय पाठ्यक्रम (विद्यालय तहको) कार्यान्वयन भएको धेरै वर्ष वितिसकेको छ । विद्यालयमा अध्यापन गराइने पाठ्यक्रम तथा पाठ्यपुस्तक तथा पाठ्यसामग्रीहरू समयसापेक्ष परिवर्तन पनि भइरहेका हुन्छन् । हाल विद्यालयतहमा उपलब्ध पाठ्यसामग्रीमा शिक्षकका लागि शिक्षक निर्देशिका, पाठ्यक्रम, निर्माणात्मक मूल्याङ्कन पुस्तिका, प्रयोगात्मक पुस्तिका आदि छन् भने विद्यार्थीहरूका लागि पाठ्यपुस्तक मात्र उपलब्ध छन् । विद्यार्थीहरूमा सैद्धान्तिक र व्यवहारिक ज्ञान, सीप र अभिवृत्ति विकास गराउन पाठ्यसामग्रीको व्यापक र समुचित प्रयोग हुनु आवश्यक हुन्छ । गुणस्तरीय शिक्षाका लागि सर्वप्रथम पाठ्यसामग्री नै गुणस्तरीय हुनु जरुरी हुन्छ । माध्यमिक तहमा अध्यापन गर्ने शिक्षकले आफूले शिक्षणको गर्दा प्रयोग गरेका सामग्री कस्तो खालका छन् भनी पुनरावलोकन र मूल्याङ्कन गरी सुधारका लागि सहयोग पुऱ्याउनु जरुरी हुन्छ । हामीले शिक्षणसिकाइका क्रममा प्रयोग गरिने विभिन्न पाठ्यसामग्रीहरू विभिन्न दृष्टिकोणबाट उपयोगी छन् वा छैनन् भनी मूल्याङ्कन गर्नुपर्दछ । पाठ्यसामग्री मूल्याङ्कनका केही आधारहरू (असल पाठ्यसामग्रीका विशेषताहरू) यसप्रकार छन् :

१. प्राविधिक पक्षहरू (Technical Aspects)

असल पाठ्यसामग्री प्राविधिक रूपमा सबल हुन निम्न कुराहरू हुनुपर्दछ :

क) गुणस्तरीय कागजको प्रयोग

ख) स्पष्ट र त्रुटिरहित छपाइ

ग) विद्यार्थीको उमेर र स्तरअनुसारको उपयुक्त अक्षर साइज

घ) बलियो किसिमको बाइन्डिङ

ङ) उपयुक्त किसिमको किताबको साइज

च) आकर्षक कभर

छ) उपयुक्त किसिमको ले-आउट डिजाइन र चित्राङ्कन

ज) उपयुक्त रङहरूको संयोजन

झ) सुपथ मूल्य आदि

२. **सामाजिक तथा सांस्कृतिक पक्ष (Social Cultural Aspects)**

असल पाठ्यसामग्री सामाजिक एवम् सांस्कृतिक दृष्टिले पक्षपात एवम् भेदभावरहित हुनका लागि निम्नलिखित कुराहरू हुन आवश्यक छ :

क) धार्मिक दृष्टिले सन्तुलित र सबै धर्मकाबीच समान दृष्टिकोण र सन्देश दिने र (धार्मिक सहिष्णुतालाई प्रवर्द्धन गर्ने खालको)

ख) महिला र पुरुषबीच समान दृष्टिकोण र लैङ्गिक समानता भएको (पाठ, दृष्टान्त, चित्र आदि कुरामा समानता)

ग) विभिन्न जातजातिको आफ्नो परम्परा रीतिरिवाजमा आक्षेप नलाग्ने गरी समान र सम्मानजनक भावनाको विकासमा जोड दिएको ।

घ) क्षेत्रीयताका दृष्टिले कुनै एक क्षेत्रसँग मात्र बढी झुकाव नराखी सबै क्षेत्रलाई समान रूपमा समेट्ने पाठ्यवस्तुहरूको समावेशीकरण

ङ) प्रचलित सबै भाषालाई समान अवसर गर्दै कुनै भाषिक समुदायलाई होच्याउने किसिमका शब्द वा दृष्टान्तको प्रयोग नभएको

३. **अन्य पक्षहरू**

माथि १ र २ मा उल्लिखित पक्षहरूबाहेक असल पाठ्यसामग्रीमा निम्नानुसार विशेषताहरू पनि हुनुपर्दछ :

क) पाठ्यक्रमले निर्धारण गरेका उद्देश्य परिपूर्तिमा सहयोगी

ख) विद्यार्थीको उमेर, स्तरअनुसार सुहाउँदो विषयवस्तु, भाषाशैलीको प्रयोग

ग) सरल र मिठासपूर्ण भाषाको प्रयोग

घ) विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण सरलबाट जटिलतर्फको क्रममा भएको (Logical Sequence)

ङ) विद्यार्थीमैत्री क्रियाकलाप तथा अभ्यासहरू

च) विभिन्न क्षमता र सिकाइ आवश्यकता भएका सिकारुका लागि उपयुक्त विषयवस्तु तथा सिकाइ अनुभवहरू समावेश भएको

छ) पाठ सुरु हुनुभन्दा अगाडिको पृष्ठमा उक्त पाठ्यसामग्रीको प्रयोगसम्बन्धी जानकारी दिइएको

ज) तल्लो र माथिल्लो कक्षाहरूबीचको सहसम्बन्ध भएको

झ) पाठको अन्तमा सारांश लेखिएको

ञ) संशोधन एवम् परिमार्जनको गुन्जायस (Room for Revison) भएको

पाठ्यपुस्तकको मूल्याङ्कन गर्दा निम्नलिखित प्रश्नहरूलाई पनि मनन गर्ने गरिन्छ (Jamse S. Cangelosi, 2003)

क) के पाठ्पुस्तकका विषयवस्तुहरूले पाठ्यक्रमका उद्देश्यहरू सबै समेटेको छ ?

ख) के पाठ्यपुस्तकका अभ्यासहरू सिकाइउपलब्धि हासिल गर्नका लागि उपयुक्त छन् ?

ग) के पाठ्यपुस्तकमा गणितीय धारणाहरूको प्रस्तुतीकरण उपयुक्त छ ?

घ) पाठ्यपुस्तक प्रविधिको प्रयोग (विशेष गरी क्याल्कुलेटर र कम्प्युटर) सँग कत्तिको सम्बन्धित छ ?

ङ) पाठ्यपुस्तकमा विषयवस्तुको सङ्गठन र प्रस्तुतीकरण सिकाइ सिद्धान्तहरूसँग कत्तिको मेलखाने खालको छ ?

च) पाठ्यपुस्तक विद्यार्थीहरूका लागि कत्तिको पठनयोग्य छ ?

छ) पाठ्यपुस्तक कत्तिको आकर्षक छ ?

ज) पाठ्यपुस्तक शिक्षकका लागि कत्तिको उपयोगी छ ?

झ) पाठ्यपुस्तकको कत्तिको महँगो छ ?

ख) विषयवस्तु विश्लेषण गर्ने तरिका (Techniques of Content Analysis)

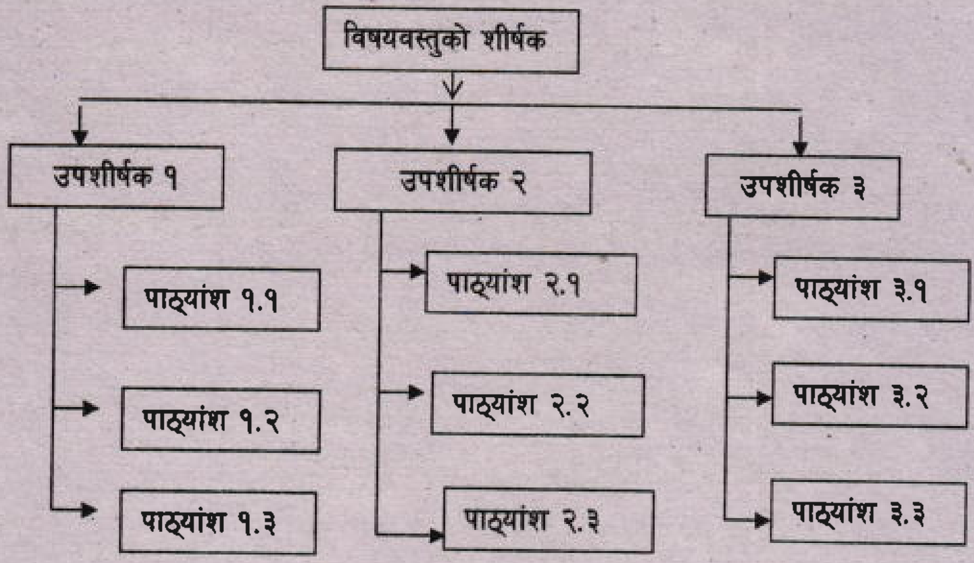
विषयवस्तु विश्लेषणको अर्थ

शिक्षकले कक्षाकोठामा शिक्षण गर्ने मुख्यमुख्य विषय शीर्षक (Topic) वा एकाइ (Unit) लाई विभिन्न उपशीर्षक वा उपएकाइमा विभाजन गर्ने र ती उपशीर्षक वा उपएकाइलाई पनि

पाठ्यवस्तु/पाठ्यांशहरू (Teaching Elements) का रूपमा थप विभाजन गरी सिकाइको क्रमबद्ध ढाँचा (Logical Sequence) मा व्यवस्थित गर्ने प्रक्रियालाई विषयवस्तु विश्लेषण भनिन्छ । विद्यार्थीहरूमा निर्धारित उद्देश्य हासिल गराउनका लागि प्रत्येक पाठ्यांश (Element) लाई विशिष्ट प्रकारको शिक्षण रणनीति (Specific Teaching Strategy) अपनाइ शिक्षण गरिन्छ । सिकाइको क्रम (ogical Sequence) मा पाठ्यांशहरूलाई यस्तो प्रकारले सङ्गठित गरिएको हुन्छ कि उक्त पाठ्यांशको शिक्षणबाट विद्यार्थीहरूमा धारणाको सकारात्मक रूपान्तरण हुने गर्दछ । शिक्षकले यस्ता पाठ्यांशहरूको विश्लेषण गर्दा आफ्नो कल्पना, सिर्जनात्मकता र अन्तरदृष्टिको उपयोग गर्नुपर्दछ ।

विषयवस्तु विश्लेषण गर्ने तरिका

विषयवस्तु विश्लेषण गर्ने धेरै तरिकाहरू छन् । तीमध्ये Davies Matrix तरिका बढी उपयोगी र व्यावहारिक मानिन्छ । विद्यालयमा पठनपाठन गराइने कुनै विषयवस्तुलाई विभिन्न उपशीर्षकहरूमा विभाजन गरिन्छ र ती उपशीर्षकलाई पनि फेरि पाठ्यवस्तु वा पाठ्यांशहरूमा विभाजन विभाजन गरिन्छ । यसप्रकार विभाजन गरिएका उपशीर्षक तथा पाठ्यांशलाई सिकाइको क्रममा मिलाएर राखिन्छ । Davies Matrix को नमुना तलको चार्टमा प्रस्तुत गरिएको छ ।



विषयवस्तु विश्लेषणका स्रोतहरू

शिक्षकले विभिन्न स्रोतहरू प्रयोग गरी विषयवस्तु विश्लेषण गर्न सक्दछन् । शिक्षकले सम्बन्धित विषयवस्तुमा गहनतम ज्ञान हासिल गर्नुपर्दछ जसबाट उपयुक्त ढाँचामा विषयवस्तुको विश्लेषण गरी प्रस्तुत गर्न मदत पुग्दछ । विषयवस्तु विश्लेषणका आवश्यक

स्रोतहरू यसप्रकार छन् :

- सिकारुमा आवश्यकता
- पाठ्यपुस्तकको अध्ययन
- शिक्षणसिकाइको उद्देश्य
- शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग
- शिक्षकको शिक्षण सीप
- परीक्षा प्रणाली

प्रत्येक पाठ्यांश (element) आफैंमा अर्थपूर्ण हुन्छ । प्रत्येक आफैंमा पूर्ण हुन्छ । प्रत्येक धारणाको ज्ञान र बुझाइलाई तथ्यपरक बनाउन पाठ्यांशहरूलाई सिकाइको क्रम (logical sequence) मा मिलाइन्छ । सिकाइको क्रम मिलाउदा निम्न आधारमा गरिन्छ :

- ज्ञातबाट अज्ञाततिर
- सरलबाट जटिलतिर
- मूर्तबाट अमूर्ततिर
- अंशबाट पूर्णतिर
- अवलोकनबाट तार्किक सोचाइतिर

विषयवस्तु विश्लेषणको उदाहरण

शीर्षक: शिक्षणसिकाइको व्यवस्थापन

उपशीर्षक १ : शिक्षणसिकाइको योजना

पाठ्यांश १.१ कार्यविश्लेषण

पाठ्यांश १.२ उद्देश्यको पहिचान

पाठ्यांश १.३ उद्देश्यलाई व्यवहारिक रूपमा लेखन

उपशीर्षक २: शिक्षणसिकाइको सङ्गठन

पाठ्यांश २.१ शिक्षण रणनीतिको छनोट

पाठ्यांश २.२ शिक्षण तरिकाको छनोट

पाठ्यांश २.३ शैक्षिक सामग्रीको छनोट

पाठ्यांश २.४ शिक्षणको नियम र तरिका सम्बन्धमा निर्णय

उपशीर्षक ३: शिक्षणसिकाइलाई अगाडि बढाउने

पाठ्यांश ३.१ विद्यार्थीलाई उत्प्रेरित गर्न व्यवस्थापन गर्ने

पाठ्यांश ३.२ उत्प्रेरणाको तरिकाहरूको निर्णय लिन

पाठ्यांश ३.३ शिक्षण सीपको प्रयोग

पाठ्यांश ३.४ सञ्चार रणनीतिको प्रयोग

उपशीर्षक ४: शिक्षणसिकाइको नियन्त्रण

पाठ्यांश ४.१ सिकाइ क्रियाकलापको मूल्याङ्कन

पाठ्यांश ४.२ सिकाइ उपलब्धिको मूल्याङ्कन

पाठ्यांश ४.३ उद्देश्यहरूको सङ्गठन

पाठ्यांश ४.४ पृष्ठपोषण

विषयवस्तु विश्लेषणले शिक्षणसिकाइको उद्देश्य पत्ता लगाउन र निर्धारण गर्ने कार्यका लागि एउटा निर्देशिका (Guideline) को कार्य गर्दछ । यस प्रक्रियामा पाठ्यांशहरूलाई सिकाइको क्रममा राखिने हुनाले सिकाइलाई सहज बनाउँदछ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

तपाईंले पढाउने गर्नु भएको गणित विषयको कुनै एउटा पाठ्यपुस्तकको गहिरो अध्ययन गर्नुहोस् र त्यसको माथि (अगाडि) गरिएको छलफलको आधारमा विषयवस्तुको विश्लेषण गर्नुहोस् । आफूले गरेको विश्लेषण साथीहरूकोबीचमा प्रस्तुत गरी पृष्ठपोषण आदानप्रदान गर्नुहोस् ।

पाठ ३ : शैक्षिक र शैक्षणिक सामग्रीहरूको सङ्कलन, प्रदर्शन र व्यवस्थापन (Collection, display and management of educational and instructional materials)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) शैक्षिक सामग्रीहरूको महत्त्व पहिचान गर्न,

ख) शैक्षिक सामग्रीहरूको वर्गीकरण गर्न,

ग) गणित शिक्षणका लागि उपयोगी शैक्षणिक सामग्रीहरूको सङ्कलन, भण्डारण र प्रदर्शन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) शैक्षिक सामग्रीहरूको महत्त्व

ख) शैक्षिक सामग्रीहरूको वर्गीकरण

ग) गणित शिक्षणका लागि उपयोगी शैक्षणिक सामग्रीहरूको सङ्कलन, भण्डारण र प्रदर्शन

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) शैक्षिक/शैक्षणिक सामग्रीहरूको महत्त्व

धारणा प्रस्ट पार्न, सिकाइलाई दिगो र प्रभावकारी बनाउन प्रयोग गरिने सामग्रीहरू नै शैक्षिक सामग्रीहरू हुन् । शैक्षिक सामग्रीलाई पाठ्यक्रमको एक अभिन्न अङ्गको रूपमा लिइन्छ । शैक्षिक सामग्रीको उचित प्रयोगले विद्यार्थीहरूलाई सिकाइका निमित्त राम्रो वातावरण तयार हुन्छ । कम मूल्य वा विना मूल्यमा पनि शैक्षिक सामग्रीहरू सङ्कलन, निर्माण गर्न सकिन्छ । शैक्षिक सामग्रीहरूको महत्त्वलाई बुँदागत रूपमा यसप्रकार प्रस्तुत गर्न सकिन्छ :

- शैक्षिक सामग्रीहरूको प्रयोगबाट विद्यार्थीहरूमा सिकाइप्रति रुचि जगाउन सकिन्छ ।
- पाठ्यक्रमले तोकेका उद्देश्यहरू हासिल गर्न मदत पुग्दछ ।
- विद्यार्थीहरूमा सिर्जनशीलताको विकास गर्न मदत पुग्दछ ।
- विद्यार्थीहरूलाई शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापहरूमा सक्रिय रूपमा सहभागी गराउन सकिन्छ ।
- सिकाइको गतिलाई बढाउन सहयोग पुग्दछ ।
- जटिल र अमूर्त धारणाहरूलाई पनि सरल किसिमबाट प्रस्तुत गर्न सकिन्छ ।
- विद्यार्थीहरूमा उत्प्रेरणा जगाउन मदत पुग्दछ ।

- सिकिसकेका धारणाहरूलाई प्रयोगमा ल्याउन र स्थानान्तरण गर्न मदत पुग्दछ ।
- विद्यार्थीहरूमा गणितप्रति सकारात्मक धारणा उत्पन्न गर्न सकिन्छ ।
- सिकाइलाई रोचक र चिरस्थायी बनाउन सहयोग पुग्दछ ।
- शिक्षकहरूको प्रस्तुतीकरणमा सहजता ल्याउँछ ।
- विद्यार्थीहरूको चौतर्फी विकासमा सहयोग पुऱ्याउँदछ ।
- शिक्षणलाई व्यावहारिक बनाउन मदत पुग्दछ ।
- पहुँचभन्दा बाहिरका कुराहरू, घटनाहरू, सामग्रीहरू, अनुभवहरूलाई कक्षाकोठामा पुऱ्याउन मदत पुग्दछ ।
- ढिलो सिक्ने विद्याथीहरूलाई पनि सिकाइ प्रभावकारी बनाउन मदत पुग्दछ ।

शैक्षिक सामग्रीहरूको वर्गीकरण

शैक्षिक सामग्रीहरूलाई विभिन्न किसिमले वर्गीकरण गरिएको पाइन्छ । त्यसमध्ये एउटा प्रकारको वर्गीकरण यसप्रकार छ :

क) श्रव्य सामग्रीहरू

- टेप रेकर्डर र क्यासेट
- रेडियो
- टेलिफोन
- अडियो सी.डी.

ख) दृष्य सामग्रीहरू

- चित्र
- फोटोग्राफ
- पोस्टर
- चार्टहरू
- फ्लिप चार्ट
- फ्ल्यास कार्ड
- मोडेलहरू

- स्लाइडहरू
- नक्सा
- बोर्डहरू (फ्लाटिन बोर्ड, ब्ल्याक बोर्ड, ह्वाइट बोर्ड, क्लिप बोर्ड
- ओ.एच.पी.

ग) श्रव्यदृश्य सामग्रीहरू

- टेलिभिजन
- कम्प्युटर
- भिडियो, डी.भी.डी.
- फिल्म
- डकुमेन्ट्री
- एल.सी.डी.

घ) मुद्रित सामग्रीहरू

- पाठ्यपुस्तक
- सहायक पुस्तिका, सन्दर्भ पुस्तिका
- अखवार
- पत्रपत्रिकाहरू
- शिक्षक निर्देशिका
- लेखहरू
- शब्दकोश आदि

ङ) प्रयोगात्मक सामग्रीहरू (गणित)

- जियोबोर्ड/पिनबोर्ड
- क्विजनायर्स रड
- सर्कल (वृत्त) बोर्ड
- ग्राफ बोर्ड
- ठोस वस्तुहरूका नेट (जाली) र नमुनाहरू (कागजबाट बनेका, काठबाट बनेका)

- ठोस वस्तुका खोक्रा नमुनाहरू (स्केलेटन)
- टेनग्राम
- क्लाइनोमिटर
- हिप्सोमिटर
- डाइस र स्पिनरहरू
- सङ्ख्यारेखाहरू
- मेकानो स्ट्रिप्स
- कागज काटेर र पट्याएर बनाइएका नमुनाहरू
- बीजगणितीय ब्लक तथा पत्तीहरू
- क्षेत्रफलका सूत्रसम्बन्धी नमुनाहरू
- विभिन्न चार्टहरू
- पाइथागोरस साध्यको प्रदर्शनीसम्बन्धी नमुनाहरू
- आयतनका सूत्रसम्बन्धी नमुनाहरू
- रेसियो बोर्ड
- कुइजनाएर रड
- द्विआधार सङ्ख्या बोर्ड

नोट: यी शिक्षण सामग्रीहरू निर्माणका लागि "गणित शिक्षण सक्षमतामा आधारित निम्नमाध्यमिक तथा माध्यमिक शिक्षक तालिम, एक महिने प्रथम मोडुलको एकाइ ६ हेर्नुहोला ।

कम मूल्यका स्थानीय सामग्रीहरूको सङ्कलन र निर्माण

स्थानीय स्रोत र साधनको परिचालनबाट गणित शिक्षणका लागि आवश्यक सामग्रीहरू जुटाउन सकिन्छ । स्थानीय सामग्रीहरू कतिपय कम मूल्य पर्ने हुन्छन् भने कतिपय विना मूल्यँका अर्थात् खेर जाने वस्तुहरू प्रयोग गरेर पनि निर्माण गर्न सकिने खालका पनि हुन्छन् । यसका लागि शिक्षकमा जोस, जाँगर र सीपको आवश्यकता पर्दछ । स्थानीय सामग्रीहरूको सङ्कलन वा निर्माणमा विद्यार्थी वा स्थानीय समुदायका सदस्यहरूलाई पनि परिचालन गर्न सकिन्छ । स्थानीय शैक्षिक सामग्रीहरूको सङ्कलन वा निर्माण गर्दा निम्नलिखित कुराहरूमा ध्यान पुऱ्याउनु जरुरी हुन्छ :

- सामग्री उद्देश्यमूलक हुनुपर्दछ ।

- विद्यार्थीहरूको रुचि, क्षमता र स्तर अनुकूल हुनुपर्दछ ।
- उपयुक्त आकार/साइजको र विद्यार्थीहरूले सजिलै देख्न सक्ने खालको हुनुपर्दछ ।
- विद्यार्थीहरूलाई सिकाइप्रति उत्प्रेरणा जगाउने खालको हुनुपर्दछ ।
- सकेसम्म बलियो, दह्रो, ठोस र बारम्बार प्रयोग गर्न सकिने खालको हुनुपर्दछ ।
- विद्यार्थीहरूको ध्यान आकर्षित गर्ने खालको हुनुपर्दछ ।
- सान्दर्भिक हुनुपर्दछ ।

शैक्षिक सामग्रीहरूको व्यवस्थापन

शैक्षिक सामग्रीहरूको सङ्कलन र निर्माणपछि ती सामग्रीहरूको समुचित व्यवस्थापन हुनु जरुरी हुन्छ । सामग्रीहरू उचित स्थानमा उचित किसिमले राखिएन भने ती सामग्रीहरूको पुन: प्रयोगमा समस्या आइपर्दछ । शैक्षिक सामग्रीहरूको व्यवस्थापन गर्दा निम्नलिखित कुराहरूमा ध्यान पुऱ्याउनु जरुरी देखिन्छ :

- सामग्रीहरूलाई साइज वा प्रयोगका आधारमा वर्गीकरण गरी छुट्टाछुट्टै राख्नुपर्दछ ।
- सामग्री भण्डारणका लागि छुट्टै कोठा वा ऱ्याक वा दराजको व्यवस्था हुनुपर्दछ ।
- सामग्रीहरूलाई किरा, मुसा र चिस्यानबाट जोगाउनुपर्दछ ।
- शैक्षिक सामग्रीहरू निर्माण वा सङ्कलनपछि सो सामग्रीको सङ्केत नम्बर, नाम, कुन धारणाका लागि कसरी प्रयोग गर्ने आदि कुराहरू उल्लेख गरी अभिलेख राख्नुपर्दछ ।

निम्नमाध्यमिक तथा माध्यमिक तहको गणित शिक्षणमा प्रयोग गर्न सकिने केही शिक्षण सामग्रीहरू

क्र.सं	शिक्षण सामग्रीको	निर्माणका लागि चाहिने कच्चा वस्तुहरू	प्रयोगको क्षेत्र
१	जियोवोर्ड	प्लाइउड, किल्लाहरू, घन, खाग्सी, रबर व्यान्ड, रुलर, पेन्सिल, हेक्स आदि	पूर्णाङ्कका आधारभूत क्रियाहरू, भिन्न र दशमलवका आधारभूत क्रियाहरू, प्रतिशत, ज्यामितिय आकारहरू (कोणहरू, रेखाखण्डहरू, त्रिभुजहरू, चतुर्भुजहरू), परिमिति, क्षेत्रफल, वर्ग, वर्गमूल, ल.स., म.स., बीजगणितीय सूत्रहरू, सममिति नमुनाहरू, समरूप तथा अनुरूप चित्रहरू, पाइथागोरस साध्य, स्थानान्तरणको अवधारणा
२	वृत्तवोर्ड	प्लाइउड, किलाहरू, घन, खाग्सी, हेक्स, रबरव्यान्ड, पेन्सिल, कम्पास	वृत्त र यसका विभिन्न भागहरूको धारणा, केन्द्रीयकोण, परिधीयकोण, त्रिकोणमितीय अनुपात, त्रिभुजहरू, भिन्नहरूको अवधारणा
३	क्लाईनोमिटर	धागो, चक्कु, हेक्स, रुलर, कम्पास, पेन्सिल, बलपेनको खोल, चाँद	उन्नतांशकोण, अवनतिकोणको नाप

४	हिप्सामिटर	प्लाइउड, धागो, चक्कु, हेक्स, रुलर, पेन्सिल, बलपेनको खोल, ग्राफ पेपर, पिन	त्रिभुजको समरूपता, उचाइ र दुरीसम्बन्धी समस्याहरूको समाधान
५	सङ्ख्यारेखा	लिस्टीहरू, साइनपेन, खाग्सी, हेक्स, रुलर	पूर्णाङ्कको तुलना, जोड, घटाउ, धनात्मक सङ्ख्याको गुणन, भाग, धनात्मक र ऋणात्मक सङ्ख्याको जोड, भिन्नको जोड, घटाउ, गुणन, भाग, दशमलवको जोड, घटाउ, गुणन, भाग, असमानताको हल
६	रेसियो बोर्ड	ग्राफ पेपर, प्लाइउड, कैंची, चाँद, रुलर, पेन्सिल, कम्पास, ट्रान्सपारेन्सी सिट, पीन,	sin र cos का ०° देखि ३६०° सम्मका मानहरू
७	कुइजनाएर रड	हेक्स, प्लाइउड, रुलर, पेन्सिल, खाग्सी, फेबिकोल, लिस्टी	समीकरण, गन्ती सङ्ख्याहरूको योगफल निकाल्ने सूत्र, जोड र घटाउका आधारभूत तथ्यहरू, जोडको क्रमविनीमय गुण
८	टेनग्राम	हेक्स, प्लाईउड, रुलर, पेन्सिल, खाग्सी, फेविकोल	ज्यामितिय आकृतिहरू (वर्ग, स.च., त्रिभुज), विभिन्न आकृतिहरूको निर्माण,
९	मेकानोस्ट्रिप्स	लिस्टी, खाग्सी, पेचकिला, नट, धागो, हेक्स, रुलर, पेन्सिल,	कोणहरूको वर्गीकरण, कोणको दिशा, त्रिकोणमितीय अनुपात, त्रिभुज, चतुर्भुज, बहुभुजहरूको अवधारणा
१०	द्विआधार सङ्ख्या बोर्ड	कम्पास, साइनपेन, रुलर, कैंची, पेन्सिल, कार्डबोर्ड	द्विआधार सङ्ख्यालाई दसआधार सङ्ख्यामा र दस आधार सङ्ख्यालाई द्विआधार सङ्ख्यामा परिवर्तन
११	बीजगणितीय ब्लकहरू	काठ वा साबुन	$(a+b)^3$, $(a-b)^3$, a^3-b^3, a^3+b^3, को धारणा, अभिव्यञ्जकहरूको जोड, घटाउको धारणा ।
१२	बीजगणितीय पत्तीहरू	कैंची, कार्डबोर्ड, साइनपेन	पूर्णाङ्कको जोड, घटाउ, अभिव्यञ्जकको जोड, घटाउ, गुणन, खण्डीकरणको अवधारणा ।

४. **आत्मप्रतिविम्बन :**

गणित शिक्षणका लागि तपाईंले सङ्कलन, भण्डारण र कक्षामा प्रयोग गरेका शैक्षिक सामाग्रीहरू र तिनले शिक्षणसिकाइ क्रियालापमा पारेको प्रभावको आधारमा आत्मसमीक्षा गरी आफूलाई लागेअनुसार उक्त कार्यमा सुधार गर्नुहोस् ।

पाठ शीर्षक ४ : शैक्षणिक योजना

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) शैक्षणिक योजनाको आवश्यकता र महत्त्व व्याख्या गर्न,

ख) शैक्षणिक उद्देश्यहरूको वर्गीकरण गर्न,

ग) अनियमित विद्यार्थीहरूका लागि शैक्षणिक योजना तयार गर्न,

घ) विविध क्षमता र रुचि भएका विद्यार्थीहरूका लागि व्यक्तिगत र सामूहिक योजना निर्माण गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) शैक्षणिक योजना

ख) शैक्षणिक योजना निर्माण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

ग) शिक्षणसिकाइ प्रक्रियामा योजनाको महत्त्व

घ) अनियमित विद्यार्थीहरूका लागि शैक्षणिक योजना निर्माण

ङ) विविध क्षमता र रुचि भएका विद्यार्थीहरूका लागि व्यक्तिगत र सामूहिक योजना निर्माण

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

क) शैक्षणिक योजना

निर्धारित उद्देश्यहरू प्राप्तिका लागि तयार पारिएको निश्चित कार्यपद्धतिको निश्चित ढाँचालाई योजना (Planning) भनिन्छ । कुनै पनि कार्यक्रमको सफलता वा उपलब्धि त्यो कार्यक्रमको उद्देश्य प्राप्तिका लागि निर्धारण गरिएको योजनामा पूर्णरूपले निर्भर रहन्छ । शिक्षणसिकाइको सन्दर्भमा कुरा गर्दा निश्चित पाठ्यक्रमअनुसार निर्धारित विषयवस्तुका आधारमा विद्यार्थीहरूलाई ज्ञान, सीप एवम् अभिवृत्तिहरूसँग सम्बन्धित उद्देश्यहरू हासिल गर्नका लागि गरिने पूर्वतयारी नै शैक्षणिक योजना हो । तसर्थ शिक्षणसिकाइ कार्यको सुरुआत योजनाबाट गरिन्छ । योजनामा पाठ्यक्रमद्वारा निर्धारित उद्देश्यहरू पूरा गर्न शिक्षण गर्नुभन्दा पहिले के, किन, कति, कहिले र कसरी शिक्षणसिकाइ कार्य सञ्चालन गर्ने भन्ने कुराको पूर्वतयारी गरिएको हुन्छ । प्रत्येक गणित शिक्षकले शिक्षणसिकाइकार्य सञ्चालनका लागि योजना निर्माण गर्नुपर्दछ । शिक्षकले योजना तयार पार्दा विशिष्ट उद्देश्यहरूको निर्माण गर्ने, विषयवस्तुहरूको क्रम मिलाउने, उपयुक्त शैक्षिक सामग्रीहरूको छनोट गर्ने, वैध र विश्वसनीय मूल्याङ्कनका साधनहरूको छनोट गर्ने र सिकाइ क्रियाकलापहरूको तयारी गर्नुपर्ने हुन्छ । गणित शिक्षकले निर्माण गर्नुपर्ने शैक्षणिक योजनाहरूमा वार्षिक योजना

(Annual work plan), एकाइ योजना (Unit plan) र दैनिक पाठ योजना (Daily lesson plan) पर्दछन् । यहाँ केवल दैनिक पाठयोजनाका बारेमा चर्चा गरिएको छ । प्रत्येक योजनामा सामान्यतया शैक्षणिक उद्देश्यहरूको निर्माण शिक्षणसिकाइ सामग्रीको तयारी, शिक्षण विधि तथा प्रक्रियाको निर्धारण र मूल्याङ्कन विधि उल्लेख भएको हुनुपर्दछ । कुनै पनि विषयवस्तुको शिक्षण गर्नुभन्दा अगाडि नै के, किन र कसरी शिक्षणसिकाइ कार्य सञ्चालन गर्ने र विद्यार्थीको मूल्याङ्कन कसरी गर्ने भन्ने कुरामा शिक्षक स्पष्ट हुनु आवश्यक छ । पछि स्पष्टताका लागि शिक्षकले योजना निर्माण गर्नुपर्ने हुन्छ । विद्यार्थीको रुचि, आवश्यकता र क्षमता अनुरूप प्रयाप्त समय र विषयवस्तुबीच अनुकूलता कायम गरी उद्देश्यमूलकरूपमा क्रमबद्ध शिक्षणसिकाइका लागि शैक्षणिक योजना अति आवश्यक हुन्छ । पाठ्यक्रमले निर्धारण गरेका लक्ष्यहरू प्राप्तिका लागि योजना बनाउने, योजनाको कार्यान्वयन गर्ने (शिक्षण गर्ने) र लक्ष्य प्राप्ति भयो वा भएनबारे मूल्याङ्कन गरिन्छ । यी कार्यहरू एकपछि अर्को चक्र (cycle) का रूपमा घुमिरहेका हुन्छन् । एउटा उद्देश्य पूरा भएपछि पुनः अर्को त्यो भन्दा उच्चस्तरको उद्देश्य प्राप्तिका लागि योजना बनाउने शिक्षण गर्ने मूल्याङ्कन गर्ने प्रक्रिया एउटा नियमित प्रक्रिया (continuous process) को रूपमा चलिरहन्छ ।

ख) शैक्षणिक योजना डिजाइन गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

विद्यार्थीहरूको ज्ञान, सीप र अभिवृत्तिको विकासमा शैक्षणिक योजनाको महत्त्वपूर्ण भूमिका रहेको हुन्छ । शिक्षकले पाठ प्रवेश गर्ने तरिका, विषयवस्तुको अर्थपूर्णरूपमा प्रस्तुति, शिक्षणको गति, शिक्षण क्रियाकलापको विविधता, विद्यार्थीहरूको शिक्षण क्रियाकलापमा सहभागिताको मात्रा आदि शैक्षणिक योजनासँग सम्बन्धित कुराहरूमा शिक्षणको प्रभावकारिता भर पर्दछ । त्यसैले शैक्षणिक योजना डिजाइन गर्दा निम्नलिखित कुराहरूमा ध्यान दिनु आवश्यक देखिन्छ :

१. आगामी हप्ताका क्रियाकलापहरू अग्रीमरूपमा विद्यार्थीहरूलाई जानकारी गराउने । यसबाट विद्यार्थीहरूको उत्साह बढाउन सकिन्छ ।

२. पाठको सुरुआत आकर्षक बनाउन प्रयास गर्ने अर्थात् गीत, कविता, लघुकथा, चुट्किला आदिबाट पाठ सुरु गर्ने ।

३. प्रस्तुतीकरणमा दृश्यात्मक (Visual) पक्षहरूलाई जोड दिने । यसबाट विद्यार्थीहरूको ध्यान आकर्षित गर्न मदत पुग्दछ ।

४. शिक्षण क्रियाकलाप तथा प्रस्तुतिमा विविधता ल्याउन प्रयास गर्ने । विद्यार्थीहरूको रुचिलाई प्राथमिकता दिने ।

५. छलफलका बेला कम बोल्ने विद्यार्थीहरूलाई नामबाट बोलाएर प्रश्न राखी बोल्न प्रोत्साहित गर्ने ।

६. निर्देशन दिँदा वा सूचनाको प्रस्तुतिकारणका बेला बोलीको गति र तीव्रतामा विविधता ल्याउन प्रयास गर्ने । कुन कुराले विद्यार्थीको ध्यान आकर्षित भएको छ भन्ने कुरा विद्यार्थीका आँखा हेरेर पत्ता लगाउने ।

७. कुनै क्रियाकलापका लागि निर्देशन दिइरहेको बेला कुनै विद्यार्थीको ध्यान अन्यत्र छ भने एकछिन रोकेर उसको पनि ध्यान केन्द्रित गराउने ।

८. बोर्डमा लेखेर निर्देशन वा सूचनाहरू प्रस्तुत गर्दा विविध रङका चकहरू प्रयोग गरी प्रस्तुतिलाई आकर्षक बनाउने ।

९. विद्यार्थीहरू दिनभरि एकै ठाउँमा बसीरहँदा दिक्क लाग्न सक्छ, त्यसैले उनीहरूको कार्यथलो बेलाबेला परिवर्तन गरी राख्ने ।

१०. महिनामा एकभन्दा बढी पटक कक्षाको बसाइ व्यवस्था परिवर्तन गर्ने । यसबाट पनि उनीहरूको पढाइप्रतिको ध्यान/रुचि केन्द्रित गर्न सकिन्छ ।

११. प्रत्येक हप्ता विद्यार्थीहरूलाई परियोजना कार्यदिने ।

१२. हरेक विद्यार्थीको कार्यलाई ध्यानपूर्वक अवलोकन गर्ने र आवश्यकताअनुसार व्यक्तिगतरूपमा सहयोग प्रदान गर्ने ।

१३. कक्षाका ढिलो गतिमा सिक्ने, मध्यम गतिमा सिक्ने तथा छिटो सिक्ने सबैखालका विद्यार्थीहरूको आवश्यकतालाई ख्याल गरी योजना तयार गर्ने ।

ग) शिक्षणसिकाइ प्रक्रियामा योजनाको महत्त्व

शिक्षणसिकाइ प्रक्रियामा योजनाको महत्त्वलाई निम्नलिखित बुँदामा उल्लेख गर्न सकिन्छ

- पाठ्यक्रमका निर्धारित सिकाइउपलब्धिहरू/उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न शैक्षणिक योजनाले सहयोग पुऱ्याउँदछ ।
- पाठ्यक्रमका उद्देश्यहरू र पाठ्यवस्तुबीच समन्वयको विश्लेषण गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ ।
- निर्धारित उद्देश्यहरूको परिपूर्तिका लागि आवश्यक शिक्षण विधि र शिक्षण क्रियाकलापहरू छनौट गर्न स्घाउ पुग्दछ ।
- आवश्यक शिक्षण सामग्रीको चयन र प्रयोग गर्न शैक्षणिक योजनाले आधार प्रदान गर्दछ ।
- विद्यार्थीहरूको रुचि, क्षमता र आवश्यकता पहिचान गरी शिक्षण गर्न सहयोग पुग्दछ ।

- एउटा योजनाबाट प्राप्त उपलब्धिको विश्लेषणका आधारमा भविष्यमा गरिने शैक्षिक योजनाको खाका तयार पार्नमा मद्दत गर्दछ ।
- शिक्षणसिकाइ प्रक्रियामा नियमितता, निरन्तरता र स्थायित्व कायम गर्छ ।
- शिक्षणसिकाइप्रति विद्यार्थीलाई उत्प्रेरित गर्नमा सहयोग पुग्छ ।
- शिक्षकमा शिक्षणका लागि सक्षमता र आत्मविश्वासको विकास गर्छ ।
- मूल्याङ्कनका उपयुक्त विधि तथा प्रविधि छनोट गर्न सहयोग गर्दछ ।
- समयको उचित सदुपयोग गर्न सहयोग पुग्छ ।
- शिक्षणसिकाइमा सुधारका लागि निरन्तर सुधारका लागि पृष्ठपोषण प्रदान गर्छ ।
- ढिलो सिक्ने वा कमजोर विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको क्षमताअनुसार शिक्षण गर्नका लागि शैक्षणिक योजनाले सघाउ पुऱ्याउँदछ ।

घ) **विद्यार्थीहरूको गणित सिकाइ तहका आधारमा संज्ञानात्मक क्षेत्र (Cognitive domain) का उद्देश्यहरूको वर्गीकरण**

क) धारणाको निर्माण (Construct concept)

जस्तैः नमुना क्षेत्र, स्वतन्त्र घटना, पारस्पारिक निषेधित घटनाको उदाहरण दिन

ख) सम्बन्धको खोज

जस्तैः वृत्तको क्षेत्रफल निकाल्ने सूत्र पत्ता लगाउन

ग) ज्ञान (Simple knowledge)

जस्तैः समानान्तर चतुर्भुजको परिभाषा दिन

घ) बोध र सञ्चार

जस्तैः साधारण ब्याज निकाल्ने सूत्रको व्याख्या गर्न

ङ) हिसाब गर्ने सीप

जस्तैः सूत्र प्रयोग गरी त्रिभुजको क्षेत्रफल निकाल्न

च) प्रयोग

जस्तैः क्लाइनामिटर प्रयोग गरी रूखको उचाइ निकाल्न

छ) सिर्जनात्मक सोचाइ

जस्तैः नाफा नोक्सान निकाल्ने नयाँ सूत्र पत्ता लगाउन

(Source: Teaching Mathematics in Secondary and Middle Schools, an Interactive Approach, *James S. Cangelosi*)

ङ) अनियमित विद्यार्थीहरूका लागि शैक्षणिक योजना

अनियमित सम्भावित अर्थहरू दुईओटा हुनसक्छन् । एकातिर 'जीवनपर्यन्त शिक्षा' भन्ने मान्यता अनुरूप आकस्मिक रूपमा सिकिने र जुनसुकै बेला जहाँसुकै सिक्न सकिने शिक्षालाई अनियमित शिक्षा भन्ने गरेको पाइन्छ । अनियमित शिक्षा आर्जन गरिरहेका सारा मानिसहरू यस अर्थमा अनियमित शिक्षार्थी वा विद्यार्थी हुने भए । यस खालको सिकाइलाई प्रभावकारी बनाउन पनि सक्रिय सिकाइमार्फत शिक्षकको थोरथोर भूमिका रहन्छ तर प्रत्यक्ष रूपमा शिक्षक यस्तो सिकाइमा संलग्न रहेको हुँदैन । अर्कोतिर अनियमित विद्यार्थी भन्नाले कक्षाकोठामा नियमित उपस्थित नहुने विद्यार्थी भन्ने बुझिन्छ । हाम्रो यस पाठको सम्बन्ध पनि यिनै दोस्राखाले विद्यार्थीहरूसित रहेको छ ।

अनियमित विद्यार्थीहरूलाई शिक्षण गर्नु एक चुनौतीपूर्ण कार्य हो । विद्यालयमा तयार पारिएको वार्षिक शैक्षणिक योजना तथा शिक्षकले तयार पारेका एकाइ योजना, पाठ्योजनाहरूका आधारमा शिक्षण गरिने नियमित विद्यार्थीहरूका लागि मात्रै हो । यी सम्पूर्ण योजनाहरू अनियमित विद्यार्थीका लागि प्रभावकारी हुन सक्दैनन् । उनीहरूको खास समस्याको अध्ययन र निर्धारण गरी समस्या केन्द्रित भएर भाषा शिक्षकले यस्ता विद्यार्थीका लागि विशिष्ट प्रकृतिको शिक्षण योजना बनाउनुपर्ने हुन्छ ।

अनियमित विद्यार्थीहरूको सामाजिक, आर्थिक, पारिवारिक तथा मानसिक स्थिति पनि नियमित विद्यार्थीको भन्दा भिन्न हुन्छ । उसले नियमित रूपमा विद्यालयमा उपस्थित हुन नसक्नुका कारणहरू विभिन्न किसिमका हुनसक्छन् । समाजका परम्परागत धारणाहरू, परिवारको पेसा, समाजमा उसको भूमिका तथा प्रतिष्ठाको स्तरजस्ता कारणले पनि विद्यार्थीहरू अनियमित भएका हुनसक्छन् । शैक्षिक हिसाबले असचेत अभिभावक भएका विद्यार्थीहरू पनि खेलबाडमै लाग्ने र विद्यालय नआउने हुनसक्छन् भने कतिपय अनियमित विद्यार्थीहरू घरको काममा सहयोग गर्नुपर्ने भएकाले वा आर्थिक अभावका कारणले पनि नियमित उपस्थित हुन सकिरहेका हुँदैनन् । ग्रामीण क्षेत्रमा विद्यार्थी अनियमित हुने कारण एकथरी हुन्छ भने सहरी क्षेत्रमा अर्कैथरी पनि हुन सक्छ । निष्कर्ष के हो भने विद्यार्थी अनियमित हुनुका मौलिक र विशिष्ट कारणहरू हुनसक्छन् तिनको पहिचान गरी प्रशस्त मननपश्चात् भाषा शिक्षकले शिक्षण योजना बनाउनुपर्दछ ।

अनियमित विद्यार्थीजति सबैलाई एक किसिमको शैक्षणिक योजना बनाउने कुरो पनि अव्यावहारिक हुन्छ । एउटा विद्यार्थी रोगी भएका कारण नियमित हुन सक्दैन भने अर्को असार, मङ्सिर जस्ता कामको मारामार हुने महिनामा अनुपस्थित रहने गर्दछ । सहरको कुनै विद्यार्थी विद्यालयको सट्टा साथीभाइहरूसित सिनेमा हलतिर वा कुनै पार्कतिर जान्छ भन्ने कुनै विद्यार्थी बसाइँसराइका कारणले नियमित हुन सकिरहेको हुँदैन । यस्ता कारणहरूको शृङ्खला अनन्त बन्न सक्छ तर मूल कुरा के हो भने हरेक अनियमित विद्यार्थी भिन्न कारणले

अनियमित भएको हुनसक्छ । यस्ता विद्यार्थीको शिक्षणका लागि कतिपय अवस्थामा वैयक्तिक शिक्षण पनि आवश्यक हुनजान्छ ।

एउटा विद्यार्थी एक समयमा र अर्को विद्यार्थी अर्कै समयमा अनुपस्थित रहने भएकाले यिनीहरूको कमजोरीहरू बेग्लाबेग्लै क्षेत्रमा छरिएर रहेका हुन्छन् र तत्तत् समस्यामाथि केन्द्रित भई भाषिक सीपहरू आर्जन गराउनु भाषा शिक्षकको काम हो तर निम्न कुराहरूमा विचार पुऱ्याउनु आवश्यक हुन्छ :

(क) विद्यार्थी नियमित हुन नसक्नुको कारण के हो भनी पत्ता लगाउने,

(ख) नियमित गराउनका लागि कसले के सहयोग गर्न सक्छ भन्ने विषयमा अभिभावकसित परामर्श गर्ने,

(ग) नियमित गराउनका लागि विद्यालयका तर्फबाट केकस्तो सहयोग आवश्यक छ भनी विद्यार्थी स्वयम्सित पनि सल्लाह र कार्यान्वयन गर्ने,

(घ) यस्ता विद्यार्थीहरूका लागि विशेष कक्षाको व्यवस्था गर्ने,

(ङ) सम्पूर्ण विषयवस्तु शिक्षणका लागि समयको अभाव रहेका खण्डमा मूलभूत सिकाइउपलब्धिहरूको शिक्षणमा विशेष केन्द्रित रही अन्य विषयवस्तुको शिक्षालाई सतहीकरण गर्ने ।

(च) विद्यार्थीको हौसला बढाउने र आशावादी भई बढी सक्रिय रहनका लागि आवश्यक परामर्श दिइरहने ।

(छ) सिकाइउपलब्धि हासिल गरे/नगरेको तथा समस्या कहाँनेर रहेको भन्ने विषयमा शिक्षकले जानकारी लिनका लागि सुधारात्मक मूल्याङ्कन आवश्यक भएकाले शिक्षकसँग प्रगतिविवरणसहित बारम्बार सम्पर्कमा रहन विद्यार्थीलाई निर्देशन गर्ने ।

अनियमित विद्यार्थीलाई शिक्षण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू :

- विद्यार्थी अनियमित भएको कारण पत्ता लगाउने,
- अनियमित हुनुको कारण पहिचान भएपछि विद्यार्थीसँग सोहीअनुसारको परामर्श, सहयोग वा अन्य कुनै उपचारात्मक विधि अपनाई विषयवस्तुतिर केन्द्रित गर्ने,
- कुनकुन विषयवस्तु अध्यापनको आवश्यकता छ निर्क्योल गरी कम समयमा विषयवस्तुलाई कसरी समेट्न सकिएला ? एउटा योजना तयार पार्ने, यसो गर्दा मिल्दाजुल्दा विषयलाई एकैचोटि सिकाउने प्रयास गर्ने,
- सिकाइनुपर्ने विषयवस्तु धेरै रहेको तर समय कम भएको अवस्थामा तहगत वा कक्षागत उद्देश्यलाई विचार गरी महत्त्वक्रम निर्धारण गर्ने र बढी महत्त्वपूर्ण पाठलाई कम

समयमा परिचयात्मक शिक्षण गर्ने,

- शिक्षकसित बारम्बार भेटी प्रगतीविवरण बुझाउन र परामर्श लिन विद्यार्थीलाई प्रेरित गर्ने,
- विद्यार्थीलाई नियमित गर्न सकिने उपाय केही छ भने त्यसको खोजी गर्ने । यसका लागि अभिभावक, विद्यार्थी स्वयम् तथा विद्यालयका अन्य शिक्षक तथा प्रधानाध्यापकसँग परामर्श लिने ।
- पाठयोजनालगायतका योजनाहरू भने नियमितकै भैं बनाउनु पर्ने तर एकाइ योजना, वार्षिक योजना, आदिको खास महत्त्व नरहने ।

च) **विविध क्षमता र रुचि भएका विद्यार्थीहरूका लागि व्यक्तिगत र सामूहिक शैक्षणिक योजना**

हाम्रो अहिलेको शिक्षा प्रणाली एउटा औद्योगिक मोडेलमा आधारित छ जसमा प्रत्येक विद्यार्थीले एउटै समयमा एउटै काम गर्नुपर्दछ र अन्त्यमा अपेक्षित उपलब्धि हासिल हुन्छ भन्ने ठानिन्छ । अध्ययनहरूले देखाएको छ कि यो मोडेल त्यति प्रभावकारी होइन । यसले विद्यार्थीहरूको बुझाइ, रुचि, स्वास्थ्य, पारिवारिकलगायत अन्य कुराहरूमा हुने व्यक्तिगत भिन्नता र यसले सिकाइमा पार्ने प्रभावलाई बेवास्ता गर्दछ । व्यक्तिगत शिक्षणसिकाइ (Individualized teaching and learning) ले नै सबै विद्यार्थीहरूको सिकाइ आवश्यकतालाई समेट्न सक्छ । विविध क्षमता र रुचिका विद्यार्थीहरू भएको कक्षाकोठा (differentiated classroom) मा शिक्षण गर्ने शिक्षक विद्यार्थीहरूसँग बढी नजिक हुनुपर्दछ र सबै विद्यार्थीहरूको सिकाइ आवश्यकतालाई सम्बोधन गर्न सक्नुपर्दछ (Carol Ann Tomlinson) । शिक्षकले विषयवस्तु, शिक्षणसिकाइ प्रक्रियामा विद्यार्थीहरूको तयारी, रुचि, क्षमता र सिकाइ तत्परताअनुसार विविधीकरण गर्नुपर्दछ । विविधतायुक्त कक्षाकोठामा शिक्षकहरू पनि विद्यार्थी जस्तैः सिकारुका रूपमा विद्यार्थीसँगै काम गर्नुपर्दछ । उनीहरू विद्यार्थीहरू, विषयवस्तु, शिक्षकबीचको अन्तरसम्बन्धको खोजीमा रमाउनुपर्दछ ।

विद्यार्थीको रुचि क्षेत्र कसरी थाहा पाउने ?

(१) शिक्षकले विद्यार्थीहरूको एउटा अभिलेख तयार पार्नुपर्दछ । यसमा निम्न पक्षहरू हेरिनु आवश्यक हुन्छ :

- कुन विद्यार्थीलाई कुन काम दिंदा ऊ खुसी हुन्छ ?
- कुन काम ऊ सफलतापूर्वक पूरा गर्छ ?
- कुन काम ऊ सफलतापूर्वक पूरा गर्छ ?
- कुन काम ऊ सफलतापूर्वक पूरा गर्छ ?

- कुन विषयमा बोल्न पाउँदा ऊ धेरै कुराहरू बोल्न सक्छ ?
- उसका सङ्गतका साथीहरू के मन पराउँछन् ?
- उसका साथीभाइबीच कुन कुराको बढी चर्चा हुन्छ ?
- ऊ फुर्सदको समय कसरी बिताउँछ ?

(२) विद्यार्थी स्वयम्सित छलफल, कुराकानी गरेर पनि उसको रुचिक्षेत्र पत्ता लगाउन सकिन्छ ।

(३) अभिभावकसितको भेटघाट र कुराकानीबाट विद्यार्थीको रुचिका विषयमा थाहा पाउन सकिन्छ ।

विविधतायुक्त कक्षाकोठा (differentiated classrooms) मा शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालन गर्दा बिचार पुऱ्याउनुपर्ने कुराहरू यसप्रकार छन् :

- कुन विषयवस्तु शिक्षण गर्ने भन्ने कुरा स्पष्ट हुनुपर्दछ ।
- शिक्षकले विद्यार्थीहरूको विविधता (differences) लाई बुझ्नुपर्दछ, प्रशंसा गर्दै र रचनात्मक रूपमा हेर्नुपर्दछ ।
- मूल्याङ्कनलाई शिक्षणको अभिन्न अङ्गका रूपमा लिनुपर्दछ ।
- शिक्षकले विषयवस्तु, शिक्षण प्रक्रिया, र प्रतिफललाई विद्यार्थीहरूको तत्परता, रुचि र सिकाइ प्रोफाइलअनुसार बदल्नुपर्दछ ।
- सबै विद्यार्थीहरू शिक्षण क्रियाकलापमा सहभागी हुनुपर्दछ ।
- शिक्षक र विद्यार्थीहरूबीच सिकाइमा सहयोगात्मकता हुनुपर्दछ ।
- शिक्षक र विद्यार्थीहरू सँगसँगै काम गर्नुपर्दछ ।
- शिक्षकले रमाइलो सिकाइलाई जोड दिनुपर्दछ ।
- शिक्षकले विद्यार्थीहरूसँग बिचारको आदानप्रदान गर्नुपर्दछ ।

छ) ढिलो सिकारु (Slow Learners)

सिकाइको गति ढिलो भएका तर विशेष शिक्षाको दायराभित्र नपरेका विद्यार्थीहरू नै ढिलो सिकारु हुन् । सिकाइमा ढिलो तर मानसिक रूपमा सुस्त विद्यार्थीहरूको भन्दा बढी आइ.क्यु. भएका विद्यार्थीहरू नै ढिलो सिकारुभित्र पर्दछन् । यिनीहरू विशेष शिक्षाभित्र नपर्ने हुँदा यिनीहरूलाई छुट्टै खालको शैक्षणिक आवश्यकता भएको समूहको रूपमा लिन सकिन्छ । विगतमा बालबालिकाहरू कि त सामान्य खालका हुन्छन् कि त सुस्त मनस्थितिका नै हुन्छन्

भन्ने विश्वास रहेको पाइन्थ्यो । यी दुइखाले बालवालिकाहरूकोबीचमा ढिलो सिकारु पर्दछन् । ढिलो सिकारुलाई विभिन्न किसिमबाट परिभाषित गरिएको पाइन्छ । जस्तै: आइ.क्यु., गणित विषयको उपलब्धिस्तर, पढाइ सीपको तह, शिक्षकको ग्रेडिङ आदि । यो विश्वास गरिन्छ कि ढिलो सिकारुहरूको बौद्धिकस्तर औसत बालबालिकाको भन्दा कम हुन्छ । शिक्षकहरूले उनीहरूका साझा विशेषता र आवश्यकताका बारेमा परिचित हुनु जरुरी हुन्छ । चिन्ता, भय, विद्यालय वा घरमा बालसुलभ कौतूहलतामा दमन, बालबालिकाका जीवनमा घटेका पीडादायी घटना, पढाइ वा लेखाइ वा सुनाइ असक्षमता आदि कारणहरूले गर्दा प्रयाप्त बौद्धिक क्षमता भएका बालबालिकाहरू पनि ढिलो सिकारुमा परिणत भएका हुन सक्दछन् ।

ढिलो सिकारुका विशेषताहरू (Characteristics of slow learners)

- उनीहरूमा पढाइ र लेखाइमा प्राय: कठिनाइ देखिन्छ ।
- उनीहरूमा शाब्दिक रूपमा अभिव्यक्त भएका कुराहरूको बुझाइमा कठिनाइ हुन्छ यद्यपि उनीहरूका हिज्जे राम्रै हुनसक्छ ।
- उनीहरू यस्ता कुराहरू राम्रोसँग बुझ्न सक्दछन् जुन उनीहरू प्रत्यक्ष देख्न सक्दछन्, सुन्न सक्दछन्, र गर्न सक्दछन् ।
- उनीहरूलाई एउटै विषयवस्तुमा ध्यान केन्द्रित गर्न कठिनाइ हुन्छ । उनीहरूको ध्यान चाहिनेभन्दा अन्य कुराबाट विकर्षित भएको हुन्छ ।
- उनीहरू नोट तयारीजस्ता गहन अध्ययन सीपमा कठिनाइ महसुस गर्दछन् ।
- उनीहरू बहु-चरण निर्देशनको अनुसरणमा कठिनाइ महसुस गर्दछन् ।
- उपलब्धि परीक्षामा कम अङ्क ल्याउँछन् ।
- उनीहरूमा कमजोर आत्म-प्रतिविम्ब (self-image) हुन्छ ।
- दिइएको काम ढिलो गरी सम्पन्न गर्दछन् ।
- उनीहरू शिक्षण सामग्री आफैँले चलाएर सिक्न मन पराउँदछन ।
- उनीहरूले गणितीय सीप ढिलो गतिमा हासिल गर्दछन् ।

ढिलो सिकाइका लागि शैक्षणिक योजना बनाउँदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

- ढिलो सिकारुहरूलाई शान्त र व्यक्तिगत स्थान (पढ्नका लागि) को व्यवस्था गरेर ध्यान केन्द्रित गर्नुपर्दछ ।
- उनीहरूको सवल पक्षहरूलाई सधैं जोड दिनुपर्दछ । प्रशंसा र सम्बलनको बारम्बार प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
- तत्कालै सकारात्मक सम्बलन प्रदान गर्नुपर्दछ ।
- सिकारुहरूको भावनालाई बुझेर विश्वासको वातावरण कायम गर्नुपर्दछ ।
- कक्षाकोठाको वातावरणलाई सिकारुको दिमाग र भावनालाई आकर्षित गर्ने खालको र रमाइलो हुनुपर्दछ ।
- अध्ययन गर्ने सीप, नोट तयार गर्ने सीप र सुनाइ सीप सिकाउनुपर्दछ ।
- व्यक्तिगतरूपमा सिकाइ सामग्रीहरू प्रयोग गर्न दिनुपर्दछ । ढिलो सिकारुहरूका लागि विशेष सहयोग चाहिएका विषयवस्तुका लागि विशेष खालको सहयोग सामग्री तयार गरी वितरण गर्नुपर्दछ ।
- भावात्मक (Abstract) क्रियाकलापको सट्टा सकेसम्म अर्थपूर्ण र स्थूल क्रियाकलाप प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
- शिक्षण विधिको प्रयोगमा विविधता कायम गर्नुपर्दछ ।
- सिकारुको इच्छा, आवश्यकता र अनुभवका आधारमा पाठको विकास गर्नुपर्दछ । सिकारुका दैनिक जीवनका उदाहरणहरू प्रयोगमा ल्याउन प्रयास गर्नुपर्दछ ।
- सहयोगात्मक सिकाइका सिद्धान्तलाई प्रयोग गर्नुपर्दछ । जान्ने विद्यार्थी र ढिलो सिकारुसँगै राखी सहपाठी सिकाइलाई प्रोत्साहित गर्नुपर्दछ ।
- छोटो र विशिष्ट निर्देशन दिनुपर्दछ र सिकारुलाई दोहोऱ्याउने मौका प्रदान गर्नुपर्दछ ।
- श्रव्य तथा श्रव्य-दृश्य सामग्रीहरूको पर्याप्त मात्रामा प्रयोग हुनुपर्दछ । सिकारुहरूलाई पनि शिक्षण सामग्रीको प्रयोगबाट सिक्ने मौका प्रदान गर्नुपर्दछ ।
- शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापलाई दोहोऱ्याउनुपर्दछ ।

ज) छिटो सिकारु (Gifted students)

गणित विषयमा छिटो सिक्ने विद्यार्थीहरूका आवश्यकतालाई समेट्नका विशेष किसिमको शैक्षणिक योजनाको आवश्यकता पर्दछ । उनीहरू सामान्य विद्यार्थीहरू भन्दा केके कुरामा फरक छन् भन्ने कुरा शिक्षकले बुझ्नुपर्दछ । सामान्यत निम्नलिखित तीन कुराहरूमा उनीहरू सामान्य विद्यार्थीहरू भन्दा फरक हुन्छन् (Maker, 1982) :

- गणित सिकाइको गति

- गणित बुझाइको गहिराइ
- गणितप्रतिको रुचि

गणित विषयमा छिटो सिकारुका लागि शैक्षणिक योजना तयार पार्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

क) शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालन गर्नुपूर्व विद्यार्थीहरूको क्षमताको मूल्याङ्कन गर्नुपर्दछ ।

ख) छिटो सिकारुहरूको क्षमता, बुझाइको गहिराइ, सिर्जनात्मकतालाई पनि समेटने गरी मूल्याङ्कनको व्यावस्था हुनुपर्दछ ।

ग) उनीहरूको आवश्यकतालाई समेटने गरी पाठ्पुस्तकको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

घ) बहुसन्दर्भसामग्रीहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

ङ) उनीहरूको गतिअनुसार सिक्ने वातावरणको व्यवस्था हुनुपर्दछ ।

च) सकेसम्म समस्यामा आधारित सिकाइ, खोजविधिबाट सिक्ने अवसर प्रदान गर्नुपर्दछ ।

छ) किन, कसरी जस्ता प्रश्नमा ध्यान केन्द्रित गर्न र उच्च तहका खुला प्रश्नहरूमा जोड दिनुपर्दछ ।

ज) पजलहरू, गणितीय खेलहरू, चुनौतीपूर्ण समस्याहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

झ) उनीहरूको क्षमताअनुसारको गृहकार्य, कक्षाकार्य, परियोजना कार्य दिनुपर्दछ ।

ञ) गणितीय ओलम्पियाड जस्ता उच्च प्रतिस्पर्धामा भाग लिने अवसर प्रदान गर्नुपर्दछ ।

ट) उनीहरूलाई व्यक्तिगत कार्य र समूहकार्य दुवैमा उत्तिकै मात्रामा संलग्न गराउनुपर्दछ । आवश्यकताअनुसार शिक्षकले सहजीकरण गर्नुपर्दछ ।

ठ) शिक्षण सामग्री (manipulative materials) को प्रयोग सकेसम्म बढी मात्रामा गर्नुपर्दछ ।

६. आत्मप्रतिविम्बन :

क) तपाईंले अध्यापन गर्दै आउनुभएको विद्यालयमा अनियमित, गणित ढिलो सिक्ने, छिटो सिक्ने विद्यार्थीहरूमध्ये कुनकुन खालका विद्यार्थीहरू अध्ययन गर्दछन् र उनीहरूको आवश्यकतालाई समेट्ने गरी शिक्षण योजना बनाउँदा केके कुरामा ध्यान दिनुहुन्छ ? उल्लेख गर्नुहोस् ।

एकाइ : छ

सञ्चार र सङ्गठन
(communication and organization)

Competency 6 : Teacher develops and strengthens communication and organization skills necessary for mathematics teaching.

पाठ १ : सक्रिय र निष्क्रिय सिकाइ

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपछि सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) सक्रिय सिकारु र निष्क्रिय सिकारुमा फरक देखाउन,

ख) गणित शिक्षणमा सक्रिय सिकाइका तरिकाहरू बताउन,

ग) गणित शिक्षणमा सक्रिय सिकाइका क्रियाकलापहरू बताउन ।

२. मुख्य विषयवस्तु

क) सक्रिय सिकारु र निष्क्रिय सिकारुमा फरक

ख) गणित शिक्षणमा सक्रिय सिकाइको तरिकाहरू

ग) गणित शिक्षणमा सक्रिय सिकाइका क्रियाकलापहरू

३. **विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण**

बालबालिकाहरू स्वभाव र व्यवहार फरकफरक हुन्छ । उनीहरू विभिन्न तरिकाबाट सिक्ने मन पराउने हुन्छन् । सबै बालबालिकाहरूको सिक्ने शैली एउटै हुँदैन । त्यस्तै उनीहरूको सिकाइको गति पनि फरकफरक हुन्छ । कोही बालबालिकाहरू आफैँले केही गरेर सिक्न मन पराउँदछन् भने कोही बालबालिकाहरू अरूको कुरा सुनेर वा हेरेर सिक्न खोज्दछन् । यस दृष्टिकोणबाट सिकारुहरूलाई सक्रिय सिकारु तथा निष्क्रिय सिकारुमा वर्गीकृत गर्न सकिन्छ । सक्रिय सिकारु तथा निष्क्रिय सिकारुमा निम्न फरक पाइन्छ । जस्तै::

सक्रिय सिकारु	निष्क्रिय सिकारु
आफैँले सिक्न खोज्दछन् ।	अरूबाट सिक्न चाहान्छन् ।
अरूसँग सहकार्य (Collaborate and share) गरेर सिक्न मन पराउँछन् ।	एक्लो प्रयास (Isolation) मा सिक्न खोज्दछन् ।
सूचना तथा ज्ञान ज्यादै प्रभावकारी तरिकाबाट राख्दछन् ।	सूचना तथा ज्ञान कम प्रभावकारी तरिकाबाट राख्दछन् ।
उच्च तहको सोचाइ (higher-order thinking) को विकास भएको हुन्छ ।	निम्न तहको सोचाइ (lower-order thinking) को विकास भएको हुन्छ ।

प्राप्त गर्ने नयाँ ज्ञानलाई आफूसँग भएको ज्ञानसँग जोड्न खोज्दछन् ।	अरूबाट नयाँ ज्ञान एकोहोरो रूपमा प्राप्त गर्न चाहन्छन् । आफूसँग भएको ज्ञानसँग जोड्न खोज्दैनन् ।
प्रश्न गर्न मन पराउँदछन् ।	प्रश्न गर्न मन पराउँदैनन् ।
विद्यार्थीहरूको जिम्मेवारी कसरी सिक्नेमा केन्द्रित हुन्छ ।	विद्यार्थीहरूको जिम्मेवारी के सिक्नेमा केन्द्रित हुन्छ ।
सिकेको कुरा नयाँ परिस्थितिमा प्रयोग गर्न सक्छन् ।	सिकेको कुरा नयाँ परिस्थितिमा प्रयोग गर्न सक्दैनन् ।

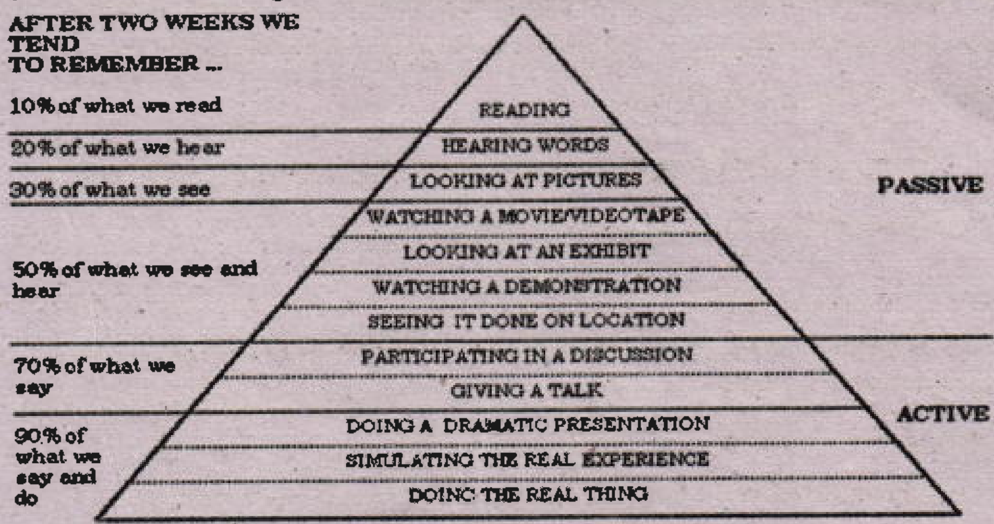
माथि उल्लेख गरिएअनुसार स्वभावत् बालबालिकाहरूको सिक्ने स्वभाव फरकफरक हुन्छ र विभिन्न तरिकाहरूबाट सिक्दछन् । उनीहरूको सिकाइको स्तरमा सिकाइको तरिकाको महत्त्वपूर्ण भूमिका हुन्छ । कुनै तरिकाबाट सिकेको कुराहरू दिगो र अर्थपूर्ण हुन गई लामो अवधिसम्म सम्झिरहने हुन्छ भने कुनै तरिकाबाट सिकेको कुराहरू केही समयपछि नै विर्सने हुन्छ । अर्थात् सिकाइको तरिकाअनुसार सिकाइको दिगोपना तथा अर्थपूर्णतामा फरक हुन्छ । सिकाइका सम्बन्धमा एउटा पुरानो भनाइ छ :

What I hear, I forget.

What I see, I remember.

What I do, I understand.

माथिको भनाइले कसरी सिकेको कुरा राम्रो हुन्छ भन्ने कुरा इङ्गित गर्दछ । Ronald A. Berks ले सिकाइको तरिकाहरूअनुसार सिकेको दुई हप्तापछि सिकेको कुरा कति सम्झिन्छ भन्ने सम्बन्धमा एउटा Cone of learning बाट देखाउने प्रयास गरेका छन् । जुन निम्न प्रकारको छ :



Adapted from: Edgar Dale *Audio-Visual Methods in Teaching*, Holt, Rinehart and Winston.

माथि उल्लेख गरिएको जस्तै विभिन्न तरिकाबाट हुने सिकाइको स्तर फरकफरक हुन्छ । हाम्रा कक्षाकोठामा पनि कोही विद्यार्थीहरू केवल कसैले भनेको वा हेरेर, पढेर मात्र सिक्न खोज्ने हुन्छन् तथा शिक्षकले अह्राए मात्र काम गर्ने हुन्छन् भने कोही विद्यार्थीहरू आफैँले केही गरेर सिक्न खोज्ने पनि हुन्छन् । तीमध्ये अघिल्लो किसिमबाट हुने सिकाइको तरिकालाई निष्क्रिय सिकाइ (Passive learning) भनिन्छ भने पछिल्लो किसिमको सिकाइलाई सक्रिय सिकाइ (Active learning) भनिन्छ ।

विद्वानहरूले सक्रिय सिकाइ निम्नानुसार परिभाषित गरेको पाइन्छ । जस्तै:

Active learning is defined as any strategy "that involves students in doing things and thinking about the things they are doing". (*Bonwell, C., & Eison, J. (1991).*

Active learning involves providing opportunities for students to meaningfully talk and listen, write, read and reflect on the content, ideas, issues and concerns of an academic subject. (Meyers & Jones, 1993)

Active learning is engaging students in doing something besides listening to a lecture and taking notes to help them learn and apply course material. Students may be involved in talking and listening to one another, or writing, reading and reflecting individually.

