

नेपाल सरकार  
सिंचाइ मन्त्रालय  
सिंचाइ विभाग

सिंचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण प्रशिक्षक प्रशिक्षण पुस्तिका  
**Irrigation Management Transfer Training  
Manual for Training for Trainers**

सिंचाइ तथा जलश्रोत व्यवस्थापन आयोजना  
जावलाखेल, ललितपुर  
२०७४

## दुई शब्द

सिंचाइ विभाग, सिंचाइ तथा जलश्रोत व्यवस्थापन आयोजना (IWRMP) को कम्पोनेन्ट बी: सिंचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण कार्यक्रम विगत १० वर्ष देखि संचालन गर्दै आएको छ। नेपाल सरकार र जल उपभोक्ता संस्थाको सयुक्त व्यवस्थापनमा रहेका ठूला सिंचाइ आयोजना कमश कन्काई सिंचाइ आयोजना (७००० हे.) सुनसरी मोरङ सिंचाइ आयोजना (रामगंज ६८४५ हे.,सितागंज ८००० हे.), नारायणी सिंचाइ प्रणाली (ब्लक ८,३००० हे. र ब्लक २, - ३००० हे.) र महाकाली सिंचाइ प्रणाली ( प्रथम चरण, ५१०० हे. र द्वितीय चरण, ६५०० हे.) यस आयोजना अर्न्तगत संचालनमा रहेका छन। मुल नहर र हेडवर्क्सको जिम्मेवारी सिंचाइ विभागमा र शाखा तथा प्रशाखा नहर को व्यवस्थापनको जिम्मेवारी सम्बन्धित जल उपभोक्ता संस्थाको हुने गरी सिंचाइ विभाग र सम्बन्धित जल उपभोक्ता संस्थाका विच लिखित सम्झौता भइ जल उपभोक्ता संस्थालाई सिंचाइ प्रणालीको व्यवस्थापनको जिम्मेवारी हस्तान्तरण गरिएको थियो। सिंचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण अर्न्तगत सिंचाइ प्रणालीको व्यवस्थापन कार्य दिगो र प्रभावकारी बनाउनका लागि जलउपभोक्ता संस्थाको संस्थागत, व्यवस्थापकीय तथा प्राविधिक क्षमताको विकास गरिने कार्यक्रमको शिलशिलामा स्थानिय श्रोत व्यक्तिहरु छनोट गरि उनिहरुलाई सक्षम प्रशिक्षक बनाउने उद्देश्यले यो तालिम पुस्तिका तयार पारिएको छ। यो तालिम पुस्तिका निम्न तीन भागमा विभाजित गरिएको छ :

१. जल उपभोक्ता संस्थाको तालिम व्यवस्थापन लागि साधारण तालिम व्यवस्थापनका शीपहरु सम्बन्धित पाठहरु
२. जल उपभोक्ता संस्थाको संस्थागत विकास लागि संस्थागत विकास सम्बन्धि पाठहरु
३. जल उपभोक्ता संस्थाको प्राविधिक क्षमता विकास लागि प्राविधिक तालिमका पाठहरु

जल उपभोक्ता संस्थामा प्रशिक्षक तयार गर्नको लागि प्रस्तुत **सिंचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण प्रशिक्षक प्रशिक्षण पुस्तिका** फलदायी हुने अपेक्षाका साथ यो पुस्तिका तयार पार्न योगदान गर्नु हुने सवैलाई धन्यवाद व्यक्त गर्न चाहन्छु। खासगरी यो पुस्तिका तयार पार्न अहम भुमिका खेल्नु भएका वरिष्ठ समाजशास्त्री श्री चेतमान वुडथापा र सि.डि.इ. श्री टिकाराम वराललाई पनि धन्यवाद व्यक्त गर्न चाहन्छु। साथै यो पुस्तिका तयार गर्ने **Project Engineering Consultancy and Research (P) LTD** र **SAP Water and Energy Developer's (P) LTD** लाई पनि धेरै धेरै धन्यवादका साथै सम्पादन कार्यका लागि श्री.....लाई पनि धन्यवाद दिन चाहन्छु।

शशि बहादुर विष्ट  
आयोजना निर्देशक  
सिंचाइ तथा जलश्रोत व्यवस्थापन आयोजना  
जावलाखेल ललितपुर

## प्रशिक्षक प्रशिक्षण तालिम कार्यक्रम

उद्देश्य : उपभोक्ता संस्थाको क्षमता अभिवृद्धि गर्न सिँचाइ प्रणाली स्तरमा स्रोत व्यक्तिहरू तयार गर्ने  
 स्थान : .....  
 मिति : ..... देखि ..... सम्म

### साधारण तालिम शीपहरू

पहिलो दिन

समय	बिषय	स्रोत व्यक्ति
७ :३०-८ :००	सहभागीको नाम दर्ता	
८ :००-९ :३०	तालिम कार्यक्रमको शुभारम्भ	
	परिचयात्मक कार्यक्रम	
	कार्यक्रमको उद्देश्य बारे जानकारी	
	कार्यक्रमको उद्घाटन	
	बिभिन्न महानुभाव बाट मन्तव्य	
	कार्यक्रम सञ्चालनका नियम निर्माण	
	तालिम पूर्व मूल्यांकन	
९ :३०-११ :००	जल उपभोक्ता संस्था विकासको आवश्यकता, तालिमको अर्थ र यसका आवश्यकहरू	
११ :००-११ :१५	चियापान ब्रेक	
११ :१५-१२ :००	तालिमको उद्देश्य र तालिमको उद्देश्य लेखन	
१२ :००-०१ :००	लन्च ब्रेक	
०१ :००-१४ :३०	जसलाई तालिम आवश्यकता विश्लेषण	
१४ :३०-१६ :००	तालिम पाठ्यक्रम विकास तथा सत्र योजना	
१६ :३०-१७ :००	चियापान तथा छलफल	

दोश्रो दिन

८ :००-८ :३०	अघिल्लो दिनको गतिविधिको पुनरावलोकन	
८ :३०-१० :००	जल उपभोक्ता समितिकालागि दिइने तालिमको प्रशिक्षण विधि	
१० :००-१० :१५	चियापान ब्रेक	
१० :१५-१२ :००	तालिम सामग्रीहरू, तिर्नेका प्रयोग तथा व्यवस्थापन	
१२ :००-१३ :००	लन्च ब्रेक	
१३ :००-१४ :३०	तालिम तर्जुमा एवम् व्यवस्थापन	
१४ :३०-१६ :००	तालिम मूल्यांकन	
१६ :००-१७ :००	चियापान तथा छलफल	

## प्रशिक्षक प्रशिक्षण तालिम कार्यक्रम

उद्देश्य : उपभोक्ता संस्थाको क्षमता अभिवृद्धि गर्न सिँचाइ प्रणाली स्तरमा स्रोत व्यक्तिहरू तयार गर्ने  
 स्थान : .....  
 मिति : ..... देखि ..... सम्म

### अप्राविधिक समूह (संगठन तथा स्रोत व्यवस्थापन)

#### तेश्रो दिन

समय	बिषय	स्रोत व्यक्ति
९ :००-९ :३०	संगठन तथा स्रोत व्यवस्थापन सम्बन्धी सेसनहरू बारे जानकारी	
९ :३०-११ :००	जलउपभोक्ता संस्थाको व्यवस्थापकीय कार्यहरू र कार्य विभाजन	
११ :००-११ :१५	चियापान ब्रेक	
११ :१५-१२:००	छलफल	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३:००-१४:३०	जल उपभोक्ता समितिको बैठक संचालन, निर्णय लेखन र निर्णय प्रक्रिया	
१४:३०-१६:००	जलउपभोक्ता संस्था तथा यसका कार्यकारी पदाधिकारीहरूको भूमिका र जिम्मेवारी	
१६:००-१७ :००	चियापान तथा छलफल	

#### चौथो दिन

९ :००-९ :३०	अघिल्लो दिनको गतिविधिको पुनरावलोकन तथा प्रतिवेदन प्रस्तुत	
९ :३०-११ :००	जलउपभोक्ता संस्थाको कार्यक्रम योजना, अनुगमन र मूल्याङ्कन प्रक्रिया	
११ :००-११ :१५	चियापान ब्रेक	
११ :१५-१२:००	छलफल	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३:००-१४:३०	जल उपभोक्ता समितिको फाईल व्यवस्थापन र व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू	
१४:३०-१६:००	जल उपभोक्ता समितिको कार्यालय अभिलेख र अभिलेख व्यवस्थापन	
१६:००-१७ :००	चियापान तथा छलफल	

#### पाचौं दिन

९ :००-९ :३०	अघिल्लो दिनको गतिविधिको पुनरावलोकन तथा प्रतिवेदन प्रस्तुत	
९ :३०-११ :००	जलउपभोक्ता संस्थाको वार्षिक कार्ययोजना तयारी तथा कार्यान्वयन प्रक्रिया	
११ :००-११ :१५	चियापान ब्रेक	
११ :१५-१२:००	छलफल	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३:००-१४:३०	जल उपभोक्ता समितिमा विवाद र सो को व्यवस्थापन प्रक्रिया	

१४:३०-१६:००	जल उपभोक्ता समितिको स्रोत, स्रोतका प्रकार र स्रोत संडकलन विधि	
१६:००-१७:००	चियापान तथा छलफल	

### छैठो दिन

९:००-९:३०	अघिल्लो दिनको गतिविधिको पुनरावलोकन तथा प्रतिवेदन प्रस्तुत	
९:३०-११:००	जल उपभोक्ता संस्थामा राखीने बिलभर्पाईहरू, भौचर तथा खरिद प्रक्रिया	
११:००-११:१५	चियापान ब्रेक	
११:१५-१२:००	छलफल	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३:००-१४:३०	जल उपभोक्ता संस्था कार्यालयमा लेखा अभिलेखनका प्रकार र तिर्नेको व्यवस्थापन	
१४:३०-१६:००	जल उपभोक्ता संस्थामा एकोहोरो लेखा प्रणाली - अभ्यास	
१६:००-१७:००	चियापान तथा छलफल	

### सातौं दिन

८:००-८:३०	अघिल्लो दिनको गतिविधिको पुनरावलोकन तथा प्रतिवेदन प्रस्तुति	
८:३०-१०:००	जल उपभोक्ता संस्थामा राखीने लेजर खाता तथा टिपोटको आवश्यकता र महत्व	
१०:००-१०:१५	चियापान ब्रेक	
१०:१५-१२:००	जल उपभोक्ता संस्थामा साधारण लेजर अभिलेख तयारी -अभ्यास	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३:००-१४:३०	जल उपभोक्ता संस्थामा श्रम परिचालन योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन	
१४:३०-१६:००	सिँचाई सेवा शुल्क निर्धारण र व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू	
१६:००-१७:००	चियापान तथा छलफल	

## प्रशिक्षक प्रशिक्षण तालिम कार्यक्रम

उद्देश्य : उपभोक्ता संस्थाको क्षमता अभिवृद्धि गर्न सिँचाइ प्रणाली स्तरमा स्रोत व्यक्तिहरू तयार गर्ने  
 स्थान : .....  
 मिति : ..... देखि ..... सम्म

### कार्यक्रम र समय तालिका प्राविधिक समूह ( नहर संचालन, मर्मत सम्भार तथा जल व्यवस्थापन )

#### तेश्रो दिन

समय	बिषय	स्रोत व्यक्ति
८ : १५-८ : ४५	नहर संचालन, मर्मत सम्भार तथा जल व्यवस्थापन सम्बन्धी सेसनहरू बारे जानकारी	
८ : ४५-१० : १५	सिँचाइ प्रणालीमा हुने विभिन्न संरचनाहरू (पानी प्रवाह गर्ने, पानी नियन्त्रण गर्ने तथा पानी मापन गर्ने) को प्रकृति एवम् कार्य	
१० : १५-१०:३०	चियापान ब्रेक	
१० : ३०-१२:००	सिँचाइ प्रणाली अन्तर्गतका पानी नियन्त्रण एवम् पानी बितरण संरचनाहरूको अभिमुखीकरण- स्थलगत अभ्यास	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३:००-१४:१५	नहर संचालनको अर्थ र उद्देश्य, यसका तहगत लक्ष्यहरू	
१४:१५-१५:३०	शाखा नहर र प्रशाखा नहर संचालन योजना तयारी - सैद्धान्तिक	
१५:३०-१५ : ४५	चियापान ब्रेक	
१५:४५-१७ : ००	शाखा तथा प्रशाखा नहर संचालनयोजना तयारी - अभ्यास	
१७:००-१७ : ३०	छलफल	

#### चौथो दिन

८ : १५-८ : ४५	नहर संचालन, मर्मत सम्भार तथा जल व्यवस्थापन सम्बन्धी सेसनहरू बारे जानकारी	
८ : ४५-१० : १५	उपलब्ध पानीको अवस्था अनुसार नहर संचालन तरिका	
१० : १५-१०:३०	चियापान ब्रेक	
१० : ३०-१२:००	शाखा समितिद्वारा सामान्य तथा आकस्मिक नहर संचालन-सैद्धान्तिक	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३ : ००-१४:१५	सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरणका सिद्धान्त अनुरूप नहर संचालनमा ज.उ.स.को अनुगमन, प्रतिवेदन प्रस्तुति तथा सो को कार्यान्वयनमा दायित्व	
१४ : १५-१५:३०	नहर संचालन प्रक्रियामा संचारको आवश्यकता	
१५:३०-१५ : ४५	चियापान ब्रेक	
१५:४५-१७ : ००	नहर एवम् नहर संरचनाहरूको उचित संचालनको लागि ज.उ.स. का नीति नियमहरू	
१७:००-१७ : ३०	छलफल	

## पाचौं दिन

८ : १५-८ : ४५	नहर संचालन, मर्मत सम्भार तथा जल व्यवस्थापन सम्बन्धी सेसनहरू बारे जानकारी	
८ : ४५-१० : १५	नहर मर्मतको अर्थ, उद्देश्य, मर्मत समूह गठन र मर्मत सर्वेक्षणका लागि सामूहिक हिंडाई	
१० : १५-१०:३०	चियापान ब्रेक	
१० : ३०-१२:००	नहर मर्मत सम्भार कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण-शैद्धान्तिक	
१२ : ००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३ : ००-१४:१५	नहर मर्मत सम्भार कार्य योजना तर्जुमा एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण-अभ्यास	
१४ : १५-१५:३०	निर्माण कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण	
१५:३०-१५ : ४५	चियापान ब्रेक	
१५:४५-१७ : ००	काम नाप्ने तरिकाहरू र मजदुरहरूको आकलन	
१७:००-१७ : ३०	छलफल	

## छैठो दिन

समय	विषय	स्रोत व्यक्ति
७ : ३०-०८ : ००	अघिल्लो दिनको गतिविधिको पुनरावलोकन	
८ : ००-०९ : १५	निर्माण सामग्रीहरूको गुणस्तर जाच्ने तरिकाहरू	
९ : १५-९:३०	चियापान ब्रेक	
९ : ३०-१०:४५	प्रशाखा नहरलाई उच्च क्षमता मा कायम राख्न गरिने मर्मत सम्भार प्रविधि	
१० : ४५-१२:००	जल उपभोक्ता समिति द्वारा मर्मत सम्भार कार्यको अनुगमन	
१२ : ००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३:००-१४:१५	माटो, पानी र बिरुवाको सम्बन्ध	
१४ : १५-१५:३०	सिँचाइको उद्देश्य, धान, गहुँ, मकै र आलुमा सिँचाइका चरणहरू तथा पानी लगाउने तरिका	
१५:३०-१५ : ४५	चियापान ब्रेक	
१५:४५-१७ : ००	बाली चक्रको आकलन (मूल्याङ्कन) तथा तर्जुमा	
१७:००-१७ : ३०	छलफल	

## सातौं दिन

७ : ३०-८ : ००	अघिल्लो दिनको गतिविधिको पुनरावलोकन	
८ : ००-०९ : १५	सिँचाइ प्रणालीमा पानी उपलब्धताको विभिन्न अवस्थामा उपलब्ध पानी र माँगको विचमा सन्तुलन ल्याउने तरिका	
९ : १५- ९:३०	चियापान ब्रेक	
९ : ३०-१०:४५	शाखा तथा प्रशाखा नहरको सिँचाइ तालिका निर्माण-सैद्धान्तिक	
१० : ४५-१२:००	शाखा तथा प्रशाखा नहरको सिँचाइ तालिका निर्माण-अभ्यास	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३ : ००-१४:१५	प्रशाखा नहरको आउटलेटबाट सिँचाइ गर्ने गहरा/खेत सिँचाइ तालिका -अभ्यास	
१४ : १५-१५:३०	सिँचाइ प्रणालीमा पानी मापन	
१५:३०-१५ : ४५	चियापान ब्रेक	
१५:४५-१७ : ००	पार्सलरी नक्साको महत्व र प्रयोग	
१७:००-१७ : ३०	छलफल	

## प्रशिक्षक प्रशिक्षण तालिम कार्यक्रम

उद्देश्य : उपभोक्ता संस्थाको क्षमता अभिवृद्धि गर्न सिँचाइ प्रणाली स्तरमा स्रोत व्यक्तिहरू तयार गर्ने  
स्थान : .....  
मिति : ..... देखि ..... सम्म

कार्यक्रम र समय तालिका  
स्थलगत अभ्यास, सहभागीहरूका मुल्यांकन तथा कार्यक्रम समापन

### आठौं दिन

समय	बिषय	स्रोत व्यक्ति
७:३०-१७:३०	..... सिँचाइ प्रणालीमा स्थलगत अवलोकन, अभ्यास तथा अन्तरक्रिया	
७:३०	तालिम स्थलबाट प्रस्थान	
१०:००-११:००	..... जउस कार्यालयमा प्रतिनिधिहरू संग छलफल	
११:००-१२:००	..... सिँचाइ प्रणालीको स्थलगत अवलोकन	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३:००-१५:००	..... सिँचाइ प्रणालीको स्थलगत अवलोकन तथा छलफल	
१५:००	चियापान तथा तालिम स्थल प्रस्थान	

### नवौं दिन

समय	बिषय	स्रोत व्यक्ति
७:३०-१७:३०	..... सिँचाइ प्रणालीमा स्थलगत अभ्यास (पानी मापन अभ्यास र नहर मर्मत तथा सञ्चालनकार्य योजना निर्माण) तथा प्रस्तुतीकरणको तयारी	
७:३०	तालिम स्थलबाट प्रस्थान	
९:००-९:३०	जउस कार्यालय अवलोकन तथा कृषक प्रतिनिधिसंग अन्तरक्रिया	
९:३०-१२:००	सिँचाइ प्रणालीको स्थलगत अवलोकन तथा अभ्यास	
१२:००-१३:००	लन्च ब्रेक	
१३:००	तालिम स्थल प्रस्थान	
१४:३०-१७:३०	प्रस्तुतीकरणको तयारी	

### दशौं दिन

समय	बिषय	स्रोत व्यक्ति
८:००-११:३०	ब्यक्तिगत प्रयोगात्मक प्रशिक्षण अभ्यास तथा मुल्याङ्कन	
११:३०-१२:३०	लन्च ब्रेक	
१२:३०-१७:००	ब्यक्तिगत प्रयोगात्मक प्रशिक्षण अभ्यास तथा मुल्याङ्कन	

### एघाहौं दिन

समय	बिषय	स्रोत व्यक्ति
८:००-११:३०	ब्यक्तिगत प्रयोगात्मक प्रशिक्षण अभ्यास तथा मुल्याङ्कन	
११:३०-१२:३०	लन्च ब्रेक	
१२:३०-१७:००	ब्यक्तिगत प्रयोगात्मक प्रशिक्षण अभ्यास तथा मुल्याङ्कन	

## बाह्रौं दिन

समय	बिषय	स्रोत ब्यक्ति
८:००-११:३०	ब्यक्तिगत प्रयोगात्मक प्रशिक्षण अभ्यास तथा मुल्याडकन	
११:३०-१२:३०	लन्च ब्रेक	
१२:३०-१५:००	कार्यक्रम समापन तथा प्रमाण पत्र वितरण तालिम मुल्याडकन वारे प्रतिवेदन विभिन्न महानुभावहरूबाट मन्तव्य प्रमाण पत्र वितरण	

## विषय सूची

<b>१. साधारण तालिम सिपहरू</b>	<b>१-१</b>
१.१ जल उपभोक्ता संस्था विकासको आवश्यकता, तालिमको अर्थ र यसका अवयवहरू	१-२
१.२ तालिमको उद्देश्य र तालिमको उद्देश्य लेखन	१-१०
१.३ जउसलाई तालिम आवश्यकता विश्लेषण	१-१६
१.४ तालिम पाठ्यक्रम विकास तथा सत्र योजना	१-२१
१.५ जल उपभोक्ता समितिका लागि दिइने तालिमको प्रशिक्षण विधि, बयष्कहरूका सिकाई	१-३०
१.६ तालिम सामग्रीहरू, तिनको प्रयोग तथा व्यवस्थापन	१-३९
१.७ तालिम तर्जुमा एवम् व्यवस्थापन	१-४५
१.८ तालिम मूल्याङ्कन	१-५३
<b>२. संस्थागत तालिम</b>	<b>२-१</b>
<b>(क) जल उपभोक्ता संस्थाको प्रशासन</b>	
२.१ जलउपभोक्ता संस्थाको व्यवस्थापकिय कार्यहरू र कार्य विभाजन	२-४
२.२ जल उपभोक्ता समितिको बैठक सञ्चालन, निर्णय लेखन र निर्णय प्रक्रिया	२-८
२.३ जलउपभोक्ता संस्था तथा यसका कार्यकारी पदाधिकारीहरूको भूमिका र जिम्मेवारी	२-१६
२.४ जलउपभोक्ता संस्थाको कार्यक्रम योजना, अनुगमन र मूल्याङ्कन प्रक्रिया	२-२१
२.५ जल उपभोक्ता समितिको फाईल व्यवस्थापन र व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू	२-२७
२.६ जल उपभोक्ता समितिको कार्यालय अभिलेख र अभिलेख व्यवस्थापन	२-३६
२.७ जलउपभोक्ता संस्थाको वार्षिक कार्ययोजना तयारी तथा कार्यान्वयन प्रक्रिया	२-४२
२.८ जल उपभोक्ता समितिमा विवाद र सो को व्यवस्थापन प्रक्रिया	२-४८
<b>(ख) जल उपभोक्ता संस्थाको आर्थिक व्यवस्थापन</b>	
२.९ जल उपभोक्ता समितिको स्रोत, स्रोतका प्रकार र स्रोत सङ्कलन विधि	२-५७
२.१० जल उपभोक्ता संस्थामा राखिने बिल भर्पाईहरू, भौचर तथा खरिद प्रक्रिया	२-६७
२.११ जल उपभोक्ता संस्था कार्यालयमा लेखा अभिलेखनका प्रकार र व्यवस्थापन	२-७३
२.१२ जल उपभोक्ता संस्थामा एकोहोरो लेखा प्रणाली - अभ्यास	२-७८
२.१३ जल उपभोक्ता संस्थामा राखिने लेजर खाता तथा टिपोटको आवश्यकता र महत्व	२-८५
२.१४ जल उपभोक्ता संस्थामा साधारण लेजर अभिलेख तयारी -अभ्यास	२-८९
२.१५ जल उपभोक्ता संस्थामा श्रम परिचालन योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन	२-९४
२.१६ सिँचाइ सेवा शुल्क निर्धारण र व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू	२-१०२
<b>३. प्राविधिक तालिम</b>	<b>३-१</b>
<b>(क) नहर संचालन</b>	
३.१ सिँचाइ प्रणालीमा हुने विभिन्न संरचनाहरू (पानी प्रवाह गर्ने, पानी नियन्त्रण गर्ने तथा पानी मापन गर्ने) को प्रकृति एवम् कार्य	३-२
३.२ सिँचाइ प्रणाली अन्तर्गतका पानी नियन्त्रण एवम् पानी वितरण संरचनाहरूको अभिमुखीकरण-स्थलगत अभ्यास	३(१३)
३.३ नहर सञ्चालनको अर्थ र उद्देश्य, यसका तहगत लक्ष्यहरू	३-१४

३.४ शाखा नहर र प्रशाखा नहर सञ्चालन योजना तयारी - सैद्धान्तिक	३-१९
३.५ शाखा तथा प्रशाखा नहर सञ्चालन योजना तयारी - अभ्यास	३-२४
३.६ उपलब्ध पानीको अवस्था अनुसार नहर सञ्चालन तरिका	३-२७
३.७ शाखा समितिद्वारा सामान्य तथा आकिस्मक नहर सञ्चालन-सैद्धान्तिक	३-३६
३.८ सिँचाइ ब्यवस्थापन हस्तान्तरणका सिद्धान्त अनुरूप नहर सञ्चालनमा ज.उ.स.को अनुगमन, प्रतिवेदन प्रस्तुति तथा सो को कार्यान्वयनमा दायित्व	३-३९
३.९ नहर सञ्चालन प्रक्रियामा सञ्चारको आवश्यकता	३-४४
३.१० नहर एवम् नहर संरचनाहरूको उचित सञ्चालनको लागि ज.उ.स. का नीति नियमहरू	३-४९

**(ख) नहर मर्मत सम्भार**

३.११ नहर मर्मतको अर्थ, उद्देश्य, मर्मत समूह गठन र मर्मत सर्वेक्षणका लागि सामुहिक हिँडाइ	३-५३
३.१२ नहर मर्मत सम्भार कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण-सैद्धान्तिक	३-५८
३.१३ नहर मर्मत सम्भार कार्य योजना तर्जुमा एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण-अभ्यास	३-६३
३.१४ निर्माण कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण	३-६६
३.१५ काम नाप्ने तिरकाहरू र मजदुरहरूको आंकलन	३-७१
३.१६ निर्माण सामग्रीहरूको गुणस्तर जाँच्ने तरिकाहरू	३-८१
३.१७ प्रशाखा नहरलाई उच्च क्षमता मा कायम राख्न गरिने मर्मत सम्भार प्रविधि	३-९३
३.१८ जल उपभोक्ता समितिद्वारा मर्मत सम्भार कार्यको अनुगमन	३-९७

**(ग) जल ब्यवस्थापन**

३.१९ माटो, पानी र बिरूवाको सम्बन्ध	३-१०२
३.२० सिँचाइको उद्देश्य, धान, गहुँ, मकै र आलुमा सिँचाइका चरणहरू तथा पानी लगाउने तरिका	३-११४
३.२१ बाली चक्रको आंकलन (मूल्याङ्कन) तथा तर्जुमा	३-१२८
३.२२ सिँचाइ प्रणालीमा पानी उपलब्धतको विभिन्न अवस्थामा उपलब्ध पानी र माँगको बिचमा सन्तुलन ल्याउने तरिका	३-१३१
३.२३ शाखा तथा प्रशाखा नहरको सिँचाइ तालिका निर्माण-सैद्धान्तिक	३-१३५
३.२४ शाखा तथा प्रशाखा नहरको सिँचाइ तालिका निर्माण-अभ्यास	३-१४०
३.२५ प्रशाखा नहरको आउटलेटबाट सिँचाइ गर्ने गहरा/खेत सिँचाइ तालिका -अभ्यास	३-१४६
३.२६ सिँचाइ प्रणालीमा पानी मापन	३-१५२
३.२७ पार्सलरी नक्साको महत्व र प्रयोग	३-१६२

## १. साधारण तालिम सिपहरू

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता संस्था विकासको आवश्यकता, तालिमको अर्थ र यसका अवयवहरू	
२. तालिम सत्र: १	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● जउसको अवधारणा, आवश्यकता, उद्देश्य र क्षमताको बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● तालिमको अवधारणाको बारेमा व्याख्या गर्न सक्नेछन्</li> <li>● तालिम पद्धति र तालिम चक्रको बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● तालिमका अवयवहरूको बारेमा बताउन सक्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. जउसको अवधारणा र आवश्यकता</li> <li>३. जउसको उद्देश्य</li> <li>४. जउसको क्षमता</li> <li>५. जल उपभोक्ता संस्थाको क्षमता अभिवृद्धिको लागि तालिम</li> <li>६. तालिमको अवधारणा</li> <li>७. तालिमका सिद्धान्तहरू</li> <li>८. तालिमका उद्देश्यहरू</li> <li>९. तालिमको महत्व र आवश्यकता</li> <li>१०. तालिम पद्धति</li> <li>११. तालिम चक्र</li> <li>१२. तालिमका अवयवहरू</li> <li>१३. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सेतो पाटी, मार्कर, मेटा कार्ड, ब्रोड सीट, मास्कींग टेप</li> <li>● ल्यापटप, मल्टिमिडिया</li> </ul>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. प्रश्नोत्तर</li> <li>३. छलफल</li> <li>४. समूह अभ्यास</li> <li>५. विचार मन्थन</li> <li>६. प्रदर्शन</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. समूह विभाजन</li> <li>२. प्रदर्शन</li> <li>३. अनुगमन मूल्याङ्कन</li> </ol>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको विषय, उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकाश पार्ने, मेटाकार्डमा जउसको उद्देश्य र आवश्यकता लेख्ने र सहभागीलाई समूह बनाई अभ्यास गराउने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने, सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने र प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट थप प्रस्ट्याउने</li> </ul>	

## १.१ जल उपभोक्ता संस्था विकासको आवश्यकता, तालिमको अर्थ र यसका अवयवहरू (WUA development needs, Meaning of training and Components of training)

### १. परिचय (Introduction)

व्यक्ति विशेषले गर्न नसक्ने कार्य सम्पादन गर्न संगठनको आवश्यकता पर्दछ। अर्थात् संगठनको शक्तिले जस्तोसुकै कठिन कार्य पनि सजिलै फत्ते हुन सक्छ। त्यसैकारण सामाजिक जीवनका विभिन्न अवस्थामा कुनै न कुनै रूपमा संगठनसँग आवद्ध बन्ने मानवीय प्रवृत्ति नै हुन्छ। सांगठनिक बलको आधारमा संसारमा कठिनतम कार्यहरू पनि संभव भएका छन्। यति मात्रै होईन हाम्रो आफ्नै परिवेश तथा इतिहास केलाउने हो भने पुर्खाहरूले गरेका विकास निर्माणका कार्यहरू कसरी सम्पन्न भएका होलान् भनी अचम्म मान्नुपर्ने स्थिति छ। भिर पहरा फोरेर बनाईएका बाटाघाटा हुन् या सिँचाइ कुलाहरू हुन्, अजंगका मठ मन्दिर हुन् या पाटीपौवा हुन् अथवा विशालतम दरवार, किल्ला हुन्, पुर्खाहरू संगठित नभएका भए स्रोत साधन र आजको जस्तो प्रविधिको प्रयोगविना नै संभव हुने थिएन होला। प्राचिनदेखि आधुनिक युगसम्म आइपुग्दा संगठित रूपमा प्रस्तुत हुने मौलिक मानवीय प्रवृत्तिमा कुनै तात्त्विक अन्तर आएको नभए तापनि समाज विकासको क्रममा निर्माण हुने संगठनको दायरा र कार्य प्रकृति तथा चुनौतिहरूमा भने पक्कै पनि भिन्नता छ।

**व्यक्ति**हरू बिचको वा व्यक्ति र समूह बिचको अन्तर सम्बन्ध र व्यवहारलाई निर्देशित गर्ने सर्व स्वीकार्य पद्धति वा परिपाटीलाई संस्था भनिन्छ। संस्थागत व्यवस्थाले संगठनका हरेक सदस्यको आपसी व्यवहारलाई सञ्चालन तथा नियन्त्रण गरेको हुन्छ। अर्थात् संगठनलाई प्रणालीगत रूपमा सञ्चालनका लागि बाँधिएका नियम, कानून, मूल्य र मान्यताको समग्रता जसले सबै सदस्यहरूको काम कर्तव्य र भूमिकालाई निर्देशित गरेको हुन्छ, वास्तवमा संस्था हो। उदाहरणको लागि परिवार एउटा संगठन हो भने परिवारलाई सञ्चालन गर्न आत्मसात गरिएका नियमहरू जस्तै विवाह सम्बन्धी नियम, नातागोता सम्बन्धी नियम, खानपान र अन्य व्यवहार सम्बन्धी नियमहरू संस्थागत व्यवस्था हुन्। यीनीहरू अलिखित भए पनि यति सशक्त हुन्छन् कि परिवारको हरेक सदस्य नियम पालन गर्न बाध्य हुन्छ। कदाचित नियम उल्लंघन भएको अवस्थामा उल्लंघनकर्ताले भोग्नुपर्ने सजाय सम्बन्धमा पनि अर्को संस्थागत व्यवस्था बनेको हुन्छ। त्यस्तै प्रकारले जल उपभोक्ता संगठनलाई निर्देशित गर्न पनि विधान, नियम, विनियम, सामाजिक चालचलन तथा परम्परा रहेका हुन्छन्।

### २. जलउपभोक्ता संस्थाको अवधारणा र आवश्यकता (Concept and Need of WUA)

सिँचाइ संरचनाहरूको निर्माण विकास गरी खेतीपातीमा सिँचाइ सुविधा उपलब्ध गराउने उद्देश्यले बनेको निश्चित क्षेत्र भित्रका कृषकहरूको संगठित स्वरूप नै जल उपभोक्ता संस्था हो। यो संस्था आधारभूत रूपमा स्वयंसेवी प्रकृति को हुन्छ र कृषकहरू स्वयंले निर्माण गरी अनुमोदन गरेका नीति, नियम वा चलनहरूबाट निर्देशित हुन्छ। सामूहिक हितकोलागि गठित यस्तो संस्थामा निश्चित क्षेत्रभित्रका सबै कृषकहरू यसका सदस्य हुन्छन्। उनीहरूको जिम्मेवारी, कर्तव्य तथा दायित्व पनि संस्था स्वयंले पद्धतिगत रूपमा परिभाषित गरेको हुन्छ। संस्थाको सांगठनिक स्वरूप भने सिँचाइ प्रणालीको भौतिक स्वरूप तथा स्थानीय आवश्यकता अनुसार फरक फरक हुन सक्दछ। यो संस्था कानुनी मान्यता प्राप्त गर्न देशको विद्यमान कानून अन्तरगत सिँचाइ कार्यालयहरू वा कृषि कार्यालयमा दर्ता भएको हुन्छ। यस प्रकार एउटा जल उपभोक्ता संस्थाभित्र निम्न लिखित कुराहरू न्यूनतम रूपमा रहेको हुनु जरूरी छ।

- स्पष्ट लक्ष्य र उद्देश्य
- सांगठनिक प्रारूप

- आम कृषकद्वारा अनुमोदित संस्थाको विधान
- कार्यसमितिका पदाधिकारीहरूको व्यवस्था
- सदस्य तथा पदाधिकारीहरूको काम, कर्तव्य र अधिकारको निष्पत्ति
- विद्यमान कानून बमोजिम विधिवत् दर्ता

## २.१ जलउपभोक्ता संस्थाको उद्देश्य (Objectives of WUA)

सिँचाइ क्षेत्रको दिगो विकासको लागि कृषकहरूको संगठित संस्था (जल उपभोक्ता संस्था) को मूलतः निम्न उद्देश्यहरू रहेका हुन्छन् ।

- सिँचाइ प्रणालीको मर्मत सम्भार तथा दिगो व्यवस्थापन गर्नु
- सिँचाइ सेवाको सुनिश्चितता गर्नु
- जन सहभागीता परिचालन गर्नु
- सिँचाइ सम्बन्धी आपसी विवादहरू निरूपण गर्नु
- अन्य निकायहरूसँग सम्बन्ध स्थापित गरी कृषि उत्पादन बढाउनु

## २.२ जलउपभोक्ता संस्थाको क्षमता (Capacity of WUA)

संस्था गठन आफैमा एउटा महत्वपूर्ण परिघटना भएतापनि गठन मात्रैले संस्थाले लिएका लक्ष्यहरूमा पूग्न सकिदैन । निर्दिष्ट लक्ष्यहरूमा पूग्न संस्थाका सदस्यहरूमा विशेष प्रकारको क्षमता आवश्यक पर्दछ । संस्था पिच्छे फरक फरक लक्ष्यहरू देखिने भए तापनि सामान्यतया निम्नलिखित लक्ष्यहरू कुनै जल उपभोक्ता संस्थामा पाईएको खण्डमा उक्त संस्था सकारात्मक दिशातिर बढ्दैछ, भनी अनुमान गर्न सकिन्छ ।

- सबल नेतृत्व,
- उपभोक्ताहरू बिच आपसी समझदारी र विश्वास,
- उपभोक्ताहरू बिच स्वावलम्बनको भावना,
- जोखिम उठाउन सक्ने क्षमताको विकास,
- निर्णय प्रकृत्यामा प्रजातान्त्रिक अभ्यास,
- कार्य व्यवहारमा पारदर्शीता,
- लिखित विधान, नीति, नियम लागू
- उपभोक्ताहरूको सहभागीता र सक्रियता,
- प्रभावकारी सञ्चार व्यवस्था
- न्यून विवाद
- उत्पादनमा वृद्धि तथा उपभोक्ताहरूको आर्थिक अवस्थामा सुधार