जुन सिकाइ प्रक्रियामा विद्यार्थीहरूको सक्रिय र सिधै संलग्नता हुन्छ, त्यस्तो सिकाइलाई सक्रिय सिकाइ भनिन्छ । Meyers and Jones(1993) का अनुसार सक्रिय सिकाइ निम्न दुई आधारभूत अवधारणाबाट विकास भएको मानिन्छ :

१. सिकाइ स्वभावत सक्रिय प्रयास हो (Learning is by nature an active endeavor)

२. व्यक्तिहरूले फरकफरक तरिकाहरूबाट सिक्दछन् (People learn in different ways) ।

Meyers and Jones(1993) का अनुसार कुराकानी गर्नु, सुन्नु, लेख्नु, पढ्नु तथा प्रतिविम्बन गर्नु सक्रिय सिकाइका तत्त्वहरू हुन् । अनुसन्धानहरूबाट विद्यार्थीहरूले सक्रिय सिकाइको माध्यमबाट राम्रो सिक्ने कुरा देखाएको छ । Bonwell and Eison (1991) का अनुसार सक्रिय सिकाइमा विद्यार्थीहरू सुन्न र सूचनाहरू ग्रहण गर्नमा भन्दा संश्लेषण, विश्लेषण, मूल्याङ्कन गर्न, पढ्नलेख्न र छलफल गर्न जोड दिन्छन् । त्यस्तै सक्रिय सिकाइले विद्यार्थीहरूको आफ्नै मूल्यमान्यता र अभिवृत्ति उजागर गर्न जोड दिन्छ ।

सक्रिय सिकाइको अवस्था सिर्जना तब हुन्छ जब विद्यार्थीहरूलाई विषयवस्तुसँग बढी अन्तर्क्रिया गर्ने

अवसर तथा ज्ञान दिने मात्र भन्दा उत्पादन गर्न उत्साहित गर्न सकिन्छ । सक्रिय सिकाइको वातावरणमा शिक्षकको भूमिका विद्यार्थीहरूको सिकाइमा dictate गर्नु तथा कक्षाकोठा आफ्नो नियन्त्रणमा लिने नभई सहजीकरण (facilitation) गर्नु हुन्छ । अत: सक्रिय सिकाइमा शिक्षकको भूमिका सहजकर्ता, सङ्गठनकर्ता, अगुवा, र समन्वयकर्ताको रूपमा हुन्छ । विद्यार्थीहरूको जिम्मेवारी के सिक्ने भन्दा कसरी सिक्नेमा केन्द्रित हुन्छ । सक्रिय सिकाइमा शिक्षणसिकाइको केन्द्र शिक्षकले के वा कसरी सिकाउने भन्दा विद्यार्थीहरू तोकिएको विषयवस्तुमा के गर्न सकोस् भन्ने चाहनुहुन्छ ।

सक्रिय सिकाइ भन्नाले आफ्नो सिकाइ प्रक्रियामा आफ्नो सहभागिता रहने सिकाइ बुझिन्छ । यो सक्षम र प्रभावकारी (efficient and effective) सिकाइको तरिका हो । निष्क्रिय सिकाइको अर्थ अरूले दिएको ज्ञान लिने र घोकन्ते (Rote learning) तथा सम्झनाको आधारमा सिकाइ गर्ने प्रक्रिया बुझिन्छ ।

सक्रिय सिकाइ पाठ्यवस्तु (कोर्स, लेखहरू आदि) को अध्ययन तथा पुनरावलोकन गर्ने लगाइने समयको अधिकतम उपयोग गर्ने माध्यम हो । सक्रिय सिकाइमा टिम आधारित सिकाइ हुन्छ, यसमा समूहका साथीहरूसँगसँगै समस्या समाधान गर्न लाग्दछन् ।

सक्रिय सिकाइले निम्न लिखित कुराहरूमा सुधार गर्न सहयोग गर्दछ :

१. विद्यार्थी - शिक्षक अन्तर्क्रिया

२. विद्यार्थी-विद्यार्थी अन्तर्क्रिया

३. शैक्षिक उपलब्धि

४. सञ्चार सीप

५. उच्चतहको सोचाइ सीप

६. टिम कार्य

७. सिकाइमा उत्प्रेरित गर्न तथा विषयवस्तु प्रति सकारात्मक हुन

सक्रिय सिकाइले के गर्छ ?

१. विद्यार्थी एक्लै काम गर्दा कुनै समस्या आएपछि काम गर्न छोड्ने सम्भावना हुन्छ तर टिममा काम गर्दा लगातार लागि रहन्छन् ।

२. समस्या समाधान गर्ने वैकल्पिक तरिकाहरू थाहा पाउछन् ।

३. समूहमा आफ्ना कुराहरू निर्धक्क राख्न सक्दछन् ।

सक्रिय सिकाइका तरिकाहरू:

- Think-pair-share
- Minute papers
- Writings
- Brainstorming
- Games
- Debates
- Group works
- Case studies
- student teaching
- internships
- Collaborative learning
- Cooperative learning
- team learning
- problem-based learning

आत्मप्रतिविम्बन :

सक्रिय र निष्क्रिय सिकारुका बारेमा कति जान्नुभयो टिपोट गर्नुहोस् । यदि तपाईंले नबुझेका कुराहरू भए साथी र सहजकर्तासँग छलफल गर्न टिप्नुहोस् ।

पाठ २ : उत्प्रेरणा

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) उत्प्रेरणाको अर्थ बताउन,

ख) उत्प्रेरणामा असर पुऱ्याउने तत्त्वहरू बताउन,

ग) विद्यार्थीलाई स्वतन्त्र स्व-उत्प्रेरित सिकारु बनाउनका लागि शिक्षकले भूमिका वर्णन गर्न,

घ) विद्यार्थीहरूमा उत्प्रेरणा जगाउने तरिकाको चर्चा गर्न,

ङ) विद्यार्थीहरूमा उत्प्रेरणा जगाउन महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्ने आठओटा तत्त्वहरू पहिचान गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) उत्प्रेरणाको अर्थ

ख) उत्प्रेरणामा असर पुऱ्याउने तत्त्वहरू

ग) विद्यार्थीलाई स्वतन्त्र स्व-उत्प्रेरित सिकारु बनाउनका लागि शिक्षकले भूमिका

घ) विद्यार्थीहरूमा उत्प्रेरणा जगाउने तरिका

ङ) विद्यार्थीहरूमा उत्प्रेरणा जगाउन महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्ने आठओटा तत्त्वहरू

३. विस्तृत क्रियाकलाप :

उत्प्रेरणा शब्दको अङ्ग्रेजीमा Motivation हो जुन Latin शब्द movere बाट आएको हो । यसको अर्थ to move अर्थात गति दिनु भन्ने हुन्छ । व्यक्तिहरूलाई कुनै कार्य गर्नेतर्फ उन्मुख गर्ने अर्थात उत्प्रेरित वा उत्साही बनाउने कार्यलाई उत्प्रेरणा (Motivation) भनिन्छ । उत्प्रेरणा एउटा यस्तो तत्त्व वा कार्य हो जसले व्यक्तिहरूको काम गर्ने उर्जा (Potential) लाई बढाउँदछ । त्यसैले इच्छित कार्य सम्पादन गराउन कसैले, कसैलाई वा आफूले आफैंलाई उत्साहित गराउने कार्य उत्प्रेरणा हो । यो एउटा मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया (Psychological process) हो जसले कुनै व्यवहार गर्न निर्देशित गर्दछ । यसले व्यक्तिका व्यवहार, सोच आदिलाई राम्ररी बुझ्ने र कामप्रति उत्प्रेरित गर्ने कार्य गर्दछ । कुनै काम गर्नका लागि इच्छा जगाउनु, जोस, जाँगर उमङ्ग पैदा गराउनु, उद्देश्यमुखी बनाउनु, उद्देश्यसहितको अन्तर्क्रियामा सहभागी गराउनु, कामप्रति प्रतिबद्ध गराउनु जस्ता कार्यहरू उत्प्रेरणाभित्र पर्दछन् ।

विद्वान्हरूले उत्प्रेरणालाई निम्नानुसार परिभाषित गरेको पाइन्छ । जस्तै :

Motivation is to do those things which satisfy drives and desires and induce the subordinates to act in a desired manner. - Koontz

Motivation energizes, directs and sustains human behavior; a force that causes people behave in certain ways and that is goal directed. -Richard

विद्यालयमा आउने केही विद्यार्थीहरू स्वभावत् सिकाइप्रति उत्सुक हुन्छन् भने धेरैलाई शिक्षकले उत्सुकता जगाउनु पर्ने हुन्छ । वास्तवमा कक्षाकोठामा हुने सिकाइको प्रभावकारिता शिक्षकले विद्यार्थीमा चाख जगाउने सक्ने क्षमतामा निर्भर गर्दछ । विद्यार्थी कक्षाकोठामा आउँदा लिएर आएको उत्प्रेरणालाई बढाउने तथा घटाउनेमा कक्षाकोठामा हुने क्रियाकलापको ठूलो भूमिका हुन्छ ।

विद्यार्थीहरूलाई सिकाइप्रति उत्प्रेरित गर्ने कुनै एउटामात्र तत्त्व छैन । विद्यार्थीलाई काम गर्न तथा सिक्नका लागि उत्प्रेरित गर्न धेरै तत्त्वहरूको भूमिका हुन्छ । ती हुन् : विषयवस्तमा चाख, सिक्ने विषयवस्तुको उपयोगिताप्रतिको धारणा, हासिल गर्ने चाहना, आत्मविश्वास, आत्मसम्मान, Patience and persistence । यसको साथै सबै विद्यार्थीहरू एउटै मान्यता, आवश्यकता, चाहना, इच्छाबाट उत्प्रेरित हुँदैनन् । कोही विद्यार्थी अरूको कारणबाट उत्प्रेरित हुन्छन् भने कोही आफैँ स्व-उत्प्रेरित हुन्छन् । विद्यार्थीलाई स्वतन्त्र स्व-उत्प्रेरित सिकारु बनाउन हौसला प्रदान गर्नुपर्दछ । यसको लागि शिक्षकले निम्न कार्य गरेर सहयोग गर्न सक्दछ :

- विद्यार्थीहरूलाई लगातार, चाँडो र सकारात्मक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुहोस् ताकि विद्यार्थीहरूमा राम्रोसँग काम गर्न सक्छु भन्ने विश्वास जागोस् ।
- विद्यार्थीहरूलाई काम सफलता पाउन सक्छु भन्ने अवसर दिनका लागि यस्ता कामहरू लगाउनुहोस् जुन ज्यादै सजिलो वा ज्यादै गाह्रो नहोस् ।
- विद्यार्थीलाई विषयवस्तुको अर्थ र मूल्य थाहा पाउन सहयोग गर्नुहोस् ।
- खुला र सकारात्मक वातावरण सिर्जना गर्नुहोस् ।
- विद्यार्थीहरूलाई उनीहरू पनि सिकाइ समुदायका महत्त्वपूर्ण सदस्य (members of a learning community) हुन भन्ने महसुस गर्न सहयोग गर्नुहोस् ।

विद्यार्थीलाई उत्प्रेरित गर्नका लागि गरिने विशेष प्रयासले भन्दा हरेक दिन गरिने राम्रो शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापले बढी उत्प्रेरित गर्दछ । प्रायजसो विद्यार्थीहरूले उनीहरू र उनीहरूको सिकाइप्रति चाख राख्ने उत्सुक शिक्षकले राम्रोसँग सङ्गठन गरेको विषयवस्तुको शिक्षणसिकाइमा सकारात्मक प्रतिक्रिया देखाउँदछन् । यसैले सिकाइको उत्थानका लागि गरिने प्रयासले विद्यार्थीको सिकाइप्रति उत्प्रेरणा बढाउन सघाउ पुऱ्याउँछ । विद्यार्थीहरूलाई उत्प्रेरित गर्ने तरिकाहरू केही निम्न छन् :

क) विद्यार्थीहरूको विद्यमान आवश्यकतालाई बुझ्ने : विद्यार्थीहरूलाई सिकाइका लागि दिइने incentives ले तिनीहरूको आफ्नै इच्छालाई पूरा गर्दछ तब तिनीहरूले राम्रोसँग सिक्दछन् । कक्षाकोठामा विद्यार्थीहरूको विभिन्न आवश्यकता लिएर आएको हुन्छन् । जस्तै : कुनै कुरा पूरा गर्नका लागि, नयाँ अनुभव लिनका लागि, पूर्ण सीप सिक्नका लागि, कुनै चुनौतीबाट पार

पाउन, दक्ष बन्नका लागि, राम्रो गर्नका लागि आदि । व्यक्तिका यस्ता आवश्यकताहरू पूरा हुनु पनि आफैंमा पुरस्कृत हुनु हो । यस्ता पुरस्कारले सिकाइलाई ज्यादै प्रभावकारी बनाउँछ । त्यसैले विद्यार्थीका आवश्यकता पूरा गर्ने किसिमका कामहरू, क्रियाकलापहरू तथा छलफल कक्षाकोठामा गराउँदा सिकाइप्रति विद्यार्थी बढी उत्प्रेरित हुन्छन् ।

ख) विद्यार्थीहरूलाई सिकाइमा सक्रिय सहभागी बनाउने : निष्क्रियपनाले विद्यार्थीहरूमा उत्प्रेरणा तथा उत्सुकता घटाउँछ । सिकाइको क्रममा विद्यार्थीहरू जति बढी सक्रिय हुन्छन्, उनीहरूले त्यति नै बढी सिक्दछन् । कक्षाकोठामा विद्यार्थीको सक्रिय सहभागिता हुने किसिमका क्रियाकलापहरू प्रयोग गर्दा सिकाइप्रति उत्प्रेरणा बढ्छ । विद्यार्थीहरूलाई केही सोच्न सकिने ठाँउ छ भने उनीहरूलाई सोधेर समस्या समाधान गर्न लगाउनुहोस् । विद्यार्थीलाई गरेर, बनाएर, लेखेर, पढेर, छलफल गरेर, सोचेर सिक्ने मौका सिर्जना गर्नुहोस् ।

ग) विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको सिकाइमा केले ज्यादा वा कम उत्प्रेरित गऱ्यो विश्लेषण गर्न लगाउने विद्यार्थीहरूमा सिक्न के कस्ता कुराले बढी उत्प्रेरणा जगाउँछ उनीहरूबाट नै पत्ता लगाउने प्रयास गर्नुहोस् र त्यस्ता किसिमका क्रियाकलापहरूको बढी प्रयोग गर्नुहोस् । Sass का अनुसार निम्न आठ कुराहरूले विद्यार्थीहरूमा उत्प्रेरणा जगाउन महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ :

- Instructor's enthusiasm
- Relevance of the material
- Organization of the course
- Appropriate difficulty level of the material
- Active involvement of students
- Variety
- Rapport between teacher and students
- Use of appropriate, concrete, and understandable examples

सिकाइको क्रममा निम्न कुराहरू समावेश गर्नाले विद्यार्थीमा उत्प्रेरणा जगाउन सकिन्छ :

Incorporating Instructional Behaviors That Motivate Students

- Hold high but realistic expectations for your students.
- Help students set achievable goals for themselves
- Tell students what they need to do to succeed in your course

- Strengthen students' self-motivation
- Avoid creating intense competition among students.
- Be enthusiastic about your subject.

Structuring the course to motivate students

- Work from students' strengths and interests
- When possible, let students have some say in choosing what will be studied.
- Increase the difficulty of the material as the semester progresses.
- Vary your teaching methods

Motivating students by responding their work

- Give students feedback as quickly as possible.
- Reward success
- Introduce students to the good work done by their peers
- Be specific when giving negative feedback.

४. **आत्मप्रतिविम्बन :**

गणित शिक्षणमा विद्यार्थीहरूमा उत्प्रेरणा जगाउनको तपाईंले केकस्तो रणनीति अपनाउदै आउनु भएको छ र अब के गर्नु उपयुक्त ठान्नुहुन्छ ? समीक्षा गर्नुहोस् ।

सत्र : तीन सामाजिक परिचालन, सामानिक लेखा परिक्षण

१. उद्देश्य : यस सत्रको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

(क) सामाजिक परिचालनको परिचय दिन ।

(ख) सामाजिक परिचालनको महत्त्वको चर्चा गर्न ।

(ग) सामाजिक लेखा परिक्षणको परिचय दिन ।

(घ) सामाजिक परिचालनको अवधारणालाई विद्यालयमा प्रयोग गर्न ।

२. मूख्य विषयवस्तु :

(क) सामाजिक परिचालनको परिचय दिन ।

(ख) सामाजिक परिचालनको महत्त्वको चर्चा गर्न ।

(ग) सामाजिक लेखा परिक्षणको परिचय दिन ।

(घ) सामाजिक परिचालनको अवधारणालाई विद्यालयमा प्रयोग ।

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

सामाजिक परिचालन : सामाजिक परिचालनको अवधारणा दिगो तथा सफल विकासको लागि सरोकारवालाहरूको सक्रिय सहभागितात्मक विधिको महत्त्व महसुस गरी उदय भएको पाइन्छ । विकासको परम्परावादी पद्धतिको विकल्पको रूपमा आएको पद्धति हो यसले सरोकारवालालाई अगाडि राख्दछ र उनीहरूलाई सहभागिताको लागि तयार गर्दछ । सामाजिक परिचालन विकास कार्यको लागि एउटा सशक्त माध्यम हो । यसको माध्यमबाट स्थानीय सीप, स्रोत र साधनको समुचित प्रयोग गरी समुदाय स्वयम्ले नै आफूलाई आवश्यक प्रत्येक सामाजिक विकासका क्रियाकलापहरू आफैं सञ्चालन गर्न सक्छ । यसैले विकाससँग सम्बन्धित सङ्घसंस्थाहरूले सम्बन्धित समुदायका जनतालाई सशक्तीकरण गर्दै उनीहरूमा भएको सीप, स्रोत र साधनलाई समुचित प्रयोग गर्न जनसहभागिताको आधारमा स्वयम् समुदायलाई नै परिचालन गराई कार्यको थालनी गर्नुपर्छ । यसैले विकासनिर्माणका सम्बन्धमा जनतालाई सशक्त गर्दै समुदायका महिला, पुरुष एवम् सबै वर्ग र तहका समुदायलाई उनीहरूको सीप र क्षमता अनुसार परिचालन गराउने प्रक्रियालाई सामाजिक परिचालन भनिन्छ । सामाजिक परिचालनलाई निम्न तरिकाबाट परिभाषित गरेको पाइन्छ :

Social mobilization is a broad scale movement to engage people's participation in achieving a specific development goal through self-reliant efforts. -UNICEF

Social mobilization is empowerment of marginalized vulnerable group/ community through awareness creation as well as self organization to encourage the people to make use of their own potential and resources.

सामाजिक परिचालन bottom up planning approach मा आधारित छ र यसले स्थानीय स्रोतसाधनको परिचालन र प्रयोगमा जोड दिन्छ । यो योजनाबद्ध विकेन्द्रीत प्रक्रिया (Planned decentralized process) हो । यसले विकासको लागि परिवर्तनमा सघाउन सोसँग सम्बन्धितहरूको संलग्नताको माग गर्दछ । यसले समुदायलाई पूर्णतया परिचालन गरी उनीहरूलाई सहभागितात्मक आवश्यक लेखा परिक्षण (Participatory needs assessment) गर्न तयार गर्छ । यसले समुदायलाई सूचना र ज्ञान प्रदान गरी सशक्तिकरण गर्दछ । यसले व्यक्तिलाई समूहकृत गर्दछ । यसको अवधारणा संयुक्त सिकाइ, ज्ञानको सिर्जना, राम्रा अभ्यासहरूको प्रयोग, नविन सिकाइबाट मानिसको विकासमा आधारित छ । सामाजिक परिचालनमा स्थानीय महिला, पुरुष एवम् पछि परेका समुदायलाई सामुदायिक सङ्गठनको विकासका माध्यमबाट उत्साहित गर्दै उनीहरूमा भएको सीप, स्रोत र साधनलाई उनीहरूकै आवश्यकता उनीहरू स्वयम्ले परिपूर्ति गर्न सक्ने अवस्थाको सिर्जना गराइन्छ ।

सामाजिक परिचालनको लागि निम्न कुराहरू गर्नुपर्छ :

क) समुदायलाई विकास निर्माण क्रियाकलापमा स्वचालित बनाउन समुदायका सदस्यहरूको क्षमता वृद्धि गर्नु महत्त्वपूर्ण कार्य हुन आउँछ ।

ख) समुदाय परिचालनमा समूह निर्माण प्रथम प्रक्रिया हो । यसको लागि समूह निर्माणको औचित्य स्पष्ट पारिनु पर्दछ । समूहको निर्माण गर्दा भौगोलिक अवस्थिति, समूहको उद्देश्य, स्तर, लैङ्गिक आधार र जाति विशेषलाई आधार मान्न सकिन्छ । तर कुनै एउटा आधारमा मात्र सीमित गरीने हुँदैन ।

ग) समुदायको इच्छालाई प्राथमिकता दिनु पर्छ ।

सामाजिक परिचालनले के गर्छ ?

१. प्रदर्शन, छलफल, कार्यशाला, समूहकार्यबाट ज्ञान तथा सूचनाहरू बढाइ जनतालाई सशक्तीकरण गर्दछ ।

२. योजनाको विश्लेषण, कार्यान्वयन तथा योगदानमा जनताको सहभागिता बढाउन उत्साहित गर्दछ ।

३. स्वसहयोग गर्ने क्षमता तथा सक्षमता अभिवृद्धि गर्छ ।

४. जनतालाई आफ्नो क्षमताको अवगत गराउँछ ।

५. स्रोतको उचित परिचालनको लागि प्रोत्साहित गर्छ ।

६. अरूलाई स्वीकार्य हुने कुरा दिने क्षमता अभिवृद्धि हुन्छ ।

सामाजिक परिचालक कस्तो हुनु पर्छ ?

क) Knowledgeable, dynamic and competent।

ख) सञ्चार र समन्वय गर्ने क्षमता भएको ।

ग) रचनात्मक विचारहरू सिर्जना गर्ने ।

घ) स्थानीय वातावरणमा घुलमिल हुन सक्ने ।

ङ) कामको कार्यान्वयन गर्न अनुकूल वातावरण सिर्जना गर्न सक्ने ।

च) सबैसँग मिलेर तटस्थ रहेर काम गर्न सक्ने ।

छ) साझा सरोकार राख्ने । आदि ।

विद्यालय एउटा सामाजिक सङ्गठन हो । यसका सरोकारावालाहरू शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावक, व्यवस्थापन समितिका पदाधिकारी र समुदाय हुन । विद्यालयका सरोकारवालाहरूमा सशक्तिकरण गर्दै र उनीहरूलाई विद्यालय विकासका हरेक क्रियाकलापमा संलग्न गराउदै अगाडि बढेमा विद्यालयको उद्देश्य हासिल गर्न सकिन्छ । त्यस्तै कक्षाकोठामा शिक्षणसिकाइको लागि विद्यार्थीहरूलाई जिम्मेवार बनाई क्रियाकलापहरू सञ्चालन गरेका सिकाइ राम्रो हुन्छ । यस क्रममा शिक्षकले परिचालकको भूमिका निर्वाह गर्नु पर्दछ ।

Social auditing: कुनै पनि सङ्गठनको निश्चित लक्ष हुन्छ । एउटा प्रभावकारी र सक्षम सङ्गठनमा कसरी त्यो लक्ष हासिल गर्ने भन्ने स्पष्ट दृष्टिकोण (Vision) हुन्छ । सङ्गठनले निर्धारण गरेको उद्देश्यहरू कति हासिल भयो तथा स्तर कस्तो रह्यो भनी लेखाजोखा गर्ने प्रक्रिया नै सामाजिक लेखा परिक्षण (social auditing) हो । सङ्गठनलाई यसको सामाजिक, आर्थिक तथा वातावरणीय फाइदा र सीमाहरूको लेखाजोखा गर्न सक्षम बनाउने प्रक्रियालाई social auditing भनिन्छ । विद्वानहरूले social aduditing लाई निम्न तरिकाबाट परिभाषित गरेको पाइन्छ ।

Social Auditing is a process which enables organisations and agencies to assess and demonstrate their social, community and environmental benefits and limitations. It is a way to measure the extent to which an organisation lives up to the shared values and objectives it has committed itself to promote.

(Source: Social Economy Agency for Northern Ireland)

Social auditing is the process whereby an organisation can account for its social performance, report on and improve that performance. It assesses the social impact and ethical behaviour of an organisation in relation to its aims and those of its stakeholders.

(Source: New Economics Foundation)

यसले सङ्गठनको गैरआर्थिक उद्देश्यको प्रभावको लेखा परिक्षण प्रणालीबद्ध तथा कामको नियमित अनुगमन र सरोकारवालाहरूको दृष्टिकोणको माध्यमबाट गर्दछ । Social auditing मा सरोकारवालाहरूको संलग्नता अनिवार्य हुन्छ । सरोकारवालाहरू भन्नाले सङ्गठनमा लगानी गरेका तथा सङ्गठनको काममा चाख राख्नेहरूलाई जनाउँदछ । Social auditing का सूचना अनुसन्धान विधिहरू जस्तै मामला अध्ययन, सामजिक अभिलेख (Social bookkeeping) तथा सर्वे आदिबाट सङ्कलन गरीन्छ । सङ्गठनको उद्देश्यहरू नै प्रभावका सूचकहरू, सरोकारवाला पहिचान गर्ने तथा अनुसन्धानको साधनहरू विकास गर्ने आधार हुन् । Social auditing गर्नको लागि अगाडिनै निम्न कुराहरूमा स्पष्ट हुनु पर्छ :

- Objectives - what you are trying to do as an organisation, both internally and externally
- Action plans - how you are going to do it
- Indicators - how you will measure and record the extent to which you are doing it

माथिका कुराहरू भएमा हरेक दिन हुने कामहरूको रिकर्ड (social bookkeeping) तरिका तर्जुमा गर्न सजिलो हुन्छ र हरेक समय सूचकहरूसँग कामको तुलना गरी लक्षमा पुगियो वा पुगिएन हेर्न सकिन्छ ।

सामाजिक लेखा परिक्षणकर्ता (Social Auditor) : सामाजिक लेखा परिक्षणकर्ता स्वत्रन्त व्यक्ति (outsider) हुनु पर्दछ । उनी लेखा परिक्षण गर्न लागिएको सङ्गठनमा काम नगर्ने तथा सो सङ्गठनको सरोकारवाला व्यक्ति हुनु हुँदैन । लेखा परिक्षणको काम सुरु गर्नु भन्दा अगाडि सङ्गठनको प्रक्रिया तथा उत्पादनको बारेमा जानकारी नभएमा व्यक्ति भएमा उसको काम पूर्णतया शुद्ध हुन्छ ।

४. **प्रतिविम्बन :**

क) विद्यालयमा सामाजिक परिचालन र सामाजिक लेखा परिक्षणको महत्त्वको चर्चा गर्नुहोस् ।

सत्र : चार नेतृत्व

१. उद्देश्य : यस सत्रको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

(क) नेतृत्वको परिचय दिन ।

(ख) नेतृत्वको शैलीको व्याख्या गर्न ।

(ग) नेतृत्वका सिद्धान्तहरू व्याख्या गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

(क) नेतृत्वको परिचय ।

(ख) नेतृत्वको शैली ।

(ग) नेतृत्वका सिद्धान्तहरू ।

नेतृत्व भन्नाले सङ्गठनको निर्दिष्ट लक्ष हासिल गर्नमा कार्य गराउन अरूलाई प्रभाव पार्न सक्ने तथा सङ्गठनलाई निश्चित दिशामा दोहोऱ्याउन सक्ने क्षमतालाई जनाउँछ । नेताले नेतृत्वका गुणहरू (जस्तै: विश्वास, मूल्य, नैतिकता, चरित्र, ज्ञान, सीप आदि) प्रयोग गरी आफ्नो भूमिका निभाउँछ । सङ्गठनको साझा उद्देश्य प्राप्तिका लागि अन्य व्यक्तिहरूको कार्यमा समेत यसले प्रभाव जनाउँछ । त्यसैले नेतृत्वलाई समूहको व्यवहारका रूपमा पनि लिईन्छ । यसमा एउटा नेता र अरू अनुयायी हुन्छन् । नेता र अनुयायीहरूबीच विश्वासपूर्ण सम्बन्ध स्थापित हुन्छ । नेताले सामुहिक लक्ष्य प्राप्तिका लागि उसका अनुयायीरूलाई निर्दिष्ट गर्ने गर्दछ । विद्यालयको एउटै लक्ष्य राम्रो शिक्षादिक्षा हासिल गराउनु हो । विद्यालयमा शिक्षक नेता र विद्यार्थीहरू अनुयायीहरूको रूपमा रहन्छन् । नेतृत्वलाई विभिन्न विद्वानहरूले भिन्न-भिन्न तरिकाले व्याख्या गरेका छन् ।

Leadership is the activity of influencing people to strive willingly for group objectives.

- G.R. Terry

Leadership is the ability to influence a group toward the achievement of goals.

- S.P. Robbins

एक वा एकभन्दा बढी व्यक्तिहरूको व्यवहारमा, काममा प्रभाव पार्ने प्रक्रिया नै नेतृत्व हो ।

-Arnold & Feld man

Stoner, Freeman and Gilbert का अनुसार नेतृत्वले निम्न चार कुराहरू समेटेको हुन्छ :

१. अनुयायीहरू (Followers) नभईकन नेतृत्व हुँदैन ।

२. नेतृत्वको निर्माण शक्तिको असमान वितरणबाट भएको हुन्छ, नेतासँग सामान्यतया बढी शक्ति हुन्छ ।

३. नेतृत्व प्रभाव पार्ने क्षमता हो ।

४. नैतिकताको सकारात्मक अभिव्यक्ति नेतृत्वको निम्ति महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

नेतृत्वको सम्बन्धमा एउटा भनाइ छ "Good leaders are made not born" । त्यसैले व्यक्तिमा चाहाना र इच्छाशक्ति छ भने प्रभावशाली नेता बन्न सक्दछ । यसको लागि निरन्तर स्व-अध्ययन, शिक्षा, तालिम र अनुभवको आवश्यकता हुन्छ । असल नेताहरू लगातार काम र नेतृत्वसीप विकासको लागि अध्ययन गरीरहन्छन् ।

Bass ले व्यक्तिहरू नेता तीनओटा तरिकाबाट बन्दछन् भनेका छन् । ती हुन् :

- कोही व्यक्तिहरू उनीहरूमा भएको केही व्यक्तिगत गुणहरू (personality traits) को कारणले गर्दा पनि नेतृत्वमा पुग्दछन् । यसलाई trait theory भनिन्छ ।
- कुनै महत्त्वपूर्ण घटना वा समस्याले व्यक्तिमा असाधारण नेतृत्वको गुण ल्याउछ र उसलाई नेता बनाउँछ । यसलाई Great event theory भनिन्छ ।
- कोही व्यक्ति नेता बन्न चाहन्छन् । उनीहरूले नेतृत्व सीप सिक्दन्छन् । यसलाई Transformational leadership theory भनिन्छ । यो नै अहिले सबभन्दा बढी मानिएको सिद्धान्त हो ।

असल नेतृत्वको आधार सम्मानयोग्य चरित्र र सङ्गठनप्रति निस्वार्थ सेवा हो । नेताले आफ्ना अनुयायी उच्च तहको सहकार्य गर्न प्रेरित गर्न सक्नु पर्दछ । कर्मचारीहरूमा नेताले गर्ने हरेक क्रियाकलापले सङ्गठनको उद्देश्य प्राप्त गर्न र उनीहरूको भलाई गर्दछ भन्ने विश्वास जगाउन सक्नु पर्दछ । अनुयायीयसको लागि नेता निम्न कुरामा केन्द्रित हुनु पर्दछ ।

- कस्तो बन्ने ? (विश्वास र चरित्र)
- के थाहा पाउने ? (काम, मानव स्वभाव)
- के गर्ने ? (कार्यान्वयन गर्ने, उत्प्रेरित गर्ने र निर्देशन दिने)

नेतृत्वका सिद्धान्तहरू : असल नेता बन्नको लागि निम्न एघार ओटा सिद्धान्तहरूले सहयोग पुऱ्याउँछ । ती हुन् :

१. आफूलाई चिन्ने र आफ्नो प्रगतिमा लाग्ने : आफूलाई चिन्नको लागि आफ्नो गुणहरूलाई बुझ्नु पर्दछ । स्व-प्रगतिमा लागि रहन स्वअध्ययन, प्रतिविम्बन, अन्तर्क्रिया आदि गरीरहनु पर्दछ ।

२. प्राविधिक रूपमा दक्ष हुने : आफ्नो काम र कर्मचारीहरूको कामको बारेमा निश्चित जानकारी राख्नु पर्दछ ।

३. जिम्मेवारीबोध र आफ्नो कामको जिम्मेवारी लिने : सङ्गठनलाई उचाइमा पुऱ्याउने बाटोको खोजि गरीरहनु पर्दछ । काममा गल्ति भएमा कसैलाई आरोप नलगाइकन अवस्थाको विश्लेषण गर्नु होस् गल्तिलाई सध्याउनुहोस् र नयाँ चुनौतिको सामना गर्न अगाडि बढ्नु पर्दछ ।

४. समयमै सही निर्णय गर्ने : कुनै पनि काम वा समस्यामा उपयुक्त समयमै सही निर्णय लिने गर्नु पर्दछ ।

५. उदाहरणीय बन्ने : आफ्ना कर्मचारीहरूको माझमा राम्रो नमुना बन्नु पर्दछ । उनीहरूले नेताले के गर्नु पर्छ भनेको मात्र सुन्ने होइन कि नेताले गरेको देख्ने अवसर पनि दिनु पर्दछ ।

६. आफ्ना कर्मचारीहरूलाई चिन्ने र तिनीहरूको भलाईमा ध्यान दिने : मानिसको स्वभाव चिन्ने र कर्मचारीहरूको हेरविचारको महत्त्वको बोध गर्नु पर्दछ ।

७. आफ्ना कर्मचारीलाई सूचित गर्ने : आफ्ना कर्मचारीहरू माझ सञ्चार कसरी कायम गर्ने जानी राख्नु पर्दछ ।

८. आफ्ना कर्मचारीहरूमा जिम्मेवारीको भावना विकास गर्ने : आफ्ना कर्मचारीहरूमा असल गुणहरू विकास गर्न सहयोग पुऱ्याउनु पर्दछ ताकि उनीहरूमा पेसागत जिम्मेवारी पूरा गर्न सहयोग पुऱ्याओस् ।

९. कामहरू बुझेको, सुपरिवेक्षण गरेको र सम्पन्न गरेको सुनिश्चित गर्ने : सहकर्मीहरूसँग लगातार सञ्चार कायम गरेर कामहरू बुझेको, सुपरिवेक्षण गरेको र सम्पन्न गरेको सुनिश्चित गर्ने गर्नु पर्दछ ।

१०. टीमको रूपमा काम गर्न सिकाउने : सङ्गठनमा काम गर्दा कर्मचारीहरूमा टीम भावनाको विकास गरेर काम गराउनु पर्दछ ।

११. आफ्नो सङ्गठनको पूरा क्षमताको प्रयोग गर्ने : कर्मचारीहरूमा काम गर्दा टीमको भावनाको विकास गराई सबै पूर्ण क्षमता उपयोगमा ल्याई सङ्गठनको पूरा क्षमताको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

नेतृत्वका तत्त्वहरू :

अनुयायी : सङ्गठनमा विभिन्न किसिमका व्यक्तिहरू हुन्छन् तिनीहरूलाई काम लगाउनको लागि विभिन्न शैलीको नेतृत्वको आवश्यकता हुन्छ । एउटा भरखरै काममा आएको नयाँ व्यक्तिलाई अनुभवी व्यक्तिलाई भन्दा बढी सुपरिवेक्षण गर्नु पर्ने हुन्छ । कम वा उत्प्रेरित नभएको कर्मचारी र आफैँ उत्प्रेरित भएको कर्मचारीलाई फरक किसिमको व्यवहार गर्नु पर्दछ । त्यसैले आफ्ना सहकर्मीहरूलाई चिन्न अति आवश्यक हुन्छ र मानिसलाई चिन्नको लागि मानव स्वभावको बारेमा राम्रो ज्ञान हुनु पर्दछ ।

नेता : नेतामा आफूको हुँ, आफूलाई के थाहा छ र के गर्नु सक्छु भन्ने थाहा हुनु पर्दछ । नेता सफल छ छैन भन्ने कुरा अनुयायीहरू निर्धारण गर्दछन् । अनुयायीहरूमा नेतामाथि विश्वास र भरोसा भएन भने उनीहरू उत्साहित हुँदैन । त्यसैले नेताले आफ्ना अनुयायीहरूमा विश्वास दिलाउन सक्नु पर्दछ ।

सञ्चार : नेतृत्वमा दोहोरो सञ्चारको अति महत्त्वपूर्ण भूमिका हुन्छ । नेताले गर्ने nonverbal सञ्चार बढी प्रभावकारी हुन्छ । जस्तै: नेताले उदाहरणीय बनेर काम देखाएमा अनुयायीहरू के गर्नु पर्छ भनी राख्नु पर्दैन । नेता र अनुयायी बीचको सम्बन्धमा उनीहरूबीच हुने सञ्चारको महत्त्वपूर्ण भूमिका हुन्छ ।

परिस्थिति : परिस्थिति फरकफरक हुन्छ । कुनै एउटा परिस्थितिमा काम लाग्ने कुरा अर्को परिस्थितिमा काम नलाग्ने हुन सक्छ । त्यसैले नेताले कुन परिस्थितिमा कस्तो नेतृत्व शैली अपनाउने र कस्तो निर्णय लिने भन्ने सम्बन्धमा विचार पुऱ्याउनु पर्छ ।

नेतृत्व शैली (Leadership style) :

नेतृत्व शैली भन्नाले योजना कार्यान्वयन र निर्देशन दिने तथा मानिसलाई कामप्रति उत्प्रेरित तरिका बुझिन्छ । साधारणतया नेतृत्व शैली तीन किसिमका छन् :

१. निरंकुश नेतृत्व शैली (Autocratic leadership)

२. प्रजातान्त्रिक नेतृत्व शैली (Democratic or participative leadership)

३. स्वतन्त्र नेतृत्व शैली (Free-rein or delegative leadership)

१. निरंकुश नेतृत्व शैली

यस नेतृत्व शैलीलाई Authoritarian leadership style पनि भनिन्छ । यो शैली अपनाउने नेताले सम्पूर्ण शक्ति र निर्णय गर्ने अधिकार आफूमा केन्द्रित गरेको हुन्छ र मातहतका कर्मचारीहरूमाथि पूर्ण नियन्त्रण कायम गरेको हुन्छ । नेताले आफ्ना अनुयायीहरूको सल्लाह नलिईकन उनीहरूबाट के र कसरी गराउन चाहन्छ भन्दछन् । नेताले आफ्ना मातहतका कर्मचारीहरूलाई दण्ड, सजाय र धम्कीको सहारा लिएर काममा लगाएको हुन्छ । यस शैली नेता होइन कि मालिक बनाउन्दछ । यसमा अनुयायीहरूलाई कुनै पनि काम किन गर्नेमा होइन के गर्नेमा सचेत तुल्याइएको हुन्छ । कर्मचारीहरूमा अभिप्रेरित भएर होइन कि बाध्य भएर वा आवश्यक परेर मात्र काम गरेको छु भन्ने भावना सृर्जना गराउँदछ । उनीहरूको प्रयत्न र सिर्जनासिलताको कुनै कदर गरीदैन । त्यसैले नेता कमजोर र असक्षम भएमा उसका अनुयायीहरू पनि कमजोर र असक्षम हुन्छन् । तर कहिलेकाही नेतामा समस्या समाधान गर्न सम्पूर्ण सूचनाहरू भएमा, समय ज्यादै कम भएमा र कर्मचारीहरू उत्प्रेरित भएमा, यस शैलीको प्रयोग गर्न पनि सकिन्छ । तर यो शैली सकेसम्म प्रयोग गर्नु हुँदैन ।

२. प्रजातान्त्रिक नेतृत्व शैली

यस नेतृत्व शैलीलाई Participative leadership style पनि भनिन्छ । यो शैली अपनाउने नेताले मातहतका कर्मचारीहरूलाई पनि निर्णय प्रक्रियामा सहभागी बनाई पार स्परिक विचारविमर्शद्वारा निर्णयमा पुग्ने गर्दछ । तर अन्तिम निर्णय त नेताले नै गर्दछ । यो शैली अपनाउनुले नेता कमजोरलाई जनाउदैन य सले अनुयायीहरूको भावनाको कदर गरेको जनाउदछ । यस शैलीको नेतृत्वले अनुयायीहरू कुनै पनि काम किन गर्नेमा सचेत हुन्छन् । उनीहरूको प्रयत्न र सिर्जनासिलताको कदर गरीएको हुन्छ, त्यसैले कर्मचारीहरू अभिप्रेरित भएर काममा लागेका हुन्छन् ।

यो शैलीले नेतासँग र मातहतका कर्मचारी दुवै सँग ज्ञान र सीपहरू हुन्छन् र त्यसको अधिकतम प्रयोग गरेर निर्णय गर्नुपर्छ भन्ने अवधारणा लिएको हुन्छ । यस शैलीले सङ्गठनमा कार्यरत सीप तथा ज्ञानयुक्त कर्मचारीको उपयोग गर्दछ । यसबाट सबैपक्षलाई दोहोरो फाइदा हुन्छ । कर्मचारीहरूलाई टीमको सदस्य बनाई सामाजिक एकाइको रूपमा काम गर्न प्रोत्साहित गर्दछ र नेतालाई राम्रो निर्णय गर्न सहयोग गर्दछ ।

३. स्वत्रन्त नेतृत्व शैली

यस नेतृत्व शैलीलाई Laissez-faire leadership style पनि भनिन्छ । यो शैली अपनाउने नेताले मातहतका कर्मचारीहरूलाई समूह समूह बनाई निर्णय गरी काम गर्ने स्वत्रन्तता दिएको हुन्छ । नेताले मध्य स्तता तथा समन्वयक (Coordinator) को रूपमा काम गरेको हुन्छ । यो शैलीमा नेताले मातहतका कर्मचारीसँग आवश्यक सम्पूर्ण ज्ञान र सीपहरू विद्यमान छ र उनीहरूले प्रभावकारी तरिकाबाट काम गर्न सक्छन् भन्ने विश्वास लिएको हुन्छ । यस शैलीमा नेता किन भन्ने प्रश्न खडा भएको हुन्छ ।

माथिको तीनओटा नेतृत्व शैलीमा शक्ति (Power) शैली निम्न प्रकारको हुन्छ ।

सत्र : पाँच निर्णय लिने प्रक्रिया (Decision Making Process)

१. उद्देश्य : यस सत्रको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

(क) निर्णयको अर्थ बताउन ।

(ख) निर्णय लिने प्रक्रियाका चरणहरूको चर्चा गर्न ।

(ग) निर्णय लिने मोडेल बताउन ।

(घ) निर्णय लिने प्रक्रिया प्रभावकारी बनाउने उपायहरूको वर्णन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

(क) निर्णयको अर्थ ।

(ख) निर्णय लिने प्रक्रियाका चरणहरू ।

(ग) निर्णय लिने मोडेल ।

(घ) निर्णय लिने प्रक्रिया प्रभावकारी बनाउने उपायहरू ।

३. विस्तृत क्रियाकलाप :

मानिसले जीवनको हरेक क्षणमा निर्णय लिनु तथा कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ । त्यस्तै शिक्षकले शिक्षणसिकाइ प्रभावकारी बनाउने क्रममा विभिन्न किसिमका निर्णयहरू लिनु पर्दछ । शिक्षक सफल वा असफल हुने कुरा धेरै हदमा उ आफैँले गर्ने निर्णय तथा निर्णयको कार्यान्वयनमा भर पर्दछ । जस्तैः शिक्षण योजना बनाउन, कक्षाकोठा सङ्गठन गर्न, शिक्षण विधि छनौट गर्न, कमजोर विद्यार्थीलाई के गर्ने, आदि । सामान्यतया निर्णय भन्नाले धेरै विकल्पहरूमध्येबाट समस्या र अवसरलाई दृष्टिगत गरी एउटा उपयुक्त विकल्प छनौट गर्ने प्रक्रिया हो । शब्दकोशमा निर्णयको अर्थ कुनै विचार वा कार्यको सम्बन्धमा आफू निश्चित हुने कार्य नै निर्णय हो । Terry का अनुसार दुई वा सोभन्दा बढी सम्भाव्य विकल्पहरूमध्ये उपयुक्त विकल्प छनौट गर्ने आचरण नै निर्णय हो । त्यस्तै Joseph का अनुसार अपेक्षित उद्देश्य हासिल गर्ने प्रयोजनको निमित्त सान्दर्भिक विकल्पहरूमध्येबाट सतर्कतापूर्वक कुनै विकल्प छनौट गर्ने कार्य प्रक्रिया नै निर्णय हो । वास्तवमा निर्णय लिने प्रक्रिया भनेको धेरै विकल्पहरूमध्येबाट एउटा उपयुक्त विकल्प छनौट गर्ने तार्किक र मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया हो ।

निर्णय प्रक्रियाका चरणहरू (Steps in Decision Making)

निर्णय लिने प्रक्रिया एउटा वैज्ञानिक प्रक्रिया हो । कुनै पनि निर्णयले भविष्यमा समेत प्रभाव पार्ने हुनाले यसलाई प्रक्रिया (Process) को रूपमा लिनु पर्दछ । यस प्रक्रियामा निम्न लिखित चरणहरू छन्

(क) समस्या पहिचान (Problem identification)

(ख) समस्याको विश्लेषण (Problem analysis)

(ग) सम्भाव्य विकल्पहरूको छनौट (Determine possible alternatives)

(घ) सम्भाव्य विकल्पको प्रभाव मूल्याङ्कन (Impact evaluation of alternatives)

(ङ) उपयुक्त विकल्पको छनौट (Selection of the best alternative)

(च) छानिएको विकल्पको कार्यान्वयन (Implementing the chosen alternative)

(छ) कार्यान्वयनको अनुगमन र मूल्याङ्कन (Followup and evaluation of implementation)

(क) समस्या पहिचान : यो निर्णय प्रक्रियाको पहिलो र महत्त्वपूर्ण चरण हो । कामको सिलसिलामा आइपरेको समस्याको राम्रोसँग पहिचान गर्नु ज्यादै महत्त्वपूर्ण कुरा हो । किनकि समस्याको पहिचान नगरीकन कुनैपनि निर्णय दिन सकिँदैन । के भइरहेको छ, के गर्न खोजिएको हो (लक्ष वा उद्देश्य के हो?), कमीकमजोरी के कस्ता छन्, आदि विभिन्न पक्षमा गहिरिएर अध्ययन गर्नु पर्दछ । वर्तमान अवस्थाको अध्ययन गरी त्यसले भविष्यमा पार्न सक्ने प्रभावका बारेमा सोच्नु पर्दछ ।

(ख) समस्याको विश्लेषण : समस्याको पहिचान गरीसकेपछि समस्या किन वा के कारण आएको हो गहिरिएर विश्लेषण गर्नु पर्दछ । यस क्रममा निर्णयकर्ताले समस्याको सम्बन्धमा आवश्यक सूचनाको खोजी र सङ्कलन, सूचनाको विश्लेषण र सूचनाको मूल्याङ्कन गर्नु पर्दछ ।

(ग) सम्भाव्य विकल्पहरूको छनौट : कुनै पनि समस्याको एउटा मात्र समाधानको उपाय हुन्छ भनी मान्नु उपयुक्त हुँदैन । उपलब्ध सूचनाको आधारमा सम्भाव्य विकल्पहरूको खोजी गर्नु पर्दछ । जसले निर्णयकर्ताको सोचाइलाई उत्पादनसिल बनाउनुको साथै निर्णय स्वस्थ्य बनाउन ठुलो सहयोग गर्दछ । सम्भाव्य विकल्पहरू छनौट गरी तिनलाई क्रमबद्ध रूपमा व्यवस्थित गर्नु पर्दछ ।

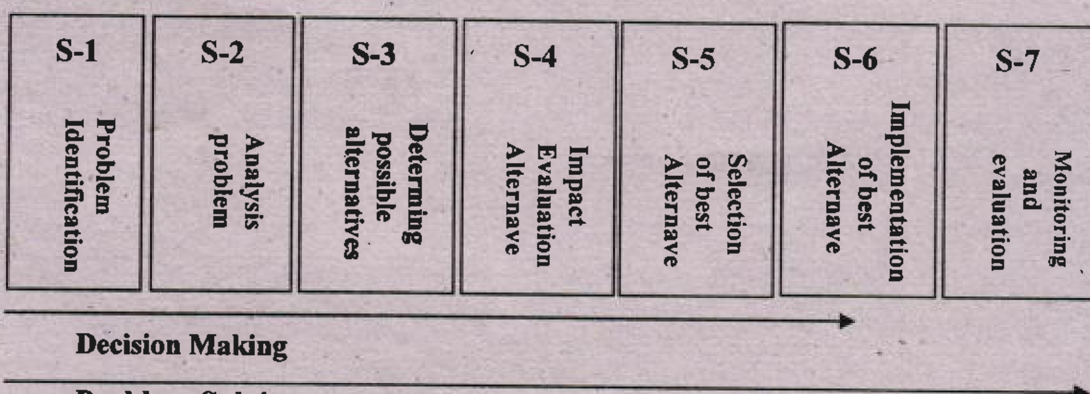
(घ) सम्भाव्य विकल्पको प्रभाव मूल्याङ्कन : सम्भाव्य विकल्पहरू दुई वा सो भन्दा बढी हुन सक्छन् तर सबै विकल्पहरूबाट समस्याको वास्तविक समाधान भने नहुन सक्छ र ती सबै पर्याप्त नहुन पनि सक्छन् । निर्णयकर्ताले छनौट गरीएको प्रत्येक विकल्पलाई समस्या र समस्या समाधानका लागि गर्नुपर्ने निर्णयको स्तरसँग दाँजेर अध्ययन गर्नु आवश्यक हुन्छ । प्रत्येक सम्भाव्य विकल्पको कार्यान्वयनको प्रभाव पूर्व अनुमान वा घोषणा गर्नु पर्दछ ।

(ङ) उपयुक्त विकल्पको छनौट : यस चरणमा छनौट गरीएका विकल्पहरूमध्ये विश्लेषणको आधारमा सबभन्दा प्रभावकारी विकल्पको छनौट गरीन्छ । यस क्रममा फाइदा, सामयिकता, स्रोत र साधनको उपलब्धता आदिको आधार लिईन्छ । साधारणतया उपयुक्त विकल्पको छनौट गर्दा दुईओटा तरिकाबाट गरीन्छ :

सम्भाव्य विकल्पहरूको एकअर्कोमा तुलना गरेर वा प्रत्येक विकल्पलाई लक्ष्यसँग दाँजेर ।

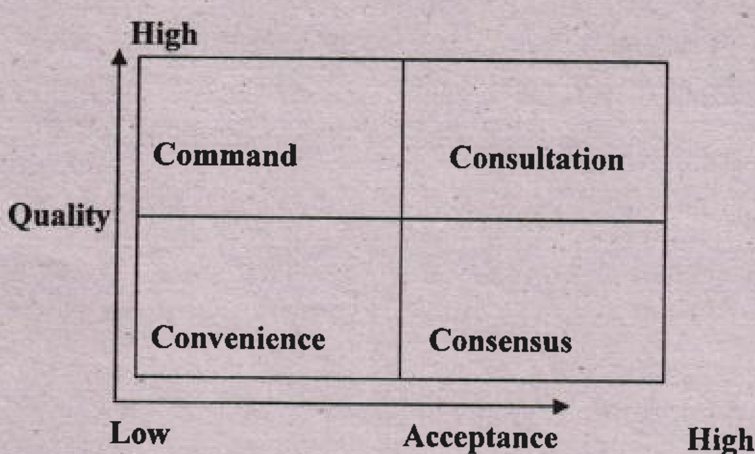
(च) **छानिएको विकल्पको कार्यान्वयन** : जुन आधारमा विकल्प छान्ने निर्णय गरीएको हो कार्यान्वयन पक्ष कमजोर हुन गएमा निर्णय सामयिक, स्वाभाविक र राम्रो हुँदाहुँदै पनि अपेक्षित प्रतिफल प्राप्त हुँदैन । त्यसैले निर्णय कार्यान्वयनमा ध्यान दिनु आवश्यक हुन्छ ।

(छ) **कार्यान्वयनको अनुगमन र मूल्याङ्कन** : यो निर्णय प्रक्रियाको अन्तिम चरण हो । यस चरणमा जुन अपेक्षित उद्देश्य हासिल गर्न विकल्पको निर्णय गरी कार्यान्वयन गरीएको छ सो अनुसार उद्देश्य हासिल भए नभएको र कार्यान्वयनको क्रममा आइपरेका समस्या समाधान गर्न कार्यान्वयनको अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्नु पर्दछ ।



निर्णय लिने प्रक्रियाका मोडेलहरू

Maire Model of Decision Making



a) **Command:** Based on what infO{rmation you have at the moment.

b) **Convenience:** Flipping the coin to pick the best solution.

c) **Consensus:** Letting the chosen group take decision without much

influence from your part.

d) **Consultation:** Using a selected group of the staff members to get consultative service.

निर्णय प्रभावकारी बनाउने उपायहरू :

कुनै पनि निर्णय लिंदैमा ठीक वा बेठीक भनेर पहिचान गर्न सकिदैन । लिईएको निर्णयले समस्या समाधान भएमा त्यसलाई ठीक निर्णय भएको सम्भनु पर्दछ । यदि लिईएको निर्णयले समस्या समाधान नभएमा वा भन् बल्भिएमा त्यसलाई ठीक निर्णय भएको मानिदैन । यसर्थ निर्णय प्रभावकारी बनाउन निम्न बुंदाहरूमा ध्यान दिनु पर्दछ :

१. सहभागिता वृद्धि गर्ने	२. सञ्चार प्रवाह वृद्धि गर्ने
३. बैठक बोलाउने	४. पृष्ठपोषण
५. अनुभवी नेतृत्वको चयन	६. विज्ञको संलग्नता
७. सिद्धान्तको उपयोग	८. परामर्श लिने
९. औचित्यको प्रयोग	१०. पूर्वाग्रह नराख्ने
११. विषयवस्तुको ज्ञान लिने	१२. औपचारिकता कायम गर्ने

४. **प्रतिविम्बन : तपाईंले विद्यालयमा कुनैपनि निर्णय लिनु पर्दा के गर्ने गर्नु हुन्थ्यो र अब के गर्नु पर्ला भन्ने ठान्नु हुन्छ ? मनन गर्नुहोस् ।**

पाठ ६ : पुस्तकालय र स्रोतकेन्द्र व्यवस्थापन

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) पुस्तकालयको परिचय दिन,

ख) पुस्तकालयको किसिम बताउन,

ग) पुस्तकालयको सुदृढीकरण गर्ने उपायहरू बताउन,

घ) स्रोतकेन्द्रको परिचय दिन,

ङ) नेपालमा स्रोतकेन्द्रको व्यवस्था बताउन,

च) स्रोतकेन्द्रको भूमिका उल्लेख गर्न ।

२. मूख्य विषयवस्तु

क) पुस्तकालयको परिचय र किसिम

ख) पुस्तकालयको सुदृढीकरण गर्ने उपायहरू

ग) स्रोतकेन्द्रको परिचय र नेपालमा स्रोतकेन्द्रको व्यवस्था

घ) स्रोतकेन्द्रको भूमिका ।

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

पुस्तकालय : परम्परागत दृष्टिकोणबाट हेर्दा पुस्तकालय भन्नाले पुस्तकहरू, जर्नल, पत्रपत्रिकाहरू आदिको सङ्कलन बुझिन्छ । एउटा व्यक्तिले व्यक्तिगत रूपमा सङ्कलन सामग्रीहरूलाई पनि पुस्तकालयका रूपमा लिन सकिन्छ तर साधारणतया कुनै संस्थाले गरेको पुस्तकहरू तथा पत्रपत्रिकाहरूको सङ्कलन जसमा भएका सामग्रीहरूलाई सर्वसाधारण व्यक्तिहरूले त्यहीं वा आफूले चाहेको समयमा आफ्नो घरमा लगेर प्रयोग गर्ने गर्दछन् त्यसैलाई पुस्तकालय मानिन्छ । अर्थात्, पुस्तकालय भनेको साझा प्रयोगका लागि सङ्कलन गरिएको उपयोगी सामग्रीहरूको सङ्कलन हो ।

पुस्तकालयको इतिहास ज्यादै पुरानो छ । मानव समाजको उत्पत्ति र विकास भएदेखि मानिसहरूले ज्ञान सामग्रीको सङ्कलन, संवर्द्धन गर्ने क्रियाकलापलाई नै पुस्तकालयको सुरुवात मान्न सकिन्छ । सुरुको अवस्थामा पुस्तक, कलम, कपीको आविष्कार भएको थिएन तर पनि मानिसहरू ढुङ्गा, माटाका स्लेट, रुखका बोक्रा, पेपिरस आदिमा लेखेर आफ्नो ज्ञान अभिव्यक्त गर्दथे र तिनीहरूलाई सङ्कलन र संवर्द्धन गरेर राख्दथे । प्राय: गरेर यी सामग्रीहरू मन्दिर धार्मिक पुरोहितहरूको घर, राजाहरूको दरबारमा हुन्थे । प्राचीनकालदेखि नै समाजमा महत्त्वपूर्ण स्थान पाउँदै आइरहेको पुस्तकालयले औद्योगिक क्रान्तिपछि कागज, कलम छापाखानाको आविष्कारले गर्दा संसारमा क्रान्तिकारी परिवर्तन ल्यायो । आज संसारमा पुस्तकालय पुस्तक, पत्रपत्रिका, माइक्रोफिल्म, भिडियो क्यासेट, सङ्गीत

रेकर्ड, श्रव्यदृश्य (Audio Video), सिडी रोम, इन्टरनेट आदिको सङ्कलन गर्ने स्थल मात्र नभई ज्ञानको आदानप्रदान, अध्ययन अनुसन्धान गर्ने क्षेत्रको रूपमा रहेको छ ।

वर्तमान अवस्थामा पुस्तकालय ज्ञान वा सूचनाको भण्डार हो । यसले ज्ञान तथा सूचना र प्रयोगकर्ताको लागि एक प्रकारको पुलको रूपमा काम गरेको छ । त्यसैले ज्ञान तथा सूचना प्रवाह गर्न पुस्तकालयको व्यवस्था अपरिहार्य भएको छ । पुस्तकालयको लागि मुख्यत: तीन तत्त्वको आवश्यकता छ - भवन, सेवा र सामग्री ।

पुस्तकालयका प्रकार : पुस्तकालयलाई विभिन्न तरिकाबाट विभिन्न प्रकारमा विभाजन गर्न सकिन्छ :

संस्थाका आधारमा	सामग्रीका विषयका आधारमा	परम्परागत पेसागत आधारमा
१. विद्यालय पुस्तकालय (School Library) २. निजी पुस्तकालय (Private Library) ३. संस्थागत पुस्तकालय (Corporate Library) ४. सरकारी पुस्तकालय (Government Library) ५. शैक्षिक पुस्तकालय (Academic Library) ६. ऐतिहासिक सामाजिक पुस्तकालय (Historical Society Library)	१. कानुन पुस्तकालय (Law Library) २. चिकित्सा पुस्तकालय (Medical Library) ३. कला पुस्तकालय (Fine arts Library) ४. नक्साङ्कन पुस्तकालय (Architecture Library) ५. सैनिक पुस्तकालय (Military Library)	१. शैक्षिक पुस्तकालय (Academic Library) २. विद्यालय पुस्तकालय (School Library) ३. सार्वजनिक पुस्तकालय (Fine arts Library) ४. विशेष पुस्तकालय (Special Library) ५. बाल पुस्तकालय (Children Library)

सार्वजनिक पुस्तकालय (Public Library)

सर्वसाधारणको प्रयोगका लागि समुदायमा स्थापना गरिएको पुस्तकालयलाई सार्वजनिक पुस्तकालय भनिन्छ । यसको उद्देश्य सर्वसाधारणलाई पढ्ने बानी बसाल्ने र सूचना वा ज्ञानको प्रवाह गर्नु हो । प्राय: यस किसिमको पुस्तकालयमा पुस्तक, पत्रपत्रिका, पम्प्लेट, प्रेस क्लिप, Internet, Web, CD आदि राखिएको हुन्छ । यस प्रकारको पुस्तकालयले न्यून शुल्क लिएर पुस्तकालय सेवा प्रदान गर्न सक्दछ ।

शैक्षिक पुस्तकालय (Academic Library)

क्याम्पस, विश्वविद्यालयमा विद्यार्थी, शिक्षक, अनुसन्धानकर्ता तथा अन्य शैक्षिक संस्थाहरूको आवश्यकताअनुसार पुस्तक उपलब्ध गराएर तथा सूचना प्रदान गरेर सेवा पुऱ्याउन स्थापना गरिएको पुस्तकालयलाई शैक्षिक पुस्तकालय भनिन्छ । जस्तै : त्रिभुवन विश्वविद्यालय पुस्तकालय, पूर्वाञ्चल विश्वविद्यालय पुस्तकालय, पोखरा विश्वविद्यालय पुस्तकालय, महेन्द्र संस्कृत विश्वविद्यालय पुस्तकालय, काठमाडौं विश्वविद्यालय पुस्तकालय आदि ।

विद्यालय पुस्तकालय (School Library)

विद्यालयको पाठ्यक्रमलाई कार्यान्वयन गर्न सहयोग पुऱ्याउन विद्यालयमा स्थापना गरिने पुस्तकालयलाई विद्यालय पुस्तकालय भनिन्छ । यस पुस्तकालयमा विशेष गरी विद्यार्थीहरूका उपयोगी सामग्रीहरू राखिन्छ जसले उनीहरूको चौतर्फी विकास गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ । विद्यार्थीहरूमा आफैँ पढ्ने तथा खोजी गर्ने बानीको विकास गराउन पुस्तकालयको महत्त्वपूर्ण भूमिका रहन्छ । विद्यालयमा शिक्षकले मात्र विद्यार्थीहरूलाई सिकाउनुभन्दा विद्यार्थीहरूको सिकाइ स्वनिर्देशित (self-directed) बनाउनु आवश्यक छ । यसको साथै विद्यार्थीहरूको व्यक्तिगत विभिन्नता बाहिर ल्याउन तथा विशेष चाखहरू विकसित गर्न मौका दिन्छ ।

विद्यालय पुस्तकालयका उद्देश्य :

विद्यालयमा पुस्तकालय स्थापना गर्नुको उद्देश्यहरू निम्नलिखित हुन् :

१. शिक्षकलाई शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापहरू तयार गर्न सहयोग पुऱ्याउने पाठ्यपुस्तक तथा सन्दर्भ सामग्रीहरू उपलब्ध गराउने ।

२. विद्यार्थीहरूलाई प्रश्नका उत्तरहरू खोज्न, दिइएका कामहरू गर्न तथा समस्याहरू समाधान गर्न सहयोग पुऱ्याउने पाठ्यपुस्तक तथा सन्दर्भ सामग्रीहरू उपलब्ध गराउने ।

३. स्व-सिकाइको लागि विभिन्न किसिमका सामग्रीहरू प्रदान गर्ने ।

४. अध्ययन तथा खोजी गर्ने बानी को विकास गर्न उपयुक्त वातावरण तयार गर्ने ।

५. विभिन्न स्रोतसाधन तथा उपकरणहरूबाट ज्ञान आर्जन गर्न सहयोग पुऱ्याउने ।

६. विद्यार्थीहरूमा आफ्नो चाहनाअनुसार पुस्तकहरू अध्ययन गर्ने अवसर प्रदान गर्ने ।

७. विद्यार्थीहरूमा लेख्ने बानीको विकास गर्ने ।

८. विभिन्न किसिमका सूचना उपलब्ध गराउने, आदि ।

पुस्तकालयमा हुनुपर्ने सामग्रीहरू

क) पुस्तकहरू : पुस्तकालयमा विभिन्न विषयहरूका अद्यावधिक पाठ्यपुस्तकहरू रहनुपर्दछ ।

ख) पुस्तिकाहरू : पुस्तकालयमा विविध किसिमको जानकारी दिने पुस्तिकाहरू राख्नुपर्दछ । जस्तै : विभिन्न स्थानका मानिसहरूको जीवनशैलीको परिचय दिने, विभिन्न स्थान तथा ठाँउको परिचय दिने, जनावरहरूको बारे आदि ।

ग) सन्दर्भ सामग्री : शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूको लागि उपयोगी सन्दर्भ सामग्रीहरू जस्तै :

शब्दकोशहरू, इनसाइक्लोपेडिया, डाइरेक्टरीहरू, वर्ष पुस्तकहरू, एटलासहरू, नक्साहरू, चार्टहरू, चित्रहरू, पुस्तकालयमा हुनुपर्छ ।

घ) अन्य सामग्रीहरू : विभिन्न संघसंस्थाहरूबाट प्रकाशित भएका पम्प्लेटहरू, अखवारहरू, पत्रपत्रिकाहरू, दस्तावेजहरू, श्रव्यदृश्य सामग्रीहरू पुस्तकालयमा हुनुपर्छ ।

पुस्तकालय व्यवस्थापन

पुस्तकालय व्यवस्थापनअन्तर्गत सामग्रीहरूको प्राप्त गर्नेका लागि योजना गर्ने, प्राप्त गरिएका सामग्रीहरूको वर्गीकरण गर्ने, सामग्रीहरूको संरक्षण गर्ने , सामग्रीको जिम्मेवारी लिने, सामग्री लैजाने व्यवस्था गर्ने, पुस्तकालयसम्बन्धी प्रशासनिक कार्य गर्ने, पुस्तकको प्रोसेसिङ गर्ने आदि पर्दछन् । पुस्तकको प्रोसेसिङअन्तर्गत selection, ordering, receiving, stamping, classification and cataloguing. labeling, preparation for circulation, jacketing, final inspection पर्दछन् ।

स्रोतकेन्द्र

आफ्नो निश्चित परिधिभित्र रहेका विद्यालयहरूलाई विभिन्न किसिमका शैक्षिक सेवाहरू पुऱ्याएर शिक्षालाई समान रुपमा सर्वसुलभ बनाई गुणस्तरयुक्त बनाउन स्थापना गरिएको केन्द्रलाई स्रोतकेन्द्र भनिन्छ । समुदाय र स्थानीयस्तरमा नै शिक्षाका साधन स्रोतहरू परिचालन गर्नको लागि उपयुक्त शैक्षिक संरचना निर्माण गर्ने सिलसिलामा छरिएर रहेका विद्यालयहरूमध्ये एउटा उपयुक्त विद्यालयलाई केन्द्र मानी विद्यालयहरूको समूह केन्द्रलाई अपेक्षाकृत साधन स्रोतयुक्त बनाई विद्यालय समूहको स्रोतकेन्द्रको रूपमा विकसित गरिन्छ । उक्त केन्द्रमार्पत समूहमा सेवा र सहयोग जुटाउने उपर्युक्त साङ्गठनिक व्यवस्थाद्वारा उपलब्ध स्रोतसाधनको परिचालन गर्ने लक्ष्य अनुरूप स्रोतकेन्द्रको व्यवस्था गरिएको हुन्छ ।

स्रोतकेन्द्र भनेको के हो ?

- सामुदायिक तथा शैक्षिक सूचना एवम् जानकारीहरू रहने केन्द्र ।
- शैक्षिक विकेन्द्रीकरणद्वारा प्रशासनिक तथा निर्णय प्रक्रियामा छिटो छरिटोपन ल्याउने केन्द्र ।
- विद्यालय समूहमा कार्यरत शिक्षक तथा प्रधानाध्यापकहरूको पेसँ गत सीप विकास गर्न उनीहरूको आवश्यकताअनुसार तालिम, कार्यशाला तथा गोष्ठीहरू सञ्चालन हुने केन्द्र ।
- विद्यालय सञ्चालन र पठनपाठनमा देखापरेका समस्याहरू समाधान गर्न विद्यालय व्यवस्थापकहरू, प्रधानाध्यापकहरू, शिक्षकहरू भेला भई आफ्ना अनुभवहरू आदान-प्रदान गर्ने र छलफल गर्ने केन्द्र ।
- समुदाय विकासको लागि आवश्यक सहयोग र सल्लाह प्राप्त हुने केन्द्र ।

- शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूबीच विभिन्न किसिमका शैक्षिक प्रतियोगिता सञ्चालन हुने केन्द्र ।
- विद्यालय समूहको विकासका लागि आवश्यक शैक्षिक व्यवस्थापन तथा निरीक्षणसम्बन्धी सेवाहरू उपलब्ध हुने केन्द्र ।
- शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूबाट निर्मित सामग्रीहरू प्रदर्शन गर्ने केन्द्र ।
- शैक्षिक रचनात्मक तथा सिर्जनात्मक कार्यहरू सञ्चालन हुने केन्द्र ।

नेपालमा स्रोतकेन्द्र स्थापनाको थालनी सेती अञ्चलका ५ जिल्लामा सेती शिक्षा परियोजनामार्फत वि.सं.२०३९ देखि भएको हो । यसको सफल प्रयोगको प्रभावबाट प्राथमिक शिक्षा परियोजनाले वि.सं. २०४२ देखि छओटा जिल्लाहरू (झापा, धनकुटा, तनहुँ, कास्की, दाङ र सुर्खेत) मा स्रोतकेन्द्रमार्फत प्राथमिक शिक्षा विकासका क्रियाकलापहरू सञ्चालन सुरु गरेको थियो र आधारभूत तथा प्राथमिक शिक्षा परियोजनाले ७५ जिल्लामा स्रोतकेन्द्रहरू स्थापना गरेको छ । स्रोतकेन्द्रको मुख्य दायित्व शिक्षकहरूलाई पेसागत सहयोग उपलब्ध गराउने तथा समुदायमा शैक्षिक चेतना जगाउनु हो । यस परियोजना अवधिमा देशभर १२९७ ओटा स्रोतकेन्द्रहरू स्थापना गरिएका थिए । यिनीहरूको कार्य प्राथमिक तहको शिक्षा केन्द्रित थियो । अहिले माध्यमिक शिक्षा विकास कार्यक्रमअन्तर्गत माध्यमिक तहका शिक्षकहरूलाई पेसागत सहयोग उपलब्ध गराउन २०० ओटा अगुवा स्रोत केन्द्र स्थापना गर्ने कार्यक्रम रहेको छ ।

स्रोतकेन्द्रका अन्य भूमिकाहरू

स्रोतकेन्द्रको भूमिकालाई विभिन्न रूपमा लिन सकिन्छ । स्रोतकेन्द्रले खेल्न सक्ने भूमिकाहरूबारे तल उल्लेख गरिएको छ :

१. शैक्षिक सामग्री निर्माण तथा प्रयोग केन्द्र

२. सूचना प्रवाह केन्द्र

३. सामुदायिक छलफल केन्द्र

४. शैक्षिक प्रदर्शनी केन्द्र

५. सीप प्रदर्शन केन्द्र

६. प्रतियोगिता सञ्चालन केन्द्र

७. प्रोफाइल व्यवस्थापन केन्द्र

८. अभिलेख व्यवस्थापन केन्द्र

९. तालिम, कार्यशाला, गोष्ठी सञ्चालन केन्द्र

१०. स्रोत परिचालन केन्द्र

११. अनुसन्धान र मूल्याङ्कन केन्द्र

१२. पाठ्यक्रमको प्रबोधीकरण र कार्यान्वयन केन्द्र

१३. सामुदायिक चेतना केन्द्र

४. आत्मप्रतिविम्बन

क) पुस्तकालयले विद्यार्थीको सिकाइमा कसरी टेवा पुऱ्याउँछ ? तपाईंको धारणा दिनुहोस् ।

ख) स्रोतकेन्द्रको भूमिका प्रभावकारी बनाउन के गर्नुपर्ने ठान्नुहुन्छ ?

एकाइ - सात

अपेक्षित सक्षमता : सिकाइ सहजीकरणका सीपहरू (Learning facilitation skills)

Competency 7: Teacher develops and strengthens learning facilitation skills and use in mathematics teaching.

पाठ - १ : अन्तरविषयक र विषयविशेषका मूल पक्षहरूको पहिचान

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) अन्तरविषयक सीपहरूको परिचय दिन,

ख) विषयविशेष सम्बन्धका मूल पक्षहरू पहिचान गर्न,

ग) साधारणीकरण र विविधिकरण सीपको परिचय दिन ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) अन्तरविषयक सीप

ख) विषयविशेष सम्बन्धका मूल पक्षहरू

ग) साधारणीकरण र विविधिकरण सीप

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

सिकाइ पहिले नजानिएको विषयको जानकारी हो । सिकाइमा ज्ञानको स्थानान्तरण हुन्छ । ज्ञानको स्थानान्तरणले नयाँ ज्ञान आर्जनलाई बाधा वा सहयोग पुऱ्याउन सक्छ । नयाँ ज्ञान/सीपको सिकाइमा पुरानो आर्जित ज्ञान वा सीपले सहयोग गरेमा सिकाइमा सहजीकरण भएको मानिन्छ । सिकाइको सहजीकरणले थप सिकाइलाई सहयोग र उत्प्रेरणा प्रदान गरी सिकाइ वातावणको निर्माण गर्छ ।

किक्षाशिक्षणको सन्दर्भमा भन्ने हो भने एउटा विद्यार्थीले एकैचोटि एकभन्दा बढी विषयहरू सिकिरहेका हुन्छन् । यस्ता विषयको सिकाइमा कतिपय कुराहरू समधर्मी वा एउटै हुन्छन् । यस्ता सीपलाई एकअर्का विषयमा साटासाट गर्न सकिन्छ । व्यावहारिक उदाहरण हेर्ने हो भने जाँतोमा मकै पिस्न जानेपछि गहुँ पिस्न स्वत: सिकिन्छ । गहुँ पिस्ने उद्देश्य नलिईकनै मकैको पिसाइसँगै गहुँ पिस्ने सीप आर्जन हुने हुँदा गहुँको पिसाइ त्रुटिरहित बन्न सक्छ । बारीमा मकै गोड्दा स्वत: फलफूल र तरकारी गोड्न सिक्न सकिन्छ । डोरी बाट्न जान्ने सीपले दाम्लो बाट्न पनि सघाउँछ । यस्तै कक्षामा गणित वा विज्ञान विषय पढ्दा भाषाको प्रयोग हुन्छ र भाषाको कक्षामा नबसिकनै विद्यार्थीले भाषा सिक्न सक्छ । अक्सिजन र कार्बनडाइअक्साइड मिलाउँदा पानी बन्छ भन्ने विज्ञानको धारणाले भाषामा वाक्यरचना, शब्दभण्डार, भाषिक उत्पादन र संरचना परिवर्तनको कार्यमा सहयोग

पुऱ्याउँछ । यसरी प्रत्यक्ष रूपमा सोही विषयमा नसिकिएका तर अन्य विषयको ज्ञान आर्जनसँग सिकिएका सीपहरू अन्तरविषयक सीपअन्तर्गत पर्दछन् । भाषा शिक्षकले अन्य विषयको अध्ययन, सहयोगी र सन्दर्भ सामग्रीको अध्ययन र पेसागत सीपको अद्यावधिबाट अन्तरविषयक सहजीकरण सीप आर्जन गर्न सक्छन् र सहजीकरण सिकाइका लागि यो अत्यावश्यक पनि हुन्छ ।

यसका विपरीत सिकाइमा कतिपय सीपहरू यस्ता हुन्छन् जो सम्बन्धित विषयसँग मात्र नजिक रहन्छन् । गन्ती गणितीय सीप हो । आदरसत्कार सामाजिक सीप हो भने सुनाइ, बोलाइ, पढाइ, लेखाइ भाषिक सीप हुन् । भाषाले सफासुग्घर हुन सिकाउँदैन ठूलालाई आदर गर वा सानालाई माया गर भन्न पनि सिकाउँदैन । भाषा सिक्नुको उद्देश्य भाषिक सञ्चार वा विचारको प्रवाहीकरण हो । एउटा व्यक्तिले बोलेका कुरा अर्काले सुनेर प्रतिक्रिया जनाउनु, बोल्न मन लागेका कुरा बोल्नु, भाषिक संवाद गरेर सिक्नु र लिपिको ज्ञान भएपछि पढ्नु र लेख्नु भाषासँग सम्बन्धित सीप हुन् । यस्तै ध्वनि, शब्द, वाक्य व्याकरण आदिको ज्ञान र भाषालाई सहजरूपमा प्रयोग गर्ने मौखिक तथा लिखित क्षमता पनि भाषासम्बद्ध विषय हुन् । यस्ता निजी पहिचान हरेक विषयवस्तुमा हुन सक्छन् । राजानीति शास्त्रको विद्यार्थीले राज्यका बारेमा बुझ्नुपर्छ तर संवाद शब्दको निर्माण प्रक्रियाका बारेमा जाकारी राख्नु आवश्यक छैन । यस्तै गणितसाहित्यको इतिहास र व्याकरणको प्रयोग तथा अभ्यास नेपालीबाहेक अन्य विषयका सिकारुको चासोका विषय होइनन् ।

यसबाटे के निष्कर्षमा पुग्न सकिन्छ भने :

- कुनै एक विषयको सिकाइमा अर्को विषयमा सिकिएका विविध ज्ञान तथा सीपले सहयोग गर्छन् र तिनलाई सहज रूपमा स्विकार्नुपर्छ ।
- अन्तरविषयक सीपहरूले सिकाइलाई सजिलो तुल्याउँछन् यिनले ग्रहणीय र अग्रहणीय (त्याज्य) सीप छुट्याउन सहयोग पुऱ्याउँछन् ।
- अन्तरविषयक सीप सिकाइको सामान्य अवस्थामा प्रयोग गरिने र पटकपटक प्रयोग भइरहने सीप हुन् ।
- अन्तरविषयक सीपको कुनै शृङ्खला हुँदैन र यस्ता सीप आकस्मिक रूपमा सिकी आकस्मिक रूपमै प्रयोग गरिन्छन् ।
- अन्तरविषयक सीपको प्रकृति क्षितिजीय हुन्छ अर्थात् यस्ता सीप कुनै दुई विषयसँग सिक्दा प्रतिपादित र स्थान्तरित हुन्छन् ।
- विषयविशेषका सीपहरू विषयसम्बद्ध हुन्छन् र यी अन्य विषयमा स्थान्तरण हुँदैनन् ।
- विषयविशेष सीप सिकाइको सूक्ष्मतासँग सम्बन्धित हुन्छन् र यस्ता सीप सिकाइको विशिष्ट अवस्थामा मात्र प्रयोग हुन्छन् ।

- विषयविशेष सीप सिकाइको विशिष्टतासँग सम्बन्धित हुन्छन् । यस्ता सीपलाई एकल विषयक सीप पनि भनिन्छ । यी पुस्तैनी रूपमा हस्तान्तरण हुने सीप पनि हुन् ।

- सिकाइ अन्तरविषयक र विषयविशेष सीपको समिश्रण हो । कक्षाशिक्षणमा सिकारु तथा शिक्षक दुवैले अन्तरविषयक तथा विषय विशेष सीपहरूको प्रयोग गरिरहेका हुन्छन् । सिकाइमा शिक्षकले यस्ता सीपको व्यवस्थापन गरी सिकाइलाई दिशा प्रदान गर्नुपर्छ । अन्तरविषयक सीपको प्रयोगमा विरोधाभाष भएमा सिकाइको उत्तेजना नकारात्मक हुन सक्छ । यस्तो अवस्थामा शिक्षकले अन्तरविषयक सीपलाई विषयगत रूपमा पृथकीकरण गरी सामान्यीकरण गर्न सक्नुपर्छ । उदाहरणार्थ विज्ञानको ध्वनि, भाषा विज्ञानको ध्वनि र साहित्यको ध्वनि एउटै होइनन् । विज्ञानमा ध्वनि सिकेको विद्यार्थीले भाषा विज्ञानमा सोही धारणा ग्रहण गरे सिकाइ अस्पष्ट भई नकारात्मक उत्तेजना प्राप्त हुन्छ । यस अवस्थामा शिक्षकले विषयविशेष सीपको उपयोग गर्न सक्नुपर्छ ।

सिकाइ सहजीकरणका सन्दर्भमा शिक्षकले आफूले पढाउने विषयमा प्रयोग गरिसकेका तथा प्रयोग गर्न योग्य सीपहरू साधारणीकरण सीप हुन् । शिक्षकले प्रयोग गरेका यस्ता सीपले विद्यार्थीको सिकाइलाई सजिलो बनाउँछन् । विद्यार्थीको सिकाइमा घरपरिवारमा बोलिने भाषा, सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक अवस्था, पारिवारिक तथा सामाजिक मनोविज्ञान, अन्य भाषा तथा संस्कृतिको सामाजिक प्रभाव र एकै कक्षामा सिकिरहेका अन्य विषयसम्बद्ध धारणाले सिकाइमा व्यवधान खडा गरेका हुन्छन् । शिक्षकले यस्ता व्यवधान पहिचान गरी तिनको निराकरणका लागि साधारणीकरण सीपको उपयोग गर्नुपर्छ । सामान्य अर्थमा भन्ने हो भने साधारणीकरण भनेको बुझ्नु हो भने साधारणीकरण सीप भनेको बुझाउने सीप हो । विद्यार्थीलाई विषयवस्तु, भाषा र भाषिक सीपको प्रबोधमा जुन सीपको प्रयोग गरिन्छ त्यो नै साधारणीकरण सीप हो । शिक्षक र सिकारुको सिकाइ वातावरण र प्रक्रियामा साम्यता हुनु नै साधारणीकरण हो । उदाहरणार्थ सामाजिक शब्दमा 'इक' प्रत्यय लागेको छ भन्ने बुझेपछि 'प्राज्ञिक' शब्दमा पनि 'इक' नै लागेको छ भनी शिक्षकले 'इक' प्रत्ययको उच्चारणलाई आधार बनाई शिक्षण गरेमा साधारणीकरण सीपको प्रयोग भयो । यो सीप ज्ञानलाई व्यवहार र प्रयोगमा ढाल्ने सीप हो । गणितवाक्य संरचनामा कर्ता कर्म प्रक्रिया हुन्छ भन्ने जानेपछि यो ढाँचाका वाक्य निर्माण गर्नु वा कविताको व्याख्यामा भाव खुट्याउनुपर्छ भन्ने जानकारी एक कविताको शिक्षणमा भएपछि त्यही आधारमा अर्को कविता व्याख्या गर्नु साधारणीकरण सीपको उपयोग हो । यो विषयगत रूपमा विषयबद्ध भई बुझ्न र सीप विकास गर्न सहयोगी सीप हो । अध्ययन, तालिम र भाषा प्रयोग यस्तो सीप विकास गर्ने साधन हुन् । भाषा सिकाइमा भाषिक उत्पादन र सिर्जनशीलताबाट साधारणीकरण सीप विकास गर्न सकिन्छ । अन्तरविषयगत दृष्टिमा हेर्ने हो भने एक विषय र अर्को विषयमा समान देखिन पक्षहरू छुट्याउन सक्नु र तिनलाई समान रूपले प्रयोग गर्नु साधारणीकरण सीप हो । उदाहरणार्थ 'लेखा' विषयको चिठीको धारणा र भाषा विषयको चिठीको धारणा एउटै हो भनी छुट्याउने

सीप साधारणीकरण सीप हो । कक्षाशिक्षणमा एउटै कक्षामा पठनपाठन हुने विभिन्न विषयको अध्ययन र शिक्षकको सहजीकरणबाट विद्यार्थी सिकाइलाई साधारणीकरण गर्न सक्छन् ।

कुनै दुई विषयमा सिकिएका धारणाहरू एक अर्काभन्दा भिन्न हुन् भनी छुट्याउने सीप विविधिकरण सीप हो । विषयगत विभेदीकरणबाट सिकारुमा यस्ता सीप विकास हुन्छन् । विविधिकरण सीपबाट कुनै दुई विषय एउटै होइनन् भन्ने छुट्याउन र विषयवस्तुलाई विभेद गरी सिक्न सहयोग पुग्छ । उदाहरणार्थ जोड घटाउ होइन भन्ने सिक्न जोड र घटाउबीच विभेद सीप आवश्यक पर्छ । विविधिकरण सीप एउटै विषयसम्बद्ध वा अन्तरविषयक हुन सक्छन् । अर्थशास्त्रको 'अर्थ' र भाषाको 'अर्थ'बीच भिन्नता देखाउन विविधिकरण सीप आवश्यक पर्छ गणितमा $a + b = b + c$ हुन्छ भने $b + c = a + b$ पनि हुन्छ भन्न साधारणीकरण हो । सिकाइमा सामान्यीकरण र विविधिकरण सीप सँगसँगै प्रयोग हुन्छन् । सामान्यीकरण संश्लेषणात्मक सीप हो भने विविधिकरण विश्लेषणात्मक सीप हो । सामान्यीकरण सीपले सिकाइलाई एकीकरण र संयोजन गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ भने विविधिकरण सीपले धारणाको रेखाङ्कन गर्न, व्याख्या विश्लेषण गर्न र सिर्जना गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ । यी दुवै सीप सिकारुको सिकाइलाई स्पष्ट, शीघ्र र दीर्घकालीन बनाउन तथा शिक्षकलाई सामग्री र विधिको चयन गर्नका लागि उपयोगी देखिन्छन् । अझ गणित 'समस्यामा सिकिने' विषय भएकाले गणितीय समस्या समाधानमा यी दुवै सीपको उपयोग अत्यावश्यक मानिन्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

यो सामग्री पढेपछि तपाईंको शिक्षण कौशल सुधार गर्न तपाईंलाई कसरी सहयोग पुग्ला ? टिपोट गर्नुहोस् ।

पाठ - २ : अन्तरविषयक र विषयविशेषगत सम्बन्धको गणित शिक्षण र सिकाइमा उपयोग

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) अन्तरविषयक सम्बन्धको गणितशिक्षण र सिकाइमा उपयोग गर्न,

ख) विषयविशेषगत सम्बन्धको गणितशिक्षण र सिकाइमा उपयोग गर्न ।

२. मुख्यविषयवस्तु :

क) अन्तरविषयक र विषयविशेषगत सम्बन्धको गणित शिक्षण र सिकाइमा उपयोग

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) तपाईं अन्तरविषयक सीप र विषयविशेष सम्बन्धका बारेमा स्पष्ट भइसक्नुभएको छ । गणित विषयको विषय शिक्षकका हैसियतले तपाईंले गणित पाठ्यक्रम तथा पाठ्यपुस्तका बारेमा त स्पष्ट हुनैपर्छ । यसका अतिरिक्त तपाईंले तपाईंको कक्षाका विद्यार्थी (मानौं कक्षा छ) ले पढ्ने अन्य विषयका बारेमा पनि जानकारी हासिल गर्नुपर्छ । एउटा विद्यार्थीले एउटै कक्षामा पढ्ने विभिन्न विषयहरूमा समान कुरा पढेर वा असमान कुरा पढेर पनि समान सीप सिकिरहेका हुन्छन् । ती सीप एकअर्का विषयमा स्थानान्तरण भइरहन्छन् । यसैले तपाईंले आफ्नो कक्षा सुरु गर्नुपूर्व नै त्यस कक्षाका अन्य विषयमा गणित भाषालाई सघाउने केके कुरा छन् भन्नेबारेमा जानकारी हासिल गर्नुपर्छ र त्यस विषयमा शिक्षकले प्रयोग गरेका शिक्षण शिल्प र विद्यार्थीले हासिल गरेका सिकाइ शिल्पलाई आफ्नो विषयमा उपयोग गर्नुपर्छ । उदाहरणार्थ भूकम्पका बारेमा गणित विषय शिक्षकले भन्दा भूगोल विषय शिक्षकले बढी स्पष्ट पार्न सक्छन् । त्यसैले 'भूकम्प' शब्दको प्रयोग, वर्णन र भूकम्प जाने प्रक्रिया वर्णनका लागि शिक्षक विद्यार्थी दुवैले भूगोलमा पढेको ज्ञान र सम्बन्धित सीपलाई उपयोग गर्नुपर्छ । सम्बन्धित कक्षाका पाठ्यक्रम र पाठ्यपुस्तकको अध्ययनबाट शिक्षकले यस्ता अन्तरविषयक सीप ग्रहण गर्न सक्छन् भने विद्यार्थीले सिकाइका क्रममा अर्को विषयमा सिकेका सीपको सहज उपयोग गर्छन् ।

अन्तरविषयक सीपको उपयोग गर्दा शिक्षकले निम्नलिखित पक्षमा ध्यान पुऱ्याउनुर्छ ।

- गणित भाषा विषयको कुन शिक्षणीय पक्ष सोही कक्षाको अन्य कुन विषयको कुन विषयवस्तुसँग सम्बन्धित छ वा हुन सक्छ ?
- उक्त विषयमा विद्यार्थीले कुन कुरा ज्ञान/सीप हासिल गरिसकेका छन् वा गर्नेछन् ?
- त्यस विषयमा शिक्षकले प्रयोग गरेका सिकाइका तरिका र विद्यार्थीले हासिल गरेका उपलब्धिलाई गणित विषयमा कसरी समायोजन र एकीकरण गर्न सकिन्छ ?

यी पक्षको ज्ञानपछि गणित शिक्षणको कक्षामा अन्तरविषयगत सीपको उपयोग गर्न सकिन्छ ।

(ख) विषय विशेषगत सम्बन्ध भन्नाले एकै विषयमा तल्लो कक्षामा सिकिसकेका कुराहरूलाई माथिल्लो कक्षामा कसरी उपयोग गर्ने र नयाँ सिकाइका लागि कसरी प्रस्तुत हुने भन्ने कुरा बुझिन्छ । पाठ्यक्रमा सीप र विषयवस्तुको स्तरण गरिने भएकाले तल्लो कक्षाका विषय र सीपभन्दा माथिल्लो कक्षाका विषय र सीप जटिल हुन्छ । यस अवस्थामा शिक्षकले तल्लो कक्षा र माथिल्लो कक्षाबीच समन्वय र स्तरण गर्नुपर्छ । यसर्थ प्रत्येक कक्षामा शिक्षण र सिकाइका केही विशिष्टताको प्रयोग हुन्छ । ती यसप्रकारका हुन सक्छन् :

- तल्लो कक्षामा विद्यार्थीले केकस्ता सीप हासिल गरे ?
- माथिल्लो कक्षामा केकस्ता विषय/सीप थपिएका छन् ?
- तिनको सिकाइका लागि आवश्यक पर्ने योजना, सामग्री, विधि, मूल्याङ्कन साधन र समय तथा कक्षा व्यवस्थापनको चाँजोपाँजो कसरी मिलाउने ?
- के आफ्नो प्राज्ञिक र पेसागत दक्षताले ती विषयको शिक्षणसिकाइमा सहयोग पुऱ्याउला ?
- के विद्यार्थीको मानसिक स्तर सिकाइअनुकूल छ ?

यस पक्षको ज्ञानपछि मात्र शिक्षकले आफ्नो शिक्षणमा विषयगत सम्बन्धका विविध पक्षको उपयोग गर्न सक्छन् भने विद्यार्थीले स्तरीकृत विषयवस्तुलाई ग्रहण गर्न सक्छन् ।

(ग) यो तपाईंको सहयोगी सामग्री मात्र हो । यसको अध्ययनपछि प्रशक्षिकसँगको प्रयोगात्मक कक्षामा सहभागी हुनुहोस् र अस्पष्ट पक्षमाथि छलफल गरेर स्पष्ट हुनुहोस् ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

यो सामग्रीको अध्ययनपछि तपाईंको गणित शिक्षण सिँगारेको क्रममा शक्षण कौशलका कुनकुन पक्षमा सहयोग पुग्ला ? टिपोट गर्नुहोस् ।

पाठ – ३ : विभिन्न किसिमका कक्षाहरूको व्यवस्थापन

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) कक्षा व्यवस्थापनको परिचय दिन,

ख) ठूलो कक्षाकोठाको व्यवस्थापन गर्न,

ग) सानो कक्षाकोठाको व्यवस्था गर्न,

घ) विभिन्न उमेर समूह र क्षमता भएका विद्यार्थीको व्यवस्थापन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) कक्षा व्यवस्थापन

ख) ठूलो कक्षाकोठा व्यवस्थापन

ग) सानो कक्षाकोठा व्यवस्थापन

घ) विभिन्न उमेर समूह र क्षमताका विद्यार्थीको व्यवस्थापन ।

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) कक्षाकोठाको व्यवस्थापन

शिक्षणसिकाइ सञ्चालन हुने कक्षाकोठालाई भौतिक, मानसिक र शैक्षणिक रूपले व्यवस्थित बनाउनुलाई कक्षाकोठा व्यवस्थापन भनिन्छ । कक्षालाई रमाइलो, आकर्षक र व्यवस्थित बनाई कक्षाको भौतिक व्यवस्थापन अनुकूल शिक्षण गर्नु कक्षाव्यवस्थापन हो । कक्षाकोठा समूह कार्य समेत हुने, हावा, प्रकाश आदिको आवतजावत हुने, हल्ला नहुनेलगायतका कुरामा विचार गरी योजनाबद्ध रूपमा व्यवस्थापन गर्नुपर्छ । आवश्यक तयारी, समय पालन, विद्यार्थीकेन्द्रित शिक्षण, विद्यार्थी समस्याको निराकरण, सामाजिक विविधताका विविध पक्षको ख्याल, समावेशी शिक्षण आदि पनि कक्षा व्यवस्थापन कै पक्ष हुन् ।

कक्षा व्यवस्थापनका आवश्यक पक्ष

- असल कक्षा व्यवस्थापनका लागि वार्षिक तथा दैनिक पाठयोजनाको तयारी गर्नुपर्छ ।
- कक्षामा कक्षानेता, सरसफाइ समूह, कक्षा सजावट समूह आदिको व्यवस्था र शैक्षिक सामग्रीको उचित व्यवस्थापन गर्नुपर्छ ।
- कक्षाभित्र डेक्स, बेन्च, पाटी आदिको उचित व्यवस्थासहितको बसाइ व्यवस्था निर्धारण

गर्नुपर्छ ।

- कक्षामा कुनै डरत्रास विना बस्न सक्ने, सहयोग र आदर गर्ने, विशेष आवश्यकताका विद्यार्थीलाई सहयोग गर्ने र मायालु तथा सुखद् वातावरण सिर्जनागर्नुपर्छ ।
- कक्षामा हरेक क्षण नयाँ र ताजा सूचनाको सामूहिक जानकारी हुनुपर्छ ।
- कक्षामा प्रत्यकक्षण तीव्र विद्यार्थीलाई प्रशंसा र मन्द बुद्धिका विद्यार्थीलाई सहयोग सहितको प्रशंसा हुनुपर्छ ।
- कक्षाका हरेक विद्यार्थीको शैक्षणिक तथा व्यक्तिगत अभिलेख नियमित रूपमा राख्नुपर्छ ।

(ख) ठूलो कक्षाकोठा व्यवस्थापन

ठूलो कक्षा केलाई भन्नेबारेमा निश्चित अवधारणा नभएर पनि यसलाई दुई दृष्टिले हेर्न सकिन्छ । एउटा कक्षाकोठाको आकारअनुसार, अर्को विद्यार्थी सङ्ख्याअनुसार कक्षाव्यवस्थापनको व्यावहारिक पक्षलाई हेर्दा १० जनाभन्दा बढीको समूहलाई ठूलो समूह र तीन समूहभन्दा बढी भएको कक्षालाई ठूलो कक्षा मानिन्छ । शिक्षणीय पक्ष विद्यार्थीको सङ्ख्यामा पनि आधारित हुने भएकाले एउटा कक्षामा ३०-३५ जना भन्दा बढी विद्यार्थी भएमा त्यो कक्षा ठूलो कक्षा मानिन्छ । कक्षा व्यवस्थापनको समय सिद्धान्तले प्रत्येक विद्यार्थीलाई एउटा कक्षामा न्यूनतम १ देखि २ मिनेट समय प्रदान गर्नुपर्छ । हाम्रो सन्दर्भमा यसले पनि (४५मिनेटको पिरियड हुने भएकाले) ३० विद्यार्थीभन्दा बढीको कक्षालाई ठूलो कक्षा मानिन्छ । प्रयोगात्मक कक्षाका तुलनामा सैद्धान्तिक कक्षामा केही बढी विद्यार्थी रहन सक्छन् तर धेरै विद्यार्थी रहनु राम्रो पक्ष हो । ठूलो कक्षा व्यवस्थापनमा शिक्षकले विशेष मिहिनेत गर्नुपर्ने हुन्छ । ठूलो कक्षा व्यवस्थापनमा निम्नलिखित समस्या देखा पर्छन् :

१. विद्यार्थीको बसाइ व्यवस्था मिलाउन,

२. विषयवस्तुको व्याख्या विश्लेषण गर्न,

३. समूह कार्य गर्न,

४. गृहकार्य र कक्षाकार्य परीक्षण गर्न,

५. वैयक्तिक भिन्नताका आधारमा शिक्षण गर्न,

६. विद्यार्थी मूल्याङ्कन गर्न ।

यी विविध समस्या समधान गर्नका लागि ठूलो कक्षा व्यवस्थापनमा समूह विभाजनलाई विशेष ध्यान दिइन्छ । समूह विभाजन गर्दा निम्नलिखित पक्षमा ध्यान दिनुपर्छ :

- विद्यार्थीको क्षमता, रुचि, अनुभव, कामको प्रकृति र सहभागिताका आधारमा समूह विभाजन गर्ने,
- लगभग समान सङ्ख्या राखी सन्तुलित समूह बनाउने,
- समूहको नेता चयन गर्ने र सबैलाई पालैपालो नेतृत्व गर्ने अवसर दिने,
- कामको बाँडफाँड गरी जिम्मेवारी दिने,
- समय सीमा तोकी काम गर्न लगाउने,
- समूह कार्यको निरीक्षण गरी निर्देशन दिने,
- समूहको प्रस्तुति ध्यान दिएर सुन्न लगाई अन्य समूहलाई समीक्षा गर्न लगाउने,
- समय समयमा समूहका सदस्यहरू फेरबदल गर्ने ।

यी विविध पक्षको ख्याल गरी समूह विभाजन गरेपछि बसाइ व्यवस्थामा अर्को समस्या सिर्जना हुन्छ । त्यो हो-विद्यार्थीको बस्ने व्यवस्था कसरी मिलाउने । कक्षाकोठालाई व्यवस्थित बनाउन बसाइ व्यवस्थापन गर्दा कक्षाकोठालाई निम्नानुसार व्यवस्थित गर्न सकिन्छ :

वृत्ताकार बसाइः यसमा विद्यार्थीहरूलाई वृत्ताकारमा राखिन्छ । यो ठूलो कक्षा व्यवस्थापनमा त्यति उपयुक्त हुँदैन ।

अर्धवृत्ताकार बसाइः यसमा अर्धवृत्ताकार रूपमा विद्यार्थीको बसाइ व्यवस्थित गरिन्छ । यसमा शिक्षकले सबै विद्यार्थी देख्न सक्ने भएकाले एकै समूहमा शिक्षण गर्दा यो उपयोगी हुन सक्छ ।

गोलमेच बसाइ : यसमा गोलो टेबलको वरिपरि विद्यार्थी बसाई शिक्षक एक ठाउँमा बस्छन् । ठूलो कक्षामा यो पनि उपयुक्त हुँदैन ।

U आकारको बसाइः यसमा ग आकारमा डेक्स राखी त्यसको बाहिरपट्टि मात्र विद्यार्थीलाई बस्न दिइन्छ । कक्षाकोठाको भौतिक आकार ठूलो भएमा ठूलो कक्षा व्यवस्थापनमा यो उपयुक्त हुन सक्छ ।

V आकारको बसाइ: यसमा V आकारमा डेक्स राखी त्यसको बाहिरपट्टि विद्यार्थी बसाइन्छ । ठूलो कक्षा व्यवस्थापनमा यो बसाइ पनि उपयुक्त हुन्छ ।

शिक्षणको वर्तमान सिद्धान्तअनुसार ठूलो कक्षा उपयुक्त मानिँदैन । नेपालको परम्परा, विद्यार्थी र शिक्षकको अनुपात, कक्षाकोठाको पर्याप्तता आदिका आधारमा भने हाम्रो कक्षा व्यवस्थापनमा ठूलो कक्षा व्यवस्थापन पनि गर्नु परेको देखिन्छ ।

(ग) सानो कक्षाकोठा व्यवस्थापन

सानो कक्षाकोठालाई पनि निश्चित रूपमा परिभाषित गर्न सकिँदैन । यो पनि आकार र विद्यार्थी सङ्ख्याका आधारमा परिभाषित हुने विषय हो । तुलनात्मक रूपमा १०० विद्यार्थी रहेको कक्षाकोठाभन्दा ५० विद्यार्थी रहेको कक्षाकोठा सानो हुन सक्छ तापनि सामान्यतया :३० भन्दा कम विद्यार्थी रहेको कक्षाकोठालाई सानो कक्षाकोठा भन्न सकिन्छ । सानो कक्षाकोठामा वैयक्तिक, युगल र समूह कार्य गर्न, वैयक्तिक भिन्नताका आधारमा शिक्षण गर्न, समावेशी शिक्षण गर्न, शैक्षिक सामग्रीको प्रयोग गर्न र प्रयोगात्मक तथा सैद्धान्तिक कक्षा सञ्चालन गर्न सजिलो हुन्छ । सानो कक्षाकोठाको बसाइ व्यवस्थापन पनि विभिन्न ढङ्गले गर्न सकिन्छ भने यस्तो कक्षामा शिक्षकलाई निम्नलिखित पक्षमा बढी सजिलो हुन्छ :

- विषयको व्याख्या विश्लेषण गर्न,
- विद्यार्थीका समस्या समाधान गर्न,
- विद्यार्थीको सञ्चार क्षमता वृद्धि गर्न,
- सिकिरहने वातावरण सिर्जना गर्न,
- हरेक क्षमताका विद्यार्थीलाई समानुपातिक रूपमा सिक्ने अवसर दिन,
- विद्यार्थीका सिक्ने शैलीको पहिचान गर्न,
- तीव्र र मन्द बुद्धिका विद्यार्थीको सक्रियता बढाउन,
- छलफल र प्रश्नोत्तर गराउन,
- विद्यार्थीमा सुन्ने, प्रतिक्रिया जनाउने र प्रश्न गर्ने क्षमता वृद्धि गर्न,
- विद्यार्थीकेन्द्री शिक्षण गर्न,
- शिक्षक विशेषज्ञ हो भन्ने धारणा विपरीत विद्यार्थी ज्ञाता हो भन्ने सिद्धान्तका आधारमा शिक्षण गर्न ।

सानो कक्षाकोठामा शिक्षकले विद्यार्थीलाई कुनै समस्यामा सहभागी गराएर, विद्यार्थीको उपलब्धिको अध्ययनपछि पृष्ठपोषण प्रदान गरेर र विशेष सहयोग गरेर कक्षालाई पूर्ण रूपमा व्यवस्थित गर्न सकिन्छ । यसबाट विद्यार्थीलाई सिर्जनात्मक कार्य, आत्मप्रेरित अध्ययन र अतिरिक्त/ सहक्रियाकलापमा समेत सहभागी गराउन मद्दत मिल्छ ।

सानो कक्षाको व्यवस्थापनमा निम्नलिखित पक्षमा विशेष ध्यान पुऱ्याइन्छ :

- शिक्षक र विद्यार्थी दुवैले एकअर्कालाई सम्मान गरी एक अर्काका भिन्नतालाई बुझ्ने पक्ष,
- मूल्याङ्कन निरन्तर रूपमा गरिनुपर्छ र मूल्याङ्कनमा आधारित कक्षा तथा गृहकार्य दिइनुपर्छ भन्ने पक्ष,
- समस्याप्रद, सार्थक, रुचिपूर्ण र सहभागितामूलक कार्यमा विद्यार्थी र शिक्षक सहभागी हुनुपर्छ भन्ने पक्ष,
- शिक्षक सूचना प्रवाहकभन्दा समय, स्थान र क्रियाकलापको सहजकर्ता हो भन्ने पक्ष,
- कक्षाव्यवस्थापनको जिम्मेवारी शिक्षक र विद्यार्थी दुवैको हो भन्ने पक्ष,
- समूह विभाजन रुचि, आवश्यकता, विविधता र परिवेशअनुसार लचक हुन्छ भने पक्ष,
- विद्यार्थीको आवश्यकताअनुसार समय व्यवस्थापन गर्नुपर्छ भन्ने पक्ष,
- विद्यार्थीको रुचिअनुसारको विषय, चाहनाअनुसारको कार्य र स्वयोजनाअनुसारको सिकाइको प्रदर्शनलाई मान्यता दिने पक्ष,
- विद्यार्थीको आवश्यकतालाई सम्बोधन गर्ने शैक्षणिक कार्यनीतिको प्रयोग गर्ने पक्ष,
- एकै प्रकारको मूल्याङ्कन नीतिले नभई मूल्याङ्कनका विविधताको मात्र सिकाइउपलब्धिको आँकलन गर्न सकिन्छ भन्ने पक्ष ।

यी पक्षको ख्याल गरी गरिएको कक्षा व्यवस्थापनले सिक्ने तयारी, रुचि, सिकाइको कठिनाइस्तरको सामान्यीकरण र शैक्षणिक कार्यनीतिमा सहयोग पुगी वैयक्तिक शिक्षणको उद्देश्य सार्थक हुन्छ ।

(घ) उमेर समूह र क्षमताका आधारमा व्यवस्थापन

एउटै कक्षामा एकभन्दा बढी उमेर समूह र क्षमताका विद्यार्थी रहन सक्छन् । हाम्रो देशमा उमेरका आधारमा शिक्षण गर्ने नभई कक्षागत आधारमा शिक्षण गर्ने परिपाटी रहेको छ । पश्चिमी मुलुकहरूमा एउटा उमेरका विद्यार्थीलाई एउटा कक्षा समूहमा राख्ने गरिन्छ । यसो गर्दा विद्यार्थीका साझा रुचि बुझ्न शिक्षकलाई सजिलो हुन्छ । हाम्रा कक्षाकोठाहरूमा भने एकभन्दा बढी उमेर समूहका विद्यार्थी रहने भएकाले तिनको व्यवस्थापन जटिल देखिन्छ । हुन ६ वर्ष उमेरका विद्यार्थी कक्षा १ मा भर्ना गरिने भए पनि कक्षा दोहोऱ्याउने र कक्षा छोड्ने दरले कक्षाहरू विभिन्न समूहका हुन पुग्छन् । यस्तो अवस्थामा शिक्षकलाई निम्नलिखित पक्षमा

अप्ठ्यारो सिर्जना हुन्छ :

- विद्यार्थीका साझा रुचि, आवश्यकता र समस्या खुट्याउने पक्ष,
- विद्यार्थीलाई क्रियाकलापमा सहभागी गराउने र मूल्याङ्कन गर्ने पक्ष,
- विद्यार्थीको मानसिक क्षमताअनुसार सिकाइको कठिनाइस्तरमा संलग्न गराई समस्या समाधान गराउने पक्ष,
- विद्यार्थीको सिकाइमा तीव्र क्षमता र मन्द क्षमताको व्यवस्थापन गर्ने पक्ष ।

यी जटिलताको समाधान गर्न यस्तो कक्षामा शिक्षकले उमेरअनुसार समूह विभाजन गरी भिन्नभिन्न कार्यमा संलगन गराउन सक्छन् । उमेरअनुसार रुचि भिन्न हुने भएकाले यस्तो कक्षामा एउटै विषयलाई पनि रुचिगत रूपमा स्तरीकरण गरी शिक्षण गर्नु आवश्यक हुन्छ । सधैँभरि एकै कक्षामा उमेर समूह बनाउँदा कम उमेरका विद्यार्थीलाई अपहेलना महसुस हुन सक्ने भएकाले बेलाबखत भिन्न उमेर समूहका समूहमा शिक्षण गर्न सकिन्छ । तर यसबेलामा पनि विद्यार्थी कार्यको स्तर र उमेरका आधारमा विद्यार्थी मूल्याङ्कन गरी कक्षा व्यवस्थापन गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

विभिन्न क्षमताका विद्यार्थीको कक्षा व्यवस्थापन अझ समस्याप्रद हुन्छ । यस अवस्थामा शिक्षकलाई निम्नलिखित पक्षमा समस्या पर्न सक्छ :

- विद्यार्थीको क्षमता के आधारमा निर्धारण गर्ने र तिनलाई कसरी वर्गीकरण गर्ने ?
- एउटै कक्षाका भिन्नभिन्न क्षमताका विद्यार्थीलाई कसरी विभिन्नताका आधारमा शिषण गर्ने ?
- सामग्री, विषयवस्तु, समय, विधि, मूल्याङ्कन साधन र समूह व्यवस्थापन कसरी गर्ने ?

यस अवस्थामा निम्नानुसार कक्षाव्यवस्थापन गर्नु उपयुक्त हुन्छ :

- कक्षामा मन्द क्षमता, मध्यम क्षमता र तीव्र क्षमता भएका विद्यार्थीको तीन छुट्टाछुट्टै वा कहिलेकाहीँ मिश्रित समूह बनाउने,
- भिन्नभिन्न समूहका लागि भिन्नभिन्नै विषयवस्तु दिई छुट्टाछुट्टै क्रियाकलाप गराउने,
- शिक्षकले सामूहिक रूपमा सहजकर्ताको भूमिका निर्वाह गर्ने र विद्यार्थीका प्रतिक्रिया बुझ्ने, उनीहरूका रुचि र क्षमताअनुसारका कक्षाकार्य, गृहकार्य र परियोजना कार्यमा सहभागी गराउने,

- क्षमताअनुसारको भूमिका दिने ।

यस्तो व्यवस्थापनमा शिक्षकले सधैँ यी कुरा सम्झिरहनुपर्छ :

- म कसरी सबै विद्यार्थीमा सिक्ने रुचि जगाउन सक्छु ?
- म कसरी विद्यार्थीको कल्पनाको क्षितिज उघार्ने साधन बन्न सक्छु ?
- म कसरी आफूलाई बौद्धिक र सिर्जनात्मक ऊर्जाको पुञ्ज बनाउन सक्छु ?
- म कसरी संवेग, तनाव, सामाजिक समस्या र जातीय तथा लैङ्गिक समानताको व्यवस्थापन गर्न सक्छु ?

यी पक्षले विद्यार्थी क्षमताअनुकूलको कक्षा व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउँछन् ।

यो तपाईंको सहयोगी सामग्री मात्र हो । यसले तपाईंलाई सहयोग गरेको भए अब तपाईंले उल्लिखित आधारमा कक्षा व्यवस्थापन गर्नुहोस् र कुनै समस्या परे प्रशिक्षकसँग छलफल गर्नुहोस् ।

६. आत्मप्रतिविम्बन :

यो सामग्रीको अध्ययनपछि तपाईंको गणित शिक्षणसिकाइ कार्यको कुनकुन पक्षमा सहयोग पुग्छ होला ? आफूले गणित शिक्षणसिकाइको क्रममा गर्न सक्ने खालका र गणित शिक्षणसिकाइमा उपयोगमा आउने कुराहरू तयार पार्नुहोस् ।

अब म गर्न सक्छु :

१ ....

२............

३...............

पाठ - ४ : विभिन्न किसिमका कक्षाहरूको व्यवस्थापन

१ उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) विभिन्न भाषा एवम् भाषिक समूहका विद्यार्थीको व्यवस्था गर्न,

ख) विभिन्न जातजातिका विद्यार्थीको व्यवस्थापन गर्न,

ग) अपाङ्ग विद्यार्थीको व्यवस्थापन गर्न,

घ) बालश्रमिक र घरेलु कामदार विद्यार्थीको व्यवस्थापन गर्न,

ङ) विभिन्न सिकाइ संस्कृति र शैलीका विद्यार्थीको व्यवस्थापन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) विभिन्न भाषा एवम् भाषिका समूहका विद्यार्थीको व्यवस्थापन,

ख) विभिन्न जनजातिका विद्यार्थीको व्यवस्थापन,

ग) अपाङ्ग विद्यार्थीको व्यवस्थापन,

घ) बालश्रमिक र घरेलु कामदार विद्यार्थीको व्यवस्थापन,

ङ) विभिन्न सिकाइ, संस्कृति र शैलीका विद्यार्थीको व्यवस्थापन ।

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) विभिन्न भाषा र भाषिक समूहका विद्यार्थीको व्यवस्थापन

निश्चित समूहका मानिसहरूले मनका भाव वा विचार अरूछेउ प्रकट गर्ने सार्थक शब्द वा वाक्यहरूको समूह अर्थात् आशय वा भाव व्यक्त गर्ने सार्थक ध्वनि समूहलाई भाषा भनिन्छ । यो व्यक्ति विशेषले लेख्ने वा बोल्ने ढङ्ग वा शैली पनि हो । कुनै देशका बासिन्दाले बोलचाल गर्ने प्रचलित शब्दावलीलाई पनि भाषा भनिन्छ । भाषा विचार विनिमयको सशक्त साधन हो । कुनै एक भाषिक समुदायभित्र ध्वनि, उच्चारण र संरचनागत भिन्नताका कारण देखिने क्षेत्रीय विभेदलाई भाषिका भनिन्छ ।

कक्षाशिक्षणका सन्दर्भमा एउटै कक्षामा एकभन्दा बढी भाषा वा एउटै भाषाका विभिन्न भाषिका बोल्ने विद्यार्थीहरू रहन सक्छन् । यस्तो कक्षामा शिक्षकलाई अध्यापन गर्ने भाषाका आधारभूत पक्ष सिकाउन, शिक्षण विधि र मूल्याङ्कनका साधनको उपयोग गर्न र सिकाइ वातावरण सिर्जना गर्न समस्या पर्छ । यो समस्या समाधान गर्न तथा भाषिक दृष्टिले समावेशी शिक्षण गर्न शिक्षकले विशेष ख्याल गर्नुपर्छ । भाषाको व्यवस्थापन भन्दा भाषिकाको व्यवस्थापन अझ सरल हुन्छ तर कक्षा बहुभाषिक भएमा व्यवस्थापन जटिल बन्न सक्छ ।

नेपालभित्र ९२ भन्दा बढी भाषा राष्ट्रभाषा र माध्यम भाषाका रूपमा प्रयोग हुने नेपाली भाषा पनि फरकफरक ढङ्गले बोलिने भएकाले धेरैजसो ठाउँमा कक्षा बहुभाषिक हुन्छ । बहुभाषिक कक्षाको व्यवस्थापनमा शिक्षकले क्रियाकलाप सञ्चालन गर्दा, अभ्यास गराउँदा र मूल्याङ्कन गर्दा निम्नलिखित पक्षमा ध्यान दिनुपर्छ :

- गणित शिक्षणका क्रममा आवश्यक (सम्भव भएका) आफ्नै मातृभाषा वा भाषिकामा लेखन तथा त्यसैमा समूह कार्य गर्न लगाउने, अनुवादसमेत गर्ने व्यवस्था मिलाउने ।
- माध्यम भाषाबाहेक सकेसम्म अन्य भाषाको पनि प्रयोग गर्ने,
- गणित शिक्षणका क्रममा कक्षामा मातृभाषा बोल्ने सबै विद्यार्थीलाई समान महत्त्व दिने र असमान व्यवहार हटाउने,
- गणित शिक्षणका क्रियाकलापलाई सहभागीमूलक र प्रभावकारी बनाउने ।
- स्थानीयस्तरमा प्रयोग हुने भाषाभाषिकालाई पनि शिक्षणका क्रममा प्रयोगमा ल्याउने,
- गणित शिक्षणमा ठोस, अर्धठोस र श्रव्यदृश्य सामग्रीको प्रयोग गर्ने,

विभिन्न भाषा र भाषिका समूह रहेका कक्षामा उनीहरूका भाषा र भाषिकामा नै क्रियाकलाप र अभ्यास गर्न दिई शिक्षणीय भाषासँग तुलना गर्ने अवसर दिइएमा सामाजिक र सांस्कृतिक चिन्तन र ज्ञानको पहुँचमा विद्यार्थी सहभागिता वृद्धि हुन्छ ।

(ख) विभिन्न जातजातिका विद्यार्थीको व्यवस्थापन

हाम्रो देशमा विभिन्न जातजातिका मानिसहरू बसोबास गर्छन् र तिनको वर्गीकरणका आधार पनि भिन्नभिन्न रहेका छन् । जातलाई कार्य वा पेसाका आधारमा, धर्मका हिसाबमा, मानवीय भावनाका आधारमा विभाजन गरिएको पाइन्छ । सामान्यतया परम्परागत रूपमा बसोबास गर्दै आएका विभिन्न जातिहरूलाई आदिवासी मानिएको छ । हुन त जातजातिको विभाजन न्यायसङ्गत छैन, यो विभेदकारी नै छ तापनि नेपालमा जातजातिलाई तागाधारी, मतवाली र पानी नचल्ने भनी छुट्याउने गरेका वंशपरम्परागत रीति रहेको छ ।

जुनसुकै परम्पराबाट जातजातिको विभाजन भएको भए पनि कक्षाकोठामा यी विभिन्न जातजातिको सहभागिता हुन्छ । यी सबैलाई भाषा शिक्षणको मूल प्रवाहीकरणमा सशक्तीकरण गर्ने कार्य शिक्षकले गर्नुपर्छ । कक्षामा सबै जातजातिका विद्यार्थीलाई क्रियाकलापमा समान रूपमा सहभागी गराएर र जातजातिगत समानताप्रति सचेत गराएर शिक्षण गर्न सके कक्षाव्यवस्थापन राम्रो हुन सक्छ । यसका लागि शिक्षकले निम्नलिखित पक्षमा ध्यान पुऱ्याउनुपर्छ :

- कक्षामा रहेका पछाडि परेका मानिने जातजातिका बालबालिकालाई सिक्ने बढी अवसर प्रदान गर्ने र पछाडि परेका जातिका विद्यार्थीको सिकाइ कौशल र सक्षमतालाई सशक्तीकरण गर्ने,
- पछाडि परेका जातजातिका विद्यार्थीको सामाजिक प्रतिष्ठालाई अभिवृद्धि गर्ने र उनीहरूले गरी आएका परम्परागत कार्यलाई प्रोत्साहन गर्ने सामग्रीको उपयोग गर्ने आदिवासी, जनजाति, समाजमा पछि परेका र दलित वर्गको पहुँच, हक अधिकार, कानुनी संरक्षण, भाषासंस्कृति र धार्मिक आस्थालाई अभिवृद्धि हुने खालका सामग्रीको उपयोग गर्दै गणितको शिक्षण गर्ने ।
- विद्यालयमा मनाइने दिवस, चाडपर्व, समूह/परियोजना कार्य आदिमा सबै जातजातिका विद्यार्थीलाई सहभागी गराउने र सबै विद्यार्थीले मान्ने चाडपर्व आदिका बारेमा विद्यार्थीबीच छलफल गराउने,
- शिक्षणमा सबै जातजातिका विद्यार्थीलाई समानरूपमा ध्यान दिने, सहयोग गर्ने, प्रोत्साहन गर्ने र पृष्ठपोषण दिने कार्य गर्ने,
- बसाइ व्यवस्थापनमा सबै जातजातिका विद्यार्थीको मिश्रणमा ध्यान पुऱ्याउने,
- बेलाबेलामा विभिन्न जातजातिका ग्रन्थ, परम्परा, चाडबाड, खाना, पहिरन, सरोकार आदिका बारेमा विद्यार्थीलाई नै बोल्न तथा लेख्न लगाउने ।
- विभिन्न जात जातिमा प्रयोगमा आउने गणितीय तथ्यहरूको खोजी गरी एक अर्कामा आदानप्रदान गर्न लगाउने ।

मूल कुरा के हो भने कक्षामा कुनै जात विशेषका विद्यार्थीको हैसियतले बढी सुविधा तथा अवसर पाउने वा कम सुविधा वा अवसर पाउने परिस्थिति सिर्जना हुन नदिई सबै जात समान अवसरको धारणालाई कार्यान्वयन गर्न सके जातजातिगत रूपमा असल कक्षा व्यवस्थान हुन सक्छ ।

(ग) अपाङ्ग विद्यार्थीको व्यवस्थापन

UNDP ले तयार पारेको Nepal Human Development Report 2004 Empowerment and Poverty Reduction भन्ने पुस्तकमा उल्लेख भएअनुसार अपाङ्गत त्यस्तो व्यक्तिलाई भनिन्छ जुन कुनै रोगका कारणले गर्दा जन्मँदै वा जन्मिसकेपछि कुनै रोगका कारणले वा कुनै चोटपटकका कारणले स्वतन्त्र रूपमा बाँच्न, समाजिक जीवन निर्वाह गर्न, लाभदायक किसिमबाट रोजगारी गर्न र स्वतन्त्र हिसाबले शिक्षा प्राप्त गर्न असमर्थ हुने

हुन्छ र उसलाई थप सहयोगको आवश्यकता पर्छ । यस्ता व्यक्तिले आफ्नो उमेरअनुसार सामान्य क्रियाकलाप गर्न सक्दैनन् र यिनलाई विशेष आवश्यकता भएका व्यक्ति मानिन्छन् ।

कक्षाकोठामा विभिन्न प्रकारका अपाङ्गता भएका विद्यार्थीहरू हुन सक्छन् । अपाङ्गतालाई सामान्य तथा शारीरिक अपाङ्गता, दृष्टिविहीनता, सुस्तमनस्थिति र सुस्तश्रवण गरी चार वर्गमा विभाजन गरिन्छ । देखाइ, सुनाइ, बोलाइ, हिँडाइ, दुर्बलता, काम गर्ने प्रक्रिया र अचेतनताका रूपमा यस्ता अपाङ्गता देखापर्छन् । यस्तो अपाङ्गता भएका विद्यार्थीको व्यवस्थापन सामान्य विद्यार्थीको व्यवस्थापन जस्तो सजिलो हुँदैन । अपाङ्ग विद्यार्थीको शिक्षण प्रक्रिया र मूल्याङ्कन प्रक्रिया विशेष खालका हुने भएकाले शिक्षकले यस पक्षमा ध्यान पुऱ्याउनुपर्छ । अपाङ्ग विद्यार्थीको व्यवस्थापनमा शिक्षकले निम्नलिखित पक्षमा विशेष ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ :

- कुन प्रकारको अपाङ्गता हो भन्ने बुझी त्यसका लागि शिक्षणको विशिष्ट तरिका अपनाउने,
- साङ्ग विद्यार्थीलाई जस्तै क्रियाकलापमा अपाङ्गलाई सहभागी नगराई विशेष क्रियाकलापमा सहभागी गराउने,
- हात नभएका विद्यार्थीलाई खुट्टाले लेख्ने अभ्यास गराउने र लेख्न नसके त्यस्ता विद्यार्थीलाई मौखिक क्रियाकलाप मात्र दिने वा लेख्ने सहयोगीको व्यवस्था गरीदिने,
- आँखा नदेख्ने विद्यार्थीका लागि श्रव्य र स्पर्श सामग्रीको व्यवस्था गर्ने,
- कान नसुन्ने र बोली नआउने विद्यार्थीका लागि साङ्केतिक भाषाको प्रयोग गर्ने र निर्देशनहरू लिखित रूपमा मात्र दिने,
- सुस्तमनस्थिति भएका विद्यार्थीको सीपपक्षको मूल्याङ्कनमा जोड दिने,
- पाठ्यक्रमका उद्देश्यका आधारमा भन्दा सक्षमता र रुचि पक्षका आधारमा मूल्याङ्कन गर्ने ।

(घ) बालश्रमिक र घरेलु कामदार विद्यार्थीको व्यवस्थापन

अन्तर्राष्ट्रिय श्रमसङ्गठनको परिभाषाअनुसार बालश्रम भन्नाले धेरै समय काम गर्ने, ज्यालादारी रूपमा लामो समय काम गर्ने, घरपरिवारबाट छुटाएर स्वास्थ्य र मस्तिष्कमा नकारात्मक असर पार्ने खालका काममा लगाउने र जीवनस्तर सुधार्ने अवसरबाट वञ्चित हुने बालअवस्था भन्ने बुझिन्छ । नेपालमा १४ वर्षमुनिका बालबालिकालाई माथि उल्लेख गरेअनुसारका कार्यमा लगाएमा त्यस्ता व्यक्तिलाई बालश्रमिक मानिएको छ । बालश्रमिकहरूलाई जोखिमपूर्ण कार्यमा नलगाई उनीहरूको क्षमता र रुचिअनुसारको सामाजिकीकरण

कार्यमा सहभागी गराउन चाहिँ बालश्रमिक अवस्था होइन । घरमा काम गर्नका लागि बसेका (विशेषत:१४वर्ष माथिका) मानिसहरू चाहिँ घरेलु कामदार हुन् । बालबालिकासम्बन्धी ऐन २०४८ ले १६ वर्ष र संयुक्त राष्ट्रसङ्घीय बालअधिकारसम्बन्धी महासन्धिले १८ वर्ष भन्दा मुनिकालाई बालबालिका मानेकाले यो उमेरपूर्व उल्लिखित काममा संलग्न घरेलु कामदार पनि बालश्रमिक नै ठहर्छन् ।

विद्यालय जाने बालबालिका पनि बालश्रमिकको रूपमा आर्थिक क्रियाकलापमा संलग्न रहेका हुन्छन् । यस्ता विद्यार्थीका सबै समस्या शिक्षकले समाधान गर्न नसक्ने भए पनि कक्षा व्यवस्थापनका सन्दर्भमा शिक्षकले निम्नलिखित पक्षमा ध्यान पुऱ्याउनु आवश्यक छ :

- बालश्रमिक र घरेलु कामदारले घरमा धेरै समय खट्नुपर्ने भएकाले उनीहरूलाई गृहकार्य भन्दा कक्षाकार्य र अतिरिक्त क्रियाकलापमा बढी संलग्न गराउने,
- सबै विद्यार्थी समान छन् भन्ने धारणा विकास गराउन बालश्रमिक र तिनको सम्मान, समस्या, समस्या समाधान आदि विषयमा लिखित तथा श्रव्यदृश्य सामग्रीलाई कक्षाशिक्षणमा प्रयोग गर्ने,
- बालश्रमका विरुद्धमा वादविवाद, प्रवचन, गोष्ठी आदि गराई विद्यार्थीलाई सहभागी गराउने,
- बालश्रमका विरुद्ध भएका दण्ड सजाय, बालश्रम विरुद्धका कानुन आदिको प्रबोधीकरण गराउने,
- कक्षामा बालश्रमिक, घरेलुकामदार र अन्य विद्यार्थीको बसाइ व्यवस्था, क्रियाकलाप र सिक्ने अवसरमा समावेशी पहुँच बढाउने ।

कक्षाकोठामा पसेपछि बालश्रमिक र घरेलु कामदारले आफू र अरूमा भिन्नता नपाउने वातावरण सिर्जना गर्न सके शिक्षकले सफल तरिकाले कक्षाव्यवस्थापन गर्न सक्छन् ।

(ङ) विभिन्न सिकाइ, संस्कृति र शैलीका विद्यार्थीको व्यवस्थापन

संस्कृति भनेको कुनै राष्ट्र वा जातिको सामाजिक जीवन, राजनीति, अर्थव्यवस्था, आदिमा प्रतिविम्बित हुने र तिनका कलाकौशल, बौद्धिक विकास आदिमा प्रकट हुने सम्पूर्ण क्रियाकलापको परिष्कृत रूप हो । सिकाइ संस्कृति भनेको सिक्ने तरिकाको परिष्कृत रूप हो । सिक्ने विभिन्न तरिका र शैली हुन्छन् । कोही पढेर सिक्छन् त कोही गरेर सिक्छन् । कोही शिक्षकबाट सजिलै सिक्न सक्छन् भने कोही सहपाठी सिकाइबाट चाँडो सिक्छन् । कसैको पढिरहने रुचि हुन्छ, कोही खेलेर, लेखेर वा मल्टिमिडियाको माध्यमबाट सिक्न रुचाउनेछन् । कोही लिखित रूपमा सिक्न चाहन्छन् भने कसैको रुचि मौखिक सिकाइमा हुन्छ । यस्तै

कक्षामा रहने तीव्र क्षमताका विद्यार्थीको सिकाइ विशिष्ट प्रकृतिका हुन्छ । उनीहरूको सिकाइमा सूत्रात्मक शैलीको उपयोग गर्छन् । यस्ता विद्यार्थी व्याख्याभन्दा सारको अपेक्षा गर्छन् भने मन्द बुद्धिका विद्यार्थीलाई व्याख्या, विश्लेषण र सिक्ने पर्याप्त समयको आवश्यकता पर्छ । सिकाइ, संस्कृति र शैलीका सन्दर्भमा भन्दा कतिपय कुराको सिकाइ पुस्तौनी रूपमा र विशिष्ट प्रक्रियाले भइराखेको हुन्छ । उदाहरणार्थ पुस्तौनी पेसा गायनलाई अपनाएका विद्यार्थीले आरोह, अवरोह, गति, यति र लयलाई कक्षामा नसिकाइ आफ्नो पेसासँग जोडिदिएर छिटो सिक्न सक्छन् । कतिपय सिकाइ हेराइ वा अवलोकनबाट सम्भव हुन्छ भने कतिपय विद्यार्थीको सिक्ने आफ्नै विशिष्ट शैली हुन्छ । कक्षाकोठामा यी सबै सिकाइ, संस्कृति र शैलीका विद्यार्थीको व्यवस्थापन आवश्यक पर्छ । जसका लागि शिक्षक निम्नलिखित पक्षमा प्रबोध हुनुपर्छ :

- कक्षाका तीव्र र मन्द बुद्धिका विद्यार्थीको सिकाइ स्वभाव कसरी पत्ता लगाउने ?
- सबै विद्यार्थीको सिक्ने भावनालाई कसरी कदर गर्ने ?
- सबै विद्यार्थीलाई आआफ्नै रुचिअनुसारको सिकाइ वातावरण कसरी तयार गरिदिने ?
- सिकाइ संस्कृतिका र शैलीका आधारमा विद्यार्थीलाई कसरी सामूहीकृत गर्ने र कसरी तिनको उचित मूल्याङ्कन गर्ने ?

शिक्षक यी विविध पक्षमा पूर्वसचेत भइसकेपछि मात्र सिकाइ संस्कृति र शैलीका आधारमा कक्षाव्यवस्थापन गर्न सकिन्छ । यस्तो परिस्थितिमा शिक्षकले निम्नलिखित पक्षमा विशेष ध्यान पुऱ्याउनुपर्छ :

- प्रत्येक विद्यार्थीको सिकाइ संस्कृति र शैलीको विशेषता पहिचान गरी वैयक्तिक अभिलेख तयार पार्ने
- समान रुचि र क्षमताका आधारमा समूह विभाजन गर्ने
- प्रत्येक समूहलाई रुचिपूर्ण क्रियाकलापमा सहभागी गराउने र यसको निष्कर्ष सबै विद्यार्थीमा सञ्चार गर्ने,
- सकभर विद्यार्थीका रुचिअनुसारका कार्यमा मात्र सहभागी गराउने,
- प्रत्येक सिक्ने तरिकाको सम्मान गर्दै उचित सहयोग र पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने,
- सिकाइ, संस्कृति र शैलीका दृष्टिले अल्पसङ्ख्यक विद्यार्थीलाई विशेष ध्यान दिई निरन्तर पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने ।

हुन त सिकाइ संस्कृतिको विकास र विशिष्टीकरणमा घरपरिवार र समाजको पनि त्यत्तिकै भूमिका हुनेहुँदा एक्लै शिक्षक सफल नहुन पनि सक्छ । यस्तै यो विद्यार्थीको मनोवैज्ञानिक पक्ष

भएकाले शिक्षकले विद्यार्थीलाई सही अर्थमा नबुझ्न पनि सक्छन् तापनि यस पक्षको व्यवस्थापन सिकाइका लागि अत्यावश्यक ठानिन्छ ।

तपाईंको पूर्वधारणा र यस सामग्रीमा उल्लिखित कुराहरूबीच केके समानता र असमानता पाउनुभयो ? सोच्नुहोस् ।

६. आत्मप्रतिबिम्बन :

तपाईंले यस सामग्रीबाट विभिन्न भाषा/भाषिका, जातजाति, अपाङ्गता, बालश्रमिक र घरेलु कामदार तथा विभिन्न सिकाइसंस्कृति र शैलीका विद्यार्थीको व्यवस्थापनमा आफूलाई खरो उतार्नुपर्छ । एकछिन सोच्नुहोस् र तलको तालिकामा आफूलाई लागेको कुरा लेख्नुहोस् । अस्पष्ट कुराहरू चाहिँ प्रशिक्षकसँगको छलफलमा सहभागी भई स्पष्ट पार्नुहोस् ।

यस पाठको सामग्रीले मलाई सहयोग पुऱ्याएका पक्ष	यस विषयमा म अझै स्पष्ट भएको छैन

एकाइ : आठ

आन्तरिक एवम् अन्तरव्यक्ति व्यवहार

(Inter and intra personal dealing)

Competency 8 : Teacher develops and strengthens his/her ability to deal students psychologically and use in mathematics teaching.

पाठ: १ व्यवहार अवलोकन

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) विद्यार्थी व्यवहार अवलोकन र विश्लेषण सीपहरू बताउन,

ख) विद्यार्थी व्यवहारका क्षेत्र पहिचान गरी ती क्षेत्रको सूची तयार पार्न,

ग) विद्यार्थी अवलोकन फारामको नमुना निर्माण गरी प्रस्तुत गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

(क) व्यवहार अवलोकन र विश्लेषण सीपहरू

(ख) व्यवहार अवलोकनका क्षेत्र

(ग) विद्यार्थी अवलोकन फारामको नमुना निर्माण

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) व्यवहार अवलोकन र विश्लेषण सीपहरू

(Behavior observation & analysis skills)

व्यवहार अवलोकन (Behavior observation) :

बालबालिकाहरूको प्राकृतिक वातावरणहरूको नापो लिई यस्तै वातावरण र अवस्थामा रहेका अन्य बालबालिकाहरूसँग तुलना गरेर अथवा यसमा जनाएको सहभागिताको निश्चित गरेर अवलोकन/ अध्ययन गरिने तरिका नै व्यवस्थित व्यवहार अवलोकन हो (Shores, Jack, Gunter, Ellis, DeBriere, & Wehby, 1993; Walker & Hops, 1976)। व्यवस्थित व्यवहार अध्ययन प्रक्रियाको प्रमुख सवलपक्ष नै बालबालिकाहरूको व्यवहार वर्णनलाई वस्तुगत बनाउनु हो । क्लिनिकल सेटिङमा, कक्षाकोठाहरूमा अथवा खेलसमूहमा रहेको अवस्थाहरूमा गरिने अवलोकनबाट अवलोकनकर्ताले विश्वसनीय र वस्तुगत तथ्याङ्क सङ्कलन गरी उपचारात्मक निर्णयहरू प्रदान गर्नु एउटा चुनौतीपूर्ण र कठिनतम सीप हो (Loney, 1980; Walker, Colvin, & Ramsey, 1995; Wehby, Symons, &

Shores, 1995) । एउटा प्रतिस्पर्धी अवलोकनकर्ता हुनका लागि व्यवहारसम्बन्धी कोड र यसका तरिकाहरूको ज्ञान हुनु आवश्यक छ । त्यसैले विश्यसनीयता तथा अवलोकनबाट प्राप्त तथ्याङ्कलाई वास्तविक अवस्थामा स्थापित स्तर कायम गर्ने गरी अभिव्यक्त गर्न सक्षम नभएसम्म अवलोकनको अभ्यास कायम राख्नुपर्दछ । यसको लागि अभ्यास गर्ने समय र तालिमका लागि लगानी गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

कक्षाकोठामा हुने व्यवहारहरूको अभिलेख विवरण तयार गर्ने प्रक्रिया

(Classroom Behavior Record-CBR) :

CBR को विकास Iowa Hospitals and Clinics विश्वविद्यालयका शैक्षिक पक्षमा कार्य गर्ने कर्मचारीहरूले विकास गरेका थिए (Nichols, Robinson, & Fitzgerald, 1979) । बालबालिकाहरूको व्यवहारलाई स्वभाविक स्थितिमा व्यवस्थित व्यवहार अवलोकन विधि अपनाएर व्यवहारको पहिचान र आवश्यक उपचार प्रदान गर्ने यसको उद्देश्य रहेको थियो । यस्तो वास्तविक CBR code मा ३८ धनात्मक र ऋणात्मक सूचक सङ्केतहरू छन् ,जसले व्यवहारको विस्तृत र विशिष्ट विवरण प्रदान गर्दछ । हरेक ६ सेकेन्डको फरकमा लक्षित बालकले देखाएको व्यवहारको अभिलेख राखिन्छ । यसरी उक्त बालकको व्यवहारलाई उसको साथीले त्यस्तै अवस्थाहरूमा प्रस्तुत गरेको व्यवहारसँग तुलनात्मक रूपमा हेरिन्छ । यसले दिने परिणामले उसको normative peer data को प्रयोग गरेर उपचारात्मक असरहरूको मूल्याङ्कन गरिन्छ (Walker & Hops, 1976) । यस कार्यका लागि बालकको अवलोकन आरम्भ गर्नु भन्दा पहिलेको तथ्याङ्क तथा अवलोकन पछिको तथ्याङ्क सङ्कलन गरिन्छ । यसरी गरिएको अवलोकन अभिलेखको आधारमा बालकको वास्तविक अवस्था र स्थितिको जानकारी लिन सकिन्छ । लक्षित बालक तथा सहपाठीहरूका व्यवहारको अवलोकनका लागि ६ सेकेन्डको अन्तराल र समयमा तथ्याङ्क लिइन्छ । यसरी लिइने तथ्याङ्कलाई विषेश शिक्षाको प्रक्रियाको पहिचान गर्न र बालकको शैक्षिक समस्याहरूको प्रभावकारी अनुगमन गर्नका लागि प्रयोग गर्ने गरिन्छ । यसरी गरिने अवलोकनमा मुख्यतया १५ ओटा व्यवहारसम्बन्धी कोड र ४ ओटा खुल्ला चलराशिको प्रयोगबाट अन्य बाँकी व्यवहारहरूलाई समूहीकृत गरिन्छन् । यो खालको अभ्यास विद्यालयका बालबालिकाहरूमा पनि प्रयोग गरी बालबालिकाहरूको अभिलेख तयार पारी आवश्यक सुधारमा सहयोग गर्न सकिन्छ । यसरी प्रयोग गरिने कोड निम्नानुसार छन्:–

Positive Behavior Codes		Negative Behavior Codes	
AT	Attend/ On-task	FA	Fail to Attend/ Off-task
IM	Incidental Motor	PL	Play with Object
II	Instructional Interaction	MN	Motor/ Noise Obtrusive
PP	Positive with Peer	DD	Disruptive, Destructive
PT	Positive with Teacher	NP	Negative with Peer
CO	Comply	NT	Negative with Teacher
AG	Approval Received	FC	Fail to Comply
V1-V2	Open Positive Variables	DG	Disapproval Gained
V3-V4	Open Negative Variables		

(ख) व्यवहार अवलोकन फारामको नमुना र प्रयोग

(Behavior observation forms and use):

सिकाइलाई सिकारुले acquisition, fluency, generalization र maintenance का चरणहरूलाई पार गर्दै व्यवस्थित र विकासात्मक प्रक्रियाबाट ग्रहण गर्ने रूपमा हेरिन्छ । एन्डर्सनले सीप आर्जनका तीन चरणहरू उल्लेख गरेका छन् । जुन निम्न छन् :

क) संज्ञान चरण (**cognitive stage**): यो चरणमा सिकारुले सीपको बारेमा अध्ययन गर्दछन् ।

ख) सामेली चरण (**associative stage**): यो चरणमा सिकारुले सीपको अभ्यास गर्दछन् ।

ग) स्वचालित चरण (**autonomous stage**): यो चरणमा सिकारुले सीपको सक्षमतालाई आवश्यक सुधार गर्दछन् ।

यो मोडेल सीपमा आधारित शिक्षण कार्यको प्रभावकारी ढँचा तयार गर्न महत्त्वपूर्ण हुन्छ । अवलोकनकर्ताले सिकारुले प्रस्तुत गर्ने व्यवहारलाई यी चरणहरूको ख्याल गर्दै तथ्यहरूको अभिलेख राख्नु आवश्यक हुन्छ ।

विधि १ : शिक्षणको एउटा निश्चित पक्षको अवलोकन

(Observing a Particular Aspect of Instruction)

उद्देश्य : शिक्षणको महत्त्वपूर्ण पक्षहरूको सफल उपयोग र विद्यार्थीको व्यवहारबीचको सम्बन्ध वर्णन गर्न; शिक्षकको सकारात्मक व्यवहारहरूमा उत्प्रेरणा दिन ।

क. फारामको शीर्ष भागमा पूर्ण विवरण हुनुपर्दछ ।

ख. अवलोकनको केन्द्रबिन्दु पत्ता लगाउनुपर्दछ । यस्तो अवलोकनमा केवल १ अथवा २ ओटा पक्षमा मात्र अवलोकन गर्नुपर्दछ । उदाहरणका लागि ढिलो प्रतिक्रिया दिने विद्यार्थी तथा कार्यकलापमा निष्क्रिय रहने विद्यार्थीको शिक्षणसिकाइ स्थितिका बारेमा अवलोकन केन्द्रित गर्न सकिन्छ । अवलोकन हुनुपूर्व नै अवलोकन गरिने अथवा छलफल गरिन लागेको पक्षको बारेमा दुवै

पक्षलाई थाहा हुनुपर्दछ ।

ग. शिक्षकले केन्द्रित भएको जनाएका पक्षहरूमा गरेका कार्यकलापहरूका सकारात्मक अथवा राम्रा पक्षहरूको अभिलेख राख्ने ।

घ. शिक्षकले सफल रूपमा आफूले राखेको उद्देश्यअनुसार गरेको प्रस्तुतिको सँगसँगै त्यो अवस्थामा विद्यार्थीहरूले प्रस्तुत गरेको प्रतिक्रिया पनि अभिलेखन गर्ने ।

ङ. अवलोकन कार्य समाप्त भएपछि आफूले भरेको फाराम शिक्षक अथवा जसको अवलोकन गरिएको हो उसलाई देखाउने र आफूले अभिलेखन गरिएका पक्षका बारेमा छलफल गर्ने । शिक्षक व्यवहार र विद्यार्थी व्यवहारबीचको सम्बन्ध पत्ता लगाउन शिक्षकलाई सहयोग गर्ने ।

विधि २: दुई पक्षीय अवलोकन (Two-Way Observations)

उद्देश्य : प्रभावकारी शिक्षण प्रदर्शन गर्न;विद्यार्थी व्यवहार र शिक्षणको महत्त्वपूर्ण पक्षको उपयोगबीच सम्बन्ध स्थापित गर्न; शिक्षकको सकारात्मक व्यवहार प्रति उत्प्रेरणा जगाउन ।

क. शिक्षकसँग मिलेर संयुक्त रूपमा २ ओटा पाठयोजनाहरू तयार गर्ने ।

ख. दुईओटा अवलोकन फारामको माथि दिइएका विवरणहरू भरेर सिध्याउने ।

ग. आफूले गरेको शिक्षणको अवलोकन शिक्षकबाट गराउने । शिक्षकले कक्षा अवलोकनका क्रममा फाराम भरेर सके नसकेको जानकारी लिने ।

घ. शिक्षकले अभिलेखन गरेको फाराममा विद्यार्थीले शिक्षणको क्रममा देखाएको व्यवहार उल्लेख गरे नगरेको हेर्ने ।

ङ. दोस्रो पटक शिक्षकले गरेको शिक्षणको अवलोकन गरी फाराम भर्ने । यसरी अवलोकन गर्दा शिक्षकले आफ्नो शिक्षणको अवलोकन गर्दा केन्द्रित भएको पक्षहरूमा मात्र केन्द्रित हुने ।

च. यसरी गरिएका दुई शिक्षण अवलोकनबीच रहेका फरक तथा शिक्षक व्यवहार तथा विद्यार्थी व्यवहारका सम्बन्धमा छलफल गर्ने ।

विधि ३: विद्यार्थीकेन्द्रित अवलोकन (Student-Directed Observation)

उद्देश्य : शिक्षक व्यवहार र विद्यार्थी व्यवहारबीचको सम्बन्धबारे शिक्षकलाई जानकारी दिन,विद्यार्थीको व्यवहारसम्बन्धी वा अध्ययनको प्रगतिसम्बन्धी समस्या समाधानमा सहयोग गर्न

क. फारामको माथिल्लो भागमा रहेका सूचनाहरू भर्ने ।

ख. आफूले प्राथमिकता दिन खोजेको विद्यार्थी व्यवहार पत्ता लगाउने ।

ग. कक्षाको पाठ अवलोकन गर्ने क्रममा आफूले केन्द्रित गरेका पक्षका विद्यार्थीका सकारात्मक तथा नकारात्मक दुवै पक्षका व्यवहारहरू लेख्ने । जस्तै : विद्यार्थीलाई कार्य सफलतापूर्वक सम्पन्न गर्न लागेको समय, कार्यकलापमा लागेको समय , कार्यकलापबाट फुर्सद लिएको समय आदि ।

घ. विद्यार्थीले प्रस्तुत गरेको व्यवहार सँगसँगै शिक्षकले प्रस्तुत गरेको सम्बन्धित व्यवहारको अभिलेखन गर्ने । जस्तै : राम्रो व्यवहार प्रस्तुत गरेको विद्यार्थीलाई धन्यवाद दिने अथवा उत्प्रेरित गर्ने गरेको ।

ङ. यसरी अभिलेखन गरिएको फाराम शिक्षकलाई देखाएर शिक्षक व्यवहार र विद्यार्थी व्यवहारबीच सम्बन्ध पत्ता लगाउने । यदि तपाईंले दिएको ढाँचाको सट्टा शिक्षकले आफ्नै किसिमको फाराम विकास गरी प्रयोग गरेको भए त्यो अझ प्रभावशाली हुन्छ ।

च. शिक्षकले आफ्नो शिक्षणमा परिवर्तन ल्याउन प्रभावकारी हुने र त्यसको प्रयोग गरी विद्यार्थीको व्यवहारमा सकारात्मक प्रभाव पार्ने खालका तरिकाहरू अपनाउन सहयोग गर्ने ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

१. विद्यार्थी व्यवहार अवलोकन किन गर्नुपर्दछ ?