उपरोक्त लक्ष्यहरू विद्यमान हुन संस्था भित्र व्यक्तिगत तथा संस्थागत क्षमता विकास हुनु आवश्यक पर्दछ । यसका लागि निरन्तर रूपमा क्षमता अभिवृद्धिका गतिविधिहरू सञ्चालन गर्नु आवश्यक हुन्छ । संस्थामा क्षमता अभिवृद्धि गर्न तालिमलाई एउटा उपयुक्त तथा प्रभावकारी साधनको रूपमा लिइन्छ ।

### ३. जल उपभोक्ता संस्थाको क्षमता अभिवृद्धिको लागि तालिम (Training for WUA Capacity Development)

क्षमता अभिवृद्धि भनेको संस्थामा रहेका विभिन्न व्यक्तिहरूसँग भएको ज्ञान, सिप र धारणालाई उजागर गर्ने एक प्रयास हो । गठन भएका उपभोक्ता संस्थाहरूलाई विभिन्न प्रविधि, लैङ्गिक समानता, नेतृत्व विकास र प्रणाली व्यवस्थापन पक्षबारे तालिम प्रदान गरी ज्ञान, सिप र धारणामा परिवर्तन ल्याउनु अपरिहार्य हुन्छ । त्यसैले सम्बन्धित क्षेत्रमा काम गर्ने निकायहरूले यस्ता तालिमको आयोजना गर्ने गरेको पाइन्छ ।

हरेक संस्था वा संगठनद्वारा निर्धारित लक्ष्यहरू हासिल गर्न दक्ष वा क्षमतावान जनशक्तिको आवश्यकता पर्दछ । संस्थाभित्र जनशक्ति विकास गर्न तालिम एउटा महत्वपूर्ण औजार हो । संस्था वा संगठनका सदस्य वा पदाधिकारीहरूको कार्य सम्पादन स्तरलाई अपेक्षित स्तरमा पुऱ्याउन उनीहरूको ज्ञान, सिप तथा सामर्थ्यतामा बाञ्छित सुधार हुनु आवश्यक हुन्छ । व्यक्तिको कार्य सम्पादन स्तरलाई अभिवृद्धि गर्न तालिमले प्रभावकारी भूमिका खेल्दछ । यसरी कुनै खास कार्य सम्पादन गर्न एवम् अपेक्षित उपलब्धी हासिल गर्न आवश्यक पर्ने प्राविधिक, व्यवसायिक, व्यवस्थापकिय, संस्थागत र व्यवहारिक ज्ञान सिप द्वारा प्रशिक्षित गर्ने कार्यलाई तालिम भनिन्छ । तालिम एउटा योजनाबद्ध एवम् संगठित क्रियाकलाप हो जसको माध्यमबाट संस्थामा आवद्ध मानव संसाधनलाई निश्चित कार्यहरू सम्पादन गर्न आवश्यक पर्ने सिपहरू, ज्ञानहरू, तरिकाहरू, विधिहरू, प्रविधिहरू, कार्यविधिहरू बारे जानकारी गराइन्छ । साथै सहभागीहरूको व्यवहार तथा आचरणमा परिवर्तन गर्दै संस्थाको लक्ष्य प्राप्तिका लागि कार्यहरू सम्पादन गर्न आवश्यक पर्ने दक्षता प्रदान गर्न तालिमले सघाउ पुऱ्याउदछ । यसरी तालिमले सहभागी वा प्रशिक्षार्थीहरूको सिप, ज्ञान र सामर्थ्य अभिवृद्धिसँग सरोकार राख्दछ । यसै सन्दर्भमा Harris O. Jeff को परिभाषा यहाँ उल्लेख गर्नु सान्दर्भिक देखिन्छ । उनका अनुसार कुनै पनि प्रकारको तालिमले प्रशिक्षार्थीहरूको व्यवहारमा पुनर्दिशा दिने वा सुधार गर्ने उद्देश्य राखेको हुन्छ, जसले गर्दा प्रशिक्षार्थीको कार्य सम्पादनमा सुधार भई निज स्वयंलाई र संगठनलाई समेत उपयोगी एवम् उत्पादनशील हुनजान्छ ।

### ४. तालिमको अवधारणा (Concept of Training)

तालिम आफैमा कार्य प्रभावकारीतासंग निकट अवधारणा हो । संस्थाका उद्देश्यहरू प्राप्त गर्नकोलागि संस्थामा कार्यरत जनशक्तिको कार्य प्रभावकारिता प्रमुख र अनिवार्य आवश्यकता हो । जनशक्तिको कार्य प्रभावकारीता मुलतः तिर्ने वटा कुरामा निर्भर गर्दछः काम प्रतिको प्रतिबद्धता, कार्य क्षमता र कार्य वातारण (स्रोत, नीति, प्रविधि, सहयोग, सहकार्य) । यस मध्ये कुनै एउटाको अभावमा कार्य प्रभावकारीतामा समस्या पैदा हुन्छ । त्यसैले संस्थाका रणनीतिहरू कार्य प्रभावकारिता प्रबर्द्धनमा केन्द्रित हुनु पर्दछ । यसै सन्दर्भमा तालिमलाई संस्था भित्रको कार्य प्रभावकारीता संग सम्बन्धित समस्या समाधानको औजार वा उपायको रूपमा हेर्ने गरिन्छ । अतः तालिमले संस्थासँग सम्बन्धित जनशक्तिको क्षमता अभिवृद्धि गर्दै उच्च कार्य प्रभावकारीताको अवस्था निर्माण गर्न योगदान पुऱ्याउदछ, जसले अन्तत्वगत्वा संस्थाका निर्दिष्ट उद्देश्यहरूमा पुग्न मदत गर्दछ ।

### ५. तालिमका सिद्धान्तहरू (Principles of Training)

समग्र तालिम कार्य निम्न सिद्धान्तहरूबाट निर्देशित हुनु पर्दछः

- व्यवस्थापक तथा सुपरिवेक्षकको पूर्ण प्रतिबद्धता र उच्च स्तरको सहयोग चाहिन्छ ।
- तालिम मार्फत निवारण गर्न सकिने समस्यामा मात्र केन्द्रित हुनु पर्दछ ।

- तालिमले सांगठनिक तथा व्यक्तिगत दुवैका आवश्यकता सम्बोधन गर्नु पर्दछ ।
- तालिमले कार्य प्रभावकारीताको सुनिश्चितता गर्न सक्नु पर्दछ ।
- तालिम कार्यमा मूल्याङ्कन तथा पृष्टपोषण प्राप्त गर्ने संयन्त्र समाविष्ट हुनु पर्दछ ।
- वयस्क सिकाइका सिद्धान्त र प्रक्रियाहरूको अवलम्बन हुनु पर्दछ ।
- सहभागीताको अवसर प्रदान गरिनु आवश्यक हुन्छ ।

## ६. तालिमका उद्देश्यहरू (Objectives of Training)

तालिम पिच्छे, यसका उद्देश्यहरू भिन्न भिन्न हुन सक्ने भएता पनि सामान्यतया कूनै पनि तालिममा निम्न उद्देश्यहरू निहित रहेका हुन्छन् ।

**क) कार्य दक्षतामा अभिवृद्धि:** तालिमले सम्पादन गर्नु पर्ने कामसँग सम्बन्धित आधारभूत एवम् विशिष्ट ज्ञान, सिप प्रदान गरेर प्रशिक्षार्थीमा अन्तरनिहित ज्ञान, सिपको स्तरलाई अभिवृद्धि गर्न प्रत्येक्ष सघाउ पर्याउँदछ । परिवर्तीत सन्दर्भमा बढ्दो यान्त्रिककरण, नविन प्रविधि, सूचना प्रविधिको विस्तारसंग मेल खाने गरी संस्थाका सदस्यहरूको कार्य दक्षता एवम् उत्पादकत्व बृद्धि गर्नु मुख्य उद्देश्य हुन्छ ।

**ख) सेवा प्रवाहको गुणस्तरमा बृद्धि:** तालिमको अर्को महत्वपूर्ण उद्देश्य भनेको सेवाग्राहीलाई गुणस्तरीय सेवा प्रवाह गरी सन्तुष्ट पार्नु हुन्छ ।

**ग) संगठनात्मक वातावरणमा सुधार:** संगठनका सदस्यहरूको व्यवहारमा अनूकूल परिवर्तन गरेर एकआपसमा कार्यगत सुसम्बन्ध स्थापित गर्दै संस्थाका कार्यहरू सम्पादन गर्दै संस्थागत वा संगठनात्मक वातावरणमा सुधार ल्याउनु तालिमको अर्को उद्देश्य हुन्छ ।

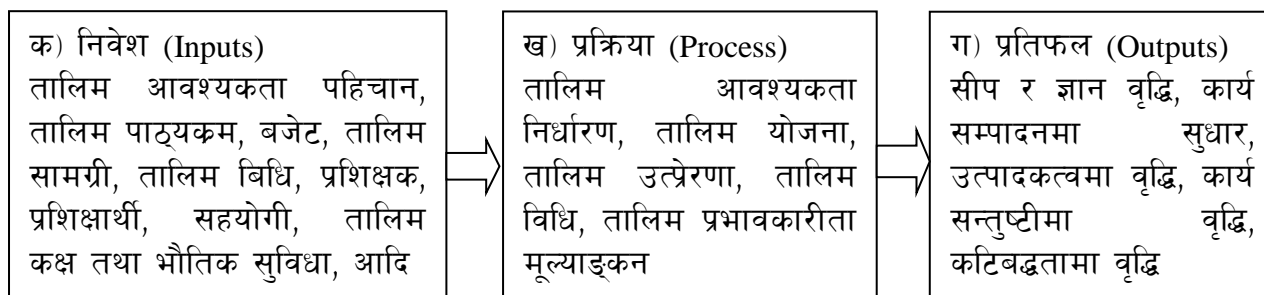
## ७. तालिमको महत्व र आवश्यकता (Need and Importance of Training)

व्यक्तिगत तथा संस्थागत क्षमता अभिवृद्धिको लागि तालिम एउटा महत्वपूर्ण औजार वा साधन हो भन्ने कुरा माथि नै उल्लेख भईसकेकोछ । जल उपभोक्ता संस्थाको लागि निम्न कारणहरूले गर्दा तालिमको आवश्यकता पर्दछ :

- क) उपभोक्ताहरूलाई एकताबद्ध बनाई राख्न
- ख) उनीहरूको क्षमतामा निखार ल्याउन
- ग) संस्थालाई आत्मनिर्भर बनाउन
- घ) दिगो तथा व्यवस्थित सिँचाइ प्रणालीको विकास गर्न
- ङ) कृषि उत्पादन बढाउन

## ८. तालिम पद्धति (Training System)

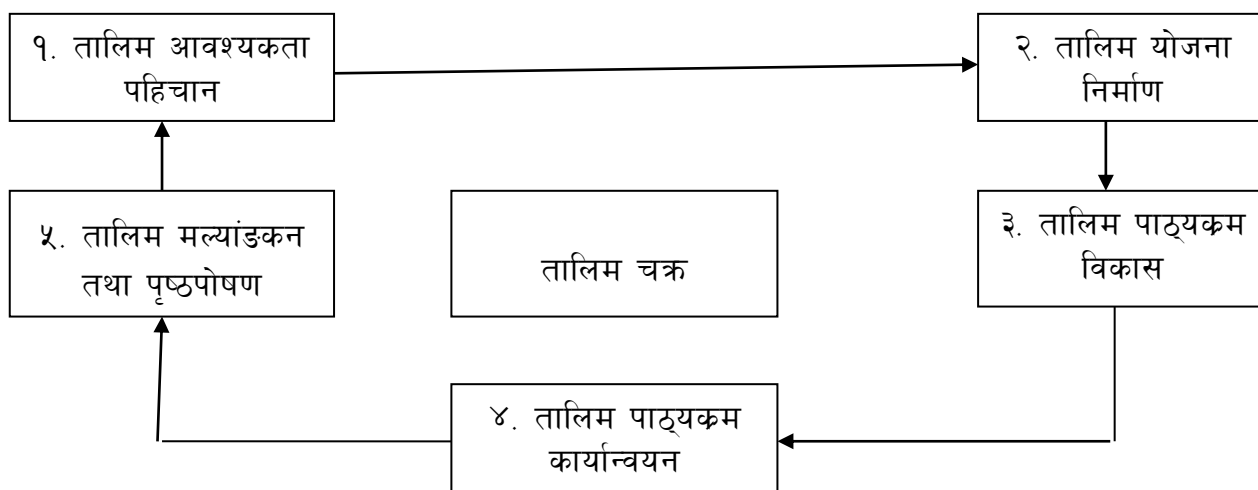
तालिमलाई एक समग्र पद्धति वा प्रणालीको दृष्टिकोणबाट पनि हेर्न सकिन्छ । तालिमलाई एक प्रणालीको रूपमा हेर्दा यस अन्तर्गत निम्न तीन तत्वहरू समाविष्ट हुन्छन् ।



प्रभावकारी रूपमा तालिम कार्यक्रम सञ्चालन गरेपछि यसको प्रतिफलको रूपमा माथि उल्लेखित तत्वहरू उत्पादन हुन्छन् जसले संस्थाको लागत लाभ बृद्धि गर्न, उत्पादनको गुणस्तर सुधार गर्न तथा निर्धारित लक्ष्य पुरा गर्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ ।

### ९. तालिम चक्र (Training Cycle)

सुन्दा सामान्य जस्तो लागे पनि तालिमको समग्र रूपमा सञ्चालन गर्नु त्यति सजिलो छैन । यो एउटा लामो प्रक्रियाबाट गूज्रनु पर्दछ । अतः तालिम एउटा सिलशिलाबद्ध तथा योजनाबद्ध चक्र हो जसमा हरेक पाईला निर्धारण तथा त्यसको कार्यान्वयनमा गम्भिर रूपमा ध्यान दिनु आवश्यक हुन्छ । तालिम प्रक्रिया मूलतः निम्न अनुसार पाँच वटा चरण पार गरेर एउटा चक्रमा घुमिरहन्छ ।



#### क) योजना निर्माण:

- आवश्यकताको विश्लेषण - आज हामि कुन ठाउँमा छौ ?
- लक्ष्य तथा उद्देश्य निर्धारण - हामिले जान खोजेको कहाँ हो ?
- रणनीति निर्धारण - हामिले हिड्न खोजेको बाटो कुन हो ?

#### ख) योजना कार्यान्वयन:

- कार्य योजना तयारी - हामिले कसरी यात्रा तय गर्ने हो ?
- आयोजन वा संयोजन - यात्राको क्रममा क कसले के के गर्ने हो ?
- अनुगमन र सूपरिवेक्षण - के हाम्रा गतिविधिहरू योजना मुताविक नै गई राखेका छन् त ?

**ग) मूल्याङ्कन र सूपरिवेक्षण:**

- तालिम मूल्याङ्कन - हामि कहाँ पुग्यौ, कसरी पुग्यौ र भविष्यको बाटो के हो ?

**१०. तालिमका अवयवहरू (Training Components)**

तालिममा निम्न अवयवहरू निहित रहेका हुन्छन् :

**प्रशिक्षार्थी:** प्रशिक्षार्थी वा तालिमका सहभागीहरू तालिम प्रक्रियाको महत्वपूर्ण तत्व हो जसको अभावमा तालिमको कुनै औचित्य रहदैन । तालिम आवश्यकता पहिचान अध्ययनबाट औल्याईएका उपयुक्त व्यक्तिहरूको तालिम सहभागीको रूपमा उपयुक्त समयमा तालिम आयोजकबाट छनौट गर्ने कार्य हुनु पर्दछ ।

**प्रशिक्षक:** अर्को महत्वपूर्ण पक्ष भनेको प्रशिक्षक वा स्रोत व्यक्ति वा सहजकर्ता हो तालिमको समग्र सफलताको लागि जसको सबै भन्दा ठूलो भूमिका हुन्छ । सम्बन्धित विषयको ज्ञाता तथा अनुभवी व्यक्ति प्रशिक्षकको रूपमा छनौट गरिनु पर्दछ ।

**सहयोगी:** तालिमको अर्को पक्ष भनेको सहयोगीहरूको समूह हो जसले तालिम कार्यक्रमलाई सुचारू रूपमा सञ्चालन गर्न व्यवस्थापकीय कार्यको जिम्मेवारी लिएको हुन्छ ।

**तालिम पाठ्यक्रम:** तालिम पाठ्यक्रम तालिम कार्यक्रमको मुटु नै मानिन्छ । यो तालिममा सिकाइने विषयवस्तुहरूको सूची हो । तयारीका साथ तालिमको उद्देश्य प्राप्त गर्न सक्ने गरी निर्धारण गरिएको पाठ्यक्रमले मात्रै लक्ष्य प्राप्त गर्ने सम्भावना हुन्छ ।

**तालिम बजेट:** तालिम सञ्चालन गरी सफलतापूर्वक सम्पन्न गर्न बजेटको आफ्नै महत्व र उपदेयता हुन्छ । बजेटको अभावमा कुनै पनि किसिमलेका गतिविधिहरू सञ्चालन गर्न सम्भव हुदैन ।

**तालिम सामग्री:** तालिमलाई प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्न अर्थात् अपेक्षित उपलब्धी हांसिल गर्न तालिम सामग्रीहरूको उचित जोहो तथा उत्पादन गर्न आवश्यक हुन्छ ।

**तालिम विधि:** त्यस्तै तालिम विधिहरूको उचित संयोजन गरी प्रयोगमा ल्याउदा सहभागीहरूमा आवश्यक ज्ञान सिप हस्तान्तरण गर्न सकिन्छ । प्रशिक्षकले प्रभावकारी र सशक्त विधिको छनौट तथा प्रयोग गर्न जान्नु पर्दछ ।

**तालिम कक्ष तथा भौतिक सुविधा:** यसैगरी तालिम कक्षको अभावमा पनि तालिम कार्यक्रम प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन तथा व्यवस्थापन गर्न सम्भव हुँदैन । तालिमलाई राम्रोसंग सञ्चालन गर्न अन्य सेवा सुविधाहरू पनि यस अन्तरगत पर्दछन । जति सुविधाहरूको स्तर राम्रो भयो तालिम त्यति धेरै प्रभावकारी हुने सम्भावना हुन्छ ।

उपरोक्त तत्वहरूमध्ये कुनै पनि तत्वको अभावमा तालिम कार्यक्रम सहजतापूर्वक सम्पन्न गर्न कठिन हुन्छ । सबै तत्वहरू उत्तिकै आवश्यक र महत्वपूर्ण छन् र तिनीहरूको उचित संयोजन तथा परिचालनबाट मात्रै तालिमले राखेका उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ ।

## ११. उपसंहार (Conclusion)

जल उपभोक्ता संस्थाहरूको गठन हुनु मात्रै सबैथोक होइन । जल उपभोक्ता संस्थाले निर्धारण गरेका लक्ष्य प्राप्त गर्न संस्थाका सदस्यहरूमा कार्य वा जिम्मेवारीसँगै सम्बन्धित विशेष क्षमता हुनु आवश्यक छ । क्षमता अभिवृद्धि गर्न निरन्तर योजनाबद्ध रूपमा आवश्यकतामा आधारित तालिम कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नु पर्दछ । तालिम आफैमा एउटा लामो प्रक्रिया भएकोले हरेक पाईलाहरू कुशलतापूर्वक पहिल्याउन सक्नु पर्दछ । तालिमका अति आवश्यक अवयवहरूको उचित संयोजन गर्दै प्रक्रियागत रूपमा तालिम कार्यक्रम सञ्चालन गर्दा तालिमले राखेको उद्देश्य हासिल गर्न सहज हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: तालिमको उद्देश्य र तालिमको उद्देश्य लेखन	
२. तालिम सत्र: २	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम र तालिम सत्रको लक्ष्य र उद्देश्य के हो भन्ने बारे जान्नेछन्</li> <li>● उद्देश्य निर्धारण प्रक्रिया बारे बताउन सक्नेछन्</li> <li>● उद्देश्य निर्धारण गर्दा ध्यान दिनु पर्ने विषयहरूको बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● उद्देश्य निर्धारणका सिद्धान्तहरू र राम्रो उद्देश्यका विशेषताहरूका बारेमा बताउन सक्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. तालिमको उद्देश्य</li> <li>३. सिकाईको उद्देश्य</li> <li>४. उद्देश्य निर्धारण गर्ने प्रक्रिया</li> <li>५. उद्देश्य निर्धारण गर्दा ध्यान दिनु पर्ने पक्षहरू</li> <li>६. उद्देश्य निर्धारणका सिद्धान्तहरू</li> <li>७. असल उद्देश्यका विशेषताहरू</li> <li>८. सिकाईका उद्देश्यहरू प्राप्ती भयो भएन कसरी जान्ने</li> <li>९. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सेतो पाटी</li> <li>२. मार्कर</li> <li>३. ब्रोड सीट</li> <li>४. मिल्ट मिडिया</li> <li>५. मास्किंग टेप</li> <li>६. ल्यापटप</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. प्रश्नोत्तर</li> <li>३. छलफल</li> <li>४. समूह अभ्यास</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. समूह विभाजन</li> <li>२. अनुगमन मूल्याङ्कन</li> </ol>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सुरुमा तालिम उद्देश्य लेखनको पृष्ठभूमि, पाठको उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकास पार्ने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलशिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● तालिमको कुनै एउटा एउटा विषय दिएर त्यसको समग्र उद्देश्य र सिकाइका उद्देश्यहरू निर्धारण गर्न सहभागीलाई चारवटा समूह बनाई अभ्यास गराउने</li> <li>● सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट थप प्रस्ट्याउने कोसिस गर्ने</li> </ul>	

## १.२ तालिमको उद्देश्य र तालिमको उद्देश्य लेखन (Objectives of Training and Writing Training Objectives)

### १. परिचय :

तालिम एउटा योजनाबद्ध एवम् संगठित क्रियाकलाप हो जसको माध्यमबाट संस्थामा आवद्ध जनशक्तिलाई निश्चित कार्यहरू सम्पादन गर्न आवश्यक पर्ने सिपहरू, ज्ञानहरू, तरिकाहरू, विधिहरू, प्रविधिहरू, कार्यविधिहरू आदि बारे जानकारी गराइन्छ। ज्ञान, सिप र धारणालाई केन्द्रबिन्दुमा राखेर समग्र तालिम र तालिम भित्र समाविष्ट सत्रहरू (Sessions) को उद्देश्यहरू सावधानीपूर्वक निर्धारण गर्नु आवश्यक हुन्छ। किनभने यसले हामीले तय गर्ने गन्तव्यको दिशाबोध गर्दछ। यस सन्दर्भमा Yogi Berra को If you dont know where you are going, how do you know when you will get there भन्ने भनाइ सान्दर्भिक देखिन्छ।

### २. तालिमको उद्देश्य

तालिम पिच्छे यसका उद्देश्यहरू भिन्न भिन्न हुनसक्ने भएता पनि सामान्यतया कुनै पनि तालिमले संस्था वा संगठन आवद्ध व्यक्तिहरूको कार्य दक्षतामा अभिवृद्धि गर्ने, सेवा प्रवाहको गुणस्तरमा वृद्धि गर्ने र संगठनात्मक वातावरणमा सुधार गरी संस्थाले राखेको लक्ष्य प्राप्त गर्नमा मदत गर्ने हुन्छ।

तालिमको उद्देश्य भन्ना साथ तालिमले अख्तियार गरेको सामान्य लक्ष्य (General goal), तालिमले लिएको सामान्य उद्देश्य (General objective) र हरेक पाठ वा सत्रले राखेको विशिष्ट उद्देश्य (Specific objective) समेतलाई समग्रमा बुझ्नु पर्दछ। तालिमको लक्ष्य र तालिमको उद्देश्यहरू सामान्यीकरण गरेर निर्धारण गरिएका हुन्छन् भने सत्रका उद्देश्य (Session objective/Learning objective) (जसलाई सिकाइको उद्देश्य पनि भनिन्छ) लाई विशिष्टीकरण गरेर निर्धारण गरिन्छन्। तालिमको सामान्य उद्देश्य निर्धारण गर्दा ज्ञान, सिप र धारणाको सेरोफेरोमा केन्द्रित रही तालिमबाट गरेको अपेक्षालाई समेटनु पर्दछ। त्यस्तै सिकाइका विशिष्ट उद्देश्यहरू निर्धारण गर्दा तालिमको समिष्टगत लक्ष्य र उद्देश्यको परिधिमा रही निर्धारण गर्नु पर्दछ।

उदाहरण:

#### तालिमको सामान्य लक्ष्य (General goal) -

- जल उपभोक्ता संस्थाको विद्यमान क्षमतामा वृद्धि गरी सिँचाइ व्यवस्थापनको लागि एक क्षमतावान संस्थाको रूपमा विकसित गर्ने।

#### तालिमको सामान्य उद्देश्य (General objective) -

- जल उपभोक्ता संस्थाको अभिलेख व्यवस्थापनका विविध पक्षहरूको ज्ञान प्रदान गर्ने।
- जल उपभोक्ता संस्थाको लेखा पद्धतिमा आवश्यक पर्ने अभिलेखहरूको बारेमा जानकारी दिने।
- संस्थाको आय व्ययको विवरण अद्यावधिक गर्न सहभागीहरूलाई सक्षम बनाउने।

#### सिकाई वा सत्रको विशिष्ट उद्देश्यहरू (Specific objectives) - उदाहरण

यो सत्रको अन्तमा सहभागीहरू जल उपभोक्ता संस्थामा राख्नु पर्ने दर्ता चलानी तथा फाईलिंग गर्ने तरिका सिक्न सक्षम हुनेछन् ।

- यो सत्रको अन्तमा सहभागीहरू जल उपभोक्ता संस्थामा राख्नु पर्ने आधारभूत लेखा अन्तर्गतका लेजर भर्न सक्षम हुनेछन् ।
- यो सत्रको अन्तमा सहभागीहरू जल उपभोक्ता संस्थाको वासलात तयार गर्न सक्षम हुनेछन् ।

### ३. सिकाईको उद्देश्य:

सिकाई प्रक्रियामा सहभागी भएका कारण प्रशिक्षार्थीले जान्न सक्ने, बुझ्न सक्ने र गर्न सक्ने कुराको घोषणा (Statement) लाई सिकाईको सिद्धान्त भनिन्छ । सावधानीपूर्वक निर्धारण गरिएको सिकाईको उद्देश्यहरू नै वास्तवमा तालिम विकासको जग हो भन्न सकिन्छ । किनभने यसले .....

- पाठको उद्देश्यलाई प्रष्ट्याउने काम गर्दछ ।
- तालिमको उद्देश्य प्राप्त गर्न उपयुक्त विषयसूची, तालिम विधि र तालिम सामग्री विकास तथा तालिम सहजीकरणका लागि मार्गदर्शन गर्दछ ।
- प्रशिक्षक तथा प्रशिक्षार्थी बिच जवाफदेहिताको विकास गर्दछ ।
- तालिमको अन्त्यमा प्रशिक्षार्थीहरू के के गर्न सक्षम हुनेछन् भनि बताउन प्रशिक्षकलाई मदत गर्दछ ।

अतः यसरी हेर्दा तालिममा निश्चित सत्रको सञ्चालन पश्चात् प्रशिक्षार्थीहरूले हांसिल गर्न सक्ने विशिष्ट उपलब्धीहरूको पुर्वानुमानलाई नै सिकाईको उद्देश्यको रूपमा लिन सकिन्छ ।

उदाहरणको लागि .....

**तालिमको समग्र उद्देश्य:** जल उपभोक्ता संस्थाको कमजोर आर्थिक अवस्थामा सुधार गर्दै आत्मनिर्भर बनाउने ।

**सिकाईको उद्देश्य:** सिँचाई सेवा शुल्कको उठती ५० प्रतिशतबाट बढाएर ७५ प्रतिशत पुऱ्याउने ।

अथवा

तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरू जल उपभोक्ता संस्थाका सम्भाव्य आम्दानीका श्रोतहरू के के हुन पहिचान गर्न सक्षम हुनेछन् ।

तालिम कार्यक्रम विकास प्रक्रियामा सिकाईका उद्देश्यहरू निर्धारण गर्ने कार्यलाई महत्वपूर्ण रूपमा लिईन्छ र सुभ्रवृष्कासाथ निर्धारित सिकाईका उद्देश्यले प्रशिक्षकलाई के के विषय सिकाउने भन्ने स्पष्ट गर्दछ । प्रशिक्षार्थीहरूले के के कुरा सिक्नेछन् भन्ने कुराको जानकारी दिन्छ, भने सहयोगी वा आयोजक निकाय वा संस्थाले तालिम कार्यक्रम सञ्चालनबाट के के कुराको उपलब्धी हुनेछ भन्ने कुरा जान्दछन् । अतः सिकाई वा सत्रको उद्देश्यहरूले सबै सरोकारवालाहरूमा तालिम कार्यक्रम सञ्चालनबाट प्राप्त हुने उपलब्धीको बारेको बूष्माइमा एकरूपता ल्याउन मदत गर्दछ । तसर्थ स्पष्ट, अनुमानयोग्य वा मापनयोग्य सिकाईका उद्देश्यहरूले तालिमको मोटामोटी निम्न खाका प्रस्तुत गर्दछ ।

- प्रशिक्षकलाई कम महत्वका अन्तरवस्तु पन्छ्याइ जानै पर्ने वा जान्न आवश्यक कुरामा केन्द्रित हुन मद्दत गर्दछ ।
- प्रशिक्षार्थीहरूलाई कुन विषयको ज्ञान सिप प्राप्त हुँदैछ भन्ने कुरा अग्रिम रूपमा जानकारी दिन्छ ।
- प्रशिक्षकलाई सिकाईलाई प्रवर्धन गर्न सक्ने उपयुक्त तालिम विधि र तालिम सामग्री छनौट गर्न दिशाबोध गर्दछ ।
- आशा गरिएको उपलब्धी हांसिल भयो वा भएन भन्ने जान्न उपयुक्त मूल्याङ्कन विधिको निक्कौल गर्न प्रशिक्षकलाई मद्दत गर्दछ ।
- सन्तुलित र सिलसिलाबद्ध पाठ्यक्रम निर्माणमा सघाउ पुऱ्याउदँछ ।

#### ४. उद्देश्य निर्धारण गर्ने प्रक्रिया:

तालिमको उद्देश्य निर्धारण गर्दा निम्न अनुसार प्रक्रिया अवलम्बन गर्दा सहज तथा उपयोगी हुन्छ ।

##### (क) उद्देश्य निर्धारण योजना बनाउने

- तालिमको समग्र लक्ष्य किटान गर्ने
- आपेक्षित उपलब्धीको विस्तृतीकरण गर्ने
- काम गर्ने अवस्थाको चित्रण गर्ने
- स्तर निर्धारण गर्ने

##### (ख) उद्देश्य लेखन कार्य

- स्पष्ट र प्रत्येक्ष भाषाको प्रयोग
- निश्चितता
- सकभर छोटो वाक्यमा लेख्ने
- बास्तविकतासंग सम्बन्धन गर्ने

##### (ग) मापनयोग्य बनाउने प्रयास गर्ने

- SMART (Specific—निर्दिष्ट, Measureable—नाप्न सक्ने, Action oriented—कार्यभूमि, Reasonable—कारणयुक्त, Time framed—समयभित्र) principle को अनुसरण गर्ने
- मापनयोग्य नभएको उद्देश्यलाई हटाउने
- उद्देश्यलाई अन्तिम रूप दिने

#### ५. उद्देश्य निर्धारण गर्दा ध्यान दिनु पर्ने पक्षहरू :

तालिमको उद्देश्य वा सत्रको उद्देश्य निर्धारण गर्दा निम्न केही कुराहरूमा ध्यान दिन आवश्यक हुन्छ ।

- सहजकर्ता वा तालिम योजनाको खाका कोर्ने ब्यक्तिले यो तालिम किन आयोजना गर्न गइरहेकाछौ र यसबाट के के कुराको सञ्चार गर्न खोजेकाछौ सो स्पष्ट हुनु पर्दछ । यसै आधारमा पहिले समग्र तालिमको उद्देश्य (General Objective) निर्धारण गर्नु पर्दछ भने

तालिम भित्रका हरेक पाठ वा सत्रको लागि विशिष्ट उद्देश्य (Specific Objective) पहिल्याउनु पर्दछ । उद्देश्य निर्धारण गर्दा प्रशिक्षकले तालिममा के गर्दछ भन्दा पनि तालिम पश्चात् सहभागीहरूले के गर्न सक्षम हुन्छन भन्ने कुरालाई केन्द्रितगरी व्याख्या गर्नु पर्दछ ।

*उदाहरण:*

*प्रशिक्षक केन्द्रित ( सहभागीहरूलाई सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका विधिहरू बारे जानकारी गराउने ।*

*सहभागी केन्द्रित ( सहभागीहरू सिँचाइ सेवा शुल्कका विविध विधिहरूको सविस्तार व्याख्या गर्न सक्षम हुनेछन ।*

- उद्देश्य जहिले पनि वास्तविक, यथार्थपरक र उपलब्ध गर्न सकिने हुनु पर्दछ ।
- उद्देश्यलाई सके जति विशिष्टीकरण गर्दा सहजकर्ता वा प्रशिक्षकलाई पाठको तयारी गर्न र उद्देश्य प्राप्त भए नभएको जाँच गर्न सहज हुन्छ ।
- उद्देश्य निर्धारण गर्दा मापन वा अन्दाज गर्न नसकिने To know, To appreciate, To think जस्ता पदावली राख्नु भन्दा To plan, To calculate, To identify, to make जस्ता पदावली राख्दा उपयुक्त र पछि मूल्याङ्कन गर्न सजिलो हुन्छ ।

## ६. उद्देश्य निर्धारणका सिद्धान्तहरू:

समग्र उद्देश्य निर्धारण गर्दा निम्न सिद्धान्तहरूबाट निर्देशित हुनु पर्दछ:

- सहभागी (Audience)
- बानी व्यवहार (Behaviour)
- विशिष्टता वा स्तर (Standard)
- अवस्था वा परिस्थिति (Conditions)

*उदाहरण:*

*यस सेशनको अन्त्यमा (Conditions) सहभागीहरू (Audience) पानी मापनको घरेलु पद्धतिबाट सही तरिकाले (Standard) पानी मापन गर्न सक्षम (Behaviour) हुनेछन ।*

## ७. असल उद्देश्यका विशेषताहरू:

समग्रमा भन्नु पर्दा निम्न बिषयहरूलाई उद्देश्यका विशेषताका रूपमा चित्रण गर्न सकिन्छ:

(SMART-Principle)

- विशिष्ट (Specific)
- मापनयोग्य (Measurable)
- कार्य केन्द्रित (Action Oriented)
- औचित्यपूर्ण (Reasonable)
- समय आबद्ध (Time bound)

**उदाहरण:**

यो सत्रको अन्त्यमा (Time bound) सहभागीहरूले नहरमा पानी मापनका (Specific, Reasonable) तिन वटा तरिकाहरू (Measureable) जान्न सक्षम हुनेछन् (Action oriented) ।

वा

यो सत्रको अन्त्यमा (Time bound) सहभागीहरू संस्थाको वार्षिक कार्ययोजना (Specific, Reasonable) बनाउँदा आवश्यक पर्ने फर्मेट (Measureable) भर्न सक्षम हुनेछन् (Action oriented) ।

**८. सिकाईका उद्देश्यहरू प्राप्त भयो भएन कसरी जान्ने:**

समग्र तालिम तथा सत्र विशेषका लागि निर्धारण गरिएका उद्देश्यहरू प्राप्त भएमा त्यो तालिम सफल रूपमा सम्पन्न भएको मानिन्छ, भने पहिले निर्धारित उद्देश्यहरू पुरा नहुदा त्यस्तो तालिमलाई निश्चित रूपमा असफल तालिम मानिन्छ । तालिम असफल हुदा त्यसमा लागेको सम्पूर्ण प्रयास, स्रोत साधन तथा समय बालूवामा पानी खन्याएको जस्तै हुन्छ ।

अतः तालिम व्यवस्थापक वा तालिम संयोजक वा तालिम सहजकर्ताले उपयुक्त तालिम मूल्याङ्कन पद्धतिको विकास तथा त्यसको सफल कार्यान्वयन गरी तालिमले लिएको उद्देश्य अथवा तालिमले राखेको अपेक्षा कुन हद सम्म पुरा भयो या भएन भनि जाँच गर्नु पर्दछ । यस्तो जाँच अथवा मूल्याङ्कनले भविष्यमा तालिम कार्यक्रम विकास गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी बारेमा पनि एउटा दिशाबोध गराउँदछ । विभिन्न प्रकारका जाँच, प्रश्नोत्तर, कार्य क्षमता अवलोकन, प्रश्नावली, आदि जस्ता विभिन्न विधिहरू मध्ये उपयुक्त विधिको कार्यान्वयन गरी तालिमको समग्र सफलता वा असफलता बारेमा जानकारी लिन सकिन्छ ।