२. विद्यार्थी व्यवहार विश्लेषणबाट विद्यार्थी व्यवहार सुधारमा कसरी सहयोग पुऱ्याउन सकिन्छ ?

पाठः २ विद्यार्थीको व्यवहार विश्लेषण

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) कक्षा क्रियाकलापहरूको अवलोकन गरी अभिलेखन गर्न,

ख) शैक्षणिक अवलोकनको स्तर मापन फाराम भर्न र स्तर बताउन,

ग) विद्यार्थी व्यवहार विश्लेषण गर्ने तरिका बताउन ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) कक्षा क्रियाकलापहरूको अवलोकन र अभिलेखन

ख) शैक्षणिक अवलोकनको स्तर मापन

ग) विद्यार्थी व्यवहार विश्लेषण विधि

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरणः

क) कक्षा–क्रियाकलापहरूको विश्लेषण विधि (**Approaches to analyze classroom activities**)

हरेक कक्षा सञ्चालनको क्रमसँगै विद्यार्थी तथा शिक्षकले केही न केही क्रियाकलापहरू गर्दै रहेका हुन्छन् । यसरी गरिने क्रियाकलापहरू कति उपयुक्त हुन् अथवा त्यस कक्षाका तोकिएको विषयको तोकिएका कुनकुन उद्देश्यहरू पूरा हुने हुन् त्यो भने निश्चित गरिएको हुनुपर्दछ । त्यसैले हरेक कक्षामा सञ्चालन गरिने कार्यकलापबाट प्राप्त हुन सक्ने सम्भाव्य उपलब्धिको किटान भएको हुनुपर्दछ । यसको जानकारी ती कार्यकलापहरूमा संलग्न शिक्षक तथा विद्यार्थी दुवै पक्षलाई राम्ररी हुनुपर्दछ । माथि दिइएका विभिन्न फाराम तथा सूचनाहरू जस्तै कक्षामा हुने विभिन्न कार्यकलापहरूको अभिलेखन गरिसकेपछि त्यसको आधारमा शिक्षणको प्रभावकारिता निर्धारित पाठ्यक्रम तथा सिकाइउपलब्धिसँगका सम्बन्ध बारेमा अध्ययन गर्नुपर्दछ ।

अमेरिकन इङ्लिस इन्स्टिच्युट युनिभर्सिटी अफ् ओरिगनद्वारा लिइने SLAT Internship Program मा कक्षाकोठा अवलोकन/पृष्ठपोषण फाराम तल दिइएको छ । अवलोकन गरौं ।

कक्षाकोठा अवलोकन / पृष्ठपोषण फाराम
Classroom observation / feedback form

Intern: ____________________ पाठ **Course/Lesson** ____________________

पाठशीर्षक(**Topic):** ________________ अवलोकनकर्ता **(Observer):** ____________

मिति/हप्ता **Date/ Week:** ____________________

अ) तयारी/व्यवस्थापन **Preparation/Organization** प्रतिक्रिया **(Comments)**

१) पाठको व्यवस्थापन (Organization of lesson)

२) सामग्रीको ज्ञान (Knowledge of material)

३) पाठ्यक्रमको ढँ चासँग उपयुक्त पाठ(Appropriateness of lesson within framework of general curriculum)

४) कक्षा समयको प्रयोग(Use of class time)

आ) कक्षाकोठामा सञ्चालन प्रक्रिया **Classroom Procedure**

१) गति (Pace)

२) निर्देशनहरू , विस्तृतीकरणहरू (Instructions, explanations)

३) विद्यार्थीहरूको लागि पृष्ठपोषण (Feedback to students)

४) कठिनाइको स्तर (Degree of difficulty)

५) शैक्षणिक तत्त्वहरूको समन्वय (Integration of instructional elements): (पाठ, कालोपाटी, सामग्री, नोटहरू)

६) कार्यकलापहरूमा विविधता (Variety of Activities)

७) समसामयीकरण (Contextualization)

८) कक्षाकोठाका प्रक्रियामा विद्यार्थीहरूको संलग्नता (Student involvement in the classroom process)

इ) अन्तर्क्रिया तथा सामाजिक वातावरण **(Interaction and Social Climate)**

१) प्रशिक्षक र विद्यार्थीहरूबीच अन्तर्क्रिया (Interaction between instructor and students)

२) विद्यार्थी विद्यार्थीहरूबीच अन्तर्क्रिया (Interaction among students)

३) अन्तर्क्रियामा विविधता (Variety of Interaction)

४) कक्षा क्रियाकलापहरूमा विद्यार्थीको सहभागिता(Student participation in classroom activities)

५) विद्यार्थीको व्यक्तिगत आवश्यकता तथा चासोहरूलाई ख्याल गर्दै पाठलाई अघि बढाउनु

(Balance between addressing individual student needs And concerns and keeping the lesson on track)

६) विद्यार्थीहरू आफ्नो चाहनाप्रति सचेतता (Students' awareness of what is expected of them)

७) कक्षाको गति र बहावसँगै पाठलाई समायोजन (Adaptation of lesson to dynamics and flow of the class)

८) पाठका विषयवस्तुमा विद्यार्थीहरूको बुझाइको निश्चितता (Verification of student understanding of lesson content)

ई) **शिक्षणको गुणस्तरहरू (Teaching Qualities)**

१) विवादमुक्त (Patience)

२) विश्वस्त (Confidence)

३) समागमता (Adaptability)

४) बोली (Voice-Speed, Tone, Etc.)

५) भाषाको प्रयोग (Use of language)

६) शारीरिक उपस्थिति तथा चाल (Physical Presence and Movement)

कक्षाकोठाका तत्त्वहरू (ClassroomVariables):

(खाली ठाउँ, विद्यार्थी सङ्ख्या, सामग्रीहरू तथा शिक्षकको विषयवस्तुप्रतिको अनुभव)

सवलपक्षहरू तथा सुधार गर्नु आवश्यक पक्षहरूको साभार:

Classroom Observation Form

प्रशिक्षक :		पाठ :	
मिति :		मूल्याङ्कनकर्ता :	
विद्यार्थीको उपस्थिति		स्थान :	

१) पाठ्यक्रमले तोकेका उपलब्धिसँग मेलखाने गरी पाठयोजना राम्ररी तयार गरिएको छ ?

पूर्ण सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णत: असहमत

२) पाठ्यक्रमले तोकेअनुसार शिक्षणका विषय,उद्देश्यहरू तथा विधिहरू समावेश भएको छ ?

पूर्ण सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णत: असहमत

३) शिक्षण प्रभावकारी थियो ?

पूर्ण सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णत: असहमत

४) सामग्रीहरू कक्षालाई चुनौती दिने स्तरका थिए ?

पूर्ण सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णत: असहमत

५) सामग्रीहरू कक्षाका विद्यार्थीहरूको पहुँचमा थिए ?

पूर्ण सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णत: असहमत

६) शिक्षक-विद्यार्थी तथा विद्यार्थी-विद्यार्थीबीचको अन्तर्क्रिया उत्पादनमुखी भएको थियो ?

पूर्ण सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णत: असहमत

७) अवलोकनकर्ताको कक्षाप्रति सकारात्मक प्रभाव रह्यो ?

पूर्ण सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णत: असहमत

८) अवलोकनकर्ताको निष्पक्ष शिक्षणसिकाइ अवलोकन भएको हो ?

पूर्ण सहमत	सहमत	असहमत	पूर्णत: असहमत

९) शिक्षकको सम्बन्धमा थप प्रतिक्रियाहरू :

माथि दिइएका केही फारामहरू कक्षाकोठामा हुने शिक्षणको अवलोकनका आधारहरूको निश्चितता प्राप्त गर्ने फारामहरूका नमुनाहरू हुन् । यीमध्ये आफूले राखेको उद्देश्यसँग मेलखाने र आफ्नो वातावरण उपयोगी हुने ढँचाको छनौट गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

शिक्षणको स्तर मापन गर्ने अवलोकनका लागि भने तल दिइएका पक्षहरू र ती पक्षहरूबाट मापन गर्नुपर्ने उद्देश्यहरूलाई मनन गरौँ :

ख) शैक्षणिक अवलोकनको स्तर मापन फाराम

(Instructional observation rating form)

कक्षाकोठामा गरिएको शिक्षणको अवलोकनबाट अध्यापनकर्ताको उपचारात्मक ढँचालाई विचार गर्दा निम्न पक्षहरूको स्तर मापन (रेटिङ)गर्ने प्रयास गर्ने उद्देश्य राख्ने गरिएको पाइन्छ :–

१. पाठयोजनाको स्तर मापन

क. उद्देश्यमा पुग्न आवश्यक पर्ने पूर्वज्ञान तथा सीपहरू पत्ता लगाउन सकिन्छ ।

ख. विद्यार्थीहरूको वर्तमान ज्ञान र सीपको तह पहिचान गर्न सकिन्छ ।

ग. विद्यार्थीहरूको सवल र कमजोर पक्षको पहिचान हुन्छ ।

घ. प्राप्त सूचनाको प्रयोगबाट शैक्षणिक निर्णयहरू गर्न मार्गनिर्देश गर्दछ ।

ङ. विद्यार्थीहरूको सिकाइ कौशल विकासका सम्भावना बढाउन शैक्षणिक सामग्रीहरूको व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।

च. सफल विद्यार्थी सिकाइको प्रदर्शनका लागि कस्तो सूचाङ्क (Indicators) को प्रयोग गर्नु पर्दछ भन्ने निर्णय लिन सहयोग पुग्दछ ।

छ. विविध शैक्षणिक रणनीतिको समावेश गरी पाठयोजना विकास गर्न सहयोग पुग्दछ ।

मूल्याङ्कन कर्ता/अवलोकनकर्ताको प्रतिक्रिया :

२. पाठशिक्षणको स्तर मापनः–

क. कार्यकेन्द्रित :

अ. विद्यार्थीहरूलाई विशिष्ट सिकाइउपलब्धिहरूको स्पष्ट रूपमा सञ्चार गर्न सक्छ

आ. शैक्षणिक क्रियाकलापको महत्त्व र सान्दर्भिकता स्पष्ट वर्णन गर्न सक्छ

इ. पूर्व सिकाइ र नयाँ सिकाइबीच आवश्यकताअनुसार सम्बन्ध स्थापित गर्न सक्छ ।

ई. पाठ शिक्षण अवधिमा उच्च क्षमता भएका विद्यार्थीहरूको सिकाइ समयलाई सन्तुलन कायम गर्न सक्छ ।

ख. पाठ प्रस्तुतीकरण

अ. व्याख्यान, छलफल, समूहकार्य, खोजकार्य आदि जस्ता उपयुक्त शैक्षणिक प्रसारण रणनीतिहरूको प्रयोग गर्न सघाउँछ ।

आ. सिकाइका विविध माध्यमहरू (श्रव्य, दृष्य, श्रव्यदृश्य) को चयनमा निर्देश गर्दछ ।

इ. प्रस्तुतीकरणलाई सहयोग पुग्ने शैक्षिक सामग्रीहरू तथा शिक्षण प्रविधिहरूको प्रयोग गर्न प्रेरित गर्दछ ।

ई. विश्लेषण, संश्लेषण तथा मूल्याङ्कनजस्ता उच्च दक्षतामा आधारित सोचाइको धारणा प्रस्ट पार्न उपयुक्त उदाहरण तथा मोडेलहरूको प्रयोग गर्ने सीपको विकास गर्दछ ।

उ. शिक्षणसिकाइलाई नियमितता दिन शिक्षणसिकाइको क्रममा गरिएका क्रियाकलापहरूको सारांश भन्न अथवा पुनरावृत्ति गर्न अभिप्रेरित गर्दछ

ऊ. पाठका विषयवस्तुहरूलाई निश्चित क्रम दिन सघाउँछ । जस्तै : सामान्यबाट जटिलतिर, ठोसबाट भावनात्मक तिर अथवा उपलब्ध सामग्री र विद्यार्थीहरूको स्तरको आधारमा चरणबद्ध विकास हुने गरी प्रश्नोत्तर तरिकाको उपयोग गरिन्छ, जसले :

- कक्षाका सबै विद्यार्थीहरूलाई उत्तर दिन जिम्मेवार बनाउँछ ,
- विद्यार्थीहरूको अपेक्षित उपलब्धिसँग सम्बन्धित हुन्छ,
- विद्यार्थीको उत्तरलाई सच्याउन तथा विस्तृत पार्न सहयोग पुग्छ,
- विद्यार्थीहरूले एक शब्दमा उत्तर दिनेभन्दा उत्तरलाई विस्तारित रूपमा प्रस्ट पार्ने गरी उत्तर दिनु पर्ने बनाउँछ,
- विद्यार्थीहरूलाई आफ्नो प्रतिक्रिया दिन समय पर्खने र धैर्य गर्न सिकाउँछ ,
    - उच्च तहको सोचाइको आवश्यकता पर्दछ ।

ग. निर्देशित अभ्यास (Guided Practice)

अ. नयाँ सूचना र सीप विद्यार्थीहरू सामु प्रस्तुत गरिसकेपछि शिक्षक निर्देशित र सान्दर्भिक सामूहिक अभ्यासका क्रियाकलाप सञ्चालन गर्नुपर्दछ ।

आ. नयाँ र कठिन सिकाइ तथा विषयवस्तुहरूको खण्ड रूपमा र विद्यार्थीहरूको क्षमतामा आधारित हुने गरी निर्देशित अभ्यास प्रदान गर्नुपर्दछ ।

इ. सबै विद्यार्थीहरू सामु सहयोगका लागि पुग्नुपर्दछ ।

ई. अधिकांश विद्यार्थीहरूले नजानेसम्म निर्देशित अभ्यास जारी राख्नुपर्दछ ।

घ. स्वतन्त्र अभ्यास (Independent Practice):

अ. निर्देशित अभ्यसबाट राम्ररी सिकिसकेपछि स्वतन्त्र अभ्यासका रूपमा कक्षामा क्रियाकलाप गराउने वा गृहकार्यका रूपमा कार्य दिनुपर्दछ ।

आ. विद्यार्थीको आवश्यकतालाई ख्याल गरी स्वतन्त्र अभ्यास गराउनुपर्दछ ।

ङ. सामिप्यता (Closure):

अ. पाठमा दिइएका महत्त्वपूर्ण सिकाइउपलब्धिहरूलाई पुनः दोहोऱ्याउनु पर्दछ ।

आ. एक-दुई विद्यार्थीलाई पाठमा भएका प्रमुख उपलब्धिहरू बताउन लगाउनु पर्दछ ।

इ. पाठका महत्त्वपूर्ण बुँदाहरूलाई सारांशका रूपमा बताइ दिनुपर्दछ ।

ई. प्रस्तुत गरिएको पाठका सिकाइउपलब्धिहरूलाई अघिल्लो तथा पछि आउने सिकाइउपलब्धिसँग सम्बन्ध स्थापित गर्नुपर्दछ ।

मूल्याङ्कनकर्ता/अवलोकनकर्ताको प्रतिक्रिया:

३. उपलब्धिको स्तर मापन (Assessing Rating)

क. विद्यार्थीको सिकाइउपलब्धि अथवा बुझाइको विकासमा सहयोग पुऱ्याउने खालको सुधारात्मक मूल्याङ्कन गर्नुपर्दछ ।

अ. विद्यार्थीहरूको अनुहार तथा नि:शब्द सङ्केतहरूको अवलोकन गरेर उनीहरूलाई विषयवस्तुहरूमा थप सूचना तथा वर्णन आवश्यक भए नभएको पत्ता लगाउनुपर्दछ ।

आ. विद्यार्थीहरूको शाब्दिक प्रतिक्रियाहरू सुनेर उनीहरूको बुझाइ अथवा शिक्षणसिकाइमा समायोजन गर्ने गर्नुपर्दछ ।

इ. विद्यार्थीहरूलाई पूर्णत: सिकाइउपलब्धि हासिल गर्ने तिर लैजान कक्षा कार्यकलापहरूमा आवश्यक पृष्ठपोषण समावेश गर्नुपर्दछ ।

ई. विद्यार्थीहरूको सिकाइमा संलग्नता, सिकाइको प्रगति तथा बुझाइको जाँच गर्न सबै विद्यार्थीहरू भएको ठाउँमा पुग्नु आवश्यक हुन्छ ।

उ. विद्यार्थीहरूले निर्धारित सिकाइउपलब्धि हासिल गर्न सके नसकेको उनीहरू आफैँले थाहा पाउन सक्ने आधार तयार गर्न सहयोग गर्नुपर्दछ ।

ख. सिकाइउपलब्धिहरूबाट विद्यार्थीहरूमा हासिल हुन सकेको उपलब्धिको मापन गर्न निर्णयात्मक मूल्याङ्कन गर्नु पर्दछ :

अ. सिकाइउपलब्धिसँग मेलखाने र सिकारुलाई उपयुक्त हुने खालका मूल्याङ्कन गर्नुपर्दछ।

आ. हरेक विद्यार्थीको मूल्याङ्कन अभिलेख राखिनुपर्दछ ।

इ. ठीक समयमा विद्यार्थीहरूलाई मूल्याङ्कनको नतिजा सञ्चार गर्नुपर्दछ ।

ई. आउँदो शैक्षणिक कार्यको योजनाका लागि मूल्याङ्कन नतिजाको प्रयोग गरिनुपर्दछ ।

ग. विद्यार्थीको प्रतिक्रियाहरूमा आवश्यक पृष्ठपोषण दिने :

अ. विद्यार्थीले दिएको प्रतिक्रिया सही भएमा ती प्रतिक्रिया किन सही छन् स्पष्ट पर्दै निश्चित पृष्ठपोषण दिनुपर्दछ ।

आ. विद्यार्थीले दिएको सही प्रतिक्रियालाई दोहोऱ्याइ दिएर, प्रयोग गरेर वा त्यो प्रतिक्रियालाई थप विस्तार गरेर उक्त विद्यार्थीलाई पृष्ठपोषण प्रदान गर्नुपर्दछ ।

इ. विद्यार्थीहरूले लगातार गलत प्रतिक्रिया दिने गरेमा उत्तरको सङ्केत दिएर, विभिन्न शब्दहरू तथा उदाहरणहरू दिएर, बैकल्पिक शैक्षिक सामग्रीहरू प्रयोग गरेर उपचारात्मक कार्यहरू गर्नुपर्दछ । (Take corrective actions)।

ई. गलत प्रतिक्रिया दिने विद्यार्थीलाई पृष्ठपोषणबाट शान्त पर्ने र प्रतिक्रिया दिने मौका कक्षाका सबै विद्यार्थीहरूलाई दिनुपर्दछ ।

मूल्याङ्कनकर्ता/ अवलोकनकर्ताको प्रतिक्रिया :

४. कक्षाकोठाको वातावरणको स्तर मापन (Classroom Climate Rating)

क. सिकाइ बातावरणलाई विद्यार्थीहरूको समयलाई सकेसम्म बढी कार्योन्मुख हुने गरी व्यवस्थापन गर्ने ।

अ. कक्षाकोठालाई कौशलतापूर्वक सहयोगात्मक सिकाइ अनुकूल व्यवस्थापन गर्ने ।

आ. एउटा क्रियाकलाप सकिएपछि उपलब्ध भएको सामग्री तथा उपकरणको प्रयोग गर्दै अर्को क्रियाकलापमा सहज रूपमा जाने ।

इ. विद्यार्थीहरूको हाजिरी लिने, शैक्षिक सामग्रीहरू वितरण गर्ने निर्देशनहरू बताउने तथा विद्यार्थीलाई दिइएका कार्यहरू जम्मा गर्ने तथा वितरण गर्ने जस्ता कार्यमा क्रमबद्धता तथा निश्चित तरिका अपनाउने ।

ख. सिकाइ अनुकूल विद्यार्थीहरूको व्यवहारलाई कायम गर्ने ।

अ. इच्छित व्यवहारहरू स्पष्ट रूपमा बताउने र अनिच्छित व्यवहारबाट हुने परिणामका बारेमा जानकारी गराउने ।

आ. विद्यार्थीहरूले प्रस्तुत गर्ने व्यवहारहरूको अनुगमन गर्ने र आवश्यक पृष्ठपोषण दिने ।

इ. अनुपयुक्त विद्यार्थी व्यवहारका बारेमा प्रभावकारी तरिकाले छलफल गर्ने ।

ग. विद्यार्थीहरूको सकारात्मक स्व-धारणाको विकास गर्न सहयोग गर्ने ।

अ. शिक्षणमा उत्साहीपन, भातृत्व तथा महत्त्व प्रस्तुत गर्ने ।

आ. विद्यार्थी-विद्यार्थीबीच तथा शिक्षक विद्यार्थीबीच आपसी विश्वास र आदरभावको प्रयोग गर्ने ।

इ. सबै विद्यार्थीहरूको कक्षामा हुने क्रियाकलापमा उत्साहपूर्ण सहभागिता बढाउने ।

ई. विविधतापूर्ण विचारधाराहरूको समर्थन तथा होसियारिपूर्वक संवेदनशील अवस्थाको उपचार गर्ने ।

मूल्याङ्कनकर्ताको प्रतिक्रिया :–

मूल्याङ्कनको स्तराङ्कन :

माथि दिइएका पाठयोजना, पाठशिक्षण, उपलब्धिस्तर मापन र कक्षाकोठाको स्तरमापनसम्बन्धी पक्षहरू समेट्ने गरी छुट्टाछुट्टै खण्डका रूपमा अथवा मिश्रित रूपमा फाराम तयार पारी अवलोकन गर्दा प्राप्त प्रतिक्रियाहरूलाई कुनै सङ्केत वा चिह्नको प्रयोग गर्दै स्तर मापन गर्नुपर्दछ । यसरी प्रयोग गरिने सङ्केतहरूको समष्टिबाट प्राप्त परिणामको प्रयोग गरी शिक्षकको शिक्षण प्रभावकारिताको स्तर मापन गर्न सकिन्छ । अन्तमा प्राप्त सबै सङ्केतहरूको गणना गरी उसको शिक्षण कौशलता तथा प्रभावकारीताको स्तर पत्ता लगाउन सकिन्छ । माथि दिइएका ५० बुँदाहरू हरेकलाई ०.१ का दरले अङ्कन गर्ने हो भने सो को आधारमा गणना गरी प्राप्त हुने प्राप्ताङ्कलाई निम्न रूपमा समूहीकृत गरी स्तर निर्धारण गर्न सकिन्छ । तर माथि दिइएका चार खण्डहरूमध्ये कुनै एक खण्डको अवलोकन नतिजा सन्तोषजनक नभएको देखिएमा अन्य सबैमा सन्तोष नभएको मान्नुपर्दछ किनकि यी सबै एक अर्काका परिपूरक छन् ।

धेरै राम्रो (Excellent) = 4.5 – 5.0

सन्तोषजनक (Satisfactory) = 4.0 – 4.4

सुधार आवश्यक (Needs improvement) = 3.5 – 3.9

सामान्य (Unsatisfactory) = 3.5 भन्दा तल

ग. **विद्यार्थी व्यवहार विश्लेषण विधि (Approaches to analyze students' behavior)**

"बानी भए पो रानी हुन पाइन्छ" भन्ने हाम्रा समाजमा प्रचलित लोकोक्तिले हामीलाई अरूहरूको प्रिय र सम्मानजनक स्थान पाउन हामीले देखाउने व्यवहार असल र अरूले स्विकार्ने खालको हुनुपर्दछ । विद्यार्थीहरूले आफ्नो शिक्षणसिकाइको समयमा अथवा कक्षाकोठा तथा विद्यालय परिसरमा प्रदर्शन गर्ने व्यवहारहरूको व्यवस्थित रूपमा अवलोकन गरी अभिलेख राख्नुपर्दछ । पृष्ठ २ मा दिइएजस्तै व्यवहारसम्बन्धी साङ्केतिक कोडहरू तयार पारी त्यसको प्रयोगबाट यस्तो अभिलेख तयार पार्न सहयोग पुग्दछ ।

यसरी अभिलेख तयार पारिसकेपछि हरेक विद्यार्थीको व्यवहारको समष्टिगत परिमाण तयार गरिन्छ ।

शैक्षणिक अभ्यास र विद्यार्थी व्यवहार (InstructionalPractice and Student Behavior)

साना कक्षाहरूमा शिक्षणको अभ्यास गर्ने क्रममा दुईओटा प्रश्नहरू सामुन्ने आउने गर्दछ । ती हुन् :

१. कक्षाकोठामा थोरै विद्यार्थी भएको अवस्थामा शिक्षकले आफ्नो व्यवहारमा वास्तविक रूपमा कसरी परिवर्तन गर्दछन् (के यी परिवर्तनहरू लाभदायक छन्) ?

२. सानो कक्षाको सेटिङमा अत्यधिक फाइदा पुग्ने गरी शिक्षण अभ्यासलाई कसरी लागू गर्न सकिन्छ ?

अनुसन्धानबाट प्राप्त भएको आधारमा पहिलो प्रश्नको उत्तर तल उल्लेख गरिएको छ :

यो प्रश्नको छलफल विद्यार्थीको सहभागिता (Engagement) लाई मुख्य आधार मानेर गरिएको थियो किनकि शैक्षणिक अभ्यासको मुख्य उद्देश्य नै हरेक विद्यार्थीको सिकाइ प्रक्रियामा सहभागिता हुने गर्दछ । यसलाई विस्तृत रूपमा यहाँ उल्लेख गरिन्छ:

- दुवै व्यवहारयुक्त तथा प्रभावकारी तत्त्वहरूको उपस्थितिमा हुने विद्यार्थीको संलग्नता

(Student engagement) सिकाइका लागि अत्यावश्यक हुन्छ ।

- सिकाइमा व्यवहारयुक्त तथा प्रभावी तरिकाबाट हुने असहभागिताले विद्यार्थी-विद्यार्थीबीचमा समस्या तथा जोखिम पैदा गराई दिन्छ ।
- साना कक्षाहरू स्वभावैले विद्यार्थीहरू सिकाइमा संलग्नतामा अभिवृद्धि गर्नुका साथै शिक्षकलाई पनि विद्यार्थीहरूको संलग्नता अरू बढाउन प्रत्साहित गराउने कार्यका लागि वातावरण प्रदान गर्दछ ।

विद्यार्थी संलग्नता (**Student Engagemnent**)

विद्यालय छोड्ने तथा अन्य अवरोधहरूका जोखिमलाई कम गर्ने महत्त्वपूर्ण तत्त्वका रूपमा विद्यार्थीको विद्यालयभित्र सहभागिता (Engagement) आवश्यक ठानिन्छ । सिकाइ प्रक्रियाको अध्ययनमा व्यवहारसहितको सहभागिता (Engagement behaviorally) लाई ज्यादै न्यून प्रायमिकताका रूपमा लिने गरिन्छ । Finn (1989) ले विद्यार्थीको संलग्नता(Engagemnet) लाई दुईओटा केन्द्रित तत्त्वहरू सहभागिता (Participation) र पहिचान (Identification) को आधारमा एउटा मोडेल प्रस्तुत गरेका छन् ।

सहभागिता (**Participation**)

सहभागिता व्यवहारयुक्त तत्त्व हो, जसमा आधारभूत व्यवहारहरू जस्तै: विद्यालय तथा विद्यालयका नियमहरूप्रति विद्यार्थीहरूको सहमति, विद्यालयमा तथा कक्षाकोठामा निर्धारित समयमा आउने, शिक्षकप्रति सतर्क हुने, शिक्षकले दिएका निर्देशन तथा सोधेका प्रश्नहरूप्रति सकारात्मक प्रतिक्रिया दिने आदि हुन्छन् । तर असहयोगी व्यवहारहरू जस्तै: बेवास्ता गर्ने, अरुलाई बाधा पुऱ्याउने खालका व्यवहार गर्ने, दिइएका कार्यहरू पूरा गर्न अस्वीकार गर्ने जस्ता पक्षको प्रस्तुतिले माथि दिइएका आधारभूत तत्त्वहरूको प्राप्तिमा विद्यार्थी असफल हुन्छ । अरू किसिमका सहभागिताहरूमा शिक्षकसँग प्रश्न तथा छलफल गर्ने, सहयोगात्मक व्यवहारमा समाहित हुने, समाजिक कार्यकलापहरूमा सहभागी हुने, विद्यालय जीवनका अतिरिक्त कार्यकलाप तथा खेलकुदमा सहभागी हुने आदि पर्दछन् ।

पहिचान (**Identification**)

पहिचान प्रभावी तत्त्व हो जसले विद्यार्थीहरूले आफूलाई विद्यालयको एक सदस्यका रूपमा भएको अनुभव गर्दछन् । यसका साथै विद्यालयबाट प्रदान गरिने उपलब्धिलाई मान्यता दिन्छन् । अध्ययनबाट के देखाएको छ भने चारित्रिक पृष्ठभूमि र कक्षाको तहद्वारा परिभाषित भएको निश्चित (Engagement behaviors) सँग शैक्षिक सक्षमता (Academic performance) को सम्बन्ध बलियो तथा धेरै जनसङ्ख्यामा एकै खाले भएको भेटिन्छ (Finn, 1989; Finn, 1993; Finn & Rock, 1997; for summaries) । यो अध्ययनले अर्को के पनि देखाएको

छ भने सकारात्मक सहभागिता व्यवहारहरू (positive engagement behaviors) ले कुनै पनि विद्यार्थी उच्च जोखिम भएको जनसङ्ख्याको सदस्यका रूपमा सामना गर्दाको अवस्थामा भन्दा विद्यालयमा बढी राम्रो दक्षता प्रस्तुत गर्ने गर्दछन् । अर्थात् उनीहरू प्राज्ञिक हिसाबले लचिलो (academically resilient) हुन्छन् ।

संलग्नता तथा जोखिममा परेका विद्यार्थीहरू (Engagement and Students At Risk)

न्यून आयस्तर भएका केही विद्यार्थीहरूबीचमा कक्षा तथा विद्यालयमा देखिने व्यवहार तथा प्रभावी खालका असहभागिता (Behavioral and affective disengagement) एउटा निश्चित समस्या हो (Steele, 1992) । केही विद्यार्थीहरूको विद्यालयमा हुने सहभागिताको कुनै फाइदा पुगेको देख्न कठिन अथवा असम्भव प्राय: देखिने सम्भावना रहन्छ, जब प्रस्तुत गरेको सकारात्मक व्यवहारलाई तुरुन्तै पुरष्कृत गर्ने कार्य न्यून हुने र विद्यालय परिवारसँगको सम्बन्ध कमजोर हुने गर्दछ । जोखिममा भएका विद्यार्थीहरूमा कमजोर सहभागितात्मक व्यवहारहरू देखिने कुराको यथेष्ट प्रमाण भएको कुरा अध्ययनले देखाएको छ । जस्तै: पछिपरेका विद्यार्थीहरू अन्य विद्यार्थी साथीहरूको तुलनामा कक्षामा हुने सिकाइसँग सम्बन्धित कार्यकलापहरूमा हुने सहभागितामा न्यून पूर्णता देखाउने गर्दछन् (Finn, Folger, & Cox, 1991; Lamborn, *et al.*, 1992; Treuba, 1983) र विद्यालयमा व्यवहारसम्बन्धी बढी समस्या प्रदर्शित गर्ने गर्दछन् (Farkas,*et al.* 1990; McFadden,*et al.*1992; Velez, 1989) । असहभागिताको एउटा ढँचाका रूपमा बेवास्था गर्ने व्यवहारसम्बन्धी महत्त्वपूर्ण बुँदाका रूपमा लिएको छ किनकि यस्तो समस्या पहिचानमा शिक्षाविद्हरूसमेत असफल भएका छन् तथापि यस्तो अवस्थाले पछि परेका खासगरी साना कक्षाका विद्यार्थीहरूको शैक्षिक सक्षमतामा दयनीय अवस्थाको सिर्जना गर्ने गरेको देखिन्छ । (1990; McFadden,*et al.* 1992; Velez, 1989)

पिछडिएका विद्यार्थीहरू अन्य विद्यार्थीहरूको तुलनामा बढी निष्क्रिय हुनुका पछाडि रहेका कारणहरूमा समस्याको गहिराइ तथा वास्तविकता पहिल्याउन शिक्षाविद्हरू असफल हुनु पनि हो । तथापि स-साना प्रारम्भिक तहका लागि यो शैक्षिक सक्षमताको खेदपूर्ण सम्बन्धका रूपमा देखिन्छ । (Finn, Pannozzo, & Voelkl, 1995) । बेवास्ता गर्ने, ध्यान नदिने जस्ता व्यवहारहरूले कक्षामा के भइरहेछ भन्ने कुरामा विद्यार्थीको सम्पर्क टुटेको अवस्थालाई देखाउँछ । (Swift & Spivack, 1968, p. 141) । यस्ता विद्यार्थीहरू आफू ध्यान दिएर कार्य गर्न सक्दैनन् । आफ्नो कक्षाकोठामा अनावश्यक उपस्थिति रहेको महसुस गर्दछन् र यदि कक्षाको अन्तर्क्रियामा भाग लिनुपरेमा वा क्रियाकलापमा प्रतिक्रिया जनाउनु परेमा विषयवस्तुभन्दा बाहिरको कुरा गर्ने तथा प्रतिक्रिया दिने गर्दछन् । यस्ता विद्यार्थीहरू समस्याग्रस्त विद्यार्थीभन्दा केही कममात्र सिर्जनात्मक सिकाइ क्रियाकलापमा लाग्ने हुन्छन् । Finn, Pannozzo, and Voelkl (1995) ले पत्ता लगाए कि समस्यायुक्त विद्यार्थी तथा पिछडिएका

विद्यार्थी दुवैको शैक्षणिक दक्षता औसतमा कम हुने भए तापनि ध्यान नदिने र चुपचाप लागि रहेने विद्यार्थीहरूको सबैखाले उपलब्धिको मापनको दक्षतामा समस्यायुक्त विद्यार्थीहरूभन्दा न्यून हुने गरेको पाए ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

१. शैक्षणिक अवलोकनका स्तर मापनबाट शिक्षकलाई के फाइदा हुन्छ ?

२. कुनै विद्यार्थी जोखिममा परेका कुरा पत्ता लगाउने कार्यमा तपाईंको भूमिका कस्तो रहन्छ ?

३. के गरेमा शिक्षणसिकाइमा विद्यार्थी संलग्नतामा अभिवृद्धि हुन्छ ?

पाठः ३ मानव व्यवहारका मान्यता

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) विद्यार्थी व्यवहार परिवर्तनका चरणहरू बताउन,

ख) गणित शिक्षणसिकाइमा विद्यार्थी व्यवहार अवलोकनको उपयोग गर्ने तरिका बताउन,

ग) शिक्षक र विद्यार्थीहरूको सामर्थ्य र कमजोरीको पहिचान गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) विद्यार्थी व्यवहार परिवर्तन

ख) विद्यार्थी व्यवहार अवलोकनको उपयोग

ग) शिक्षक र विद्यार्थीहरूको सामर्थ्य र कमजोरीको पहिचान

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) विद्यार्थी व्यवहार परिवर्तन **(Chandge in Behavior)**

१. परिवर्तन गर्नु पर्ने व्यवहारहरूमा केन्द्रित हुनु

कुनै विद्यार्थीलाई व्यवहार अनियन्त्रित भएको देखिएमा तथा संवेगात्मक अस्थिरता, व्यवहार अस्थिरता, कडा संवेगात्मक अवरोधहरू अथवा संवेगात्मक तथा व्यवहारगत अस्थिरतालाई शैक्षिक रूपमा हेर्दा दुई तत्त्वहरू सम्बन्धित हुने गरेको पाइन्छ । ती हुन् :

अ. यस्ता विद्यार्थीहरूले विद्यालय तथा समुदायमा प्रदर्शन गर्ने व्यवहारहरू अन्य सामान्य विद्यार्थीहरूले प्रदर्शन गर्ने व्यवहारहरूभन्दा नितान्त फरक खालको हुने गर्दछ ।

आ. यस्ता विद्यार्थीहरूलाई निदानात्मक सहयोग तथा उपचारको आवश्यकता देखिन्छ । यी हरेक अवस्थाका विद्यार्थीहरूले कक्षाकोठामा सामान्य विद्यार्थीहरूबाट देखाउन अपेक्षा गरिएका व्यवहारहरूभन्दा फरक खालको हुने गर्दछ । विद्यार्थीको दोषपूर्ण मानिने खालको व्यवहार प्रदर्शन गरेको पत्ता लगाउन सकेमा त्यस्तो निश्चित व्यवहारसम्बन्धी समस्या समाधान गर्न तथ्याङ्कमा आधारित निर्देशन तथा शिक्षण पद्धतिको प्रयोग गरेर निराकरण गर्न सकिन्छ । (Lewis, Heflin, & DiGangi, 1991, p.9)

२. विकास गर्न चाहेको नयाँ व्यवहारहरू पत्ता लगाउनु

यसका लागि दुईओटा प्रश्नहरूमा ध्यान दिनु आवश्यक देखिन्छ । ती हुन् :

अ. वास्तवमा विद्यार्थीलाई म के गराउन चाहन्छु ? र

आ. विद्यार्थीलाई उसको निर्धारित लक्ष्यमा पुऱ्याउन सबैभन्दा प्रभावकारी र सक्षम उपाय कुन हुन्छ ?

यदि विद्यार्थी अन्यको तुलनामा विपरीत खालको वा विद्रोही खालको छ भने पनि आफ्नो हालको व्यवहारको सट्टामा एउटा प्रतिक्रिया देखाउनु पर्ने उद्देश्य रहेको हुन्छ । हामी विद्यार्थीहरूलाई चौरमा एक्लै खेल्नुको सट्टा ऊ उसका साथीहरूसँग खेलेको मन पराउछौँ । खेल खेल्ने क्रममा उसले आफ्ना साथीहरूसँग पिटापिट नगरीकन मिलेर खेलोस् भन्ने चाहन्छौँ । यी दुवै व्यवहारका तरिकाहरूका लागि उसको हालको व्यवहारसम्बन्धी समस्याको बदला उसलाई हामी के गर्न लगाउन चाहन्छौँ सो पत्ता लगाएको हुनुपर्दछ । (Lewis, Heflin, & DiGangi, 1991, p.14)

प्रभावकारी शिक्षण रणनीतिको प्रयोगले विद्यार्थीको प्राज्ञिक तथा सामाजिक व्यवहारमा सफलता मिल्दछ । शिक्षकले विद्यार्थीको अपूर्ण व्यवहारमा ध्यान दिन छोड्नुपर्दछ र यसको बदलामा इच्छित व्यवहारहरूले विस्तापन गर्न सक्नुपर्दछ । सकारात्मक व्यवहार व्यवस्थापन प्रणालीहरूमा ध्यान दिएर समाजप्रति उत्तरदायी हुने व्यवहारले विद्यार्थीहरूलाई उपयोगी व्यवहार प्रस्तुत गर्न प्रोत्साहित गर्ने र अभ्यास गराउने अवसर प्रदान गर्दछ । माथिका यी पक्षहरूको अतिरिक्त विद्यार्थीको कक्षामा हस्यौली ठट्टाको प्रयोग गर्ने गर्दा उनीहरूको सिकाइमा र उनिहरूको विद्यालयप्रतिको हेराइमा रमाइलो अनुभूति प्राप्त हुने हुन्छ । नकारात्मक रूपमा रहेका व्यवहारहरूलाई हटाउने समस्या कम गर्न मनोरञ्जनात्मक क्रियाकलापको प्रयोगले पनि ठूलो सहयोग पुग्दछ । (Lewis, Heflin, & DiGangi, 1991, p.26).

३. नयाँ व्यवहारमा अभ्यास गर्ने अवसर प्रदान गर्नु

यदि हामी विद्यार्थीहरूलाई समाजमा उपयोगी सामाजिक सीपहरू सिकाउने चाहना राख्दछौँ भने यी सीपहरूलाई सम्बोधन गर्ने र अभ्यास गर्न सहज हुने खालको सिकाइ वातावरणको ढँचा अवश्य निर्माण गर्नुपर्दछ । समाजमा विद्यमान रहेका स्विकार्य सामाजिक सीपहरू सिक्नका लागि विद्यार्थीहरूलाई विद्यालय वातावरणमा उनीहरूलाई गराइने अन्तर्क्रियामा वृद्धि गरिनुपर्दछ । यदि चुपचाप लागेर विद्यार्थीहरू कक्षामा निष्क्रिय सहभागी भएको देखाउँछन् भने त्यस्ता विद्यार्थीहरूबाट सामाजिक सीप आर्जन

गर्ने न्यूनमात्र अपेक्षा राख्न सकिन्छ । जसरी पढ्ने अवसर बढी पाएका विद्यार्थीहरूले पढ्ने सीपको विकास राम्ररी गर्न सक्दछन् ठीक त्यसैगरी अन्तर्क्रियामा बढी सहभागी हुनेहरू नै सामाजिक सीप विकास गर्न बढी सक्षम हुने हुन्छ । उपयुक्त निर्देशन तथा परीक्षण प्राप्त गर्नका लागि स्थापित निश्चित सामाजिक व्यवहारहरूमा लक्षित हुनु आवश्यक हुन्छ । यस्ता व्यवहारहरूमा निम्न कुराहरू पर्दछन् :

- पालो पर्खने, साथीसँग काम गर्ने, निर्देशनहरू पालना गर्ने
- समूहमा कार्य गर्ने अथवा अरूसँग कार्य गर्ने ।
- सहपाठीहरू तथा प्रौढहरूलाई आफ्नो उपयुक्त व्यवहार देखाउने ।
- सकारात्मक सम्बन्धहरूमा वृद्धि गर्ने ।
- शाब्दिक तथा साङ्केतिक सम्बन्धहरू प्रदर्शन गर्ने ।
- रुचि तथा होस पुऱ्याएको देखाउने ।
- पिटापिट नगरीकनै द्वन्द्वको व्यवस्थापन गर्ने ।
- आवश्यक प्रभाव प्रदर्शन गर्ने । (Algozzine, Ruhl, & Ramsey, 1991, pp. 22-23)

४. समाजिक सीपहरूको निदानको अभाव सिकाइमा हुने गल्तीका रूपमा हुनु

सामाजिक सीपहरूका सीमितता अथवा समस्याहरूले सिकाइमा त्रुटिहरू देखाउने गर्दछन् । त्यसैले उपयुक्त सीपहरू प्रत्यक्ष तथा सक्रियताका साथ शिक्षण गर्नु आवश्यक छ । हरेक विद्यार्थीको व्यक्तिगत आवश्यकतासँग आधारित भएरमात्र सबैखाले समाजिक शैक्षणिक निर्णयहरू गर्नुपर्ने हुन्छ । त्यसैले पाठ्यक्रममा पद्धतिबद्ध व्यवहार परिवर्तनको योजनाको अनुसरण गरेर मात्र सामाजिक सीप विकास गर्न आवश्यक हुन्छ ।

विद्यार्थीको व्यवहार परिक्षणको समयमा उसले वर्तमान गरेको कार्यले दुई तत्त्वहरूलाई देखाउनुपर्दछ । ती हुन् : पहिलो, शिक्षकले विद्यार्थीले प्रस्तुत गर्ने सामाजिक सीपसम्बन्धी समस्या सीपको अभावमा हो वा सक्षमताको अभावमा हो पत्ता लगाउनु पर्दछ । विद्यार्थीलाई सिधै प्रश्न सोधेर अथवा उसले विभिन्न सामजिक अवस्थाहरूमा दिएको प्रतिक्रिया तथा निर्वाह गरेको भूमिकाबाट यस्ता सीप भए नभएको परिक्षण गर्न सक्दछन् । (जस्तै:तिमी विद्यालय आउँदै गर्दा बाटोमा टाढाबाट तिम्रो साथीले बोलाएमा तिमीले के गर्नु पर्दछ ?)

यदि विद्यार्थीले सही प्रतिक्रिया दियो तर त्यस्तो अवस्था आउँदा उसले त्यो व्यवहार

देखाएन भने यो सामाजिक सीपको समस्या सक्षमताको अभावका कारण हुने सम्भावना रहन्छ ।

यदि उसले सामाजिक आधारमा सही प्रतिक्रिया दिन सकेन भने यो उसको सीप अभावको कारण हुन सक्दछ । सीप अभावबाट देखिने व्यवहारसम्बन्धी समस्याबाट छुटकारा दिलाउन बढी सोझो निर्देशनको आवश्यकता पर्न सक्दछ भने सक्षमताको अभावमा देखिने समस्यालाई न्यून गर्न वा हटाउन सामान्य सकारात्मक अवस्थाको वृद्धि गरेर उपयुक्त सामाजिक प्रतिक्रिया प्रदर्शनको दरमा वृद्धि गर्न सकिन्छ । व्यवहार परिक्षणका क्रममा विद्यार्थीहरूलाई समस्या परेका मुख्य सीपका क्षेत्रहरू पत्ता लगाउनु आवश्यक हुन्छ । एकपटक परीक्षण पूरा भएपछि विद्यार्थीलाई प्रत्यक्ष सामाजिक सीपको शिक्षण प्रदान गर्नुपर्दछ । (Lewis, Heflin, & DiGangi, 1991, pp.17-18)

५. **आफ्नो सिकाइका लागि उनीहरू आफैँलाई उत्तरदायी बनाउन शिक्षण गर्ने**

कहिलेकाहीँ बढी बेवास्ता गर्नाले विद्यार्थीहरूलाई सिकाइमा अरूको भर नपर्ने बानीको वृद्धि गर्न अभिप्रेरित गर्दछ । आफ्नै स्वधारणा, आफूलाई विद्यालयको सदस्यका रूपमा नलिने तथा बारम्बार विद्यालयमा अनुत्तीर्ण हुने जस्ता समस्याका कारण केही विद्यार्थीहरू जो निश्चित रूपमा उनीहरूको आफ्नै सिकाइमा सहभागी नहुने गर्दछन् । स्व-नियन्त्रण, स्व-अभिप्रेरित, स्व-अनुगमन, स्व-व्यवस्थापन, समस्या समाधान, संज्ञानात्मक व्यवहार सुधार तथा बहुसंज्ञानात्मक सीपहरू विकास गर्ने शैक्षणिक रणनीतिले विद्यार्थीहरूलाई आफ्नो शैक्षणिक पक्षको विकासका साथै उत्तरदायित्व लिने तथा निर्णय लिने कार्यमा चासो राख्ने जस्ता पक्षको विकास गराउने कार्यमा सहभागी गराउँछ । यस्तो रणनीतिहरू सामूहिक तथा वाह्य सहयोग समावेश गरिएको तथा विद्यार्थीहरूको सिकाइमा प्रतिवद्ध एवम् उनीहरूलाई स्वतन्त्र पार्दछ । (Gable, Laycock, Maroney, & Smith, 1991, p.24)

६. **धेरै पक्षमा उपयोगी कार्यमूलक सीपहरूमा ध्यान दिने**

विद्यार्थीलाई गुणात्मक जीवनशैली तथा कार्य रूपमा उतार्न व्यवहारसम्बन्धी समस्याको निराकरण गर्नु आवश्यक हुन्छ । स्व-सहयोग तथा समाज सञ्चालनका क्षेत्रमा मात्र कार्यमूलक सीपहरूलाई सीमित गर्नु हुँदैन यसका साथै जीवनपर्यन्त स्वतन्त्र सिकारु बन्न, वातावरणको परिवर्तनको उत्तरदायी बन्न, रोजगारीमा सफलता पाउन, प्रौढहरू तथा अभिभावकसँग पर्याप्त कार्य गर्न एवम् सन्तोषजनक र उत्पादनशील जीवनका लागि समेत हुनुपर्दछ ।

(ख) गणित शिक्षणसिकाइमा व्यवहार अवलोकनको उपयोग

(Implication of behavior observation in teaching and learning mathematics)

कक्षामा रहेका हरेक विद्यार्थीको व्यवहारको अवलोकन गरी ती व्यवहारहरूको विश्लेषण गरिसकेपछि त्यसको आधारमा व्यक्तिगत विभिन्नता र क्षमतालाई समेत गणित शिक्षकले ध्यान दिनसकेमा शिक्षण प्रभावकारी हुने कुरामा शङ्का रहँदैन । गणितका विषयवस्तु शिक्षँणमा सहयोग पुग्ने व्यवहारहरू कुनकुन हुन् सोको पहिचान गरी त्यसको आधारमा विद्यार्थीहरूको शिक्षणलाई परिमार्जन गर्न सक्नुपर्दछ ।

(ग) शिक्षक र विद्यार्थीहरूको सामर्थ्य र कमजोरीको पहिचान

(Identification of students and teachers' potentialities as well as deficiencies)

हरेक व्यक्तिका केही न केही सबल तथा कमजोर पक्षहरू रहेका हुन्छन् । त्यसैले शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूको सामर्थ्य तथा कमजोरीको पहिचान गर्न सकिएमा मात्र त्यस्ता कमजोरी पक्षहरूको सुधारका लागि आवश्यक उपायको खोजी गर्न सकिन्छ । शिक्षकका शिक्षणसँग सम्बन्धित कमी कमजोरी पत्ता लगाउनका लागि माथि दिइएको कक्षा अवलोकन तथा पृष्ठपोषण फारामबाट तथ्याङ्क सङ्कलन गरी त्यसको विश्लेषणबाट पत्ता लगाउन सकिन्छ । त्यसैगरी विद्यार्थीमा भएका कमीकमजोरी पत्ता लगाउनका लागि उसले प्रस्तुत गर्ने व्यवहारको अवलोकन गरी प्राप्त तथ्याङ्कको विश्लेषणबाट पत्ता लगाउन सकिन्छ । यसरी दुवैथरीका कमीकमजोरीको जानकारी गरेर त्यस्ता कमीकमजोरीको निदान तथा सुधार गर्न पहल गर्नु पर्दछ ।

शिक्षकको पेसागत दक्षताको सामर्थ्य तथा कमजोरी पत्ता लगाउन विभिन्न पक्षहरूको परीक्षण, अवलोकन तथा विश्लेषण गर्नुपर्दछ । जस्तै : रुजुसूचीबाट प्राप्त हुने सूचनाहरू, लिखित वयानहरू, औपचारिक मूल्याङ्कनका कक्षाहरूमा दिइएका सुझाव तथा प्रतिक्रियाहरूका आधारमा सामर्थ्य तथा कमजोरी पत्ता लगाउन सकिन्छ । त्यसैले यस्ता अभिलेखहरू राख्दा होसियारीका साथ गरिनुपर्दछ । यस्ता अभिलेखले व्यक्तिको (शिक्षक) पेसागत सामर्थ्यलाई औँल्याउन सक्ने खालका सूचनाहरू सङ्कलन गर्ने खालका हुनुपर्दछ ।

शिक्षक, विद्यार्थी र अभिभावकहरूको सामर्थ्य तथा कमजोरी पत्ता लगाउने तरिकाहरू

(Approaches to hunt parents' teachers', and students' potentialities)

वास्तवमा कुनै पनि व्यक्तिको सामर्थ्य पत्ता लगाउनका लागि सामर्थ्य के हो ? भन्ने कुराको जानकारी रहनुपर्दछ । व्यक्तिले सामाजिक प्राणीका रूपमा आफूमा भएको शक्तिलाई (संज्ञानात्मक तथा शारीरिक) सिर्जनात्मक रूपमा व्यवहारमा उतार्ने क्षमता र गतिलाई व्यक्तिको सामर्थ्य (Potentialities) को रूपमा हेरिन्छ । शिक्षक, विद्यार्थी र अभिभावकको सामूहिक प्रयास तथा लक्ष्य नै शिक्षाको स्तर अभिवृद्धिमा सहयोग पुऱ्याई आफ्ना भावी सन्तती

(विद्यार्थी) को जीवनशैली सरल तथा व्यवस्थित बनाउने प्रयास गर्ने रहेको हुन्छ ।

यो लक्ष्य हासिल गर्न शिक्षकमा हुने सामर्थ्यले प्रमुख भूमिका निर्वाह गर्दछ । किनकि ऊ यी तीन व्यक्तित्वहरूमध्ये तुलनात्मक रूपमा बढी सचेत भएको हुनुपर्ने मान्यता रहने गरेको छ । जिम्मेवारीका हिसाबले शिक्षक, विद्यार्थी एवम् अभिभावक तीनैजना बराबर भए पनि पेसागत हिसाबले शिक्षक अझ बढी जिम्मेवार हुनु स्वभाविकै हो ।

अब, सामर्थ्य कसको कति भन्ने सम्बन्धमा सजिलै भन्न कठिन पर्दछ । यसका लागि त्यस्ता व्यक्तिहरूले सम्पादन गर्ने कार्यको स्तर, त्यसका लागि उपलब्ध गराइएको पूर्वाधार तथा समयकाबीच एक आपसी तुलना गरेर निकाल्नुपर्दछ । शिक्षण सिकाइको सन्दर्भमा हेर्दा यी तीन पक्ष विद्यार्थी, शिक्षक र अभिभावकले शिक्षाको (विद्यार्थीको शैक्षिक तथा अन्य चौतर्फी विकास) विकासमा खेल्ने गरेको भूमिकाको स्तर पत्ता लगाउनुपर्दछ । यसका लागि उनीहरूले सम्बन्धित क्षेत्रको विकासमा खेल्ने भूमिका स्पष्ट हुनुपर्दछ । जस्तै: विद्यार्थीले तोकेको दिनमा ताकिएका विषयका अभ्यासहरू पूरा गर्नु, कक्षाकोठाको अन्तर्क्रियाहरूमा सक्रिय तथा सिर्जनात्मक भूमिका निवाह गर्नु, सहपाठी साथीहरूसँग सहयोगी गर्नु जस्ता पक्षहरू हुन्छन् । त्यसैगरी शिक्षकका हकमा आफूलाई तोकिएका विषय र कक्षामा प्रभावकारी शिक्षण गर्नु, विद्यार्थीहरूको कठिनाइका क्षेत्र पहिल्याई आवश्यकताअनुसार सामूहिक तथा व्यक्तिगत सहयोग पुऱ्याउनु, कक्षा तथा विद्यालयमा आफू अनुशासित, इमानदार तथा सिर्जनशील आदि जस्ता गुणहरूको नमुना बन्नु, आफ्नो विषयवस्तुमा निपुर्ण हुनु र सोअनुसार आफ्ना कार्यकलापहरूमा प्रस्तुत गर्नु आदि हुन सक्छन् । त्यसरी नै अभिभावकको हिसाबले भन्नु पर्दा आफ्ना छोराछोरीको पढाइको प्रगतिमा निरन्तर चासो राख्नु, बालबालिकाहरूलाई पढाइमा भएका कठिनाइमा सक्रिय सहयोग पुऱ्याउनु, विद्यालयले मागेको बेलामा आवश्यक सहयोग तथा उपस्थिति जनाउनु जस्ता पक्षहरूमा देखाउने गरेका भूमिकाको स्तरलाई तुलनात्मक रूपमा अध्ययन गरी उनीहरूको सामर्थ्य पत्ता लगाउन सकिन्छ ।

माथिको बुँदाअनुसार विद्यार्थी, शिक्षक तथा अभिभावकहरूको सामर्थ्य पत्ता लगाइसकेपछि उनीहरूको कुनकुन पक्षमा कमजोरी छन् भनी सोको अभिलेखन गर्नुपर्दछ ।

यस्ता अवस्थाहरूको पहिचान उनीहरूले सम्पादन गर्ने कार्यहरूको अवलोकन गरी निर्धारित रुजुसूची भरेर त्यसका आधारमा विश्लेषण गरी पत्ता लगाउनुपर्दछ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन:

१. विद्यार्थी व्यवहार परिवर्तनका प्रस्तुत चरणहरू केके हुन् ?

२. अरूको व्यवहार परिवर्तन गर्न चाहने व्यक्तिले आफू नमुना (Model) का रूपमा प्रस्तुत हुनु आवश्यक हुन्छ । के तपाईं यो भनाइसँग सहमत हुनुहुन्छ ? कारण दिनुहोस् ।

पाठ : ४ विद्यार्थीहरूको सामर्थ्य तथा कमजोरी पत्ता लगाउने तरिकाहरू

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) गणित शिक्षणमा विद्यार्थी तथा शिक्षकका सामर्थ्य र कमजोरीको पहिचान र उपयोग गर्ने उपाय बताउन,

ख) मध्यस्थता र सहजीकरणका सीपहरूको परिचय दिन ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

(क) गणित शिक्षण र सिकाइमा विद्यार्थी र शिक्षकका सामर्थ्य र कमजोरीको पहिचान र उपयोग

(ख) मध्यस्थता र सहजीकरणका सीपहरू

३. **विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :**

क) गणित शिक्षण र सिकाइमा विद्यार्थी र शिक्षकका सामर्थ्य र कमजोरीको पहिचान र उपयोग (Implication of identifying students' and teachers' potentialities /deficiencies in teaching and learning mathematics)

विषयगत रूपमा कुनै पनि शिक्षक बढी जान्ने हुन सक्दछन् । त्यस्तै कुनै विद्यार्थी कुनै एक विषयमा तेज र कुनै विषयमा कमजोर हुन सक्दछन् । विषयवस्तुमा राम्रो भएर पनि शिक्षणसिकाइ कार्यकलापमा आफूलाई त्यति प्रभावकारी रूपमा प्रस्तुत गर्न नसकेका हुन सक्दछन् । यसरी जानकारीमा आएका शिक्षणसिकाइसँग सम्बन्धित शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूका सामर्थ्यलाई विषयवस्तुको शिक्षणसिकाइमा प्रयोग गर्नका लागि सामर्थ्य उच्च भएका पक्षहरूमा अरूहरूलाई त्यस्ता दक्षताहरू प्रदान गर्ने र आफू कमजोर भएका पक्षहरूमा अरूले दिएका सुझावहरू ग्रहण गरी सोअनुसार आफ्ना कार्यकलापमा परिमार्जन गर्ने गर्नुपर्दछ । जस्तै: भाषागत कमजोरीका कारण गणितका शाब्दिक समस्या समाधान गर्न पछि परेका विद्यार्थीहरूलाई सरल भाषाको प्रयोग गर्ने, शाब्दिक समस्यासँग सम्बन्धित समस्याहरूमा बढी अभ्यास गराउने गर्न सकिन्छ भने गणनात्मक सीपमा पछि परेका विद्यार्थीहरूलाई गणना बढी गर्नु पर्ने खालका समस्याहरूमा बढी अभ्यास गराउनुपर्दछ ।

ख. मध्यस्थता र सहजीकरणका सीपहरू (Mediation and facilitation skills)

शिक्षणसिकाइका सवालमा मध्यस्थता विद्यालय हाताभित्रका द्वन्द्वहरूको समाधानका लागि गरिने प्रयास हो । लक्षित उद्देश्य प्राप्तिका क्रममा संलग्न पक्षहरूबीच देखिएका सोचाइ,कार्य गराइ तथा शैली आदिमा देखिने विभेदलाई हटाउने तथा न्यून पार्ने उद्देश्यले मध्यस्थताको प्रयोग गर्ने गरिन्छ । शिक्षणसिकाइको हिसाबले हेर्दा सिकाइउपलब्धिमा पछि परेका विद्यार्थी, अपेक्षित व्यवहार प्रदर्शनमा समस्या देखिएका विद्यार्थीको तत् पक्षको सुधार गर्न मध्यस्थताको प्रयोग आवश्यक हुन्छ ।

"तपाईँसँग घन (Hammer) हुँदैमा सबै समस्याहरू किला (Nail) हुन सक्दैन, तर एउटा राम्रो घनले किलासँग बढी राम्रोसँग काम गर्दछ ।" यो भनाइसँग तपाईँ कतिको सहमत हुनु हुन्छ ?

यसरी हेर्दा मध्यस्थताको तयारीका लागि निम्न पक्षहरूको प्रयोग गर्नु आवश्यक देखिन्छ :–

क) तपाईँको मामला (case) थाहा हुनुपर्दछ :

यसमा निम्न तत्त्वहरू रहने हुन्छन् :

- तथ्यहरू कुन स्पष्ट छन् र कुन अस्पष्ट छन् थाहा पाउनुपर्दछ ।
- तथ्यहरू कुन कठिन खालका छन्, महत्त्वपूर्ण छन् तथा केवल पृष्ठभूमिका रूपमा छन्, सोको जानकारी हुनुपर्दछ ।
- भएका तथ्यहरू र तिनको प्रभावका तत्त्वहरूको सूची तयार पार्नु पर्दछ । यसले अध्ययनको पूर्वाधार तयार गर्दछ ।
- आफूले चाहेको नतिजा प्राप्त गर्ने क्रममा केसलाई समर्थन तथा सञ्चालन गर्दा आइपर्ने क्षति अथवा अन्य आवश्यक सहयोगका बारे जानकारी हुनुपर्दछ । यसले मध्यस्थताबाटै उपलब्धि प्राप्तिमा केन्द्रित हुन सहयोग पुग्दछ ।
- आफ्नो विपरीत दावीहरू तथा बचावटहरूको जानकारी हुनुपर्दछ । यो मध्यस्थता र दुई पक्षिय सम्झौता प्राप्तिका पहिलो सङ्केत हो ।
- आवश्यक भएमा तुलनात्मक निर्णयकर्ताहरूको समूह विचार गर्ने । यसले तोकिएका लक्ष्यहरूको मूल्याङ्कन गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ ।

ख) स्थापित हुन आवश्यक पर्ने बैकल्पिक उपायहरूको जानकारी हुनुपर्दछ

- आफ्नो जोखिमका बारेमा जानकारी हुनुपर्दछ ।
- यसको अभ्यसमा कति समय लाग्छ र कतिको लागत लाग्छ सो जानकारी हुनुपर्दछ ।
- आफ्नो ग्राहक (Clint) का अन्य विकल्पहरू जस्तै :बीचैमा भाग्ने अथवा आवश्यक सम्झौताको परीक्षण गर्न नमान्ने जस्ता पक्षमा होसियार हुनुपर्दछ ।

ग) आफ्नो ग्राहकलाई मध्यस्थताका बारेमा जानकारी गराउने र आफूले पनि एउटा समूहका रूपमा तयारी गर्ने ।

- निश्चित लक्ष्यमा पुग्न आफ्नो ग्राहकको उद्देश्यहरू परिभाषित गर्ने ।
- लक्ष्य प्राप्तिमा देखिने जीत् वा हारको आधारमा ग्राहकका उद्देश्यहरूका विकल्पहरूको परीक्षण गर्ने ।

घ) प्रतिपक्षको अभिलेखलाई मान्यता दिने ।

ङ) मध्यस्थता रुजुसूचीको पुनरावलोकन गर्ने ।

मानव व्यवहारसँग सम्बन्धित यी तथ्यहरू तपाईंलाई कस्तो लाग्छ ?

- तपाईं अरूहरूलाई अभिप्रेरित गर्न सक्नुहुन्न तर तपाईं अरूहरूलाई स्व-उत्प्रेरित हुन वातावरणको सिर्जना भने गर्न सक्नुहुन्छ ।
- अभिप्रेरित भएका सबै मानिसहरूले त्यो कार्य मात्र गर्दछन् जुन कार्यका लागि उनीहरूले तर्क दिने गर्दछन् नकि तपाईंले लगाएको काम ।
- बढी फराकिलो पारिएको मानिसको सवलपक्ष नै उसको कमजोर पक्ष हुन सक्दछ ।
- तपाईंले बुझेकोभन्दा राम्रोसँग बुझेको व्यक्तिले सञ्चार अथवा अवस्थितिलाई नियन्त्रणमा लिन्छन् ।
- तपाईंले आफूले आफूलाई बुझेको भन्दा राम्ररी तपाईंलाई अरूले बुझेमा त्यस्ता मानिसहरूले तपाईंलाई नियन्त्रणमा लिन्छन् ।
- मानिसहरू आफ्नो वातावरणमा मिल्न नियमित रूपमा आफ्नो प्रकृतिको प्रयोग गर्ने गर्दछन् (Nature to Nurture) सहजीकरण सीपहरू ।

आदेश र निर्देशनभन्दा प्रभावकारी सल्लाह हुन्छ । अर्थात् मानिस अरूले आदेशात्मक रूपमा अह्राएर अथवा निर्देशात्मक रूपमा लगाएको कुनै कार्य गर्नु पर्दा त्यस्तो कार्यलाई वाध्यतावश गर्नु परेको र अरूका करकापबाट गर्नु परेको अनुभव गर्ने गर्दछन् । यो मानवीय स्वभाव पनि हो । हरेक पटक गरिने कार्यलाई स्व:स्फुर्त रूपमा आफ्नै काम सम्झेर गर्ने वातावरणको सिर्जना गर्न सकेमा त्यसरी गरिने कार्य कुशलतापूर्वक र प्रभावकारीरूपमा सम्पन्न गर्न त्यसमा लागने व्यक्तिले हरसम्भव प्रयास गर्ने गरेको पाइन्छ ।

मानव अधिकारको वकालत गर्नेहरूले हरेक मानिसलाई स्वतन्त्रतापूर्वक आफ्नो विचार राख्न, समाजद्वारा स्वीकार गरिएको कार्य आफ्नै विवेकको प्रयोग गरी गर्न पाउनु पर्ने कुरा बताउँछन् । स्व:विवेक, स्व:जिम्मेकारी जस्ता कुराको अनुभूतिका लागि सहजीकरणको प्रयोग आवश्यक हुन्छ । सबैले सबै कुरा जानेका हुँदैनन् । यसका लागि अरूको सहयोग चाहिँन्छ । यसरी लिइने सहयोगबाट व्यक्तिले गर्ने कार्यको गति बढ्ने र उपलब्धिको स्तरवृद्धिमा मद्दत पुग्दछ । शिक्षणसिकाइको सवालमा विद्यार्थीहरूलाई आदेशात्मक रूपमा शिक्षकले काम लगाउने गर्नाले उनीहरूले त्यो कार्यलाई वाध्यतावश गर्नु परेको अनुभव गर्ने र प्राप्त उपलब्धि लामो समयसम्म नरहने हुन्छ । उदाहरणका लागि एक पटक सूत्र दिएर सो सूत्रको प्रयोग गरेर गर्न लगाएको हिसाब सही रूपमा गर्न सक्दछन् तर त्यस्तै खाले हिसाब फेरि केही दिन पछि गर्न लगाएमा गर्न नसक्ने सम्भावना रहन्छ । तर यसको सट्टा शिक्षकले उदाहरण दिँदै विद्यार्थीहरूसँगसँगै हिसाब गर्नमा सहयोग पुऱ्याएर सिकाएको भए यस प्रकारको सिकाइ अर्थपूर्ण रूपमा विद्यार्थीहरूले लिने थिए जुन लामो समयसम्म पनि कायम रहने सम्भावना रहन्थ्यो । त्यसकारण सहजीकरण एउटा सफल शिक्षकका लागि आवश्यक सीप हो । एउटा सफल सहजीकरण कार्यमा कुनकुन पक्षहरू रहनुपर्दछ अर्थात् कुनकुन सीपहरूको प्रयोगले सहजीकरण कार्य पूर्ण हुन्छ ? के तपाईं बताउन सक्नुहुन्छ ?

सहजकर्ताले आफूले सहयोग पुऱ्याउनु पर्ने व्यक्ति (विद्यार्थी) का निम्न पक्षमा सहयोग पुऱ्याउनु पर्ने हुन सक्दछ :–

- कुनै विषयवस्तुको धारणा निर्माण गर्ने कुरामा
- सैद्धान्तिक पक्षको आधार लिई उदाहरण बनाउनु पर्ने अवस्थामा
- शारीरिक श्रमयुक्त कार्यमा आफ्नो शारीरिक बनौट वा क्षमताभन्दा थप शक्तिको आवश्यकता हुने कार्यमा
- सामूहिक कार्यमा अन्तर्क्रिया गर्नु पर्दा
- प्रयोगात्मक क्रियाकलाप गर्दै गर्दा द्विविधा हुँदा

४. **आत्मप्रतिविम्बन :**

१. मध्यस्थता तयारीका लागि आवश्यक पर्ने मुख्य पक्षहरू केके हुन् ?

२. सहजीकरण सीपहरूले कुनकुन पक्षमा सहयोग पुग्ने देखिन्छ ?

३. सकेसम्म उपयुक्त वातावरण दिएर पनि तपाईंले चाहेजस्तो परिवर्तन विद्यार्थीमा पाउने सम्भावना तुलनात्मक रूपमा कम नै देखिने गर्दछ, यसको कारण के हुन सक्दछ ? बताउनुहोस् ।

पाठ : ५ मध्यस्थता

१. उद्देश्यः यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) नेतृत्व अभिवृद्धिमा गतिशील सहजीकरण (Dynamic Facilitation) को उपयोगको महत्त्व बताउन,

ख) गतियुक्त सहजीकरण सीपको प्रक्रिया बताउन,

ग) बहुविविधताको प्रदर्शनका सीपहरू बताउन ।

२. मुख्य क्रियाकलप :

क) गतिशील सहजीकरणको महत्त्व तथा उपयोग

ख) गतियुक्त सहजीकरण सीप विकासको प्रक्रिया

ग) बहुविविधता प्रदर्शनका सीपहरू

३. विस्तारित क्रियाकलाप :

(क) नेतृत्व विकासका लागि गतियुक्त सहजीकरण सीपहरू
(Dynamic Facilitation Skills for Emergent Leadership)

नेतृत्व विकासका लागि गतिशील सहजीकरण आवश्यक हुन्छ । यसमा एउटा व्यक्तिले अरू व्यक्तिले सामना गर्नु परेका समस्याहरूमा सिर्जनात्मक तथा सहकार्यगत रूपमा सहयोग पुऱ्याउँछन् जसबाट उनीहरू सबैले साझा र जीत-जीत विशेषता भएको नतिजामा पुग्दछन् । यसले स्थानान्तरण योग्य विचार, जसलाई छनौट-सिर्जना गर्ने, निर्णय दिने अथवा समस्या समाधान गर्ने वा सिर्जनात्मक समस्या समाधान गर्ने रूपमा लिइन्छ ।

गतिशील सहजीकरणका लागि सहभागीहरूले नयाँ चरणहरू अथवा निश्चित व्यवहारहरूका लागि वचनवबद्ध हुनु आवश्यक पर्दैन । मानिसहरू जो जस्ता छन् ती त्यस्तै रूपमा प्रस्तुत हुन सक्दछन् । गतिशील सहजकर्ताले हरेक व्यक्तिको प्रकृति तथा दक्षताका आधारमा छिटो छरितो समयमा सबैलाई समावेश गरेर समस्याको निष्कर्षमा पुऱ्याउन मद्दत गर्दछन् । यसका अतिरिक्त यो प्रक्रियाले विश्वास र क्षमताको नयाँ स्तर निर्माण गर्दछ ।

यो प्रक्रिया समूह व्यवस्थापन, द्वन्द्वको निर्णय स्थानान्तरणीय नेतृत्व, विविधता कार्य, समुदायिक संवाद, नवनिर्माण, विश्वासको निर्माण, तालिम तथा असम्भव खालका समस्याहरूलाई सम्बोधन गर्ने जस्ता कार्यकलापहरूका सिद्धान्तसँग मेल खान्छन् ।

(ख) गतियुक्त सहजीकरण सीप निर्माणको प्रक्रिया :

Jeff E. Brooks-Harris & Kevin G. Shollenberger ले दिएका विद्यार्थी नेतृत्वसम्बन्धी समूहिक सहजीकरण सीपहरूका प्रकारहरू यहाँ उल्लेख गरिएको छ :

सामूहिक सहजीकरण सीपहरूको विकास गर्न धेरै किसिमका सकारात्मक सामूहिक प्रतिक्रियाहरूको अध्ययन, पहिचान र अभ्यासको आवश्यकता पर्दछ । यहाँ दिइएका प्रयोगात्मक सहजीकरण सीपका प्रकारहरूले यसै कुरालाई प्रस्ट्याउँछन् । यो अन्तर्क्रियात्मक सिकाइका विभिन्न प्रकारहरूको उत्थान गर्न उपयुक्त हुने सहजीकरण सीपहरू एउटा प्रभावकारी समूह नेतामा हुनुपर्ने कुराको मान्यता राखेर तयार गरिएको छ । (An effective group leader has facilitation skills appropriate for promoting different types of interactive learning.)