**९. उपसंहार:**

स्पष्ट लक्ष्य वा उद्देश्य लिएर हिँडेको मानिस गन्तव्यमा पूग्न सक्छ, भने निरुद्देश्य हिँडेको मानिसको गन्तव्य नै हुँदैन । त्यस्तै प्रकारले उद्देश्य निर्धारणविना तालिम कार्यक्रम सञ्चालनवा तालिमलाई कुनै गन्तव्यमा पुऱ्याउन सकिँदैन । त्यसैले तालिम प्रक्रियामा उद्देश्य निर्धारण गर्ने कार्य प्राथमिक कार्यमा पर्दछ । तालिमको समग्र प्रभावकारीता तालिमको सामान्य लक्ष्य, सामान्य उद्देश्य र सिकाईको विशिष्ट उद्देश्यहरूमा निहित रहन्छ ।

तालिमको गहनता, तालिमको अवधि, तालिमको पाठ्यक्रम, तालिमको बजेट, आदि पनि आधारभूत रूपमा तालिमको उद्देश्यले नै निर्धारण गर्दछ । त्यसकारण उद्देश्य निर्धारण आफैमा महत्वपूर्ण पाईला हो । यसको निर्धारण गर्दा निकै सावधानी अपनाउनु आवश्यक छ । किनभने सुभ्रवृष्कासाथ निर्धारित उद्देश्यले प्रशिक्षकलाई के के विषय सिकाउने भन्ने स्पष्ट गर्दछ, प्रशिक्षार्थीहरूले के के कुरा सिक्नेछन् भन्ने कुराको जानकारी दिन्छ, भने सहयोगी वा आयोजक निकाय वा संस्थाले तालिम कार्यक्रम सञ्चालनबाट के के कुराको उपलब्धी हुनेछ, भन्ने कुराको सहज रूपमा अन्दाज गर्न सक्दछन् ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: जउसलाई तालिम आवश्यकता विश्लेषण</p> <p>२. तालिम सत्र: ३</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम आवश्यकता र तालिम आवश्यकता विश्लेषणको अवधारणा बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● तालिम आवश्यकता विश्लेषण किन आवश्यक छ भन्ने बारेमा बताउन सक्नेछन्</li> <li>● तालिम आवश्यकता विश्लेषण प्रक्रियाको बारेमा जानकार हुनेछन्</li> <li>● तालिम आवश्यकता विश्लेषण गर्ने विधिहरूको बारेमा व्याख्या गर्न सक्नेछन्</li> <li>● तालिम आवश्यकता विश्लेषणको निचोडको कार्यान्वयन प्रक्रिया बारे जान्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. तालिम आवश्यकता</p> <p>३. तालिम आवश्यकता विश्लेषण</p> <p>४. तालिम आवश्यकता विश्लेषणको आवश्यकता</p> <p>५. तालिम आवश्यकता विश्लेषणको प्रक्रिया</p> <p>६. तालिम आवश्यकता विश्लेषण गर्ने विधिहरू</p> <p>७. तालिम आवश्यकता विश्लेषणको निष्कर्ष कार्यान्वयन प्रक्रिया</p> <p>८. तालिम प्रस्ताव लेखन</p> <p>९. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<p>१. सेतो पाटी</p> <p>२. मार्कर</p> <p>३. ब्रोड सिट</p> <p>४. मल्टि मिडिया</p> <p>५. मेटा कार्ड</p> <p>६. मास्किंग टेप</p> <p>७. ल्यापटप</p>
तालिम विधि	<p>१. प्रवचन</p> <p>२. प्रश्नोत्तर</p> <p>३. छलफल</p> <p>४. विचारमन्थन</p>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<p>१. समूह विभाजन</p> <p>२. अनुगमन मूल्याङ्कन</p>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● शुरूमा पाठको विषय, उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकास पार्ने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● संस्थामा विद्यमान समस्याहरूको बारेमा एउटा सहभागीलाई एउटा एउटा समस्या भन्न लगाई विचारमन्थन गर्ने</li> <li>● सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट थप प्रस्ट्याउने</li> </ul>	

## १.३ जउसलाई तालिम आवश्यकता विश्लेषण (Training Need Assessment in WUA)

### १. परिचय (Introduction)

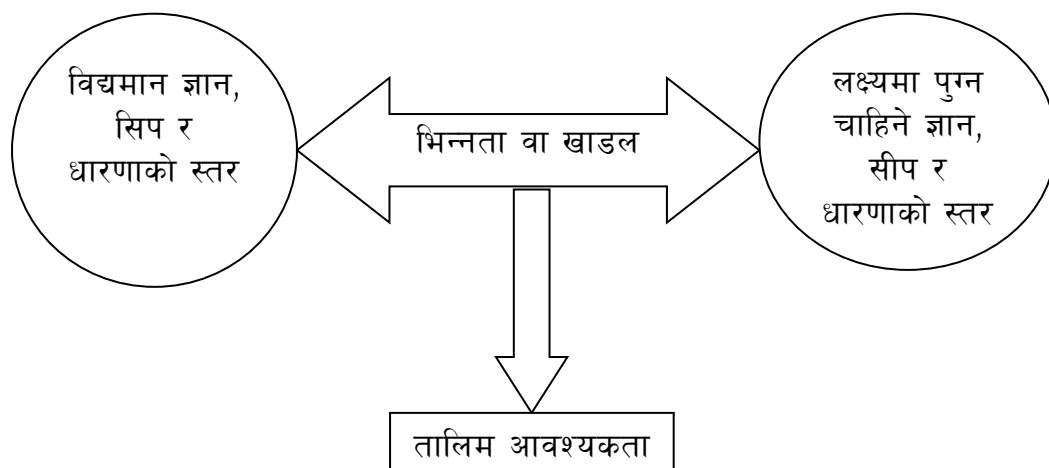
संस्थामा व्यक्ति विशेषका लागि निर्दिष्ट कार्यहरू सम्पादन गर्नकोलागि आवश्यक पर्ने ज्ञान, सिप र सक्षमताको स्तरमा पुग्न तालिमको आवश्यकता पर्दछ। वर्तमान सन्दर्भमा विज्ञान तथा प्रविधिको क्षेत्रमा भइरहेको तीव्रतर विकास, बढ्दो कार्य जटिलता, सेवाग्राहीको बढ्दो आकांक्षा र प्रतिस्पर्धात्मक बातावरण जस्ता कारणले कुनै पनि संगठन वा संस्थामा कार्यरत जनशक्तिको कार्य सम्पादन स्तरमा बाञ्छित सुधारको आवश्यकता पर्दछ। संस्थाका उद्देश्य तथा आवश्यकतालाई सम्बोधन गर्न संस्थामा संलग्न व्यक्तिहरूको सक्षमता अभिवृद्धि गर्नु आवश्यक हुन्छ। संस्थालाई गतिशील बनाउन र सेवा प्रवाहलाई प्रभावकारी बनाउन तालिमको प्रभावकारी भूमिका रहन्छ। तर कुन संगठन वा संस्थामा कुन जनशक्तिलाई कस्तो प्रकारको तालिमको आवश्यकता हुन्छ भन्ने अध्ययनको निचोडको आधारमा मात्रै तालिमको प्रक्रिया अगाडि बढ्छ। अर्थात् संस्थाको आवश्यकता के हो भन्ने कुरा जानकारी हुनु पर्दछ।

### २. तालिम आवश्यकता (Training need)

तालिम आवश्यकता पहिचानलाई समग्र तालिम प्रक्रियाको प्राथमिक तथा महत्वपूर्ण कदम मानिन्छ। संस्थाले निर्धारण गरेका लक्ष्य तथा उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न संस्थाले के गरी रहेको छ, ती उद्देश्य प्राप्त गर्ने सक्षमता त्यो संस्थामा कति छ र उद्देश्य प्राप्त गर्न नपुग क्षमता के कति हो भन्ने जानकारीको आधारमा तालिम आवश्यकताको निर्धारण हुन्छ। यसरी संस्थाका निर्धारित लक्ष्यहरू प्राप्त गर्न आवश्यक पर्ने सक्षमता वा दक्षता नै तालिमको आवश्यकता हो। अर्को शब्दमा भन्नु पर्दा वर्तमानमा संस्थाले प्रदर्शन गरेको कार्यस्तर र संस्थाले अपेक्षा गरेको कार्यस्तर बिचको भिन्नता वा खाडल नै तालिम आवश्यकता हो। यो भिन्नतालाई आँकलन गर्न विभिन्न प्रकारका अध्ययन तथा विश्लेषणहरूले मद्दत गर्दछ।

यस प्रकारको विश्लेषण द्वारा संस्थामा कार्यरत जनशक्तिहरूमा कार्य सम्पादनका लागि ज्ञान, सिप र दक्षताको पर्याप्तता वा अभाव बारे जानकारी प्राप्त गर्न सकिन्छ। अर्को शब्दमा भन्दा निम्न प्रश्नहरूको जवाफ प्राप्त गर्नको लागि नै तालिम आवश्यकता विश्लेषण गरिन्छ:

- जनशक्तिको ज्ञान, सिप र दक्षताको स्तर कस्तो छ ?
- विद्यमान ज्ञान, सिप र दक्षताको स्तरमा सुधारको खांचो छ वा छैन ?
- कस्तो प्रकारको सिप वा ज्ञानको आवश्यकता पर्दछ ?
- कस कसलाई तालिमको आवश्यकता छ ?
- कहिले तालिम दिनु आवश्यक छ ?
- तालिम कुन स्तर वा स्थानमा सञ्चालन गर्दा राम्रो हुन्छ ?
- तालिमका विधिहरू कस्तो हुनु पर्दछ ?



चित्र १.१: तालिम आवश्यकता पहिचानको अवधारणा

**उदाहरण:**

कूने जल उपभोक्ता संस्थामा न्यून सिँचाइ सेवा शुल्क संकलनको मुद्दा पहिचान गरियो । सिँचाइ सेवा शुल्क संकलन तथा व्यवस्थापन तालिम प्रदान गर्दा सुधार हुने निष्कर्ष आयो । अझ गहिरिएर हेर्दा जउस मूल समितिले आफैँ संकलन गर्ने परिपाटी हुदा छरिएर रहेका उपभोक्ताहरूसँग मूल समितिको सहज पहुँच भएन । उनीहरूसँग यातायातको साधन पनि भएन । त्यसैले सन्तोषजनक रूपमा सिँचाइ सेवा शुल्क उठेन । अब यस्तो अवस्थामा विद्यमान परिस्थितिमा सुधार गर्न सिँचाइ सेवा शुल्क व्यवस्थापन तालिम पनि संचालन गर्नु पर्‍यो । साथसाथै सिँचाइ सेवा शुल्क संकलन कार्यलाई विकेन्द्रीत गर्नु पर्‍यो वा संकलकलाई साइकल उपलब्ध गराउनु पर्‍यो । यो निष्कर्षका आधारमा तालिमको उद्देश्य तथा पाठ्यक्रम तयार गर्नु पर्‍यो । यसबाट के देखिन्छ भने तालिम मात्रैले सबै समस्याहरूको समाधान दिदैन । एकिकृत दृष्टिकोणबाट समस्यालाई हेरियो भने समाधान हुन सक्छ ।

**३. तालिम आवश्यकता विश्लेषण (Training Need Analysis)**

कहिलेकाहीँ संस्थामा प्रचुर मात्रामा साधन स्रोतको उपलब्धता हुदाँहुँदै पनि उत्पादकत्व घट्न थाल्दछ भने त्यो संस्थामा तालिमको आवश्यकता छ भन्ने बुझ्नु पर्दछ । संस्था वा संगठन भित्र कुन कुन जनशक्तिलाई कस्तो किसिमलेको तालिमको खाँचो छ भन्ने कुराको सूक्ष्म र वैज्ञानिक अध्ययन गर्ने कार्यलाई तालिम आवश्यकता विश्लेषण भनिन्छ । यस्तो विश्लेषणले तिन वटा निष्कर्ष दिन्छ: दूरी छैन, न्यून दूरी छ, व्यापक दूरी छ । दूरी छैन भन्ने निष्कर्ष प्राप्त भयो भने बुझ्नु पर्छ तालिम आवश्यक छैन सबै ठिकठाक चल्दैछ । व्यापक दूरी छ भन्ने निष्कर्ष प्राप्त भयो भने बुझ्नु पर्छ कि तालिमको नितान्त जरूरी छ र अबिलम्ब तालिम सञ्चालन गर्न आवश्यक छ । त्यस्तै कम मात्रै दूरी छ भन्ने निष्कर्ष आयो भने सम्झनु पर्दछ कि तालिमको आवश्यकता छ तर अबिलम्ब तालिम सञ्चालन नगर्दा पनि खासै फरक पर्दैन ।

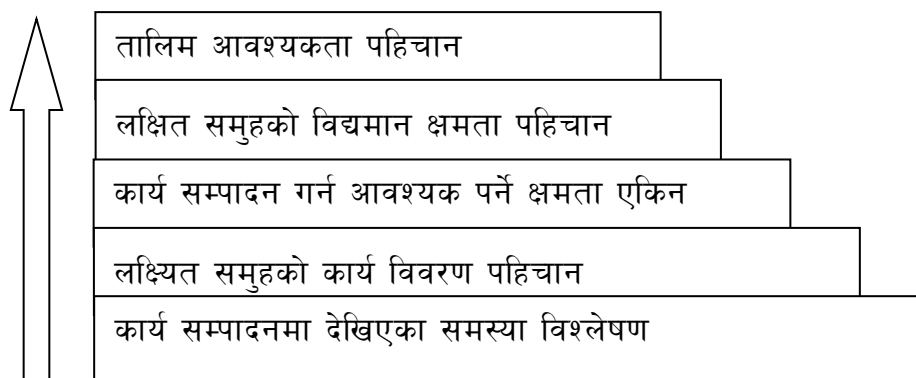
**४. तालिम आवश्यकता विश्लेषणको आवश्यकता (Need of training need analysis)**

निम्नलिखित कारणहरूबाट तालिम आवश्यकता विश्लेषण अति नै अपरिहार्य मानिन्छ:

- विद्यमान सिप ज्ञानको अवस्था आंकलन गर्न
- संस्थाका कमजोरीहरू पत्ता लगाउन
- संस्थागत विकास योजना निर्माण गर्न
- संस्थामा ताजगी ल्याउन
- दक्ष जनशक्तिको विकास गर्न
- तालिमको रूपरेखा निर्धारण गर्न

## ५. तालिम आवश्यकता विश्लेषणको प्रक्रिया (Process of training need analysis)

तालिम आवश्यकता विश्लेषण अध्ययन कार्य एउटा निश्चित प्रक्रिया अवलम्बन गरी सञ्चालनगरेको खण्डमा यसले वस्तुगत तथा ठोस निष्कर्ष दिन सक्छ ।



चित्र १.२: तालिम आवश्यकता विश्लेषण प्रक्रिया

## ६. तालिम आवश्यकता विश्लेषण गर्ने विधिहरू (Techniques of Training Need Analysis)

संस्था भित्र तालिम आवश्यकता अध्ययन वा विश्लेषण गरी निष्कर्षमा पुग्न धेरै तरिका वा बाटाहरू भएता पनि सामान्यतया निम्न तिन तरिकाहरू महत्वपूर्ण मानिन्छन् ।

### क) कार्य विश्लेषण (job Analysis)

संस्था वा संगठनको निर्धारित लक्ष्य हांसिल गर्न सम्पादन गर्नु पर्ने कार्यको गहन अध्ययन र जाँचबुझ गर्ने कामलाई कार्य विश्लेषण भनिन्छ । यसबाट संस्थामा सम्पादन गर्नु पर्ने विभिन्न तहको कामको परिमाण (Volume of Work) थाहा हुन्छ । यसको प्रभावकारी सम्पादनका लागि के कति योग्यता भएका कति जनशक्ति आवश्यक पर्छन् भन्ने कुरा पनि थाहा हुन्छ । साथै यसमा जनशक्तिको काम कर्तव्य र भूमिका सम्बन्धी विवरण तयार हुन्छ र कुनै खास काम गर्न व्यक्तिमा हुनु पर्ने गुण, रूची, सिप, ज्ञान, आदि को जानकारी समेत यस विवरणबाट प्राप्त हुन्छ जसको आधारमा संस्थाभित्र के कस्तो तालिम आवश्यक छ भन्ने कुराको निष्कर्ष निकालिन्छ ।

### ख) सांगठनिक विश्लेषण (Organizational analysis)

यस अन्तरगत संस्थालाई प्रभाव पार्न सक्ने सबै वातावरणीय तत्वहरूको सूक्ष्म अध्ययन गरिन्छ । यसको आधारमा आन्तरिक तथा बाह्य वातावरण अनुकूल हुने गरी आवश्यक तथा उचित तालिमको

पहिचान गर्नु पर्दछ । आन्तरिक वातावरणमा संगठनको उद्देश्य तथा लक्ष्य, संस्थाको नीति तथा कार्यनीति, संगठनको योजना, संगठनको संरचना, संगठनको साधनस्रोतको अवस्थाको विश्लेषण गरिन्छ भने बाह्य वातावरणमा आर्थिक तत्व, सामाजिक सांस्कृतिक तत्व, प्राविधिक तत्व, राजनैतिक तत्व, भौगोलिक तत्व, मनोबैज्ञानिक तत्व आदि जस्ता पक्षहरूको विश्लेषण गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

### ग) कार्य सम्पादन विश्लेषण (Performance Analysis)

यसमा जनशक्तिको वर्तमान कार्य सम्पादन प्रक्रिया, विधि र गति सम्बन्धमा विश्लेषण गरिन्छ । यसबाट जनशक्तिको कमि कमजोरी र अभाव पत्ता लाग्दछ, जसको आधारमा के कस्तो तालिम आवश्यक छ भन्ने निरूपण हुन्छ ।

## ७. तालिम आवश्यकता विश्लेषणको निष्कर्ष कार्यान्वयनका प्रक्रिया (Implementation process of conclusion of training needs analysis)

तालिम आवश्यकता विश्लेषणको निष्कर्ष यथा समयमा कार्यान्वयन गरिनु पर्दछ । कार्यान्वयन गर्दा निम्नलिखित प्रक्रियाको अवलम्बन गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

- कार्य सम्पादनका समस्याहरूको टिपोट
- तालिमको औचित्य प्रस्तुति
- तालिमको रूपरेखा निर्माण
- लक्षित समूहको छनौट
- लागत विश्लेषण
- तालिम प्रस्ताव तयारी

## ८. तालिम प्रस्ताव लेखन

तालिम चक्रको विभिन्न चरणमा के गर्ने, किन गर्ने, कसरी गर्ने, कहिले गर्ने, कसले गर्ने, कांहा गर्ने र कति सम्म गर्ने जस्ता प्रश्नहरूको विस्तृत जवाफ नै तालिम प्रस्ताव लेखन कार्य हो । यसले सामान्यतया कुन विषयको तालिम कुन उद्देश्यका लागि कुन स्थान र समयमा, कुन प्रक्रिया अपनाएर सञ्चालनगर्ने भन्ने कुराको विवरण एक झलकमा दिएको हुन्छ । तालिम प्रस्तावमा पृष्ठभूमि वा परिचय, तालिमको उद्देश्य, सहभागी छनौट, स्रोत व्यक्ति छनौट, स्थान, समय अवधि, तालिम विधि, तालिम सामग्री, लजिष्टिक, बजेट, अपेक्षित प्रतिफल, आदि जस्ता बुँदाहरूको छोटकरी व्याख्या समावेश हुन्छ ।

## ९. उपसंहार: (Conclusion):

भिन्न भिन्न लक्ष्य तथा उद्देश्य राखी विभिन्न तालिमहरूको कार्यान्वयन हुने भएता पनि सामान्यतया तालिमको संरचना तथा मोडालिटी भने आधारभूत रूपमा तालिम आवश्यकता विश्लेषण अध्ययनको निष्कर्षको आधारमा नै हुनु पर्दछ । किनभने तालिमको लागि तालिम भन्दा आवश्यकतामा आधारित तालिमको उपादेयता ज्यादा हुन्छ । योजनाबद्ध तालिम प्रक्रियाको कार्यान्वयनले संस्थालाई निर्दिष्ट लक्ष्य हासिल गर्न मद्दत मिल्छ । त्यसैले तालिमको योजनाभन्दा पहिले अनिवार्य रूपमा संस्थाको तालिम आवश्यकता पहिचान गर्नु पर्दछ जसको आधारमा तालिमको विस्तृत खाका निर्माण गरी कार्यान्वयनमा जानु उचित हुन्छ ।

## शिक्षक पाठ योजना वा निर्देशिका

१. विषय: तालिम पाठ्यक्रम विकास तथा सत्र योजना	
२. तालिम सत्र: ४	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम पाठ्यक्रम विकास प्रक्रिया र यसको विकास गर्दा ध्यान दिन पर्ने विषयहरू जान्नेछन्</li> <li>● तालिम सत्र योजनाको अवधारणा र संरचना बारे जान्नेछन्</li> <li>● तालिम सत्र योजनाको आवश्यकता, अवलम्बन गरिनु पर्ने सिद्धान्तहरू र सत्र योजना विकासको प्रक्रिया बारेमा व्याख्या गर्न सक्नेछन्</li> <li>● तालिम सत्र योजना निर्माण गर्न सक्षम हुनेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. तालिम पाठ्यक्रम</li> <li>३. तालिम पाठ्यक्रम विकास प्रक्रिया</li> <li>४. पाठ्यक्रम विकास गर्दा ध्यान दिनु पर्ने विषयहरू</li> <li>५. तालिम सत्र वा पाठ योजना</li> <li>६. तालिम सत्र योजनाको संरचना</li> <li>७. तालिम सत्र योजना विकासका सिद्धान्तहरू</li> <li>८. तालिम सत्र योजनाको आवश्यकता</li> <li>९. तालिम सत्र योजना विकास गर्ने प्रक्रिया</li> <li>१०. नमुना सत्र योजना</li> <li>११. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सेतो पाटी</li> <li>२. मार्कर</li> <li>३. ब्रोड सीट</li> <li>४. मल्टि मिडिया</li> <li>५. मेटा कार्ड</li> <li>६. मास्किंग टेप</li> <li>७. ल्यापटप</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. प्रश्नोत्तर</li> <li>३. छलफल</li> <li>४. समूह अभ्यास</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. समूह विभाजन</li> <li>२. सहभागीतामूलक सिकाइ</li> <li>३. अनुगमन मूलाङ्कन</li> </ol>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● शुरूमा पाठको विषय, उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकाश पार्ने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● सहभागीलाई चार वटा समूह बनाई पाठ योजना बनाउने अभ्यास गराउने</li> <li>● सहभागितामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने र प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट पृष्ठपोषण लिने</li> </ul>	

## १.४ तालिम पाठ्यक्रम विकास तथा सत्र योजना (Building Curriculum and Session Plan)

### १. परिचय (Introduction)

तालिम आवश्यकता पहिचान पश्चात् तालिमको समग्र उद्देश्यहरू सहित तालिमको खाका तयार गरिन्छ । तालिमको समग्र उद्देश्यहरूलाई प्राप्त गर्न पाठ्यक्रम विकास अर्थात् तालिमका विषयवस्तुहरूको निर्धारण गर्नु पर्दछ । यो एउटा महत्वपूर्ण कार्य हो र तालिमको सफलता वा असफलता पाठ्यक्रमको गहनता र औचित्यतामा भर पर्दछ । त्यस्तै प्रकारले तालिम कार्यक्रमलाई चरणबद्ध र प्रभावकारी रूपमा सञ्चालनगर्न तालिमको पाठ्यक्रम विकास गरे पछि हरेक सत्रमा पढाई हुने पाठको लागि अलग अलग सत्र योजना वा पाठ योजना बनाउन आवश्यक हुन्छ ।

### २. तालिम पाठ्यक्रम (Training Curriculum)

तालिम अवधिमा विभिन्न सत्रमा प्रस्तुत हुने विषयवस्तुहरूको समिष्टगत स्वरूप वा खाकालाई नै तालिमको पाठ्यक्रम भनिन्छ । पाठ्यक्रम तालिमले निर्धारण गरेको लक्ष्य तथा उद्देश्यलाई प्राप्त गर्न सहयोगी हुने तवरले विकास गर्नु पर्दछ ।

### ३. तालिम पाठ्यक्रम विकास प्रक्रिया (Process of Training Curriculum Building)

कुनै पनि विषयको पाठ्यक्रम विकास गर्दा सावधानीपूर्वक प्रक्रियागत रूपमा गर्दा विषयवस्तु बढी संगठित र औचित्यपूर्ण हुन्छन । अतः पाठ्यक्रम विकास गर्दा निम्न अनुसारको प्रक्रिया अवलम्बन गरी चरणबद्ध रूपमा गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

**पहिलो चरण ( समस्या/मूद्दा/आवश्यकता पहिचान):** सबै भन्दा पहिला संस्था वा संस्थामा कार्यरत जनशक्तिसँग सम्बन्धित समस्या के हो कुन प्रकृति को छ र यसले कसलाई कसरी असर गरेको छ भन्ने जान्नु आवश्यक हुन्छ । साथै पाठ्यक्रमले सम्बोधन गर्नु पर्ने समस्याहरू के के हुन र त्यसको अपेक्षित परिणाम के के हुन सक्छ निक्कै गर्नु पर्दछ ।

**दोश्रो चरण - पाठ्यक्रम विकास समूह गठन:** समस्याको चित्रण पश्चात् पाठ्यक्रम निर्माणको लागि एउटा समूह वा टोलीको गठन गर्नु पर्दछ । समूहमा कस्ता मानिसहरू राख्दा कुन क्षेत्रमा योगदान पुऱ्याउन सक्छन भन्ने आधारमा तिनीहरूको जिम्मेवारी समेत तोकी दिनु पर्दछ । जिम्मेदारी प्राप्त समूहले आपसमा र अन्य सरोकारवाला संग सहकार्य गर्दै कामलाई तीब्रता दिनु पर्दछ ।

**तेश्रो चरण - आवश्यकता/समस्या विश्लेषण:** पहिचान गरिएका समस्याहरू मध्ये कुन कुन तालिमको माध्यमबाट सम्बोधन गर्न सकिन्छ कुन सकिदैनन् भन्ने कुराको गहिरो विप्लेषण गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

**चौथो चरण - अपेक्षित प्रतिफलको निर्धारण:** तत्पश्चात् तालिमबाट प्राप्त हुन सक्ने मापनयोग्य उपलब्धीको निर्धारण गर्नु पर्दछ । साथै प्रतिफलबाट संस्था वा व्यक्तिमा पर्न सक्ने सकारात्मक प्रभाव र लाग्ने समयावधिको पनि अन्दाज गरी प्रस्ट पार्नु पर्दछ ।

**पाचौं चरण - विषयवस्तुको छनौट:** पाचौं चरणमा आशा गरेको प्रतिफल प्राप्त गर्न आवश्यक ज्ञान, सिप र दक्षताको पहिचान गर्नुकोसाथै आवश्यक ज्ञान, सिप र दक्षताका लागि आवश्यक विषयवस्तु छनौट गर्नु पर्दछ ।

**छैठौं चरण - सिकाईका विधिहरू विकास:** यसका साथै छनौट गरिएका विषयवस्तुहरू कुन तालिम विधिको अवलम्बन गर्दा प्रभावकारी ढंगबाट प्रशिक्षार्थीहरूमा सम्प्रेषण गर्न सकिन्छ भन्ने कुराको निक्कै गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

**सातौं चरण - पाठ्यक्रम उत्पादन:** त्यस पश्चात पाठ्यक्रम विकास गर्ने चरणमा सबैभन्दा पहिले सन्दर्भ सामग्रीहरूको सङ्कलन तथा अध्ययन गरी समस्याहरूमा केन्द्रित भएर लेखन कार्य सुरु गर्नु पर्दछ । पाठ्यक्रम तयार पार्दा विषयको विश्वसनीयता तथा तर्क सहित एउटा स्तरीय फर्मेटमा ढाल्ने काम गर्नु पर्दछ ।

**आठौं चरण - पूर्णजाँच/पूणर्लेखन:** यसरी तयार गरिएको प्रारम्भिक खाकालाई एक पटक पूनरावलोकन गरी आवश्यकता अनुसार पूणर्लेखन वा परिमार्जन गर्नु पर्दछ ।

**नवौं चरण - पाठ्यक्रम कार्यान्वयन:** त्यसपछि तयार भएको पाठ्यक्रमलाई कार्यान्वयनमा लैजानु पर्दछ । कार्यान्वयन गर्नु भन्दा अगाडि सहजकर्ता वा प्रशिक्षकको छनौट गरी बेलैमा उनीहरूलाई सुचित तथा अभिमुखीकरण गर्ने काम समेत गर्नु बाञ्छनीय हुन्छ ।

**दशौं चरण - मूल्याङ्कन रणनीति विकास तथा कार्यान्वयन:** साथसाथै निर्धारित मूल्याङ्कन रणनीतिको समेत कार्यान्वयन गरी तालिमबाट के के कुराको उपलब्धी भयो वा भएन एकिन गर्नुकासाथै भविष्यको लागि सुधारको योजना समेत सिफारिस गर्नु पर्दछ ।

#### ४. तालिम पाठ्यक्रम विकास गर्दा ध्यान दिनु पर्ने बिषय (Point to be considered during building training curriculum)

छोटकरीमा भन्दा पाठ्यक्रमको विकास गर्दा सम्बन्धित व्यक्ति वा टोलीले निम्न बिषयहरूमा उचित ध्यान दिनु पर्दछ:

- पहिचान गरिएको मुख्य र सहायक समस्याहरू के के हुन ।
- लक्षित समूहको वास्तविक आवश्यकता के हो ।
- प्रशिक्षार्थी वा सहभागीहरूका ज्ञान, सिप, धारणा र व्यवहारमा कस्तो खालको परिवर्तन गर्ने हो ।
- त्यस्तो परिवर्तन गर्नको लागि उपयुक्त विषयवस्तुहरू के के हुन ।
- अपेक्षा गरिएको प्रतिफल प्राप्त गर्न आवश्यक विधिहरू के के हुन ।
- अन्तरवस्तु, विधि र अपेक्षित उपलब्धीको मूल्याङ्कन गर्ने रणनीति के हो ।

#### ५. तालिम सत्र वा पाठ योजना (Training Session/Lesson Plan)

तालिमको विषयवस्तु, सामग्री र प्रक्रिया तय गर्दा के के कुरा सहभागीलाई भन्ने बारे पहिले नै स्पष्ट भएमा सजिलो हुन्छ । प्रशिक्षकहरू सहभागीहरूलाई सकभर धेरै जानकारी दिउ भन्ने चाहाना राख्छन तथापि सहभागीहरूले एकै पटक धेरै कुराहरू बुझ्न सक्दैनन र प्रस्तूतीकरण धेरै लामो हुन गएमा सुन्न पनि छोड्छन् ।

त्यस्तो अवस्था आउन नदिई तालिमलाई प्रभावकारी बनाउनको लागि पाठ योजना वा सत्र योजना एउटा महत्वपूर्ण खुट्टिको मानिन्छ । यदि हामिले पूर्ण तयारीकासाथ प्रभावकारी सत्र योजना वा पाठ योजना बनाउन सक्यौ भने प्रशिक्षण कार्य बढी भन्दा बढी सहज हुनुकासाथै हामिमा आत्मविश्वास समेत पलाएर आउन्छ । तालिम सत्र योजनालाई सिकाई योजना पनि भनिन्छ । सिकाईका उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न सत्र भरी गरिने सम्पूर्ण गतिविधिहरूको संगालोलाई सत्र योजना वा पाठ योजना भनिन्छ । यसमा विशेषगरी विषयवस्तु र त्यसको अन्तरवस्तु, शिक्षण विधिहरू, शिक्षण सामग्रीहरू, समयवधि र अनुगमन मूल्याङ्कन विधिहरू समावेश गरिन्छ ताकि त्यो सत्र भित्र गरिने क्रियाकलापहरू एक झलकमा हेर्न सकियोस् ।

## ६. तालिम सत्र योजनाको संरचना (Structure of Training Session Plan)

सत्र योजनामा निम्न अनुसार ६ वटा भागहरू हुन्छन् । हामिले प्रशिक्षण दिने कूनै पनि पाठमा तल उल्लेखित तत्वहरूलाई कसरी समावेश गर्ने भन्ने विस्तृत लेखोटलाई नै पाठ योजना वा सत्र योजना भनिन्छ ।

**क) पाठको शीर्षक (Heading)** सत्र योजनाको सबैभन्दा पहिले पाठको अर्थात् त्यस सत्रमा प्रस्तुत हुने विषयको शीर्षक दिएको हुन्छ । पाठको शीर्षक तय गर्दा तालिमको उद्देश्यसँग मेल खाने तथा पाठको अन्तरवस्तुको झलक दिने गरी छनौट गर्नु पर्दछ ।

**ख) सिकाईको उद्देश्य (Learning objective)** निश्चित सत्रमा सहभागिता पश्चात् प्रशिक्षार्थीहरूले कुन कुन क्रियाकलाप गर्न सक्षम हुनेछन् भनि तोकीएको विषय नै वास्तवमा सिकाईको उद्देश्य हो । यसमा तिन वटा तत्वहरू निहित हुन्छन्: अवलोकन योग्य व्यवहार (Behaviour), परिस्थिति (Condition) र स्तर (Standard)

सिकाईको उद्देश्यमा यस पाठको प्रभाव स्वरूप प्रशिक्षार्थीहरू के के गर्न सक्षम हुन्छन् भन्ने कुरा स्पष्ट रूपमा व्यक्त भएको हुनु पर्दछ । यसमा व्याख्याको लागि खुला छोडी दिनु भन्दा अवलोकनयोग्य वा मापनयोग्य संदेशहरूलाई परिभाषित गर्नु पर्दछ । उद्देश्य लेखन गर्दा परिक्षण गर्न, महशूस गर्न, जान्न, सोच्न सक्नेछन् जस्ता पदावली भन्दा लेख्न, हिसाव गर्न, कार्यान्वयन गर्न, आदि जस्ता पदावलीहरू राख्नु पर्दछ ।

उद्देश्य लेखन कार्यमा कार्य सम्पादन एउटा मात्र कारक हुन सक्दैन । जस्तै गाडी चलाउन सक्षम हुनु एउटा उद्देश्य हुनसक्छ । तर सुख्खा सफा पिच सडकमा गाडी चलाउनु र हिउ जमेको वा हिलाम्मे सडकमा गाडी चलाउन सक्षम हुनु फरक कुरा हुन । अर्थात् उपलब्ध परिस्थिति वा अवस्थामा कार्य सम्पादन कसरी सम्भव छ भन्नेमा ध्यान दिनु पर्दछ । त्यस्तै सफा मौसममा जहाज उडाउनु र हावा हुरी वा खराब मौसममा जहाज उडाउन सक्नु फरक पर्दछ ।

अर्को हेर्नु पर्ने कुरा स्तर पनि हो । जस्तै कम्प्युटरमा टाईप गर्न सक्षम हुने भन्ने आफैमा एउटा उद्देश्य हो तर चिठिको शुद्धता र कति समयमा टाईप गरिसक्ने भन्ने कुरा पनि स्पष्ट रूपमा आउन आवश्यक हुन्छ । उदाहरणको लागि कम्प्युटरमा एक पाना पत्र ३० मिनेट भित्र बिना कुनै गल्लि टाईप गर्न सक्षम हुनेछन् भनि स्पष्ट रूपमा उद्देश्यमा लेखिएको हुनु पर्दछ ताकि पछि गएर तालिमको मूल्याङ्कन गर्दा सहज होस । अर्थात् उद्देश्य लेखन कार्य गर्दा तोकीएको उद्देश्य पुरा भयो/भएन भनी परिक्षण गर्न सकिने गरी व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।

**ग) पाठको अन्तरवस्तु (Contents)** निश्चित सत्रमा प्रशिक्षार्थीलाई दिन खोजेको ज्ञान सपलाई तालिमको अन्तरवस्तु भनिन्छ । प्रशिक्षक अन्तरवस्तुको बारेमा जति जानकारी हुन्छ त्यति नै धेरै प्रशिक्षण कार्य प्रभावकारी हुन्छ । त्यसैले पाठको अन्तरवस्तुलाई राम्रो किसिमले बाट संगठित गर्ने र सिलसिलावद्ध गर्न आवश्यक हुन्छ । सिलसिलावद्ध गर्दा सजिलो बाट जटिल (Simple to Complex) को हिसाबले गर्नु पर्दछ ता कि प्रशिक्षार्थीहरूले सहजै बुझ्न सकुन ।

जुनसुकै पाठका पनि तिन वटा भाग हुन्छन: सुरुवात, मध्य र अन्तिम भाग । सुरुवातमा पाठको उद्देश्य र परिचय हुन्छ भने अन्तिम भागमा पाठको सारांश वा विर्सन नहुने कुराहरू हुन्छन । त्यस्तै मध्ये भागमा पाठको विस्तृत व्याख्या गरिएको हुन्छ ।

**घ) प्रशिक्षण विधि (Training Method)** पाठ योजना वा सत्र योजनाको सफल कार्यान्वयन प्रशिक्षण विधिको छनौटमा निर्भर गर्दछ । उपयुक्त प्रशिक्षण विधिको प्रयोगले सिकाई वा बुझाइलाई चाखपूर्ण बनाउनुकासाथै प्रशिक्षार्थीहरूलाई बुझाउन मद्दत गर्दछ । आवश्यकता अनुसार विविध प्रशिक्षण विधिहरूको प्रयोग गर्न सकिन्छ । जस्तै: व्याख्या, लेक्चर, छलफल, अभ्यास, प्रदर्शन, प्रश्नोत्तर, आदि । प्रशिक्षकलाई उपलब्ध परिस्थिति वा अवस्थामा कुन विधिको प्रयोग गर्दा तालिमको प्रभावकारीतामा बृद्धि हुन्छ विचार पुऱ्याएर छान्नु पर्दछ । विधिको छनौट र प्रयोग गर्दा प्रशिक्षक निम्न दुई कुरामा निश्चित हुनु पर्दछ:

- छनौट गरेको विधिले पाठको अन्तरवस्तुलाई सहजीकरण गर्न सक्छ वा सक्दैन ।
- सहभागी समूह को प्रकृति, बनौट वा चाहाना संग त्यो विधि सहज रूपमा फिट हुन्छ वा हुदैन ।

**ङ) प्रशिक्षण सामग्री (Training Material)** विभिन्न स्रोत सामग्रीहरू जुन प्रशिक्षण कार्यक्रमलाई सहजीकरण गर्न तालिम सत्रको अवधि भित्र प्रयोग हुन्छन तिनीहरूलाई साधारण अर्थमा तालिम सामग्री भनिन्छ । जस्तै श्रव्य दृष्य साधन, सुचना प्रविधिका साधन, ह्याण्डसआउट, आदि । प्रशिक्षणलाई प्रभावकारी बनाई सिकाईको उद्देश्य हांसिल गर्न यस्ता सामग्रीहरूको प्रयोगले सहयोग पुग्नकासाथै सिकाई प्रक्रियालाई रूचिपूर्ण समेत बनाउंछ । तर सबै परिस्थितिमा सबै सामग्रीहरू उतिकै उपयोगी तथा प्रभावकारी हुन्छन भन्ने हुंदैन । परिस्थिति, स्थान र समय अनुसार साधन सामग्रीको प्रयोग गर्न सक्ने खूबी समेत हुन आवश्यक हुन्छ ।

**च) सिकाईको मूल्यांकन पद्धति (Training Evaluation System)** सत्रको अन्तमा सहभागीहरू के के गर्न सक्षम भए वा भएन जाचन उपयुक्त र भरपर्दो मूल्याङ्कन विधिहरूको पनि छनौट गरी पाठ योजना वा सत्र योजनामा समावेश गर्नु पर्दछ ।

## ७. तालिम सत्र योजना बिकासका सिद्धान्तहरू (Principles of Training Session Plan deveolpment)

समग्र तालिम कार्यक्रम निम्न सिद्धान्तहरूबाट निर्देशित हुनु पर्दछ:

- व्यवस्थापक तथा सुपरिवेक्षकको पुर्ण प्रतिबद्धता र उच्च स्तरको सहयोग आवश्यक पर्दछ ।
- तालिम मार्फत निवारण गर्न सकिने समस्यामा केन्द्रित हुनु पर्दछ ।
- तालिमले सांगठनिक तथा ब्यक्तिगत दुवैका आवश्यकता सम्बोधन गर्नु पर्दछ
- तालिमले कार्य प्रभावकारीताको सुनिश्चितता गर्न सक्नु पर्दछ ।
- तालिम कार्यक्रममा मूल्याङ्कन तथा पृष्टपोषण प्राप्त गर्न संयन्त्र समाविष्ट हुनु पर्दछ ।
- वयस्क सिकाइका सिद्धान्त र प्रक्रियाहरूको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

- सहभागिताको अवसर प्रदान गरिनु आवश्यक हुन्छ ।

## ८. तालिम सत्र योजनाको आवश्यकता (Need of Training Session Plan)

तालिम सत्र योजना सम्बन्धित विषयका विशेषज्ञहरू, सम्भाव्य सहभागीहरू वा स्रोत व्यक्तिहरूले विकास गर्न सक्दछन् । सत्र योजनालाई तालिम कार्यक्रमको समग्र सफलताको लागि कोशे ठूंगाको रूपमा लिने गरिन्छ । त्यसैले सत्र योजना तालिम प्रक्रियाको अनिवार्य आवश्यकता हो र यस्तो योजना बनाउनु पर्ने निम्नलिखित कारणहरू छन् ।

- प्रशिक्षक र प्रशिक्षार्थीलाई मार्ग दर्शन गर्न
- तालिमलाई समयसिमा बाध्न
- तालिमको प्रभावकारीता बृद्धि गर्न
- तालिम विधि र तालिम सामग्रीको निक्यौल गर्न
- तालिमको उपलब्धी बारे जानकारी लिन

## ९. तालिम सत्र योजना विकास गर्ने प्रक्रिया (Process of Development of Session Plan)

तालिम सत्र योजना वा पाठ योजना बनाउदा तल उल्लेखित प्रक्रियाको अवलम्बन गर्नु आवश्यक हुन्छ:

- सिकाईका उद्देश्यहरू एकिन गर्ने: सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले सिकन आवश्यक तथा महत्वपूर्ण ज्ञान, सिप र दक्षता के के हुन, त्यो ज्ञान, सिप र दक्षता किन महत्वपूर्ण छ र सहभागीहरूले दिन खोजिएको ज्ञान सिप ग्रहण गर्न सक्थो सकेन कसरी जान्न सकिन्छ भन्ने आधारमा सिकाईका उद्देश्यहरू सत्र योजनामा समाविष्ट गर्नु पर्दछ ।
- मुख्य बुँदा वा उपशीर्षक त्यसको अवधारणा स्पष्ट पार्ने: समग्र पाठलाई अन्तरवस्तुको महत्वको आधारमा विभिन्न उपशीर्षकहरू र त्यसको अवधारणाको बारेमा स्पष्ट भल्किने गरी सत्र योजनामा समावेश गर्नु पर्दछ ।
- तालिम सामग्रीको छनौट गर्ने: निर्धारित सिकाईका उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न सहयोगी हुने र तालिम कार्यक्रम पनि प्रवावकारी हुने गरी तालिम सामग्रीको छनौट गरी सत्र योजनामा समावेश गर्नु पर्दछ ।
- तालिम विधिको छनौट गर्ने: तयार गरेको शिक्षण सामग्री वा पाठलाई कुन विधिबाट सहभागीहरूले बुझ्न सक्ने गरी प्रभावकारी रूपमा संप्रेषण गर्ने भन्ने कुराको एकिन हुनु पर्दछ ।
- मूल्याङ्कन विविध र संयन्त्र निर्धारण गर्ने: त्यस सत्रको प्रस्तूतीलाई सहभागी वा प्रशिक्षार्थीहरूले बुझेको छ छैन भन्ने जानकारी लिन कुन विधिको प्रयोगबाट जान्ने वा एकिन गर्ने त्यसको खाका पनि स्पष्ट रूपमा योजनामा आउनु पर्दछ ।
- समय बाँडफाँड गर्ने: सत्र विशेषलाई उपलब्ध कुल समयलाई कुन कुन गतिविधि वा अन्तरवस्तुहरू मध्ये कुनलाई त्यसको महत्वको आधारमा कति समय दिने एकिन गरी पाठ योजनामा स्पष्ट रूपमा समाविष्ट हुनु पर्दछ ।

## १०. नमुना सत्र योजना (Model Session Plan)

विस्तृत तालिम सत्र योजना वा पाठ योजनालाई बुझ्न एउटा नमुना योजनाको खाका यहाँ दिने प्रयास गरिएको छ ।

तालिमको नाम: जल उपभोक्ता संस्थामा सामाजिक समावेशीकरण अभिवृद्धि तालिम							
तालिमको उद्देश्य:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको अन्तमा सहभागीहरू आफ्नो संस्थालाई बिना भेदभाव प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्न सक्नेछन् ।</li> <li>● संस्थाका कार्यक्रमहरू गुणस्तरिय रूपमा सम्पन्न गर्न सक्नेछन् ।</li> <li>● सहभागीहरूको कार्य क्षमतामा अभिवृद्धि हुनेछ ।</li> <li>● सामाजिक समावेशीकरण बारे जानकारी हुनुकासाथै आफ्नो संस्थामा त्यसको व्यवहारिक अभ्यास गर्न सक्षम हुनेछन् ।</li> </ul>							
दिन	सत्र	समय	विषयवस्तु	सिकाइका उद्देश्यहरू	तालिम विधि	तालिम सामग्री	मूल्यांकन विधि
पहिलो	प्रथम	४५ मिनेट	उद्घाटन, परिचय, अपेक्षा संडकलन, तालिमको उद्देश्यको जानकारी, नियम निर्माण	सहभागीहरूको नाम दर्ताहुने, आपसमा परिचित हुने, सहभागीको अपेक्षा थाहा हुने, उद्देश्य बारे जानकारी हुने, आचार संहिता निर्माण हुने	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सहभागीता मूलक विधि</li> <li>● छलफल</li> <li>● प्रस्तुतीकरण</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● हाजिरी कापी</li> <li>● ब्यानर</li> <li>● मेटाकार्ड</li> <li>● मास्किगटेप</li> </ul>	
पहिलो	दोश्रो	६० मिनेट	हाम्रो सामाजिक परिवेशको विश्लेषण	सत्रको अन्तमा सहभागीहरू <ul style="list-style-type: none"> <li>● सामाजिक परिवेशको चित्रण गर्न सक्षम हुनेछन्</li> <li>● सामाजिक परिवेशको विश्लेषण गर्न सक्षम हुनेछन्</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● व्याख्या</li> <li>● छलफल</li> <li>● सामूहिक अभ्यास</li> <li>● प्रस्तुतीकरण, विचार मन्थन</li> </ul>	मेटाकार्ड, टेप, मिल्ट मिडिया, सेतोपाटी, फ्लप चार्ट	प्रश्नोत्तर
पहिलो	तेश्रो	मिनेट	राज्यको नीति नियममा उपभोक्ताको अधिकार कर्तव्य र हाम्रो अभ्यास	सत्रको अन्तमा सहभागीहरू <ul style="list-style-type: none"> <li>● उपभोक्ता संस्था सम्बन्धित राज्यका नीति नियमहरू के के छन जान्न सक्षम हुनेछन्</li> <li>● नीति नियममा उपभोक्ताका अधिकार र कर्तव्य के के छन भन्न सक्ने हुनेछन्</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● व्याख्या</li> <li>● छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर</li> <li>● प्रस्तुतीकरण</li> </ul>	मेटाकार्ड, टेप, मिल्ट मिडिया, सेतोपाटी, फ्लप चार्ट	प्रश्नोत्तर

पहिलो	चौथो	६० मिनेट	सामाजिक समावेशीकरणको सिद्धान्त	सत्रको अन्तमा सहभागीहरू <ul style="list-style-type: none"> <li>● सामाजिक समावेशीकरणको औचित्य बताउन सक्नेछन्</li> <li>● समावेशीकरण नहुदा संस्थामा पर्ने असरहरू बताउन सक्नेछन्</li> <li>● समावेशीकरणका पांच वटा सिद्धान्त बारे बताउन सक्नेछन्</li> </ul>	ब्याख्या, छलफल, प्रस्तुतीकरण,	मेटाकार्ड, टेप, मिल्ट मिडिया, सेतोपाटी, फ्लिप चार्ट	प्रश्नोत्तर
पहिलो	पाचौं		तालिम समापन, तालिम मूल्याङ्कन	<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिममा भएका छलफलको सारांश बताइने</li> <li>● तालिमको उद्देश्य पूरा भए नभएको जांच हुने</li> <li>● समग्र तालिमको बारेमा सहभागीको पृष्ठपोषण प्राप्त हुने</li> </ul>	सहभागीतात्मक विधि, छलफल, प्रश्नोत्तर, प्रश्नावली, प्रस्तुतीकरण	हाजिरी कापी, ब्यानर, मेटाकार्ड, टेप	प्रश्नावली, जांच

## ११. उपसंहार (Conclusion)

सिलसिलाबद्ध एवम् प्रभावकारी रूपमा तालिम सञ्चालन पाठ्यक्रम विकास र सत्र योजना वा पाठ योजना निर्धारण कार्य अति नै महत्वपूर्ण कदम हो । तालिमको समग्र उद्देश्यलाई लक्षित गरी विकास गरिएको पाठ्यक्रम र सावधानीपूर्वक विकास गरिएको सत्र योजनाले प्रशिक्षक र प्रशिक्षार्थी दुवैलाई उचित मार्ग निर्देश गर्दछ । सत्र योजना बनाउँदा निश्चित सत्रको लागि सिकाईएका उद्देश्यहरू, पाठको अन्तरवस्तु, समय, तालिम विधि, तालिम सामग्री र तालिम मूल्याङ्कन विधिहरू जस्ता विषयहरूको उचित संयोजन गर्न आवश्यक हुन्छ । असल सत्र योजनाले समग्र तालिमलाई उपलब्धीमूलक बनाउन मद्दत गर्दछ । तालिम कार्यक्रमले निर्धारण गरेको उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न पाठ्यक्रम र पाठ योजना अति नै उपयोगी हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: जल उपभोक्ता समितिका लागि दिइने तालिमको प्रशिक्षण विधि/बयष्कहरूका शिकाई</p> <p>२. तालिम सत्र: ५</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रशिक्षण विधि बारे</li> <li>● उपयुक्त प्रशिक्षण विधिको चयन कसरी गर्ने बारे</li> <li>● प्रभावकारी रूपमा तालिम कार्यक्रम सञ्चालनगर्न</li> <li>● तालिम कार्यक्रम सञ्चालनगर्दा कुन प्रशिक्षण विधि बढी प्रभावकारी हुन्छ, भन्ने बारे र सो विधिको प्रयोग कसरी गर्ने बारे</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. प्रशिक्षण दृष्टिकोण</li> <li>३. प्रशिक्षण विधिहरू</li> <li>४. तालिम सामग्रीहरू</li> <li>५. तालिम विधि</li> <li>६. तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप</li> <li>७. प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन</li> <li>८. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. मिल्ट मिडिया, चार्ट पेपर</li> <li>२. मार्कर पेन</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. छलफल</li> <li>३. प्रश्न, उत्तर र जिज्ञासा संकलन</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सामूहिक छलफल</li> <li>२. उपयुक्त विधि चयनको अभ्यास गराउने</li> </ol>
<p><b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● आजको पाठको उद्देश्य र महत्व बुझाउने, यसका सबल र दुर्बल पक्ष के होला त भनेर प्रश्न गर्दै मूल विषयमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● प्रशिक्षण विधिहरूको सबल र दुर्बल पक्ष बारे बारम्बार जानकारी गराउने</li> <li>● सबै सदस्यलाई प्रशिक्षण विधिको एक एक प्रति लिस्ट हातमा दिने र उपयुक्त विधि छनौट गर्न अभ्यास गराउने</li> </ul>	

## १.५ जल उपभोक्ता समितिका लागि दिइने तालिमको प्रशिक्षण विधि / वयष्कहरूका शिकाई

### १. परिचय

व्यक्तिगत तथा संस्थागत कार्यको प्रभावकारीतामा वृद्धि गर्ने उद्देश्यले तालिम कार्यक्रम सञ्चालन गरिन्छ । प्रशिक्षार्थीहरूमा सकारात्मक परिवर्तन ल्याई संस्थाको कार्यमा जीवन्त परिवर्तनको लागि तालिम कार्यक्रम सञ्चालन गरिन्छ । सो सकारात्मक परिवर्तनलाई मध्यनजर गर्दै सहभागीहरूको ज्ञान, सिप र धारणामा परिवर्तनका लागि स्रोत व्यक्तिले सम्बन्धित विषयमा जानकारी दिने माध्यमलाई तालिम/ प्रशिक्षण विधि भनिन्छ । अर्थात् स्रोत व्यक्तिले आफ्ना सहभागीहरूलाई निर्धारित गरेको विषयवस्तुलाई प्रभावकारी रूपमा जानकारी गराउने प्रक्रिया भनेर पनि प्रशिक्षण विधिलाई बुझ्न सकिन्छ ।

### २. प्रशिक्षण दृष्टिकोण

प्रशिक्षण कार्यक्रमका बारेमा विभिन्न सैद्धान्तिक दृष्टिकोणहरू रहेका छन् । मूलतः २ वटा दृष्टिकोण आजको प्रशिक्षणको लागि महत्वपूर्ण मानिन्छन् ।

**(क) परम्परागत दृष्टिकोण:-** परम्परागत दृष्टिकोण भन्नाले तालिम/प्रशिक्षण कार्यक्रममा स्रोत व्यक्ति नै सबभन्दा महत्वपूर्ण र अतिआवश्यक पात्र हुन्छ, जसले सबै कुराको जानकारी राख्दछ भने सहभागीहरूलाई केही पनि जानकारी हुदैन । प्रशिक्षण कार्यक्रममा सिकने कुराको सम्पूर्ण निर्धारण प्रशिक्षणले आफै गर्दछ, अर्थात् प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रशिक्षक केन्द्रित हुन्छ, र सहभागी प्रशिक्षार्थीहरू केवल सुन्ने र निष्कृय प्रकारको सहभागीतामा प्रशिक्षण कार्यक्रम सञ्चालन उपयुक्त हुन्छ । यति मात्र होइन सहभागीहरू रित्तो बोटल जस्ता हुन्छन् । त्यसमा प्रशिक्षकले आवश्यकता अनुसारको चिजबस्तु हाल्न सक्छ भने अर्का तर्फ प्रशिक्षणले सबै कुराको जानकारी राखेर नै प्रशिक्षक भएकोले उ सर्वज्ञानी हुन्छ भन्ने मान्यता यस परम्परागत प्रशिक्षण दृष्टिकोणमा रहेको हुन्छ । यस दृष्टिकोणबाट तालिम कार्यक्रम सञ्चालनगर्दा प्रभावकारी हुन नसकेकोले वर्तमानमा परम्परागत शैलीको लगभग अन्त भई सहभागीतामूलक तालिम प्रशिक्षणको दृष्टिकोणको विकास भएको मानिन्छ ।

**(ख) सहभागीतामूलक दृष्टिकोण:-** कुनै पनि प्रशिक्षणमा मुख्यतः दुई टा पक्ष महत्वपूर्ण हुन्छ । यी दुईटै पक्ष सक्रिय नभई प्रशिक्षण प्रभावकारी नभई तालिमले अपेक्षा गरेका उपलब्धी हासिल हुन सक्दैन । मूलतः प्रशिक्षार्थी र प्रशिक्षक तालिम कार्यक्रमका महत्वपूर्ण पात्र हुन । दुईटै समान रूपमा सक्रिय हुनु जरूरी छ भनिन्छ । दुईटै पक्षहरू समान रूपमा सक्रिय रही सञ्चालनहुने तालिमलाई सहभागीतामूलक प्रशिक्षण भनिन्छ । यस सहभागीतामूलक प्रशिक्षण शैलीले निम्नानुसारको अवधारणालाई अङ्गीकार गरेको छ ।

- कुनै पनि व्यक्ति, संस्था र समुदायको विकास, सकारात्मक परिवर्तन र दिगो विकासको कार्य स्वयम् आफै बाट मात्र सम्भव छ । अन्य बाहिरी निकाय वा व्यक्ति त केवल सहयोगी मात्र हुन् उनीहरूले विचार मात्र प्रदान गर्न सक्दछन तर गर्ने कार्य त स्वयम् आफैले गर्नु पर्दछ ।
- लक्षित समूह पनि प्रशस्त ज्ञान, विचार र प्रविधिका स्रोत हुन् । उनीहरूको ज्ञान, विचार र प्रविधिलाई उजागर गर्न मात्र प्रशिक्षकले सहयोग पुऱ्याउन सक्दछ ।
- दुवै पक्षले सिकने र सिकाउने प्रक्रियामा हुन्छन जति कुरा प्रशिक्षार्थीले प्रशिक्षकबाट सिक्दछन् त्यति नै कुरा प्रशिक्षकले पनि प्रशिक्षार्थीबाट सिक्दछ ।

- प्रशिक्षकहरू सर्वज्ञानी पनि हुँदैनन् उनीहरूलाई पनि प्रशिक्षार्थीहरूले प्रशिक्षणको माध्यमबाट ज्ञान दिइरहेका हुन्छन् । तसर्थ प्रशिक्षक सहजकर्ता मात्र हो र तसर्थ प्रशिक्षकले त केवल खाका तयार गरीदिन्छ, र सो खाका अनुसार सञ्चालित हुन, सो खाकाको कार्यन्वयन गर्ने दायित्व प्रशिक्षार्थीहरूको आफ्नै हुन्छ ।

तसर्थ, कुनै पनि प्रशिक्षण कार्यक्रम सञ्चालनगर्दा सहभागीतामूलक प्रशिक्षण शैली/दृष्टिकोणको आगिंकार गरी प्रशिक्षण कार्यक्रम सञ्चालन गरियाभने बढी प्रभावकारी र लाभदायक हुन्छ ।

### ३. प्रशिक्षण विधिहरू

प्रशिक्षणमा प्रशिक्षण विधिहरू थुप्रै रहेका छन् । सामान्यतया: प्रवचनको बढी प्रचलन रहेको पाईन्छ । कुन विधि उपयुक्त हुन्छ भन्ने कुरा सहभागी प्रशिक्षार्थी, तालिमको विषयवस्तु, तालिमको उद्देश्य र तालिमको बजेट व्यवस्थापनले निर्धारण हुने गरिन्छ । सामान्यतया: प्रशिक्षणका धेरै जसो अवस्थामा प्रवचन विधिलाई उपयोग गर्ने गरिए पनि अन्य विधि पनि उत्तिकै प्रभावकारी र उपलब्धीमूलक छन् । अब यस प्रस्तुतिमा हाल प्रशिक्षण कार्यक्रममा रहेका विभिन्न प्रशिक्षण विधिहरूको सविस्तार जानकारी गराउने प्रयास गरिएको छ ।

#### (क) प्रवचन:

प्रवचन भन्नाले निर्धारित विषयवस्तुका बारेमा मौखिक रूपमा जानकारी गराउने प्रक्रिया भन्ने बुझिन्छ । प्रशिक्षकले आफुले प्रस्तुति गर्ने विषयमा आफ्नो आवाजका माध्यमबाट जानकारी गराउँदछ । यो विधि प्रायजसो सम्पूर्ण तालिम/प्रशिक्षण कार्यक्रममा अति उपयोगी माध्यमका रूपमा प्रयोग गरिन्छ । प्रशिक्षकले भन्ने र प्रशिक्षार्थीले सुन्ने र आवश्यकता अनुसार दोहोरो प्रश्नोत्तर समेत हुने भएकोले बढी प्रभावकारी समेत मानिन्छ ।

यस प्रचलित विधिलाई दोहोरो अन्तर्क्रिया समेत भनेर भनिन्छ । यसका सबल र दुर्बल पक्षहरू निम्नानुसार उल्लेख गर्न सकिन्छ ।

#### प्रवचनका सबल पक्ष:

- विषयवस्तुको व्याख्या र स्पष्ट पार्न सजिलो हुन्छ
- यो ठूला समूह का लागि समेत उपयोगी र सजिलो हुन्छ
- धेरै विषयमा समेत निश्चित समयमा व्याख्या गर्न सकिन्छ
- आर्थिक रूपमा कम खर्चिलो हुन्छ

#### प्रवचनका दुर्बल पक्षहरू:

- यो कम सहभागीतामूलक हुने भएकोले सबै प्रशिक्षार्थीलाई समान रूपमा व्यवहार गर्न सकिदैन
- प्रशिक्षार्थीलाई ज्ञान दिन सफल भए पनि सिप सिकाउन सकिदैन
- प्रशिक्षार्थीहरूलाई आलशयता समेत उत्पन्न हुन सक्दछ

#### यो विधि अपनाउन प्रशिक्षकले ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू:

- विषयवस्तुको व्याख्या राम्ररी गर्न सक्नु पर्दछ
- सहभागीता अनुसारको आवाज निकाल्नु पर्दछ

यो विधिको प्रयोग गर्दा सुरुमा मनोरञ्जनात्मक वातावरणको सिर्जना गरी प्रशिक्षणको सुरुवात गर्नु पर्दछ

- प्रवचनको बिच बिचमा कथा, कहानी, चुटकिला आदिहरूको प्रसंगवस प्रयोग गरेर सहज वातावरण सिर्जना गर्नु पर्दछ
- प्रशिक्षकले कसैलाई होच्याउने र कसैलाई फुर्क्याउने वानी व्यवहार समेत गर्नु हुदैन
- प्रवचनका दौरानमा आवश्यकता अनुसार अन्य प्रशिक्षण विधिहरूको पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ
- प्रवचनको अन्तमा यस कक्षाको उपसंहार र विर्सन नहुने कुराहरू भनेर आफ्नो प्रशिक्षणलाई समापन गर्नु पर्दछ

### (ख) भूमिका निर्वाह:

खासगरी प्रशिक्षणका माध्यमबाट सचेतना जगाउने उद्देश्यले प्रशिक्षक र आफ्ना सहयोगीको माध्यमबाट कुनै खास विषयमा नाटक मन्चन गरेर जानकारी गराउने गरी गरिने कार्यलाई भूमिका निर्वाह भनिन्छ । यस कार्यलाई बढी उपयोगी भए पनि भूमिका निर्वाह गरेर कुनै विषयमा सन्देश, सूचना र जानकारी दिन कम चुनौतीपूर्ण भने छैन । यस भूमिका निर्वाह कार्यका केही सबल र दुर्बल पक्ष पनि रहेका छन् ।

#### भूमिका निर्वाहका सबल पक्षहरू:

- प्रशिक्षार्थीको भावनात्मक अभिव्यक्ति स्पष्ट रूपमा झल्काउन सकिन्छ
- यो उत्प्रेरणा जगाउन सक्दछ

यो विषयवस्तुलाई केन्द्रित गरेर बनाइने/गरिने हुनाले चाखलाग्दो र रमाइलो/मनोरञ्जनात्मक हुन्छ

#### भूमिका निर्वाहका दुर्बल पक्षहरू:

- यसको सन्देश अनुरूप प्रशिक्षार्थीको क्षमता नभएमा गलत व्याख्या हुन सक्दछ
- यस्मा सबै को समान सहभागीता वा सक्रियता नहुन सक्दछ
- प्रशिक्षार्थीहरूले मनोरञ्जनका रूपमा मात्र बुझे खतरा समेत रहेको हुन्छ
- यस कार्यकालागि अनुभवी प्रशिक्षकको आवश्यकता पर्दछ

#### यो विधि अपनाउँदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू:

- भूमिका निर्वाहमा उपयुक्त पात्रको चयन गर्नु पर्दछ
- भूमिका निर्वाहमा प्रयोग भएका शब्दहरू दोअर्थी हुनु हुदैन
- मनोरञ्जन र सन्देशलाई समन्वयात्मक रूपमा राखिनु पर्दछ
- सामाजिक परिवेशलाई पनि ध्यान दिनु पर्दछ

### (ग) समूह गत छलफल:

प्रशिक्षार्थीहरूलाई सा सानो समूहमा विभक्त गरी कुनै खास विषयमा सहभागीहरूको विचार, धारणा र समस्या समाधानका उपाय खोज्ने गरी गरिने छलफललाई समूहगत छलफल भनिन्छ । यस प्रक्रियाले प्रशिक्षक र प्रशिक्षार्थीहरूका बिचमा खुला रूपमा सूचनाको आदान प्रदान हुने भएकोले कुनै कुनै खास विषयका लागि बढी प्रभावकारी मानिन्छ ।

#### समूहगत छलफलका सबल पक्षहरू:

- यो सहभागीतामूलक हुन्छ र सबै सहभागीहरूको सहभागीता हुन्छ
- समूहगत छलफलको निचोडले निर्णय लिन सहजता प्रदान गर्दछ

- यसबाट थप जानकारी प्राप्त हुन्छ

#### समूहगत छलफलका दुर्बल पक्षहरू:

- यो ठूला समूहमा सम्भव हुँदैन
- छलफल नियन्त्रण नहुदा विवादमा परिणत हुन सक्दछ
- प्रशिक्षार्थीहरूमा नकारात्मक प्रतियोगिताको विकास गर्न सक्दछ

#### समूहगत छलफल गर्दा प्रशिक्षकले ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू:

- निर्धारित विषयवस्तुमा मात्र समूहगत छलफलको अभ्यास गर्नु पर्दछ
- छलफल नियन्त्रण गर्ने प्रक्रियाको पूर्व निर्धारण गरिएको हुनुपर्दछ
- समूहगत छलफल बढीमा ८ जना भन्दा बढी सहभागीता गराउनु उपयुक्त हुँदैन
- समूहगत छलफलका लागि निश्चित नियम बनाएर मात्र समूहगत छलफलमा जानु पर्दछ
- समूहगत छलफलका लागि आवश्यक सामग्रीको उपयुक्त व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ

#### **(घ) प्रदर्शन विधि:**

कुनै क्रियाकलाप, घटना, विषयवस्तु आदिको प्रक्रिया र सो को परिणामको स्थलगत रूपमा वा सो कार्य कक्षा कोठा भित्र गरेर देखाउने प्रक्रिया विधिलाई प्रदर्शन भनिन्छ । यसबाट कुनै सपलाई कसरी सिकाउन सकिन्छ भन्ने विषयमा जानकारी गराउने गरिन्छ । कुनै कुरा गरेर देखाउदा बढी प्रभावकारी रूपमा खासगरी सपको हस्तान्तरण सहज रूपमा हुने भएकोले यो तालिमको प्रभावकारी विधिका रूपमा यसलाई लिइन्छ ।

#### प्रदर्शन विधिका सबल पक्षहरू:

- यो सबै सहभागीलाई सहज रूपमा बुझ्न सजिलो हुन्छ
- यसबाट सहभागीहरूले चाडो सिक्दछन
- यो निर्धारित समयमा नै सम्पन्न गर्न सकिन्छ

#### प्रदर्शन विधिका दुर्बल पक्षहरू:

- यस विधिबाट प्रशिक्षण गराउदा सबै वस्तुको उपलब्धता हुनु पर्दछ
- उपयुक्त रूपमा प्रशिक्षित प्रशिक्षकको आवश्यकता हुन्छ
- प्रशिक्षणको लागि प्रसस्त पूर्व तयारी आवश्यक हुन्छ

#### यो विधि प्रयोगका लागि प्रशिक्षकले ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू:

- विषयवस्तुसँग मेल खाने विषयवस्तु मात्र प्रदर्शन गर्नु पर्दछ
- प्रदर्शनका लागि आवश्यक सामग्रीको उपयुक्त रूपमा व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ
- प्रदर्शन खासगरी सप सिकाउने कार्यमा बढी प्रभावकारी हुन्छ

#### **(ङ) स्थलगत अध्ययन:**

प्रशिक्षकले आफ्ना प्रशिक्षार्थीहरूलाई कुनै खास ठाउँ, संस्था, व्यक्ति वा समुदायको बारेमा जानकारी गराउनका लागि स्थलगत भ्रमणका लागि त्यहाँ उपलब्ध जानकारी गराउने कार्यलाई स्थलगत अध्ययन

भनिन्छ । यस प्रकारको प्रशिक्षण विधिबाट प्रभावकारी रूपमा तालिम कार्यक्रम सञ्चालन र सो को प्रतिफल प्राप्त गर्न सहज हुने हुदा यो विधि पनि निकै लोकप्रीय मानिन्छ ।

स्थलगत अध्ययनका सबल पक्षहरू :

- यो अत्यन्त प्रभावकारी हुन्छ
- यसले सहभागीहरूमा जानकारी लिन रूचि पैदा गर्छ
- यस विधिबाट परिवर्तन सहज हुन्छ ।

**(च) मामला अध्ययन :**

कुनै व्यक्ति, समूह, संस्था, समुदाय आदिको बारेमा आफ्नो विषयवस्तुको परिधि भित्र रही जानकारी गराउने प्रक्रिया मामला अध्ययन भनिन्छ । यसबाट कसरी परिवर्तन सम्भव भयो, सो परिवर्तनका लागि के के कार्यहरू गरिए आदि आदि विषयवस्तुलाई समेटेर प्रस्तुत गरिने भएकोले यो विधिलाई उत्तिकै आवश्यक र प्रभावकारी विधि मानिन्छ ।

मामला अध्ययनका सबल पक्षहरू:

- यो रोचक र जानकारीमूलक हुन्छ
- घटनाहरूको जानकारी हुने हुँदा सम्बन्धन सजिलो हुन्छ
- प्रशिक्षणमा सहज वातावरण सिर्जना गर्दछ

मामला अध्ययनका दुर्बल पक्षहरू:

- यस विषयमा गहन जानकारी हुनुपर्दछ
- प्रस्तुतिको सिप र कला आकर्षित हुनुपर्दछ
- सहयोगी प्रमाणहरू पनि आवश्यकता अनुसार उल्लेख गर्नु पर्दछ
- दक्ष र अनुभवी प्रशिक्षकको आवश्यकता हुन्छ

मामला अध्ययनका लागि प्रशिक्षकले ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू:

- मामला अध्ययनको विषय प्रशिक्षणको विषयसँग तालमेल हुनु पर्दछ
- मामला अध्ययन गराउदा उपयुक्त प्रमाण सबुतहरूको समेत प्रस्तुति गर्नु पर्दछ
- मामला अध्ययनबाट सकारात्मक मात्र होइन नकारात्मक सन्देश समेत जान सक्ने अवस्थाको पहिचान गरी सो हुन दिनु हुँदैन

**(छ) अन्य विधिहरू:**

उपरोक्त विधिहरू बाहेक अन्य विधिहरू पनि आवश्यक अनुसार उपरोक्त विधि सँगसँगै वा छुट्टाछुट्टै रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । मूलतः यी विधिहरू प्रश्नोत्तर, प्रश्न कार्ड, व्यक्तिगत अभ्यास, भिडियो डकुमेन्टरी आदि रहेका छन् । यस बाहेक द्रुत विचार मन्थन समेत यी अन्य विधिहरूको पनि आवश्यकता अनुसार प्रयोग गर्न प्रशिक्षकले विर्सिनु हुँदैन ।

**४. तालिम सामग्रीहरू:**

यो प्रशिक्षण विधिका लागि सामान्य रूपमा कागज, कलम, पेन्सिल, मेटाकार्ड, चार्ट पेपर आवश्यक रहेका छन् । तर कस्तो ठाँउमा तालिम सञ्चालन गरिने हो सो अवस्थाले सामग्रीहरूको निर्धारण गर्दछ ।

यदि बिजुलीको उपलब्धता रहेको छ भने Multi Media को प्रयोग गर्न सकिन्छ र ग्रामिण क्षेत्रमा सञ्चालन गरिने हो भने सामान्यतः उपरोक्त माथि उल्लेख गरिएका सामग्रीहरूनै उपयोग गर्नुपर्ने हुन्छ ।

## ५. तालिम विधि:

यस सत्रका लागि सामान्य रूपमा प्रवचन विधि नै उपयुक्त हुने भए पनि आवश्यकता अनुसार समूहगत छलफल, मामला अध्ययन, प्रश्नोत्तर आदि पनि आवश्यकता अनुसार प्रवचनका बिच बिचमा छोटकरी रूपमा राख्न सकिन्छ । तर पनि समयको पाबन्दीको हिसावले यो सत्रको प्रशिक्षणमा प्रवचन, सानो भिडियो/डकुमेन्टरी, उखान टुक्का, प्रश्नोत्तर, घटनाहरूको चर्चा र सक्षिप्तिकरण समेतलाई उपयोग गरेर प्रशिक्षण कार्यक्रम सञ्चालनगर्दा बढी प्रभावकारी हुने देखिन्छ ।

## ६. तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप:

यस सत्रका लागि निम्न प्रक्रियाहरू अपनाउन सकिने छ ।

- तालिम सत्रको शुरूमा आभिवादन गर्दै आफ्नो परिचय दिई प्रशिक्षणको विषयवस्तुको मुख्य शीर्षक वाचन गर्ने
- सो पश्चात विषय वस्तुसँग सम्बन्धित रोचक जानकारी दिने
- विषयवस्तुको परिचय दिने
- प्रस्तुत विषयको उद्देश्य र उपयोगिता वा अपेक्षित उपलब्धी बताउने
- तत्पश्चात विषयवस्तुको उपरोक्त बुदाहरू पालैपालो प्रष्टाउने
- बिच बिचमा आवश्यकता अनुसार प्रशिक्षार्थीहरूले बुझेकै बुझेन भन्नका लागि प्रश्नोत्तर गर्ने र विषयवस्तु सान्दर्भिक घटनाहरूको समेत उल्लेख गर्ने
- विषयवस्तुको समाप्ति पश्चात सहभागीहरूलाई प्रश्नोत्तरका लागि समय दिने र सो को उत्तर दिने
- प्रशिक्षार्थीबाट सो प्रस्तुतिका बारेमा सुझाव सल्लाह लिने
- अन्तमा प्रशिक्षकले सहभागीलाई धन्यवाद दिनु भन्दा पहिले प्रस्तुत विषयको सङ्क्षेपीकरण गरेर प्रशिक्षण सत्र समापन गर्ने