सहजीकारण सीपहरूमा संलग्न हुनु : सदस्यहरूलाई समूहको अंश बनाउने गरी बोलाउनु पर्दछ । समूहको अवस्थामा आफूलाई समावेश भएको हरेक सदस्यलाई अनुभूति गराउने । यी सीपहरूले व्यक्तिलाई उसको पुरानो अनुभवलाई अहिलेको नयाँ परिस्थितिसँग मिलाउने वा परिवर्तन गर्न सहयोग गर्दछ । यसले समूहका सदस्यहरूले थाहा पाएका विगतका अनुभवहरूसँग मिलाई अन्तर्क्रियात्मक सिकाइका नीति तयार पार्दछ । संलग्न सीपहरूको प्रयोग उत्साह, रुचि तथा शक्ति पैदा गर्न गर्ने गरिन्छ । यसले व्यक्तिगत अर्थ तथा अन्तरवैयक्तिक पक्षबीचको सम्बन्ध पत्ता लगाउन प्रोत्साहित गर्दछ ।

सहजीकरण सीपहरूको सूचना गर्नु : यो सीपले समूहलाई उनीहरूको समूहभन्दा बाहिरबाट प्राप्त हुने सूचना प्रदान गर्न तथा समूहलाई त्यसबारे अध्ययन गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ । यी सीपहरूले वास्तविक सिकाइका सूचनाहरू तथा समूहलाई नयाँ ज्ञान प्राप्त गर्ने पक्षको शिक्षण गर्ने पक्ष समावेश भएको हुन्छ । यसका लागि दुई किसिमका समूह सिकाइका ढाँचाहरू सान्दर्भिक छन् । ती हुन् :

पहिलो – विषयवस्तुको सूचना जुन समूहभन्दा बाहिरबाट प्राप्त हुन्छ ।

दोस्रो – प्रक्रियासम्बन्धी सूचनाहरू जुन समूहभित्रैबाट प्राप्त हुन्छ ।

सहजीकरण सीपहरूमा समावेश गर्नु वा लाग्नु : यो सीपले समूहका सदस्यहरूबीच सकारात्मक अन्तर्क्रिया तथा सिकाइका लागि प्रोत्साहित पार्दछ । यसले समूहका सदस्यहरूलाई अभ्यासका माध्यमबाट सक्रिय प्रयोगात्मक बनाउन तथा नयाँ ज्ञानलाई व्यावहारिक प्रयोगमा ल्याउन मद्दत पुऱ्याउँछ । यो सहजीकरण सीपले सहजकर्तामा भर पर्नुपर्ने अवस्थाबाट समूह तथा त्यसका सदस्यहरूले स्वयम् कार्य गर्नुपर्ने अवस्थातिर डोऱ्याउँछ ।

सहजीकारण सीपहरूमा योजना बनाउनु : यो सहजीकरण सीपहरू भविष्य तथा समूहबाट भएको सिकाइलाई अर्को अवस्थाहरूमा प्रयोग गर्ने कार्यको योजना बनाउनमा केन्द्रित रहन्छ । व्यक्तिगत अथवा सामूहिक लक्ष्य प्राप्ति गर्न सबै मिलेर निश्चित योजना निर्माण गर्न प्रोत्साहित गर्दछ । योजना बनाउने सीपहरूले समूहका सहभागीहरूलाई सक्रिय प्रयोगात्मक पक्षबाट समूहभन्दा टाढाको ठोस अनुभवतिर जान तयारी गर्दछ ।

(ग) बहुविविधताको प्रदर्शनका पद्धतिहरू **(Approaches to celebrate multiplicities)**

हामी हरेक व्यक्ति बहुविविधतायुक्त छौँ । यो स्थिति हरेक विद्यालय परिवारका सदस्यमा पनि हुनु नौलो कुरा भएन । यस्ता विविधताले हरेक व्यक्तिको सामर्थ्य तथा क्षमताको गतिमा भिन्नता पाइनु स्वभाविकै हो । यस्ता विविधताहरू जस्तै: जेन्डरबाट, कक्षाबाट, भाषाबाट, परम्पराबाट अथवा अन्य कुनै क्षेत्रबाट आउने गर्दछन् । हामी हरेक व्यक्ति हाम्रो संस्कृतिहरू, हामीले संसारलाई हेर्ने हामीमा रहेका अनुभवहरू हुने गर्दछन् । त्यसैले हरेक विद्यार्थीले विद्यालयमा प्रदर्शन गर्ने कार्यकलाप तथा व्यवहारमा पाइने विविधताहरूको पहिचान गर्नु आवश्यक हुन्छ । बालबालिकाहरूले विद्यालयमा देखाउने विविधतायुक्त व्यवहारहरू केवल उसको सांस्कृतिक विशेषताबाट मात्र तय गर्न सकिँदैन । यसको सट्टा विद्यालयभित्र पाइने विविधताहरूलाई समूहीकृत गरी साझा विशेषताहरूको पहिचान गर्ने र सोही आधारमा समाधानका साझा कार्यकलापको चयन गर्नु आवश्यक हुन्छ । जस्तै: सुविधाविहीन बालबालिका, विभिन्न भाषाभाषीका बालबालिका, बालक तथा बालिका आदि । यस्ता भिन्न विशेषता तथा परिवेशबाट आएका बालबालिकाहरूले प्रदर्शन गर्ने व्यवहारहरू पनि फरक हुनु सामान्य हो । शिक्षणसिकाइ शिक्षक र विद्यार्थीकाबीच हुने अन्तर्क्रियामा निर्भर हुने भएकाले यसमा समान उपलब्धि हासिल गर्नका लागि यी विविधतायुक्त विद्यार्थीहरूलाई समानुपातिक रूपमा मिलाई शिक्षणसिकाइमा हुने अन्तर्क्रियामा सहजता ल्याउनु आवश्यक हुन्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

१. गतिशील सहजीकरण भन्नाले के बुझ्नुहुन्छ ?

२. गतिशील सहजीकरण प्रदान गर्ने प्रक्रियालाई आफ्नै तरिकाले बताउनुहोस् ।

पाठ : ६ मध्यस्थता

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

- क) सामर्थ्य र कमजोरीलाई सम्बोधन गर्ने तरिकाहरू बताउन,
- ख) अग्रसिकाइ र व्यवहारका लागि विद्यार्थीहरूलाई सहभागी गराउने सीपहरू बताउन,
- ग) पुरस्कार र दण्डको तुलानात्मक प्रभावको वर्णन गर्न र प्रयोग गर्ने तरिका बताउन,
- घ) निर्देशनको प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष पद्धति बताउन ।

२. मुख्य क्रियाकलाप :

- क) सामर्थ्य र कमजोरीलाई सम्बोधन गर्ने तरिकाहरू
- ख) अग्रसिकाइ र व्यवहारका लागि विद्यार्थी सहभागिता
- ग) पुरस्कार र दण्डको प्रयोग
- घ) निर्देशनको प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष पद्धति

३. विस्तृत क्रियाकलाप :

(क) सामर्थ्य र कमजोरीलाई सम्बोधन गर्ने तरिकाहरू (Ways to address potentialities and deficiencies)

आफूलाई दिएको अथवा आफूले गरेको कार्य अरूको भन्दा न्यूनस्तरको भएमा वा त्यस्तो कार्य पूरा गर्न आफू असमर्थ भएमा त्यस्ता हरेक व्यक्तिमा स्वभावत: तनावको सिर्जना हुन जान्छ । यसरी एकातिर आफू असफल भएकोमा चिन्तित भइरहेकोमा अरूले काम विगारेको वा पूरा नगरेको भनी गाली अथवा नराम्रो बचन बोलेमा अझ तनाव थप हुन जान्छ । त्यसकारण तनाब र चिन्तारहित भएर काम गर्दा सफलता पाउने बढी सम्भावना रहन्छ । चिन्ता र तनाबमा डुबेको व्यक्तिले सजिलो काम पनि बिगार्ने गरेको विभिन्न अनुभवहरूबाट देखिन्छ । कुनै विद्यार्थीले शिक्षकले दिएको गृहकार्य अथवा कक्षाकार्य पूरा गरेन अथवा गर्न जानेन भने उसको कामप्रति शिक्षकको प्रतिक्रिया नकारात्मक रहनुको सट्टा सुधारका लागि सकारात्मक रहनुपर्दछ । जस्तै : कुनै विद्यार्थीले गणितको शाब्दिक समस्या हल गर्न दिँदा गर्न जानेन, विज्ञानमा प्रयोग गराउँदा गर्न जानेन, नेपालीमा वाक्य बनाउन दिँदा बनाउन जानेन भने शिक्षकले धत् मूर्ख यति पनि गर्न जानिनस् भनेर हप्काउनुको सट्टा उसले नजानेको कुरा के हो सो पहिचान गरी अघि बढ्न अथवा समाधान गर्न सहयोग गर्नुपर्दछ । यसबाट उसमा आफूलाई दिइएको कार्य पूरा गर्न नसकेका कारण पैदा भएको तनाव र चिन्ता कम गर्न र पुन: ती कार्यलाई सफलतापूर्वक सम्पन्न गर्न सहयोग पुग्दछ ।

(ख) अग्रसिकाइ र व्यवहारका लागि विद्यार्थीहरूलाई सहभागी गराउने सीपहरू (Skills to engage students for further learning and doing)

पहिलो पटक भएको सिकाइमा विद्यार्थीहरूले प्रस्तुत गरेको प्रतिक्रिया तथा व्यवहारको अध्ययन गरेर उसको अब हुने सिकाइलाई कसरी अघि बढाउने भन्ने कुराको निर्णय गर्नु

पर्दछ । किनकि ज्ञान तथा सिकइ एकपछि अर्कोसँग सिक्री झैं गाँसिएको हुन्छ । एउटा अंशको सिकाइको स्तरले त्यसपछि आउने अंशको सिकाइको सफलतालाई निर्देशित गर्दछ । त्यसैकारण विद्यार्थीहरूको आउँदो सिकाइ र व्यवहारका लागि उसलाई सिकाइमा निश्चित तरिकाबाट संलग्नता गराउनुपर्दछ । यसको आधारभूत सिद्धान्तहरूका आधारमा हेर्दा संलग्नता सिकाइको अर्थ सबै विद्यार्थीहरूलाई सक्रिय संज्ञानात्मक प्रक्रियामा सहभागी गराउनु हो । जस्तै : सिर्जना गर्ने, समस्या समाधान गर्ने, निर्णय दिने तथा मूल्याङ्कन गर्ने । यसका साथै अर्थपूर्ण सिकाइ वातावरण र क्रियाकलापका कारणले विद्यार्थीहरू सिक्नका लागि भित्रैदेखि उत्प्रेरित भएका हुन्छन् ।

संलग्नता सिद्धान्तले सफल समावेशी समूह बनाएर कक्षाकोठाभन्दा बाहिरका कसैका लागि अर्थपूर्ण भएको महत्त्वाकाङ्क्षी योजनामा कार्य गर्न अभिप्रेरित गरेको हुन्छ । यसमा तीनओटा पक्ष हुन्छन्, ती हुन् सम्बन्धित गर्नु, सिर्जना गर्नु र दान गर्नु (Relate-Create–Donate) । त्यसैकारण समूहको स्थिति परियोजनामा आधारित हुन्छ (कार्य तोकिएको) र आधिकारिक हुने हुन्छ ।

(ग) **पुरस्कार र दण्डको प्रयोग (Use of reward and punishment)**

दण्ड र पुरस्कारको प्रयोगले शिक्षणसिकाइमा प्रभाव पार्दछ भन्ने कुरामा सबै सहमत छन् तापनि यी दुईमध्ये कुनको प्रयोग तुलनात्मक रूपमा बढी प्रभावकारी हुन्छ भन्ने विषयमा भने मत्यैक्य भएको भेटिँदैन । तर पनि अधिकांशले दण्डको तुलनामा पुरस्कारको प्रयोगले सकारात्मक तथा सिर्जनात्मक व्यवहारहरू विकास गर्न सहयोग पुग्ने कुराको समर्थनमा वकालत गर्ने गर्दछन् । त्यसैले हामी पनि यहाँ दण्ड र वास्तविक अर्थको आधारमा यही पक्षलाई बढी प्राथमिकता दिनु पर्ने कुरामा जोड दिँदै यसका प्रयास गरेका छौं ।

दण्ड र पुरस्कारको प्रयोगका तुलना गर्ने क्रममा अनुशासन र सजायँको बारेमा पनि केही जानकारी राख्दा राम्रो हुने देखिन्छ ।

जीत जीतको नतिजा आउने गरी प्रभावकारी रूपमा अनुशासन शिक्षण गर्ने तरिकाहरू
(Teaching Effective Discipline Techniques to Gain Win-Win Results)

सबै अभिभवकहरू धेरै किसिमका अनुशासनसम्बन्धी चुनौतीहरूको सामना गर्दछन् । जब त्यो अनुशासनमा आवद्ध हुन्छ तब एकजना अभिभावकले एकै किसिमका चुनौतीहरूमात्र सामना गर्नुपर्दछ । जबसम्म प्रभावकारी तरिकाहरूको विकास गरिँदैन तबसम्म अनुशासनलाई यसका अनुग्रहीहरूले निरङ्कुशको रूपमा लिन्छन् ।

त्यसैले अनुशासन र सजायबीचको विभेदबारे राम्रो ज्ञान हुनु आवश्यक हुन्छ । कहिले काहीं अनुशासन र सजायलाई एउटै अर्थका रूपममा लिने गरिन्छ । यो केवल गलत धारणामात्र हो । अनुशासनलाई व्यवहारमा उतार्नका लागि सजाय एउटा औजारमात्र हो । यी दुईका अर्थलाई शब्दकोशमा यसरी परिभाषित गरिएको छ :

अनुशासन (Discipline)

- शिक्षण तथा अभ्यासद्वारा तालिम दिनु, विशेष गरी स्व-नियन्त्रण हुन (To train by instruction and practice, especially to teach self-control to.)
- नियमहरूको पालना अथवा अधिकारलाई स्विकार्नेसम्बन्धी शिक्षण गर्न (To teach to obey rules or accept authority.)
- नियन्त्रण प्राप्त गर्न वा अज्ञापलन गर्न बाध्य बनाउन (To punish in order to gain control or enfO{rce obedience.)
- आदेश पालनामा बाध्य पार्न, अध्ययन गर्ने बानीलाई नियमित गर्न (To impose order on: needed to discipline their study habits.)

सजाय (Punishment)

✓ यातना दिने एउटा कार्य वा कार्य रूपमा उतार्नु (The act or an instance of punishing.)

✓ यातना दिने स्थितिको निर्माण (The condition of being punished)

✓ गलत गर्नेलाई नसिहत दिने (A penalty imposed for wrongdoing:)

✓ अनियमित नियन्त्रण, अनुपयुक्त उपचार (Rough handling; mistreatment)

त्यसैले सजाय शिक्षक अभिभावक अथवा बाबुआमाले आफ्ना बालबालिकालाई अनुशासन सिकाउन प्रयोग गर्ने एउता विधि हो त्यसैले बालकले स्व-नियन्त्रणको माध्यमबाट आफ्नो व्यवहार बारेमा राम्ररी सिक्दछन् ।

अर्को, बालबालिकाहरूलाई तालिममा प्रभावकारी रूपमा अनुशासित मापनहरूमा पुरस्कार, अभिप्रेरणा, विश्वसनीयता, उदाहरणीय बन्नु जस्ता पक्षहरू छन् ।

पुरस्कार वा दण्डमा कसले राम्रो काम गर्दछ ?

केही अभिभावकहरू पुरस्कार दिने तरिकालाई राम्रो व्यवहार देखाउने कार्यमा बढी प्रभावकारी भएको अनुभव गर्दछन् । केही अभिभावक भने बालकलाई उसले देखाउनु पर्ने इच्छित व्यवहार देखाएमा पुरस्कार दिने कुराको विरोध गर्दछन् । यसको सट्टा अनिच्छित व्यवहारका लागि सामान्य सजाय दिनुपर्ने कुरामा विश्वास गर्दछन् ।

त्यसैले पुरस्कार र दण्डको बारेमा ठ्याक्कै यही हुन्छ भन्ने सूत्र त छैन । यो सफल वा असफल हुने कुरा बालकलाई गरिएको उपचार र अनुशासित कार्यबीचको सम्बन्ध, यस्ता इच्छित व्यवहार वा अनुशासन प्रयोगमा रहेको सङ्गठित विधिमा रहेको विश्वसनियता जस्ता पक्षहरूमा निर्भर गर्दछ ।

त्यसैले बालबालिकाहरूलाई यस्ता व्यवहार गत गुणहरू विभिन्न अवस्थामा विकास गर्न तथा अभ्यास गराउनका लागि उपयुक्त विधिहरू के हुन सक्छन् भन्ने कुरा पत्ता लगाउनु पर्दछ । यहाँ केही उदाहरणहरू दिइएका छन् हेरौं :

तपाईंको उसबाट अपेक्षा गरिएको व्यवहार स्पष्ट पार्नुहोस्, विछ्यौना मिलाउने बेला भयो, टीभी बन्द गर, दाँत माभ्क र एउटा कथाको किताब निकाल"

यदि बालकले तापाईंको निर्देशनलाई सकारात्मक रूपमा लियो भने उसलाई धन्यवाद तथा स्याबासी दिने (सजाय वा पुरस्कारको सट्टा) जस्तैः विछ्यौना मिलाउने काम तिमीले राम्रो गऱ्यौ । ध्यानपूर्वक सुनिदिएकोमा धन्यवाद अथवा सुत्ने समय हामी सबैको लागि मनोरञ्जक पार्न सहयोग गऱ्यौ । म्वाइँ खाने, पिठ्युँमा धाप मार्ने, बालकको स्वाभिमान, उत्प्रेरणा बढाउन, उसलाई सफलता पाउन प्रोत्साहित पार्न तथा तपाईं र ऊ स्वयम् खुशी हुन सक्ने खालका कार्यकलाप प्रस्तुत गर्नुपर्दछ ।

यदि बालकले तपाईंले गर्नुभएको अनुरोधलाई अस्वीकार गऱ्यो वा बेवास्ता गऱ्यो भने उसलाई तुरुन्त चेतावनी दिनुपर्दछ । तिमीलाई विछ्यौना मिलाउन अन्तिम पटक सम्भाउँदैछु ।

यति गर्दा पनि उसले बेवास्ता गरेको खण्डमा तपाईं आफ्नो निर्देशनमा सजायको सूचना थप गरेर फेरि पनि दोहाऱ्याउनुहोस् । जस्तैः मैले भनेको नगरेमा सुत्ने बेलामा कथा पढ्न पाइँदैन अथवा भोलीदेखि सुत्नुअगाडि सिनेमा पनि हेर्न पाइँदैन ।

यसरी बालकले तपाईंको इच्छा र चाहना बुझेर त्यसबाट आफूलाई पनि फाइदा पुग्ने कुरा विचार गरी दुवैजना खुशी रहनका लागि तपाईंले दिनुभएको निर्देशनअनुसार कार्य गर्दछ भने यो जीत-जीत (win-win discipline) को अनुशासन हो ।

(घ) **निर्देशनको प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष पद्धति**

(Obstructive and unobtrusive approaches to give direction)

व्यक्तिगत विभिन्नताका कारण कुनै व्यक्ति वा विद्यार्थीलाई उसले सम्पादन गर्नु पर्ने कार्य वा पूरा गर्नुपर्ने जिम्मेवारीका लागि आवश्यक निर्देशन दिँदा उसमा भएको स्वभावको आधारमा प्रत्यक्ष रूपमा दिनु प्रभावकारी हुन्छ वा अप्रत्यक्ष रूपमा दिनु उपयोगी हुन्छ भन्ने कुरा निर्देशन दिने व्यक्तिले सुरुमा नै विचार गर्नु आवश्यक हुन्छ किनकि कुनै विद्यार्थी सोभै अह्राएर नमान्ने तर आफूखुसी पाए गर्ने स्वभावका हुन्छन् । यस्ता विद्यार्थीहरूलाई प्रत्यक्ष रूपमा निर्देशन दिँदा नमान्ने पनि हुन्छन् । त्यसैले यस्ता विद्यार्थीहरूलाई दिइने निर्देशन अरूलाई दिएको जस्तो गरी अप्रत्यक्ष रूपमा दिँदा तोकिएको निर्देशनअनुसार सफलतापूर्वक कार्य सम्पादन गर्न सक्दछन् । तर कोही भने अरूले सोभै अह्राएमा मात्र काम गर्ने हुन्छन् ।

४. **आत्मप्रतिविम्बनः**

१. विद्यार्थीको सामर्थ्य र कमजोरीको पहिचान किन आवश्यक छ ?

२. जीत–जीतको सिद्धान्तको प्रयोगबाट गरिने अनुशासनको अभ्यासले के फाइदा पुऱ्याउँछ ?

३. विद्यार्थी व्यवहार परिवर्तनमा पुरस्कारको भूमिका दण्डको भन्दा बढी प्रभावशाली हुन्छ किन ?

पाठ : ७ गणित शिक्षणमा मध्यस्थताको उपयोग

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) निर्देशन र परामर्शका सीपहरू बताउन,

ख) मध्यस्थता, सहजीकरण, निर्देशन र परामर्शका लागि नीतिशास्त्रीय आधार बताउन,

ग) गणित शिक्षणमा मध्यस्थता र सहजीकरणका सीपहरूको उपयोग गर्न

घ) सहनशीलता/सहिष्णुताको प्रदर्शन गर्ने तरिकाहरू बताउन ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) निर्देशन र परामर्शका सीपहरू

ख) मध्यस्थता, सहजीकरण, निर्देशन र परामर्शका लागि नीतिशास्त्रीय आधार

ग) गणित शिक्षणमा मध्यस्थता र सहजीकरणका सीपहरूको उपयोग

घ) सहनशीलता/सहिष्णुताको प्रदर्शन गर्ने तरिकाहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) निर्देशन र परामर्शका सीपहरू (Guidance and counseling skills)

जसले एउटा विद्यार्थीलाई उसको जीवनलाई अझ राम्रोसँग समायोजन हुन सहयोग पुऱ्याइरहेका छन् । उनले खासगरी सोधिरहेका हुन्छन् कि 'कुनै पनि व्यक्तिले गर्ने कार्यले अरू व्यक्तिलाई आकर्षित वा विकर्षित के गर्छ जो उसको सम्पर्कमा आउँछ ? शिक्षकको सन्दर्भमा यो प्रश्न अझ महत्त्वपूर्ण छ जसमा ऊ स्वयम्को समायोजनले ठूलो महत्त्व राख्दछ । यसका साथै उसले अरूभन्दा कम परिचित विद्यार्थी छ र अरूले उनीहरूलाई मन नपराउनाका कारणले उनीहरूले देखाउने प्रतिक्रियाहरूका नकारात्मक असर हुने सम्भावना रहन्छ । यस्तो अवस्थाका विद्यार्थीको व्यक्तित्व परिमार्जन गर्न शिक्षकलाई कठिन पर्दछ तापनि एउटा कुशल परामर्शदाताको रूपमा गर्ने कार्यबाट यो कार्य सम्भव हुन सक्दछ । यो कार्य केही अवस्थाहरूमा बढी लामो समय लाग्ने पनि हुन सक्छ । यो कार्यबाट विद्यार्थीलाई उसको वातावरणमा नयाँ तथा फरक खालको प्रतिक्रिया प्रस्तुत गर्ने अवसर प्राप्त हुन्छ । त्यसैगरी शिक्षकले विद्यार्थीलाई के गर्नु हुन्छ वा गर्नुपर्दछ भन्ने निर्देशन दिन सक्दछन् । यो परामर्शको तुलनामा बढी शिक्षक केन्द्रित र आदेशात्मक रहन्छ तर परामर्श भने निर्देशनरहित पनि हुन सक्छ र विद्यार्थीले देखाउने प्रतिक्रियामा ऊ स्वयम् स्वतन्त्र हुनसक्छ । परामर्शमा परामर्शदाताले केवल समस्याको श्रोतका बारेमा अनुभव दिलाई दिने र समाधानका सम्भाव्य विकल्पहरूका सम्बन्धमा जानकारी गराउने प्रयास गर्दछ भने परामर्श प्राप्त गर्नेले आफू स्वयम्ले समाधान खोज्नुपर्ने हुन्छ ।

परामर्श एवम् सरसल्लाहका सिद्धान्तहरू (Principles of guidance & counseling)

परामर्श तथा सरसल्लाहका लागि विशिष्ट ज्ञान तथा सीप आवश्यक पर्दछ । साथै यसका लागि केही निश्चित सिद्धान्तहरू पनि अनुसरण गर्नुपर्दछ । अनुभवका आधारमा आफ्नो जीवन, घरायसी प्रचलन, सामाजिक रीतिरिवाज आदि परम्परागत मूल्य र मान्यताका बारेमा व्यक्तिमा भएको प्रशस्त ज्ञान सीपबाट पनि प्रभावकारी परामर्श प्रदान गर्न सकिन्छ । यसप्रकारको परामर्शलाई परम्परागत विधि (Ancestral approach) भन्ने गरिन्छ ।

Barki and Mukhopadhya, (2001) n] Guidance and counseling का बारेमा एउटा निर्देशिका नै तयार पारेका छन् । उनीहरूका अनुसार यसका सिद्धान्तहरू निम्न छन् :

१. परामर्श तथा सल्लाह हरेक व्यक्तिमा विशिष्ट प्रकृतिको हुने गर्दछ ।
२. परामर्श तथा सल्लाह व्यक्तिको सम्पूर्णतामा हेरिनुपर्छ । सम्पूर्ण पक्षको विकासतर्फ केन्द्रित हुनुपर्छ ।
३. परामर्श तथा सल्लाह सदैव उद्देश्यमुखी हुने गर्दछ ।
४. परामर्श तथा सल्लाहसम्बन्धी कार्य एउटा पेसैं गत दक्षतापूर्ण कार्य हो ।
५. व्यक्तिको वृद्धि र विकासका सिद्धान्तअनुरूप परामर्श तथा सल्लाहका सेवाहरू सञ्चालन गरिनुपर्दछ ।
६. जसलाई आवश्यक पर्छ त्यसैको लागि मात्र परामर्श तथा सल्लाह सञ्चालित हुने गर्दछ ।
७. परामर्श तथा सल्लाहसम्बन्धी कार्य नियमित कार्य हो ।
८. विश्वासिला तथ्याङ्कका आधारमा मात्रै परामर्श तथा सल्लाहसम्बन्धी कार्यसञ्चालन गरिनुपर्दछ ।
९. परामर्श तथा सल्लाहसम्बन्धी कार्यमा लचकता अपनाउनुपर्छ । विधिमा प्रक्रियामा साधन चयनमा आदि ।
१०. परामर्श सेवाका प्रकारअनुरूप परामर्शका उद्देश्यहरू तय गरिनुपर्दछ ।
११. समस्या समाधान विधिलाई परामर्श तथा सल्लाहसम्बन्धी कार्यमा प्रधानता दिइनुपर्छ ।
१२. शैक्षिक परामर्शमा उद्देश्य स्पष्टताका साथ किटानी गरिनुपर्दछ ।
१३. हरेक व्यक्तिमा उसको दक्षता अभिवृद्धि गर्ने सक्षमता रहने गर्दछ ।
१४. हरेक व्यक्तिमा व्यक्तिगत विभिन्नता हुने र विभिन्नताअनुरूप उपलब्धिमा पनि फरक हुने कुरालाई परामर्श कार्यमा विशेष ध्यान दिइनुपर्छ ।
१५. परामर्श सेवाका सम्बन्धमा उपलब्ध साधन र स्रोतलाई समेत उचित ध्यान दिइनुपर्छ ।
१६. परामर्शका क्रममा सबैलाई कुनै न कुनै परामर्श आवश्यक पर्न सक्ने मान्यतालाई ध्यान दिइनुपर्दछ ।

परामर्शका विधिहरू (Approaches)

(अ) निर्दिष्ट वा निर्देशित परामर्श (Directive counselling)

यसमा परामर्शदाताको भूमिका उच्च हुने गर्दछ । व्यक्तिको समस्याको सामाधानका विकल्पहरू परामर्शदाताले नै निकाल्छन् । सिधै परामर्शदायीलाई यसो गर र उसो गर भनेर निर्देशन जारी गर्दछन् । यसमा समस्याको विश्लेषण, कारण उपयुक्त सुझावको पहिचान र निर्णय आदि कार्यसमेत परामर्शदाताले गर्दछन् । कार्यान्वयन गर्ने कार्य मात्र सम्बन्धित व्यक्तिको हुने गर्दछ । सामान्यतया Counselling प्रक्रियाका चरणहरू निम्न हुने गर्दछन् :

१. परामर्श सत्रको सुरु गर्ने
२. समस्याको विश्लेषण गर्ने
३. मुख्य समस्या के हो यकिन गर्ने
४. समस्यालाई Diagnosis गर्ने
५. भविष्यवाणी गर्ने
६. निदानात्मक (Remedial) उपायहरू अपनाउने
७. अनुगमन तथा पृष्ठपोषण कार्य सम्पन्न गर्ने ।

(अ) अनिर्देशित परामर्श (Non-directive counseling)

यसमा परामर्शदायी केन्द्रित परामर्श कार्य सञ्चालन गरिन्छ । यसका सूत्रधार Carl R. Rogers हुन । समस्याको प्रकृति पहिचान गर्न, सम्भावित रणनीतिहरू तय गर्न, समाधानका उपायहरूको खोजी गर्न आदि कार्यमा विद्यार्थी परामर्शदायीको सक्रियतालाई बढावा गर्ने काम गरिन्छ । यसमा Counsellor को भूमिका सहजकारी हुन्छ । यस विधिका पनि निश्चित चरणहरू रहेछन् । मैले फेला पारेका चरणहरू तल उल्लेख गरिएको छ :

१. परामर्श सेवा सुरु गर्ने ।
२. सहसम्बन्धमो स्थापना गर्ने र सम्पूर्ण विवरण लिने ।
३. समस्या के हो Explore गर्ने
४. समस्याका कारणहरूको खोजी गर्ने ।
५. समस्या समाधानका बैकल्पिक उपायहरू पहिचान गर्ने ।
६. परामर्श सेवाको सत्रलाई टुङ्गोमा लग्ने
७. अनुगमन गर्ने ।

(इ) समूह परामर्श (Group counselling)

यसमा समूह अन्तर्क्रियाका माध्यमबाट समूहलाई नै परामर्श गर्ने कार्य सम्पन्न गर्ने गरिँदो रहेछ । तर यसमा सबै समूह सदस्यहरूको समस्या साझा एवम् समान प्रकृतिको हुने पूर्वसर्त आवश्यक पर्ने रहेछ । सबै सदस्यहरूलाई स्वतन्त्र रूपमा परामर्श कार्यमा सहभागी गराइने रहेछ । कुराकानी गर्ने समस्या र तिनका कारण पत्ता लगाउने उचित विकल्पहरूको खोजी

गर्ने जस्ता अवसरहरूमा उनीहरूलाई बढी सहभागी गराउनुपर्ने हुन आउँछ । समूह परामर्शका चरणहरू निम्नानुसार हुने गर्दछन् :

१. सहभागीहरूको छनोट गर्ने ।

२. परामर्श सेवा सत्रको सञ्चालन गर्ने ।

३. छलफलका लागि अभिमुखीकरण गर्ने ।

४. अनिच्छित व्यवहारहरूको नियन्त्रण गर्ने ।

५. एक आपसी रूपमा समस्या प्रस्तुत गर्न सघाउने ।

६. निर्णय प्रक्रियामा सहयोग गर्ने ।

७. परामर्श सेवाको सत्रलाई अन्तिम रूप दिने ।

८. अनुगमन तथा पृष्ठपोषण कार्य सम्पन्न गर्ने ।

तर परामर्शका विधिहरूका बारेमा एकरूपता भने पाइँदैन । यसै सन्दर्भमा Rao (2002) ले निम्न Approaches हुने कुरा बताएका छन् :

१. **मनोवैज्ञानिक विधि (Psychoanalysis)**

व्यक्तिका मनोवैज्ञानिक समस्याहरूका सन्दर्भमा दिइने परामर्श मनोवैज्ञानिक विधि हो । यो दिमागसँग सम्बन्धित समस्याहरू समाधानका लागि अपनाइने पद्धति हो । यसमा Therapy जस्ता क्रियाकलापहरूसमेत सञ्चालन गरिन्छ ।

२. **मानवीय विधि (Humaniostic approach)**

यसमा परामर्श सेवा लिने व्यक्तिलाई प्राथमिकता दिइन्छ । त्यसैले यसलाई Client centered विधि पनि भनिन्छ । यो विधिका सूत्रधारका रूपमा Carl Rpogers लाई लिने गरिन्छ । उपचारात्मक विधिभन्दा पनि सिर्जनात्मक जीवन व्यतित गर्नेतर्फ परामर्शलाई केन्द्रित गरिन्छ । यसमा सम्बन्धहरू जस्तै आमा र बालबालिकाको, शिक्षक-विद्यार्थीको, उपचार गर्ने व्यक्ति र उपचार खोज्ने व्यक्तिको सम्बन्ध र अन्तर्क्रियाले विशिष्ट महत्त्व राख्ने गर्दछ ।

३. **व्यवहारपरक विधि (Behavioural approach)**

परामर्श तथा सरसल्लाह भन्ने कुरा व्यावहारिक परिवर्तनसँग सम्बन्धित हुन्छ । त्यसैले सिकाइ सिद्धान्तहरू परामर्शमा लागू हुनुपर्छ भन्ने मान्यता यो विधिले राख्दछ । सिकाइ भनेको नै व्यवहार र व्यवहारमा परिवर्तन हो भन्ने सिद्धान्त यसले बोकेको छ । परामर्श सेवा प्रदान गर्ने क्रममा सिकाइ सिद्धान्तहरूलाई ध्यान दिइनु पर्ने तर्क यो विधिले गर्दछ ।

विद्यार्थीहरूमा मानसिक तनाव, शारीरिक अस्वस्थता, Depression, मनोवैज्ञानिक चिन्ता आदिले सताउने गर्दछ । पारिवारिक समस्या, शिक्षक र विद्यार्थीसँग सम्बन्धित समस्या र

व्यक्तिगत समस्याबाट पीडित हुन सक्छन् । तसर्थ शिक्षण कार्यलाई प्रभावकारी बनाउन शैक्षिक उपलब्धिको स्तर बढाउन र विद्यार्थीहरूको शिक्षा, स्वास्थ्य र वातावरणीय अवस्थामा समेत उचित सरसल्लाह दिनसमेत शैक्षिक तथा स्वास्थ्यसम्बन्धी परामर्श अत्यावश्यक हुन जान्छ ।

हाम्रा पुर्खाहरूले दिने परामर्श बढी व्यवहार परिवर्तनसँग र अभिभावकत्व स्वरूप दिइने हुँदा विशेष गरी मानवीय तथा व्यवहार विधिसँग नजिकको सम्बन्ध राख्दछन् ।

(ख) मध्यस्थता, सहजीकरण, निर्देशन र परामर्शका लागि नीतिशास्त्रीय आधार

(Ethical considerations for mediation, facilitation, guidance, and counseling)

हरेक समाजको सामाजिक तथा सांस्कृतिक बनौटले एक अर्काप्रति विश्वास गर्ने, आदर सम्मान गर्ने, निर्देशन र परामर्श लिनेदिने र ग्रहण गर्ने जस्ता क्रियाकलापहरूलाई प्रभाव पारेको हुन्छ । आफ्नो बुबा अथवा आमाले भनेको जति छोराछोरीले मान्दछन् त्यति छिमेकीका प्रौढहरूले भनेको मान्दैनन् । आफूलाई मनपर्ने शिक्षक अथवा सहपाठीले भनेको जति सहज रूपमा स्वीकार गर्दछन् त्यति नै मात्रामा अन्य शिक्षक अथवा साथीले भनेकोमा ध्यान दिँदैनन् । त्यसकारण विद्यार्थी अथवा बालबालिकाहरूको व्यवहार सुधार गर्ने क्रममा गरिने मध्यस्थता, निर्देशन एवम् परामर्श कसले दिने भन्ने कुरा ख्याल गर्नु आवश्यक पर्दछ । आफूले विश्वास कायम गरेको अथवा आफूमा ऊप्रतिको स्थापित धारणाले त्यस्ता व्यक्तिले भए गरेका कार्यप्रति आफ्नो सहमति तथा स्वीकारोक्ति प्रदर्शन गर्ने गर्दछन् ।

कुशल रूपमा छनौट गरिएका मान्यजनबाट दिइने परामर्श तथा सुझावहरूलाई स्विकार्ने र आफ्नो व्यवहारमा सहज रूपमा उतार्ने स्वभाव अधिकांश बालबालिकाहरूमा हुन्छ ।

(ग) गणित शिक्षणमा मध्यस्थता र सहजीकरणका सीपहरूको उपयोग

(Implication of mediation and facilitation skills in teaching and learning mathematics)

गणितका कुन क्षेत्रका विषयवस्तुहरू ग्रहण गर्न विद्यार्थीपछि परेको छ त्यो कुराको पहिचान उसको उपलब्धि हेरेर तथा गणितका कक्षाकोठामा हुने क्रियाकलापमा उसले देखाउने सहभागिताको मात्रा हेरेर पत्ता लगाइसकेपछि त्यस्ता समस्याहरू उसमा आउनुका कारण तथा स्रोतको पहिचान गर्न र त्यसलाई बेलैमा निराकरण गर्न सहयोग पुऱ्याउन मध्यस्थताको आवश्यकता पर्दछ । यस्ता मध्यस्थता तथा सहजीकरणका सीपहरू निम्नअनुसार हुने गर्दछन् :

अ) शिक्षणसिकाइका क्रममा विद्यार्थीहरूमा देखापर्ने गरेका विषयगत समस्याहरूको क्षेत्र, प्रकृति र स्तरको निश्चित गर्ने ।

आ) उनीहरू अलमलमा परेको वा उपलब्धिको टुङ्गोमा पुग्न बाटो विराउनाको कारण पत्ता लगाउने ।

इ) उनीहरूका कमजोरी पक्षको जानकारी भइसकेपछि त्यस्ता कमजोरीहरूको जानकारी दिइ विद्यार्थी स्वयम्लाई अनुभव गराउने ।

ई) त्यस्ता कमजोरीहरू हटाउने उपयका बारेमा सम्बन्धित विद्यार्थीसँग बसेर छलफल गर्ने तथा मध्यस्थकर्ता तथा सहजकर्ताले निर्वाह गर्नुपर्ने भूमिकाका आधारमा आवश्यक सहयोग प्रदान गर्ने ।

परामर्श तथा सरसल्लाहको प्रयोग

अवस्था	प्रयोग गर्न सकिने विधि	तरिका
१. विद्यार्थीले पढ्न मन नगर्नु	मनोवैज्ञानिक	• मनोवैज्ञानिक,घरभित्रको,घरबाहिरको, साथीभाइको भनाइ वा बोलीवचन,आदि केले समस्या पर्‍यो खोतल्ने, • छलफल, अन्तर्क्रिया, मनोरञ्जन प्रदान गरी तनाव हटाउने, • शिक्षणको विषयवस्तुलाई धेरै प्राथमिकता नदिने तर व्यक्तिगत समस्यालाई बढी हल गर्न जोड गर्ने
२. विद्यार्थीको व्यवहार सन्तोषजनक नहुनु	व्यवहार विधि	• विद्यार्थीसँग खुल्ला भएर प्रस्तुत हुने • असल व्यवहारको फाइदा बताउन लगाउने • खराब व्यवहारको प्रभाव बताउन लगाउने • राम्रो व्यवहार गर्ने व्यक्तिको अनुभव सुनाउने तथा उदाहरण दिने • खराब व्यवहार प्रदर्शन गर्ने गरेका मानिस सुधिन अपनाएको तरिका बताइ दिने • असल र खराब बानी व्यवहारको Role play गर्न लगाउने र सहयोग गर्न • असल व्यवहार नै राम्रो हो भन्ने कुराको आन्तरिकीकरण गर्न प्रयत्न गर्ने । • कक्षाकोठाको नियम बनाउने • शिक्षकले देखाउने व्यवहारमा समता कायम गर्ने • भनाइ र गराइमा तालमेल गर्ने
३. एक्लै बस्नु, साथीभाइ नबनाउनु, सम्बन्ध स्थापित नगर्नु	मानवीय विधि	• सिर्जनात्मक कार्य गर्न लगाउने, गीत, कविता, चित्र, कथा लेख्न लगाउने, लेखनमा सहयोग गर्ने • जोडी-जोडी बनाई काम गर्न भन्ने र सहजीकरण गर्ने • समूहमा काम गर्न लगाउने, समस्या भएकालाई नेतृत्व गर्ने भूमिका निर्वाह गर्न मद्दत गर्ने • अन्तर्वार्ताको तालिका बनाई कुनै समस्याका बारेमा सूचना सङ्कलन गर्न मद्दत गर्ने

उपर्युक्तानुसार परामर्श र सल्लाहलाई शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ ।

(घ) सहनशीलता/सहिष्णुताको प्रदर्शन गर्ने तरिकाहरू **(Approaches to be tolerant)**

एउटा सफल व्यक्तित्वमा हुनुपर्ने गुणहरूमध्ये सहनशीलता एउटा प्रमुख गुण हो । विभिन्न व्यक्तिहरूबीचमा बसेर सामूहिक कार्यकलापहरू गर्दा आपसी वादविवद, अन्तर्क्रिया, संवाद

आदि गर्नुपर्ने हुन्छ । यसरी गरिने आपसी कार्यक्लापहरू जीत-जीतको सिद्धान्तमा आधारित भएर सहयोगात्मक तरिकाबाट आवश्यक सल्लाह सुझाव प्रदान गर्नुपर्दछ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

१. निर्देशन र परामर्शको प्रयोग तपाईंको विषय शिक्षणसिकाइमा कसरी प्रयोग गर्नुहुन्छ ?

२. एउटा शिक्षकमा मध्यस्थता र सहजीकरण सीप किन आवश्यक हुन्छ ?

पाठ : आठ कक्षाकोठा अनुसाशनका विशेषताहरू

१. उद्देश्यः यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) प्रस्तुतीकरणमा सरलता र नम्रताको महत्त्व बताउन,

ख) प्रभावकारी कक्षाकोठा अनुशासनका विशेषताहरू बताउन,

ग) गणित शिक्षणसिकाइमा अन्तर्वैयक्तिक व्यवहारको प्रयोग गर्ने तरिका वर्णन गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) प्रस्तुतीकरणमा सरलता र नम्रता

ख) प्रभावकारी कक्षाकोठा अनुशासनका विशेषताहरू

ग) गणित शिक्षणसिकाइमा अन्तर्वैयक्तिक व्यवहारको प्रयोग

३. विस्तृत क्रियाकलाप :

(क) प्रस्तुतीकरणमा सरलता र नम्रता(Polite and simple approach to presentation)

"मान्छेअनुसार कुरा देउताअनुसार पूजा" भन्ने हाम्रो लोकोक्ति झैँ आफू जस्तो तरिकाले अरूको सामु प्रस्तुत भयो, अरूले पनि आफूलाई त्यस्तै तरिकाले प्रतिक्रिया जनाउने गर्दछन् । यो मानिसको स्वभावै हो । त्यसैले एउटा अनुशासित कक्षा शिक्षणसिकाइ भएको वातावरणमा शिक्षकले गर्ने प्रस्तुति विद्यार्थीले सजिलै बुझ्ने खालको हुनुको साथै उनीहरूलाई सहयोगी हुने खालको हुनुपर्दछ । शिक्षक आफू विद्यार्थीले प्रश्न गर्दा अथवा कक्षामा कार्यकलाप गर्दा झडङ रिसाउने ठूलो-ठूलो स्वरमा हप्काउने गर्नाले विद्यार्थीबाट उसले पाउने प्रतिक्रिया पनि सोही खाले विशेषता भएको हुन्छ । यस्तो अवस्थामा प्रस्तुत हुने विद्यार्थीहरू केवल डर त्रासका कारण नम्रताको अभिनय गरिरहेका हुन्छन् । त्यसैकारण शिक्षकको प्रस्तुतीकरणमा सरलता हुनुका साथै नम्रताको आवश्यकता पर्दछ जसको अनुकरण स्वरूप सामान्य विद्यार्थीहरूबाट प्रकट हुने प्रतिक्रियाहरू पनि सोही अनुसारका हुन्छन् ।

वैज्ञानिक प्रस्तुतीकरणको तयारी:

Preparing a Scientific Presentation

अ. स्रोताको पहिचान गर्ने -

- प्रस्तुतीकरणलाई सहभागीहरूसँग गरिने संवादका रूपमा लिने,
- वक्ताले बोलेको स्रोताले स्विकार्ने नै यसको मुख्य कसी हो ,
  - स्रोता को हुने भन्ने पहिले नै पत्ता लगाउने कोसिस गर्ने ।

आ. सामग्रीहरूलाई एउटा ढाँचा वा क्रममा राख्ने –

- तोकिएको समयभन्दा बढी नलिने, खासगरी निर्धारित समयको ८०% समयका लागि प्रस्तुतीकरण राख्ने ।
- प्रस्तुतीकरणका विषयवस्तुलाई २-३ वाक्यमा सारांश दिन सकिने गरी बनाउने ।
- ४५ मिनेको समय हो भने १५ मिनेट परिचयका लागि, २५ मिनेट प्रस्तुतीकरणका लागि र बाँकी ५ मिनेट सारांश र निष्कर्षका लागि दिने ।
- राम्ररी तयार गरिएको सारांश, टिपोट तथा राम्ररी व्यवस्थित पारिएको सामग्रीहरूले प्रस्तुतीकरणलाई सही बाटोमा प्रस्तुतकर्तालाई डोऱ्याउन सहयोग पुग्दछ ।

इ. अभ्यास –

- सधैँ प्रस्तुतीकरण गर्नुपूर्व अभ्यास गर्ने ।
- निश्चित सहभागीलाई सधैँ ध्यानमा राखेर प्रस्तुतीकरण तयारी गर्ने ।

ई. तयारी गरेर आराम गर्ने –

राम्रो प्रस्तुतीकरण गर्नका लागि आरामको अवश्यकता हुन्छ । बोल्दा हतोत्साही हुने प्रस्तुतकर्ताले प्रस्तुतीकरण सुरु गर्नका लागि केही वाक्यहरू लेखी ती वाक्यहरू सहभागीहरूको सामु आफ्नो आवाजलाई ठीक पारी बिस्तारै पढ्ने जसले उसको प्रस्तुतीकरणलाई सहज बनाउन सहयोग गर्दछ ।

उ. सफलताका लागि पहिरन –

प्रस्तुतकर्ताले गर्ने पहिरनले स्रोताहरूलाई सम्मान गर्ने र उसको इच्छालाई सुनिश्चित गर्ने कार्यको सन्देश दिन्छ ।

(ख) अनुशासित कक्षा सञ्चालनका तरिकाहरू (Approaches to maintain discipline)

शिक्षणको स्तर बढाउन अनुशासन पद्धतिको प्रयोग सम्बन्धमा Marvin Marshall ले आफ्नो अनुभव यसरी प्रस्तुत गरेका छन्: "पद्धतिको निर्माण २४ वर्षपछि उनी कक्षामा प्रवेश गरे । उनलाई कक्षामा अनुशासन कायम गर्न ठूलो सङ्घर्ष गर्नुपऱ्यो । "सो कुरा उनको लेख The professional Journal for Education Phi Delta Kappan मा लेखेका छन् ।

यो लेखको पहिलो भागमा उनको नैराश्यताले कसरी भित्रैबाट उत्साहित हुने गरी विद्यार्थीहरूमा उत्तरदायी व्यवहारहरूको वृद्धि गर्ने पद्धतिको विकास गर्न सकिन्छ भन्ने कुरा पत्ता लगाउन अभिप्रेरित गऱ्यो भन्ने सम्बन्धमा उनले यसरी उल्लेख गरेका छन् :

२४ वर्षको Counselor, supervisor, Administrator को जीवनपछि मलाई सबैभन्दा मनपर्ने कक्षाकोठा शिक्षणमा, मेरा बाँकी वर्षहरू विताउने विचार गरेँ । मैले middle school मा सामजिक, कम्प्युटर र गणित शिक्षणको स्थान लिएँ । मैले पहिले नै Elementary तथा high school तहमा समेत अध्यापन गरिसकेकाले त्यहाँको वातावरण मलाई राम्ररी थाहा थियो । अहिले अवस्था परिवर्तन भइसकेको कुरामा भने मैले मनन गर्न सकेको थिइन । यो कुरा विद्यार्थीहरूको अनुपयुक्त व्यवहारहरूको परिमाणले मलाई एक्कासि छुन पुग्यो । विद्यार्थीहरूको नम्रतारहित बोली, आदरभावरहित व्यवहार, सिकाइमा देखिएको रुचिको अभाव जस्ता पक्षहरू देखिएका थिए । समाज परिवर्तन भइसकेको छ भन्ने कुरामा म सचेत भए तापनि विद्यार्थीहरू जहाँ हुर्कन्छन् त्यो समाजको प्रभाव आफूले गर्ने कार्यकलापमा देखाउँछन् भन्ने कुरा बिर्सिएको थिएँ । शिक्षणको केही हप्तापछि म आफैँले पनि तामा (copper) को टाँक भएको निलो सुट हरेक दिन लगाएर विद्यालय आउने गरेको कुरा बुझेँ । म त एउटा सिपाही पो भएको थिएँ । तर, म त कक्षाकोठामा एउटा शिक्षकका रूपमा, सहयोगीका रूपमा, भूमिकायुक्त मोडेलका रूपमा, कलिला मानिसहरूको विकास गर्न आएको थिएँ न कि एउटा सिपाहीको रूपमा ।

मेरो यो भूमिकाको असहज परिस्थितिले मलाई उत्तरदायी व्यवहार विकासका लागि एउटा पद्धतिको ढाँचा निर्माणको सुरुआत गर्न प्रेरित गऱ्यो । यो पद्धतिले मेरो आफ्नो शिक्षण, परामर्श तथा प्रशासनिक अनुभवहरूका साथै मानव दक्षतासम्बन्धी अरूले व्यक्त गरेका अन्तर्दृष्टिहरूप्रति मलाई आकर्षित गऱ्यो ।

माथि दिइएको अनुभवको अध्ययनले के कुराको सूचना दिन खोजेको छ ? अनुमान गर्नुहोस् । वास्तवमा एउटा व्यवस्थित पद्धतिको निर्माण नै अनुशासन हो । यसरी निर्मित पद्धतिका आधारमा त्यससँग सम्बन्धित सबै व्यक्तिहरू सञ्चालित हुन सकेमा नै अनुशासन कायम भएको मान्न सकिन्छ । यसरी हेर्दा विद्यालयमा कायम गरिने अनुशासन भन्नु नै त्यहाँ अपनाइएको पद्धतिअनुसार शिक्षक तथा विद्यार्थीहरूले व्यवहार गर्नु हो ।

प्रभावकारी कक्षा अनुशासन (Effective Classroom Discipline) सम्बन्धमा Waln K. Brown /Amy R. Vigilante ले एउटा पुस्तकमा लेखेका छन् –

Effective classroom discipline is not some mystery or difficult approach to controlling behavior. Instead, it is rather straightforward. Effective classroom discipline builds upon the concept that it is possible to prevent most behavioral problems by establishing and maintaining clearly defined rules that are enforced in a consistent manner. However, the rules and their enforcement need not be positive, harsh or threatening. There is no

room for fear of discomfort within the classroom. Rather, by developing a sensitive but firm approach, effective classroom discipline can be a positive educational experience. Children respond to praise far better than they do to criticism.

उनीहरूका अनुसार प्रभावकारी कक्षा अनुशासनले व्यवहारलाई बाँध्ने कठिनतम पद्धति नभई एउटा सरल तरिका हो । यसले अधिकांश व्यवहारगत समस्याहरूबाट पैदा हुन सक्ने धारणाहरूलाई व्यवस्थित र स्पष्ट रूपमा तय गरिएका नियमहरूको निर्धारण र सुधार गर्दछ । तथापि यसरी बन्ने नियम भने दु:खदायक, कठोर अथवा आक्रोसयुक्त हुनुहुँदैन । कक्षामा डरको कारणबाट असुविधा महसुस गरिने वातावरण रहनु हुँदैन । यसको बदला व्यवस्थित तथा संवेदनशील पद्धतिको रूपमा प्रभावकारी कक्षा अनुशासनलाई एउटा सकारात्मक शैक्षणिक अनुभवको रूपमा लिन सकिन्छ । बालबालिकाहरूले अरूको आलोचना गर्ने भन्दा अरूको सम्मान गर्ने कार्य धेरै गुणा राम्रो गर्ने कुरा उनीहरू बताउँछन् ।

त्यसैले कुनै पनि कक्षामा वा विद्यालयमा अनुशासन कायम गर्ने पद्धतिलाई मनन गर्दा एउटा स्वचालित मेसिनको रूपमा देखिन्छ । त्यससँग सम्वद्ध विद्यार्थी, शिक्षक, विद्यालय प्रशासन जस्ता सबैका आ-आफ्ना भूमिका निश्चित गरिएका हुन्छन् । यी सबैले आफ्नो उत्तरदायित्व तथा भूमिका तोकिएअनुसार पूरा नगरेमा आफ्नो तथा त्यस संस्थाको लक्ष्य पूरा गर्न समेत बाधा पर्ने कुरामा सचेत रहन्छन् । त्यसैले प्रजातान्त्रिक खालको अनुशासित वातावरणले सबैलाई स्व-अभिप्रेरित रूपमा बिना दवावबाट आफ्नो गन्तव्यमा जान सहयोग गरिरहेको हुन्छ ।

(ग) शिक्षणसिकाइमा अन्तर्वैयक्तिक व्यवहारको प्रयोग

(Implication of inter-personal dealings in teaching and learning mathematics)

हरेक बालबालिकाको स्वर्णिम भविष्यको ढँचा निर्माण गर्ने अभिभारा शिक्षक तथा अभिभावकको काँधमा रहेको हुन्छ । त्यसैले शिक्षकले पढाउनुको अतिरिक्त विद्यार्थीको चौतर्फी विकासका विभिन्न पक्षमा सहयोग पुऱ्याउनु पर्ने हुन्छ । हरेक विद्यार्थीका आ-आफ्नै वैयक्तिक विभिन्नता हुन्छन् । यो कुरा माथि दिइएका व्यवहार विश्लेषणसम्बन्धी सूचनाहरूबाट थाहा भइसकेको छ । यसैगरी विद्यार्थीहरूको अन्तर्वैयक्तिक व्यवहारको अध्ययनबाट देखापरेका पक्षहरूले उसको गणित सिकाइका क्रममा पर्न सक्ने प्रभावको विश्लेषण गरेर उसलाई सहयोग पुऱ्याउनु आवश्यक हुन्छ । बोध गर्ने क्षमता कमजोर भएका विद्यार्थीहरूलाई शाब्दिक समस्याहरूको बढी प्रयोग गरेर त्यसलाई गणितीय रूपमा अभिव्यक्त गराउने अभ्यास बारम्बार गराउनुपर्दछ भने गणनात्मक सीपमा कमजोर भएका विद्यार्थीहरूलाई बढी गणना गर्नुपर्ने खालका (बढी Digits भएका अथवा ठूलो परिमाणका) हिसाबहरूको अभ्यास बढी गराउनुपर्ने हुन्छ । त्यसैगरी तार्किक पक्ष कमजोर भएका विद्यार्थीहरूलाई ज्यामितिय समस्याहरूमा बढी अभ्यास गराउनु आवश्यक हुन्छ ।

कुनै पनि व्यक्तिको पेसागत दक्षताका लागि निम्न ६ पक्षहरु हुनु आवश्यक छः

- विश्वसनीयता र बचनवद्धता (reliability and commitment),
- संस्थाप्रति उत्तरदायी (response to instruction),
- स्व–निर्देशित सिकाइ (self-directed learning),
- सौहार्दपूर्ण अन्तर्क्रिया (patient interactions),
- द्वन्द्वप्रतिको प्रतिक्तिया (response to stress) र
- सम्बन्ध स्थापनाका लागि कार्य (working relationships)

४.

आत्मप्रतिविम्बन :

१. अनुशासित कक्षाका विशेषताहरू केके हुन सक्दछन् ?

२. अनुशासित कक्षा व्यवस्थापनमा तपाईंको अनुभव कस्तो छ ?

३. अन्तर्वैयक्तिक व्यवहारको विश्लेषण शिक्षणसिकाइका लागि किन आवश्यक छ ?

एकाइ : नौ

मानव अधिकारको रक्षाका लागि शैक्षिक प्रक्रिया

Competency 9 : Teacher develops and strenghens his/her ability to apply educative procedure for human right protection.

पाठ १ : विविध सामाजिक समूहका अधिकार र कानुनी प्रावधानहरू

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) मानव अधिकारको परिचय दिन,

ख) बालिका र महिला शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्थाको अवस्था उल्लेख गर्न,

ग) दलित तथा आदिवासी जनजातिको शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्था पहिचान गर्न,

घ) बालमजदुर तथा अपाङ्ग समूहको शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्था उल्लेख गर्न,

ङ) विविध सामाजिक समूहका शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्थाको शिक्षणसिकाइमा उपयोग गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) मानव अधिकारको परिचय

ख) बालिका र महिला शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्थाको अवस्था ,

ग) दलित तथा आदिवासी जनजातिको शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्था

घ) बालमजदुर तथा अपाङ्ग समूहको शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्था

ङ) विविध सामाजिक समूहका शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्थाको शिक्षणसिकाइमा उपयोग ।

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

मानव अधिकारको अवधारणा

मानिस जन्मनासाथ केही अधिकार प्राप्त गरेको हुन्छ । ती आधारभूत मानवीय अधिकारलाई नै मानव अधिकार भनिन्छ । कुनै पनि व्यक्तिले मानव अधिकारको प्रयोग गर्दा अरूको अधिकारको पनि सम्मान गर्नुपर्छ । मानिसहरू समान अस्तित्व हुने प्राणी भएकाले सबैको अस्तित्व र अधिकार समान हुन्छ । मानव अधिकारको महत्त्वलाई बुझेर संयुक्त राष्ट्र सङ्घीय सभाले सन् १९४८ को १० डिसेम्बरमा मानव अधिकारसम्बन्धी घोषणापत्र जारी गरेको हो । यस घोषणापत्रले मानिसमा

बराबर अधिकार हुन्छ भन्ने कुरा स्थापित गरेको छ । यसैगरी शिक्षालाई मानवअधिकारको रूपमा लिने कार्य सन् १९४८ को मानव अधिकारसम्बन्धी जेनेभा महासन्धिले नै गरेको हो । यसरी मानव अधिकारको विधिवत् सुरुवात सन् १९४८ देखि भएको हो । मानिसको विकासका लागि उसलाई स्वतन्त्रताको आवश्यकता पर्दछ । सामाजिक न्याय तथा शान्ति मानवीय जीवनको प्रमुख उपाय हो । मानव अधिकारसम्बन्धी घोषणापत्रले गरेको व्यवस्थाअनुसार मानवअधिकार सम्बन्धमा निम्न बुँदाहरूले थप स्पष्ट हुन सहयोग पुऱ्याउँछ :

- सबै व्यक्तिको अस्तित्व हुन्छ, ऊ स्वतन्त्र हुन्छ र अधिकार पनि हुन्छ ।
- जातजाति, धर्म, भाषाको नाममा कसैलाई पनि भेदभाव नगरिने र आफ्नो अधिकारको प्रयोग गर्न पाउने हुन्छ ।
- हरेक व्यक्तिमा बाँच्ने अधिकार, स्वतन्त्रतापूर्वक जिउने र सुरक्षित हुने अधिकार रहेको हुन्छ ।
- कुनै पनि व्यक्तिलाई अनावश्यक रूपमा दवाव, दण्ड तथा अमानवीय व्यवहार गर्न पाइने छैन ।
- हरेक व्यक्तिलाई सम्मान गर्नुपर्नेछ ।
- हरेक व्यक्ति समानरूपमा कानुनको उपयोग गर्न पाउनेछन् र कानुनको प्रयोगमा भेदभाव गरिने छैन ।
- कसैलाई पनि विनाकारण थुनामा राख्ने, देश निकाला गरिने वा नजरवन्दमा राख्न पाइने छैन ।
- कसैलाई पनि विनाकारण थुनामा राख्ने , देश निकाला गरिने वा नजरबन्दमा राख्न पाइने छैन ।
- बोल्न पाउने, क्षेत्रभित्र आवतजावत गर्ने अधिकार सबै नागरिकलाई हुनेछ ।
- महिला र पुरुषलाई आफूखुसी वैवाहिक जीवन बिताउने अधिकारहरू हुनेछ ।
- हरेक नागरिकलाई आफ्नो सम्पत्ति प्रयोग गर्ने, आफ्नो विचार राख्ने, धर्म मान्ने, धर्म परिवर्तन गर्ने अधिकार रहनेछ ।
- शान्तिपूर्वक भेला हुने, विचारहरू राख्ने स्वतन्त्रता हरेक नागरिकलाई हुनेछ ।
- प्रत्येक नागरिकलाई शिक्षा पुऱ्याउने कार्य गर्ने, आराम गर्ने, फुर्सदको समयको सदुपयोग गर्नेजस्ता अधिकारहरू हुनेछन् ।
- आफ्नो संस्कृति तथा धार्मिक क्रियाकलापहरूमा सहभागी हुन पाउने अधिकार सबै नागरिकलाई हुनेछ ।
- राज्यका सेवा र सुविधाहरूको उपभोग गर्ने, सहकारी कार्यमा भाग लिने अधिकार सबै नागरिकलाई हुनेछ ।

- प्रत्येक व्यक्तिलाई खाना खाने, जीवनस्तर उकास्ने, उचित स्वास्थ्य सेवा लिने, सामाजिक सेवाहरू उपभोग गर्ने अधिकार हुनेछ ।

बालिका र महिलाको शिक्षासम्बन्धी अधिकार

शिक्षा प्राप्त गर्न पाउनु प्रत्येक नागरिकको अधिकार भएकाले बालिका तथा महिलाको पनि उस्तै अधिकार रहेको छ । बालिका तथा महिलाले आफ्नो इच्छा र आवश्यकताअनुसारको शिक्षा हासिल गर्न राज्यले सहयोग पुऱ्याउनुपर्दछ । बालिका तथा महिलाहरूलाई शिक्षित बनाउन सकेमा महिलाविरुद्ध हुने कुनै पनि भेदभाव र हिंसाका घटना रोक्न सङ्गठित हुन सहयोग पुग्दछ । महिलाहरूको विभिन्न अधिकारमध्ये शिक्षा हासिल गर्ने अधिकार पनि प्रमुख अधिकार हो । यसअन्तर्गत निम्नलिखित अधिकार पर्दछन् :

- आधारभूत प्राथमिक शिक्षा अनिवार्य पाउनुपर्ने ।
- आधारभूत प्राथमिक शिक्षा नि:शुल्क हुनुपर्ने ।
- व्यावसायिक तथा पेसागत शिक्षा पनि सर्वसुलभ हुनुपर्ने ।
- योग्यताको आधारमा उच्च शिक्षाको समान अवसर सबैलाई हुनुपर्ने ।
- शिक्षाको अवसर प्राप्त गर्नका लागि विशेष सहुलियत पाउनुपर्ने ।
- लैङ्गिक मैत्री विद्यालय वातावरण हुनुपर्ने ।
- शिक्षाको उच्च व्यवस्थापनमा सहभागी हुन पाउनुपर्ने ।

मानव अधिकारसम्बन्धी जेनेभा महासन्धिको धारा १० मा महिलालाई शिक्षासम्बन्धी देहायका अधिकारहरू प्रदान गरिएको छ :

- अध्ययन गर्न र उपाधि पाउने समान अधिकार ।
- सबै प्रकारको व्यावसायिक प्रशिक्षणको समान अधिकार ।
- समान भौतिक /शैक्षिक सुविधाको अधिकार ।
- छात्रवृत्ति सम्बन्धमा समान अधिकार ।
- पढाइ छोड्ने छात्राहरूको सक्रिय रूपमा शिक्षामा भाग लिन पाउने समान अवसरको अधिकार ।

बालिका तथा महिलाको शिक्षासम्बन्धी कानुनी व्यवस्था

समुदायमा विविध समूहहरू रहेका हुन्छन् जसमध्ये बालिका तथा महिलाहरूको शैक्षिक राजनीतिक तथा आर्थिक क्षेत्रमा सहभागिता न्यून रहेको छ । यस समूहको विकासका लागि राज्यको तर्फबाट

विभिन्न किसिमका कार्यक्रमहरू सञ्चालन भइरहेका छन् । बालिका तथा महिला शिक्षासम्बन्धी व्यवस्था निम्नअनुसार रहेको छ :

संवैधानिक व्यवस्था

नेपालको संविधान, २०४७ मा निम्न व्यवस्था गरिएको पाइन्छ :

- समानताका लागि महिला र पुरुषबीच पारिश्रमिकमा भेदभाव नगरिने ।
- महिला बालक, वृद्ध, शारीरिक वा मानसिक रूपले अस्वस्थ व्यक्ति वा आर्थिक, सामाजिक वा शैक्षिक दृष्टिले पिछडिएका वर्गको संरक्षण वा विकासका लागि कानुनद्वारा विशेष व्यवस्था गर्न सकिने ।

राज्यका नीतिहरू

- महिला वर्गको शिक्षा, स्वास्थ्य र रोजगारको विशेष व्यवस्था गरी राष्ट्रिय विकासमा अधिकाधिक सहभागी बनाउने नीति राज्यले अवलम्बन गर्नेछ ।
- राज्यले बालबालिकाको शोषण हुन नदिई उनीहरूको हक र हितको रक्षा गर्न आवश्यक व्यवस्था गर्नेछ र नि:शुल्क शिक्षा प्रदान गर्ने व्यवस्था क्रमशः गर्दै जानेछ ।
- राज्यले अनाथ बालबालिका असहाय महिला, वृद्ध, अपाङ्ग र अशक्तहरूको संरक्षण र उन्नतिका लागि शिक्षा, स्वास्थ्य र सामाजिक सुरक्षाको विशेष व्यवस्था गर्ने नीति अवलम्बन गर्नेछ ।

दसौँ योजना (२०५९-६४) मा गरिएको व्यवस्था

- साक्षरता, साक्षरोत्तर, आयमूलक र जीवनपयोगी अनौपचारिक शिक्षा कार्यक्रम सञ्चालन गरी विशेषतः पिछडिएको समुदाय तथा महिलाको जीवनस्तर उकास्न मद्दत पुऱ्याउने उद्देश्य लिइएको ।
- शिक्षामा महिला, दलित एवम् पिछडिएको वर्गको पहुँच बढाउन छात्रवृत्तिको व्यवस्था मिलाउने ।
- अध्ययन, अध्यापन र प्रशिक्षण नीति निर्माण एवम् व्यवस्थापनमा ठोस लैङ्गिक संवेदनामूलक सूचकाङ्क तयार गरी लैङ्गिक सूचकाङ्क परीक्षण प्रणाली लागू गर्ने नीति लिएको ।
- महिला, पिछडिएको जनजाति, दलित र अपाङ्गजस्ता लक्षित वर्गमा उच्चशिक्षाको पहुँच पुऱ्याउन छात्रवृत्तिको व्यवस्था सुदृढ गर्ने ।

ऐन नियमावलीले गरेको व्यवस्था

- प्राथमिकतहको शिक्षा नि:शुल्क हुने

- प्राथमिक तहमा छात्रवृत्तिको व्यवस्था
- उच्चशिक्षामा छात्रवृत्तिको व्यवस्था
- प्रत्येक प्राथमिक विद्यालयमा १ जना महिला शिक्षिका रहने व्यवस्था गरिएको
- विद्यालय व्यवस्थापन समिति तथा सदस्यमा कम्तीमा एकजना महिला सदस्य प्रतिनिधित्व हुने व्यवस्था
- सन् २०१५ सम्ममा सबै बालबालिकाहरूलाई शिक्षाको पहुँचभित्र ल्याई गुणस्तरीय नि:शुल्क र अनिवार्य प्राथमिक शिक्षाको व्यवस्था
- खासगरी महिलाहरूलाई साक्षर बनाउन व्यवस्था

अन्तर्राष्ट्रिय प्रतिबद्धता

- बालअधिकारसम्बन्धी महासन्धिमा सन् १९८९, नोभेम्बर २० मा प्रतिबद्धता
- सबैका लागि शिक्षा कार्यक्रममा प्रतिबद्धता जनाई सोहीअनुसारको कार्यक्रम सञ्चालन ।

दलित तथा आदिवासी जनजातिको शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी प्रावधान

दलित जाति

नेपाल विविध जातजाति र भाषाभाषी रहेको मुलुक हो । २०५८ सालको जनगणनाअनुसार १०१ जनजातिहरू छन् र ८९२ भाषाभाषी छन् । तीमध्ये दलित जनजाति कुल जनसङ्ख्याको २६ लाख अर्थात ११.०९ प्रतिशत रहेका छन् । तर विकासका क्षेत्रमा दलितवर्गको सहभागिता भने न्यून रहेको छ । राज्यको नीति निर्माण तहमा दलितहरूको सहभागिता पनि अत्यन्त न्यून रहेको छ ।

यसै सन्दर्भमा दलित वर्गको उत्थानका लागि नेपाल सरकारले राष्ट्रिय दलित आयोगको स्थापना गरेको छ । यस आयोगका अनुसार दलितअन्तर्गत २६ जातलाई पहिचान गरिएको छ भने दलितको परिभाषासमेत दिइएको छ । दलित वर्ग : "हिन्दु वर्णाश्रममा जात व्यवस्था तथा वि.सं. १०१० को मुलुकी ऐनबाट पानी नचल्ने र छोइछिटो हाल्नुपर्ने जनजाति भनी जातीय भेदभाव एवम् समाजमा अछुत मानिएका र सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक, शैक्षिक तथा धार्मिक रूपमा राष्ट्रिय मूल प्रवाहबाट पछाडि परेका जातजातिका समुदायलाई दलित वर्ग भनिन्छ ।"

दलित जातजाति

१. लोहार	२. सुनार	३. कामी	४. दमाई	५. सार्की	६.वादी
७. गाइने	८. कसाई	९. कुसुले	१०. कुचे	११. च्याचे	१२.पोडे
१३. चमार	१४. धोवी	१५. दुसाधे	१६. तात्मा	१७. डुम	१८.बातर
१९. खन्चे	२०.मुसहर	२१. सन्त्याल	२२. सतार	२३. हलखोर (मेस्टरे)	

आदिवासी तथा जनजाति

नेपालमा बसोबास गर्ने १०१ जातजातिमध्ये ५९ जनजाति आदिवासी जनजातिभित्र पर्दछन् । जनजातिहरूमध्ये पनि केही जातिहरू उल्लेख्य खालका छन् भने केही निकै पछाडि पर्नुका साथै अल्पसङ्ख्यक रूपमा रहेका छन् । राज्यको चौतर्फी विकासका लागि प्रत्येक समुदाय जातजातिको सन्तुलित रूपमा विकास हुनु आवश्यक हुन्छ । सरकारले आदिवासी जनजातिहरूको उत्थानका लागि आदिवासी जनजाति उत्थान प्रतिष्ठानको व्यवस्था गरेको छ । राज्यको नीति निर्माण तहमा न्यून सहभागिता हुने विकासका क्षेत्रहरू जस्तै : शिक्षा, सञ्चारलगायत विभिन्न क्षेत्रमा सहभागी हुने आदिवासी जातजातिहरूसँग सम्बन्धित मुद्दाहरू छन् । आफ्नो मातृभाषामा प्राथमिक शिक्षा हासिल गर्न पाउने पनि आदिवासी जनजातिसँग सम्बन्धित जल्दोबल्दो मुद्दाका रूपमा लिन सकिन्छ । आदिवासी जनजाति उत्थान राष्ट्रिय प्रतिष्ठान ऐन, २०५८ को परिच्छेद १ धारा २ को (क) अनुसार आदिवासी जनजाति भन्नाले -

- आफ्नो मातृभाषा भएको,
- परम्परागत रीतिरिवाज भएको,
- छुट्टै सांस्कृतिक पहिचान भएको,
- छुट्टै सामाजिक संरचना र लिखित वा अलिखित इतिहास भएको जाति वा समुदायलाई सम्झनुपर्दछ ।