## ७. प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:

- यो प्रशिक्षणमा प्रशिक्षार्थीको हाउभाव र कक्षाको वातावरण समेत मूल्याङ्कन गर्दै प्रशिक्षण कार्यक्रम सुचारू गर्नु पर्दछ
- सहभागीहरूको सहभागितालाई समेत ध्यानमा राखेर प्रशिक्षण कार्यक्रमको बिच बिचमा रचनात्मक विषयवस्तुको प्रस्तुति गर्न बिर्सनु हुदैन

## ८. प्रौढ सिकाईका सिद्धान्त

### क. प्रौढ को हुनु, कस्ता हुन्छन् सिकने स्वभाव

१. प्रौढ :- उमेरले पाका, बिचारले पाका, आफै निर्णय लिन सक्ने, शारिरीक बिकास निरन्तर भएका मानिसनै प्रौढ हुन् । अनुभवका थुप्राहरु बोकेका, वर्गिय र पेशागत महत्व बोकेका, फरक फरक मात्रमा सिकने कुरा, ग्रहण गर्न सक्ने यिनका विशेषता हुन् ।

**सिकने स्वभाव**

- इच्छाले र आवश्यकताले सिकन आउने, कोही त्यसै लहैमा आउने कोही सम्बन्धित विषयमा चाख राखेर आउने अनेक थरिका हुन्छन्
- आफ्नै ढंगले सिकन रुचाउने, स्वेच्छाले सिकने
- प्रौढको सिकाइको विकास जिवन धान्ने आवश्यकताबाट या व्यक्ति ब्यक्तिका गफबाट सुरु हुन्छ
- प्रौढको सिकाई अनुभवबाट मात्र ज्यादा हुन्छ

**ख. प्रौढका सिकाइका केहि सिद्धान्तहरू :**

१. सिकनलाई चाहना हुनैपर्दछ :- प्रौढहरु सिकाईबाट प्रत्यक्ष फाईदा पुग्दछ भन्ने निश्चयताले प्रेरित हुन्छन् ।
२. सिकनै पर्ने आवश्यकता भएमा सिकदछन् :-सिकने कुरा व्यावहारिक ढंगले सिकाए बढि सिक्छन् । उनिहरु मनमनै प्रश्न गर्दछन् “यसले मलाई के फाईदा देला र सिकनु”
३. गरेर सिकने बानी हुन्छ :- बच्चाले जस्तै प्रौढहरु गर्दै अनुभव गर्दै रमाउँदै सिकदछन् ।
४. वास्तविक र व्यवहारिक समस्यामा आधार भएका समाधानमा बढि केन्द्रित हुन्छन् ।
५. प्रौढका अनुभवले सिकाइलाई प्रभाव पार्दछ :- त्यसैले उनीहरुका अनुभवबाट सकारात्मक लक्ष्य लिये सिकाईएमा बढि सिक्छन् ।
६. प्रौढहरु साधारण (InfOrmal Situation) परिवेषमा सिकदछन् । सिकने सिलसिलामा प्रौढहरुलाई समावेश गर्नुपर्दछ । समस्याहरुमा छलफल गराउने, सम्भाव्य समाधान निकाल्न मद्दत गर्ने । सिकने वातावरण सहज, infOrmal/समावेश गराउने ।
७. प्रौढहरु बच्चाले जस्तै डोच्याइएको सिकाई चाहन्छन्, के गर्नु हुन्छ हुदै न भनेर भन्दा गराई हेर्न चाहन्छन् ।

**ग. प्रौढ कस्ता हुन्छन् र के चाहन्छन् :**

- प्रौढहरु आतमनर्भर र स्व-निर्देशित हुन्छन्
- सिकने कुरा प्रति प्रौढ स्वतन्त्र हुनुपर्दछ ।
- सिकाईको कुरामा बारम्बार उनीहरुलाई समावेश गर्नुपर्दछ ।
- ज्ञान र सिकको वर्षा गर्नुभन्दा उनिहरुको अनुभवबाट सिकाई थालेर अधि बढाउनु पर्दछ ।
- सिकाई जिवनयापन सँग सम्बन्धीत र व्यावहारिकता सँग गाँसेको चाहन्छन् ।
- सिकाई उनीहरुको दैनिक कार्यसँग सम्बन्धित हुनुपर्दछ ।
- सिकाईका उद्देश्य प्रौढका समस्याका समाधान हुनु पर्दछ । सेसन प्लान यसै अनुसार हुनुपर्दछ ।
- प्रौढहरु लक्ष्य मुखी हुन्छन्
- आज के लक्ष्य प्राप्त गर्ने, यो लक्ष्य उनीहरुको समस्या सँग कसरी सम्बन्धित छ भनेर सुरु गर्दा बढी चाख देखाउँदछ । धैर्यसाथ सिकन कोशीस गर्दछन् ।
- बारबार दोच्याएमा बढी याद गर्दछन्
- धेरै चोटी मूख्य कुरा दोहोर्च्याउँदा बढी सिकदछन् ।
- दृष्य र गराइ खालको सिकाइ प्रक्रिया बढी रुचाउँछन् ।

**९. उपसंहार :**

प्रभावकारी रूपमा तालिम सञ्चालन तालिमको प्रशिक्षण विधि निर्धारण कार्य अति नै महत्वपूर्ण कदम हो । तालिमको समग्र उद्देश्यलाई लक्षित गरी तालिमको प्रशिक्षण विधि प्रयोगमा ल्याउनु पर्ने हुन्छ । असल

प्रशिक्षण विधिले समग्र तालिमलाई उपलब्धीमूलक बनाउँन मदत गर्दछ र तालिम कार्यक्रमले निर्धारण गरेको उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न सहज हुन्छ । सामान्यतया तालिमको प्रशिक्षण विधिहरू - प्रवचन विधि, समूहगत छलफल, मामला अध्ययन, भूमिका निर्वाह, प्रदर्शन विधि, स्थलगत अध्ययन, प्रश्नोत्तर, भिडियो/डकुमेन्टरी आदि हुन् । तर पनि प्रवचन विधि बढी प्रयोगमा आउने गरेको देखिन्छ । यस विधिमा प्रश्नोत्तर, भिडियो/डकुमेन्टरी र उखान टुका समावेश गरी तालिम प्रशिक्षण संञ्चालनगर्दा बढी प्रभावकारी हुन्छ । पौढ सिंकाईको हकमा पनि प्रौढ को हुन्, कस्ता हुन्छन् यिनीहरूको सिक्ने स्वभाव साथै प्रौढका सिंकाईका सिद्धान्तहरू, प्रौढ कस्ता हुन्छन् र के चाहान्छन् भन्ने बारेमा चनाखो भएर दृष्यहरू देखाई, उदाहरणहरू दिदै प्रशिक्षण गराएमा पौढ सिंकाईको प्रभावमा निकै राम्रो असर पर्दछ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: तालिम सामग्रीहरू, तिनका प्रयोग र व्यवस्थापन	
२. तालिम सत्र: ६	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम सामग्रीहरूको विषयमा भन्नु</li> <li>● तालिम सञ्चालनगर्दा तालिम सामग्रीहरूको सहज व्यवस्थापन गर्न</li> <li>● सामग्रीहरूको बारेमा जानकारी लिई तालिम कार्यक्रमहरू व्यवस्थित रूपमा सञ्चालनगर्न</li> </ul>	
३. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. सामग्रीहरूको छनौट</li> <li>३. तालिम सामग्रीहरू</li> <li>४. तालिम सामग्रीहरूको छनौट</li> <li>५. सामग्रीहरूको वर्गीकरण</li> <li>६. तालिम सामग्रीको व्यवस्थापन</li> <li>७. आकिस्मक र मनोरन्जनात्मक व्यवस्था</li> <li>८. अन्य व्यवस्थापन</li> <li>९. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. मिल्ट मिडिया र चार्ट पेपर</li> <li>३. मार्कर पेन</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१ प्रवचन २.छलफल</li> <li>३.प्रश्न , उत्तर र जिज्ञासा संकलन</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. अभिवादन सहित परिचय दिई विषयवस्तुको मुख्य शीर्षक वाचन गर्ने</li> <li>२. शीर्षकसंग मिल्दा जुल्दा मनोरन्जनात्मक टुक्रा टाक्री पस्कने</li> <li>३. बिच बिचमा आवश्यकता अनुसार मनोरन्जनात्मक र ज्ञानवर्धन विषयमा समेत जानकारी गराउने</li> <li>४ सत्रको अन्तमा धन्यवाद ज्ञापन गर्दै तालिम सत्रको समापन गर्ने</li> </ol>
<b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:</b>	
तालिम सामग्रीका विषय प्रशिक्षण गर्न अति जटिल विषय हो । तसर्थ सहभागी, परिक्षार्थीहरूले दिने प्रशिक्षण कार्यक्रमको बारेमा जानकारी राखी यो सत्र सञ्चालनु उपयुक्त हुन्छ । अर्कातर्फ जल उपभोक्ता समितिबाट छानिएका प्रशिक्षकहरू केवल प्रशिक्षक मात्र भएर पुग्दैन र यस्ता तालिम कार्यक्रमको आयोजक वा व्यवस्थापक समेत हुनु पर्ने भएकोले यो विषयमा गहन रूपमा जानकारी दिनु पर्ने हुन्छ ।	

## १.६ तालिम सामग्रीहरू, तिनका प्रयोग तथा व्यवस्थापन

### १. परिचय:

तालिम कार्यक्रम सञ्चालनका लागि आवश्यक पर्ने सम्पूर्ण सरसामान इत्यादि बिना तालिम कार्यक्रम सञ्चालन सकिदैन । तालिम कार्यक्रमका लागि अन्य पक्षहरू (प्रशिक्षक, सहभागी र आयोजक) जत्तिकै महत्वपूर्ण र अपरिहार्य विषय हो तालिम सामग्री पनि । यी सामग्रीहरूको उपयुक्त व्यवस्थापनले मात्र तालिम कार्यक्रम सहज रूपमा सञ्चालन गर्न सकिन्छ । तसर्थ सामग्री र यिनीहरूको व्यवस्थापनका विषयमा पनि जानकारी राखी तालिम कार्यक्रम सञ्चालन गर्दा बढी प्रभावकारी हुने अपेक्षा गर्न सकिन्छ ।

### २. सामग्रीहरूको छनोट:

तालिम सामग्रीहरूको छनोटकालागि तालिम कार्यक्रम कुन ठाउँमा गर्ने, सहभागी को हो र विषयवस्तु के हो भन्ने कुरामा निर्भर हुने गर्दछ । सामान्यतया: आधारभूत सामग्रीहरू सबै तालिम कार्यक्रमको आवश्यक भए पनि तालिमको स्थान, सहभागी, विषयवस्तु र स्रोत व्यक्ति लगायत तालिम सञ्चालनकोलागि व्यवस्था गरिएको बजेटमा तालिम सामग्रीको निर्धारण र छनोट निर्भर हुने भएकोले सोही आधारमा तालिम सामग्रीको छनोट गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

### ३. तालिम सामग्रीहरू:

- सहभागीको संख्या अनुसारको तालिम कक्ष
- मिल्टाईमिडया र सो को प्वाइन्टर
- सानो फोटोकपी मेशिन
- सहभागीहरूको परिचय कार्ड
- चार्ट पेपर
- कालो/सेतो पाटी
- चार्ट पेपर
- बोर्ड मार्कर
- पन्चिङ मेसिन
- फाईलहरू
- पेन्सिल र इरेजर
- ब्यानर
- ग्लुस्टिक
- कैची
- स्केल
- एक्सटेन्सन कर्ड
- स्टाम्प प्याड
- पानी
- खाजा
- फर्निचर (कुर्सी, टेवल)
- ल्यापटप
- प्रिन्टर
- प्रस्तुतीकरणको फोटोकपी
- ड्रायग्राम/तस्विर
- चक डस्टर
- साइनपेन
- परमानेन्ट मार्कर
- स्टेपलर र सो को पिन
- कापी, कलम
- फोटोकपी पेपर
- प्रमाणपत्र
- हाइलाइटर
- टिपेक्स
- भोला
- सान्दर्भिक भिडियोहरू
- नेमकार्ड
- चकलेट
- प्राथमिक उपचार सामग्रीहरू

- व्याकअपका लागि अतिरिक्त सामग्री
- स्रोत व्यक्ति र अन्य सरोकारवालाको सम्पर्क नं. सहितको लिस्ट
- हालसालै तालिमको विषय वस्तुका बारेमा पत्रपत्रिकामा प्रकाशित सामग्रीहरू
- अन्य सन्दर्भ सामग्रीहरू
- सामग्रीको भरपाइहरू सम्बन्धी कागजात
- भत्ता बुझ्नेको भरपाई सम्बन्धी कागजातहरू
- हाजिरी पुस्तिका
- आवश्यकता अनुसारको सहयोगी कर्मचारी
- तालिम कार्यक्रमको तालिका (Programme Schedule)

#### ४. तालिम सामग्रीहरूको छनोट :

उपरोक्त तालिम सामग्रीहरू भए तापनि सबै प्रकारका तालिमका लागि सबै सामग्रीहरूको आवश्यकता हुदैन । जल उपभोक्ता समितिको तालिम कार्यक्रम सञ्चालन ग्रामिण क्षेत्रमा गरिने भएकोले सबै सामग्री आवश्यक पनि हुदैनन् र आर्थिक रूपले सम्भव पनि देखिदैन तसर्थ जल उपभोक्ता समितिको तालिम सञ्चालनगर्दा निम्नानुसारको तालिम सामग्रीको व्यवस्थापन गर्न उपयुक्त देखिन्छ ।

- तालिम कक्ष र फर्निचर
- हाजिरी पुस्तिका
- व्यानर
- खाजा
- स्टेशनरी(सहभागीको लागि कापी, कलम र भोला) सेतो/कालो पाटी
- चकडष्टर/वोर्ड मार्कर
- कार्यक्रमको तालिका
- प्राथमिक उपचार सामग्री
- प्रस्तुतीकरणको फोटोकपी
- आयोजकका लागि स्टेशनरी (स्टापलर, पन्चिड मेसिन, कापी, कलम, कैँची, टेप आदि)
- चार्ट पेपर/मेटा कार्ड
- कार्यक्रमको तालिका
- प्राथमिक उपचार सामग्री
- प्रस्तुतीकरणको फोटोकपी
- आयोजकका लागि स्टेशनरी (स्टापलर, पन्चिड मेसिन, कापी, कलम, कैँची, टेप आदि)
- चार्ट पेपर/मेटा कार्ड
- परमानेन्ट मार्कर
- सामग्री बुझाउने भर्पाइहरू
- भत्ता बुझाउने भर्पाइहरू
- स्रोत व्यक्तिको सम्पर्क ठेगाना भएको लिस्ट
- आवश्यकता अनुसार फाईलहरू
- सहयोगी कर्मचारी

#### ५. सामग्रीको वर्गीकरण:

सामग्रीको वर्गीकरण निम्नानुसार गर्न सकिन्छ ।

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| क. आयोजकलाई चाहिने सामग्री  | ख. सहभागीहरूलाई दिइने सामग्री |
| ग. स्रोत व्यक्तिलाई चाहिने सामग्री  | घ. सबै लाई चाहिने सामग्रीहरू  |
| ड. तत्काल नचाहिने तर चाहिने सम्भावना भएका सामग्रीहरू  |                               |
| च. खरिद गर्न नपर्ने तर व्यवस्थापन गर्नु पर्ने सामग्रीहरू (तालिम कक्ष र सो कक्षमा आवश्यक पर्ने कुर्ची, टेवल) |                               |

उपरोक्त वर्गीकरण अनुसार सामग्रीहरूको व्यवस्थापन गरेमा तालिम कार्यक्रम सञ्चालन वा व्यवस्थापन गर्दा सामान्य भन्कटबाट पार पाउँन सकिन्छ र कार्यक्रम प्रभावकारी एवम् सहज हुने देखिन्छ ।

## ६. तालिम सामग्रीको व्यवस्थापन:

उपरोक्त सामग्रीहरूको व्यवस्थापन निम्नानुसार गर्न उपयुक्त हुने देखिन्छ ।

### (क) तालिम कक्ष:

- सर्व प्रथम तालिम गर्ने स्थान निर्धारण गर्ने
- तालिम कक्षका लागि सम्बन्धितलाई तालिम हल उपलब्ध गराउन अनुरोध गर्दै तालिम कक्षको अवलोकन गरी सो को उपलब्धता, उपयुक्तता हेरी निर्धारण गर्ने
- तालिम कक्षको छनोट गर्दा धेरै हल्ला हुने भिडभाड हुने स्थान उपयुक्त नहुने हुँदा सो विषयमा पनि ध्यान दिने
- तालिम कक्षको वातावरण मौसम अनुकूल बनाउने खासगरी गर्मी मौसममा आवश्यक व्यवस्था मिलाउने
- तालिम कक्षको निर्धारण पश्चात तालिम सञ्चालनपहिले नै सो तालिम कक्षको सरसफाई गर्न लगाउने
- तालिम कक्ष सहभागीहरू बस्न उपयुक्त हुने खालको भए नभएको एकिकन गरेर मात्र त्यस कक्षमा तालिम सञ्चालनगर्ने
- तालिम कक्षमा प्रशिक्षकले समानरूपमा सबै सहभागीहरूसँग पुग्न सहजता होस भन्ने उद्देश्यले बस्ने सिटको व्यवस्थापन गर्ने
- प्रशिक्षकले बोलेका कुराहरू स्पष्टसँग सहभागीहरूसँग पुग्ने गरी आवश्यकता अनुसार साउण्ड सिस्टमको व्यवस्था गर्ने
- सबै सहभागीहरू एक आपसमा देखिने गरी सिटको व्यवस्थापन गर्ने
- समूहगत छलफल जस्ता तालिम विधि उपयोग हुने भएमा अर्को कक्षको समेत व्यवस्थापन गर्ने
- तालिम समापन पश्चात वा दौरानमा निस्केका फोहोरको उचित व्यवस्थापन समेत गर्ने
- तालिम समापन पश्चात तालिम कक्ष उपलब्ध गराउने निकायलाई धन्यवाद दिन समेत छुटाउनु हुँदैन

### (ख) कार्यक्रम तालिका (Schedule):

- प्रशिक्षण सुरु हुनु पूर्व नै कार्य तालिका उपलब्ध गराउने
- तालिम कार्यक्रम सुरु हुनु पूर्व नै सो कार्य तालिकाको विषयमा स्पष्ट जानकारी गराउने
- सो कार्य तालिका अनुसारको समय अनुसार सहभागीहरूलाई उपस्थित हुनका लागि अनुरोध गर्ने
- सो कार्य तालिकामा कुनै परिवर्तनको अवस्था आएमा सहभागीहरूलाई जानकारी गराउने

### (ग) हाजिरी पुस्तिका/फाईल:

- सहभागी, आयोजक, स्रोत व्यक्ति र सहयोगीका लागि छुट्टा छुट्टै हाजिरी फाईल खडा गरी राख्ने
- प्रशिक्षण सत्रको सुरुमा नै एक पटक र प्रशिक्षण दिनको अन्तिम सत्रमा दुई पटक सहभागीहरूलाई हाजिरी पुस्तिकामा हस्ताक्षर गर्न लगाउने
- हाजिर गर्दा आफ्नो हस्ताक्षर गर्न नसक्ने सहभागीका लागि स्टाम्प प्याडको समेत व्यवस्था गर्ने
- समयमा उपस्थित नहुने सहभागीहरूलाई आवश्यक चेतावनी समेत दिनु पर्ने हुन्छ

**(घ) खाजा व्यवस्थापन:**

- खाजामा के के खान दिन सकिन्छ र सो कून ठाउँमा उपलब्ध हुन्छ, एकदिन गरी एक दिन अगाडि खाजाको लागि समय दिएर खाजा अडर गर्ने
- खाजाको आइटमका विषयमा सामान्य रूपमा सबै ले खानेगरी व्यवस्था मिलाउने
- खाजाका दुवानीका विषयमा समेत व्यवस्था गरी निर्धारित समयमा कक्ष भित्र खाजा आईपुग्ने गरी व्यवस्था गर्ने
- निर्धारित समयमा खाजा खाउने व्यवस्था मिलाउने
- खाजाको साथै प्रत्येक टेबलमा पानीको समेत व्यवस्था मिलाउने

**(ङ) स्टेशनरी व्यवस्थापन:**

- कार्यक्रमको लागि स्रोत ब्यक्ति, सहभागी र आयोजकका लागि आवश्यक पर्ने के के सामग्री हुन सो को लिस्ट बनाउने
- सो सामग्री कुन स्थानमा सुपथ मूल्यमा पाईन्छ, भन्ने एकदिन गरी खरिद गर्ने र सो को बिल लिन बिर्सनु हुँदैन
- सो खरिद गरिएका सामग्रीहरूको सुरक्षित भण्डारण गर्ने
- तालिमपूर्व नै प्रत्येक सहभागीका लागि खरिद गरिएका सामानहरू छुट्टा छुट्टै एउटा भोलामा राखेर (प्याकेट) राख्ने र आयोजक र प्रशिक्षकको लागि चाहिने सामानको समेत छुट्टा छुट्टै पोका बनाएर राख्ने
- यी सामग्रीहरूको तालिम स्थलसम्म सुरक्षित रूपमा पुऱ्याउने व्यवस्था मिलाउने
- सहभागीहरूलाई बितरण गरिने सामानहरू भरपाई गराई तालिम सुरु हुनु पूर्व नै बितरण गरिसक्नु पर्ने छ
- प्रशिक्षकलाई चाहिने सामानहरू प्रशिक्षकको टेबलमा राखिदिने
- प्रशिक्षणको अन्तिम सत्रको समापन पश्चात प्रयोग नभएका सामग्रीहरूलाई सुरक्षित रूपमा राख्न लगाई अर्को दिनको लागि प्रयोग गर्ने
- सामग्रीहरू आवश्यकता अनुसार बितरण गर्ने र जगेडा सामग्री पनि सुरक्षित रूपमा भण्डारण गरेर राख्ने

**(च) Handout व्यवस्थापन:**

- प्रशिक्षकलाई प्रशिक्षणको विषय वस्तुको बारेमा जानकारी गराउने कार्य गरी प्रशिक्षकबाट कम्तिमा एक दिन अगाडि नै सो कपी प्राप्त गरी सो को सहभागी अनुसारको प्रतिलिपि बनाउने कार्य गर्नु पर्दछ
- Handout सो विषयको प्रशिक्षण शुरू हुनु भन्दा कम्तिमा अगाडि र समय भएमा केही समय अगाडि नै सहभागीहरूलाई उपलब्ध गराउनु पर्दछ
- Handout फोटो कपी गर्दा पाना छुटेका विषयमा चेकजाँच गर्नु पर्दछ
- Handout स्पष्ट संग देखिने पठनका लागि सहज हुने गरी बनाउनु पर्दछ
- Handout तयार गर्दा यसको विश्वसनीयता, आकर्षण तथा समय सापेक्ष, उपयुक्त, स्पष्ट, सरल र गहन तयारी गरेर बनाउनका लागि आयोजकहरूले प्रशिक्षकलाई अनुरोध गर्नु पर्छ
- सम्भव भएसम्म स्थानीयभाषामा Handout तयार पार्दा बढी प्रभावकारी हुने कुरा पनि मननयोग्य हुन्छ

- Handout र वाचनमा तालमेल मिलाएर प्रशिक्षण सत्र सञ्चालनगर्नु पर्दछ
- जल उपभोक्ता समितिको तालिम कार्यक्रम सम्पूर्ण Handout को एउटा पुस्तिका बनाएर सहभागीहरूलाई दिँदा बढी उपयुक्त हुन्छ

#### (छ) प्राथमिक उपचार (First Aid):

- सामान्यतया: ज्वरो आएको/टाउको दुखेको अवस्था
- सामान्य घाउ चोटका लागि टेपहरू
- घाउँ सफा गर्ने Dettol / Savlon
- साबुन
- वाइन्डिङ गज
- जीवनजलका प्याकेटहरू

#### ७. आकिस्मक र मनोरन्जनात्मक व्यवस्था :

तालिम सामग्रीहरूको व्यवस्थापन कार्य एउटा चुनौतीपूर्ण कार्य भएकोले अक्सर कमिकमजोरी भई रहन्छन् तसर्थ प्रायजसो सामग्रीको आतिरक्त व्यवस्था (Back up) गरीराख्नु पर्दछ । यस बाहेक ज्ञानमूलक डकुमेन्टरी, कक्षा सञ्चालनको दौरान ससाना रमाईला गीत, कविता र कहिले काँही त नाचगानको समेत व्यवस्था मिलाएर सिकाई प्रक्रियालाई मनोरन्जनात्मक बनाउन पनि पर्ने हुन्छ । यसै कक्षा कोठा भित्र निद्रा/अल्लिखन हटाउनका लागि चकलेट समेतको व्यवस्था मिलाउनु पर्ने हुन्छ ।

#### द. अन्य व्यवस्थापन:

- सहभागी र प्रशिक्षकको भत्ताको बिल भरपाई गराउने सो कागजातहरू सुरक्षित राख्ने
- प्रशिक्षकको नाम, ठेगाना र सम्पर्क नं. खुलेको एउटा लिस्ट बनाई समयमा नै प्रशिक्षकलाई खबर गर्ने कार्य गर्ने
- तालिममा खरिद गरिएका सामग्रीहरूको बिल भरपाई लिने र सुरक्षित ठाँउमा राख्ने
- प्रमाणपत्र बितरण गर्ने गरी तालिम सञ्चालनगर्ने भए प्रमाणपत्र समयमा नै मुद्रण गर्ने र व्यवस्थित रूपले बितरण गर्ने

#### ९. उपसंहार :

तालिम कार्यक्रम सञ्चालनकोलागि आवश्यक पर्ने सम्पूर्ण सामग्रीहरू बिना तालिम कार्यक्रम सञ्चालनकार्य असम्भव हुन्छ । प्रभावकारी रूपमा तालिम सञ्चालन तालिम सामग्रीहरूको छनौट तथा व्यवस्थापन कार्य अति नै महत्वपूर्ण हुन्छ । सबै प्रकारका तालिमकालागि एकै किसिमलेको अथवा सबै सामग्रीहरूको आवश्यकता हुदैन । तालिम सामग्रीहरूको छनौट तालिम कार्यक्रम कुन ठाउँमा गर्ने, सहभागी को हो र विषयवस्तु के हो भन्ने कुरामा निर्भर हुने गर्दछ । असल तालिम प्रशिक्षणकोलागि उपयुक्त तालिम सामग्रीहरूको छनौट तथा व्यवस्थापन हुनु अपरिहार्य हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: तालिम तर्जुमा एवम् व्यवस्थापन	
२. तालिम सत्र: ७	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम व्यवस्थापनको अवधारणा र तालिम व्यवस्थापनमा अन्तर्निहित तत्वको बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● तालिम व्यवस्थापनको समग्र प्रक्रियाको बारेमा व्याख्या गर्न सक्नेछन्</li> <li>● तालिम व्यवस्थापक र सहजकर्ताको भूमिका बारेमा जानकार हुनेछन्</li> <li>● नमुना तालिम कार्यक्रम बनाउन सक्षम हुनेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. तालिमको अवधारणा</li> <li>३. तालिम व्यवस्थापन</li> <li>४. तालिम व्यवस्थापनमा अन्तर्निहित तत्वहरू</li> <li>५. तालिम व्यवस्थापन प्रक्रिया</li> <li>६. तालिम व्यवस्थापकको लागि कार्यसूची</li> <li>७. तालिम सहजकर्ताको वा प्रशिक्षकको भूमिका</li> <li>८. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सेतो पाटी</li> <li>२. मार्कर</li> <li>३. ब्रोड सीट</li> <li>४. मिल्ट मिडिया</li> <li>५. मेटा कार्ड</li> <li>६. मास्किंग टेप</li> <li>७. ल्यापटप</li> <li>८. ह्याण्डआउट</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. प्रश्नोत्तर</li> <li>३. छलफल</li> <li>४. समूह अभ्यास</li> <li>५. प्रदर्शन</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. समूह विभाजन</li> <li>२. प्रदर्शन</li> <li>३. अनुगमन मूल्याङ्कन</li> </ol>
प्रशिक्षकलाई निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● शुरुमा पाठको विषय, उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकाश पार्ने</li> <li>● मेटाकार्डमा तालिम व्यवस्थापनमा ध्यान दिनु पर्ने विषयहरू सहभागीलाई लेख्न लगाई भन्न लगाउने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● समूह निर्माण गरी तालिम कार्यक्रम निर्माण गर्न लगाउने</li> <li>● सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने, प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट पृष्ठपोषण</li> </ul>	

## १.७ तालिम तर्जुमा एवम् व्यवस्थापन (Training Planning and Management)

### १. परिचय (Introduction):

जल उपभोक्ता संस्थाका पदाधिकारीहरू तथा सदस्यहरूको ज्ञान तथा सिप विकास गरी संस्थाको उद्देश्य पूरा गर्नको लागि तालिमको आवश्यकता पर्दछ। उनीहरूको ज्ञान र सिप विकास भएमा संस्थाको उद्देश्य प्राप्त हुन सक्दछ। यस अर्थमा तालिम सिकाईको एउटा त्यस्तो प्रक्रिया हो जसले संस्थाका पदाधिकारीहरूको ज्ञान र सिपहरू प्रदान गरी उनीहरूको व्यवहारमा परिवर्तन ल्याइ संस्थाको उद्देश्य प्राप्त गर्नमा सहयोग पुऱ्याउदछ। तालिमको व्यवस्थापकीयपक्षहरूमा उचित ध्यान पुऱ्याउन सकिएको खण्डमा सोचेको जस्तो प्रतिफल प्राप्त गर्न सहयोग पुग्दछ।

### २. तालिमको अवधारणा (Concept of Training):

संस्थाका उद्देश्यहरू प्राप्त गर्नकोलागि संस्थामा कार्यरत जनशक्तिको कार्य प्रभावकारीता हुन जरूरी छ। त्यसैले संस्थाका रणनीतिहरू कार्य प्रभावकारीता प्रवर्द्धनमा केन्द्रित हुनु पर्दछ। तालिमलाई संस्था भित्रको कार्य प्रभावकारीता सँग सम्बन्धित समस्या समाधानको औजार वा उपायको रूपमा हेर्ने गरिन्छ। अतः तालिमले संस्थासँग सम्बन्धित जनशक्तिको क्षमता अभिवृद्धि गर्दै उच्च कार्यप्रभावकारीताको अवस्था निर्माण गर्न योगदान पुऱ्याउदछ जसले अन्ततः संस्थाका निर्दिष्ट उद्देश्यहरूमा पुग्न मद्दत गर्दछ।

तालिमका माध्यमबाट धेरै फाइदाहरू लिन सकिन्छ। यसबाट सहभागीहरूले निश्चित विषयमा ज्ञान, सिप हासिल गर्दछन्, सहभागीमा सकारात्मक सोचको विकास हुन्छ, यसबाट एकै समयमा धेरैलाई सिकाएर लाभान्वित गराउन सकिन्छ, संस्थाको कार्य निरन्तरतामा मद्दत गर्दछ, संस्थाको कार्य प्रभावकारीता अभिवृद्धि गर्दछ।

### ३. तालिम व्यवस्थापन (Training Management):

जल उपभोक्ता संस्थाका पदाधिकारीहरूको आवश्यकतालाई मध्यनजर गरी तर्जुमा गरिने तालिमको अपेक्षित प्रतिफल प्राप्त गर्न ज्ञान, सिप, औजार, विधि, आदिलाई तालिमका क्रियाकलाप सँग संयोजन गर्नु नै तालिम व्यवस्थापन हो। साधारण अर्थमा भन्नु पर्दा तालिम प्रक्रियाको प्रारम्भिक चरण देखि अन्तिम चरण सम्म गरिने सम्पूर्ण क्रियाकलापहरूको निर्धारण, संयोजन र उपयोग गर्ने कार्यलाई नै तालिम व्यवस्थापन भनिन्छ। यसप्रकार तालिम कार्यक्रमलाई प्रभावकारी ढंगबाट कार्यान्वयन गरी तालिमको लक्ष्य तथा उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न तालिम व्यवस्थापकमा उच्च स्तरको व्यवस्थापकीय सिप हुनु आवश्यक छ। यसमा निम्न लिखित पक्षहरू समावेश हुन्छन्:

### ४. तालिम व्यवस्थापनमा अनतिर्नीहित तत्वहरू (Elements of Training Management):

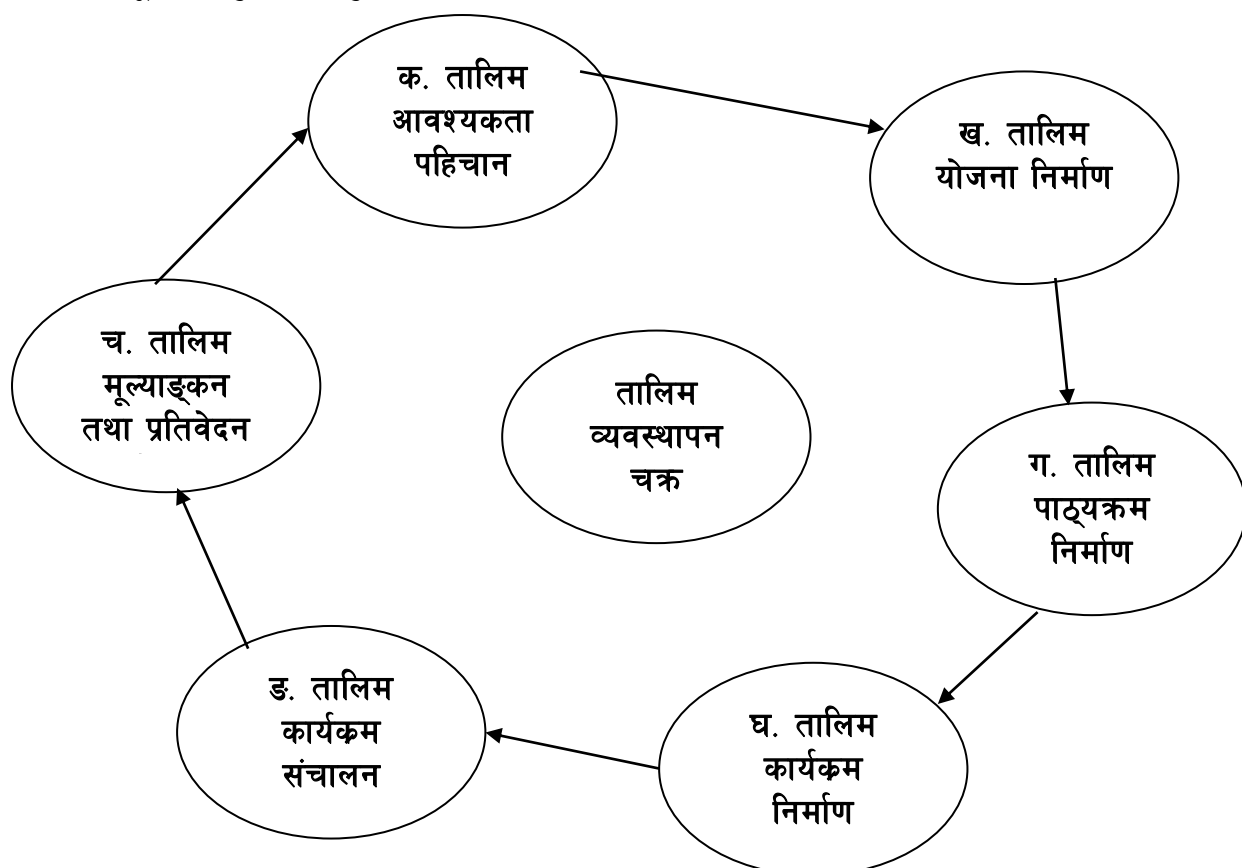
तालिम योजना निर्माण, योजना कार्यान्वयन र तालिम मूल्याङ्कनको चक्रीय प्रणालीको सेरोफेरोमा रही निम्न विषयहरूको उचित संयोजन तथा व्यवस्थापन गर्ने काम तालिम व्यवस्थापकको जिम्मेवारी भित्र पर्दछ।

- **मानवीय स्रोत** : सहभागी, स्रोत व्यक्ति, सहयोगी लगायतको सम्बद्ध जनशक्तिलाई उचित जिम्मेवारी प्रदान गरी उचित ठाँउमा प्रयोग गर्नु पर्दछ।

- **आर्थिक स्रोत** : तालिम कार्यक्रम सम्पन्न गर्न लाग्ने आवश्यक बजेटको व्यवस्था उपयुक्त समयमा गर्नु पर्दछ ।
- **भौतिक स्रोत** : तालिम योजना कार्यान्वयन वा तालिम सञ्चालनका क्रममा उपयोगमा आउने तालिम कक्ष, तालिम साधन सामग्रीहरू, आदि जस्ता भौतिक स्रोतहरूको जोहो तथा उपयोग गर्नु पर्दछ ।
- **सूचना** : सम्बद्ध व्यक्ति वा संस्थालाई आवश्यक सूचना तथा निर्णयहरू समय मै आदान प्रदान गर्न कुन उपयुक्त माध्यम हुन सक्छ भन्ने कुरामा ध्यान दिन जरूरी हुन्छ ।
- **समय** : तालिम सञ्चालनगर्न कुन समय उपयुक्त हुन्छ र तालिम अवधि तथा सत्र अवधि कतिको राख्ने बारेमा पनि उपयुक्त ढङ्गले सोचबिचार गरी निर्णय लिनु आवश्यक हुन्छ ।
- **प्रविधि** : तालिम कार्यक्रमलाई बढी सहज, रोचक र प्रभावकारी बनाउन उपयुक्त विभिन्न आधुनिक प्रविधिहरूको प्रयोग तथा ब्यवस्थापन गर्नु पर्दछ ।

## ५. तालिम ब्यवस्थापन प्रक्रिया (Training Management Process):

तालिम ब्यवस्थापन कार्यलाई पनि एउटा चक्रीय प्रणालीको रूपमा बुझ्न सकिन्छ । तलको चित्रमा देखाए जस्तै तालिम कार्यक्रम ब्यवस्थापन गर्दा हरेक चरणमा सम्पादन गर्नु पर्ने कार्यहरूलाई सावधानीपूर्वक अनुशरण गर्नु पर्दछ ।



### क. आवश्यकता पहिचान

कुनै पनि तालिम गर्दा त्यो संस्थाको वास्तविक आवश्यकता के हो भनि पहिचान गर्नु पर्दछ । यसरी पहिचान पश्चात आवश्यकतामा आधारित रही सञ्चालन गरिएको तालिम उत्पादनमूलक हुन्छ । तालिम पहिचान गर्दा निम्न क्रियाकलापहरू गर्न आवश्यक हुन्छ ।

- संस्थाको प्रभावकारीता विश्लेषण

- संस्थाको प्रभावकारीता संग सम्बन्धित समस्या र अवसरको पहिचान
- समस्या समाधानमा तालिमले पुगाउन सक्ने सहयोगको क्षेत्र पहिचान
- तालिम कसलाई, कहिले, कहाँ र कसरी दिने भन्ने कुराको निक्क्यौल
- तालिमले समाधान गर्न नसक्ने समस्याहरू सम्बन्धमा माथिल्लो निकायमा सुभावा

### ख. तालिम योजना निर्माण

आवश्यकता पहिचान पश्चात तालिमको समग्र योजना बनाउनु पर्दछ । तालिम योजना विकास गर्दा तलका विषयहरू सम्पादन गर्न आवश्यक हुन्छ ।

- तालिम आवश्यकताहरूको प्राथमिकीकरण
- संस्थाका कार्यक्रम तथा स्रोतको विश्लेषण
- संस्थाको तालिम क्षमताको विश्लेषण
- संभाव्य तालिम कार्यक्रमको छनौट
- तालिमबाट प्राप्त हुन सक्ने उपलब्धीको आंकलन
- तालिम योजना तयारी
- लागत अनुमान तयारी
- तालिम प्रस्ताव लेखन

### ग. तालिम पाठ्यक्रम निर्माण

कुनै पनि तालिमको विषयवस्तुले तालिमले लिएको उद्देश्य पुरा हुने गरी तालिम पाठ्यक्रमको विकास गर्नु पर्दछ । तालिम पाठ्यक्रम विकास गर्दा निम्न विषयहरूमा ध्यान केन्द्रित गर्न पर्दछ ।

- लक्षित समूहको आवश्यकताको विश्लेषण
- तालिमको उद्देश्य, उपलब्धी र उपलब्धी मापनका सूचकाङ्क निर्धारण
- तालिममा समावेश हुने विषयवस्तुको चयन
- तालिम विधिको छनौट
- पाठ योजना निर्माण
- प्रस्तुतीकरणको तयारी (परिचयात्मक भाग, मूल भाग, सारांश भाग)

### घ. तालिम कार्यक्रम निर्माण

कुन विषयको तालिम सञ्चालन र त्यसको पाठ्यक्रम कस्तो हुने भन्ने निक्क्यौल भएपछि तालिम कार्यान्वयनमा जानुभन्दा अगाडि तालिमको विस्तृत कार्यक्रम निर्माण गर्नु पर्दछ । तालिम कार्यक्रम निर्धारण गर्दा निम्न विषयहरूमा विशेष ध्यान दिनु जरूरी हुन्छ ।

- विषय वस्तु निर्धारण
- सहभागी तथा स्रोत ब्यक्तिको निक्क्यौल
- मित, समय र अवधि निर्धारण
- स्थान र सुविधाको निर्धारण
- तालिम विधिको छनौट
- तालिम सामग्री उत्पादन
- अन्य गतिविधिहरूको स्पष्टता

तालिम सञ्चालनमा जिम्मेवारी निर्धारण

- विस्तृत तालिम कार्यक्रम निर्माण

## नमुना तालिम कार्यक्रम

## नहर प्रणाली ब्यवस्थापन तालिम

जल उपभोक्ता संस्थाको नाम: .....

स्थान: .....

मिति: .....

## पहिलो दिन:

समय	बिषयवस्तु	स्रोतब्यक्तिहरू
१०:३०-११:३०	रजिष्ट्रेशन तथा तालिम उद्घाटन समारोह	
११:३०-१२:३०	सिँचाइ प्रणालीमा जउसको संरचना र प्रणाली ब्यवस्थापनमा जउसको भूमिका	
१२:३०-१३:३०	नहर मर्मत सम्भार तथा सञ्चालनको अवधारणा	
१३:३०-१४:००	चियापान	
१४:००-१५:००	नहर मर्मत समस्या पहिचान प्रक्रिया	
१५:००-१६:००	नहर मर्मत कार्यको वर्गीकरण तथा प्राथमिकता निर्धारण	
१६:००-१७:००	छलफल	

## दोश्रो दिन:

१०:३०-११:३०	अघिल्लो दिनको गतिविधिको पुनरावलोकन	
११:३०-१२:३०	नहर मर्मत योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन	
१२:३०-१३:३०	नहर मर्मत कार्यको प्राथमिक तयारी	
१३:३०-१४:००	चियापान	
१४:००-१५:००	नहर मर्मत कार्य विवरण तथा कार्य विभाजन	
१५:००-१६:००	निर्माण कार्यको नक्सा तथा डिजाईन	
१६:००-१७:००	छलफल	

## तेश्रो दिन:

१०:३०-११:३०	अघिल्लो दिनको गतिविधिको पुनरावलोकन	
११:३०-१२:३०	कार्यको स्पेसिफिकेशन	
१२:३०-१३:३०	मर्मत कार्यको गुणस्तर तथा नियन्त्रण	
१३:३०-१४:३०	ज.उ.स. को सम्पत्ति ब्यवस्थापन योजना	
१४:३०-१५:००	चियापान	
१५:००-१६:००	नेपालको सिँचाइ नीति, उद्देश्य र प्रणाली मर्मत सम्भार	
१६:००-१६:३०	छलफल	
१६:३०-१७:००	तालिम कार्यक्रम समापन तथा प्रमाणपत्र बितरण समारोह	

**ड. तालिम सञ्चालन**

तालिमको समय तालिका अनुरूप कक्षा सञ्चालनू पर्दछ । कक्षा सञ्चालन प्रवचन र श्रव्य दृष्य सामग्रीको माध्यमबाट पनि गर्न सकिन्छ । कक्षा सञ्चालनगर्दा प्रशिक्षार्थीहरूको ध्यानलाई सधैं तालिमतर्फ आकर्षित गरी राख्ने प्रयास गर्नु पर्दछ । यसकोलागि बिच बिचमा समयले अनुमती दिए सम्म तालिमलाई रोचक बनाउन चुटकिला, खेलहरू लगायत आतिरक्त क्रियाकलापहरू पनि गर्नु पर्दछ । तालिम सञ्चालनमा निम्न गतिविधिहरू पर्दछन :

- तालिम उद्घाटन समारोहको व्यवस्था
- तालिम सामग्री व्यवस्थापन
- कक्षा सञ्चालन
- कक्षाको प्रभावकारीता र दैनिक कार्यको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
- प्रमाणपत्र तथा समापन समारोहको व्यवस्था

**च. तालिमको मूल्याङ्कन तथा प्रतिवेदन लेखन**

तालिमको समाप्ति पछि अन्तमा तालिमको प्रभाव प्रशिक्षार्थीहरूमा कस्तो रहयो भनि जानकारी गर्नको लागि तालिमको मूल्याङ्कन गर्नु पर्दछ । तालिम मूल्याङ्कन गर्दा उपयुक्त विधिको प्रयोगबाट तालिममा समावेश गरिएको विषयहरू भित्रको प्रभावकारी भए, प्रशिक्षकहरूले कस्तो प्रस्तुति गरे, तालिम विधिहरू कतिको प्रभावकारी भए, तालिममा व्यवस्था गरिएको खाने, बस्ने व्यवस्थापन कस्तो रहयो, तालिमको सिजन र सयमावधि कस्तो रहयो र तालिमका राम्रा र नराम्रा पक्षहरू के के देखिए भनि जानकारीहरू लिने गरिन्छ । यस्तो मूल्याङ्कनले तालिमका किम कमजोरीहरूलाई सुधार गरी तालिमलाई थप गुणस्तरीय बनाउनुकासाथै भविष्यमा तालिम सञ्चालन गर्न अपनाउनु पर्ने सावधानी बारे पनि दिशा निर्देश गर्दछ ।

यस्तै प्रकारले तालिम प्रतिवेदन तयार पार्दा पृष्ठभूमि, तालिमको उद्देश्यहरू, तालिम सामग्रीहरू, तालिम विधिहरू, सहभागी तथा स्रोत व्यक्तिको छनौट, तालिमको मित्त, समय र स्थान, तालिम बजेट तथा खर्च, तालिमबाट अपेक्षित उपलब्धी, तालिम मूल्याङ्कन विधि, तालिमका क्रियाकलापहरू जस्ता विषयमा विस्तृत रूपमा प्रतिवेदनमा समावेश गर्नु पर्दछ भने तालिम तालिका, तालिम मुल्याङ्कन फारम, प्रशिक्षक एवम् सहभागीहरूका नामावली, हेण्ड आउटस, तस्वीरहरू, आदि विवरणहरू प्रतिवेदनको परिशिष्टमा राख्नु पर्दछ ।

**६. तालिम व्यवस्थापकको लागि कार्यसूची (Check lists for Training Manager):**

सि.नं.	क्रियाकलापहरू	कसले	कहिले
<b>तालिम पूर्वको चरण</b>			
१	तालिम आवश्यकता पहिचान		
२	तालिम कार्यक्रम स्वीकृति		
३	लक्षित समूह र संख्या निर्धारण		
४	समय निर्धारण		
५	तालिम स्थान छनौट		
६	सम्बन्धित सबैमा सूचना प्रवाह		
७	तालिम संयोजकको व्यवस्था र सूचना प्रवाह		
८	तालिम कार्ययोजना तथा प्रस्ताव तयारी		
९	लागत अनुमान		
१०	स्रोत व्यक्तिको छनौट र सूचना प्रवाह		

सि.नं.	क्रियाकलापहरू	कसले	कहिले
११	तालिम सामग्री तयारी र उचित व्यवस्थापन		
१२	फर्म फर्म्याट सङ्कलन		
१३	भौतिक सुविधाको व्यवस्थापन (तालिम कक्ष, फर्निचर, सिट प्लान, चिया, खाना, वास, स्थलगत अवलोकन, तालिम सामग्री)		
१४	अन्य सुविधाको व्यवस्थापन (यातायात, सुरक्षा, मनोरन्जन, स्वास्थ्य)		
<b>तालिम शुरू हुनु भन्दा अगाडिको चरण</b>			
१५	तालिम पूर्व गतिविधिको पुनःजाँच		
१६	अन्तिम तयारीको निरीक्षण		
१७	उद्घाटन कार्यक्रमको व्यवस्था		
<b>तालिम सञ्चालनको चरण</b>			
१८	कार्यक्रम उद्घाटन		
१९	पाठ्यक्रम तथा अन्य सूचना जारी		
२०	सिकाईको वातावरण निर्माण		
२१	निरन्तर कक्षा अवलोकनको व्यवस्था		
२२	छलफल तथा पृष्टपोषण ग्रहण		
<b>अन्तिम चरण</b>			
२३	तालिम मूल्याङ्कन		
२४	पृष्टपोषण		
२५	चियापानको व्यवस्था		
२६	प्रमाणपत्र वितरण		
२७	प्रतिवेदन तयारी		

## ७. तालिम सहजकर्ता वा प्रशिक्षको भूमिका (Roles of Facilitators)

तालिमबाट आशातीत उपलब्धी हासिल गर्न सहजकर्ता वा प्रशिक्षकहरूको अहं भूमिका हुन्छ, त्यसकारण प्रशिक्षकले तालिमप्रति पूर्ण रूपमा संवेदनशील तथा समिर्पत भई निम्न कुराहरूमा विशेष ध्यान दिन आवश्यक हुन्छ :

### कक्षा हेर्ने कम्तिमा एक दिन अघि (पूर्व तयारी)

- सन्दर्भ सामग्री अध्ययन गर्ने
- पाठ्यक्रम अनुसार पाठ्य सामग्री तयार गर्ने
- आवश्यक शैक्षिक सामग्रीहरू सङ्कलन गर्ने
- कक्षाको वातावरण कल्पना गरी पढाउने अभ्यास गर्ने
- कक्षामा लिएर जानु पर्ने पाठ्य सामग्री र शैक्षिक सामग्री मिलाएर सुरक्षित ठाउँमा राख्ने

### कक्षा हेर्ने दिन

- तालिम हुने ठाउँमा पुग्न लाग्ने समय प्रयाप्त लिएर निस्कने
- सफा, साधारण तथा सजिलो पोशाक लगाउने
- आवश्यक शैक्षिक सामग्री बोक्ने

**कक्षामा पस्ने अधि**

- समय भन्दा कम्तीमा आधा घण्टा अधि तालिम स्थलमा पुग्ने
- तालिम ब्यवस्थापकलाई भेटेर आवश्यकता अनुसार छलफल गर्ने र थप जानकारी लिने

**कक्षा भित्र पसेपछि**

- प्रशन्न मुद्रामा सबै प्रशिक्षार्थीलाई अभिवादन गर्ने
- आफ्नो पाठ्य सामग्री ब्यवस्थित गरी यथास्थानमा राख्ने
- पहिले आफ्नो परिचय दिने र सम्भव भए परिक्षार्थीहरूको छोटो परिचय लिने

**कक्षा लिदालिदै**

- कक्षाको उद्देश्य तथा दायरा प्रष्ट पार्ने
- आफ्नो कुरा सुन्न प्रशिक्षार्थीको ध्यान आकृष्ट गर्ने
- प्रशिक्षार्थीहरू सबै आफु प्रति केन्द्रित छन छैनन् बुझ्ने
- कक्षा बाहिरको आवाज वा गतिविधि नियन्त्रण गर्ने
- प्रशिक्षार्थीलाई विषय प्रति अभिरूचि जगाउने गरी उपयुक्त समयमा सान्दर्भिक प्रश्नहरू सोध्ने
- प्रशिक्षार्थीबाट सोचे जस्तो उत्तर नआउँदा नरिसाउँने
- प्रशिक्षार्थीले बुझ्न नसकेको कुरा फेरी स्पष्ट पार्ने कोसिस गर्ने
- कमजोर प्रशिक्षार्थीलाई निराश नपार्ने

**कक्षा सकिए पछि**

- विषयवस्तुको बिसन नहुने कुराहरूको बुँदा वा सारांश बताउने
- सत्र वा पाठको आफ्नो उद्देश्य पुरा भयो भएन जाँच्ने
- प्रशिक्षार्थीहरूले आफुलाई दिएको सहयोगका लागि धन्यवाद दिने
- प्रशिक्षार्थीलाई सन्दर्भ सामग्रीको सूचना तथा दिन मिल्ने पाठ्य सामग्री बितरण गर्ने
- कक्षा कोठालाई ब्यवस्थित तथा पूर्ववत् अवस्थामा छाड्ने

**द. उपसंहार (Conclusion):**

तालिमको प्रभावकारीता भनेको तालिम ब्यवस्थापकको ब्यवस्थापकीय कौशलमा निर्भर गर्दछ । उच्च स्तरको ब्यवस्थापन गर्न सकियो भने तालिम सुचारू रूपमा सञ्चालन हुनुका साथै यसको प्रतिफल पनि सकारात्मक हुन्छ । त्यसैले तालिमका हरेक चरणमा सम्पादन गर्नु पर्ने सम्पूर्ण क्रियाकलापहरूमा उत्तिकै ध्यान दिनु जरूरी हुन्छ । तालिम कार्यक्रम ब्यवस्थापन गर्दा धेरै ब्यक्तिहरूको सहयोग आवश्यक पर्ने भए तापनि विशेष गरी तालिम ब्यवस्थापकको जिम्मेवारी बोकेको ब्यक्तिको गहन दायित्व हुन्छ । पाइलै पिच्छे गरिने सबै प्रक्रियागत गतिविधिहरूको सूक्ष्म अध्ययन तथा अनुशरणका लागि त्यही स्तरको तयारी हुनु आवश्यक हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: तालिम मूल्याङ्कन	
२. तालिम सत्र: ८	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम मूल्याङ्कनको अवधारणा, आवश्यकता, फाईदा र उद्देश्य बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● तालिम मूल्याङ्कनका पक्षहरू तथा तिरकाहरूको बारेमा भन्न सक्नेछन्</li> <li>● तालिम मूल्याङ्कन प्रक्रिया बारेमा बताउन सक्नेछन्</li> <li>● तालिम मूल्याङ्कनमा प्रयोग हुने फारमहरूको बारेमा जानकारी हुनेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. तालिम मूल्याङ्कनको अवधारणा</li> <li>३. तालिम मूल्याङ्कनको उद्देश्य</li> <li>४. तालिम मूल्याङ्कनका फाईदाहरू</li> <li>५. तालिम मूल्याङ्कनका पक्षहरू</li> <li>६. तालिम मूल्याङ्कन गर्ने तिरकाहरू</li> <li>७. तालिम मूल्याङ्कनका चरणहरू</li> <li>८. तालिम मूल्याङ्कनको प्रक्रिया</li> <li>९. तालिम मूल्याङ्कनमा प्रयोग हुने फारमहरूको नमूना</li> <li>१०. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सेतो पाटी</li> <li>२. मार्कर</li> <li>३. ब्रोड सीट</li> <li>४. मेटा कार्ड</li> <li>५. मिल्टिमिडिया</li> <li>६. मास्किंग टेप</li> <li>७. ल्यापटप</li> <li>८. ह्याण्डआउट्स</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. प्रश्नोत्तर</li> <li>३. छलफल</li> <li>४. समूह अभ्यास</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. समूह विभाजन</li> <li>२. प्रदर्शन</li> <li>३. अनुगमन मूल्याङ्कन</li> </ol>
प्रशिक्षकलाई निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● शुरुमा पाठको विषय र उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकाश पार्ने</li> <li>● सहभागीहरूलाई मेटाकार्डमा तालिम मूल्याङ्कनका फाईदाहरू लेख्न लगाई अभ्यास गराउने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● सहभागितामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तरको माध्याबाट थप प्रस्ट्याउने, तालिम पूर्व र तालिम पश्चात मूल्याङ्कन फारम भर्ने लगाउने</li> </ul>	

## १.८ तालिम मूल्याङ्कन (Training Evaluation)

### १. परिचय (Introduction):

तालिमको योजना बनाउनु र उपलब्धीमूलक रूपमा कार्यान्वयन गर्नु त्यति सरल काम होईन । यो धेरै ठूलो प्रयास र लामो प्रक्रिया पछि मात्र सम्पन्न गर्न सकिन्छ । हामिले गरेको लामो प्रयास र लगानी उपयुक्त थियो वा थिएन अथवा तालिमले निर्धारण गरेको लक्ष्य प्राप्त गर्न सकियो वा सकिएन भन्ने कुराले धेरै नै महत्व राख्दछ । यो जान्न र भविष्यमा अवलम्बन गरिनु पर्ने उपयुक्त सुधारका कदमहरू सिफारिस गर्न तालिम मूल्याङ्कन विधि र प्रक्रियाले ठूलो महत्व राख्दछ ।

### २. तालिम मूल्याङ्कनको अवधारणा (Concept of Training Evaluation)

तालिम चक्रको समग्र रूपमा तालिम कार्यान्वयन गर्दा निर्दिष्ट उद्देश्यलाई पूरा गर्न कति प्रभावकारी भयो वा भएन भनी गरिने लेखाजोखालाई तालिम मूल्याङ्कन भनिन्छ । यसमा तालिम कार्यक्रम कार्यान्वयनको सिलसिलामा पाईएका सकारात्मक पक्षहरू र नकारात्मक वा सुधार गरिनु पर्ने पक्षहरूको सहभागी तथा अन्य सरोकारवालाबाट पृष्टपोषण लिने कार्य हुन्छ ।

- मूल्याङ्कन कार्य प्रत्येक तालिमको दौरान र अन्त्य दुवै अवस्थामा गर्नु पर्दछ । विभिन्न तालिम सत्रहरू र धेरै दिनसम्म सञ्चालनहुने तालिम कार्यशाला अन्तर्गत दैनिक मूल्याङ्कनहरू र तालिमको अन्त्यमा समिष्टगत तालिम मूल्याङ्कन गर्ने व्यवस्था हुनु पर्दछ ।
- दैनिक मूल्याङ्कन तालिमको प्रत्येक सत्रमा सहभागीहरूको भावना र विचार को लेखाजोखा हो । यसबाट तालिम अपेक्षित रूपमा सञ्चालनभए नभएको जानकारी प्राप्त हुने र अर्को दिन र त्यसपछिका दिनहरूमा तालिमलाई आवश्यकता अनुसार परिमार्जन गर्ने कार्यमा सघाउ पुग्छ ।
- तालिमको अन्तिम र समिष्टगत मूल्याङ्कन बढी स्पष्ट हुन्छ, जसले तालिमबाट सहभागीहरू सन्तुष्ट भए भएनन्, उनीहरूले के सिकेका छन्, पूरा पाठ्यक्रम अन्तर्गत तालिमको विषयवस्तु र तालिम प्रक्रियाबारे उनीहरूको के कस्तो प्रतिक्रिया छ र उनीहरूले आगामि तालिम अझै प्रभावकारी बनाउन के कस्ता सुझाव दिएका छन् भन्ने सम्बन्धमा आयोजक र प्रशिक्षकहरूलाई जानकारी उपलब्ध गराउंदछ ।

### ३. तालिम मूल्याङ्कनको उद्देश्य (Objectives of Training Evaluation)

तालिम मूल्याङ्कनको मूलतः निम्न उद्देश्यहरू रहेका हुन्छन् ।

- तालिमका निर्दिष्ट उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न लगानी अनुसार गुणात्मक रूपमा प्रतिफल प्राप्त भइरहेको छ वा छैन पहिचान गर्नु ।
- सहभागीहरूले आशा गरिए भै तोकिएको समयमा ज्ञान र सिप प्राप्त गरे या गरेन भन्ने जाँच गर्नु ।
- तालिमका सबै क्रियाकलापहरू समयमै प्रक्रिया अनुरूप सञ्चालन भइरहेका छन् या छैनन् पहिचान गर्नु ।
- तालिम सञ्चालन र व्यवस्थापनमा देखिएका कमि कमजोरीहरूको पहिचान गरी भविष्यमा त्यस्ता कमि कमजोरीहरू दोहरिन नदिन उपायहरू पत्ता लगाई लागू गर्नु ।

## ४. तालिम मूल्याङ्कनका फाईदाहरू (Benefits of Training Evaluation)

तालिम मूल्याङ्कनको मूलतः निम्न लिखित फाईदाहरू हुन्छन् ।

- कार्यक्रमलाई आंशिक वा बृहत् रूपमा परिमार्जन गर्नुपर्ने भएमा कारणहरू पहिल्याउन
- तालिमका क्रियाकलापको गुणस्तरमा सुधार गर्छ
- प्रशिक्षकको निवेश र प्रतिफललाई जोड्ने क्षमता बढाउन
- अनुशरण योग्य र त्यागनु पर्ने क्रियाकलापहरूको पहिचान गर्छ
- प्रशिक्षक प्रशिक्षार्थी सहकार्यमा बृद्धि हुन्छ
- तालिम मार्फत संस्थामा पुगेको योगदानको पुष्ट्याई दिन्छ
- प्रक्रिया गलत बाटोमा जान बाट रोक्छ
- भावि योजनालाई व्यावहारिक तथा कार्यान्वयन योग्य बनाउन मद्दत गर्छ

## ५. तालिम मूल्याङ्कनका पक्षहरू (Elements of Training Evaluation)

तालिम कार्यक्रमको मूल्याङ्कन गर्दा तालिम योजना, तालिम प्रक्रिया र तालिमको प्रतिफलको मूल्याङ्कन गर्नु उचित हुन्छ । योजना, प्रक्रिया र प्रतिफल अन्तर्गत निम्नलिखित अन्तर्वस्तुहरूमा केन्द्रति रहेर तालिमको मूल्याङ्कन गरेको खण्डमा बढी उपयोगी हुन्छ ।

- **तालिम योजना (The Plan):** यस अन्तरगत तालिमले लिएको उद्देश्य, सहभागीको छनौट, सत्र वा तालिम अवधि, प्रशिक्षण विधि, प्रशिक्षण सामग्रीहरू जस्ता विषयहरूको उपयुक्तताको सम्बन्धमा मूल्याङ्कन गरिन्छ ।
- **तालिम प्रक्रिया (The Process):** त्यस्तै प्रक्रिया अन्तरगत तालिम योजनाको कार्यान्वयनका विविध पक्षहरू, तालिम समय, सहजकर्ताको प्रस्तुतीकरण कार्य जस्ता विषयको उपयुक्तता सम्बन्धमा मूल्याङ्कन गर्नु पर्दछ ।
- **तालिमको प्रतिफल (The Product):** प्रतिफलको सन्दर्भमा संस्थाको कार्य प्रभावकारीता, सहभागीहरूका व्यवहार, सेवाग्राहीको सन्तुष्टि स्तर, संस्थाको लक्ष्य प्राप्त जस्ता अन्तरवस्तुमा केन्द्रित भएर मूल्याङ्कन गर्नु पर्दछ ।

## ६. तालिम मूल्याङ्कन गर्ने तिरकाहरू (Methods of Training Evaluation)

उपयुक्त विधिहरूको प्रयोगबाट निम्नलिखित तिरकाले तालिम मूल्याङ्कन गर्दा वास्तविक पृष्टपोषण प्राप्त गर्न सकिन्छ ।

- **प्रतिक्रिया मूल्याङ्कन**
  - सहभागीको चासो, रूचि
  - सहभागीले गरेको अनुभूती, प्रतिबद्धता
  - प्रशिक्षकको शैलीप्रतिको प्रतिक्रिया
  - नीति नियमको पालनाको स्थिति, आदि
- **सिकाई मूल्याङ्कन**
  - विषय वस्तुको बोध
  - छलफलको निष्कर्ष बुँदागत रूपमा बताउन सक्ने स्थिति
  - सिकाईको सिप प्रयोग गर्न सकेको वा नसकेको, आदि

- **कार्यसम्पादन मूल्याङ्कन**
  - तालिम पछि सहभागीले गरेको कामको प्रभावकारीता
  - सहभागीमा काम प्रति आएको लगनशीलता तथा संवेदनशीलता
  - सहभागीले काम गर्ने सिपमा आएको परिवर्तन, आदि
- **परिणाम, नतिजा मूल्यांकन**
  - व्यक्ति, संस्था तथा समुदायमा सहभागीको सहजीकरण र काम गराईबाट आएको सकारात्मक परिवर्तन

### ७. तालिम मूल्याङ्कनका चरणहरू (Stages of Training Evaluation):

तालिम मूल्याङ्कन कार्य तालिम अवधिको विभिन्न चरणहरूमा गर्न पर्दछ:

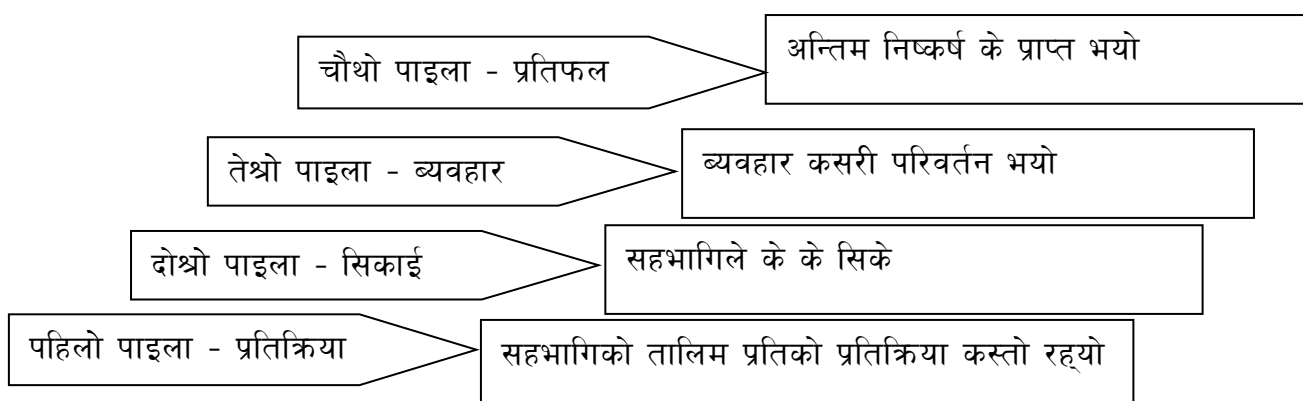
- **तालिम पूर्व:** तालिम शुरू हुनु भन्दा ठिक पहिले सहभागी प्रशिक्षार्थीहरूको तालिमको समग्र मोडालिटी बारे पृष्ठपोषण लिनुका साथै उनिहरूको अपेक्षा समेत जान्न गरिने मूल्याङ्कन
- **तालिम अवधिमा:** तालिम सञ्चालनको चरणमा तालिम पद्धतिको प्रभावकारीता बारे बुझ्न विभिन्न विधिबाट गरिने मूल्याङ्कन
- **तालिम पश्चात:** तालिम सम्पन्न भए पछि विभिन्न चरणमा तालिमको समग्र प्रभाव र उपलब्धीको लेखाजोखा गर्न गरिने मूल्याङ्कन

### ८. तालिम मूल्याङ्कनको प्रक्रिया (Process of Training Evaluation):

**पहिलो चरण - तालिम मूल्याङ्कनको उद्देश्य पहिचान (Identification of Objectives या Training Evaluation):** तालिमको उद्देश्य प्राप्त भए नभएको जान्न

- तालिमबाट प्राप्त ज्ञान सिप व्यवहारमा लागू भयो भएन
- तालिमको समग्र प्रभाव बारे जान्न
- तालिमको प्रभावकारीताको स्तर जाँच
- तालिम कार्यक्रम उपयुक्त ढङ्गले सञ्चालन भयो भएन
- विषयवस्तु, समय, सहभागीहरूको प्रकृति को सन्दर्भमा तालिम उपयुक्त हो होईन जान्न
- तालिम कार्यक्रमका समस्या पहिचान गरी भावी सुधारका उपाय पहिल्याउन

**दोश्रो चरण - मूल्याङ्कन विधि (Evaluation Methods):**



**तेश्रो चरण - मूल्याङ्कन औजार (Tools of Evaluation):**

- प्रश्नावली
- सर्वेक्षण
- जाँच
- समूह छलफल
- अन्तर्वार्ता
- अवलोकन
- प्रभावकारीता अभिलेख

प्रतिक्रिया - प्रश्नावली

सिकाई - तालिम पूर्व र तालिम पश्चात जाँच

व्यवहार - प्रभाव अध्ययन

**चौथो चरण - सूचना सङ्कलन (InfOrmation Collection):**

प्रश्नावली : प्रश्नावली तयारी, वितरण, प्रश्नावलीको उद्देश्यको व्याख्या, समय निर्धारण  
तालिम पूर्व तालिम पश्चात जाँच : पहिलो दिन र अन्तिम दिन

**पाचौं चरण - सूचना विश्लेषण (InfOrmation Analysis):**

सूचना इन्ट्री, सूचना विश्लेषण, प्रस्तुति पाईचार्ट, ग्राफ, आदि)

**छैठौं चरण - प्रतिवेदन (InfOrmation Analysis):**

सारांश - मूल्याङ्कनको उद्देश्य, मूल्याङ्कनमा सहभागीहरू, मूल्याङ्कन प्रतिफल

कार्यक्रम विस्तृतीकरण - भूमिका, कार्यक्रमको लक्ष्य र उद्देश्य, सहभागीको नामावली, गतिविधिहरू

मूल्याङ्कन विधि - मूल्याङ्कन खाका, सूचना सङ्कलन विधि

उपलब्धी र प्रतिफल - प्राप्तिलाई कसरी संगठित गरियो, विश्लेषणको निष्कर्ष

सुझाव - प्राप्त निष्कर्षको आधारमा सुझाव

परिशिष्ट - सहभागी नामावली, तालिम सामग्री, प्रश्नावली, तस्वीर, आदि

**९. तालिम मूल्याङ्कनमा प्रयोग हुने फारमहरूको नमूना (Formats related to Training Evaluation)****क) अपेक्षा सङ्कलन फारमको नमूना**

तपाईंको नाम: .....

तपाईंले प्रतिनिधित्व गरेको ब्लकको नाम: .....

तपाईंले प्रतिनिधित्व गरेको शाखाको नाम: .....

तपाईंले प्रतिनिधित्व गरेको उपशाखाको नाम: .....

**१. तपाईंको सिँचाइ प्रणालीमा कतिवटा ब्लक, शाखा र उपशाखा समितिहरू छन्:**

क. ब्लक समिति संख्या .....

ख. शाखा समिति संख्या .....

ग. उपशाखा समिति संख्या .....

२. विद्यमान जल उपभोक्ता समितिहरू कसरी सञ्चालनभईरहेका छन्:

क. संस्थागत बिकासको दृष्टिकोणबाट:

१. राम्रो                      २. ठिकै                      ३. नराम्रो

ख. बाली व्यवस्थापनको दृष्टिकोणबाट:

१. राम्रो                      २. ठिकै                      ३. नराम्रो

ग. सिँचाइ व्यवस्थापनको दृष्टिकोणबाट:

१. राम्रो                      २. ठिकै                      ३. नराम्रो

३. संस्थागत परिपाटीको दृष्टिकोणबाट तपाईं आबद्ध समितिका सबल र दुर्बल पक्षहरू के हुन:

क. सबल पक्ष: .....

.....

ख. दुर्बल पक्ष:.....

.....

४. स्रोत परिचालनको दृष्टिकोणबाट तपाईं आबद्ध समितिका सबल र दुर्बल पक्षहरू के हुन:

क. सबल पक्ष: .....

.....

ख. दुर्बल पक्ष:.....

.....

५. नहर सञ्चालन मर्मत सम्भारको दृष्टिकोणबाट तपाईं आबद्ध समितिका सबल र दुर्बल पक्षहरू के हुन:

क. सबल पक्ष: .....

.....

ख. दुर्बल पक्ष:.....

.....

६. तपाईं आबद्ध समितिलेई के कस्ता बिषयमा तालिम आवश्यक छ जस्तो लाग्छ:

.....

.....

७. यस प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रममा कस्ता बिषयवस्तुमा छलफल होस भन्ने अपेक्षा गर्नु भएको छ:

.....

.....

सुभाबको लागि धन्यवाद

## ख) विषयवस्तुको ज्ञान परीक्षण (तालिम पूर्व र तालिम पश्चात मूल्याङ्कन) फारमको नमूना

सि.नं.	विषयवस्तुहरू	तलका विषयवस्तुहरूमा तपाइसंग भएको ज्ञान सिपको स्तर (कुनै एउटा कोठामा (√) चिन्ह लगाउनुहोस)			
१		न्यून	औसत	राम्रो	अति राम्रो
२					
३					
४					

## ग) व्यवस्थापन परिक्षण फारमको नमूना

सि.नं.	विषयवस्तुहरू	तपाइको विचारमा उपयुक्त लागेको कोठामा चिन्ह (√) लगाउनुहोस		
१	तपाईंको विचारमा यो तालिम कतिको उपयागी भयो	कम उपयोगी	उपयोगी	धेरै उपयोगी
२	तपाईंको विचारमा यो तालिमले शुरूमा बताइएको उद्देश्य पूर्ति गर्‍यो	गरेन	केही हद सम्म	गर्‍यो
३	यो तालिमले कुन हद सम्म तपाइको आशा पूर्ति गर्‍यो	पुरा गरेन	केही हद सम्म	पुरा गर्‍यो
४	विषयवस्तुहरूको छनौट उपयुक्त छ	अनुपयुक्त	उपयुक्त	अति उपयुक्त
५	तपाईंको विचारमा शिक्षण विधि कतिको उपयुक्त छ	उपयोगी	केही हद सम्म	अनुपयोगी
६	तपाईंको विचारमा तालिमको अवधि ठिक छ	छोटो भयो	ठिक छ	लामो भयो
७	तपाईंको विचारमा तालिम सामग्री कतिको प्रभावकारी भयो ?	प्रभावकारी छैन	प्रभावकारी छ	अति प्रभावकारी छ
८	तपाईंको विचारमा तालिम स्थलको छनौट कस्तो लाग्यो ?	अनुपयुक्त	उपयुक्त	अति उपयुक्त
९	तालिममा स्रोत व्यक्तिको छनौट सम्बन्धमा तपाईंको विचारमा कस्तो लाग्यो	नराम्रो	राम्रो	अति राम्रो
१०	तपाईंको विचारमा यो समय तालिम सञ्चालनको लागि उपयुक्त छ	अनुपयुक्त	उपयुक्त	अति उपयुक्त
११	तपाईंको विचारमा पाँच वटा सबैभन्दा प्रभावकारी प्रस्तुतीकरण कुन हुन ?			
१२	तपाईंको विचारमा पाँच वटा सबैभन्दा कम प्रभावकारी प्रस्तुतीकरण कुन हुन ?			
१३	तालिम प्रति तपाईंको समग्र मूल्याङ्कन र सुधार गर्नु पर्ने पक्ष के हो ?			