आदिवासी जनजातिको वर्गीकरण

नेपालका सूचीकृत आदिवासी जनजातिको वर्गीकरण सरकारी मानवीय विकास सूचकाङ्क, २०५८ (साक्षरता दर, पक्की घर, भूमिको स्वामित्व, व्यवसाय, भाषा, जनसङ्ख्या तथा स्नातक तह वा सोभन्दा माथिको शैक्षिक स्थिति) को आधारमा नेपाल आदिवासी जनजाति महासङ्घका महासचिव डा. ओम गुरुङको संयोजकत्वमा गठित जनजाति वर्गीकरण कार्यदलद्वारा वर्गीकृत नेपालका आदिवासी जनजातिहरूको सूची यस प्रकार छ :

(क) लोपोन्मुख समूह

१. कुसुण्डा	२. वनकरिया	३. राउटे
४. सुरेल	५. हायू	६. राजी
७. किसान	८. लेप्चा	९. मेचे
१०. कुशवाडिया		

(ख) अति सीमान्तकृत समूह

१. माझी	२. सियार	३. ल्होमी
४. थुदाम	५. धानुक	६. चेपाङ
७. सतार (सन्थाल)	८. थामी	९. झाँगड
११. दनुवार	१२. वरामु	

(ग) सीमान्तकृत समूह

१. सुनुवार	२. थारु	३. तामाङ
४. भुजेल	५. कुमाल	६. राजवंशी
७. गन्गाई	८. धिमाल	९. भोटे
१०. दराई	११. ताजपुरीया	१२. पडरी
१३. तोक्पेसोला	१४. डोल्पो	१५. फ्री
१६. मुगाल	१७. लार्के	१८. होपा
१९. दुरा	२० बालुङ	

(घ) सुविधा वञ्चित समूह

१. गुरुङ	२. मगर	३. राई
४. लिम्बु	५. छैरोतन	६. ताँबे
७. तीन गाउँले थकाली	८. बाह्र गाउँले	९. मार्फाली थकाली
१०. शेर्पा	११. याक्खा	१२. छन्त्याल
१३ जिरेल	१४. ब्याँसी	१५. ह्योल्मो

(ङ) उन्नत समूह

१. नेवार	२. थकाली

दलित वर्ग तथा आदिवासी जनजातिको शैक्षिक अधिकार

- आधारभूत शिक्षा नि:शुल्क एवम् गुणस्तरीय शिक्षा हासिल गर्न पाउनुपर्ने ।
- विद्यालयमा मैत्रीपूर्ण वातावरण पाउनुपर्ने ।
- शिक्षाको व्यवस्थापनमा सहभागी हुने अवसर प्राप्त गर्नु ।

- माध्यमिक तहको शिक्षा तथा उच्चशिक्षा हासिल गर्ने अवसर ।
- आफ्नो परम्परागत सीपअनुसारको शिक्षा हासिल गर्ने अधिकार ।
- वैयक्तिक विकासमा जातीय विकासको लागि शिक्षा हासिल गर्ने अधिकार ।
- प्रौढ शिक्षा तथा साक्षरतामूलक शिक्षा हासिल गर्ने अधिकार ।
- आदिवासी जानजातिले आफ्नो मातृभाषामा प्राथमिक तहको शिक्षा हासिल गर्ने अधिकार ।
- उच्चशिक्षासम्म अध्ययन गर्ने विशेष माध्यम प्राप्त गर्ने अधिकार ।

दलित तथा आदिवासी जनजातिको शिक्षासम्बन्धी कानुनी व्यवस्था

संवैधानिक व्यवस्था

- राज्यले महिला, बालक, बृद्ध वा शारीरिक, मानसिक रूपले अशक्त व्यक्ति वा आर्थिक, सामाजिक वा शैक्षिक दृष्टिले पिछडिएको वर्गको संरक्षण वा विकासका लागि कानुनद्वारा विशेष व्यवस्था गर्न सकिनेछ ।
- कुनै पनि व्यक्तिलाई जातिपातिका आधारमा छुवाछुतको भेदभाव गरिने वा सार्वजनिक स्थलमा उपस्थित हुन वा सार्वजनिक उपयोगका कुराहरूको प्रयोग गर्नबाट बञ्चित गरिने छैन । त्यस्तो कार्य दण्डनीय हुनेछ ।

संस्कृति तथा शिक्षासम्बन्धी हक

- नेपाल अधिराज्यमा बसोबास गर्ने प्रत्येक समुदायलाई आफ्नो भाषा लिपि र संस्कृतिको संरक्षण र सम्बर्द्धन गर्न अधिकार हुनेछ ।
- प्रत्येक समुदायले बालबालिकालाई प्राथमिक तहसम्म आफ्नो मातृभाषामा शिक्षा दिने गरी विद्यालय सञ्चालन गर्न पाउनेछ ।

राज्यका नीति

- शिक्षा स्वास्थ्य र रोजगारीको विशेष गरी आर्थिक तथा सामाजिक रूपले पिछडिएका जनजाति र समुदायको उत्थान गर्ने नीति राज्यले अवलम्बन गर्नेछ ।

राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय प्रतिबद्धता र कार्यक्रमहरू

सबैका लागि शिक्षा कार्यक्रम

- पिछडिएका तथा शिक्षाको पहुँच नपुगेका बालबालिकाहरूलाई विशेष रूपले ध्यानमा राखी प्रारम्भिक वाल्यावस्थाका बालबालिकाहरूको विकास तथा शिक्षाको व्यापक विस्तार र सुधार गर्ने ।

- सन् २०१५ सम्ममा सबै बालबालिका खासगरी बालिकाहरू कठिन परिस्थितिमा परेका बालबालिका एवम् अल्पसङ्ख्यक जनजातिभित्र पर्ने जातजातिका बालबालिकाहरूका लागि गुणस्तरीय एवम् पूर्ण नि:शुल्क र अनिवार्य प्राथमिक शिक्षा उपलब्ध गराउने ।
- देशभित्रका विभिन्न जनजाति र पृथक भाषाका अल्पसङ्ख्यक जनताले आ-आफ्नो मातृभाषाको माध्यमबाट आधारभूत तथा प्राथमिक शिक्षा प्राप्त गर्न पाउने अधिकार सुनिश्चित गर्ने ।

शिक्षक शिक्षण आयोजना

शिक्षण पेसामा महिला तथा पिछडिएको वर्गको प्रतिनिधित्व बनाउन छात्रवृत्ति एवम् अन्य कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने ।

स्थानीय स्वायत्त शासन ऐन, २०५५

- आफ्नो क्षेत्रको विकासको लागि साधनको परिचालन, विनियोजन र विकासको प्रतिफलको सन्तुलित तथा समान वितरणमा सामाजिक समानता ल्याउने कार्यक्रम जनजाति, आदिवासी, दलित र सामाजिक तथा आर्थिक दृष्टिले पिछडिएका वर्गसमेतका समग्र जनताको सहभागितामा अभिवृद्धि गर्दै विकास प्रक्रियालाई संस्थागत गर्ने । (प्रस्तावना)
- नगरपालिका तथा गा.वि.स.ले आफ्नो क्षेत्रभित्र रहेका आर्थिक दृष्टिले अत्यन्त पिछडिएका उत्पीडित जनजातिहरू वा छात्रछात्राहरूलाई छात्रवृत्ति दिने व्यवस्था मिलाउने ।

दसौँ योजना (२०५४-०६४) मा गरिएको व्यवस्था

दलित तथा उपेक्षित समुदाय

शैक्षिक कार्यक्रम

- विद्यालय जाने उमेर भएका सबै दलित समुदायका बालबालिकालाई माध्यमिक तहसम्मको शिक्षा नि:शुल्क गराइनेछ ।
- उच्च शिक्षामा विशेष गरी प्राविधिक र व्यावसायिक संस्थामा दलितहरूको पहुँचलाई सरल बनाइनेछ ।
- विद्यालयहरूमा सम्भव भएसम्म दलित महिला र नभएमा दलित समुदायका व्यक्तिबाट शिक्षिका वा शिक्षकको व्यवस्था गरी शिक्षा केन्द्रमा सो समुदायको सहभागितामा वृद्धि गरिनेछ ।
- दलित विद्यार्थीहरूले पाउँदै आएको छात्रवृत्तिलाई वृद्धि गरी सबै खालका छात्रवृत्ति व्यवस्था मिलाइन छ । यसरी छात्रवृत्ति पाउने विद्यार्थीमार्फत समाजमा जनजागरण ल्याउने अभियानको थालनी गरिनेछ ।
- प्राविधिक र व्यवसायिक शिक्षामा दलितहरूका सीपको विकास र प्रवर्द्धन हुने गरी पाठ्यक्रमको तर्जुमा गरी सोको अध्ययन अध्यापन गराउने व्यवस्था मिलाइनेछ ।

- अन्तर्राष्ट्रिय तथा राष्ट्रिय गैरसरकारी सङ्घसंस्थाले स्थानीयस्तरमा दलितसम्बन्धी कार्यक्रम सञ्चालन गर्दा वा कुनै व्यक्तिको नियुक्ति गर्नुपर्दा सम्भव भएसम्म दलित तथा उपेक्षित वर्गको व्यक्तिको सेवा लिन प्रोत्साहन गरिनेछ ।
- तराईका मुसहर, वातर, डुम, हलखोरलगायतका शिक्षाको क्षेत्रमा अत्यन्तै पछाडि परेका दलितहरूको शैक्षिक विकास गर्न विशेष कार्यक्रम लागू गरिनेछ । यस्ता कार्यक्रमहरूमा दलित महिलालाई विशेष ध्यान दिइनेछ ।
- दलित साक्षरता अभियानलाई राष्ट्रिय विकास स्वयम्सेवाको महत्त्वपूर्ण कार्यक्रम बनाइनेछ ।

आदिवासी जनजातिको लागि

नीति र कार्यनीति

- उच्च शिक्षाअन्तर्गत प्राविधिक तथा अप्राविधिक विषयहरूमा अत्यन्त पिछडिएका तथा लोपोन्मुख आदिवासी तथा जनजातिहरूलाई प्रवेश गराउन प्राथमिकता दिइनेछ । यसैगरी विद्यालय तहमा सो समुदायका बालबालिकाहरूका लागि छात्रवृत्ति कार्यक्रमहरूलाई विस्तार गरी प्रभावकारी बनाइनेछ ।
- शिक्षा तथा स्वास्थ्य सेवामा पहुँच बढाउन त्यस्तो वर्ग तथा क्षेत्रहरूमा विद्यालयहरू तथा स्वास्थ्य केन्द्रहरू खोल्न प्राथमिकता दिइनेछ ।
- आदिवासी/जनजातिहरू र अन्य अगाडि रहेका जातीय समुदायहरूबीचको आर्थिक तथा सामाजिक असन्तुलन कम गर्दै लैजान सामाजिक, आर्थिक विकासमा पछि परेका जनजातिहरूलाई शिक्षा, स्वास्थ्य, आर्थिक, सामाजिक क्षेत्रहरूमा चेतना अभिवृद्धि गराउनुको साथै रोजगार तथा व्यवसायमूलक कार्यक्रमहरूबाट विकास कार्यमा सक्रिय रूपले सहभागी गराइनेछ ।

मानव संसाधन विकास

- आदिवासी/जनजातिहरूको समग्र विकास र सशक्तीकरणका निम्ति मानव संसाधन विकासमा जोड दिइनेछ । अन्त्यमा पिछडिएका तथा लोपोन्मुख आदिवासी/जनजाति विद्यार्थीहरूलाई प्राथमिक तहदेखि उच्चमाध्यमिक विद्यालय शिक्षाका लागि विशेष प्रोत्साहन कार्यक्रम, प्राविधिक तथा अप्राविधिक उच्चशिक्षाका लागि छात्रवृत्तिको विशेष व्यवस्थापन, शैक्षिक विकासका निम्ति जनचेतना कार्यक्रम तथा साक्षरता अभियान सञ्चालन गर्दै लगिनेछ ।
- आदिवासी/जनजातिहरूको परम्परागत ज्ञान, सीप र प्रविधिको संरक्षण, सम्वर्द्धन र उपयोग गरिने कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिनेछन् । उनीहरूलाई व्यवसाय तथा रोजगारमूलक तालिमहरू दिई रोजगारी प्रवर्द्धन गरिनेछ । तालिमहरू प्रभावकारी पार्न नेपाल सरकारले आवश्यक नीतिगत एवम् प्राविधिक सहयोग प्रदान गर्नेछ ।

विशेष व्यवस्था

- नेपाल सरकारबाट जि.वि.स. र गा.वि.स.मा जाने अनुदान रकमको एक निश्चित प्रतिशत प्रतिष्ठान आदिवासी/जनजातिहरूको विकास कार्यक्रममा खर्च गर्न प्रोत्साहित गरिनेछ ।

बालमजदुर (बालश्रम) को शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्था

जब बालबालिकालाई शिक्षा र विकासमा असर पार्ने गरी काममा लगाउने गरिन्छ त्यसलाई बालश्रम भनिन्छ । बालकार्य खासगरी विकासात्मक प्रकृतिको हुन्छ । यसबाट आर्थिक लाभको अपेक्षा गरिएको हुँदैन । यो सामाजिक कार्यसमेत हो ।

बालश्रम (बालमजदुर) लाई निम्न अनुसार प्रस्ट पार्न सकिन्छ :

- बालबालिकाको सर्वाङ्गीण विकासका लागि हानिकारक र खतरापूर्ण हुने काममा लगाउनु ।
- १४ वर्षमुनिका बालबालिकाहरूलाई द्वन्द्व तथा आयआर्जनको कार्यमा लगाउनु ।
- पारिवारिक उत्तरदायित्व बोकाउनु ।
- बालबालिकालाई उसको इच्छाविपरीत आर्थिक आर्जनको कार्यमा संलग्न गराउनु ।

उपर्युक्त छलफलका आधारमा बालश्रमका लागि विभिन्न कारणहरू जिम्मेवार रहेको पाइन्छ । तीमध्ये गरिबी, परम्परागत मूल्य मान्यता, धार्मिक विश्वास, शिक्षाको अवस्था, शैक्षिक अवसरको कमी, पारिवारिक झैंझगडा बसाइसराइ, शरणार्थी समस्या आदि हुन्छन् । बालबालिकाहरूलाई बालश्रमबाट उकास्नका लागि विभिन्न प्रयासहरू भइरहेका छन् जसका लागि सरकारी र गैरसरकारी सङ्घसंस्थाहरूले बालअधिकारसम्बन्धी जनचेतना जागृत गराउने, विद्यालय मर्यादामा वृद्धि गर्ने, विभिन्न अन्तर्राष्ट्रिय महासन्धि अनुमोदन गर्न सहयोग पुऱ्याउने, भिटामिन ए पोलियो र खोप कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने, प्राथमिक विद्यालय पौष्टिक आहार कार्यक्रम आदि सञ्चालन गर्दै आइरहेका छन् ।

निकृष्ट प्रकारको बालश्रम

- सबै किसिमको दासत्व : यसअन्तर्गत बालसिपाही र खरिद बिकी गरिएका बालबालिकाहरू पर्दछन् । दासत्वको अर्को रूप हो बाल यौनशोषण । यसअन्तर्गत बालबालिकाहरूलाई अश्लिल चित्र र वेश्यावृत्तिको लागि प्रयोग गरिन्छ ।
- गैरकानुनी औषधीहरूको उत्पादन तथा खरिद बिक्रीमा बालबालिकाहरूको संलग्नता ।
- बालबालिकाहरूको स्वास्थ्य, सुरक्षा वा मनोबललाई हानि पुऱ्याउने खालको काम ।

प्राथमिक विद्यालय उमेरका सबै अरू बालबालिकाहरूलाई विद्यालयमा पुऱ्याउन नसक्नु, आधारभूत स्वास्थ्य सेवा उपलब्ध गराउन नसक्नु, बालश्रमिक र अपाङ्ग बालबालिकालाई अवहेलना गर्नुजस्ता कार्यहरू यसको चुनौतीका रूपमा अगाडि रहेका छन् । यसै सन्दर्भमा बालश्रमिकहरूको शैक्षिक अधिकार निम्नअनुसार प्रस्तुत गरिएको छ :

बालमजदुरको शिक्षासम्बन्धी अधिकार

- आधारभूत प्राथमिक शिक्षा निःशुल्क पाउनुपर्ने ।
- उच्च शिक्षामा विशेष सहुलिईतसहित पहुँच हुनुपर्ने ।
- १४ वर्षमुनिका बालबालिकालाई काममा लगाउन नपाइने ।
- बालमजदुरको इच्छा आवश्यकताअनुकूलको शिक्षा पाउनुपर्दछ ।
- बालमजदुरलाई शिक्षा हासिल गर्न द्वन्द्व रहित वातावरण हुनुपर्दछ ।

अपाङ्गताहरूको शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी प्रावधान

अपाङ्ग त्यस्तो व्यक्तिलाई भन्ने गरिन्छ जुन कुनै रोगको कारणले गर्दा जन्मदै वा जन्मिसकेपछि कुनै चोटपटकहरूका कारणले स्वतन्त्र रूपमा बाँच्न, सामाजिक जीवननिर्वाह गर्न, लाभदायक किसिमबाट रोजगारी गर्न र स्वतन्त्र हिसाबले शिक्षा प्राप्त गर्न असमर्थ वा थप सहयोगको आवश्यकता पर्ने व्यक्तिलाई जनाउँछ ।

शारीरिक, बौद्धिक, संवेगात्मक तथा सामाजिक दृष्टिकोणबाट प्रस्ट रूपमा सामान्य वृद्धि र विकासका अवसरबाट पृथक हुन्छन् भने यिनीहरूलाई नियमित कक्षाहरूमा समायोजित गराउन सकिँदैन । यिनीहरूलाई विशेष हेरचाहको आवश्यकता पर्दछ । शारीरिक, मानसिक अपाङ्गता, दृष्टिविहीन, सुस्त मनस्थिति, सुस्तश्रवण अपाङ्गताका स्वरूप हुन् । अपाङ्गहरूलाई पनि साङ्गसरह अधिकारहरू सुरक्षित रहेका छन् । ती अधिकारहरूमध्ये अपाङ्गका शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्था निम्नानुसार उल्लेख गरिएको छ :

अपाङ्गको शिक्षासम्बन्धी अधिकार

- आधारभूत प्राथमिक शिक्षा नि:शुल्क पाउनुपर्ने ।
- उच्च शिक्षामा विशेष सहुलिईतसहित पहुँच हुनुपर्ने ।
- प्राविधिक तथा व्यावसायिक शिक्षामा अवसर दिई रोजगारीको अवसर प्रदान गर्नुपर्ने ।
- शिक्षा हासिल गर्न अपाङ्गताअनुसारको सामग्रीहरू सुचारुरूपमा प्राप्त गर्नुपर्ने ।

बालमजदुर तथा अपाङ्गताको शिक्षासम्बन्धी कानुनी प्रावधान

संवैधानिक व्यवस्था

- शारीरिक वा मानसिक रूपले अशक्त व्यक्ति वा आर्थिक, सामाजिक वा शैक्षिक दृष्टिले पिछडिएको वर्गको संरक्षण वा विकासका लागि कानुनद्वारा विशेष व्यवस्था गर्न सकिनेछ ।

राज्यका नीति

- राज्यले अनाथ बालबालिका, असहाय महिला, वृद्ध, अपाङ्ग र अशक्तहरूको संरक्षण र उन्नतिका लागि शिक्षा, स्वास्थ्य र सामाजिक सुरक्षाको विशेष व्यवस्था गर्ने नीति अवलम्बन गर्ने ।
- राज्यले बालबालिकाको शोषण हुन नदिई उनीहरूको हक र हितको रक्षा गर्न आवश्यक व्यवस्था गर्नेछ ।
- नि: शुल्क शिक्षा प्रदान गर्ने व्यवस्था क्रमश: गर्दै जानेछ ।

स्थानीय स्वायत्त शासन ऐन, २०५५

- गा.वि.स., नगरपालिका क्षेत्रभित्रका असहाय, अनाथ र अपाङ्ग बालबालिकाहरूको लागत राख्ने र तिनीहरूलाई उपयुक्त ठाउँमा राख्ने व्यवस्था गर्ने ।
-

दसौँ योजना (२०५९-०६४)

बालश्रम/बालमजदुर शिक्षासम्बन्धीं नीति तथा कार्यनीतिहरू

- बालअधिकार सापेक्ष कानुनी व्यवस्था गर्ने ।
- अपाङ्ग एवम् दलित वर्गका बालबालिकाहरूको शिक्षा नि:शुल्क गर्ने र अपाङ्गहरूका निमित्त विशेष शिक्षालाई प्रभावकारी विस्तार गर्ने ।
- केन्द्रीय र जिल्ला बालकल्याण समितिलाई सुदृढ गर्ने ।

बालश्रम हटाउने

- निकृष्ट बालश्रमलाई योजना अवधिमा उन्मूलन गर्नुका साथै अन्य प्रकारका श्रमहरूलाई उन्मूलन गर्दै लैजाने र बाल यौनशोषण, दुर्व्यवहार, बेचविखन तथा ओसारपसार कार्यलाई प्रतिकारात्मक, प्रवर्द्धनात्मक तथा पुनर्स्थापनात्मक उपाय अपनाई रोकथाम र नियन्त्रण गर्ने ।
- कठिन परिस्थितिका बालबालिकाहरू तथा आतङ्ककारी गतिविधिबाट प्रभावित भई विस्थापित बालबालिकाहरूलाई समुदायमा आधारित पुनर्स्थापना गर्ने । (शिक्षा, स्वास्थ्यमा)
- बालअधिकार सम्वर्द्धनमा चेतना अभिवृद्धि गर्ने ।

अपाङ्गको शिक्षासम्बन्धी कानुनी प्रावधान नीति तथा कार्यनीतिहरू

- अपाङ्गहरूका लागि सबै तहमा आधारभूत स्वास्थ्योपचार, शिक्षा र समुदायमा आधारित पुनर्स्थापनाको व्यवस्थापन गर्ने ।
- अपाङ्गको सामाजिक सुरक्षा र आर्थिक सम्वर्द्धनका लागि राष्ट्रियस्तरमा अपाङ्ग संरक्षण कोष व्यवस्था गर्ने ।
- अपाङ्गहरूको लागि बौद्धिक तथा मानसिक विकास, सीपयुक्त तालिम र आवश्यक परामर्श सेवा कार्यक्रमको व्यवस्था गर्ने र रोजगारीका लागि विशेष अवसर प्रदान गर्ने ।

कार्यक्रमहरू

- नि:शुल्क शिक्षा, तालिम र स्वास्थ्य सेवाको साथै रोजगारी र अवसरमा विशेष व्यवस्था गर्ने ।

विविध सामाजिक समूहका शिक्षासम्बन्धी भएका कानुनी व्यवस्थाको शिक्षणसिकाइमा उपयोग

नेपाल बहुजातीय, बहुभाषिक, बहुसांस्कृतिक मुलुक भएकाले विविध समुदायहरू रहेका छन् कुरा जुन देशको पहिचानको रूपमा रहेका छन् । देशको विकासमा सबै सामाजिक समूहहरूको समान सहभागिता हुन सकेको छैन । जबसम्म सबै समुदायको विकासमा सहभागिता हुँदैन तबसम्म दिगो विकास पनि हुन कठिनाइ हुन्छ ।

समाजमा विद्यमान सामाजिक समूहका शिक्षासम्बन्धी संरक्षणका लागि भएको संरक्षण तथा ती अधिकारहरू भएको शिक्षासम्बन्धी कानुनी व्यवस्थालाई शिक्षणसिकाइमा उपयोग गर्नु आजको आवश्यकता हो । बालिका तथा महिलाहरूको शिक्षासम्बन्धी अधिकार र कानुनी व्यवस्थाको शिक्षणसिकाइमा उपयोगबारे माथि उल्लिखित व्यहोराबाट स्पष्ट पार्न सकिन्छ ।

४. **आत्मप्रतिविम्बन**

समुदायमा विविध सामाजिक समूहको शैक्षिक अधिकारको सुनिश्चितताका लागि केकस्ता कार्यहरू गर्नुपर्ला ? उपयुक्त सुझावसहित खाका कोर्नुहोस् ।

सन्दर्भसामग्री

- राष्ट्रिय योजना आयोग (२०५९- ०६४), दसौं योजना, काठमाडौं ।

पाठ २ : शिक्षाका लागि शान्ति

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

- क) शान्ति शिक्षाको परिचय दिन,
- ख) शान्ति शिक्षाको आवश्यकता पहिचान गर्न,
- ग) शिक्षामा सक्रिय र निष्क्रिय शान्तिको अवधारणा उल्लेख गर्न,
- घ) शिक्षाका लागि सामाजिक न्यायको सिद्धान्तको अवधारणा पहिचान गर्न,
- ङ) आधुनिकवाद र उत्तर आधुनिकवादको अवधारणा पहिचान गर्न,
- च) शिक्षणका लागि खुला र बन्द पद्धतिको परिचय दिन,
- छ) बृहत् शिक्षा (Mass education) को लागि Duel mode को प्रयोग गर्न,
- ज) मनोरञ्जनात्मक सिकाइको वातावरण सुनिश्चित गर्नका लागि आधारहरू पहिचान गर्न,
- झ) शिक्षणसिकाइमा शान्ति शिक्षाको उपयोग गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु

- क) शान्ति शिक्षाको परिचय
- ख) शान्ति शिक्षाको आवश्यकता
- ग) शिक्षामा सक्रिय र निष्क्रिय शान्तिको अवधारणा
- घ) शिक्षाका लागि सामाजिक न्यायको सिद्धान्तको अवधारणा
- ङ) आधुनिकवाद र उत्तर आधुनिकवादको अवधारणा
- च) शिक्षणका लागि खुला र बन्द पद्धतिको परिचय
- छ) बृहत् शिक्षा (Mass education) को लागि Duel mode
- ज) मनोरञ्जनात्मक सिकाइको वातावरण सुनिश्चित गर्नका लागि आधारहरू
- झ) शिक्षणसिकाइमा शान्ति शिक्षाको उपयोग

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

शान्ति शिक्षा

शान्ति मानवको पवित्र चरित्रको प्रतिविम्ब हो । यो मानिसको तनावमुक्त अवस्था तथा आनन्दमय वातावरण हो । शान्ति जोसुकैले पनि चाहन्छ । मानवको व्यवहारमा लोभ, मोह, रिस र घृणाको अभावमा शान्तिले स्थान पाउँछ । जीवनमा नैतिक र आध्यात्मिक दृष्टिकोण राख्नाले शान्ति प्राप्त हुन्छ । शान्तिविना कुनै पनि समाजको प्रगतिको कल्पना गर्न सकिँदैन । जुन कुरा राष्ट्रको समृद्धिको लागि पनि शान्तिको आवश्यकता जरुरी हुन्छ । शान्तिको लागि सबैले आ-आफ्नो कर्तव्य बुझ्नु

पर्दछ । मूल्य र मान्यतालाई पालन गर्नुपर्दछ । । यसरी मूल्य र मान्यताको शिक्षा नै शान्ति शिक्षा हो । शान्ति शिक्षाका लागि मानिसले सन्तुष्टि लिन सक्नुपर्दछ । शान्ति शिक्षा मानिसको आन्तरिक भावना, प्रकृतिसँग तथा समाजिक पक्षसँग सम्बन्धित रहेको हुन्छ ।

हिंसाले शान्तिमय वातावरणलाई असर गर्दछन् । समाजका विभिन्न पक्षका इच्छा र आवश्यकताहरूको पूरा गर्ने सन्दर्भमा सामाजिक, आर्थिक तथा राजनीतिक कारणले हिंसामा बल पुग्दछ । यसैगरी सामाजिक स्तर, जातजाति, मुद्दा, लैङ्गिक विभेद, राष्ट्रियता क्षेत्रीयताको अधिकारको लागि समेत विभिन्न देशहरूमा हिंसाहरू भएको पाइन्छ । हिंसामुक्त समाजका लागि सबै पक्ष सचेत हुनु जरुरी हुन्छ । मानिसलाई सचेत गराउने साधन भनेको शिक्षा हो । शिक्षाको पहुँच सर्वसाधारणसम्म पुग्न सकेमा शान्तिपूर्ण जीवनयापन गर्न सकिन्छ । हिंसालाई व्यवस्थापन गर्न विभिन्न सीपहरूको आवश्यकता पर्दछ । समालोचनात्मक सीप तथा बौद्धिक सीपले समस्या समाधान गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ । यी सीपहरूका लागि शिक्षाको आवश्यकता पर्दछ ।

शान्ति शिक्षाका लागि विभिन्न तत्त्वहरूको आवश्यकता पर्दछ । तीमध्ये द्वन्द्वको विश्लेषण, वार्ता, सक्रिय सुनाइ, योगा, सिर्जनात्मकता, समस्या समाधान तथा वैकल्पिक समाधानको उपाय खोज्ने ज्ञान तथा सीपको आवश्यकता पर्दछ । त्यसैगरी द्वन्द्व, शक्ति विद्रोह र युद्ध, आणविक मुद्दा, न्याय, लिङ्ग, र लैङ्गिक पक्ष आदिका बारेमा ज्ञान प्रदान गरिनुपर्दछ । शान्ति शिक्षाका लागि हिंसा र युद्ध, असमानता, अन्याय, वातावरणीय विखण्डन र टाढा बस्ने समस्याहरूले असर पर्ने हुँदा त्यसतर्फ विशेष जोड दिनुपर्दछ । सहज रूपमा बालबालिकाले शिक्षा हासिल गरी आफ्नो व्यक्तित्व विकास गर्ने अवसर प्राप्त गर्नका लागि शान्तिको आवश्यकता पर्दछ । हिंसारहित वातावरण, द्वन्द्वरहित तथा सामाजिक भेदभाव र लैङ्गिक भेदभावरहित शैक्षिक वातावरण नै शान्तिको सङ्केत हो । सामाजिक, राजनीतिक, धार्मिक एवम् अन्य खाले मूल्य र मान्यताहरूसँग भएका शान्तिपूर्ण सोच र व्यवहारको खोजी गर्ने शिक्षालाई शान्ति शिक्षा भनिन्छ । यसले व्यक्तिलाई आफ्नो अधिकारको सचेत रूपमा प्रयोग गर्ने, कर्तव्यपरायण बन्ने र अर्काको अधिकारको समेत ख्याल गर्ने गराउने भावनाको विकास गर्दछ ।

शान्ति शिक्षाको आवश्यकता

शान्ति शिक्षाको आवश्यकता विविध कारणहरूले हुन्छ । तीमध्ये केही निम्नअनुसार रहेका छन् :

- वर्तमान समयका विद्यमान समस्या तथा मुद्दाहरूको विश्लेषणात्मक जानकारी लिन ।
- विद्यमान समस्या तथा मुद्दाहरूको समाधानको लागि आवश्यक कार्य गर्न ।
- मानवीय एवम् प्राकृतिक न्यायको लागि सदैव अनुकरणीय बन्न ।
- पुर्खौली मूल्य र मान्यताहरूलाई समयसापेक्ष बनाउन ।
- 'बाँच र बाँच्न देऊ' चिन्तनलाई व्यवहारमा बदल्न ।
- शान्ति एवम् न्यायपूर्ण समाजको सिर्जना गर्न ।

- देशलाई शान्ति, समुन्नत र समृद्धशाली बनाउन ।
- हाम्रा सामाजिक, राजनीतिक, धार्मिक एवम् अन्य खाले मूल्य र मान्यताहरूसँगै भएका शान्तिपूर्ण सोच र व्यवहारको संरक्षण र विकास गर्न ।

शिक्षणका लागि सक्रिय शान्ति

शिक्षणसिकाइमा विभिन्न व्यवस्थाहरू प्रयोग गर्न सकिन्छ । शान्ति शिक्षाका लागि विषयवस्तु र शिक्षण विधिमा समेत विचार पुऱ्याउनुपर्दछ । शान्ति शिक्षाको लागि शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा विभिन्न पद्धति अवलम्बन गर्न सकिन्छ, तीमध्ये सक्रिय शान्ति र निष्क्रिय शान्ति पद्धति प्रमुख हुन् ।

सक्रिय शान्ति Approach मा विद्यार्थीहरूलाई छलफलमा संलग्न गराउनुपर्दछ । शिक्षक र विद्यार्थी, विद्यार्थी विद्यार्थीबीचकै सहभागितामा दोहोरो संवाद गरिन्छ । एकलाई अर्कोको दृष्टिकोणीय भिन्नता बुझ्न प्रेरित गरिन्छ, विद्यार्थीहरूलाई एकआपसको वैयक्तिक भिन्नताका बारेमा बुझी शान्ति स्थापना गर्ने प्रयास गरिन्छ । कुनै पनि समस्याको आपसी संवाद, छलफलबाट समाधान गरिने माध्यम नै सक्रिय शान्ति हो । शिक्षणसिकाइको क्रममा देखापर्ने विभिन्न समस्याहरूमध्ये विद्यार्थी विद्यार्थीबीच हुने झैं-झगडा, शिक्षक र विद्यार्थी, शिक्षक तथा व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित समस्याहरूलाई एकआपसमा सँगै बसेर छलफल र संवाद गरी विद्यालय वातावरणमा शान्ति ल्याउन सकिन्छ ।

निष्क्रिय शान्ति

शान्ति वातावरण सिर्जना गर्ने विभिन्न माध्यमहरू उपयोग गरिएको हुन्छ । निष्क्रिय माध्यम अपनाई शान्ति प्राप्त गर्न सकिन्छ । शिक्षणसिकाइमा पनि निष्क्रिय Approach को माध्यमबाट शान्ति कायम गर्न सकिन्छ । यसमा व्यक्तिले स्व-मूल्याङ्कन, स्व-व्यवस्थापन गरी आफ्नो प्रयासबाट आफूमा भएका दुष्कर्महरू हटाउन सक्दछ । शान्ति प्राप्त गर्न व्यक्तिले आफूमा भएको दुर्गुणको अन्त्य गर्ने कार्य पर्दछ । यसका लागि एउटा तरिका हुन सक्छ ।

शिक्षणसिकाइको क्रममा विद्यार्थी तथा शिक्षकबाट हुने गलत कार्यहरूलाई हटाउन स्वयम्ले आफ्नो प्रयासबाट खराब कार्यहरू हटाई गरिने शान्ति निष्क्रिय शान्ति हो । विद्यार्थीहरूलाई योगाको बारेमा जानकारी गराई योगाबाट पनि शान्ति ल्याउन सकिन्छ । मूल्य र मान्यताको शिक्षा शान्ति शिक्षा भएकाले विद्यार्थीहरूलाई सकारात्मक चिन्तन गर्न लगाएर पनि शान्ति शिक्षा प्रदान गर्न सकिन्छ ।

सामाजिक न्याय

सामाजिक न्यायले कसैलाई पनि कुनै प्रकारको भेदभाव गर्दैन । यसले मानवीय गरिमा प्रदान गर्दछ । मानिसलाई मानव भएर बाँच्न पाउने वातावरणको अवस्था नै सामाजिक न्याय हो । मानिसलाई मानिसकै रूपमा व्यवहार गर्ने, उसको सक्षमतालाई विस्तारित गर्न आवश्यक अवसर र सुविधा प्रदान गरिन्छ । यसअन्तर्गत जातिपाति, उचनीच, रङ, धनी, गरिब, धार्मिक, आर्थिक अवस्था, सांस्कृतिक पृष्ठभूमि अवरोधको रूपमा संलग्न हुँदैनन् ।

सामाजिक न्याय शिक्षाले कक्षाकोठामा न्याय, स्वतन्त्रता, मातृत्व र जीवनका लागि आदरजस्ता मूल्यहरू ल्याउन खोज्दछ । सामाजिक न्याय शिक्षाले पूर्ण मानव तथा नयाँ मानव सिर्जना गर्न सहयोग पुग्दछ । त्यो मानव स्वःविवेकी, होसियारी र साहसी हुन्छ । त्यो मानव जसले आआफ्नो परिवार र समुदायमा आफ्नो विशेष पहिचान बनाउन सक्दछ । देशको शैक्षिक प्रणालीमा नै सामाजिक न्यायको धारणा समावेश गर्नुपर्दछ जसले गर्दा पाठ्यक्रम नै यसको धारमा समावेश भई कक्षाकोठामा लागू गर्न सकिन्छ ।

शिक्षणमा सामाजिक न्यायलाई प्रयोग गर्नुको प्रमुख उद्देश्य शोषणरहित र न्यायपूर्ण समाजको सिर्जना गर्नु हो । विद्यार्थीहरूलाई समाजमा उनीहरूले प्रर्दशन गर्ने व्यवहारमा समेत प्रभाव पार्ने प्रविधि शिक्षणमा प्रयोग गर्नुपर्दछ । नियमित कक्षा शिक्षणसिकाइको संरचानाले अतिरिक्त तथा सहक्रियाकलापमार्फत विद्यार्थीहरूलाई सामाजिक न्यायको बारेमा अनुभव गराउन सकिन्छ । शिक्षणसिकाइमा सामाजिक न्यायको प्रवर्द्धनको लागि शिक्षकले नमुना व्यक्तिको भूमिका निभाउनुपर्दछ । त्यसैगरी मानवतावादी दृष्टिकोण राखेर र सुसंस्कृत भएर कार्य गर्नुपर्दछ, त्यसैगरी नयाँ तथ्यहरू पत्ता लगाउन विद्यार्थीहरूलाई अवलोकन र प्रयोग गर्न प्रोत्साहित गर्न शिक्षकले प्रवर्तकको भूमिका खेल्नुपर्दछ । बालबालिकाहरूको उमेरअनुसारका इच्छा आवश्यकता अभिरुचिलाई ध्यानमा राखी उनीहरूलाई परिचालन गर्नुपर्दछ । त्यसैगरी समुदायको संस्कृति र संरचनालाई पनि ध्यान पुऱ्याउनु जरुरी हुन्छ । सामूहिक भावना र मानव अधिकारका पक्षहरूलाई समेट्न सकेमा सामाजिक न्यायसमेतलाई उपयोग गर्न सकिन्छ ।

आधुनिकवाद र उत्तर आधुनिकवादको अवधारणा :

आधुनिकवादको अवधि प्रथम विश्वयुद्धपछि सन् १९७० सम्मलाई मानिन्छ । शिक्षणमा आधुनिकवादको अवधारणा के हो ? भन्ने सम्बन्धमा हामी छलफल गर्नेछौँ । शिक्षणसिकाइमा परम्परागत ढाँचा व्याख्यान विधि यस वादका विशेषताहरू हुन् । यसैगरी निराशावादी सोच, पितृसत्तात्मक सोच पनि यस वादका उपलब्धि मानिन्छ । शिक्षक र विद्यार्थीहरू निराशावादी हुने र लैङ्गिक समानतामा जोड दिन नसकिएको देखिन्छ । भौतिक वस्तुमा जोड दिनु, शिक्षक नै सर्वेसर्वा रहने सोच्नु यस आधुनिकवादको विशेषता रहेको छ । शिक्षक नै रायको आधार हो उसले मात्र ज्ञान दिन सक्दछ भनी विद्यार्थीको दिमागलाई खाली भाँडाको रूपमा लिइने गरिन्थ्यो । यसरी यस वादले विद्यार्थीकेन्द्री शिक्षक विधिलाई समेट्न सकेको देखिँदैन भने अर्कोतिर कक्षाकोठा सिकाइलाई भन्दा भौतिक वस्तुमा जोड दिइएको देखिन्छ ।

उत्तर आधुनिकवाद

सन् १९६० पछि उत्तर आधुनिकवादको अवधारणा सुरु भएको मानिन्छ । आधुनिक शिक्षण विधिमा जोड दिइएको यो अवधारणाले शिक्षकलाई सहजकर्ताको रूपमा स्वीकारेको पाइन्छ । विद्यार्थीमा भएका ज्ञान र अनुभवलाई बाटो देखाउने काममा मात्र शिक्षकको भूमिका रहने, कक्षाकोठा शिक्षणसिकाइलाई बढी जोड दिने यस अवधारणाका विशेषताको रूपमा लिइन्छ । त्यसैगरी शिक्षणका नयाँ आयामहरूमा मानवअधिकारको संरक्षण र विकास, बालबालिकाको अधिकारको संरक्षण र विकास, लैङ्गिक सचेतनाजस्ता पक्षमा ध्यान पुऱ्याउनु यस अवधारणाको प्रमुख विशेषता मानिन्छ । शिक्षणसिकाइमा विद्यार्थीको सहभागितामा जोड दिनु वातावरणीय सचेतनामा जोड दिनु, शिक्षणसिकाइमा प्रजातान्त्रिक संस्कार तथा मूल्य मान्यताको विकास गर्नु यस अवधारणाका उल्लेखनीय पक्ष मानिन्छन् । उत्तर आधुनिकवाद शिक्षणसिकाइमा विभिन्न पक्षको प्रभाव रहने हुनाले ती पक्षहरूमा सचेत रहेको पाइन्छ । शिक्षणसिकाइमा बालबालिकाको अधिकारको संरक्षण र विकासलाई ध्यान दिई हिंसारहित शिक्षण, बालमैत्री वातावरण, लैङ्गिक मैत्री वातावरणको व्यवस्थामा जोड दिइएको छ । यसबाट शिक्षणसिकाइमा सकारात्मक असर पर्ने निचोड यस अवधारणाको रहेको देखिन्छ ।

बृहत् (Mass) शिक्षाका लागि द्वय माध्यम (Dual Mode)

शिक्षा प्रदान गर्ने विभिन्न माध्यमहरूको उपयोग गरिन्छ जसमध्ये Mass को लागि दिइने शिक्षाको माध्यम कम व्यक्तिको लागि दिइने शिक्षाभन्दा फरक हुने गरेको पाइएकोमा यस्तो शिक्षाका लागि विश्वमा विभिन्न शैक्षिक सङ्घसंस्था तथा विश्वविद्यालयले Dual mode approach प्रयोगमा ल्याएका पाइएको छ । यसरी एकैपटकमा Mass को लागि शिक्षा हासिल गर्ने अवसर प्रदान गर्न एकभन्दा बढी माध्यमहरू अपनाइन्छ भने त्यसलाई Dual mode भनिन्छ । आजभोलि एउटै शैक्षिक कार्यक्रम (तह तथा कोर्स) को लागि आमनसामने (Face to face) र दूर शिक्षा पद्धति (Distant mode) को प्रयोग गरिएको छ । यो नै Dual mode हो ।

विद्यार्थीहरूको चाप बढी भएको अवस्थामा सम्बन्धित संस्थाले आफ्नो भौतिक अवस्था, मानवीय जनशक्ति तथा शैक्षिक सामग्रीहरूको अवस्थालाई उच्चतम् रूपमा प्रयोग गर्ने दृष्टिकोणले पनि यो पद्धति अपनाउन सक्छन् भने अर्कोतर्फ सिकारुको इच्छा, आवश्यकतालाई ध्यानमा राखी समयसमयमा सम्बन्धित विद्यालयमा आउनुपर्ने र बाँकी समयमा घरमै बसेर शिक्षा हासिल गर्ने अवसर प्रदान गर्ने उद्देश्यले पनि यो पद्धति अपनाइन्छ । हाम्रा विद्यालय/विश्वविद्यालयमा पनि यो पद्धति अवलम्बन गर्न सकेमा कक्षाकोठामा हुने विद्यार्थी अत्याधिक चापलाई व्यवस्थापन गरी साधन र स्रोतलाई उच्चतम् उपयोग गर्न सकिन्छ ।

शिक्षकका लागि खुला तथा बन्द (Open and close) पद्धति

शिक्षण एउटा कला हो । यसलाई परिस्थितिअनुसार विभिन्न विधिमार्फत प्रस्तुत गरिन्छ । सिकारुको उमेर, इच्छा आवश्यकता तथा शैक्षिक कार्यहरूको स्तरअनुसार यो फरकफरक हुन्छ । विद्यालयको

भौतिक वातावरण, शैक्षिक सामग्रीको उपलब्धता विद्यार्थीहरूको सङ्ख्याजस्ता पक्षले पनि शिक्षणमा कुन विधि अपनाइने भन्ने कुरा निर्भर रहन्छ । त्यसैगरी शिक्षकको योग्यता, तालिम, इच्छाजस्ता पक्षले पनि शिक्षणमा असर पार्दछ । शिक्षणका लागि खुला र बन्द पद्धतिको अवधारणा प्रयोगमा आएको छ । शिक्षणमा खुला पद्धति भन्नाले शिक्षणसिकाइमा शिक्षक र विद्यार्थीबीच सौहार्दपूर्ण वातावरण हुने अन्तर्क्रियालाई लिन सकिन्छ जहाँ विद्यार्थीहरूले आफूले अनुभव गरेका समस्याहरू निर्धक्कसँग राख्न सक्दछन् । समस्याहरूको समाधानमा विद्यार्थीहरूको पनि सहभागिता रहेको हुन्छ । प्रजातान्त्रिक संस्कारको विकास हुने, अपाङ्गहरूले पनि साङ्गसरह नै आफ्नो समस्या तथा जिज्ञासाहरू राख्न पाउने वातावरणको सिर्जना हुन्छ । सामाजिक न्यायको अनुभूति हुने, मानव अधिकारको रक्षा, बालबालिकाहरूको अधिकारको संरक्षण र विकास हुने जस्ता विशेषताले शिक्षणका लागि खुला पद्धतिको अवधारणाले शिक्षणसिकाइमा विद्यार्थीहरूलाई आफ्नो जिज्ञासा तथा समस्याहरू निर्धक्कसाथ राख्ने अवसर हुनु, शिक्षक नै सर्वेसर्वाको अवस्था रहनुलाई जनाउँछ । यसले गर्दा सिकारुले अफ्ना इच्छा र आवश्यकतालाई परिपूर्ति गर्न कठिन महसुस गर्दछन् । प्रजातान्त्रिक परिपाटीको अवस्था, निराशावादी सोचजस्ता विशेषता पनि यस बन्द पद्धतिले अङ्गीकार गरेका हुन्छ । यसरी शिक्षकलाई ज्ञानको दाताको रूपमा लिई बालबालिकाहरूको ज्ञान र अनुभवलाई अवमूल्यन गर्ने हुनाले बालबालिकाको अधिकारको संरक्षण र विकासमा सहयोग पुऱ्याएको देखिँदैन ।

मनोरञ्जनात्मक (Joyful) सिकाइ वातावरणको सुनिश्चितता

मनोरञ्जनात्मक वातावरणले बालबालिकाको सिकाइ दिगो बनाउन सहयोग पुग्दछ । प्रभावकारी शिक्षणका लागि मनोरञ्जनात्मक सिकाइ वातावरणको आवश्यकता पर्दछ । यसका लागि विभिन्न पक्षको उचित व्यवस्थापन गर्नु जरुरी हुन्छ । विद्यालय, शिक्षक र विद्यार्थी सबैको सहभागितामा मात्र सिकाइका लागि उपयुक्त वातावरण बनाउन बल पुग्दछ । कक्षाकोठा व्यवस्थापन विद्यालयको भौतिक पूर्वाधार वा भौतिक वातावरण समुदायको वातावरण अनुकूल हुन सकेमा हामीले शिक्षणसिकाइका लागि मनोरञ्जनात्मक वातावरणको सुनिश्चित गर्न सक्छौँ । कक्षाकोठाको वातावरणका लागि शिक्षकको भूमिका महत्त्वपूर्ण हुने भएकाले मनोरञ्जनात्मक सिकाइ वातावरणको लागि निम्न अनुसारको व्यवस्था गर्नु जरुरी हुन्छ :

- विद्यालयको वातावरणलाई सिकाइ अनुकूल बनाउनुपर्ने
- विद्यालय र समुदायको सम्बन्ध सुदृढ गर्नुपर्ने ।
- विद्यालको भौतिक पूर्वाधार उचित हुनुपर्ने ।
- कक्षाकोठा सिकाइअनुकूल बनाउन शिक्षकलाई कोठाभित्र सजिलैसँग घुम्ने व्यवस्था गरिनुपर्ने ।
- शिक्षकको व्यवहार सहजकर्ताको रूपमा रहनुपर्ने ।
- सबै विद्यार्थीलाई समान व्यवहार गरी कसैलाई पनि अवहेलना भएको महसुस हुन नदिने ।

- प्रत्येक विद्यार्थीलाई जिज्ञासा र समस्याहरू राख्न उत्प्रेरित गरी सहज रूपमा समाधान गर्ने प्रयास गर्ने ।

- लैङ्गिक मैत्री वातावरणको विकास गर्ने, शिक्षणसिकाइमा समान सहभागिता प्रदान गर्ने । छात्राहरूलाई सिकाइका लागि उत्प्रेरित गर्ने ।

- अपाङ्गहरूलाई पनि साङ्गहरूसरहको व्यवहार गर्ने । उनीहरूलाई उचित अवसर प्रदान गरी सिकाइमा सहभागिताको लागि उत्प्रेरित गर्ने ।

- हिंसारहित शिक्षणमा जोड दिने ।

शिक्षणसिकाइमा शान्ति शिक्षाको उपयोग

मूल्य र मान्यताको शिक्षा नै शान्ति शिक्षा हो । शान्ति शिक्षाको आवश्यकता आजको सन्दर्भमा निकै सान्दर्भिक मानिन्छ । विश्व नै झैं-झगडा र अशान्तिले पिरोलिरहेको अवस्थामा मूल्य र मान्यताको शिक्षाले उपयुक्त समस्याहरूलाई व्यवस्थापन गर्न सहयोग पुग्दछ । कुनै पनि द्वन्द्व, विद्रोह, तथा सामाजिक न्याय र लैङ्गिक भेदभावरहित शैक्षिक वातावरणको स्थापनाका लागि शान्ति शिक्षाको आवश्यकता पर्दछ । विद्यमान मुद्दाहरूको विश्लेषण गरी तिनीहरूको समाधानका लागि विद्यार्थीहरूलाई सक्रिय बनाउन शान्ति शिक्षाको आवश्यकता रहने भएकाले शिक्षणसिकाइमा शान्ति शिक्षाको उपयोग गर्नु आजको आवश्यकता हो । शान्ति शिक्षाको उपयोग शिक्षणसिकाइमा विभिन्न तरिकाबाट गर्न सकिन्छ । तीमध्ये केही उपायहरू निम्नानुसार उल्लेख गरिएको छ :

- विद्यालयको पाठ्यक्रममा शान्तिसँग सम्बन्धित विषयवस्तु समावेश गर्ने, जस्तै - लैङ्गिक समविकास, मानव अधिकार, विश्वव्यापी, नैतिकता, हिंसारहित शिक्षण, नागरिक समाजको भूमिका, सामाजिक न्याय, दिगो विकास, द्वन्द्व रूपान्तरण, Transitional societies आदि ।

- शिक्षणसिकाइको क्रममा Cooperative and collaborative सिकाइ, खोजपूर्ण विधि, द्वन्द्व विश्लेषण, सहभागितामूलक विधिहरूको प्रयोग गरिनुपर्दछ ।

- अभिभावकलाई शान्तिप्रति आकर्षित गर्ने गरी बालबालिकालाई ध्यान दिन लगाउने । बालबालिकालाई शान्ति शिक्षाप्रति आकर्षित गर्ने ।

- बालबालिकामाथि हुन सक्ने शोषणको बारेमा शिक्षा दिने ।

- उचित व्यवहार गर्ने र गर्न प्रेरित गर्ने । शिक्षकहरूलाई तालिम दिई हिंसारहित शिक्षण गर्न जोड दिने ।

- विद्यालय व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित पदाधिकारीहरूलाई समेत शान्तिमय वातावरण सिर्जना गर्नका लागि तालिम प्रदान गर्ने ।

- सामाजिक न्यायको प्रत्याभूति दिने । कसैलाई पनि अवहेलना नगर्ने ।

- सबैलाई समान हैसियत दिने ।
- सबै विद्यार्थीलाई सकारात्मक सोचाइ गर्न उत्प्रेरित गर्ने ।
- अपाङ्गहरूलाई पनि साङ्गसरहको व्यवहार गरी अवहेलित हुन नदिने ।
- आपसी सहयोगको भावना र समूहमा मिलेर बस्न सक्ने वातावरण सिर्जना गर्नुपर्ने ।
- विद्यालयको वरिपरि कुनै पनि पक्षबाट सशस्त्र द्वन्द्वको अवस्था सिर्जना नगर्ने ।

४. आत्मप्रतिविम्बन

तपाईंले शिक्षणसिकाइमा कसरी शान्ति शिक्षाको उपयोग गर्नुहुन्छ ? योजना प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

एकाइ : दस

सम्पादित कामको पुनरावृत्ति

(Reflection of owns own performance)

Competency 10 :	Teacher develops and strengthens his/her practice for reflactive teaching and use in mathematics teaching

पाठ :१ पुनरावृत्ति (Self reflection)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) आफूद्वारा सम्पादित कामप्रति स्वयम् पुनरावृत्ति गर्न,

ख) आफूद्वारा सम्पादित कार्यको स्व-सुपरिवेक्षण तथा अनुगमन गर्न,

ग) आफूद्वारा सम्पादित कार्यको स्व-आलोचित बन्न,

घ) स्वयम् पुनरावृत्ति सिद्धान्तलाई आफ्नो गणित शिक्षणमा प्रयोग गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) स्वयम् प्रशंसा एवम् आलोचना,

ख) आफ्नो अवस्था पहिचान,

ग) पेसागत प्रतिभा,

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरणः

प्रभावकारी शिक्षणसिकाइ प्रक्रियामा एउटा गणित शिक्षकद्वारा, आफूबाट सम्पादन गरिएका कार्यहरूको स्व-पुनरावृत्ति गर्ने क्रममा विशेषत: स्व-प्रशंसा र स्व-आलोचना तथा स्व-सुपरिवेक्षण र स्व-अनुगमनको अत्यन्त ठूलो भूमिका रहेको हुन्छ । यस पाठमा यिनै दुई विषयहरूमा विशेष चर्चा गर्नेछौं ।

(क) स्वयम् प्रशंसा एवम् आलोचना (Self appreciation and criticism) :

शिक्षण पेसा अन्य पेसाहरू भन्दा पृथक पेसा हो । आफूमा भएको ज्ञान, सीप, विषयगत प्रतिभालाई अरूको (विद्यार्थीवर्ग) क्षमता, रुचि र आवश्यकतालाई नजिकबाट बुझेर ती ज्ञान र सीपलाई स्थानान्तर गर्नु नै यस पेसाको मूल आधार हो । एउटा विद्यालयमा वा कक्षामा समाजका विभिन्न धर्म, संस्कृति, जातजाति, लिङ्ग, विविध मूल्य र मान्यता बोकेका परिवारहरूका बालबालिकाहरूको समिश्रण हुन्छ । यसरी विविध प्रकारको समूह र सोचलाई राम्ररी बुझ्नका निमित्त एउटा शिक्षकले पनि विभिन्न धर्महरूको बारेमा, विभिन्न संस्कृति चालचलन, सामाजिक मूल्य र मान्यताका बारेमा राम्ररी बुझ्न आवश्यक पर्दछ । एउटा शिक्षकमा नवीनतम ज्ञान र प्रविधिबाट सु-सूचित भइरहेको हुनुपर्दछ । उसले ती ज्ञान, सीप र

प्रविधिलाई समुचित ढङ्गले प्रयोग गर्न समेत जान्नुपर्दछ । अतः यी विविध पक्षसँग समायोजन हुन सक्ने एउटा व्यक्तित्वमा स्व-प्रशंसा एवम् स्व-आलोचना गर्न सक्ने क्षमताको समेत विकास हुन जरुरी छ ।

वर्तमान परिवेशमा गणित विषयले एउटा जटिल विषयको रूपमा चर्चा पाएपनि यो विषय जटिल छैन । यो सबैको निमित्त आवश्यक विषय हो । दैनिक जीवनमा विहानदेखि बेलुकासम्म पनि कोही व्यक्ति यसबाट टाढा रहन सक्दैन भन्ने यथार्थलाई सबैको सामु राख्ने जिम्मा एउटा गणित शिक्षकको हो । आफूले अध्यापन गरेको विषयवस्तु आफ्ना विद्यार्थी वर्गले कति सहज ढङ्गले ग्रहण गर्न सके, आफूले सो विषयवस्तु कति सरल र सहज ढङ्गले उनीहरूलाई दिन सकियो ? सम्बन्धित बालबालिकाका अभिभावकवर्गको प्रतिक्रिया कुन ढङ्गले आइरहेको छ ? मूल्याङ्कन प्रक्रियामा आफूद्वारा प्रशिक्षित बालबालिकाको स्तर कहाँनिर अडिएको छ ? उपर्युक्त सम्पूर्ण प्रश्नहरूको उपर्युक्त उत्तरले नै स्व-प्रशंसा वा आलोचनामा अडिएको हुन्छ । आफूले गरेका सम्पूर्ण कार्यहरू सफल हुनु, ती कार्यहरूलाई आफ्ना विद्यार्थी वर्गले ठीक ढङ्गले लिनु, उनीहरूका अभिभावकवर्ग वा शुभेच्छुकवर्गले सही ढङ्गले स्विकार्ने स्थिति आउनु भनेको एउटा शिक्षकको निमित्त स्व-प्रशसाको अवस्था रहनु हो ।

स्व-प्रशंसा गर्दा निम्न कार्यहरू गर्नु सान्दर्भिक हुन्छ ।

- आफ्नो शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापबाट विद्यार्थी वर्ग तथा सम्बन्धित विद्यार्थीवर्गका अभिभावकहरू सन्तुष्टि भए नभएको पत्ता लगाउने,
- आफैंद्वारा, आफ्नो शिक्षणसिकाइ कौशलताप्रति कति सन्तुष्टि हुन सकिएको छ वा छैन स्वयम् केलाउने,
- आफ्ना सहकर्मीहरूका प्रतिक्रियाहरूको सङ्कलनबाट एउटा निचोड निकाल्ने,

यसमा, आफूले आफैंलाई माया गर्ने, आफ्नो कार्यप्रति आफैंले सन्तुष्टि लिई, आत्मसम्मानको अनुभति गर्ने, आफूले गरेका कामहरूप्रति आंफैंले सम्मान जनाउने विषय पर्दछ ।

मसँग केही छ । मैले केही दिन सक्दछु, केही गर्न सक्दछु । यसको जिम्मेवार व्यक्ति म हुँ । म एउटा राम्रो विषयगत शिक्षक हुँ । गणित विषयमा कुनै समस्या पर्दा मलाई सम्झन्छन् । यस क्षेत्रका विद्यालय, समुदाय वा केन्द्रमा मैले महत्त्वपूर्ण योगदान दिन सक्दछु भनेर आफूले नै आफ्नो मूल्यलाई स्थापित गर्न सकेमा शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापले प्रभावकारिता पाउन सक्दछ । अरूले के भनिरहेको छ भनेर कुद्नुभन्दा पहिले म स्वयम् मेरो बारेमा वा मेरा शैक्षणिक क्रियाकलापका बारेमा के सोचिरहेको छु, त्यो महत्त्व रहन्छ । आफ्नो शिक्षण क्रियाकलापप्रति सन्तुष्टि लिई आत्मगौरव महसुस गर्ने कार्य नै Self appreciation हो ।

यसका विपरीत आफूले गरेका कार्यहरूप्रति आफैंमा सन्तुष्टि नहुनु, यो भन्दा त यो पो ठीक थियो वा यस विषयवस्तुलाई यसरी अध्यापन गरेको भए अझ प्रभावकारी हुने थियो भनेर स्वयम् आलोचित हुने कार्यलाई स्व-आलोचना (Self Criticism) को रूपमा लिइन्छ ।

वास्तवमा शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा स्व-प्रशंसा जति महत्त्व रहन्छ, त्यतिनै महत्त्व स्व-आलोचनाको रहन्छ । आफ्ना क्रियाकलापलाई आफूले जति नजिकबाट नियाल्न सकिएको हुन्छ, त्यति अरूबाट सम्भव छैन । आफ्नो कमीकमजोरीलाई आफैँले उजागर गर्दा जति पाच्य रहन्छ, अरूद्वारा गरिएको पक्कै पनि हुँदैन । मैले आज यो विषय पढाएँ, कति विद्यार्थीहरूले बुझे वा बुझेनन्, वास्तवमा म स्वयम् सन्तुष्ट हुन सकिन भने, विद्यार्थीहरू त पक्कै पनि सन्तुष्ट हुन सकेनन् होला ? यी सोचले एउटा शिक्षकलाई ठीक बाटोबाट हिँड्न सघाउ पुऱ्याउँछ । आफूले गरेको कार्यहरूका कमजोर पक्षहरूलाई स्वयम् आफैँद्वारा पत्ता लगाउने प्रक्रिया नै आत्मआलोचना गर्ने कार्यभित्र पर्दछ । यसलाई यसरी सूचीकरण गर्न सकिन्छ ।

- आफूले गरेका कार्यहरू कसरी सम्पन्न भएका छन्, पुनरावलोकन गर्ने,
- आफ्नो शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको सबल र दुर्बल पक्षहरू छुट्याउने,
- शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापहरूको त्रुटि, कमिकमजोरी पत्ता लगाई आवश्यक सुधारका बाटोहरू अवलम्बन गर्ने,
- आगामी दिनका शिक्षण क्रियाकलापहरूलाई प्रभावकारी बनाउन आवश्यक योजना तयार गर्ने,

प्रभावकारी शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापलाई निरन्तरता दिन, कक्षा शिक्षणलाई बालमैत्री बनाउन, आफूलाई सफल शिक्षकका रूपमा स्थापित गर्न तथा सधैँ अद्यावधिक बनाइरहन स्व-प्रशंसा तथा स्व-आलोचनाले महत्त्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्दछ ।

स्वयम् आफ्नो प्रशंसा गर्नु वा आलोचना गर्नु आफैँमा त्यति सरल प्रक्रिया होइन नै तथापि केहीं निश्चित क्रियाकलापहरूको तौर तरिकाबाट यसलाई छुट्याउन सक्तछौँ ।

- अध्यापनका क्रममा अष्पस्ट भएका कुराहरू छुट्याउने,
- शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा विद्यार्थीहरूको सहभागिता कति सक्रिय वा निष्क्रिय थियो पहिचान गर्ने,
- विषयवस्तुको प्रस्तुति र छलफल सन्तोषप्रद भए नभएको छुट्याउने,
- शिक्षक विद्यार्थीबीचको सहकार्यको अवस्था अपेक्षाकृत भए नभएको छुट्याउने,

  उपर्युक्त शैलीबाट पुनरावलोकन, छलफल, विश्लेषण वा जानकारीहरू लिइसकेपछि मात्र पुनरावृत्ति स्व-प्रशंसा तथा स्व-आलोचना गर्न सकिन्छ ।

(ख) अवस्था पहिचान :

आफ्नो शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप कति प्रभावकारी हुन सक्यो वा सकेन भनेर स्वत: अड्कल काट्न कठिन हुन्छ । अत: यस स्थितिमा सिकारुहरूको बुझाइको अवस्थालाई मापन गर्न चेक लिस्ट वा रुजुसूची निर्माण गर्न सकिन्छ । यस्तो अवस्थामा धेरै राम्रो, राम्रो, ठीक र सामान्य

गरेर रेजा लगाउँदा आफ्नो शिक्षण क्रियाकलाप प्रभावकारिता कति प्रशंसा गर्न लायक छ वा आलोचना गर्न लाएक छ स्वतः आफैँले छुट्याउन सकिन्छ । यस प्रक्रियामा स्वयम् आफैँले आफ्ना क्रियाकलापहरूमा भएका कमीकमजोरीहरू हटाई आवश्यक सुधार गर्न उत्प्रेरित गर्दछ ।

(ग) पेसागत प्रतिभा :

शिक्षण पेसा अन्य पेसाभन्दा पृथक पेसा रहेकाले यसमा शिक्षकवर्गले कुनै पनि विषयवस्तुलाई आफूले जसरी ग्रहण गरिएको छ, त्यसरी नै विद्यार्थीहरूबीच नलगी, विद्यार्थीहरूको क्षमता, रुचि र आवश्यकतालाई राम्ररी बुझेर उनीहरूले पचाउन सक्ने गरी ती विषयवस्तुहरू स्थानान्तर गर्नुपर्दछ । यो एउटा कला हो । शिक्षकको एउटा सक्षमता निर्धारित गरिएको हुन्छ, त्यही सक्षमताका आधारमा उसको सफल वा असफल पक्ष आँकलन गरिएको हुन्छ । यसमा खास गरी निम्न कुराले असर गर्दछ :

- विषयवस्तुको ज्ञान
- शिक्षणकला (कौशलता)
- भाषिक सक्षमता
- बालमनोविज्ञानसम्बन्धी ज्ञान
- नेतृत्व क्षमता

शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा यी सक्षमताको प्रयोग के कसरी भइरहेको छ ? भएर प्रयोग गर्न नसकिएको वा नभएको हो ? भनेर स्वयम् विश्लेषण गर्न सकियो भने त्यसले शिक्षक आत्मसम्मान बढाउँदछ । यसले स्व-प्रशंसा गर्ने स्थिति स्वतः सिर्जना गर्दछ ।

(घ) आफूद्वारा सम्पादित कार्यहरूको विवरण सङ्कलन गरी एउटा कार्यसञ्चयिका तयार गरेर त्यसबाट प्राप्त नतिजाहरूको विश्लेषण गरी स्व-प्रशंसा वा स्व-आलोचना गर्न सकिन्छ । यसमा आफूद्वारा शिक्षण गरिएका कक्षाहरूबाट विद्यार्थीहरूको सिकाइमा भएको परिवर्तन, अभिभावकवर्गबाट प्राप्त प्रतिक्रियाहरू वा सुझावहरू सहकर्मी, प्र.अ. वा सुपरिवेक्षक आदिको सरसल्लाह, सुझाव, समालोचना आदिलाई सङ्कलन गरी एउटा कार्य सञ्चयिका तयार गरी स्व-प्रशंसा वा आलोचना लिन वा गर्न सकिन्छ । यसका निमित्त डायरी लेखन, स्व-मूल्याङ्कन फाराम, क्यासेट वा भिडियो रेकर्ड आदिको प्रयोगसमेत गर्न सकिन्छ । स्थान र परिस्थिति अनुरूप जुन साधन स्रोत उपलब्ध रहन्छ सोही प्रक्रिया अवलम्बन गरी आफ्ना शिक्षण क्रियाकलापका सकारात्मक वा नकारात्मक दुवै खालका प्रतिक्रियाहरू सङ्कलन गरी सञ्चयिकामा राख्ने र सोको अध्ययन वा विश्लेषणबाट पनि स्व-प्रशंसा वा आलोचना गर्ने प्रक्रियालाई निरन्तरता दिन सकिन्छ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

प्रभावकारी शिक्षणसिकाइ प्रक्रियामा आत्ममूल्याङ्कन अथवा स्व-प्रशंसा वा स्व-आलोचनाको महत्त्वपूर्ण स्थान रहेको हुन्छ । माथि उल्लिखित विषयवस्तुले एउटा गणित विषय अध्यापन गर्ने शिक्षकको नाताबाट कस्ता नवीनतम ज्ञान तथा सीप हासिल गर्नुभयो ? त्यसको मूल्याङ्कन गरी यसको महत्त्व र आवश्यकतालाई आफ्नो शिक्षण क्रियाकलापमा कति व्यवहारिक बनाउन सक्नुहुन्छ ?

उदाहरणका लागि आफूले अध्यापन गरिरहेकै कुनै एउटा पाठ जस्तो ज्यामितिको साध्य प्रमाणित गर्ने क्रममा आफूले सो विषयवस्तु कति बुझाउन सकियो ? विद्यार्थीहरूले कति ग्रहण गर्न सके, विद्यार्थीहरू सिकाइप्रति कति उत्सुक रहे, विद्यार्थीहरूको सहभागिता कति सक्रिय थियो ? मूल्याङ्कनका क्रममा कति विद्यार्थीहरूले आफ्नो बुझाइलाई प्रस्तुत गर्न सके ? आदिबाट स्व-मूल्याङ्कन गर्नुहोस् र आत्म सम्मान, स्व-प्रशंसा वा आलोचना के रहन्छ, त्यसका आधारमा आगामी शिक्षण क्रियाकलापलाई अझ व्यवहारिक र प्रभावकारी बनाउन सकिन्छ ।

पाठ : २ अरूहरूद्वारा प्रतिविम्बन (Reflection by Others)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

(क) शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा प्रभावकारिता ल्याउन अरूहरूद्वारा प्रतिविम्बन गर्न सकिने धारणाको विकास गर्न,

(ख) अरूहरूद्वारा गरिने प्रतिविम्बनका विभिन्न तरिकाहरूको जानकारी प्रदान गर्नु ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

(क) अरूहरूद्वारा प्रतिविम्बन गर्न सकिने धारणा

(ख) अरूहरूद्वारा गरिने प्रतिविम्बनका तरिकाहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापलाई प्रभावकारी बनाउन स्व-प्रतिविम्बनको एउटा महत्त्वपूर्ण स्थान रहेजस्तै अरूहरूबाट हुने प्रतिविम्बनको पनि उत्तिकै महत्त्वपूर्ण स्थान रहेको हुन्छ । शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा निरन्तर रूपमा अरूबाट, सरसहयोग, सल्लाह, सुझाव र मार्गनिर्देशन समेतको जरुरत परिरहन्छ । कक्षा शिक्षणमा अरूहरूद्वारा हुने प्रतिविम्बनले स्व-प्रतिविम्बनको तुलनामा बढी प्राथमिकता पाइरहेको देखिन्छ । व्यक्ति वा समूहद्वारा हुने प्रतिविम्बनले प्रत्येक शिक्षकवर्गलाई आफ्नो अध्यापन गर्ने कार्य कौशलतामा थप उर्जा सहयोग प्रदान गर्दछ । यसले शिक्षक वर्गलाई आफ्नो शिक्षण विधि वा शैलीमा सुधार ल्याई प्रभावकारी शिक्षण गर्न अभिप्रेरित गर्दछ ।

समूहद्वारा गरिएको प्रशंसा र आलोचना कुनै व्यक्ति सबै ढङ्गले आफैँमा सक्षम नहुन पनि सक्दछ । व्यक्तिका हरेक क्रियाकलापहरूलाई प्रत्यक्ष वा अप्रत्येक्ष रूपमा अन्यत्रबाट अवलोकन वा सुपरिवेक्षण गरिरहेको हुन्छ । यहाँ विशेषत: गणित शिक्षकहरूले आफ्नो अध्यापन कार्यलाई उद्देश्यमूलक बनाई रोचक र प्रभावकारी ढङ्गले कसरी निर्वाह गर्ने ? शिक्षकका शिक्षण क्रियाकलापहरूलाई, आफ्नै विषयगत सहकर्मीबाट, विषयगत विज्ञहरूबाट, विषयगत ज्ञान भएका अभिभावकहरूबाट, विद्यालय निरीक्षकहरूबाट, विद्यालय व्यवस्थापन समितिका सम्बन्धित ज्ञान भएका सदस्यहरूबाट समूह-समूह बनाई समय-समयमा कक्षा अवलोकन गर्ने, अनुगमन गर्ने, सुपरिवेक्षण गर्ने प्रक्रियालाई निरन्तरता दिन खोजिएको छ । यी समूहहरूले, पाठ्यक्रम वा यसले निर्दिष्ट गरेका मूल्याङ्कनका ढाँचाहरूको आधारमा आफ्नो कार्यक्रमहरू अगाडि बढाउँछ । यसले सम्बन्धित शिक्षकको प्रशंसा वा स्वस्थ आलोचनालाई समयानुकूल ढङ्गले अगाडि ल्याउँछ । यस क्रियाकलापबाट शिक्षकवर्गले आफ्नो विषयगत दक्षता, शिक्षण कौशलता, विधि, स्रोत र साधनको समुचित प्रयोग गर्न उत्सर्ग गराउँदछ ।

शिक्षकहरूमा समूहगत रूपमा हुने प्रशंसा र आलोचनाले निम्न कार्य गर्न सघाउ पुऱ्याउँदछ :

- आफ्नो समस्यालाई समयमा नै पहिचान गरी आवश्यक सुधार गर्न
- समूहसँग सामिप्यता कायम गरी सामूहिक सोच र भावनाको विकास गराउन,
- समूहगत छलफल, अन्तर्क्रिया र सामूहिक कार्य सम्पादन गर्ने प्रवृत्तिको विकास गराउँदछ ।

सबैलाई (समूह) सकारात्मक ढङ्गले हेर्ने दृष्टिकोण वृद्धि भई समूहबाट हुने प्रशंसा वा आलोचनाले आफ्नो पेसागत दक्षता वा सक्षमताको विकास गराउन निरन्तर सहयोग गर्दछ ।

(ख) समूह सुपरिवेक्षण र अनुगमन (Group Supervision and Monitoring)

समूहगत रूपमा हुने प्रशंसा वा आलोचनाले शिक्षकको पेसागत समक्षमतामा अभिवृद्धि गर्न मद्दत गर्दछ भने, प्रशंसा वा आलोचनाका निमित्त सुपरिवेक्षणका साथै अनुगमन हुन अनिवार्य छ । शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको प्रभावकारिताका निमित्त नियमित रूपमा सुपरिवेक्षण हुन आवश्यक छ । यसका लागि, विषयगत दक्षता भएका सहकर्मी शिक्षक साथीहरू, विषय विज्ञहरू, विद्यालय निरीक्षक, सम्बन्धित विषयमा ज्ञान भएका अभिभावक वर्ग, विद्यालय व्यवस्थापन समितिमा रहेका तत्सम्बन्धित ज्ञान भएका सदस्यवर्ग आदि समूहहरूबाट निरन्तर रूपमा सुपरिवेक्षण गर्ने गराउने साथै सिकेका र जानेका ज्ञान र सीपलाई शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा कति कार्यान्वयन गर्न सकिएको छ, सोको अनुगमन गर्ने प्रक्रिया यसअन्तर्गत पर्दछ । यसले शिक्षकको पेसागत सक्षमता वृद्धि गरी शिक्षणसिकाइको प्रभावकारितामा स्तरीयता प्रदान गर्न मद्दत गर्दछ ।

समूह प्रतिविम्बनको कार्यान्वयन प्रक्रियामा निम्न कुराहरूमा विचार गर्नुपर्ने हुन्छ :

- शिक्षणसिकाइको यथार्थ अवस्थाको पहिचान गर्ने,
- शैक्षिक तथा भौतिक वातावरणको अवस्थाबारे पुनरावलोकन गर्ने,
- शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापका लागि आवश्यक सम्पूर्ण पक्षको व्यवस्थापन प्रक्रियाको मूल्याङ्कन गर्ने,

माथि उल्लिखित अवस्थाहरूलाई आधार मानी गरिएको सुपरिवेक्षणबाट शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको यथास्थिति जानकारीमा आउँदछ । शिक्षकको पूर्व तयारी, विषयगत दक्षता, उपयुक्त शिक्षण विधिको सही पहिचान सो अवस्थामा गरिएको सुपरिवेक्षणबाट प्राप्त हुन्छ ।

शिक्षक वर्गलाई उपयुक्त अवस्था र सही प्रक्रियाबाट गरिएको सुपरिवेक्षणले आवश्यकता अनुसार पृष्ठपोषण, आवश्यक सरसल्लाह, परामर्श तथा निर्देशन दिन सहयोग गर्दछ ।

समूहगत सुपरिवेक्षणले शिक्षकलाई स्वभाविक रूपमा स्व-प्रतिविम्बनतर्फ उन्मुख गराउँदछ । खास गरी समूह सुपरिवेक्षणले शिक्षक वर्गलाई निम्न कुराहरूतर्फ सू-सूचित गराउँदछ :

- स्व-अवलोकन तथा स्व-मूल्याङ्कन
- आवश्यकताअनुसार खोज र अनुसन्धान

- विद्यार्थीहरूको आवश्यकता र क्षमता
- आवश्यक शिक्षण विधिको छनौट,
- पेसागत दक्षता र सुधार
- समस्या पहिचान र समाधानका विविध उपायहरू
- शिक्षणसम्बन्धी आवश्यक कार्यसञ्चयिका निर्माण र त्यसको समुचित प्रयोग
- शिक्षण सेवाप्रतिको स्थायित्व र चुनौती

उपर्युक्त आधारहरूलाई समूह सुपरिवेक्षण तथा अनुगमन पद्धतिबाट सम्बोधन गर्नु नै समूह प्रतिविम्बनलाई सार्थकता प्रदान गर्नु हो । समूह सुपरिवेक्षण प्रक्रियामा सुपरिवेक्षकको पहिचान, क्षमता, व्यवहार र उपयुक्त वातावरणको सिर्जना हुन जरुरी छ । यसले मात्र शिक्षक वर्गको पेसागत सक्षमतामा वृद्धि गरी विषयगत शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा प्रभावकारिता ल्याउँछ । अरूद्वारा गरिने प्रतिविम्बनलाई कक्षा शिक्षणमा निम्नअनुसार प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

- विभिन्न समूहहरू, विषयगत शिक्षक समूह, शिक्षक अभिभावक मिश्रित समूह, शिक्षक तथा सोही विषयका अन्य विषय विज्ञहरूबीचको समूह निर्माण गरी शिक्षणसिकाइ प्रक्रियामा देखा परेका कठिनाइहरू हटाई उपयुक्त शिक्षण विधि र आवश्यक शैक्षिक सामग्रीको प्रयोगद्वारा प्रभावकारी शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापलाई बढावा दिन सक्तछ ।
- प्रतिविम्बन कार्यबाट प्राप्त सरसल्लाह, सुझाव, परामर्श र सहयोगको उचित कदर गर्दै शिक्षणसिकाइका विभिन्न पक्षमा समावेश गर्ने । यसबाट शिक्षण योजना, सामाजिक वातावरण, अनुशासन लैङ्गिक तथा जातीय विविधतालाई सन्तुलित ढङ्गले समायोजन गर्दै शैक्षिक क्रियाकलापलाई प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ ।
- समूहगत जिम्मेवारीलाई एउटा परियोजना कार्यको रूपमा अगाडि बढाई, समूहकै जिम्मेवारीमा कार्य सम्पादन गर्ने, समूहबाट नै मूल्याङ्कन गरी समूहबाट नै प्रशंसा वा आलोचना गर्ने पद्धतिको विकास गर्न सकिन्छ ।
- कार्यसञ्चयिका तयार गरी सम्पूर्ण सकारात्मक तथा नकारात्मक अवस्थाहरूलाई सञ्चित गर्दै त्यसका आधारले आफ्नो भावी शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा आवश्यक सुधार गर्दै लैजाने, वातावरण र आवश्यकता अनुरूप उपयुक्त शिक्षण विधिको छनौट र प्रयोगतर्फ उन्मुख हुनुपर्दछ ।

४. **आत्मप्रतिविम्बन :**

अरूहरूद्वारा सम्पादित कार्यको प्रतिविम्बन कसरी गर्न सकिन्छ ? यस्तो प्रतिविम्बन गर्ने एउटा ढाँचा तयार पारी आफ्नो एकजना साथीको गणित शिक्षणसिकाइ कार्यको प्रतिविम्बन गरी त्यसको टिपोट समेत तयार पार्नुहोस् ।

पाठ : ३ समालोचनात्मक सुझबुझ (Critical Understanding)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) समालोचनात्मक बुझाइको अवधारणालाई जानकारी प्रदान गर्नु,

ख) बैङ्किङ अवधारणाको बारेमा परिचित हुनु,

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) समालोचनात्मक बुझाइको अवधारणा,

ख) बैङ्किङ अवधारणाको परिचित

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

प्रत्येक व्यक्तिले कुनै न कुनै समयमा केही न केही सोचिरहेकै हुन्छ । त्यो सोच नितान्त व्यक्तिगत हुन पनि सक्तछ, वा समूह वा अरूका निमित्त पनि सोचेको हुन सक्तछ । मानिसको सोच्ने काम प्राकृतिक हो तर कसरी र कसका लागि कस्तो कुरा सोच्छ त्यो महत्त्वपूर्ण हुन्छ । सामान्यतया व्यक्तिका सोचहरू आफ्नो स्वार्थ केन्द्रित हुन्छन् विभेदकारी हुन्छन् । यहाँ एउटा शिक्षकले आफ्ना विद्यार्थीहरूको शैक्षिक विकासका निमित्त वा गुणस्तरीय शिक्षा प्रदान गर्ने सवालमा कस्तो कस्तो सोच बनाउँदछ ? उसका सोचहरू शिक्षालाई गुणस्तरीय बनाउन कति सहयोगी रहन्छन् ? अत: सोच भनेको सकारात्मक, युगान्तकारी, समयानुकूल, व्यक्ति र समाज र राष्ट्रकै सर्वोपरि हितमा केन्द्रित भएको हुनुपर्दछ ।

समालोचनात्मक सोचलाई कसरी बुझ्ने ?

हरेक व्यक्तिले सोच्दछन्, उसको सोचाइले एउटा स्तरीयता प्रदान गर्न सक्नुपर्दछ । यो सोच के का लागि कसका लागि, यसको प्रयोजन के ? यो भए के हुन्छ, नभए के हुन्छ ? विविध ढङ्गले विश्लेषण गर्ने, विचार विमर्श गर्ने, कार्यहरू यसअन्तर्गत पर्दछन् । विशेषत: यस किसिमको सोचले निम्न कार्यहरूलाई निर्देशित गरिरहेको हुन्छ । यसमा,

- समस्याहरूलाई स्पष्ट रूपमा व्यक्त गरिन्छ ।
- आफ्ना विचार र तर्कहरू प्रस्तुत गरिन्छ ।
- कारणसहितको निष्कर्ष निकालिन्छ ।
- मान्यता, असर, प्रभाव आदिको मूल्याङ्कन गरिन्छ ।
- आफू र आफ्ना नजिक वा सम्बन्धित व्यक्ति वा वर्गसँग खुला रूपमा छलफल, विचार विमर्श सहकार्य आदि गरिन्छ ।

समालोचनात्मक सोचाइले केही महत्त्वपूर्ण सोचहरूलाई आत्मसात गरेको हुन्छ । यसमा निम्न कार्य पर्दछन् :

- स्व-निर्देशित
- स्व-अनुशासित
- स्व-सुपरिवेक्षित
- स्व-नियन्त्रित
- स्व-परिचालित

उपर्युक्त कार्यहरूका लागि समालोचनात्मक सोचमा निम्न कुराहरूमा ध्यान दिनुपर्दछ :

- प्रभावकारी सञ्चार
- समस्या निराकरण गर्ने क्षमता
- नकारात्मक सोचलाई निरुत्साहन

समालोचनात्मक सोचका आधारभूत तत्त्वहरू

- उद्देश्य वा लक्ष्यः के प्राप्तिका लागि विचार विमर्श गर्ने हो ? सो पूर्व नै यकिन भइसकेको हुनुपर्दछ ।
- समस्या : लक्षित उद्देश्य प्राप्तिका लागि के कस्ता समस्याहरू आइपर्छन्, छुट्याउने ।
- सूचना वा जानकारी : तोकिएका उद्देश्यहरू प्राप्तिका लागि कहाँबाट कसरी कस्ता-कस्ता सूचना वा जानकारी हासिल गर्न सकिन्छ ? अनुभव र अवलोकनले के भन्छ ? छुट्याउने ।
- व्याख्या वा प्रस्तुति : प्राप्त सूचना वा जानकारीलाई सही ढङ्गले व्याख्या गरिदिने ।
- अवधारणा : लक्षित उद्देश्य वा सोचसँग सम्बन्धित सैद्धान्तिक पक्षहरू के-के हुन् ? उपयुक्त विधिहरू कुन-कुन हुन सक्तछन् आदिको जानकारी ।
- मान्यता : सोच वा विचारप्रतिको सैद्धान्तिक मान्यता के हो ? वास्तविकता पत्ता लगाउने ।
- प्रभाव र असर : तोकिएको सोच वा लक्षित उद्देश्यद्वारा निर्देशित कार्यको के-कस्तो प्रभाव देखियो ? वा पर्दछ ।

उपर्युक्त तत्त्वहरूको आधारमा गरिने सोच वा विचार नै वास्तविक रूपमा समालोचनात्मक सोचको रूपमा लिइन्छ । यसलाई बौद्धिक कसरत वा अभ्यास हुनाले यसका केही मान्यताहरू छन् । जस्तै : यो स्पष्ट हुनुपर्छ, वास्तविक हुनुपर्छ, सान्दर्भिक हुनुपर्छ, फराकिलो हुनुपर्छ, महत्त्वपूर्ण एवम् उपयोगी

हुनुपर्दछ, निष्पक्ष हुनुपर्दछ ।

उपर्युक्त विशेषताहरू निहित भएको सोचाइ कुनै व्यक्तिमा रहन्छ भने त्यो व्यक्तिमा निम्न सक्षमताहरू हुनु अनिवार्य छ :

- बौद्धिक रूपमा एकीकृत गर्ने सक्षमता,
- तार्किक क्षमता
- दूर दृष्टि
- बौद्धिक छलफलप्रति उत्सुक
- बौद्धिक अभ्यासप्रति विश्वस्त

समालोचनात्मक सोचाइले नै तमाम शैक्षिक समस्याहरूलाई समाधान गर्नमा मद्दत पुऱ्याउँदछ । यसका लागि केही मान्यताहरू स्थापित गर्नु सान्दर्भिक ठहर्छ ।

- शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापलाई खोजमुखी बनाउने,
- सामाजिक वातावरणलाई शिक्षण-मैत्री बनाउने
- लचिलो र समयानुकूल परिवर्तित भइरहने पाठ्यक्रम निर्माण र प्रयोग
- शैक्षिक विकासका पर्याप्त सहयोगहरू सङ्ग्रहित हुने पद्धति,
- शैक्षिक सोच, आवश्यकता र अपेक्षालाई मानक तय गर्ने,
- उचित पृष्ठपोषण र मूल्याङ्कन पद्धतिको विकास गर्ने,

<u>बैङकिङ अवधारणा</u> :

बैङकिङ अवधारणा, समालोचनात्मक सिकाइलाई बाधकको रूपमा लिइन्छ । ब्राजिलका प्रसिद्ध विद्वान् पाउलो फेरेद्वारा प्रतिपादित यो धारणाअनुसार बैङकिङ सिद्धान्त निरङ्कुश शैलीको हुने र शैक्षिक अवसरहरूबाट बञ्चित तथा शक्तिविहिन अवस्थाका विद्यार्थीहरूलाई स्वतन्त्र विमुख बनाउन केन्द्रित रहेको हुन्छ ।

यस अवधारणाले निम्न व्यवहारहरूलाई अगाडि सारेको पाइन्छ :

- शिक्षक सक्रिय तर विद्यार्थी निष्क्रिय,
- शिक्षकले सबैयोक जानेको हुन्छ तर विद्यार्थी पूर्णतः अनभिज्ञ रहिरहन्छ,
- शिक्षक स्वतन्त्र हुन्छ तर विद्यार्थी नियन्त्रित रहन्छ,
- शिक्षकले आफ्ना कुराहरू राखिरहन्छ तर विद्यार्थी केवल सुनिरहन्छ,

- शिक्षक सबैथोक जाने जस्तो हुन्छ, विद्यार्थी केही नजाने जस्तो हुन्छ ।

बैङकिङ अवधारणामा सम्पूर्ण शैक्षिक क्रियाकलाप शिक्षकमा केन्द्रित रही विद्यार्थीहरूलाई केवल निमित्तको रूपमा स्थापित गरेकै कारण समालोचनात्मक अवधारणा अगाडि ल्याइएको थियो । शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप प्रभावकारी तब हुन्छ, जहाँ विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण हुन जान्छ । विद्यार्थी सिकाइमा पूर्णत:सहभागिता रही सक्रिय भूमिका निर्वाह गरेको हुनुपर्दछ । शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप, सामाजिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक, आर्थिक, प्रभाव समेतको मूल्याङ्कन गर्दै सिकारु (Learner) आफू दमित हुँदा प्रतिरोध गर्ने, प्रक्रिया र सधैं सक्रिय रहने अवस्था रहन्छ ।

अत: शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा बैङकिङ अवधारणालाई पछि राख्दै समालोचनात्मक धारणालाई प्राथमिकता दिई अगाडि ल्याउनु उपयुक्त ठहर्छ । समालोचनात्मक अवधारणामा-

- रचनात्मक सिकाइ हुन्छ ।
- सामाजिक सिकाइ हुन्छ ।
- सहकार्यात्मक तथा सहभागिमूलक सिकाइ हुन्छ ।
- परियोजनामा आधारित सिकाइ हुन्छ ।
- विद्यार्थीको इच्छा र आवश्यकता अनुरूपका सिकाइ हुन्छ ।

अत: शिक्षणसिकाइ प्रक्रियालाई विद्यार्थी केन्द्रित बनाई उनीहरूलाई नै सिकाइप्रति पूर्ण सहभागी गराएर अगाडि लग्दा त्यो सिकाइ प्रभावकारी र चिरस्थायी हुन सक्तछ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

(क) समालोचनात्मक बुझाइको अवधारणालाई गणित शिक्षणसिकाइमा कसरी प्रयोग गर्न सकिएला ? एउटा उदाहरण तयार पारी आफ्नो शिक्षणसिकाइको क्रममा प्रयोग ल्याएर हेर्नुहोस् ।

(ख) गणित सिकाइमा बैङकिङ अवधारणाको उपयोगिताहरूको सूची पार्नुहोस् ।

पाठ : ४ समालोचनात्मक बुझाइका तरिका
(Approaches to critical understanding)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) समालोचनात्मक बुझाइका विधिहरूको बारेमा जानकारी प्राप्त गर्ने ।

२. मुख्य विषयवस्तु : समालोचनात्मक बुझाइका विधिहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

समालोचनात्मक अवधारणाकै विस्तृत भागका रूपमा समालोचनात्मक बुझाइलाई लिइएको छ । शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको प्रभावकारिताका निमित्त शिक्षकमा समालोचनात्मक बुझाइको सीप विकसित हुनु अनिवार्य छ । शिक्षकमा गुणस्तरीय एवम् सान्दर्भिक शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालन गर्ने सक्षमताको विकास गराउँदछ । विद्यार्थीहरूको शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप र तत्सँग सम्बन्धित विषयवस्तुहरूको बुझाइमा समालोचनात्मक अवधारणाअनुसार प्रभावकारी हुने भएकाले यसको बुझाइलाई व्यवहारमा उतार्न अनिवार्य छ ।

समालोचनात्मक बुझाइमा कुनै पनि विषयवस्तुलाई कसरी विचार गर्ने ? तत्सम्बन्धी सोच के राख्ने ? आदि कुराले प्राथमिकता पाएको हुन्छ । समालोचनात्मक बुझाइका लागि सर्वप्रथम उपयुक्त प्रश्नहरू गर्ने, प्रश्नअनुसारका सान्दर्भिक सूचनाहरू सङ्कलन गर्ने, त्यसरी सङ्कलन भएको सूचनाहरूमध्येबाट उपयुक्त सूचनाहरू छनौट गर्ने, छनौट गरिएका सूचनाहरूको वस्तुपरक ढङ्गले विश्लेषण गर्ने र अन्त्यमा निष्कर्षमा पुग्ने ।

उपर्युक्त बुझाइका लागि शिक्षकवर्ग तथा विद्यार्थीवर्गले निम्न कुराहरूमा विशेष ध्यान दिनुपर्दछ :

- आफूमा रहेका अनुभवहरू, प्रमाणहरू, दक्षताहरू विना भेदभाव प्रयोग गर्ने,
- आफ्ना विचारहरूलाई बुद्धिमत्तापूर्वक प्रकट गर्ने,
- जानकारीमा आएका वा प्राप्त भएका सूचना, ज्ञान, प्रमाण, विचारहरूलाई सही गलत छुट्याउने,
- कुनै पनि विषयवस्तुका बारेमा उपयुक्त तर्कहरू र कारणहरू पेस गर्ने,
- कुनै पनि कार्यहरूको विकल्पमा के हुन सक्तछ त्यसको समेत सुरुमा नै पहिचान गर्ने,
- स्वतन्त्रपूर्वक सोच्ने, बुझ्ने, समालोचना गर्ने कला वा सीपको विकास गर्ने,
- आवश्यकता अनुरूपको सूचना वा जानकारी नभएको अवस्थामा सम्बन्धित कार्यलाई स्थगित गरी थप पहल गर्ने ।

समालोचनात्मक बुझाइअन्तर्गत शिक्षण सिद्धान्त क्रियाकलाप गर्दा समालोचनात्मक सुझबुझ मा वृद्धि गर्न सकिन्छ । समालोचनात्मक सुझबुझ बढाउने तरिकालाई यसरी व्यक्त गर्न सकिन्छ ।

शिक्षणसिकाइमा शिक्षण विधिको प्रयोग :

- सुरुमा व्याख्यान विधि प्रयोग गर्ने, यसलाई प्रश्नोत्तर प्रक्रिया अनुरूप अगाडि बढाउने,
- विद्यार्थीहरूलाई प्रश्न गर्न, तर्क गर्न, सोच्न र सही उत्तर दिन उत्प्रेरित गर्ने,
- विद्यार्थीहरूलाई कुनै प्रश्न गरिएको छ, यदि त्यसको ठीक उत्तर दिन नसके शिक्षकले तुरुन्त उत्तर नदिई प्रश्नलाई सरल गराइ केही सङ्केतहरू दिई विद्यार्थीहरूलाई पुनः सोच्न र ठीक उत्तर दिन उत्प्रेरित गर्ने,
- उनीहरूबीच छलफल र अन्तर्क्रिया गराउने, कुनै पनि सूचनाप्रति आकृष्ट गराई व्यक्तिगत तथा सामूहिक सक्रिय सहभागिता गराउने ।

प्रयोगात्मक कार्य : कतिपय विषयवस्तुहरू गरेर नै त्यसको ठीक उत्तरमा पुग्न सकिन्छ, त्यस किसिमका प्रायोगिक विषयहरूमा कार्य सञ्चालन गर्ने सीप, कारण पत्ता लगाउने सीप, किन, कसरी, के जस्ता विषयमा आफ्ना तर्कहरू पेस गर्ने खोजी गर्ने, क्रियाशील हुने तर्कतर्फ उनीहरूलाई उत्सर्ग गराउने ।

गृहकार्य : कुनै पनि गृहकार्यलाई केवल समाधान गर्नेतर्फ उन्मुख नगराई यो किन भएको हो ? यसले के फाइदा दिन्छ ? यो किन गर्ने आदि सोच र तर्क पेस गर्ने तथा उनीहरूले गरेको गृहकार्यलाई पनि केवल ठीक र बेठीक भनेर छुट्याउने कार्य मात्र नभई, यसरी किन उत्तर दिने, यो खालको उत्तर दिने आधारहरू केके होलान् जस्ता सोचहरू शिक्षकवर्गको दायित्वभित्र पर्दछ ।

समस्या अध्ययन कार्य : विद्यार्थीहरूलाई कुनै समस्यामूलक घटना दिई त्यस घटना उत्पन्न हुनुको कारण, त्यसका असरहरू र त्यसको खोजी, सो घटनाको उचित व्यवस्थापन विधि वा तरिका र उपयुक्त समाधान निकाल्ने बौद्धिक सोचतर्फ विद्यार्थीहरूलाई उत्प्रेरित गर्ने ।

समालोचनात्मक बुझाइका लागि आवश्यक पर्ने महत्त्वपूर्ण तत्त्वहरू :

- ज्ञान : नैतिक आवश्यकता, बुझाइप्रतिको गम्भिरता वा संवेदनशीलता, अनुशासन आदि आवश्यक पर्दछ ।
- सीप : समस्यालाई नजिकबाट बुझ्ने आवश्यक सूचनाहरू सङ्कलन गर्ने, समस्याको निराकरणका निमित्त उचित व्यवस्थापन पक्ष निर्माण गर्ने, अन्तर्क्रिया विश्लेषण, तर्क, पूर्वानुमान निर्माण आदिको सीप विकास गर्नुपर्दछ ।

- **मूल्य** : निष्पक्षता, स्वतन्त्रता, समानता, प्रामाणिकता, सत्यता, विश्वसनियता, यथार्थता आदि जस्ता मूल्यहरू स्थापित हुनुपर्दछ ।
- **अभिवृत्ति** : प्रतिवद्धता, संवेदनशीलता, वस्तुनिष्ठ, बौद्धिकरूपमा इमानदार आदि प्रवृत्तिको विकास गर्नुपर्दछ ।

उपर्युक्त तत्त्वहरूको विकासले विद्यार्थीहरूका समालोचनात्मक सुझबुझको अवस्थालाई सुनिश्चितता प्रदान गर्दछ । यसैले ती तत्त्वहरूको विकास गराउन विशिष्ट ध्यान पुऱ्याउनु पर्ने हुन्छ । समालोचनात्मक सुझबुझको अवस्थालाई सुनिश्चितता प्रदान गर्न ज्ञान, सीप, मूल्य र अभिवृत्तिको विकासले मुख्य भूमिका निर्वाह गर्दछ । यसले शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापलाई समालोचनात्मक सोचतर्फ उन्मुख गराउँदछ । यसका निमित्त शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा विद्यार्थी सहभागितालाई प्राथमिकता दिनुपर्दछ । सूचना सङ्कलन, विश्लेषण र समालोचना गर्न जोड दिनुपर्दछ । वादविवाद, तर्क वितर्क, छलफललाई समेत विशेष प्राथमिकता दिनुपर्दछ । साथै आफ्ना विचार राख्ने मौखिक लिखित जवाफहरू दिने वातावरण सिर्जना गर्ने, सही वा वास्तविकतातर्फ अग्रसर गराई खोज गर्ने प्रवृत्तिमा विकास गराउनुपर्दछ ।

४. **आत्मप्रतिविम्बन** : समालोचनात्मक बुझाइको लागि शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालनको समस्या केकस्ता उपायहरूको अवलम्बन गर्नुपर्ला ? एउटा सूची तयार पार्नुहोस् ।

पाठ : ५ स्वयम् अद्यावधिक हुने विधि Approaches and self updating

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) स्वयम् अद्यावधिक कसरी हुनुपर्दछ भन्ने विधिसँग परिचित हुनेछन्,

ख) स्वयम् अद्यावधिक हुने कार्यका लागि तयार हुनेछन् ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

- अद्यावधिक हुने तरिकाहरू
- अद्यावधिक हुन शिक्षकले विशेष ध्यान दिनुपर्ने विषयहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

गणित विषयप्रति रहेको पुरानो सोच र यसको वर्तमान नतिजाले ल्याएको नैरास्यतालाई अबका गणित शिक्षकहरूले पूर्णतः हटाउन प्रयास गर्नुपर्दछ । शिक्षकवर्ग सधैं नयाँ नयाँ ज्ञान, सीप, सूचनाहरू र विधिहरूबाट निपूर्ण भइरहनुपर्दछ । पेसागत दक्षताले नै शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको स्तरीयता बढाई यस विषयद्वारा देखापरेको समस्या हटाउनुपर्दछ । यो सर्वव्यापक विषय हो । विश्वको जुनसुकै ठाउँमा पनि यसका विषयवस्तु र धारणामा कुनै भिन्नता हुँदैन, समयसापेक्ष यस विषयमा नयाँ-नयाँ खोज, ज्ञान, शैली, विधि र प्रयोगहरू भइरहेका हुंन्छन् ।

अतः गणित शिक्षकहरूले यी नयाँ-नयाँ ज्ञान, सीप, प्रविधिबाट आफूलाई परिचित र चनाखो गराइरहनुपर्दछ । यसप्रकार आफूले आफ्नै प्रयासबाट आफूलाई निरन्तर र जीवन्त रूपमा अद्यावधिक अवस्थामा राखिरहने कार्य नै स्वयम् अद्यावधिक हुने कार्य हो ।

स्वयम् अद्यावधिक हुने तरिकाहरूमध्ये आफूले आफैंप्रति प्रश्न गर्ने र सही उत्तरका खोजीमा प्रयासरत रहनु मुख्य हो । यसमा शिक्षकवर्गले निम्न प्रश्नहरूको उत्तरबाट आफूलाई सुसूचित गराइरहनुपर्दछ ।

- प्रभावकारी शिक्षणसिकाइ भनेको के हो ?
- विद्यार्थी के सिक्न चाहन्छ, कसरी सिकाउँदा ऊ सिक्छ ?
- विद्यार्थीकेन्द्रित सिकाइ भनेको के हो ? कसरी सिकाइप्रति विद्यार्थीहरूलाई उत्प्रेरित गराउने ?
- शिक्षणसिकाइमा योजना के र किन ?
- गणितका कठिनतम् पक्षहरूलाई सरल ढङ्गले कुन विधिबाट शिक्षण गर्दा विद्यार्थीहरूले सहज ढङ्गले ग्रहण गर्न सक्दछन् ?
- के गणित शिक्षकको रूपमा मेरो कार्य शैली ठीक छ ? आदि आदि ।

उल्लिखित प्रश्नहरूले शिक्षक र विद्यार्थीहरूको अवस्थालाई पहिचान गराउँछ । विद्यार्थीको सिकाइप्रतिको चाहना, क्षमता, आवश्यकतालाई अगाडि ल्याउँछ भने, शिक्षकहरूलाई आफूले

अध्यापन गर्ने विषयवस्तुको विषयगत पक्ष, शिक्षण विधि, विद्यार्थीमा तोकिएअनुसारको सिकाइउपलब्धि भए नभएको अवस्था, आफ्नो अध्यापन विधि वा शैलीप्रति भएका कमीकमजोरी आदि पत्ता लगाउन मद्दत गर्दछ ।

साथै पेसागत ज्ञान, सीप अभिवृद्धि हुने किसिमका छलफल, सेमिनार, गोष्ठी, तालिम आदि क्षेत्रमा सहभागी भई आफ्ना विचारहरू राख्ने, अरूका विचार र धारणाहरू सुन्ने र आफूलाई लागेको समस्याहरूको उचित समाधानका बाटाहरू पहिल्याउन सकिन्छ । यस किसिमका शैक्षिक अभ्यासहरूले शिक्षकवर्गलाई अद्यावधिक गराइराख्न मद्दत गर्दछ ।

पुस्तकालयको अधिकतम उपयोग गरी नयाँ नयाँ ज्ञान, सूचना वा विषयगत धारणाहरूबाट आफूलाई परिचित गराउने, अध्ययन गर्ने बानीको विकास गराउने, विभिन्न पत्रपत्रिका, शोधग्रन्थहरू, अनुसन्धानका कृतिहरूको अध्ययनले शिक्षक वर्गलाई अद्यावधिक रहिरहन योगदान गर्दछ ।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगबाट पनि शिक्षकवर्गले आफूलाई अद्यावधिक बनाइरहन सक्तछन् । रेडियो, टेलिभिजन, कम्प्युटर जसमा इमेल इन्टरनेट आदिको सहायताले विश्वमा अहिले के भइरहेछ, कस्ता कस्ता नयाँ खोज ज्ञानका कुराहरू अइरहेछन्, विभिन्न आविष्कार र प्रतिपादन गरेका कुराहरू समयमा नै जानकारी पाई आफूलाई (शिक्षकवर्ग) अद्यावधिक राख्न सक्तछन् । आजको संसार सूचना र जानकारीका हिसाबले यत्ति नजिक र सानो भइसकेको छ कि, पृथ्वीको कुनै पनि कुनाकाप्चामा भएका घटना र गतिविधि पनि छोटो भन्दा छोटो समयमा जहाँ जसले पनि जानकारी लिन सक्तछ ।

आफूलाई शिक्षकवर्गले सधैँ नै अद्यावधिक राखिरहनु पर्दछ । यसका निमित्त केही महत्त्वपूर्ण पक्षहरूमा विशेष ध्यान दिन आवश्यक छ ।

- भाषागत रूपमा पर्ने समस्या हल गर्न सक्ने क्षमताको विकास गर्ने,
- विभिन्न समुदायहरूको धर्म, संस्कृति, रीतिरिवाज, प्रचलन, मूल्य र मान्यताहरूबाट आफूलाई सु-सूचित गराइरहने,
- पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक, शिक्षक निर्देशिका र अन्य शैक्षिक निर्देशिकाहरूको अध्ययन, छलफल र निर्माण प्रक्रियामा समेत सहभागी हुन प्रयासरत रहने,
- अनुसन्धान, प्रतिवेदन र तिनले प्रदान गरेको ज्ञानहरूबाट परिचित भइरहने,
- नवीनतम् ज्ञान, शैक्षिक प्रविधि, सिद्धान्तहरूबाट आफूलाई अलग नराखी अघि बढ्ने,

यस्ता विविध सोच र कार्यक्रमहरूले शिक्षकवर्गलाई अद्यावधिक राखिरहन मद्दत गर्दछ ।

४. आत्मप्रतिविम्बन : विश्वमा दिनहुँ विकास भइरहेका नवीनतम् प्रविधिहरूलाई गणित शिक्षणसिकाइको क्रममा के कसरी उपयोग गर्न सकिन्छ ? तिनीहरूका लागि सिकाइ रणनीति तयार पार्नुहोस् ।

पाठ : ६ कार्यमूलक अनुसन्धान (Action research)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) कार्यमूलक अनुसन्धानसँग परिचित भई यसको महत्त्व र आवश्यकता भन्न,

ख) कार्यमूलक अनुसन्धान गर्ने विविध तरिकाहरू जानकारी लिई व्यवहारमा प्रयोग गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

- कार्यमूलक अनुसनधान के हो ?
- कार्यमूलक अनुसन्धान कसरी गर्ने ?
- कार्यमूलक अनुसन्धानको महत्त्व र उपयोगिता

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

कार्यमूलक अनुसन्धान के हो ? भन्ने बारे विभिन्न शिक्षाविद्हरूको आ-आफ्नै भनाइ र परिभाषाहरू पाइन्छन् । संक्षेपमा आफूले गरिरहेको कार्यलाई अझ उपलब्धिमूलक र प्रभावकारी कसरी बनाउन सकिन्छ ? भनेर स्वयम् आफैंद्वारा विविध उपायहरूको खोजी गर्ने वा अनुसन्धान गर्ने एउटा प्रक्रिया नै कार्यमूलक अनुसन्धान हो । यसले खास गरी योजना गर्ने, कार्य गर्ने, वास्तविक तथ्य पत्ता लगाउने, प्राप्त तथ्यका आधारमा यसलाई प्रयोगमा ल्याउने, मूल्याङ्कन गर्ने र आवश्यक सुधार गर्दै जाने । यो एउटा सकारात्मक कार्य हो । यो एउटा स्वयम् प्रतिविम्बन हुन गरिने खोज कार्य हो । कार्यमूलक अनुसन्धानका विशेषत: चारओटा चरणहरू हुनछन् :

• योजना (Planning)	• अवलोकन (Observe)
• कार्यान्वयन (Acting)	• प्रतिविम्बन (Reflection)

कार्यमूलक अनुसन्धान खास गरी दैनिक कार्य सञ्चालनमा आइपरेका समस्याहरू र त्यसको उपयुक्त समाधानको उपायहरू साथै आगामी दिनका लागि प्रभावकारी बाटोहरू पहिल्याई अगाडि बढ्न उत्प्रेरित गर्ने कार्य हो । यसमा स्वयम् व्यक्ति वा अभ्यासकर्ता नै यसका लागि पूर्ण जिम्मेवार रहन्छन् । यसमा मुख्यतया निम्न मान्यता राखिएको हुन्छ :

- शिक्षकवर्ग स्वयम् आफ्ना समस्याहरूसँग आफैं परिचित हुन सक्तछन् ।
- आफूद्वारा सम्पादन भइरहेका कार्यहरूप्रति आफैंद्वारा त्यसको अवस्थाबारे जानकारी लिने प्रक्रियाले उनीहरू बढी यसप्रति उत्प्रेरित हुन जान्छन् ।
- आफ्नो कार्यक्षेत्र वा विद्यालयको समुचित प्रगतिका निमित्त सम्पूर्ण शिक्षकवर्ग (प्र.अ.सहित) समूहगत रूपमा जुटेर विद्यालयमा देखापरेका व्यवधानहरू हटाउन तथा उपयुक्त मार्ग पहिल्याई समस्या समाधानगर्न उत्सुक रहन्छन् ।
- यस किसिमको कार्यको निरन्तरताले सम्पूर्ण शिक्षकवर्गको पेसागत दक्षता र कार्य

कौशलतामा निखार ल्याउन मद्दत गर्दछन् ।

कार्यमूलक अनुसन्धानका विभिन्न विधिहरू :

- **एकल पहल (एकात्मक प्रक्रिया)** : शिक्षकवर्गहरूमा प्रत्येकले आ-आफ्नो समस्यामा केन्द्रित रही आफैंद्वारा मात्र आफ्नो शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप र तत्सँग सम्बन्धित कार्यमा प्रभावकारिता ल्याउन लक्ष्यअनुरूप निर्दिष्ट उद्देश्यहरू पूरा गर्ने प्रयास गरिन्छ । यसप्रकारको अनुसन्धानले शिक्षकको कार्यदक्षता, शिक्षण विधि, पाठ्यक्रमको उपयोग, मूल्याङ्कन प्रक्रिया आदि पक्षमा सघाउ पुऱ्याउँदछ ।
- **सामूहिक पहल (सहकार्यात्मक)** : यसमा एकभन्दा बढी शिक्षकहरू एउटा साझा उद्देश्य प्राप्तिका लागि समग्र विद्यालयको शैक्षिक प्रगति निमित्त अग्रसर रहन्छन् । भइरहेको कार्यशैलीमा आमूल परिवर्तन गरी तोकिएको उद्देश्यहरू पूरा गर्न प्रयास गरिन्छ । यसमा खासगरी शैक्षणिक क्रियाकलापसम्बन्धी नीतिगत पक्षमा जोड दिने गरिन्छ ।
- **विद्यालयस्तरीय कार्यमूलक अनुसन्धान** : यसमा विद्यालयको शैक्षणिक अवस्थालाई मात्र नभई विद्यालयसँग सम्वद्ध सबै क्षेत्रहरूबीचको सामञ्जस्यता कायम गर्दै विद्यालयको चौतर्फी विकासका निमित्त पहल गरिन्छ । यसमा शिक्षकवर्ग, प्र.अ., अभिभावक, विद्यालय व्यवस्थापन समितिका सदस्यहरू, शिक्षक अभिभावक सङ्घका सदस्यहरू, स्थानीय शिक्षाप्रेमी व्यक्तित्वहरू आदिको प्रतिनिधित्व रहन्छ ।
- **जिल्लास्तरीय कार्यमूलक अनुसन्धान** : यसमा जिल्लाभरिका शैक्षिक संस्थाहरू, समग्र जिल्लाकै शैक्षिक पक्षलाई उचाल्न तथा त्यसका पूर्वाधारहरू तयार गर्नका निमित्त अध्ययन गरिने एउटा अनुसन्धान हो । यसमा जिल्ला शिक्षा कार्यालय वा जिल्ला शिक्षा समितिका संयोजकत्वमा जिल्लाभरिकै प्रतिनिधित्व हुने गरी एउटा कार्य समूह बन्दछ । सोही कार्य समूहले नै आवश्यक पहल गर्दछ ।

  माथि उल्लिखित व्यक्ति वा समूहद्वारा गरिने कार्यमूलक अनुसन्धानबाट निम्नअनुसारको कार्यशैली अवलम्बन गरिनुपर्दछ :

  - प्राथमिकताका आधारमा समस्या भएको क्षेत्र पहिचान गर्ने,
  - समस्यासँग सम्बन्धित सम्पूर्ण जानकारी वा तथ्याङ्कहरू सङ्कलन गर्ने,
  - प्राप्त सूचना वा जानकारीलाई व्यवस्थित ढङ्गले विश्लेषण गर्ने,
  - कार्यको जिम्मेवारी लिई कार्य प्रारम्भ गर्ने,
  - प्राप्त नतिजाहरूको प्रभावकारी ढङ्गले मूल्याङ्कन गर्ने,
  - मूल्याङ्कनका आधारमा थप भावी कार्यनीति अवलम्बन गर्ने,

  माथि उल्लिखित प्रक्रियाले कार्यमूलक अनुसन्धानलाई निरन्तर कार्यशैलीको रूपमा एउटा चाक्रिय स्वरूप (Cyclic order) दिन्छ । यसमा सम्पूर्ण शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावक तथा विद्यालयसँग सम्बद्ध सम्पूर्ण तप्कालाई अनुसन्धान कार्यमा सक्रिय तुल्याउछ । शैक्षिक प्रगति

वा शिक्षाको गुणस्तर बढाउन मद्दत गर्दै प्राप्त प्रतिफलबाट सबै वर्ग लाभान्वित रहने अवस्था सिर्जना गर्दछ ।

कार्यमूलक अनुसन्धान कसरी गर्ने ? यसका चरणहरूलाई निम्न अनुरूप प्रयोगमा ल्याइन्छ :

योजना निर्माण गर्ने (Planning) :

- कुन क्षेत्रमा परिवर्तन गर्न चाहेको हो, सोको पहिचान गर्ने,
- चाहेअनुसार वा अपेक्षाकृत अवस्था आउने गरी प्रश्नहरू निर्माण गर्ने ।

कार्यान्वयन (Acting) :

- जुन क्षेत्रलाई प्राथमिकतामा राखिएको छ, त्यसमा केन्द्रित रही कार्यान्वयन गर्ने, यो तोकिएको क्षेत्र वा परिधिभित्र रही नियन्त्रित वातावरणमा अंगाडि बढाउनुपर्दछ ।
- कार्यशैली र समयानुकूल वातावरणअनुसार यसमा सामान्य हेरफेर वा परिमार्जन गर्न सकिनेछ ।
- कार्यान्वयन प्रक्रियामा के कस्तो अवस्थाहरू देखिए सोको अवलोकन र प्रतिविम्बन गर्नु आवश्यक छ ।

अवलोकन (Observe) :

- कार्यान्वयनका क्रममा प्राप्त तथ्यहरू सङ्कलन गर्दै अगाडि बढ्ने,
- एउटा मात्र विधि वा स्रोत नअपनाई वैकल्पिक विधि वा स्रोतहरूसमेतको अवधारणा लिई अगाडि बढ्ने,
- कार्यक्षेत्र वा विषयसँग प्रत्यक्ष सरोकार राख्ने व्यक्तिहरूको विचार र सुझाव सङ्कलन गर्ने,
- सङ्कलित तथ्याङ्कहरूलाई कुनै सर्वमान्य सिद्धान्त वा आधारसँग तुलना गरी सामान्यीकरण गर्ने,

प्रतिक्रिया (Reflection) :

- प्राप्त नतिजाको प्रभावकारी मूल्याङ्कनपश्चात अपेक्षाकृत नतिजा प्राप्त भए नभएको व्यक्ति वा समूहसँग छलफल गरी सही निष्कर्षमा पुग्ने,
- अपेक्षाकृत नतिजा प्राप्त भए नभएको अवस्थालाई मूल्याङ्कन गरी थप सुधार गर्नुपर्ने भए पुनः यसको कार्यशैलीमा परिवर्तन गरी अगाडि बढ्ने,

४. आत्मप्रतिविम्बन : आफ्नो दैनिक कार्यमा आइपरेको कुनै एउटा विषयमा कार्यमूलक अनुसन्धानको नमुना तयार पार्नुहोस् ।

पाठ : ७ नोट तयार गर्ने सीप (Note making skill)

१. **उद्देश्य** : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

- कार्यमूलक तथा कक्षाकोठा अनुसन्धानका लागि नोट तयारी गर्ने सीपसँग परिचित हुन तथा प्रयोग गर्न,

२. **मुख्य विषयवस्तु :**

कार्यमूलक अनुसन्धान तथा कक्षाकोठामा गरिने शैक्षणिक अनुसन्धानका लागि गरिने नोट तयारी सम्पन्न गर्ने प्रक्रिया

३. **विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :**

कार्यमूलक अनुसन्धानमा मात्र नभई कुनै पनि अनुसन्धान कार्य, शैक्षणिक कार्य, छलफल तथा अन्तर्वार्ता गर्दा, नोट तयारी गर्नुपर्ने हुन्छ । नोट तयारीको महत्त्व खास गरी अनुसन्धानात्मक कार्यहरूमा बढी पाइन्छ । अतः नोट तयारी सीपका बारेमा जानकारी लिनु सबैको लागि उपयोगी रहन्छ ।

अनुसन्धानात्मक कार्यका लागि गरिने नोट तयारीका निमित्त चाहिने सीपलाई निम्नानुसार स्पष्ट गर्न खोजिएको छ :

(क) **ध्यानपूर्वक सुन्ने** : अनुसन्धानात्मक कुनै पनि कार्यका निमित्त गरिने प्रथम उत्तर, छलफल, कार्यशाला आदिमा अन्य व्यक्तिहरूका विचार वा अभिव्यक्तिलाई राम्ररी सुन्नुपर्दछ । यसरी प्राप्त सही सूचना वा जानकारीलाई राम्ररी सुन्न सक्दा मात्र त्यसको नोट तयारी गर्न सकिन्छ ।

(ख) **खुला हुने** : व्यक्ति जसले अनुसन्धानात्मक कार्यमा आफूलाई सहभागी गराउँदैछ, त्यस्तो व्यक्तिले आफूलाई खुला रूपमा प्रस्तुत गर्नुपर्दछ । आफूलाई खुला रूपमा प्रस्तुत गर्ने व्यक्ति जस्तो अप्ठ्यारो परिस्थितिमा पनि समायोजन हुन सक्छ । यसले नोट तयारी गर्ने सीपमा सहजता ल्याउँछ ।

(ग) **प्रश्न प्रतिप्रश्न गर्ने** : अनुसन्धानात्मक कार्यका निमित्त जुन नोट तयारी गरिदैंछ, त्यसमा सम्बन्धित व्यक्तिले आफ्नो खोज वा उद्देश्यको नजिक पुग्न आवश्यकताका आधारमा प्रश्न प्रतिप्रश्न गर्न सक्नुपर्दछ । यस कार्यमा एउटा महत्त्वपूर्ण पक्ष, के हो भने प्रश्नकर्ताले कहिले पनि जोसँग प्रश्न गर्न तयारी गरिरहेको हुन्छ, उसलाई अप्ठ्यारो पर्ने, चित्त दुख्ने वा व्यङ्ग हान्ने, घोचपेच गर्ने गरी प्रश्न गरिनु हुँदैन । प्रश्न स्पष्ट भाषा, छोटो वाक्य र प्रस्ट बुझिने शैलीमा हुनुपर्दछ । यस प्रक्रियाले नोट तयारी गर्ने क्रममा धेरै सजिलो हुन्छ ।

(घ) **वाक्य सङ्गठन र शब्द छनौट** : नोट तयारी गर्ने क्रममा शिष्टता, विनम्रता, हार्दिकता व्यक्त हुने शब्दहरूको प्रयोग, निश्चित शब्दहरू, छोटाछोटा बुँदाहरूमा सूचना सङ्कलन गर्ने, छोटो मीठो वाक्य संरचना, स्पष्ट बुझिने र अर्थ लाग्ने वाक्य सङ्गठन निर्माण गरी नोट लेखन गरिनुपर्दछ । नोट लेखन सीपमा यस किसिमको कलाको महत्त्वपूर्ण स्थान रहेको हुन्छ ।

(ङ) **शीर्षक वा उपशीर्षक** : कुनै विषय वा प्रसङ्गमाथि नोट लेखन गर्दा, उपशीर्षक वा शीर्षक दिँदै, त्यसका अनुच्छेदहरू छुट्याउँदा त्यो अर्थपूर्ण र बुझिने हुन्छ । त्यसरी छुट्याइएका अनुच्छेदहरूमा उपशीर्षकहरू दिई नोट लेखन तयारी गर्दा त्यसबाट अनुसन्धानात्मक कार्यमा सघाउ पुऱ्याउँदछ ।

नोट तयारी कार्यको पूर्वयोजना :

नोट लेखन कार्य गर्नुपूर्व केही तयारी गरेर मात्र नोट लेखन गर्नु प्रभावकारी ठहर्छ :

- **के गर्ने ?** : नोट लेखनका निमित्त के गर्ने हो ? कस्तो सूचना चाहिने हो, कुन प्रयोजनका निमित्त यो कार्य गर्न थालिएको हो आदि कुराको परिभाषित गरिनुपर्दछ ।
- **सूचना सङ्कलन रणनीति** : आफूलाई चाहिएको सूचनाको स्रोत के हो ? प्राप्त गर्नुपर्ने सूचनाको विकल्पहरू के-के हुन् ? सूचनाका स्रोतहरू कहाँ र कसरी सङ्कलन गर्न सकिन्छ, यसतर्फ अग्रसर हुनुपर्दछ ।
- **सूचनाको स्थान तय गर्ने** : आवश्यक परेका सूचना कहाँबाट प्राप्त गर्ने, यी स्थानहरू यसखालका सूचना प्राप्त गर्न उपयुक्त स्थान हुन् भनी पूर्व नै तयारी गरिनुपर्दछ । आफूले चयन गरेको स्थानबाट अपेक्षा गरेअनुसार सूचनाहरूको स्रोतको पहुँच छ/छैन सो समेत पहिले नै निर्धारित गरिनुपर्छ ।
- **उपयुक्त साधनको प्रयोग र निर्माण** : आवश्यकता अनुरूपका सूचनाहरू सङ्कलन गर्न कस्ता साधनहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ र ती साधनहरूको निर्माण र प्रयोग गरेर मात्र सूचनाहरू सङ्कलन गर्न सम्भव हुने भएकाले त्यसतर्फ गम्भीर हुन आवश्यक छ । निर्माण गरिएको साधनलाई कहाँ कसरी प्रयोग गर्ने भन्ने समेत पहिले नै निर्धारित गरिनुपर्दछ ।
- **सूचना सङ्कलनको पूर्वयोजना** : यथार्थमा सूचनाहरू सङ्कलन गर्ने कार्यको निमित्त पहिले नै एउटा योजना तयार गरिनुपर्दछ । कसबाट, कहाँबाट, कति अवधिमा यी सूचनाहरू प्राप्त गर्न सकिने हुन्, भनेर एउटा खाका (योजना) तयार गरेर मात्र कार्य प्रारम्भ गरिनुपर्दछ ।

नोट तयारीका लागि अपनाउनु पर्ने आवश्यक रणनीति : नोट तयारी कार्यलाई प्रभावकारी बनाउन यससम्बन्धी एउटा रणनीतिको आवश्यकता पर्दछ । खासगरी रणनीति तयार गर्ने क्रममा आफूले गर्न खोजिएको अनुसन्धानात्मक कार्यको प्रकृति र स्वरूपअनुसार तयार गरिनुपर्दछ । सामान्यतया नोट तयारी सीपको विकासका निमित्त प्रयोग गर्न सकिने रणनीतिलाई निम्नअनुसार सूचीकरण गरिएको छ :

- अनुसन्धान कार्यसँग सान्दर्भिक सूचनाहरूको पहिचान गरी टिपोट गर्ने,
- कुनै पनि सूचना, विचार, अभिव्यक्ति आफूले गर्न खोजिएको अनुसन्धानात्मक कार्यसँग मेल खाने वा नखाने छुट्याएर मात्र टिपोट गर्ने,
- स्पष्ट अर्थ दिने शब्द वा वाक्य सङ्गठनको प्रयोगलाई प्राथमिकता दिने,
- कुनै पनि सूचनाहरू दोहोरो अर्थ लाग्ने वा परिभाषित गर्न नसकिने ढङ्गबाट टिपोट नगर्ने,
- समय वा वातावरणले छोटो समयमा धेरै सूचनाहरू सङ्कलन गर्नुपर्ने परिस्थितिमा आवश्यक

सङ्केतहरू प्रयोग गरेर पनि धेरै सूचना सङ्कलन गर्न सकिने भएकाले यसतर्फको ज्ञान वा सीपलाई स्थायित्व दिन आवश्यक अभ्यासलाई निरन्तरता दिने ।

- सूचना लिने र दिनेबीचको सामिप्यता कायम गर्ने,
- उद्देश्यसँग तालमेल हुने गरेर मात्र सूचना सङ्कलन गर्ने, जोसुकैको सूचना वा नोटमा भर नपर्ने,
- स्पष्ट बुझिने गरी लेखाइलाई व्यवस्थित गर्ने, मसी वा कागज (पाना) को प्रयोगमा समेत सचेत रहने,
- उपयुक्त नतिजाका निमित्त सङ्कलन गरिने भनाइहरू जस्ताको तस्तै भाषामा सङ्कलन गर्ने ।

वास्तवमा कक्षा शिक्षणलाई प्रभावकारी र उपलब्धिमूलक बनाउने क्रममा आवश्यक अनुसन्धानहरू गरिरहनुपर्दछ र त्यस क्रममा संवद्ध पक्षसँग आवश्यकता अनुरूप भेट गर्ने, संवाद गर्ने, छलफल गर्ने प्रक्रियालाई निरन्तरता दिइनै रहनु पर्ने भएकाले त्यस क्रममा शिक्षकवर्गमा समेत उपयुक्त ढङ्गले नोट लेख्ने सीपको विकास हुन जरुरी छ ।

४. **आत्मप्रतिविम्बन** : तपाईंले गणित शिक्षक तालिमको क्रममा तीन दिनसम्म अध्ययन गरेका विभिन्न पुस्तकहरू (पाठहरू) को 'नोट तयारी' गर्नुहोस् र यसरी गरेको तयारी साथीहरूसँग आदानप्रदान गरी सुझावहरूको सङ्कलन समेत गर्नुहोस् ।

एकाइ : एघार

विद्यार्थीको क्षमता मूल्याङ्कन

(Evaluation of Students Abilities)

Competency 11 : Teacher developments and strengths his/her ability to conduct formative and summative evalution and use in mathematics instruction.

पाठ : १ मूल्याङ्कनको परिचय, प्रकार र साधनहरू :

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) मूल्याङ्नको परिचय दिन,

ख) मूल्याङ्कनका प्रकार र तिनीहरूका उद्देश्यहरू बताउन,

ग) मूल्याङ्कनका विशेषताहरू बताउन,

घ) गणित शिक्षणमा प्रयोग हुने मूल्याङ्कनका साधनहरूको सूची बनाउन ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) गणित शिक्षणमा मूल्याङ्कनको परिचय

ख) मूल्याङ्कनका प्रकार

ग) मूल्याङ्कनका विशेषताहरू

घ) मूल्याङ्कनका साधनहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) गणित शिक्षणमा मूल्याङ्कनको परिचय :

प्रत्येक विषयको शिक्षणका निश्चित उद्देश्यहरू हुन्छन् । गणित पनि एउटा छुट्टै विषय भएकाले यो विषय शिक्षणका पनि उद्देश्यहरू निर्धारण गरिएका हुन्छन् । निर्धारित उद्देश्यहरू प्राप्तिका लागि शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप सञ्चालन गरिन्छ । विद्यार्थीहरूले उद्देश्यहरू पूरा गर्न सके वा सकेनन् भनी लेखाजोखा गर्नु आवश्यक हुन्छ । यी उद्देश्यहरू प्राप्त भए वा भएनन् भनी लेखाजोखा गर्ने प्रक्रिया नै मूल्याङ्कन हो । गणित शिक्षणका तहगत तथा कक्षागत उद्देश्यमा आधारित भएर प्रत्येक एकाइ र पाठका व्यहारिक उद्देश्यहरू तयार गरी शिक्षणसिकाइ कार्य सञ्चालन गरिन्छ । यसरी तयार पारिएका उद्देश्यहरू शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापको प्रतिफल (Product) का रूपमा विद्यार्थीले हासिल गर्ने उपलब्धिहरू हुन् । यी निर्धारित उद्देश्यहरू अथवा अपेक्षित उपलब्धिहरू विद्यार्थीहरूले प्राप्त गर्न सके वा सकेनन् भन्ने कुरा पत्ता लगाई उपलब्धिस्तर निर्धारण गर्ने र सुधारात्मक शिक्षणको बाटो देखाउनका लागि शिक्षणसिकाइपश्चात् विद्यार्थीले प्राप्त गरेका उपलब्धिको लेखाजोखा गर्नु पर्ने हुन्छ । यही उपलब्धिको लेखाजोखा गर्ने प्रक्रियालाई मूल्याङ्कन (Evalutation) भनिन्छ । विद्यार्थीले

प्रयोग गरेका उपलब्धिहरू प्रयोग गरिएका शैक्षिक सामग्री र शिक्षणसिकाइ प्रक्रियाकै उपज (Product) भएकाले मूल्याङ्कनले शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप र शिक्षणसिकाइ सामग्रीको समेत लेखाजोखा गर्नुपर्दछ ।

शिक्षकले विद्यार्थीको मूल्याङ्कनबाट उनीहरूको उपलब्धिस्तर पत्ता लगाई त्यसबाट शिक्षणसिकाइ कार्यमा आवश्यकसुधार गर्ने आधारसमेत प्राप्त गर्ने भएकाले शिक्षणसिकाइको सिलसिलामा गरिने विद्यार्थीहरूको मूल्याङ्कन धेरै महत्त्वपूर्ण छ । त्यसैले गणित शिक्षकले पनि विद्यार्थीहरूको निरन्तर मूल्याङ्कन गर्नुपर्दछ । विद्यार्थीहरूको मूल्याङ्कन मुख्यतया निम्न लिखित कार्यका लागि गर्ने गरिन्छ :

- विद्यार्थीहरूलाई सिकाइका लागि प्रोत्साहन गर्न
- विद्यार्थीहरूको सिकाइमा पृष्ठपोषण प्रदान गर्न
- शिक्षणसिकाइ क्रियाकलपाहरूमा आवश्यक परिमार्जन गर्न ।

विद्यार्थीहरूको व्यवहारमा आएका सबै परिवर्तहरू अध्ययन गरी त्यसमा आवश्यक सुधार गर्ने योजना निर्माण गर्नका लागि मूल्याङ्कन गरिने हुँदा यसलाई परीक्षामा मात्र सीमित राखिनु हुन्न । विद्यार्थीहरूको व्यवहारमा आएका परिवर्तनहरूको लेखाजोखा गर्ने कार्य परीक्षाबाट मात्र पूरा हुन सक्दैन । परीक्षाले त ज्ञान र सीपको मात्र प्रतिनिधित्व गर्दछ । शिक्षाका उद्देश्यहरूको अपेक्षा गरेका विद्यार्थीका व्यवहारलाई मापन गरी पृष्ठपोषण प्रदान गर्न परीक्षालगायत मूल्याङ्कनका विभिन्न प्रविधि तथा साधनहरू प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ । कुन साधन वा प्रविधि कहिले र कसरी प्रयोग गर्ने भन्ने कुरा विषयवस्तु र त्यसले राखेका उद्देश्यहरू, विद्यार्थीको उमेर, प्राप्त समय, साधन र स्रोत आदिका आधारमा निर्धारण गर्नुपर्दछ ।

मूल्याङ्कनका अनेकौं साधन र प्रविधिहरू विकसित भएका छन् । ती प्रविधिहरू औपचारिक तथा अनौपचारिक दुवै किसिमका छन् । मूल्याङ्कनका यस्ता प्रविधिहरू सबै ठाउँमा परिस्थितिमा उपयुक्त नहुन पनि सक्तछन् । कतिपय साधनहरू प्रयोग गर्दा उच्च र आधुनिक प्रविधिको आवश्यकता पनि पर्न सक्तछ । यस्तो अवस्थामा उपयुक्त मूल्याङ्कन प्रविधिको छनोट गर्नु प्रत्येक शिक्षकको कार्य हुन आउँछ । विद्यार्थीको मूल्याङ्कन गर्ने यस्ता प्रविधिहरूमा अवलोकन, अन्तर्वार्ता, अभिलेख सङ्कलन, सिर्जनात्मक कार्य, सामाजिक व्यवहार, आत्ममूल्याङ्कन तथा विभिन्न किसिमका परीक्षाहरू नै हाम्रो सन्दर्भमा उपयोग हुन सक्ने प्रमुख प्रविधिहरू हुन् ।

गणित शिक्षणमा विद्यार्थीले प्राप्त गरेका ज्ञान, सीप तथा अभिवृत्तिहरूको लेखाजोखा गरी विद्यार्थीको सिकाइस्तर निर्धारण गर्ने र आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गर्नका लागि मूल्याङ्कन गरिने भएकाले उपयुक्त साधन र प्रविधिको छनोट गर्नु आवश्यक छ । गणित शिक्षणमा मूल्याङ्कनका साधन तथा प्रविधिहरूको छनोट गर्दा मूल्याङ्कन गरिने विषयवस्तु, अपेक्षित उद्देश्य तथा उद्देश्यका किसिम लगायत समय र मूल्याङ्कनका आफ्नै उद्देश्यलाई समेत आधार मान्नुपर्दछ ।

मूल्याङ्कन शिक्षणसिकाइ प्रक्रियाकै एउटा अभिन्न अङ्ग हो । गणित शिक्षणमा गरिने मूल्याङ्कनमा सामान्यतया शिक्षक र विद्यार्थीहरू संलग्न भई उद्देश्य तथा विषयवस्तुको उपलब्धिको लेखाजोखा गरिन्छ । मूल्याङ्कनले विद्यार्थी, शिक्षक र विषयवस्तु तीनओटै तत्त्वको लेखाजोखा गर्नुपर्ने हुन्छ । यस्तो अवस्थामा गणित शिक्षणमा गरिने मूल्याङ्कनलाई परीक्षा (Examination) मा मात्र सीमित नराखी उद्देश्यमूलक र उपलब्धिमूलक मूल्याङ्कनका लागि परीक्षालाई यसको एउटा साधनका रूपमा विकास गरी अन्य साधनहरूको पनि अनुकूलताअनुसार उपयोग गर्नुपर्ने हुन्छ । मूल्याङ्कनका धेरै किमिसमका प्रविधिहरू विकसित भए पनि हाम्रा गणित शिक्षकहरूले विद्यार्थीको मूल्याङ्कनका लागि निम्नअनुसारका साधनहरू उपयोग गर्नु उपयुक्त हुन्छ :

- विद्यार्थीका सम्पूर्ण प्रगति तथा क्रियाकलापको अवलोकन (Observation) गरी व्यवस्थित अवलोकन किताब खडा गर्ने ।
- नियमित रूपमा विद्यार्थीहरूको मौखिक परीक्षा (Oral test) लिनुका साथै प्रत्येक एकाइ र पाठको अन्तमा पाठका उद्देश्य अनुरूपका प्रश्नहरू सोध्ने ।
- गृहकार्य दिई यसलाई व्यावहारिकरूपले परीक्षण गर्ने, प्रतिक्रिया तथा सुझावहरू दिने र तुलना गर्ने ।
- विभिन्न किसिमका प्रश्नहरू समावेश गरी प्रत्येक ४/४ महिनामा लिखित परीक्षा लिने ।

मूल्याङ्कनका विभिन्न साधनहरू भए पनि परीक्षालाई नै व्यापक र निरन्तर रूपमा प्रयोग गरिएको पाइन्छ । नेपालका विद्यालयहरूमा मूल्याङ्कनका लागि प्रयोग गरिने लिखित परीक्षा मूल्याङ्कनको सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण साधनका रूपमा रहेको छ । गणित शिक्षणमा पनि लिखित परीक्षालाई व्यापक रूपमा प्रयोग गरिने भएकाले यसलाई व्यवस्थित र प्रभावकारी बनाउनु पर्दछ । गणित शिक्षकले परीक्षालाई मूल्याङ्कनको महत्त्वपूर्ण साधनका रूपमा लिई यसको प्रभावकारी सञ्चालन गर्नु आवश्यक छ भने विद्यार्थीको मूल्याङ्कन ठीक ढङ्गले गर्न अन्य साधनहरूको प्रयोग गर्नु पनि त्यत्तिकै आवश्यक छ ।

(ख) मूल्याङ्कनका प्रकार :

स्क्राइवेन (Scriven) ले शैक्षिक मूल्याङ्कनको भूमिकालाई मुख्य दुई भागमा बाँडेका छन् । सिकारुको शिक्षणसिकाइमा सुधार ल्याउने र सिकारुको सिकाइउपलब्धिको स्तर नाप्ने । मूल्याङ्कनका यिनै दुई भूमिका वा कार्यको आधारमा उनले मूल्याङ्कनलाई निम्न दुई भागमा विभाजन गरेका छन् :

(१) निर्माणात्मक मूल्याकन (formative Evaluation)

(२) निर्णयात्मक मूल्याङ्कन (Summative Evaluation)

(१) निर्माणात्मक मूल्याङ्कन :

शिक्षण गर्नुभन्दा अगाडि वा शिक्षणको क्रममा विद्यार्थीको उपयुक्त सीप, ज्ञान र क्षमताहरूको सिकाइसम्बन्धी प्रगतिबारे विशिष्ट किसिमका सूचनाहरू प्राप्त गर्ने प्रक्रियालाई निर्माणात्मक मूल्याङ्कन भन्ने गरिन्छ । शिक्षणसिकाइको क्रममा सिकाइलाई बढी प्रभावकारी र दिगो बनाउने उद्देश्यका साथ यसको प्रयोग गर्ने गरिन्छ । निर्माणात्मक मूल्याङ्कन विशेष गरी निम्न साधनहरूको सहयोगमा गरिन्छ -

- गृहकार्य
- कक्षाकार्य
- एकाइ कार्य
- त्रैमासिक परीक्षा तथा अर्धवार्षिक परीक्षा
- सिकाइको पोर्टफोलियो
- हाजिरी जवाफ तथा वादविवाद
- अवलोकन - औपचारिक/अनौपचारिक आदि ।

(२) निर्णयात्मक मूल्याङ्कन :

कुनै पाठ्यांशमा विद्यार्थीले प्राप्त गरेको उपलब्धिका आधारमा उत्तीर्ण अनुत्तीर्ण वा श्रेणी निर्धारण गर्न गरिने मूल्याङ्कनलाई निर्णयात्मक मूल्याङ्कन भनिन्छ । यस्तो मूल्याङ्कन निश्चित समयान्तरमा सञ्चालन गरिने भएकाले यसमा निरन्तरता हुँदैन । निर्णयांत्मक मूल्याङ्कनमा खास गरी निम्न साधनहरूको सहयोगमा गर्ने गरिन्छ ।

- लिखित परीक्षा
- मौखिक परीक्षा
- प्रयोगात्मक परीक्षा

नोट : यही तालिमको दोस्रो मोड्युलको पेसागत सीप (Generic) को स्वाध्ययन सामग्रीमा सक्षमता ११ मा भएको "विद्यार्थी मूल्याङ्कनका दक्षताहरू" तथा प्रथम मोडेलको मूल्याङ्कन पाठहरूमा यस पाठसँग मिल्ने पाठ्यवस्तु समावेश भएकाले सोही सामग्रीबाट समेत थप जानकारी लिनुहोला ।

(ग) असल परीक्षाका विशेषता :

जुनसुकै परीक्षाले मापन गर्न खोजिएको कुरालाई नाप्न सक्नुपर्दछ । त्यस्तै गरी प्राप्त नतिजामा एकरूपता कायम हुनु परीक्षाले सबै पाठ्यांशलाई समेट्न सक्नु, परीक्षणमा व्यक्तित्वको प्रभाव नपर्नु व्यावहारिक रूपले प्रयोग गरी सञ्चालन गर्न सक्नु आदिलाई नै असल परीक्षाको विशेषताको रूपमा लिन सकिन्छ । यसप्रकार असल परीक्षाका विशेषताहरूलाई प्रामाणितकता, विश्वसनियता, व्यावहारिकता र सान्दर्भिकता गरी मुख्य चार भागमा बाँडेर हेर्न सकिन्छ ।

(१) **प्रमाणिकता (Validity) :**

मापन गर्न खोजिएको कुराको वा क्षमताको मापन गर्न सक्ने परीक्षालाई नै प्रमाणिक परीक्षा भनिन्छ । प्रमाणिकताले शैक्षिक उद्देश्यहरू कति पूरा हुन सके भन्ने कुरासँग सम्बन्ध राख्ने भएकाले प्रत्येक परीक्षामा प्रमाणिकताको गुण हुनु अनिवार्य छ । प्रमाणिकताले विषयवस्तुको ज्ञान र व्यवहारिक परिवर्तनसँग नै यसले विशेष सम्बन्ध राख्दछ । प्रमाणिकतालाई त्यसको विभिन्न स्वरूपका आधारमा निम्न चार भागमा बाँडेर हेर्न सकिन्छ :

- विषयगत प्रमाणिकता (Content Validity)
- समवर्ती प्रमाणिकता (Concurrent Validity)
- पूर्व सूचनात्मक प्रमाणिकता (Predictive Validity)
- रचनात्मक प्रमाणिकता (Construct Validity)

(२) **विश्वसनियता (Reliability) :**

परीक्षाको नतिजामा हुने निश्चितता र एकरूपतालाई नै विश्वसनियता भनिन्छ । यसले परीक्षाका साधनहरूसँग सम्बन्ध नराखी परीक्षाको नतिजासँग सम्बन्ध राख्दछ । फरक-फरक समय वा स्थानमा प्राप्त परीक्षाको नतिजाबीच एकरूपता भएको परीक्षालाई नै विश्वसनियता कायम रहेको मानिन्छ । विश्वसनियतालाई मुख्य दुई रूपमा प्रस्तुत गर्न सकिन्छ :

- एउटै परीक्षालाई विभिन्न व्यक्तिद्वारा परीक्षण गराउँदा आएको सह-सम्बन्धमा रूपमा.
- एउटै वा उस्तै परीक्षालाई पटक-पटक सञ्चालन गराउँदा आएको सह-सम्बन्धका रूपमा

परीक्षाको विश्वसनियता पत्ता लगाउने मुख्य विधिहरू निम्नानुसार छन् :

- परीक्षण पुन: परीक्षण विधि
- समरूप विधि
- समद्विभाजन विधि.
- कुडर रिचार्डसन विधि

(३) **व्यवहारिकता (Practicability) :**

यसले परीक्षा कत्तिको व्यवहारिक अर्थात प्रयोगजन्य छ, त्यसलाई सङ्केत गर्दछ । यसले परीक्षा सञ्चालन गर्न विद्यार्थीहरूलाई उत्तर लेख्न र परीक्षण गर्न सकिने परीक्षाको गुणलाई सङ्केत गर्दछ । प्रत्येक परीक्षामा त्यसलाई सजिलै प्रयोग गर्न सकिने गुण हुनुपर्दछ । यसमा निम्नलिखित कुराहरू समावेश हुन्छन् ।

- सञ्चालन गर्न सजिलो
- अङ्कन गर्न सजिलो
- परीक्षाका प्रश्नहरू किफायती तरिकाले तयार पारिएको ।
- परीक्षाको परिणामको व्याख्या तथा प्रयोग गर्न सजिलो ।

(४) **सान्दर्भिकता (Relevance) :**

विषयवस्तु र सिकाइको स्तर सान्दर्भिक हुनुपर्दछ । कुनै पनि एकाइको लागि निर्धारित लक्ष्य र त्यो लक्ष्य पूरा गर्न निर्धारण गरेका उद्देश्यहरूसँग गणितका विषयवस्तु र सिकाइका तहहरूबीच निकटतम सम्बन्ध रहनुपर्दछ । तोकिएको गणितका विषयवस्तुमा विद्यार्थीहरूले के कति सफल रूपमा क्रियाकलापमा सक्रिय भए त्यसको निर्धारण विद्यार्थीले प्राप्त गर्न परीक्षाको प्राप्ताङ्कले प्रतिनिधित्व गर्न सक्नुपर्दछ ।

नोट : असल परीक्षाका विशेषताहरू वा गुणहरूको बारेमा विस्तृत जानकारीका लागि प्रथम मोडुलको गणित विषयको प्रशिक्षार्थी स्रोत सामग्रीको "मूल्याङ्कन" पाठ हेर्नुहोला ।

४. **आत्मप्रतिविम्बन :**

(क) अहिलेसम्म तपाईंले गणित शिक्षणसिकाइको क्रममा गर्दै आएको विद्यार्थी मूल्याङ्कनलाई सम्झी त्यो मूल्याङ्कन वास्तविक मूल्याङ्कन हो कि होइन तर्क तयार पार्नुहोस् ।

(ख) आफूले लिएको गणित विषयको परीक्षामा असल परीक्षाका गुणहरू रहेका थिए वा थिएनन् स्वयम् परीक्षण गर्नुहोस् ।

पाठ : २ गणित शिक्षणमा निर्माणात्मक मूल्याङ्कन (Formative Evalutation in Mathematics Teaching)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) निर्माणात्मक मूल्याङ्कनको परिचय दिन,

ख) निर्माणात्मक मूल्याङ्कनका साधनहरू/पद्दतिहरू (Approaches) हरू बताउन,

ग) निर्माणात्मक र निर्णयात्मक मूल्याङ्कनमा फरक छुट्याउन,

घ) विद्यार्थीको प्रगति अभिलेख राख्ने तरिका निर्माण गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) निर्माणत्मक मूल्याङ्कनको परिचय

ख) निर्माणात्मक मूल्याङ्कनका साधनहरू

ग) निर्माणात्मक र निर्णयात्मक मूल्याङ्कनमा फरक

घ) विद्यार्थीको प्रगति अभिलेख राख्ने तरिका

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) निर्माणात्मक मूल्याङ्कनको परिचय :

मूल्याङ्कनको उपयुक्त पद्दतिलाई शैक्षिक कार्यक्रममा सुधार गर्ने एउटा अङ्गका रूपमा स्वीकार गरिएको छ । नेपालको माध्यमिक शिक्षाको सन्दर्भमा मूल्याङ्कन प्रणाली कक्षा उत्तीर्ण गर्ने उद्देश्यबाट क्रमशः विद्यार्थीमा सर्वपक्षीय क्रियाकलापको मूल्याङ्कनतर्फ उन्मुख हुँदै गइरहेको छ । शिक्षणसिकाइको आन्तरिक अङ्गका रूपमा निर्माणात्मक मूल्याङ्कन महत्त्वपूर्ण छ । यसको नियमित प्रयोगबाट शिक्षणसिकाइ कार्यलाई अझ प्रभावकारी बनाउन सहयोग मिल्ने विश्वास गरिएको छ ।

निर्माणात्मक मूल्याङ्कन के हो ?