## १०. उपसंहार (Conclusion)

तालिम कार्यान्वयनको क्रममा तालिम मूल्याङ्कन अनिवार्य गतिविधि हो । उपयुक्त समयमा तालिमका विविध पक्षहरूको मूल्याङ्कन गरी सहभागीहरूबाट पृष्ठपोषण लिने काम गर्नु पर्दछ । तालिम मूल्याङ्कन विना तालिम प्रक्रिया अधुरो नै रहन्छ । त्यसैले उपयुक्त विधि तथा औजारहरूको विकास गरी त्यसको कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ । तालिम मूल्याङ्कन कार्यले सहभागीहरूको ज्ञान सिपको स्तर, उनीहरूको ग्रहणशिलता, प्रस्तुतीकरणको प्रभावकारीता, विषयवस्तुको उपयुक्तता, व्यवस्थापनको प्रभावकारीताका साथै संस्थामा परेको प्रभावको जाँच गर्न मद्दत गर्दछ । यसका साथै तालिम मूल्याङ्कन कार्यले भविष्यमा अवलम्बन गर्नु पर्ने सुधारका उपायहरू समेतको मार्गदर्शन गर्दछ ।

## २. संस्थागत तालिम

## (क) जल उपभोक्ता संस्थाको प्रशासन

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: जलउपभोक्ता संस्थाको व्यवस्थापकीय कार्यहरू र कार्य विभाजन</p> <p>२. तालिम: १</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्त्यमा जउसका सदस्य सहभागीहरूले</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● जल उपभोक्ता संस्थाको प्रमुख उद्देश्य र विशेषता भन्न सक्नेछन्</li> <li>● कार्य व्यवस्थापनका पक्षहरू बारेभन्न सक्नेछन्</li> <li>● कार्य विभाजन गर्न जान्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. जउसको प्रमुख उद्देश्य</p> <p>३. कार्य व्यवस्थापन पक्षहरू</p> <p>४. कार्य विभाजन</p> <p>५. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<p>१. चक बोर्ड      २. मेटा कार्ड</p> <p>३. लिफ्ट चार्ट    ४. भूमिका निर्वाह</p>
तालिम विधि	<p>१. क्लास छलफल      २. प्रश्न उत्तर</p> <p>३. प्रयोग              ४. प्रदर्शन</p> <p>५. प्रवचन</p>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<p>सिँचाइ नीति २०७० लाई कक्षामा देखाउनु पर्दछ र यसको व्याख्या अनुसार विशेषताहरू जउस का सदस्यहरूलाई बुझाउनु पर्दछ । समय समयमा नवुभेका कुराहरू सोधी सोधी प्रष्ट पार्नु पर्दछ ।</p>
<p><b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● आजको पाठको उद्देश्य प्रस्ट पारिसकेपछि जउस को प्रमुख उद्देश्यहरू भित्तामा टाँसेर सम्झाइ सम्झाइ बताउनु पर्दछ ।</li> <li>● कार्यव्यवस्थापन पक्ष बुझाउँदा मेटा कार्डमा लेखेर हरेक सहभागीहरूलाई वितरण गर्ने र भन्न लगाउने ।</li> </ul>	

## २.१ जलउपभोक्ता संस्थाको व्यवस्थापकीय कार्यहरू र कार्य विभाजन

### १. परिचय:

एकै मुहानका सिँचाइ कुलो बाट प्राप्त पानीको उपभोग गर्ने कृषकहरूको जमात वा समूह बाट गठन भएको संस्था नै जलउपभोक्ता संस्था हो । “सिँचाइ नीति २०७० अनुसार” जलउपभोक्ता संस्था भन्नाले सिँचाइ प्रणाली निर्माण तथा सञ्चालन उद्देश्यले गठन भइ प्रचलित कानून बमोजिम दर्ता भई नवीकरण भएका जलउपभोक्ता संस्था सम्झनु पर्दछ ।

#### जलउपभोक्ता संस्थाको विशेषता:

- पानी उपयोग गर्ने कृषकहरूको समूह
- सिँचाइ प्रणाली निर्माण तथा सञ्चालन गर्ने
- कानून बमोजिम दर्ता भई नवीकरण भएको

सिँचाइ सेवा कृषक समक्ष पुऱ्याउन जलउपभोक्ता संस्थाले विभिन्न व्यवस्थापकीय कार्यहरू: योजना बनाउने, कार्य विभाजन गर्ने, काममा खटाउन सदस्यहरूको चयन गर्ने, कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्ने, नियन्त्रण गर्ने जस्ता कार्यहरू गर्दछ ।

### २. जसको प्रमुख उद्देश्य:

- मूल नहरबाट पानी प्राप्त गरी, कृषक र जलउपभोक्ता संस्थाले स्विकारेको सिँचाइ सेवाको स्तर र सेवाको गुणस्तर ध्यानमा राखी पानी बितरण गर्नु
- दिगो सिँचाइ सेवा उपलब्ध गराउने उद्देश्यले सबै नहर प्रणाली र संरचनाहरूलाई पूर्ववत क्षमतामा ल्याउन मर्मत सुधार गर्नु
- आर्थिक दृष्टिकोणबाट दिगो र आर्तमनर्भर रहन सिँचाइ सेवा शुल्क तथा अन्य स्रोतहरू उठाउँनु वा जोगाउनु गर्नु

माथिका उद्देश्यहरू पुरा गर्न जसले निम्न लिखित कार्य व्यवस्थापनका पक्षहरू जान्नु पर्दछ ।

### ३. कार्य व्यवस्थापन पक्षहरू:

जसको विभिन्न पक्षीय कार्य व्यवस्थापन निम्न प्रकारका छन्

- संस्थागत कार्य व्यवस्थापन- संस्था सञ्चालन र दिगोपनको लागि
- प्राविधिक कार्य व्यवस्थापन- सिँचाइ सेवा सुनिश्चित र प्रभावकारी गराउन
- आर्थिक तथा प्रशासनिक कार्य व्यवस्थापन- संस्थालाई स्वशासित र दक्ष बनाउन

(क) संस्थागत कार्य व्यवस्थापन :- कन्काइ नहर जलउपभोक्ता संस्थाले निम्न लिखित संस्थागत कार्यहरूको सुव्यवस्था गरेर दिगोपन हुने लक्ष्यहरू देखाएको छ । यस्ता कार्यहरू सबै जसले गर्नु पर्दछ ।

- कृषक प्रतिनिधित्व- सबै तहमा भरसक समावेशी, सबै नहरको (मुहान, मध्य र पुच्छार) भागबाट प्रतिनिधित्व हुने र मिहलाको प्रतिनिधित्व कम्तिमा ३३% हुनु पर्दछ ।
- नियमित चुनाव- प्रजातान्त्रिक तिरकाले चुनाव गरेर सबै कृषकहरूलाई संस्थाको विभिन्न तहको पदमा प्रतिनिधित्व गराउने । म्याद समाप्त भएपछि चुनाव गरीहाल्ने, फेरि म्याद नथप्ने ।

- समय अनुसार विधानमा परिवर्तन- विकासको सिँठी चड्दै जाँदा समय अनुसार विधान परिमार्जन गर्ने ।
- नीति नियम निर्माण- आवश्यकता अनुसार आर्थिक प्रशासनिक, सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउने, पानी बितरण, नहर मर्मत तथा निर्वाचन सम्बन्धी नियमावलीहरू बनाउने ।
- कार्य विभाजन र जिम्मेवारी- सबै पदाधिकारीहरू र सदस्यहरूले कुन कुन कार्यहरू गर्नु पर्दछ भन्नेकुरा स्पष्ट जानकारी गराएको छ ।

**(ख) प्राविधिक कार्य व्यवस्थापन :-** प्राविधिक कार्य व्यवस्थापनमा निम्न लिखित कार्यहरू पर्दछन् ।

नहर प्रणाली र संरचनाहरूको लगत (Inventory) राख्नु - लगत राख्नाले नहर प्रणाली तथा संरचनाहरूको संख्या र अवस्था थाहा पाउन सकिन्छ । सिँचाइ कार्यालयको सहयोग र सामूहिक हिँडाइ सर्वेक्षण (walk through) बाट पनि लगत तयार गरिन्छ ।

- **नहर सञ्चालन** - नहर तथा पानी नियन्त्रण संरचना र पानी नाप्ने संरचनाहरूको राम्रोगरी सञ्चालन गर्नाले कृषकको खेतसम्म भरपर्दो मात्रामा ठिक समयमा पानी पुऱ्याउन सकिन्छ । यसको लागि निम्न लिखित कुराहरूको प्रयोग हुनु पर्दछ ।
  - पानी बितरण तालिका र बाली पात्रो
  - बितरण गर्ने तालिम प्राप्त व्यक्ति खटाउने र अनुगमन गर्ने
  - सिँचाइ कार्यालयसंग समन्वय राख्ने
- **नहर मर्मत सम्भार** - यो कार्यको उद्देश्य पूर्ण क्षमता र नियन्त्रणमा सिँचाइ सेवा प्रवाह गराउनु हो । यो उद्देश्य पुरागर्न जसले निम्न कार्य पुरा गर्नु पर्दछ ।
  - मर्मत समस्या पहिचान र टिपोट गर्ने
  - मर्मत कार्यको प्राथमिकीकरण गर्ने
  - नियमित मर्मत सम्भार कार्य जसबाट नै गर्ने
  - आवधिक मर्मत कार्य ठेकेदार, अमानतमा वा संस्थाको निर्णय अनुसार गर्ने
  - टर्सरी वा बाटर कोर्स सफा राख्ने काम गर्ने
  - हेड वर्क्स र मूलनहर (सरकारको जिम्मामा रहेका) जति सरकारबाट नै गर्ने
- अन्य सम्पत्ति (मेसिन, घर आदिको) मर्मत सम्भार

**(ग) आर्थिक तथा प्रशासनिक कार्य व्यवस्थापन :-** जलउपभोक्ता संस्थालाई छिटो, छरितो तन्दुरुस्त बनाउनु र आर्थिक दृष्टिकोणले आत्मनिर्भर गराउनु यस व्यवस्थापन पक्षको उद्देश्य हो । यो व्यवस्थापन कार्यमा निम्न लिखित कार्यहरू पर्दछन् ।

- **वार्षिक कार्यक्रम, अनुमानित खर्च र आम्दानी अनुमान गर्नु** - जलउपभोक्ता संस्थाले वर्ष दिनमा के के कामहरू गर्ने, सो कार्य पूरा गर्न खर्च र बजेटको अनुमान गर्ने काम गर्नु पर्दछ ।
- **स्रोत सडकलन कार्य** - मुख्य आयस्रोत भनेको जसमा सिँचाइ सेवा शुल्क नै हो, कति उठाउने, कहिले सम्म उठाउने भन्ने योजना नै तयार पार्नुपर्छ । अन्य सम्भाव्य स्रोतहरूको पनि निरन्तर खोजी गरीरहनु पर्दछ ।
- **वाद विवाद समाधान** - सिँचाइ संग सम्बन्धित भैभगडा भनेको पानी चोरने, पालो मिच्ने, कम पानी उपलब्ध हुने हुन् । यस्ता भैभगडा उपाध्यक्षको अध्यक्षमा समिति बनाइ समाधान गरिन्छ र उपाध्यक्षलाई यस बारे तालिम दिनु पर्दछ ।

- छिटो निर्णय र जानकारी - समयमा कोरम पुऱ्याएर छलफल गर्नु, सामूहिक निर्णय गर्नु र निर्णयको जानकारी सबै तहका पदाधिकारी र अन्य सम्बन्धित व्यक्ति सम्म गराउनु जउसको प्रशासनिक दक्षता मानिन्छ ।
- आर्थिक व्यवस्थापन - अनुमानित खर्च धान्ने गरी स्रोत सस्रोत सडंकलन गर्नु, त्यसको रिर्कड राख्नु पारदर्शी रूपमा खर्च र आम्दानीको रेर्कड राखी सबैलाई जानकारी गराउनु, लेखापरिक्षण गराउनु र साधारण सभामा सबै कार्यक्रमहरूको अनुमोदन गरी पारित गराउनु आदि कार्यहरूको व्यवस्थापन एक जलउपभोक्ता संस्थाको सवल पक्ष मानिन्छ ।

#### ४. कार्य विभाजन :

एउटै व्यक्तिलाई बढी कार्यबोभ नबोकाउन, प्रगति छिटो गर्न, समयको बचत गर्न जलउपभोक्ता संस्था भित्र सबै सदस्यहरूमा कार्य विभाजन हुनु पर्दछ । कसले के काम गर्ने थाहा पाएको हुनु पर्दछ । कार्य विभाजन दुई तिरकाले गर्न सकिन्छ ।

१. जउसको मूल, शाखा र प्रशाखा स्तरमा दुई वा तिनै सदस्यीय समिति बनाएर
२. हरेक तहका सदस्यहरूलाई निर्णय गरेर काम गर्ने जिम्मा दिएर

आइ.डब्लु.आर.एम.पि. (IWRMP) मा प्रयास भएका कार्य विभाजन यस्ता छन्-

कार्यहरू	कन्काइ जउस	महाकाली जउस - द्वितीय चरण
	जिम्मा दिएको	
१. नहर सन्चालन, मर्मत	हरेक तहका २ सदस्य	व्लक र क्षेत्रीय स्तरमा नै समिति बनाएर
२. सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउने	हरेक तहका २ सदस्य	व्लक र क्षेत्रीय स्तरमा नै समिति बनाएर
३. भैँभगडा व्यवस्थापन	हरेक तहका उपाध्यक्ष	सबै उपाध्यक्षहरू
४. कार्यालय व्यवस्थापन	हरेक तहका सचिव	हरेक तहका सचिव
५. निर्माण कार्य सुपरभिजन	निर्माण कमिटी गठन	निर्माण कमिटी गठन
६. कार्य अनुगमन	अनुगमन समिति गठन	अध्यक्ष, सचिव, उपाध्याक्ष, क्षेत्रीय र व्लक समितिबाट

#### कार्य विभाजन :

- नहर मर्मत सन्चालन गर्ने व्यक्तिहरूको चयन
- सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउने सदस्यहरूको चयन
- भैँभगडा रिपोर्ट गर्ने र सिँचाइ कार्यालयसंग गएर आवश्यक छलफल गर्ने (मूल नहरका लागि) व्यक्तिको चयन
- नियमित अनुगमन गर्ने व्यक्तिको चयन

#### ५. उपसंहार:

जलउपभोक्ता संस्था एउटा शुद्ध पानी प्रयोग गर्ने कृषक समूह हो । यसको मूल उद्देश्य आर्थिक दृष्टिकोणबाट दिगो र आत्म निर्भर भई कृषकहरू लाई दिगो सिँचाइ सेवा उपलब्ध गराउनु हो । उपरोक्त उद्देश्य पुरा गर्न यसले सबै तहका सबै सदस्यहरूलाई निम्न अनुसार कार्य विभाजन गरी तल लेखिए अनुसारको कार्य व्यवस्थापन सम्पन्न गरेको हुनु पर्दछ ।

- संस्थागत कार्य व्यवस्थापन
- प्राविधिक कार्य व्यवस्थापन
- आर्थिक तथा प्रशासनिक कार्य व्यवस्थापन

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता समितिको बैठक सञ्चालन, निर्णय लेखन र निर्णय प्रक्रिया	
२. तालिम सत्र: २	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● जल उपभोक्ता समितिको बैठकको अर्थ र यसको आवश्यकता बारे</li> <li>● बैठक सञ्चालन गर्ने प्रक्रिया</li> <li>● निर्णय लेखन प्रक्रिया</li> <li>● निर्णय प्रक्रिया</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● बैठकको परिभाषा र यसको अर्थ</li> <li>● बैठक सञ्चालन प्रक्रियाहरू</li> <li>● बैठक सञ्चालनमा देखिने नकारात्मक प्रवृत्तिहरू</li> <li>● जसस समितिको बैठक सम्बन्धी देखिएका कमजोरीहरू</li> <li>● बैठकमा निर्णय प्रक्रियाहरू र निर्णय लेखन</li> </ul>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● चार्ट पेपर, मार्कर पेन, सेतो/कालो पाटी</li> <li>● मिल्टीमिडिया, ल्यापटप</li> <li>● मेटा कार्ड, स्टेशनरीहरू</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन, प्रश्नोत्तर, भूमिका निर्वाह</li> <li>● प्रदर्शन, अभ्यास, सामूहिक छलफल</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● विषयवस्तुको बारेमा प्रवचनका माध्यमबाट जानकारी</li> <li>● निर्णय लेखनका विषय अभ्यास/अन्य अभ्यास</li> <li>● बैठक सञ्चालनको विषयमा भूमिका निर्वाह गर्ने</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : <ul style="list-style-type: none"> <li>● यस सत्रको प्रारम्भमा यस सत्रको उद्देश्य र विषयवस्तु माथि प्रकाश पार्ने</li> <li>● जल उपभोक्ता समिति बैठक किन आवश्यक छ भन्ने विषयमा सहभागीहरूलाई मेटाकार्डमा लेखाउन लगाउने</li> <li>● बैठक कसरी सञ्चालन हुन्छ भन्ने विषयमा सहभागीहरूको अनुभव लिने</li> <li>● निर्णय लेखन सम्बन्धमा सामूहिक अभ्यास गराउने</li> <li>● बैठक सञ्चालनको विषयमा भूमिका निर्वाह गर्न लगाउने</li> <li>● बैठक सम्बन्धी कुनै वृत्तचित्र आदिको प्रदर्शन गर्ने</li> </ul>	

## २.२ जल उपभोक्ता समितिको बैठक सञ्चालन, निर्णय लेखन र निर्णय प्रक्रिया

### १. परिचय

कुनै निश्चित विषयमा छलफल गरी लिखित निर्णय लिनका लागि जल उपभोक्ता समितिको विधानले निर्धारण गरेका पदाधिकारी तथा सदस्यहरूको, निश्चित समय र स्थानमा हुने उपस्थितिलाई बैठक भनिन्छ । कुनै गतिशील संस्थाहरूबाट नियमित रूपमा आफ्ना सदस्यहरूका बिचमा आगामि दिनको रणनीति, वर्तमानमा भईरहेका कार्यहरूको समिक्षा, वर्तमानमा उत्पन्न समस्याको समाधान, आदि कार्यहरूको विषयमा छलफल गर्ने उद्देश्यले बैठक सञ्चालन गरिन्छ । बैठकलाई कुनै पनि संस्थाको प्रगति र प्रभावकारीता संग जोडेर हेर्न सकिन्छ र बैठक एउटा संस्थाका लागि क्रियाशिलताको प्रारम्भिक बिन्दुका रूपमा लिन सकिन्छ । बैठकको विषयवस्तु सहभागीता, सदस्यको सक्रियता, निर्णय प्रक्रिया र निर्णयको कार्यान्वयनहरूबाट नै जल उपभोक्ता समितिले आफ्नो लक्ष्यमा पुऱ्याउन सकिन्छ । तसर्थ बैठकलाई अति महत्वपूर्ण कार्यका रूपमा लिन पर्ने एउटा अहमकार्य हो भनिन्छ ।

### २. बैठकका उद्देश्यहरू

- आफ्ना सदस्यहरूलाई हाल भईरहेका क्रियाकलापको जानकारी दिने
- कुनै खास विषयमा आफ्ना सदस्यहरूबाट प्रस्ताव, विचार र सोचको आक्यान गर्ने र सो अनुसार अगाडि बढ्ने
- सबै सदस्यहरूको इच्छा /चाहना अनुशार कार्यक्रममा सहभागीता बढाउने जुटाउने
- क्रियाकलापहरू र सरोकारवालाहरूका बिचमा समन्वय ल्याउने
- विभिन्न आरोप/लाच्छना, सल्लाहहरूको अभिलेखन गर्ने
- सदस्यहरू संग प्रत्यक्ष सम्पर्क गर्ने
- समस्या समाधान गर्ने
- आवश्यक निर्णय लिने
- आगामि योजनाबारे छलफल गरी निर्णय लिने
- विषयको जटिलता र सबै सदस्यहरूको राय परामर्शबाट मात्र निर्णय लिन उपयुक्त विषयमा छलफल गर्ने
- सामूहिक र लिखित निर्णय आवश्यक भएका अन्य विषयवस्तुका बारेमा निर्णय लिने

### ३. बैठकका फाईदाहरू

हुन त बैठकलाई त्यति राम्रो विषय मानिदैन । बैठकले समय र रकमको ब्यापक दूरूपयोग भयो भन्ने भनाई पनि छ । बैठकहरू अनुत्पादक र अप्रभावकारी भएको थुप्रै गुनाशाहरू पनि सुनिन्छ । खासगरी जल उपभोक्ता बैठकहरूका बारेमा भनै गुनाशाहरू सुनिदै आएको छन् । बैठकको उपादेयता माथि नै प्रश्न चिन्ह लगाउने गरिन्छ । तर पनि बैठक नै यस्तो अस्त्र हो जस्ले उपभोक्ता समितिले दिशा निर्देश गर्न सक्छ । तसर्थ बैठक प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन भएमा निम्नानुसारका फाईदाहरू हुने गर्दछन् ।

- सबैले संस्थाको अवस्था बारेमा आधिकारिक जानकारी पाउने ।
- सामूहिक भावना र एकताको विकास र प्रवर्द्धन हुने ।
- समस्या समाधानको लागि सहजता प्राप्त हुने ।

- उत्पन्न गुणासाहरू व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।
- एक भन्दा बढी व्यक्तिको सोच पक्कै पनि लाभकारी हुन्छ ।
- सकारात्मक सन्देश बढाउँदछ ।
- सामाजिक पहिचान र मान्यता प्राप्त हुन्छ ।
- अन्य सरोकारवालासँग सम्पर्क र समन्वय बढाउँदछ ।
- संगठनको नयाँ रणनीति बनाउन मद्दत पुऱ्याउँदछ ।
- सदस्यहरूका बिच रहेका मनमुटाव र अस्पष्टता मेटाउने मौका प्राप्त हुन्छ ।

#### ४. बैठकमा उपस्थिति

जल उपभोक्ता समितिको बैठकको सवालमा उपस्थिति भएको बहुमत सदस्यहरूबाट निर्णय गरिएको विषयले मात्र मान्यता पाउने प्रावधान रहेको देखिन्छ । साधारण सभाको बैठकको लागि दुई तिहाई सदस्यहरूको उपस्थिति हुनु पर्छ भन्ने व्यवस्था विधानहरूमा उल्लेख गरिएको पाईन्छ । तसर्थ जल उपभोक्ता समितिको विधान अनुसारका बैठकमा उपस्थित आवश्यक हुने हुदा सो अनुरूप नै बैठक सञ्चालन गर्नु पर्ने हुन्छ ।

#### ५. बैठक सञ्चालनका प्रक्रियाहरू

##### क. बैठक पूर्वका तयारी प्रक्रिया :

- जल उपभोक्ता समितिको अध्यक्षले आदेश गरे अनुसार सचिवले बैठकका एजेण्डा तयार पार्ने, मित, स्थान तथा समय, उद्देश्य, सहभागी हुने सदस्य, आवश्यकता अनुसार अन्य सरोकारवाला व्यक्तिको सहभागीताको विषयमा निर्धारण गर्ने
- समय, स्थान तथा मित र एजेण्डा सहितको पत्र सचिवले तयार पार्ने
- आमिन्त्रत सबैलाई बैठक हुनुभन्दा किम्तमा ५ दिन अगाडि नै सो पत्र उपलब्ध गराउने व्यवस्था मिलाउने
- बैठक सञ्चालनका दौरान आवश्यक पर्ने खाजा, पानी आदिको व्यवस्था मिलाउने
- छुट्टै बैठक पुस्तिका बनाई राख्नु पर्ने र आवश्यक भए स्टेशनरी समेतको व्यवस्था मिलाउने
- बैठक सञ्चालनका लागि आवश्यकता अनुसारको कुर्ची, टेबुल आदिको व्यवस्था मिलाउने
- बैठक हुने दिन अध्यक्ष र सचिवले किम्तमा १ घंटा अगाडि उपस्थित भई सो विषयमा तयारी गर्ने

##### ख. बैठक सञ्चालन प्रक्रिया :

- समयमा नै बैठक सञ्चालन गर्ने
- बैठकको शुरूमा जल उपभोक्ता समितिका अध्यक्षलाई बैठकको अध्यक्षता गर्न लगाउने
- जल उपभोक्ता समितिको सचिवले कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने र मर्यादाक्रम अनुसार पालै पालो समितिका पदाधिकारी र सदस्यहरूलाई आसन ग्रहण गर्न लगाउने
- समितिको अध्यक्षले बैठकको उद्देश्य र एजेण्डा बारेमा सहभागी सदस्यहरूलाई जानकारी गराउने
- समितिको अध्यक्षले बैठकको माइन्टको प्रस्तावना र उपस्थितिहरूको नाम लेखी हस्ताक्षर गर्न लगाउने

- हस्ताक्षर पश्चात सचिवले बैठकका एजेण्डा प्रस्ताव गर्ने सो प्रस्तावहरू पनि माईन्यूट पुस्तिकामा लेख्दै जाने
- अध्यक्षले प्रस्तावित प्रस्तावहरू माथि सहभागीहरूलाई पालै पालो बोल्ने मौका दिने
- सबैले आफ्ना धारणा व्यक्त गरेपछि अध्यक्षको निर्णय लिनका लागि बैठकमा प्रस्ताव राख्ने र यस विषयमा कसैको राय वा असहमित भए आफ्नो धारणा राख्न समय उपलब्ध गराउने । सो समयमा कुनै असहमित नआएमा सो प्रस्तावको निर्णय माईन्यूट पुस्तिकामा लेख्ने
- यही क्रम अनुसार सबै प्रस्तावहरूमा छलफल तथा राय लिई निर्णयहरू माईन्यूट पुस्तिकामा लेख्ने
- कहिले काही प्रस्ताव उपर सदस्यहरूमा हुन सकेन भने अध्यक्षले सो प्रस्ताव निर्णयार्थ बैठकमा राख्ने र बहुमतका आधारमा निर्णय लिने
- कहिले काही प्रस्ताव निर्णयार्थ राख्दा दुईटै पक्षमा समान मत व्यक्त भएमा अन्तिम निर्णय गर्ने अधिकार अध्यक्षको हुने हुँदा अध्यक्षले भनिए अनुसार निर्णय गरी माईन्यूट पुस्तिका लेख्ने
- कहिले काही सदस्यका धेरै विविधतायुक्त धारणा आएको अवस्थामा अध्यक्षले हस्तक्षेप गरी निर्णय लिने
- सबै विषयका निर्णयहरू माईन्यूट पुस्तिकामा लेखिसकेपछि सचिवले माईन्यूट पुस्तिकामा लेखिएका कुराहरू बैठकमा वाचन गरी सुनाउने र सबै ले निर्णयलाई स्वागत गर्दै समग्रमा ताली बजाएर सामूहिक रूपमा निर्णय पारित गर्ने
- सचिवले पालै पालो निर्णय पुस्तिकामा त्यस बैठकको निर्णयहरूको शुरूमा र अन्तिममा सबै सदस्यहरूले हस्ताक्षर गरी अध्यक्षले सहभागीताको लागि धन्यवाद दिँदै बैठकको समापन गर्ने ।

## ६. बैठक सञ्चालनमा सहभागीहरूका नकारात्मक प्रवृत्ती

- केही सदस्यहरू कम बोल्ने र केही सदस्यहरू अनावश्यक रूपमा प्रभाव पार्ने गरी आवश्यक र अनावश्यक विषयवस्तुका बारेमा बोली रहने
- समस्या समाधानमा केन्द्रित नभई अन्य विषयवस्तुहरूलाई बैठकमा प्रवेश गराउने
- समयमा उपस्थित नहुने
- ब्यक्तिगत आलोचना गर्ने
- मोबाइलमा गफ गर्ने वा मोबाइल चलाएर बस्ने
- निस्क्रिय रूपमा सहभागी हुने (कम बोल्ने)
- कतिपय सदस्यहरू आफूलाई सर्वज्ञानी ठानी प्रस्तुत हुने
- कहिले काही त ब्यक्तिगत रिसइवी र लाच्छना लगाउने
- हरेक प्रस्तावहरूमा समस्या देख्ने र निर्णय लिन असहज वातावरण सिर्जना गर्ने
- रचनात्मक सुझावभन्दा पनि विध्वंसक व्यवहार प्रदर्शन गर्ने
- अर्काको विचार सुन्न नचाहने र विचार व्यक्त गर्न अवरोध सिर्जना गर्ने

## ७. बैठक सञ्चालनमा नेतृत्वको भूमिका

अध्यक्षता गरिरहेका अध्यक्षले नकारात्मक प्रवृत्ति हावी हुने वा भएको अवस्थामा बैठक सञ्चालनमा निम्नानुसारको भूमिका निर्वाह गर्नु पर्ने हुन्छ ।

- असम्बन्धित विषयवस्तुलाई तुरुन्त नियन्त्रण गर्ने र सचेत गराउने
- कम बोल्ने सहभागीहरूलाई नाम तोकेर बोल्न लगाउने
- सहज वातावरण तयार पार्ने
- सबैसँग सल्लाह सुभाषण लिने
- सबै विचारहरूको टिपोट गरी राख्ने
- आवश्यकता अनुसार हस्तक्षेपकारी भूमिका समेत निर्वाह गर्नुका साथै आफू यस समितिको अभिभावक हुँ भन्ने भावनाको विकास गर्नका लागि अन्य कार्यहरू गर्ने

## द. जल उपभोक्ता समितिको बैठक

जल उपभोक्ता समितिहरूको तह अनुसारका समितिहरू हुने भएकाले सबै तहमा जल उपभोक्ता समितिहरू रहेका हुन्छन् । जुन निम्नानुसारका तहहरू छन् ।

- केन्द्रीय/मूल समिति/समन्वय समिति
- शाखा समिति/ब्लक समिति
- प्रशाखा समिति/टर्सरी समिति
- टोली समिति/आउटलेट समिति

यी चार तहका समिति बाहेक साधारण सभाको बैठक पनि नियमित वार्षिक रूपमा सम्पन्न गराउनु पर्दछ भने उपरोक्त समितिहरूको बैठक विधान अनुसार मिहनामा एकपटक बस्ने प्रावधान रहेको पाईन्छ । यस नियमित बैठक बाहेक आकिस्मक बैठक आवश्यक परे जहिले पनि बस्ने गर्दछ । तर पनि विधान अनुसार गठन भएका यी समितिहरूका बैठक भने माथि र तलका समितिमा बैठक बस्ने कुरा क्रमशः कम हुदै गएको पाईन्छ जुन सक्रिय जल उपभोक्ता समितिका लागि शुभ संकेत मान्न सकिन्छ ।

## ९. जल उपभोक्ता समितिका बैठक सञ्चालनमा देखिएका कमजोरीहरू

- निर्धारित समयमा बैठक सञ्चालन हुन सक्दैन
- एजेण्डाहरू स्पष्ट हुदैन
- बिना तयारी बैठक सञ्चालन हुन्छन्
- बैठक नबसीकन नै माईन्युट पुस्तिकामा घर घरमा पुर्‍याई हस्ताक्षर गराउने
- पूर्ण कोरममा बैठक सञ्चालन नहुने
- नियन्त्रण गर्ने परिपाटी कमजोर भएकोले बैठक व्यवस्थित रूपमा सञ्चालन नहुनु
- ससानो कुरामा बाढ विवाद हुनु
- अनुपस्थित हुने सदस्यलाई कारवाही नहुनु
- एजेण्डागत छलफल नहुनु
- अनौपचारिकतामा बैठक सञ्चालन गरिनु
- माईन्युट पुस्तिकाको व्यवस्थापन राम्ररी गर्न नसक्नु
- निर्धारित समयमा बैठक समापन नहुनु

- कतिपय सदस्य आवश्यकता भन्दा बढी सक्रिय हुने कतिपय सदस्य अति नै निष्क्रिय रहने प्रवृत्ति आदि तसर्थ यी कमजोरीहरू हटाउने तर्फ जल उपभोक्ता समिति सचेत र सजग हुनु आवश्यक देखिन्छ ।

## १०. जल उपभोक्ता समितिको बैठक र निर्णय लिने प्रक्रिया

अन्य संगठनका बैठकहरू भन्दा जल उपभोक्ता समितिको बैठक पनि कुनै खास समस्या, नयाँ सोच, रणनीति, वर्तमान कार्यको मूल्याङ्कन लगायतका कार्यमा निर्णय लिने उद्देश्यले बस्ने हुदा यस बैठकमा निर्णय लिदा निम्नानुसारको प्रक्रिया अपनाएर निर्णय लिन उपयुक्त हुने देखिन्छ ।

- विषय/समस्या बैठकमा राख्ने र सो उपर व्यापक छलफल गर्ने
- छलफलमा सबैलाई आफ्नो धारणा राख्न लगाउने
- धारणा राखेपछि, अध्यक्षले सो धारणाको टिपोट गर्ने
- सो टिपोटका आधारमा विकल्पहरू तयार पार्ने
- सो विकल्प मध्ये उपयुक्त विषयको छनोट गर्ने, यदि सो विकल्पमा कसैको विमती भए बहुमतका आधारमा सो विकल्पको चयन गर्ने
- सो चयन गरिएको विषय/विकल्पलाई निर्णय पुस्तिकामा लेख्ने
- सो निर्णयको कार्यान्वयनका लागि आवश्यक ब्यवस्था मिलाउने र आवश्यक भए छुट्टै समिति अन्यथा यही बैठकले सो निर्णय कार्यान्वयनका लागि लिखित रूपमा ब्यक्ति तोकेर जिम्मेवारी सुम्पिने र सो पनि निर्णय पुस्तिकामा जनाउने
- निर्णय प्रक्रिया उठेको तर निर्णय हुन नसकेका विषयहरूका बारेमा पनि अध्यक्ष वा समितिले टिपोट गरी राख्ने र निर्णय पुस्तिकामा छुट्टै टिपोटका रूपमा राख्ने

## ११. निर्णयको कार्यान्वयन र अनुगमन

जल उपभोक्ता समितिले कुनै विषयमा निर्णय लिएपछि, सो को कार्यान्वयन गर्नु उतिनै जरूरी रहेको हुन्छ । अन्यथा यसरी गरिने बैठकको कुनै औचित्य हुने छैन । तसर्थ निर्णय कार्यान्वयनका लागि निम्नानुसार प्रक्रिया अपनाउने गरिन्छ ।

- निर्णयको बारेमा सूचना जारी गर्ने
- आवश्यक भएमा सम्बन्धित ब्यक्तिलाई निर्णय कार्यान्वयनकालागि जल उपभोक्ता समितिले पत्र पठाउने
- सरोकारवालाबाट निर्णय कार्यान्वयन गराउनका लागि आवश्यक भएमा एउटा निर्णय कार्यान्वयन सहयोग समिति गठन गर्ने र सम्पूर्ण दायित्व सुम्पिने
- निर्णय कार्यान्वयन भएको/नभएको वा त्यसको प्रगतिका विषयमा जल उपभोक्ता समितिले नियमित अनुगमन गरी रहने
- आगामि बैठकमा निर्णय कार्यान्वयनको बारेमा समिक्षा समेत गर्नु पर्दछ

## १२. निर्णय लेखन र निर्णय पुस्तिका

जल उपभोक्ता समितिले प्रत्येक बैठकको लिखित रूपमा निर्णय लिने परम्परालाई कायम राख्दै छुट्टै निर्णय पुस्तिका राख्नु पर्ने हुन्छ । बैठकका निर्णयहरू यसै पुस्तिकामा लेख्नु पर्दछ । यस पुस्तिकाको संरक्षणको जिम्मेवारी सचिवको हुने गर्दछ । यो अति नै महत्वपूर्ण डकुमेन्टका रूपमा मानिन्छ ।

निर्णय लेखनका सम्बन्धमा ४ वटा विषय वस्तुहरू महत्वपूर्ण हुन्छन् ।

- क. बैठकको प्रस्तावना (बैठकको अध्यक्षता, समय, मिति, स्थान)
- ख. उपस्थिति - मर्यादाक्रम अनुसारको उपस्थितिको नाम लेख्ने र सही गराउने
- ग. एजेण्डाहरू - बैठकको छलफल र निर्णय गर्न प्रस्तावित बुँदा लेख्ने
- घ. निर्णय - बैठकबाट छलफल भई पारित निर्णय लेख्ने, निर्णयहरूको शुरूमा र अन्तिममा उपस्थित सबैले हस्ताक्षर गर्ने

### निर्णय लेखन सम्बन्धी नमूना :

आज मिति.....का दिन.....(स्थान).....जल उपभोक्ता समितिको बैठक यस समितिका अध्यक्ष श्री.....को अध्यक्षता बसी निम्नानुसारका एजेण्डामा छलफल भई निम्नानुसारको निर्णय गरियो।

#### उपस्थिति:

१. अध्यक्ष श्री.....
२. उपाध्यक्ष श्री.....
३. सचिव श्री.....
४. सहसचिव श्री.....
५. कोषाध्यक्ष श्री.....
६. सदस्य श्री.....
७. सदस्य श्री.....
८. सदस्य श्री.....
९. सदस्य श्री.....
१०. सदस्य श्री.....