(क) विद्यार्थीहरूको सिकाइलाई उच्चतम विन्दुमा पुऱ्याउनु नै हाम्रो शैक्षिक प्रयासको उद्देश्य रहँदै आएको छ । यस उद्देश्यलाई प्राप्त गर्नका लागि कक्षाकोठामा निर्माणात्मक मूल्याङ्कनको प्रयोग ज्यादै महत्त्वपूर्ण हुन्छ ।

(ख) निर्माणात्मक मूल्याङ्कन विद्यार्थीको उपयुक्त सीप, ज्ञान र क्षमताहरूको सिकाइसम्बन्धी प्रगतिबारे विशिष्ट किसिमका सूचनाहरू प्राप्त गर्ने साधन हो । शिक्षक र विद्यार्थीले प्राप्त गरेका विशिष्ट सूचनाले प्रत्येक छात्र/छात्राका कमजोर र सबल पक्षलाई औंल्याउन सक्दछन् । उदाहरणका लागि निर्माणत्मक मूल्याङ्कनले कुन विद्यार्थीले अङ्कगणितीय समस्याहरू समाधान गर्न सक्छ र कुनले सक्दैन भन्ने कुरा पहिचान गर्न मद्दत गर्दछ ।

(ग) यसका अतिरिक्त शैक्षणिक प्रक्रियाभित्रै निर्माणात्मक मूल्याङ्कनबाट प्राप्त विशिष्ट जानकारीले विद्यार्थीले कार्यक्षमतामा सुधार गर्न मद्दत पुर्‍याउँछ । यसरी विशेष जानकारी प्राप्त भएपछि विभिन्न शिक्षणसिकाइ विधिहरूको प्रयोग गरी विद्यार्थीको सिकाइमा सुधार ल्याउने आवश्यक उपायहरू पत्ता लगाउन सकिन्छ । यस दृष्टिले निर्माणात्मक मूल्याङ्कन भन्नाले सामान्य रूपमा परीक्षण मात्र भन्ने नबुझी यसमा विद्यार्थीको सिकाइलाई सुधार गर्ने विभिन्न विधि/साधन समावेश भएका हुन्छन् भन्ने बुझ्नुपर्दछ ।

निर्माणात्मक मूल्याङ्कनका साधन, विधि तथा रूपहरू केके हुन सक्दछन् ?

(क) शिक्षणसिकाइ प्रक्रियामा गरिने क्रियाकलापहरूको दैनिक अवलोकनबाट प्रत्येक विद्यार्थीको संज्ञानात्मक क्षमता, सीप, सामाजिक तथा संवेगात्मक व्यवहारमा देखिने प्रगतिबारे महत्त्वपूर्ण जानकारी प्राप्त गर्न सकिन्छ । उदाहरणका लागि यदि तपाईँले कक्षाकोठामा गरिने छलफल तथा विभिन्न क्रियाकलापमा विद्यार्थीको सहभागिताको अवलोकन गर्नुभयो भने यस्ता अवलोकनहरूले तपाईँलाई विद्यार्थीले सिकाइका कुन-कुन पक्षहरूमा गरिरहेको छ वा छैन भन्ने कुरा पत्ता लगाउन मद्दत पुग्नेछ । त्यही अवस्थामा मूल्याङ्कनका विभिन्न साधनहरूको सिकाइ क्षेत्रमा केकस्ता उपायहरू आवश्यक पर्छन् भन्ने कुरा प्रस्तुत गर्दछन् । प्रभावकारी सिकाइका लागि आवश्यक पर्ने उपायका बारेमा शिक्षकले पनि बढी ध्यान जानु आवश्यक छ । निरीक्षण निर्माणात्मक मूल्याङ्कनको एउटा प्रविधि हो र यसलाई सिकाइको अभिन्न अङ्गका रूपमा लिनुपर्दछ भन्ने कुरा ज्यादै महत्त्वपूर्ण छ ।

(ख) विद्यार्थीलाई सोधिने प्रश्न, अनौपचारिक वार्ता र विद्यार्थीका प्रतिक्रियाहरूको सुनाइबाट मूल्याङ्कनका लागि प्रशस्त सूचनाहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ । सामान्यतया "हुन्न" भन्ने खालका उत्तर आउने किसिमका प्रश्नहरू सोधिने क्रियाकलापमा जोड दिनु हुँदैन भन्ने कुरा बढी महत्त्वपूर्ण छ । विद्यार्थीबाट प्राप्त उत्तर वा प्रतिक्रियाले विद्यार्थीहरूका सबल र दुर्वल पक्षको जानकारी दिने सूचना प्रशस्त मात्रामा दिनुपर्दछ । यसै गरी मौखिक वा लिखित क्रियाकलाप गराउँदा गरिने कार्यहरू जस्तै : चित्रलेखन, दिइएका नक्साहरू भर्ने, कथाका खासखास घटनाहरूको वर्णन गर्ने (सङ्क्षिप्त उत्तरात्मक प्रश्नहरू), छोटा (हाजिरी जवाफ) प्रश्नहरूको उत्तर दिनेजस्ता कार्यहरूबाट विद्यार्थीहरूको निर्माणात्मक रूपमा मूल्याङ्कन गरिनुपर्दछ ।

(ग) गृहकार्य, एकाइ परीक्षा, त्रैमासिक परीक्षा आदि जस्ता साधनहरूलाई पनि निर्माणात्मक मूल्याङ्कनमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । पाठ्यांशको शैक्षणिक उद्देश्यको प्रकृतिअनुसार सङ्क्षिप्त र लामा विषयगत परीक्षा वा वस्तुगत परीक्षामा ठीक बेठीक प्रश्नहरू, बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू, जोडा मिलाउने प्रश्नहरू वा खाली ठाउँ भर्ने प्रश्नहरूको प्रयोग गर्न सकिन्छ । यस्ता प्रश्नहरूको परीक्षकलाई विद्यार्थीहरूले कुन हदसम्म र

कसरी पाठ्यक्रममा उद्देश्यहरू प्राप्त गर्ने कार्यमा प्रगति गरिरहेका छन् भन्ने कुराको पहिचान गर्न मद्दत गर्नेछन् ।

निर्माणात्मक मूल्याङ्कनका उपादेयताहरू केके हुन सक्छन् ?

(क) विद्यार्थीहरूका वास्तविक समस्या वा कठिनाइहरूसँग सम्बद्ध भएमा शिक्षण कार्य बढी· सुरुचिपूर्ण चाख लाग्दो र प्रभावकारी हुनेछ ।

(ख) निर्माणात्मक मूल्याङ्कनलाई शिक्षणकै अभिन्न अङ्गका रूपमा स्थापित गर्न सकिएमा खासखास क्षेत्रमा कस्ता खालका व्यक्तिगत र सामूहिक समस्याहरू हुन्छन् ती कुरासँग सचेत हुन सकिन्छ ।

(ग) विभिन्न तरिकाबाट सङ्कलन गरिएका तथ्य, सूचना तथा जानकारीबाट शिक्षण क्रियाकलापलाई योजनाबद्ध बनाउन र खासखास धारणा, सीप सिद्धान्त आदिलाई नयाँ तरिकाका साथ पुनशिक्षण गर्नुपर्ने वा नपर्ने भन्ने कुराको निर्णय गर्न सकिन्छ ।

(घ) निर्माणात्मक मूल्याङ्कनमा सामयिक र नियमितरूपमा दिइने पृष्ठपोषणले हरेक विद्यार्थीलाई बढी कुराहरू सिक्न प्ररित गर्दछ ।

(ङ) निर्माणात्मक मूल्याङ्कनले शिक्षक र विद्यार्थीबीचको सम्बन्धलाई सहयोगात्मक र हार्दिक बनाउँछ ।

(ख) निर्माणात्मक मूल्याङ्कन र निर्णयात्मक मूल्याङ्कनमा फरक :

निर्माणात्मक मूल्याङ्कन र निर्णयात्मक मूल्याङ्कन भएको फरकलाई निम्नअनुसार देखाउन सकिन्छ

निर्माणात्मक मूल्याङ्कन	निर्णयात्मक मूल्याङ्क
• विद्यार्थीलाई आवश्यक पृष्ठपोषण प्रदान गरी सही सिकाइको लागि बाटो देखाउँछ । • समस्यालाई समयमै पत्ता लगाई निराकरण गर्न सहयोग गर्छ । • शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापमा नै सुधार ल्याउँछ । • पास फेलको निर्णय गर्दैन । • शिक्षाको उद्देश्य प्राप्तिमा सहयोग गर्दछ ।	• पास फेलको निर्णय गर्छ । • प्रमाणपत्र प्रदान गर्छ । • विद्यार्थीको स्तर थाहा हुन्छ । • शिक्षाको उद्देश्य प्राप्तिको लेखाजोखा गर्छ • शैक्षिक क्रियाकलापहरूको प्रभावकारिता मूल्याङ्कन गर्छ ।
नोट : निर्माणात्मक र निर्णयात्मक मूल्याङ्कनका बारेमा थप जानकारीको लागि दोस्रो मोडुलको "पेसागत सीप" विषयको "विद्यार्थी मूल्याङ्कनका दक्षताहरू" भन्ने पाठ अध्ययन गर्नुहोस् ।	

(ग) विद्यार्थीको प्रगति अभिलेख राख्ने तरिका :

शिक्षणसिकाइको क्रममा विद्यार्थीहरूका प्रगतिको वास्तविक अवस्था थाहा पाउन र उसको समग्र उपलब्धिस्तरमा सुधार ल्याउन उसले गरेका सबैखाले क्रियाकलापहरूको अभिलेख राख्नुपर्दछ । समयसमयमा लिईने विभिन्न खाले परीक्षाहरू, सिकाइकै क्रममा उसलाई गर्न

लगाइएका परियोजना कार्य, गृहकार्य, कक्षाकार्य आदिको अवस्था थाहा पाई राख्नका लागि त्यसको अभिलेख राख्नुपर्ने हुन्छ । विद्यार्थीको पहिलेको र हालको अवस्था थाहा पाउन, उसको प्रगति स्तर धनात्मक छ कि ऋणात्मक छ त्यसलाई सुधार गर्न केकस्ता उपायहरूको अवलम्बन गर्नुपर्दछ आदिको बारेमा स्पष्ट मार्ग निर्देश गर्नका लागि पनि प्रगति अभिलेख राख्ने गरिन्छ ।

विद्यार्थीको प्रगतिको अभिलेख राख्ने फरक-फरक हुन्छन् । विद्यार्थीले गरेको क्षेत्रगत कार्यहरूको छुट्टाछुट्टै रेकर्ड राखी ती सबै रकेर्डहरूलाई एकै ठाउँमा सङ्कलन गरी समष्टिगत प्रगति थाहा पाउन सबै पक्षहरूको अभिलेखलाई एकीकृत गरी उसको मूल्याङ्कन गरिनु पर्दछ । यसरी गरिएको मूल्याङ्कनले मात्र विद्यार्थीको वास्तविक प्रगतिको अवस्था थाहा हुन सक्दछ । यसो गर्न प्रत्येक विद्यार्थीको व्यक्तिगत अभिलेख फाइल खडा गरी उसले वर्षभरिमा (अझ थप वर्षसमेत) गरेका कार्यहरूको अवस्था सङ्कलन गरिराख्नुपर्छ । यसरी अभिलेख राखिने क्रियाकलापहरूमा कक्षाकार्य, गृहकार्य, परियोजना कार्य, क्षेत्रभ्रमण, एकाइ परीक्षा, त्रैमासिक तथा अर्धवार्षिक परीक्षा, अतिरिक्त क्रियाकलापहरू अवलोकन आदि पर्दछन् । यसको ढाँचा आफूलाई अनुकूल रहने गरी राख्न सकिन्छ । यस बारेमा थप जानकारीको लागि प्रथम तथा दोस्रो मोडुलको तालिम पुस्तिकाहरू पनि अध्ययन गर्नुहोस् ।

४. आत्मप्रतिविम्बन :

आफूले अध्यापन गरिरहेको एउटा कक्षामा विद्यार्थीहरूको प्रगति अभिलेखको नमुना तयार पार्नुहोस् ।

पाठ : ३ गणित शिक्षणमा सहभागितामूलक मूल्याङ्कन (Participatory Evaluation in Mathematics Teaching)

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको परिचय दिन,

ख) सहभागितामूलक मूल्याङ्कनका विशेषताहरू बताउन,

ग) गणितशिक्षणका लागि सहभागितामूलक मूल्याङ्कनका उपयुक्त विषयवस्तुको छनोट गर्न,

घ) सहभागितामूलक मूल्याङ्कन प्रक्रियालाई गणित शिक्षणसिकाइमा प्रयोग गर्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको परिचय

ख) सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको विशेषताहरू

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको परिचय :

शिक्षणसिकाइ क्रियाकलापहरूमा विद्यार्थीहरू/सिकाइको सहभागिताका आधारमा गरिने मूल्याङ्कनलाई सहभागितामूलक मूल्याङ्कन भनिन्छ । सहभागितामूलक मूल्याङ्कन एउटा सङ्गठित र सामूहिक कार्य हो । कुनै पनि कार्यक्रमका सहभागीहरूले कार्यक्रमलाई उपयोगी र उद्देश्यमूलक बनाउन परस्पर सहयोग र सहमतिका आधारमा प्रक्रिया र प्रगतिको निरन्तर मूल्याङ्कन गर्ने र त्यसबाट केही पाठ सिक्ने कार्यलाई सहभागितामूलक मूल्याङ्कन भनिन्छ । सहभागितामूलक मूल्याङ्कनका बारेमा विद्वान्हरूले दिएका केही परिभाषाहरू निम्नअनुसार छन् -

१. "कुनै कार्यक्रमसँग आवद्ध व्यक्तिहरूले तोकिएको लक्ष्य प्राप्त गर्न गरिरहेका प्रयासमा सघाउन उपयुक्त सिकाइ प्रक्रिया सिर्जना गर्नु सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको उद्देश्य हो ।"

(Greenwood and Levin 1998)

२. "सहभागितामूलक मूल्याङ्कन भन्नाले आत्ममूल्याङ्कन, सङ्कलित ज्ञान उत्पादन र सहयोगात्मक कार्यसम्बन्धी प्रक्रिया बुझिन्छ, जसअन्तर्गत विकास कार्यक्रममा सरोकारवालाहरूले मूल्याङ्कनका सवालहरूको पहिचान, मूल्याङ्कनको ढाँचा, तथ्याङ्क सङ्कलन र विश्लेषण र मूल्याङ्कन उपलब्धिको परिणामस्वरूप सञ्चालित कार्यमा लगनशीलता साथ सहभागी हुन्छन् ।"

(Jackson and Kassam, 1998)

३. "मूल्याङ्कन गरिने व्यक्ति माथि केही कारवाही हुन्छ कि भन्ने मूल्याङ्कनप्रति नकारात्मक धारणा आमरूपमा पाइन्छ । तर यसको विपरीत सहभागितामूलक मूल्याङ्कन कुनै

कार्यक्रमका सहभागीहरू वा समुदायका मानिसहरूद्वारा नियन्त्रित प्रक्रियाको रूपमा बुझिन्छ । आफ्नो विकास र सशक्तीकरणको लागि सहभागीहरूले उपयोगी ठानी यस मूल्याङ्कन पद्धतिलाई औपचारिक र प्रतिविम्बित प्रक्रियाको रूपमा सञ्चालन गर्ने गर्छन् ।"

(Patton, 1990)

(ख) सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको प्रयोग :

सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको प्रयोग विभिन्न क्षेत्रमा गरिन्छ । जस्तै : सामुदायिक सेवा, मानवीय सेवामूलक कार्यक्रम, सहभागितामूलक विकास कार्यक्रम, विदेशीदातृ एवम् अन्तर्राष्ट्रिय संघसंस्थाहरूद्वारा सञ्चालित पूर्वाधार विकाससम्बन्धी विभिन्न कार्यक्रमहरू आदि शिक्षणसिकाइप्रक्रिया अन्तर्गत क्रियात्मक अनुसन्धान, समुदायसम्बन्धी शैक्षिक कार्यक्रम, तथा विभिन्न परियोजना कार्यक्रममा यस मूल्याङ्कन पद्धतिको प्रयोग गरिन्छ । यस प्रकारका समूहगत कार्यक्रमहरूलाई उपयोगी र सफल बनाउन, तथा सहभागी विद्यार्थीहरूको धारणा र आचरणमा सकारात्मक परिवर्तन ल्याउन कार्यक्रमको प्रारम्भदेखि अन्त्यसम्म शिक्षक, विद्यार्थी तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूको सहभागितामा आधारित मूल्याङ्कनको ढाँचा तयार गरी तदनुरूप कार्यक्रम सञ्चालन प्रक्रिया, उपलब्धि, समस्याहरू, सहभागीहरूको योगदान इत्यादिको समीक्षा र लेखाजोखा गर्दै आगामी कार्यक्रम तयार गरिन्छ ।

सहभागितामूलक मूल्याङ्कनमा सुरुदेखि नै कार्यक्रमको योजना निर्माण रूपरेखा निर्धारण प्रक्रिया सञ्चालन, तथ्याङ्क सङ्कलन र विश्लेषण, उपलब्धिको मूल्याङ्कन र निष्कर्ष निर्धारण, परिणाममा छलफल र आगामी कार्ययोजना निर्माण र सञ्चालनजस्ता प्रत्येक चरणमा सक्रिय सहभागिता भइरहनुपर्दछ ।

(ग) सहभागितामूलक मूल्याङ्कनका विशेषताहरू :

निम्न विशेषताहरूले गर्दा यो प्रक्रिया परम्परागत मूल्याङ्कन पद्धतिबाट भिन्न देखिन्छ :

१. यो पद्धति सहभागीमुखी भएकाले सहभागीहरू कार्यक्रम र यसको परिणामप्रति आफैँ उत्तरदायी हुन्छन् ।

२. कार्यक्रमको प्रकृतिअनुसार यसको क्षेत्र फरकफरक हुन्छ । कुनै मूल्याङ्कनमा कार्यक्रममा प्रत्यक्ष सहभागीहरू मात्र भाग लिन्छन् भन्ने कुनैमा यसबाट प्रत्यक्ष र परोक्ष रूपमा प्रभावित हुने सबै सरोकारवालाहरू सहभागी हुन्छन् ।

३. सहभागीहरू अन्तर्क्रिया र अन्तरसम्बन्ध गरी सहमतिको आधारमा सम्पूर्ण क्रियाकलाप गर्छन् ।

४. सबै सहभागीहरूलाई आ-आफ्ना विचार राख्न प्रेरित गरिन्छ र सबैको विचारलाई कदर गरिन्छ ।

५. यसमा पृष्ठपोषणको विशेष महत्त्व हुन्छ । यसैको आधारमा कार्यक्रमलाई सफल र प्रभावकारी बनाइन्छ ।

६. यो प्रक्रियाले सहभागीहरूको लागि सिकाइ अनुभव प्राप्त गर्ने अवसर प्रदान गर्छ । यसबाट विभिन्न कमी कमजोरीहरू थाहा पाई सहभागीहरू आफू र आफ्नो कार्यक्रमलाई सच्याउन प्रयत्नशील हुन्छन् ।

(घ) **सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको प्रक्रिया र चरणहरू :**

- यो पद्धति उपयुक्त छ, छैन निर्णय गर्नु ।
- सहभागीहरूको सङ्ख्या र भूमिका निर्धारण गर्नु ।
- मूल्याङ्कनअन्तर्गत गर्नुपर्ने कार्यहरूको क्षेत्र तोक्नु ।
- समूह बैठकद्वारा योजना निर्माण गर्नु ।
- मूल्याङ्कन कार्य प्रारम्भ गर्नु (विभिन्न विधिद्वारा तथ्याङ्क सङ्कलन)
- सङ्कलित तथ्याङ्कको विश्लेषण गर्नु र परिणामप्रति सहमति लिनु ।
- प्राप्त पृष्ठपोषणको आधारमा सुधारका लागि कार्ययोजना तयार गर्नु ।

(ङ) **सहभागितामूलक मूल्याङ्कन पृष्ठपोषण :**

सहभागितामूलक मूल्याङ्कन निर्माणात्मक मूल्याङ्कनकै एक पद्धति हो । यसको प्रमुख उद्देश्य विद्यार्थीहरूले बढी भन्दा बढी सही सिकाइ अनुभव प्राप्त भन्ने दृष्टिकोणले विद्यार्थीहरूले सञ्चालन गरेका विभिन्न साना ठूला परियोजना कार्यका चरणहरूको आफैँले मूल्याङ्कन गरी आफैँलाई पृष्ठपोषण प्रदान गर्ने अवस्थाको सिर्जना गरिन्छ । त्यसकारण पृष्ठपोषण प्रक्रिया यसको प्रमुख विशेषता र एउटा प्रमुख अङ्ग मानिन्छ । पृष्ठपोषणलाई अझ प्रभावकारी र उपयोगी बनाउन कहिलेकाहीँ शिक्षक र विशेषज्ञहरूको सहयोग लिनु पर्ने हुन्छ । यो समूहगत आत्ममूल्याङ्कन प्रक्रिया भएकाले यसमा आत्मआलोचना र आत्मपृष्ठपोषणमा विशेष जोड दिइएको छ । यो कार्यक्रमको प्रारम्भदेखि नै कार्य सञ्चालन, मूल्याङ्कन, पृष्ठपोषण, पुनः कार्य सञ्चालन, पुनः मूल्याङ्कन पुनः पृष्ठपोषण गर्दै अन्तिम निष्कर्षसम्म अर्थात लक्ष्य प्राप्तिसम्म यो प्रक्रिया निरन्तर चलिरहन्छ ।

(च) **परियोजना कार्य :**

सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको अवधारणालाई कक्षाकोठा शिक्षणसिकाइको परिवेशमा प्रयोग गर्न सबैभन्दा उपयुक्त शिक्षण विधि परियोजना विधि हो । गणित शिक्षणका विभिन्न विषयवस्तुसँग मिल्ने परियोजना कार्य सञ्चालन गर्न सकिन्छ । यो पूर्णरूपेण क्रियामुखी शिक्षण विधि भएकाले विद्यार्थीहरू समूहगत कार्यमा संलग्न भई विभिन्न सीपहरू सिक्ने अवसर प्राप्त गर्न सक्छन् । परियोजना कार्यको क्षेत्र अति व्यापक छ । कुनै विचार वा सिद्धान्तको व्यावहारिक पक्षको परीक्षण गर्ने महिनौँसम्म चल्ने पाइलट प्रोजेक्टदेखि लिएर स-साना एक घण्टामा सक्ने खालको कार्यहरू यसअन्तर्गत आउन सक्छन् ।

परियोजना कार्यमा सहभागितामूलक मूल्याङ्कनको ठूलो महत्त्व छ । त्यसैगरी सहभागितामूलक मूल्याङ्कनका लागि गणित शिक्षणमा परियोजना सञ्चालन गरी विद्यार्थीहरूलाई त्यसमा सक्रिय सहभागी गराउनु अति जरुरी छ जसबाट विद्यार्थीमा गणितीय

ज्ञान सीपको प्रयोग गर्ने बानीको विनास हुने र सिर्जनात्मक क्षमताको विकास हुन्छ ।

४. आतमप्रतिविम्बन :

गणित शिक्षण सिकाइमा सहभागितामूलक मूल्याङ्कनका उपयोगिताहरू उल्लेख गर्नुहोस् ।

सन्दर्भ सामग्री :

1. Web page – Participatory Evaluation

   Web page – Project Work

2. Kochhar, S.K. (2002), Teaching of social studies, New Delhi, starting publishers

पाठ : ४ प्रश्नपत्र र र उत्तरकुञ्जिका निर्माण

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) परीक्षाका लागि प्रश्नपत्र निर्माण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरूको सूची बनाउन,

ख) उद्देश्य अनुरूप गणितमा प्रश्नपत्र निर्माण गन,

ग) तयार पारिएका प्रश्नहरूको उत्तरकुञ्जिका तयार् पार्न ।

२. मुख्य विषयवस्तु :

क) प्रश्नपत्र निर्माण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

ख) असल प्रश्नका गुणहरू

ग) विशिष्टिकरण तालिका किन ?

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण :

(क) प्रश्नपत्र निर्माण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू :

गणित विषयको कुनै पनि परीक्षाका प्रश्नहरू निर्माण गर्दा उद्देश्यअनुरूप, विषयवस्तु समेट्ने गरी, संज्ञानात्मक पक्षको विचार गरी, उपयुक्त कठिनाइस्तर हुने गरी निर्माण गरिएमा नै यस्ता प्रश्नहरूमा वैधता, वस्तुनिष्ठता, विभेदीकरण र व्यापकताजस्ता गुणहरू विद्यमान हुने गर्दछन् । परीक्षाका प्रश्नहरूलाई व्यावहारिक किसिमले तयार गरी परिणाममा विश्वासनियता कायम गर्न उत्तरपुस्तिका परीक्षणसम्बन्धी योजना पनि तयार गर्नुपर्दछ ।

परीक्षाका प्रश्नहरू निर्माण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने उल्लिखित विविध पक्षका आधारमा कुनै पनि परीक्षाका प्रश्नहरूको निर्माण निम्नानुसार गर्नुपर्ने स्पष्ट हुन्छ :

- व्यावहारिक उद्देश्यहरू तयार गरी उद्देश्यअनुसार संज्ञानात्मक पक्षका सबै व्यवहार प्रदर्शित हुने गरी प्रश्नहरू निर्माण गर्नुपर्दछ ।
- विशिष्टिकरण तालिका निर्माण गरी सोहीअनुसार प्रश्नपत्र निर्माण गर्नुपर्दछ ।
- विषयवस्तु, विद्यार्थीको स्तर, उद्देश्य, समय आदिका आधारमा प्रश्नका किसिम र सङ्ख्या निर्धारण गर्नुपर्दछ ।
- प्रश्नहरू उपयुक्त कठिनाइस्तरका हुनुपर्दछ ।
- प्रश्नहरू निर्माण गर्नुअघि परीक्षाका उद्देश्यसँग स्पष्ट हुनुपर्दछ । जस्तै : निदानात्मक, निर्माणात्मक वा निर्णयात्मक कस्तो कार्यका लागि परीक्षा सञ्चालन गर्ने ।
- उत्तरपुस्तिका परीक्षणसम्बन्धी निर्देशिका वा परीक्षण कुञ्जिका तयार गर्नुपर्दछ ।

(स्रोत : माध्यमिक गणित शिक्षण डा. हीराबहादुर महर्जन, हरिनारायण उपाध्याय र लेखनाथ पौडेल)

(ख) **असल प्रश्नका गुणहरू :**

असल प्रश्नमा हुनुपर्ने प्रमुख गुणहरूलाई निम्नलिखित पाँच बुँदामा समेट्न सकिन्छ :

१. **शैक्षिक उद्देश्यसँग प्रत्यक्ष रूपले सम्बन्धित (Directly related to the Instructional Objective)**

परीक्षाको प्रमुख उद्देश्य विद्यार्थीको शैक्षिक उपलब्धिको लेखाजोखा गर्नु हो । निर्धारित उद्देश्य अनुरूपका प्राप्ति भयो वा भएन भन्ने कुराको लेखाजोखा गर्नका लागि प्रश्नहरू शैक्षणिक उद्देश्यसँग अप्रत्यक्ष रूपले सम्बन्धित हुनुपर्दछ । अर्थात् उद्देश्य मापन गर्ने खालका प्रश्नहरू निर्माण गर्नुपर्दछ । उद्देश्यअनुसार प्रश्न निर्माणका लागि उद्देश्य प्राप्ति भयो वा भएन भनी मापन गर्ने खालका प्रश्न तयार गर्नुपर्दछ ।

२. **वास्तविक र व्यावहारिक (Real & Practical)**

प्रश्नहरू काल्पनिक र अव्यावहारिक हुनु हुँदैन । वास्तविक समस्यासँग सम्बन्धित, व्यावहारिक र उपयोगी हुनुपर्दछ । प्रश्नहरूलाई दैनिक जीवनका समस्यालाई समेट्न सक्नुपर्दछ । यसो भनेर सिर्जनशील प्रश्नहरूलाई बन्देज गर्ने भनेको होइन । व्यावहारिक र वास्तविकताको नजिक भएका प्रश्नहरूको विद्यार्थीले सिर्जनशीलतालाई पनि प्रोत्साहित गर्न सक्दछन् ।

३. **महत्त्वपूर्ण र उपयोगी (Importang & Useful)**

कुनै पनि विषयका प्रश्न शैक्षिक रूपले महत्त्वपूर्ण हुनुपर्दछ । शैक्षिक रूपले महत्त्वपूर्ण प्रश्नहरू उपयोगी पनि हुनुपर्दछ । कुनै पनि प्रश्नले विद्यार्थीको सिकाइलाई कुन रूपले प्रस्तुत गर्न लगाउँदछ भन्ने कुरा विचार गरेर सिकाइका दृष्टिले उपयोगी र महत्त्वपूर्ण प्रश्नहरू परीक्षामा समावेश गरिनुपर्दछ ।

४. **पूर्ण तर संक्षिप्त (Complete but brief)**

प्रश्नहरू पूर्ण वाक्यमा स्पष्ट भाषामा सोधिनु पर्दछ । तर प्रश्नलाई अत्यधिक रूपमा लम्ब्याउने गर्नुहुन्न । खास सोध्न खोजेको कुरा खुल्ने गरी संक्षिप्त रूपमा प्रश्न सोध्नुपर्दछ ।

५. **निश्चित र स्पष्ट (Precise & Clear)**

प्रश्न आफैँमा निश्चित खालको र स्पष्ट हुनुपर्दछ । प्रश्नले खोजेको उत्तर कुन हो भन्ने कुराको जानकारी प्रश्नले नै दिनुपर्दछ । अर्थात् प्रश्नको निश्चितता र स्पष्टताले उत्तरको निश्चिततालाई पनि सङ्केत गरेको हुनुपर्दछ । निश्चित वा एउटै उत्तर आउने

प्रश्न बनाउनुपर्दछ । यस्तो भनेर उत्तरको सङ्केत गर्ने भनेको होइन तर प्रश्नको उत्तर के हो भन्ने कुरा निश्चित हुनुपर्दछ ।

(स्रोत : पाठ्यक्रम र मूल्याङ्कन, डा. मनप्रसाद वाग्ले र लेखनाथ पौडेल)

माथि “क” र “ख” मा दिइएका पक्षहरू र प्रश्नका गुणहरूलाई ध्यानमा राखी निम्न माध्यमिक/माध्यमिकत तहको गणित विषयको लागि एक सेट प्रश्नपत्र (उत्तरकुञ्जिका समेत) तयार पारी तालिम कक्षमा प्रस्तुत गर्नुहोस् र पृष्ठपोषण आदान-प्रदान गर्नुहोस् । यससम्बन्धी अन्य कुराहरूको जानकारीका लागि प्रथम मोडुलको शिक्षक तालिम प्याकेज तथा अन्य थप सन्दर्भ सामग्रीहरू अध्ययन गर्नुहोस् ।

(ग) विशिष्टिकरण तालिका किन ?

विशिष्टिकरण तालिकाले शिक्षक तथा प्रश्नपत्र निर्माणकर्ताहरूलाई प्रश्नपत्र बनाउँदा विषयवस्तुहरूको वैधता निर्धारण गर्न निर्देशित गर्दछ । यसमा पाठ्यक्रमको उद्देश्यअनुसार जाँच र मूल्याङ्कन प्रतिविम्बित भएको हुन्छ । प्रश्नपत्र बनाउँदा प्रश्न निर्माणकर्तालाई तल्लो तहदेखि माथिल्लो तहसम्मको प्रश्नहरू कुन कुन क्षेत्र (Area) बाट कति कतिओटा निर्माण गर्ने र ती प्रश्नहरूको अङ्कभार कतिकति हुन्छ भन्ने कुरामा पनि पथप्रदर्शन गर्दछ । यसले प्रश्नपत्रमा ज्ञान र बोध तहको मात्र प्रश्नपत्रमा ज्ञान र बोध तहको मात्र प्रश्नहरू सोधिने खतराबाट मुक्त हुन मद्दत गर्दछ ।

गणितको नयाँ विशिष्टिकरण तालिका माथिलो पङ्क्तिमा एस.एल.सी. परीक्षामा मापन गरिने उद्देश्यहरूलाई देखाइएको छ । जुन निम्नअनुसार छन् :

१. ज्ञान (Knowledge) : तथ्य, सिद्धान्त र कथनहरूको स्मरण गर्ने ।

२. बोध (Understanding) : तथ्य, परिभाषा, धारणा (Concept) सिद्धान्त आदिको बोध गर्ने ।

३. सीप (Skill) : सरसामानहरू (Instruments) चलाउने, ग्राफ चार्टहरू खिच्न एवम् पढ्न पाटी गणितहरू (Algorithms) को प्रयोग गर्न र यान्त्रिक गणितीय हिसाबहरू (Mathematical Manipulation) गर्न ।

४. समस्या समाधान (Problem Solving) : आफूले हासिल गरेको ज्ञान, बोध र सीपहरूलाई नियमित (Routine) समस्याहरू र नयाँ परिस्थितिमा आउने समस्याहरू समाधान गर्न प्रयोग गर्ने ।

विशिष्टिकरण तालिकाको पहिलो खोपा (Column) ले माध्यमिक तहको गणित विषयका विभिन्न क्षेत्रहरूको सूची देखाउँदछ भने तेस्रो खोपाले ती क्षेत्रहरूमा पर्ने शीर्षक (Topics) लाई देखाउँदछ र बाँकी खोपाहरूमा पाठ्यक्रमले माग गरेअनुसारका विभिन्न उद्देश्यका तहहरू तथा ती तहका प्रश्नहरूको सङ्ख्या र प्रश्नहरूका अङ्कभार दिएको छ । अन्तिम

खोपामा सम्बन्धित क्षेत्रको जम्मा अङ्कभारहरू दिएको छ ।

नोट: अधिकांश समस्या समाधान तहमा सोधिने प्रश्नहरू कम्तीमा २ सहप्रश्नमा विभाजन गरिएका रचनात्मक (Structured) प्रश्न हुनेछन् । समस्या समाधानसम्बन्धी प्रश्नहरूको अङ्कभार ४० मध्ये १६ अङ्कको प्रश्न ज्ञान र बोधतहको मापन गर्नका लागि सोधिन सहप्रश्नहरू हुनेछन् ।

(स्रोत : विशिष्टिकरण तालिका (गणित) प.नि.का.)

४. आत्मप्रतिविम्बन :

तालिम सञ्चालनको क्रममा आफ्नो समूहले तयार पारेको प्रश्नपत्रलाई सन्दर्भ सामग्री मानी आफूले अध्यापन गरिरहेको कक्षाको गणित विषयको एक सेट प्रश्नपत्र तयार पार्नुहोस् र माथि उल्लेख गरिएका विविध पक्षहरूसँग तुलना गर्दै तयार पारेको प्रश्नपत्रमा आवश्यक सुधार गर्नुहोस् ।

एकाइ : बाह्

जीवनोपयोगी सीपहरू

(Life skills)

Competency 12 : Teachers understand and apply different forms of life skills in the classroom Teaching.

पाठ १: जीवनोपयोगी सीपहरू तथा यसको कक्षाकोठामा प्रयोग

१. उद्देश्य : यस पाठको अध्ययनपश्चात् सहभागीहरू निम्नलिखित कार्यहरू गर्न सक्षम हुनेछन् :

क) जीवनोपयोगी सीपको परिचय दिन,

ख) जीवनोपयोगी सीपका प्रकारहरू बताउन,

ग) जीविकोपार्जन सीपको परिचय दिन,

२. मुख्य विषयवस्तु

क) जीवनोपयोगी सीपको परिचय

ख) जीवनोपयोगी सीपका प्रकार,

घ) जीविकोपार्जन सीपको परिचय,

३. विषयवस्तुको प्रस्तुतीकरण

जीवनोपयोगी सीपको परिचय

हरेक व्यक्तिलाई दैनिक जीवनमा आइपर्ने विभिन्न चुनौतीको सामना गर्नका लागि आवश्यक पर्ने सीप नै जीवनोपयोगी सीप हो । जीवनोपयोगी सीपले व्यक्तिलाई सर्वपक्षीय विकासमा सहयोग पुऱ्याउँछ । जीवनोपयोगी सीपले व्यक्तिलाई विषम परिस्थितिमा समायोजन हुन सिकाउँछ । खासगरी आफूलाई चिन्ने, अरूलाई चिन्ने, आफ्नो र अरूको अधिकारको सम्मान गर्ने, प्रभावकारी सञ्चार गर्ने, उचित निर्णय गर्ने, समालोचनात्मक र सिर्जनात्मक सोच राख्ने, आत्मसम्मान, तनाव व्यवस्थापन, सकारात्मक सोचाइ विकास गर्ने र समस्या समाधान गर्ने आदि सीपहरू जीवनोपयोगी सीपअन्तर्गत पर्दछन् ।

विश्व स्वास्थ्य सङ्गठन (WHO) को परिभाषाअनुसार "जीवनोपयोगी सीप व्यक्तिको दैनिक जीवनमा आइपर्ने माग र चुनौतीहरूको सामना गर्न प्रभावकारी रूपमा सामञ्जस्य गर्ने सकारात्मक सक्षम बानी व्यवहार हो" (Life skills are abilities for adaptive and positive behaviour that enable individual to deal with effectively with the demand and challenges of everyday life.)

- मानिसका असीमित आवश्यकता र चाहना हुन्छन् । मानिस एक बहुआयामिक व्यक्तित्व भएको प्राणी हुनाले बहुसीपका आवश्यकता पर्नु स्वभाविक छ ।

- व्यक्तिमा अन्तर्निहित स्वभाव, बानी व्यवहारअनुसार विभिन्न परिस्थिति एवम् वातावरणमा अपनाउनुपर्ने सीपहरू फरक हुन सक्छन्।
- पेसा, व्यवसाय तथा जीवीकोपार्जनका सन्दर्भमा आवश्यक पर्ने सीप तथा दैनिक व्यवहारमा प्रयोग गर्ने सीप एकअर्कामा परिपूरक र अन्तरसम्बन्ध राख्दछन्।

जीवनोपयोगी सीपका प्रकारहरू

स्वास्थ्य तथा अन्य क्षेत्रसँग सम्बद्ध विभिन्न संस्थाहरूले दशकौँदेखि गरेको अध्ययन र अभ्यासबाट प्राप्त पृष्ठपोषणका आधारमा विविध जीवनोपयोगी सीपहरूलाई विश्व स्वास्थ्य सङ्गठनले तीनओटा मुख्य क्षेत्रमा वर्गीकरण गरी तिनीहरूअन्तर्गत निम्नानुसारका सीपहरूलाई राखिएको छ।

प्रभावकारी सञ्चार तथा अन्तर्वैयक्तिक सम्बन्धसम्बन्धी सीपहरू	निर्णय तथा समालोचनात्मक सोचाइसम्बन्धी सीपहरू	आत्मव्यवस्थापनसम्बन्धी सीपहरू
अन्तर्वैयक्तिक प्रभावकारी सञ्चार सीप - बोली र सङ्केत (इसारा) - सक्रिय सुनाइ - लागेका कुरा (अनुभव)को अभिव्यक्ति - पृष्ठपोषण प्रदान - पृष्ठपोषण सिकाइ सम्झौता तथा इन्कारसम्बन्धी सीपहरू - द्वन्द्व र सम्झौता व्यवस्थापन, - आफ्ना विचार र चाहनालाई दृढताका साथ विश्वस्त भएर अभिव्यक्त गर्ने क्षमता - इन्कार (अस्वीकार)। परानुभूति - अरूको परिस्थिति र आवश्यकताप्रति ध्यान दिने र बुझ्ने तथा त्यसप्रति सहानुभूति अभिव्यक्त गर्ने क्षमता। सहकारिता र समूहकार्य - अरूको योगदान र भिन्न	निर्णय/समस्या समाधानसम्बन्धी सीपहरू - सूचना सङ्कलन गर्ने क्षमता - समस्या समाधानमा छनोट गरिने विकल्पहरू कार्यान्वयनमा ल्याउँदा भविष्यमा आफू र अरू माथि पर्ने असरहरू मूल्याङ्कन गर्ने क्षमता - अभिप्रेरणाहरूमा आफ्ना र अरूका मूल्य, मान्यता र झुकावहरूले पार्ने प्रभाव विश्लेष्ण गर्ने क्षमता। समालोचनात्क सोचाइसम्बन्धी सीप - दौँतरी र प्रभावकारी सञ्चार माध्यमहरूको प्रभाव विश्लेषण गर्ने क्षमता - सामाजिक मूल्य, मान्यता विश्वास र यिनीहरूमाथि प्रभाव पार्ने तत्त्वहरूको विश्लेषण गर्ने क्षमता - सूचना तथा जानकारीहरूका	आत्मविश्वास अभिवृद्धि, अप्रमाणित कुराहरूको स्वीकारमा नियन्त्रण, जिम्मेवारी बहन, परिवर्तनशीलतासम्बन्धी सीपहरू - आत्मगौरव र आत्मविश्वास, - आफ्ना अधिकार, झुकाव, मूल्य, मान्यता र सबल तथा दुर्बल पक्षहरूसम्बन्धी आत्मजागरण - उद्देश्य निर्धारण गर्ने क्षमता - आत्ममूल्याङ्कन/आत्मपरीक्षण र आत्मअनुगमनसम्बन्धी सीपहरू। संवेग व्यवस्थापन - रिस नियन्त्रण - उदासिनता र पीर व्यवस्थापन

तरिकाप्रति सम्मानजनक अभिव्यक्ति - आफ्ना खुबीहरूको विश्लेषण र समूहप्रतिको योगदान । तार्किक क्षमता - प्रभाव पार्ने तथा विश्वास दिलाउने क्षमता - भेट्ने, कुरा गर्ने र अभिप्रेरित गर्ने क्षमता ।	विश्वसनीय (प्रासङ्गिक) स्रोत पहिचान गर्ने क्षमता ।	- क्षति, कुलत, चिन्ता, दु:ख व्यवस्थापन । तनाव व्यवस्थापन - समय व्यवस्थापन - सकरात्मक सोचाइ - मनोरञ्जन लिने तरिकाहरू ।

प्रभावकारी सञ्चार तथा अन्तर्वैयक्तिक सम्बन्धसम्बन्धी सीप

मान्छेहरूबीच बोलेर वा इसारा गरेर खबर पठाउने र प्राप्त गर्ने प्रक्रियालाई सञ्चार भनिन्छ । यो एउटा गतिशील आयामिक प्रक्रिया हो, जसले खबर दिने र लिने मानिसहरूबीच सुसम्बन्ध बढाउँछ ।

सञ्चार सीप बढाउनका लागि मौका पर्नुपर्छ भनेर पर्खन हुँदैन । यसका लागि सङ्गठित सिकाइ अनुभवहरूको आवश्यकता पर्छ, जसले अवलोकन गर्ने, अभ्यास गर्ने र पृष्ठपोषण लिनेदिने मौकाहरू अरू र आफूलाई प्रदान गर्छन् ।

प्रभावकारी सञ्चार सीपभित्र निम्न कुराहरू पर्छन् :

अन्तर्वैयक्तिक प्रभावकारी सञ्चार सीप

बोली र इसाराबाट गरिने सञ्चार :

बोलेर गरिने सञ्चारअन्तर्गत, आवाज, बोलीको रफ्तार, बोलीमा मिठास आदि पर्दछन् भने इसाराबाट गरिने सञ्चारमा, सामिप्यता, आँखाको सम्बन्ध, शारीरिक हाउभाउ, मुखाकृति आदि पर्दछन् ।

सक्रिय सुनाइ :

सक्रिय सुनाइ त्यहाँ हुन्छ, जहाँ अरूका कुरामा ध्यान दिइन्छ र अरूले भनेको कुराहरूलाई उत्तिकै प्राथमिकता दिएर आफूले बुझेको कुरा आफैँले महसुस गरिन्छ । यो दोहोरो प्रक्रिया (अन्तर्क्रिया) हो, एकोहोरो होइन । सक्रिय सुनाइले परानुभूति गराउँछ । परानुभूति भनेको मान्छेहरूबीचको असल सम्बन्ध र खुल्लापन हो । परानुभूति गर्ने सबैभन्दा उपयुक्त उपाय अरूलाई मेरा कुरा/भनाइ बुझिदियो भन्ने अनुभूति गराउनु हो । अरूका कुराहरू सक्रिय भएर सुन्नेका कुराहरू अरूले पनि सक्रिय भएर सुन्छन् । सक्रिय भएर सुन्ने कुरा अभ्यासमा भर पर्छ । मनमा अरू कुराहरू सोचिरहँदा सुनाइ सक्रिय हुन सक्दैन ।

सक्रिय सुनाइलाई प्रभावकारी सञ्चार प्रक्रियाको अपरिहार्य तत्त्वको रूपमा लिइन्छ । यसभित्र निम्न सीपहरू पर्छन् :

तन-मन लगाएर ध्यान दिने सीप (Attending skills):

शारीरिक तवरले पूर्णरूपले बोल्नेप्रति ध्यान दिनुपर्छ । शरीरका अङ्गहरूको अवस्था, हेराइ, मुखाकृति र अरू सङ्केतहरूले बोल्ने मान्छेलाई उसको कुरोमा चाख लगाएर सुनेको छ भन्ने कुरामा विश्वास दिलाउनुपर्छ ।

वक्तालाई प्रोत्साहन गर्ने सीप (Following skills):

बोल्नेको कुरा नकाटी, उसको कुरालाई परिवर्तन नगरी, उसलाई उत्साहित बनाउने खालका कुराहरू गरेर उसलाई आफ्नो अभिव्यक्तिहरू बोल्न प्रोत्साहन गर्नुपर्छ । उसलाई साथ दिने खालका सान्दर्भिक प्रश्नहरू सोध्न सकिन्छ । हो/होइन उत्तर आउने प्रश्नहरू सोध्नुहुँदैन । अप्ठ्यारा प्रश्न सोधेर बोल्नेलाई निरुत्साहित गर्नुहुँदैन । भरसक चुपचाप भएर ध्यान दिनुपर्छ ।

प्रशंसा गर्ने र सोचेको कुरा भन्ने सीप (Reflecting skills):

आफूले सोचेको कुरा उसलाई कस्तो लाग्छ, भन्ने :

- बोलीबाट अलिक रिसाएजस्तो लाग्यो ।
- दिक्क लागेजस्तो लाग्यो ।
- ज्यादै हँसिलो चेहरा देखाउनुभयो ।
- बोली प्रस्ट थियो ।

बक्ताका कुरा आफ्नै शैलीमा भन्ने सीप (Paraphrasing skills):

अर्काले बोलेका कुरालाई आफूले सुनेर आफ्नै शब्दहरूमा अभिव्यक्त गरी सुनेको मिले/नमिलेको रुजु गराउने :

- तपाईंको कुरा मैले बुझें भने तपाईंले.......भनेजस्तो लाग्छ ।
- तपाईंले भनेको कुरा ....हो जस्तो लाग्छ ।
- मैले बुझेअनुसार तपाईंले ....भनेको हो ।

मुख्य कुरामा जोड दिन लगाउने सीप (Focusing skills):

- तपाईंले भनेका सबै कुरा बुझें । तर..........विषयमा अरू प्रस्ट पारिदिनुहुन्छ कि ?
- अरूभन्दा...................लाई एक पटक फेरि भनिदिनुहुन्छ कि ?

विश्वस्त तथा निर्धक्क भएर बोल्ने सीप (Assertive Skills):

सञ्चार सीपहरूमध्ये विश्वस्त तथा निर्धक्क भएर बोल्ने सीप मान्छेले सिक्नु र अभ्यास गर्नुपर्ने एउटा विशेष सीप हो । अवस्था र परिस्थितिअनुसार मान्छे निर्धक्क भएर बोल्ने वा नबोल्ने भन्ने कुरा रोज्ने गर्छन् । यस सीपलाई मान्छेको वर्णन गर्नमा प्रयोग गर्नुहुँदैन । यसले त मान्छेलाई आफ्ना विचार, अनुभूति र मूल्य मान्यतालाई अरू मान्छेका अनुभूति र मूल्य मान्यताको सम्मान गर्दै निर्धक्क

भएर अभिव्यक्ति गर्न उत्प्रेरित गर्छ । यस सीपले मान्छेलाई आफ्ना अधिकारमा अडिग रहन र अरूका अधिकारको सम्मान गर्न सिकाउँछ ।

परानुभूति:

मानिसका मनमा विभिन्न सोचाइ, पिर, चिन्ता, भावना, चाहनाहरू हुन्छन् । यी कुराहरू भावात्मक रूपमा रहेका हुन्छन् । उसले यी कुराहरूलाई अरूसँग बोलेर (भनेर) आफ्नो भावना बुझिदिओस् र सहयोग गरोस् भन्ने चाहना राखेको हुन्छ । अरू मान्छेले भनेको कुराहरू सुनेर ऊप्रति सहानुभूतिजनक व्यवहार प्रस्तुत गरी उसलाई सहयोग गर्नुपर्ने हुन्छ । एउटा मान्छेले अभिव्यक्त गरेका भावनाहरूमा आफूलाई पनि यस्तै अवस्था आइपर्दा अरूसँग अभिव्यक्त गरी उनीहरूबाट कस्तो सहयोगको अपेक्षा राखिन्छ, उसलाई पनि त्यस्तै सहयोग हुने किसिमले सुन्नेले व्यवहार गर्न सक्नुपर्छ । यसैलाई परानुभूति वा समानुभूति भनिन्छ । परानुभूतिले भन्ने र सुन्नेबीचको सम्बन्ध सुमधुर बनाउँछ । परानुभूतिसम्बन्धी सीप नहुने मान्छेले अरूबाट सहयोग पाउन सक्दैन र ऊ समुदाय तथा व्यक्तिहरूबाट अलग हुने सम्भावना हुन्छ ।

मान्छेले आफ्ना विचार सोचाइ, अनुभूति र मूल्य मान्यताका कुराहरू अरूसँग अभिव्यक्त गर्दा निम्नानुसार ३ किसिमले व्यवहारहरू देखाउछन् :

- चुपचाप निष्क्रिय भएर (Passive)
- आक्रमक भएर (Aggressive)
- निर्धक्क भएर (Assertive)

मान्छे किन चुपचाप हुन्छन् ?	चुपचाप रहनुको परिणाम
▪ अरूले मान्दैनन् भनेर	▪ आत्मविश्वासको कमी हुँदै जान्छ ।
▪ टिकाटिप्पणी हुने डरले	▪ रिस उठ्छ, चोट लाग्छ, निरास हुन्छ ।
▪ नम्रताको कमीले	▪ सम्बन्ध राम्रो हुँदैन ।
▪ द्वन्द्व हटाउन	▪ आक्रमक बन्नेतर्फ उन्मुख हुन्छ ।
▪ अरूमा रबाफ जमाउन	▪ आत्म असक्षमताको अनुभूति हुन्छ ।
▪ निर्धक्क भएर बोल्न नजानेर	▪ सही बाटो कहिल्यै पाउँदैन ।

मान्छे किन आक्रमक हुन्छन् ?	आक्रमक हुनुको परिणाम
▪ असफल हुने डरले	▪ सम्बन्धमा द्वन्द्व हुन्छ ।
▪ विश्वस्त नभएर	▪ आत्मसम्मानको कमी हुन्छ ।
▪ शक्ति प्रदर्शन गर्न	▪ तनाव बढ्छ ।
▪ रिस प्रतिशोध गर्न	▪ अपराध हुन सक्छ ।
▪ अरूमा रबाफ जमाउन	▪ नतिजा प्राप्त गर्न सक्दैन ।
▪ अर्काको सम्मान गुमाउँछ ।	▪ आक्रमक भएर प्राप्त सफलताबाट प्रेरित भएर

मान्छे किन निर्धक्क भएर बोल्छन् ?	निर्धक्क भएर बोल्दाको परिणाम
▪ राम्रो आत्मानुभूति लिन	▪ अरूलाई तीतो लाग्न सक्छ ।
▪ अरूप्रति राम्रो अनुभूति दिन	▪ जिद्दीवाल/स्वाधीनको आरोप लाग्न सक्छ ।
▪ आपसी समझदारी विकास गर्न	▪ सम्बन्धमा चुनौती आउन सक्छ ।
▪ अरूलाई चोट लाग्ने काम कम गर्न	▪ सम्बन्ध बढाउँछ ।
▪ परिस्थितिको नियन्त्रण गर्न	▪ परिस्थिति नियन्त्रणमा आउँछ ।
▪ आफू र अरूप्रति इमान्दार हुन	▪ निर्णायक सोचको विकास हुन्छ ।

निर्धक्क भएर बोल्ने सीपलाई निम्नानुसारका चरण अपनाई अभ्यास गर्न सकिन्छ :

- अर्कोको व्यवहारले आफूमा परेको समस्याका बारेमा बयान गर्ने,
- अर्कोलाई त्यसो नगर्न अनुरोध गर्ने,
- आफूले गरेको अनुरोध अर्को व्यक्तिलाई कस्तो लाग्यो सोध्ने,
- अर्को व्यक्तिको धारणा सुनिसकेपछि धन्यवादसहित प्रतिक्रिया दिने ।

निर्धक्कसँग आफ्ना भनाइहरू राख्दा पनि अर्को व्यक्तिले दवाव (Persuasion) दिन्छ भने त्यसै दवावप्रति निम्न चरण अपनाई प्रतिक्रिया दिन सकिन्छ :

- अर्कोले दबाब दिँदा आफूलाई परेको समस्याको व्याख्या गर्ने,
- अर्कोलाई पहिलेकै विषयमा केन्द्रित गराउने,
- आफ्नो अनुरोध बताउने,
- अनुरोधप्रति अर्को व्यक्तिको प्रतिक्रिया माग्ने,
- अर्को व्यक्तिले दबाब दिँदा अवस्था हेरी इन्कार गर्ने, ढिलाइ गर्ने वा विकल्प खोजी गर्ने गर्नुपर्छ

सहकारिता र समूहकार्य :

समूहमा काम गर्दा आफ्नो विचारभन्दा भिन्न विचार र तरिका प्रस्तुत गर्ने समूहको अर्को सदस्यलाई धन्यवाद दिने, सम्मान गर्ने र कदर गर्ने सीप यसअन्तर्गत पर्छ । साथै समूहका लागि आफूले योगदान गर्न सक्ने क्षेत्र पहिचान गरी विषयवस्तुअनुसार योगदान गर्न सक्ने क्षेत्र पहिचान गरी विषयवस्तुअनुसार योगदान दिन यस सीपले हरेक व्यक्तिलाई सहयोग गर्छ यस सीपले हरेक व्यक्तिलाई समूहप्रति उत्तरदायित्व वहन गर्न प्रेरित गर्छ र आफूजस्तै अरू पनि समूहका बराबर हैसियतका सदस्य हुन भन्ने भावना विकास गर्छ ।

तार्किक क्षमता :

प्रभावकारी सञ्चारका लागि तार्किक क्षमता विकास गर्नुपर्छ । खासगरी तार्किक क्षमतामा तथ्यमा आधारित कुराहरू अर्को व्यक्तिलाई भन्नुपर्छ । यसरी भन्दा अर्को व्यक्तिलाई विश्वास दिलाउन

सक्नुपर्छ । व्यक्तिव्यक्तिबीच निरन्तर भेटघाट तथा पृष्ठपोषण लिनेदिने गर्दा, तार्किक क्षमता बढ्छ । अरूको राम्रा कुराहरू भन्ने अरूलाई प्रेरित गर्ने बानीको कारण तार्किक क्षमता बढ्छ ।

निर्णय गर्ने तथा समालोचनात्मक सोचाइ सीप :

व्यक्तिले हरेक समय निर्णय गर्नुपर्ने हुन्छ । दैनिक जीवनमा गरिने सबै प्रकारका क्रिया प्रतिक्रिया वा व्यवहारहरू निर्णय प्रक्रियासँग गाँसिएका हुन्छन् । यहाँ ठूला निर्णयका कुराभन्दा पनि व्यावहारिक जीवनका कामहरूलाई उचित निर्णय प्रक्रियाको कसीमा दाँजेर निर्णय गर्न यस्ता सीपले हरेक व्यक्तिलाई सहयोग गर्छ ।

निर्णय गर्ने तथा समालोचनात्मक सोचाइ सीप व्यक्तिका लागि सिक्न र अभ्यास गर्न अनिवार्य हुन्छ । निर्णय गर्ने तथा समालोचनात्मक सोचाइ सीपको वास्तविक सत्यता त्यो हो, जसले व्यक्तिमा स्वस्थ तथा सकारात्मक सामाजिक व्यवहार गर्ने र सबैद्वारा स्विकार्य हुने सामाजिक काम गर्ने क्षमता प्रदान गर्छ ।

निर्णय गर्ने तथा समालोचनात्मक सोचाइ सीपभित्र निम्नलिखित कुराहरू पर्छन् :

- समालोचनात्मक र सिर्जनात्मक सोचाइ,
- समस्या पहिचान गरी समाधान गर्ने सीप,
- सूचना तथा जानकारीहरू सङ्कलन गर्ने सीप,
- विकल्पहरू जाँचबुझ गर्ने सीप,
- परिणाम यकिन गर्ने सीप,
- सूचना तथा जानकारीहरूको मूल्याङ्कन गर्ने सीप ।

जीवनपयोगी सीपहरूमध्ये निर्णय गर्ने र समालोचनात्मक सोचाइ सीपअन्तर्गत पनि विभिन्न सीपहरू पर्दछन् । खासगरी समस्या पहिचान, विकल्पहरूको खोजी, प्रत्येक विकल्पका परिणामहरू विश्लेषण, जानकारी एवम् सूचनाहरूको भरपर्दो स्रोत पहिचान, समालोचनात्मक एवम् सिर्जनात्मक सोचाइ तथा आफूलाई र अरूलाई वर्तमान र भविष्यमा पर्ने जोखिमको पूर्वानुमान तथा रणनीति तय गर्ने सीपहरू निर्णय गर्ने तथा समालोचनात्मक सीपअन्तर्गत पर्दछन् ।

निर्णय प्रक्रियालाई निम्नानुसार चरणमा उल्लेख गर्न सकिन्छ :

प्रथम चरण (समस्याको पुन : परिभाषा र पहिचान गर्नु) :

यस चरणअन्तर्गत निर्णय गर्नुपर्ने अवस्थाको अध्ययन गरी खास समस्या पत्ता लगाउने कार्य पर्दछ । समस्या पहिचानपछि मात्र निर्णय गर्न सकिने हुँदा यस चरणलाई पहिलो र महत्त्वपूर्ण मानिन्छ । समस्याको विश्लेषण, कारण, औचित्य एवम् महत्त्वलाई गहिराइसम्म पुगेर अध्ययन गर्न सकेमात्र सही समाधान निकाल्न सकिन्छ ।

द्वितीय चरण (विकल्पहरूको पहिचान) :

यस चरणअन्तर्गत निर्णयको लागि आवश्यक र सम्भावित विकल्पहरू पहिचान गरिन्छ । एउटै मात्र

विकल्प हुन्छ भन्ने मान्यतालाई बिर्सिएर समस्या समाधानका धेरै विकल्पहरू हुनसक्छन् भन्ने मान्यताबाट बढी विकल्पहरूको खोजी गरिन्छ । यसअन्तर्गत सूचनाको स्रोत, आर्थिक एवम् भौतिक पक्षहरूलाई मध्यनजर गरी बढीभन्दा बढी विकल्पको सूची निर्माण गर्नुपर्छ ।

तृतीय चरण (छानिएका विकल्पहरूको परिणामहरूको विश्लेषण) :

छानिएका सम्भावित विकल्पहरू उपयुक्त छन् कि छैनन् भन्ने सम्बन्धमा परीक्षण र विश्लेषण नगरी भन्न सकिँदैन । विकल्पका परिणामहरू कस्ता छन् ? परिणामहरू सकारात्मक र नकारात्मक कस्ता छन् । सकारात्मक परिणाम कति छन् र नकारात्मक परिणाम कति छन् ? प्रत्येक विकल्पको छुट्टाछुट्टै परिणामहरूको सूची बनाउनुपर्छ जसबाट उत्तम विकल्प छान्न मदत गर्छ । हरेक विकल्पको परिणामले निर्णयकर्तालाई गराउने अनुभूतिसमेत आत्मसात् गर्न सक्नुपर्छ । निर्णयकर्तालाई विकल्पको प्रयोगले ल्याउने परिणामको आधारमा आनन्द, सुखद, दुःखद, उत्साही, हतोत्साहीजस्ता अनुभूति गराउँछ ।

चतुर्थ चरण (उयुक्त विकल्पको छनौट) :

हरेक विकल्पको परिणामहरू र त्यसले निर्णयकर्तालाई ल्याउने अनुभूतिको आधारमा धेरै सकारात्मक परिणामहरू भएको, सामाजिक, स्वस्थ एवम् कानुनतः स्विकार्य विकल्पलाई छान्नुपर्छ । उपयुक्त विकल्प छान्नुको पछाडि विकल्प सही छ भन्ने पुष्टि गर्ने प्रशस्त आधारहरू हुनुपर्छ । त्यही आधारमा उपयुक्त विकल्प छान्नुपर्छ । उक्त विकल्प कार्यान्वयनमा ल्याउनुपर्छ ।

जीवनपयोगी सीपमा आधारित शिक्षामा कक्षाकोठामा विद्यार्थीहरूलाई प्रशस्त छलफलको अवसर दिनुपर्छ । सूचनाको स्रोतलाई जाँच्ने अवसरको रूपमा साथीहरूसँग छलफल गर्न शिक्षकको पृष्ठपोषणले सहयोग गर्छ । खासगरी स्वस्थ बानी व्यवहारहरू विकास गर्न र अस्वस्थ एवम् जोखिमपूर्ण व्यवहारहरू हटाउन यस सीपले विद्यार्थीहरूलाई सहयोग गर्छ ।

आत्मव्यवस्थापन सीप :

जीवनपयोगी सीपको मुख्य क्षेत्रहरूमध्ये आत्मव्यवस्थापन सीप एउटा हो । यस सीपले आफूलाई विभिन्न परिस्थितिमा समायोजन हुन र व्यवस्थापन गर्न सहयोग गर्छ । बाह्य र अरूको कारणले हुने घटनालाई हामी नियन्त्रण गर्न त सक्दैनौं तर आफ्नो मन र मस्तिष्कमाथि नियन्त्रण गर्न भने पक्कै सक्छौं । हामीले आफूलाई जसरी बुझिरहेका छौं, त्यसैका आधारमा अरूलाई व्यवहार गर्ने तौरतरिकामा प्रभाव पर्छ । तसर्थ यस सीपअन्तर्गत आफूलाई बुझ्ने, मूल्याङ्कन गर्ने, व्यवस्थापन गर्नेजस्ता सीपहरू पर्दछन् । यस सीपअन्तर्गत आत्मगौरव र आत्मविश्वास, आत्मजागरण, लक्ष्य निर्धारण, आत्ममूल्याङ्कन, संवेग व्यवस्थापन (रिस, डाह, पिर, उदासिन, क्षति, कुलत), तनाव व्यवस्थापन (समय व्यवस्थापन, सकारात्मक सोच र मनोरञ्जन लिने तरिका) आदि सीपहरू पर्दछन् । आत्मजागरण, आत्मविश्वास, आत्मगौरव, आत्ममूल्याङ्कनजस्ता सीपले व्यक्तिलाई आफूले क्षमता पहिचान गर्न, आफ्नो महत्त्व र आवश्यकता बुझ्न सहयोग गर्छ । खासगरी आफ्नो दायित्व, कर्तव्य, जिम्मेवारी तथा अधिकारप्रति सचेत रही आफूलाई निरन्तर अगाडि बढाउन, स्वयम्लाई व्यवस्थापन गर्न सिकाउँछ ।

लक्ष्य निर्धारण :

व्यक्तिले आफूलाई व्यवस्थापन गर्ने महत्त्वपूर्ण पक्ष जीवनमा लक्ष्यहरू राखी प्राप्तितर्फ उन्मुख हुनु पनि हो । लक्ष्य वस्तुगत, प्राप्त गर्न सकिने, व्यावहारिक एवम् जीवनसापेक्ष हुनुपर्छ । छोटो वा लामो समयपछि प्राप्त हुने खालमा लक्ष्य हुनसक्छन् । परिस्थितिअनुसार लक्ष्य प्राप्तिका लागि फरक फरक हुँदै पनि जान्छन् । लक्ष्य पनि समयअनुसार बदलिँदै जानसक्छ । लक्ष्य निर्धारण गर्दा SWOT विश्लेषण गर्नुपर्छ ।

SWOT विश्लेषण :

S = Strength : यसअन्तर्गत लक्ष्य प्राप्तिका लागि आफूमा भएका सबल पक्षहरू सधैं ख्याल गरी राख्ने र लक्ष्य प्राप्तितर्फ उन्मुख हुने ।

W = Weakness : यसअन्तर्गत लक्ष्य प्राप्ति गर्नका लागि आफूमा भएका कमजोरी पत्ता लगाई क्रमश: हटाउँदै जाने ।

O = Opportunity : लक्ष्य प्राप्त गर्नका लागि आवश्यक पर्ने साधन र स्रोत परिचालन तथा अवसरको खोजी गर्ने कुराहरू यसअन्तर्गत पर्छन् । सधैं अवसर प्राप्तिका लागि उन्मुख हुनुपर्छ ।

T = Threats : व्यक्तिको लक्ष्य प्राप्तिका लागि चुनौती र बाधाहरू पनि हुन्छन् । ती बाधा र चुनौतीलाई हटाउँदै अवसर प्राप्तितर्फ उन्मुख हुनुपर्छ ।

यसरी लक्ष्य प्राप्तिका लागि Weakness लाई Strength र Threats लाई Opportunity मा बदल्नुपर्छ । लक्ष्य दैनिक, साप्ताहिक, मासिक, वार्षिक आदि समयमा प्राप्त गर्ने हुन सक्छन् । लक्ष्य प्राप्त गर्न कार्ययोजना (Action plan) बनाई सोहीअनुसार कार्य गर्नुपर्छ ।

संवेग व्यवस्थापन :

व्यक्तिले देखाउने रिस, खुशी, उत्साह, त्रास, आनन्दजस्ता कुराले संवेग जनाउँछ । स्थान, परिवेश अनुसार संवेगलाई नियन्त्रण गरी प्रदर्शन गर्नुपर्छ । संवेग व्यवस्थापन गर्न नजान्दा व्यक्तिलाई हानि पुग्छ । तसर्थ निम्न तरिकाले संवेग व्यवस्थापन गर्नुपर्छ :

- धेरै खुसी वा दु:खी नहुने
- काल्पनिक कुरामा मन नबहलाउने
- अरूलाई परेको पीर र दु:ख पनि संझने
- सहनशील बन्ने
- घटनालाई आफ्नो बुत्ताभन्दा बाहिरको ठानी आगामी दिनमा आफ्नो तहबाट सावधानी अपनाउने

तनाव :

चुनौतीविनाको जीवन निरर्थक हुन्छ । प्रेरणा र उत्तेजनाद्वारा हामीभित्र रहेका शक्ति बाहिर आउँछ र राम्रो काम गर्न सकिन्छ । यस किसिमको प्रेरणालाई तनाव भनिन्छ । तनाव सकारात्मक एवम् नकारात्मक दुवै हुन्छन् । व्यक्ति तनावमा हुँदा विभिन्न प्रकारका प्रतिक्रियाहरू दिने गर्छ वा चिह्नहरू स्वतस्फूर्त रूपमा प्रदर्शित भइरहेका हुन्छन् । तनावका चिह्नहरूलाई निम्नानुसार उल्लेख

गर्न सकिन्छ :

- **शारीरिक चिह्न:**
  - ★ दाह्रा किट्ने ★ हात चलाइरहने ★ अपच
  - ★ रक्तचाप बढ्ने ★ पसिना आउने ★ थकाइ
  - ★ मुटुको चाल बढ्ने ★ निल्न गाह्रो
- **संवेगात्मक चिह्न :**
  - ★ हाँस्न र रमाइलो गर्न मन नलाग्ने ★ निराश
  - ★ निरन्तर चिन्ता हुने ★ बिर्सने
  - ★ मानसिक तनाव ★
  - ★ मनोरञ्जनात्मक काम गर्नमा
  - ★ कोहीसँग बोल्न मन नलाग्ने र अरूबाट पनि उपेक्षित हुने
- **व्यवहारिक चिह्न :**
  - ★ निन्द्रा नआउ ★ कुनै चाहना नरहने ★ कपाल तान्ने
  - ★ एकान्त रुचाउने ★ औंला भाँच्ने/पडकाउने ★ काम गर्न मन नलाग्ने
  - ★ यौन इच्छामा कमी आउन ★ एकाग्रता नहुने
  - ★ परिवारको सदस्यसँग पनि टाढिने
- **मनोवैज्ञानिक चिह्न:**
  - ★ नकारात्मक सोचाइ बढ्ने
  - ★ निराशावादी चिन्तन आदि
  - ★ क्रमबद्ध रूपमा चिन्तन गर्न नसक्ने

तनाव प्रेरणादायी तथा लक्ष्य प्राप्तिमा सहयोग मात्र नभई तनावले व्यक्ति वर्वादी पनि गर्छ । तसर्थ तनावलाई व्यवस्थापन गर्नु प्रमुख कार्य पनि हो । निम्न तरिका अपनाई तनावलाई व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।

तनाव व्यवस्थापनका उपायहरू

व्यवहारिक तरिका :

★ समय व्यवस्थापन ★ लक्ष्य निर्धारण

मनोवैज्ञानिक तरिका :

★ सकारात्मक सोचाइ ★ विचार पुनर्संरचना ★ योगा

★ प्रार्थना

शारीरिक तरिका :

★ अभ्यास ★ खेल ★ मालिस

बौद्धिक तरिका :

★ कथा कविता लेख्ने ★ फिल्म हेर्ने ★ रङ लगाउने

★ पुस्तक र पत्रिका पढ्ने ★ चित्र बनाउने

जीविकोपार्जन सीपहरू :

जीवनोपयोगी सीपहरू र जीविकोपार्जन सीपहरूलाई एकै प्रकारले व्याख्या गरेको पनि पाइन्छ । तर यी दुई सीपहरू भिन्न प्रकारका सीपहरू हुन् । जीवनोपयोगी सीपले नै जीविकोपार्जन सीपलाई विशिष्टीकृत गराउँछ । कस्तो प्रकारको जीविकोपार्जन सीप छनोट गर्ने भन्ने सूचना व्यक्तिलाई जीवनोपयोगी सीपको प्रयोगले निर्धारण गर्छ । जीविकोपार्जनका लागि अपनाउने सीपका लागि आवश्यक क्षमता, बजार, लगानीजस्ता कुराहरूको निर्धारण जीवनोपयोगी सीपले व्यक्तिलाई प्रदान गर्छ । जीविकोपार्जन सीपहरूमा निम्न सीपहरूलाई राखिएको पाइन्छ :

- अर्थोपार्जनका लागि प्राविधिक तथा व्यावसायिक क्षमता विकास गर्ने सीपहरू, जस्तै : सिकर्मी, कम्प्युटर कार्य, लुगा सिउने आदि सीपहरू ।
- नोकरी प्राप्त गर्नका लागि अन्तर्वार्ता रणनीति सीपहरू ।
- व्यापार व्यवसाय, आर्थिक व्यवस्थापन र आयआर्जन गर्ने सीपहरू ।

३. **आत्मप्रतिविम्बन**

तपाईंले अध्यापन गर्ने कक्षाका विद्यार्थीहरूका लागि जीवनोपयोगी सीपहरू विकास गराउनका लागि कुनकुन पाठमा कसरी शिक्षण गर्नुहुन्छ । एउटा कार्ययोजना तयार पार्नुहोस् ।

सन्दर्भसमाग्री :

१) A facilitator's guide for teenagers, UNICEF

२) Skills for Health, infO{rmation series for school health document, 9 the World Health Organization

३) Life skills based Education for drug use prevention training Manual.