#### बैठकका एजेण्डाहरू:

१. सदस्यता बितरण
२. सिँचाइ सेवा शुल्क संकलन
३. नहर सञ्चालन
४. विविध

#### बैठकका निर्णयहरू:

१. एजेण्डा नं. १ यस समितिको सदस्यता लिन छुट भएका कृषकहरूलाई सदस्यता लिन लगाउने सम्बन्धमा सबै कृषकहरूलाई अबिलम्ब सदस्यता लिन अनुरोध गर्दै सो विषयमा सार्वजनिक सूचना जारी गर्ने निर्णय गरियो ।

२. एजेण्डा नं. २ मा छलफल हुदा यस आ.व.को सिँचाइ सेवा शुल्क संकलनका लागि यस समितिका उपाध्यक्ष श्री.....को संयोजकत्वमा निम्नानुसारका सदस्यहरू रहने गरी सिँचाइ सेवा शुल्क संकलन समिति गठन गर्ने निर्णय गरियो।

- संयोजक श्री.....  
सदस्य श्री.....  
सदस्य श्री.....  
सदस्य श्री.....  
सदस्य श्री.....

३. एजेण्डा नं. ३ मा छलफल गर्दा अधिकांश सदस्यहरूको राय अनुसार यस वर्षको धानबालीका लागि मिमि...देखि नहर सञ्चालन गरिने निर्णय गरियो। साथै यस विषयको जानकारीका लागि सार्वजनिक सूचना जारी गर्ने र नहर सञ्चालनको कार्यमा सहयोगका लागि खटिईएका कर्मचारीलाई लिखित पत्र लेखी जानकारी गराउने निर्णय गरियो।

४. एजेण्डा नं. ४ विविधमा छलफल हुदा  
 क..... निर्णय गरियो ।  
 ख..... निर्णय गरियो ।  
 ग..... निर्णय गरियो ।

### १३. उपसंहार

जलउपभोक्ता संस्थाको संस्थागत कार्यहरू सञ्चालन गर्न यसका पदाधिकारीहरूको उपस्थितिमा आवश्यकता अनुसार बैठक सञ्चालन गर्नु पर्ने हुन्छ । बैठकमा सबैले सकारात्मक भूमिका निर्वाह गरेमा मात्र उपयुक्त निर्णय लिन सजिलो हुन्छ र जसले आफ्नो लक्ष्य पुरा गर्न सक्ने हुन्छ । बैठकका सबै निर्णयहरू निर्णय पुस्तिकामा लेख्नु पर्दछ र निर्णय पुस्तिका सुरक्षित राख्नु पर्दछ । बैठकका निर्णयहरूको सहि कार्यान्वयन बाटै जसले आफ्नो योजना कार्यक्रमहरू सहि रूपमा सञ्चालन गर्न सफल हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जलउपभोक्ता संस्था तथा यसका कार्यकारी पदाधिकारीहरूको भूमिका र जिम्मेवारी	
२. तालिम सत्र: ३	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्त्यमा सहभागी जलउपभोक्ता संस्थाका पदाधिकारीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● जलउपभोक्ता संस्थाको महत्वपूर्ण भूमिकाहरू भन्न सक्नेछन्</li> <li>● भूमिका निर्वाह गर्न गर्नु पर्ने कार्यहरू भन्न सक्नेछन्</li> <li>● जलउपभोक्ता संस्थाका पदाधिकारीहरूको भूमिका र जिम्मेवारी बुझ्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुँदाहरू	१. परिचय २. जलउपभोक्ता संस्थाको महत्वपूर्ण भूमिका ३. जलउपभोक्ता संस्थाका पदाधिकारीहरूको भूमिका र जिम्मेवारी ४. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	१. तयार भएको पुराना नक्सा      २. चक बोर्ड ३. मेटा कार्ड                              ४. लिफप चार्ट ५. भूमिका निर्वाह                        ६. जलउपभोक्ताको विधान
तालिम विधि	१. क्लासमा छलफल                    २. प्रश्न उत्तर ३. प्रयोग                                    ४. प्रदर्शन
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	१. सहभागी अध्यक्ष, उपाध्याक्ष, सचिव, कोषाध्यक्षहरूको काम र भूमिका भन्न लगाउने, लिफप चार्टमा लेखेर टाँस्न लगाउने २. समय समयमा आफ्नो भूमिकालाई सहजकर्ताको भूमिकामा परिवर्तन गरेर सिकाउने
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● आजको पाठको उद्देश्य र जलउपभोक्ता संस्थाका पदाधिकारीहरूले निर्वाह गर्नु पर्ने महत्वपूर्ण कार्यहरू बारे सानो जानकारी दिने</li> <li>● विधान देखाउँदै त्यसका कति किसिमलेका कामहरू लेखिएका छन् पढेर सुनाउने</li> <li>● भूमिका भन्नेको प्रस्ट पाउँदै मुख्य विषयहरूमा प्रवेश गर्ने</li> </ul>	

## २.३ जलउपभोक्ता संस्था तथा यसका कार्यकारी पदाधिकारीहरूको भूमिका र जिम्मेवारी

### १. परिचय

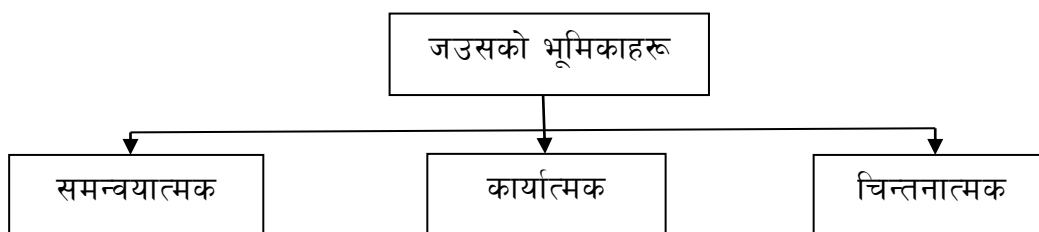
जलउपभोक्ता संस्थाले सिँचाइ सेवालार्इ समानुपातिक तिरकाले बितरण गर्नु नै संस्थाको भूमिका हो । त्यस्तै सिँचाइ सेवा बितरण गराउन विभिन्न तहका (मूल नहर समिति, शाखा नहर समिति तथा प्रशाखा नहर समिति) समितिका पदाधिकारीहरूले आफ्नो आफ्नो पदबाट निर्वाह गर्नु पर्ने कार्यहरू प्रतिको व्यवहार नै पदाधिकारीहरूको भूमिका हो ।

उदाहरण: घर पनि एउटा संस्था मानौं

- घरमा आमाले बच्चाहरूको संरक्षणको भूमिका निर्वाह गर्नु हुन्छ
- पिताजीले घरपरिवार चलाउन पैसा आर्जन गर्ने भूमिका गर्नु हुन्छ
- बच्चाहरूले पठन पाठन गर्ने भूमिका निर्वाह गर्दछन्

### २. जलउपभोक्ता संस्थाको महत्वपूर्ण भूमिका

जलउपभोक्ता संस्थाले निर्वाह गर्नु पर्ने मुख्य मुख्य भूमिकाहरू निम्न प्रकारका छन् ।



(क) **समन्वयात्मक भूमिका** :- आफ्नो संस्थाको उत्तरोत्तर विकास र तय गरिएको लक्ष्य प्राप्त गर्न वाह्य संस्थाहरू जउस भित्रका सदस्यहरू विच समन्वय को आवश्यकता पर्दछ ।

#### समन्वयको आवश्यकता:

- संस्थाको पहिचान स्थापना गर्न
- अन्तर संस्थाहरू विच सम्बन्ध बढाई आफ्नो संस्थालार्इ बढी फाईदा दिलाउन
- आन्तरिक कार्यदल सदस्यहरू विच सद्भाव बढाउन र कार्यदक्षता बढाउन
- संस्थालार्इ दिगो रूप दिन

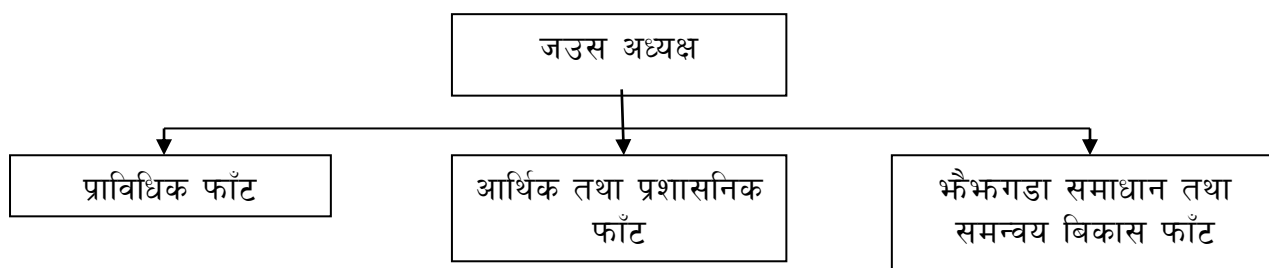
#### जलउपभोक्ता संस्थाले समन्वय राख्नुपर्ने इकाइहरू :

संस्थाहरू	फाईदाहरू
१. कृषि विभाग वा अन्य स्थानीय संस्थाहरू	क. कृषिका नयाँ प्रविधि थाहा पाउँन सकिन्छ ख. नयाँ बिउ, मल प्रयोग, बजार आदिको जानकारी लिई आफ्ना कृषकलार्इ प्रचार प्रसार गर्न सकिन्छ ग. कृषिका प्राविधिकलार्इ ल्याई कृषकलार्इ तालिम दिलाउन सकिन्छ

२. सिँचाइ विभाग, सिँचाइ कार्यालय	क. संरचनाहरू मर्मत गर्ने तिरका सिक्न ख. नहर सञ्चालन प्रक्रिया जान्न, बुझ्न ग. प्रभावकारी पानी बितरण योजना बनाउनु घ. उत्पादन बढ्नेगरी बाली विरूवा हरूलाई सिँचाइ गर्न
३. सिँचाइ व्यवस्थापन महाशाखा, सिँचाइ विभाग	क. जलउपभोक्ता संस्थाको कार्य क्षमता वृद्धिगर्न, सदस्यहरूलाई आवश्यक तालिम दिलाउनु ख. नहर मर्मत, सञ्चालनको प्रभावकारी प्रक्रिया जान्न ग. सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउने प्रविधि सिक्न
४. स्थानीयसेवा प्रदायक संस्था	क. स्थानीय स्तरबाट जउसलाई सेवा प्रदान गर्न सक्ने त्यस्ता संस्थाहरू बारे बुझ्न

(ख) **कार्यात्मक भूमिका** :- जलउपभोक्ता संस्थाले वार्षिक कार्यक्रम बनाइ गर्नु पर्ने कामहरू पुरा गराउनु लिनु पर्ने जिम्मेवारी कार्यात्मक भूमिकामा पर्दछ । कार्यात्मक भूमिका निर्वाह गर्न जउसको मूल र शाखा समितिको कार्य सम्पादन संरचना निम्न प्रकारको हुनु पर्दछ । संरचना इकाईमा तोकिएका कार्यहरू सम्पादन गर्न यिनीहरूको जिम्मेवारी हुनेछ ।

#### कार्यसम्पादन संरचना :



१. **प्राविधिक फाँट** :- नहर सञ्चालन, मर्मत, पानी बितरण, नयाँ निर्माण, कृषि विकास, बजार व्यवस्थापन आदि प्राविधिक कामको पुरा जिम्मेवारी वहन गर्ने ।

२. **आर्थिक तथा प्रशासनिक फाँट** :- वार्षिक योजना, नीति नियम बनाउने, सिँचाइ सेवा शुल्क लगायत अन्य स्रोतको व्यवस्थापन, सिँचाइ सम्पत्ति आदिको लगत राख्ने, लेखा रिकर्ड व्यवस्थापन अडिट र आर्थिक स्रोत जुटाउने जिम्मेवारी ।

३. **भैरुगडा समाधान तथा समन्वय विकास** :- सिँचाइ सम्वन्धी भैरुगडा समाधान, सिँचाइ सेवा मिनहा, बाहिरी संस्थाहरू संग समन्वय विकास, बाह्य स्रोत जुटाउने आदि जिम्मेवारी यो फाँटलाई दिनु पर्दछ ।

(ग) **चिन्तनात्मक भूमिका** :- जलउपभोक्ता संस्थालाई कसरी दिगो राख्ने, सिँचाइ सेवाको स्तर कस्तो बनाउने, मूलनहरबाट कस्तो स्तरको सिँचाइ सुविधा माग्ने, शाखा स्तरबाट कृषकलाई कस्तो सेवा दिने, कुन किसिमले जनश्रमदान र आर्थिक स्रोत जुटाउने भन्ने जउस वा यिनको पदाधिकारीहरूको महत्वपूर्ण चिन्तनको विषय हुन । गहन चिन्तनको अभावमा जउसले परिवर्तन अनुभव गर्न सक्दैन र विकासको दिशा र गति पनि लिन सक्दैन ।

### ३. जलउपभोक्ता संस्थाका पदाधिकारीहरूको भूमिका र जिम्मेवारी

जलउपभोक्ता संस्थाको विभिन्न तहको इकाई र ती इकाईमा रहने पदाधिकारीहरूको भूमिका र जिम्मेवारी सबै सदस्यहरू र कृषकहरूले बुझ्नु जरूरी छ। यसको लागि तलको टेबुल अध्ययन गरौं।

पद	संस्थागत भूमिका (विधान अनुसार) (Institutional Roles)	कार्यमूलक भूमिका (Functional Roles)
अध्यक्ष-मूल, शाखा तथा प्रशाखा स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>● बैठकको अध्यक्षता ग्रहण</li> <li>● अन्य क्षेत्रमा प्रतिनिधित्व गर्ने</li> <li>● पारित प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने</li> <li>● जरूरी बैठक बोलाउने</li> <li>● संस्थाको हितका सम्पूर्ण कार्यको नेतृत्व गर्ने र सचिव, कोषाध्यक्षलाई आवश्यक निर्देशन दिने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● नहर सञ्चालन योजना अनुसार मूलनहर ठिक समयमा सञ्चालन गराउने</li> <li>● योजनासंग समन्वय राख्ने</li> <li>● मूलनहर ठिक समयमा मर्मत गराउने वा गराउन योजनासंग समन्वय राख्ने</li> <li>● आफ्नो संस्थाको उतरोत्तर विकास गराउने</li> </ul>
उपाध्यक्ष-सबै स्तर	अध्यक्षको अनुपस्थितिमा अध्यक्षका सबै काम गर्ने	<ul style="list-style-type: none"> <li>● अध्यक्षको अनुपस्थितिमा आवश्यक सबै कार्यहरू गर्ने</li> <li>● भैँभगडा समाधान उपसमितिको अध्यक्षता सम्हाल्ने</li> </ul>
सचिव-सबै स्तर	<ul style="list-style-type: none"> <li>● समितिको बैठक बोलाउने</li> <li>● निर्णयहरूको माईन्युटीङ्ग गर्ने, पत्राचार गर्ने</li> <li>● बैठकमा बार्षिक प्रतिवेदन पेस गर्ने</li> <li>● आवश्यक नीति नियम बनाउने</li> <li>● अध्यक्षको आदेश अनुसार अन्य कार्यहरू गर्ने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सबै स्तरका सिँचाई सेवा शुल्कको विवरण राख्ने</li> <li>● नहर मर्मत तथा सञ्चालनको तालिका बनाउने</li> <li>● बार्षिक कार्ययोजना तयार पार्ने (सबै स्तरमा)</li> <li>● सबै स्तरमा कार्य अनुगमन गर्ने र अध्यक्षलाई प्रतिवेदन दिने</li> </ul>
कोषाध्यक्ष	<ul style="list-style-type: none"> <li>● जिन्सी सामानको लगत राख्ने</li> <li>● बार्षिक आय व्यय विवरण तयार पारी पेस गर्ने</li> <li>● अध्यक्ष र कोषाध्यक्षको संयुक्त दस्तखतमा आर्थिक कारोवार गर्ने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● शुल्क, दण्ड जरिवाना, अन्य आर्थिक स्रोत उठाउँन नीति नियम बनाउने</li> <li>● आर्थिक प्रशासनको कार्यविधि अनुगमन गर्ने</li> <li>● आर्थिक कारोवार गर्ने, रिकर्ड राख्ने</li> </ul>
अन्य सदस्य वा उपसमिति	<ul style="list-style-type: none"> <li>● तोकिए अनुसार को काम गर्ने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● अन्य सदस्यहरूले तोकिए अनुसार गर्ने</li> </ul>

## ४. उपसंहार

जलउपभोक्ता संस्थाको संस्थागत र यसका पदाधिकारीहरूको संस्थागत कार्य सम्पादन गर्न गराउँन अलग अलग भूमिका र जिम्मेवारी हुन्छ । यी भूमिका सबै ले निर्वाह गरेमा जउसले आफ्नो लक्ष्य पुरा गर्न सक्नेछ ।

संस्थाको भूमिका तिर्नेवटा छन् : समन्वयात्मक, कार्यात्मक र चिन्तनात्मक । यी भूमिका निर्वाह गर्न विभिन्न प्रकारका कार्यहरू गर्नु पर्दछ भनेर माथि उल्लेख भइ सकेको छ । कार्यात्मक भूमिका निर्वाह गर्न जउसका कार्य सम्पादन संरचना हुनु पर्दछ ।

संस्थाका पदाधिकारीहरूको भूमिका लाई २ भागमा बाड्न सकिन्छ : संस्थागत भूमिका जुन संस्था चलाउन आवश्यक पर्दछ भने दोश्रो कार्यमूलक भूमिका संस्थाले प्रदान गर्ने सेवा प्रवाह गर्न आवश्यक पर्दछ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: जलउपभोक्ता संस्थाको कार्यक्रम योजना, अनुगमन र मूल्याङ्कन प्रक्रिया</p> <p>२. तालिम सत्र: ४</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्त्यमा सहभागी जउसका पदाधिकारीहरूले</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● जलउपभोक्ता संस्थाको परिकल्पना, लक्ष्य, उद्देश्य र कार्यक्रम प्रष्ट भन्नेछन्</li> <li>● कार्ययोजना बनाउने प्रक्रिया बुझेर गर्न जान्नेछन्</li> <li>● कार्यक्रम अनुगमन र मूल्याङ्कन प्रक्रिया भन्न सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. कार्यक्रम</li> <li>३. कार्ययोजना</li> <li>४. अनुगमन</li> <li>५. मूल्याङ्कन</li> <li>६. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. मेटा कार्ड</li> <li>२. लिक्प चार्ट</li> <li>३. चक्र बोर्ड</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. छलफल</li> <li>२. प्रवचन</li> <li>३. प्रश्न उत्तर</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. लक्ष्य, उद्देश्य र कार्यक्रम बुझाउन त्यस्तै अनुगमन, मूल्याङ्कन सम्झाउन एउटा सिसाकलम ताछेर प्रयोग गर्दै सम्झाउने</li> </ol>
<p><b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:</b></p> <p>आजको कक्षाको पाठ उद्देश्य भनिसके पछि जउसका सदस्यहरूलाई आफ्नो संस्थाको परिकल्पना गर्न लगाउने - हामि कस्तो जउस भए हुन्थ्यो भनि विचार गर्दछौं, हाम्रा जउसको लक्ष्य के हुने, उद्देश्य के के हुने र कार्यक्रम के गर्नु पर्ला भनि प्रश्न गरी, जवाफ संडकलन गरेर मूल विषयमा प्रवेश गर्ने ।</p>	

## २.४ जलउपभोक्ता संस्थाको कार्यक्रम योजना, अनुगमन र मूल्याङ्कन प्रक्रिया

### १. परिचय

कुनै पनि संस्थाको दीर्घकालीन तथा अल्पकालीन रूपमा पूर्तीहुने किसिमलेले आफ्नो परिकल्पना, लक्ष्य, उद्देश्य र कार्यक्रमहरू तय गरिएका हुन्छन् । यस्तै किसिमलेले जलउपभोक्ताका संस्था पनि एउटा संस्था भएको हुनाले यसका विधान मा उल्लेखित परिकल्पना, लक्ष्य, उद्देश्य र कार्यक्रमहरू तल परिभाषित गरिएको छ । परिकल्पना लक्ष्य तथा उद्देश्यको समग्ररूप हो । परिकल्पनाको अधिनमा रहेर संस्थाको लक्ष्यहरू तय गरिन्छ र ती लक्ष्यहरूलाई पूर्तीगर्न अझ सूक्ष्म रूपमा उद्देश्यहरू निर्धारण गरिएको हुन्छ । उद्देश्य पुरा गर्न आवश्यक कार्यक्रमहरू तय गरिन्छ ।

#### परिकल्पना :

सिँचाइ प्रणालीले सेवा पुऱ्याएको कमाण्ड क्षेत्रमा दिगो सु-व्यवस्थित सिँचाइ सेवा उपलब्ध गराई उपभोक्ताहरूको कृषि उत्पादनमा वृद्धि गरी आर्थिक र सामाजिक अवस्थामा सकारात्मक परिवर्तन ल्याई समुन्नत र समतामूलक समाजको विकास भएको हुनेछ ।

#### लक्ष्य :

क) संस्थाको सबै तहमा सु-सासनको अभ्यास गर्दै सिँचाइ प्रणालीको निरन्तर सन्चालन तथा व्यवस्थापन गरी कृषि उत्पादनमा वृद्धि गराई उपभोक्ताहरूको आर्थिक तथा सामाजिक स्तरमा सुधार गर्ने ।  
ख) जउसको कमाण्ड क्षेत्रभित्र प्राकृतिक तथा सामाजिक स्रोत र साधनको संरक्षण र परिचालन गरी उपभोक्ताहरूको आयआर्जन तथा रोजगारका अवसरहरू वृद्धि गर्ने ।

#### उद्देश्य :

१) उपयुक्त एवम् भरपर्दो किसिमलेको सिँचाइ प्रणाली एवम् संरचनाहरूको निर्माण वा सुदृढीकरण वा मर्मत सम्भार एवम् व्यवस्थापन गर्ने ।  
२) मूल नहरबाट शाखामा, शाखाबाट प्रशाखा वा बाटर कोर्स र प्रशाखा वा बाटर कोर्सबाट खेतसम्म भरपर्दो, पर्याप्त, ठिक समयमा समानुपातिक सिँचाइ सेवा नहर सञ्चालन योजना बनाई प्रवाह गर्ने ।  
३) आर्थिकरूपले आत्म निर्भर र स्वशासित दिगो र सक्षम जलउपभोक्ता संस्था विकास र स्थापना गर्ने ।

### २. कार्यक्रम

माथि उल्लेखित उद्देश्यहरूलाई पूरा गर्न जलउपभोक्ता संस्थाले विभिन्न कार्यक्रमहरू गरिरहेका हुन्छ । कार्यक्रम आफै क्रियाकलापहरूको संधालो पनि हो । अर्थात एउटा कार्यक्रम पुरा गर्न धेरै क्रियाकलापहरू संपन्न गर्नु पर्दछ । जलउपभोक्ता संस्थाहरूले सञ्चालने कार्यक्रमहरू मुख्यतया निम्न प्रकारका छन् ।

१. नहर मर्मत सम्भार योजना विकास र नहर मर्मत सम्भार कार्यान्वयन
२. मूल र शाखा नहर स्तरमा नहर सञ्चालन योजना विकास र कार्यान्वयन
३. जउसको अफिस सुदृढीकरण, नियम नियमावली विकास र कार्यान्वयन
४. सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन र अन्य स्रोत र साधन संडकलन
५. सबै तहमा कार्य सम्पादन गर्न सन्बन्धित सदस्यहरूको क्षमता विकास
६. कमाण्ड क्षेत्रभित्र प्राकृतिक तथा स्थानीय स्रोत र साधनको संरक्षण
७. कृषि कार्यक्रम, आय आर्जन वृद्धि कार्यक्रम

### ३. कार्य योजना:

माथि लेखिएका कार्यक्रमहरूलाई विना सोचेर बिचार गरेर कार्यान्वयन गरेका प्रतिफल पाइदैन यसको लागि योजना बनाउनु पर्दछ । कुनै काम शुरू गर्नु पहिले त्यो काम पूरा गर्न सोचिएको उपाय नै योजना हो । योजना बनाउँदा सबै को बिचार सुनेर समस्या समाधान गर्न सक्ने खालको योजना बनाउनु पर्दछ ।

कार्य योजना एउटा यस्तो प्रक्रिया हो जसले अप्ठ्यारो अवस्था वा परिस्थिति पनि निर्धारित कार्यक्रमहरूलाई सफल पार्न सहयोग गर्दछ । कार्य योजना बनाई कार्यक्रम सञ्चालन गर्नाले कार्यक्रमहरूले सही दिशा निर्धारण गरी उद्देश्य पुरा गर्न सक्दछन् । एउटा कार्यक्रम पूरा गर्न धेरै क्रियाकलापहरू आवश्यक पर्न सक्दछन् । त्यसैले कार्य तर्जुमा गर्दा निम्न लिखित कुराहरूको उत्तर राम्ररी बभ्नु आवश्यक छ ।

- कुन कार्यक्रम गर्ने प्रस्ट हुनु पर्दछ, क्रियाकलाप के के गर्ने व्याख्या गर्नु पर्दछ ।
- कसरी यो कार्यक्रम पुरा गर्ने ?
- कहिले गर्ने- कहिले शुरू गर्ने कहिले समाप्त गर्ने ?
- कार्यक्रमको जिम्मेवारी कामको जिम्मा कसले लिने ?
- कामको अनुगमन कसले गर्ने र कसलाई रिपोर्ट गर्ने ?
- कार्य सम्पादन भएपछि मूल्याङ्कन कसरी गर्ने ?
- खर्च कति लाग्ने (अनुमानित) ?

#### कार्य योजना निर्माण - नमुना

उद्देश्य: शाखानहर मा प्राप्त ३०० लि. प्र. से. पानी प्रशाखा स्तरहरूमा समानुपातिक ढंडगले बितरण गराउने

कार्यक्रम: शाखा नहर भित्र सिँचाइ पानी बितरण

शाखा: S1, टर्सरी वा प्रशाखा नहर-१०

क्रियाकलाप	कसरी गर्ने	जेष्ठ, २०७३				जिम्मेवार ब्यक्ति	अनुगमन गर्ने	मूल्याङ्कन गर्ने	बजेट
		१	२	३	४				
१. प्रशाखा क्षेत्रफल संडकलन	अफिस बाट					सचिव, स.	अध्यक्ष	अध्यक्ष	
२. प्रशाखालाइ पानी विभाजन	क्षेत्रफल अनुसार					सिँचाइ सदस्य	अध्यक्ष	अध्यक्ष	
३. प्रशाखामा पानी नाप्ने	कटथोट ल्फुम					सिं. स.	सचिव	अध्यक्ष	
४. कृषक सदस्य नामावली रूजु	लगत बाट चिनो हेरेर					सचिव र सदस्य	अध्यक्ष	मूल	
५. प्रशाखामा पानी खोल्ने तालिम						सचिव	अध्यक्ष	समिति	

उपरोक्त किसिमलेले कार्य योजना बनाउँन शाखानहर स्तरमा शाखा समिति जिम्मेवार हुनेछ र तयार गर्दा शाखा समितिका सबै सदस्यहरूको सहभागीता हुनेछ । तयार गरी सकेपछि कार्यान्वयन को लागि

शाखा समितिले निर्णय गरेर आदेश दिनेछ, जब कार्य योजना कार्यान्वयनमा जान्छ, त्यसपछि कार्य प्रगतिको अनुगमन र मूल्याङ्कन शुरू हुन्छ ।

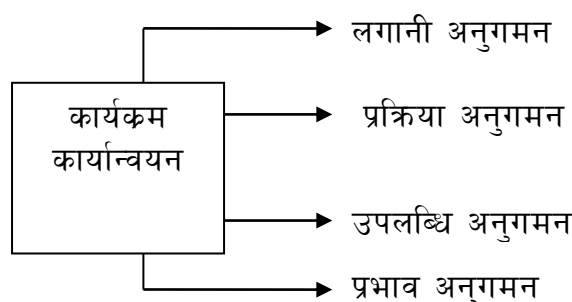
## ४. अनुगमन

माथि उल्लेखित लगायतका कार्यक्रमहरूको कार्यान्वयन निर्धारित कार्य योजना अनुसार भईरहेको छ, छैन, आशा गरिएको उपलब्धी हासिल भईरहेको छ वा छैन भनि नियमित रूपमा तथ्याङ्क तथा सूचनाहरू सङ्कलन तथा विश्लेषण गरी अध्ययन गर्ने र व्यवस्थापनका सम्बन्धित पक्षहरूलाई नियमित रूपमा जानकारी उपलब्ध गराउने प्रक्रियालाई अनुगमन भनिन्छ ।

### अनुगमनका उदाहरणहरू:

- हामि खेतमा धान रोपी गोडमेल गछौं, मल छछौं, पानी लगाउछौं, चराहरूलाई खान दिदैनौं । यो एउटा किसानले आफ्नो बाली लाई गर्ने अनुगमन हो ।
- शाखा नहरबाट खोलेको पानी हरेक प्रशाखा नहरमा समानुपातिक ढङ्गले बितरण भएको छ, छैन भनेर हेर्ने अनुगमन हो ।
- मुलनहरबाट शाखा नहरमा पानी छोड्दा चिनो अनुसार पानी छोड्नु पर्ने हुन्छ, जसले गर्दा शाखामा पुरा पानी आउने गर्दछ । पानी चिनो अनुसार छोडिएको छ कि छैन भनेर हेर्ने अनुगमन हो ।
- नहर नहरीबाट सिल्ट फ्याँकेर सफा गर्दा नहरको सेक्सन पहिले डिजाईन गरेको समयमा जस्तै क्षमताको छ कि छैन भनेर हेर्ने काम अनुगमन हो ।
- सिँचाई सेवा शुल्क कति उठ्दछ, कति उठेको छैन भनेर अध्यक्षले चासो लिएर बुझ्ने काम अनुगमन हो ।

कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्दा हुने तहगत अनुगमन-४ किसिमलेका छन् ।



**लगानी अनुगमन:** कार्यक्रम सञ्चालन गर्नका लागि प्रयोग गरिने स्रोत एवम् साधनहरू सही रूपमा प्रयोग गरियागरिएन भनि गरिने लगानी अनुगमन हो । प्रशाखा नहर सफा गर्दा कति जनश्रम तय गरिएको थियो हाल कति प्रयोग भईरहेछ, कही सबै ले श्रमदान गर्न साना बच्चाहरू वा वृद्धहरू त पठाउँका छैनन् ?

**प्रक्रिया अनुगमन:** कार्यक्रम सम्पन्न गर्नका लागि अपनाउनु पर्ने प्रक्रियाहरू निश्चि रूपले अवलम्बन गरियावा गरिएन भनेर जाँच गरिने काम नै प्रक्रिया अनुगमन हो । प्रक्रिया अनुगमन गरेमा कामको स्तर राम्रो हुन्छ । नहर सफा गर्दा नहरको भित्रि स्लोप, भुँइ, डिल सबै पहिलेकै जस्तो गरेर सफा गर्ने काम भयो कि भएन हेर्ने कामनै प्रक्रिया अनुगमन हो ।

**उपलब्धी अनुगमन :** पूर्व निर्धारित स्रोत र साधन तथा प्रक्रिया प्रयोग वा सञ्चालन गर्दा प्राप्त हुने परिणाम वा नतिजा प्राप्त भयो कि भएन भनि जाँच गर्ने काम नै उपलब्धी अनुगमन हो । नहर सफा गर्ने काम समाप्त भएपछि नहरले बोक्नु पर्ने जति पानी बोक्न वा थेग्न सक्थ्यो कि सकेन, कही पुरा पानी बोक्न नसक्ने भएर लगानी बेकार त जाने होइन भनेर जाँच गर्ने काम नै उपलब्धी अनुगमन हो ।

**प्रभाव अनुगमन :** कुनै पनि योजना पूरा भै सकेपछि वा परियोजना सञ्चालन पश्चात परियोजनाले परियोजना क्षेत्रभित्र र त्यस क्षेत्रका वा बरिपरिका क्षेत्रका समुदायलाई पार्ने प्रभावको अनुगमनलाई प्रभाव अनुगमन भनिन्छ ।

प्रभावलाई दुई किसिममा बाड्न सकिन्छ : अल्पकालीन प्रभाव र दीर्घकालीन प्रभाव ।

नहर सञ्चालनयोजना प्रयोग गरेर सिँचाइ व्यवस्थापन गराएमा अल्पकालीन प्रभाव-कृषि उब्जनी बढ्न सक्दछ, र दीर्घकालीन प्रभाव कृषको जीवनस्तर बढ्न सक्दछ ।

## ५. मूल्याङ्कन :

मूल्याङ्कन भनेको कार्यक्रम वा परियोजनाको कार्यान्वयनका केही वा सम्पूर्ण चरण पूरा भई सकेपछि कार्यक्रमहरूको स्रोत साधन, प्रक्रिया र त्यसबाट पारेको प्रभावकारीता आदिको जाँच गर्नु हो । यसले कार्यक्रम वा परियोजना वा जलउपभोक्ताका संस्थाको लक्ष्य र उद्देश्य प्राप्त भयो भएन, कार्यविधि उपयुक्त भयो भएन, उद्देश्यहरू नै ठिक भयो भएन भनेर आवश्यक परिवर्तनको लागि सुझाव दिन्छ ।

अव बुझौ - मूल्याङ्कन किन गरिन्छ

- उपलब्धी (के प्राप्त भयो) थाहा पाउन
- उद्देश्य अनुसार के भयो थाहा पाउन
- कार्य ब्यवस्था सुधार्न
- सबल पक्ष र कमजोर पक्ष थाहा पाउन
- अनुभव अरूलाई बाँड्न

मूल्याङ्कनका किसिमले-४ प्रकारका छन्

- प्रारम्भिक मूल्याङ्कन - कार्यक्रम शुरू हुनुभन्दा अगाडि गरिने
- मध्यकालिन मूल्याङ्कन - कार्यक्रमको बिचमा गरिने
- अन्तिम मूल्याङ्कन - कार्यक्रम समाप्त भएपछि गरिने
- आयोजना पछिको मूल्याङ्कन - कार्यक्रमले समुदाय, कृषक वर्गमा सिँचाइले कस्तो प्रभाव पारेको रहेछ, जीवनस्तर वृद्धि भएको नभएको, लक्ष्य हासिल भएको नभएको बुझ्न गरिने मूल्याङ्कन हो ।

## ६. उपसंहार :

अन्य संस्था भैं जलउपभोक्ता संस्थाको पनि आफ्नै परिकल्पना, लक्ष्य, उद्देश्य र कार्यक्रम हुन्छन् । नभए बनाउनु पर्ने हुन्छ । उद्देश्य पूरा गर्न कार्यक्रमहरूलाई कार्ययोजना बनाई कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ । कार्यक्रमहरूको कार्यान्वयन गर्दा उद्देश्य पूर्ति गराउन समय समयमा अनुगमन र मूल्याङ्कन पनि गर्दै जानु पर्दछ ।

अनुगमन गर्ने तह चार छन्:

- लगानी अनुगमन
- प्रक्रिया अनुगमन
- उपलब्धी अनुगमन
- प्रभाव अनुगमन

मूल्याङ्कन का चार किसिमले छन्:

- प्रारम्भिक मूल्याङ्कन
- मध्यकालीन मूल्याङ्कन
- अन्तिम मूल्याङ्कन
- आयोजना पछिको मूल्याङ्कन

सिसाकलम तिखोपार्ने अभ्यास

क. परिकल्पना - पातलो अक्षर -क, ख,ग,घ,ङ

ख. लक्ष - पातलो अक्षर लेख्ने (सकेसम्म पातलो)

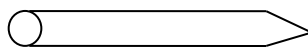
ग. उद्देश्य - सकेसम्म चुच्चो सिसाकलम तिखार्ने

घ. क्रियाकलाप - सिसाकलम तिखार्ने

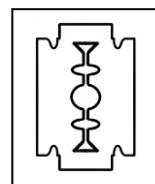
ङ. अनुगमन - सिसाकलम तिखारियो कि तिखारिएन  
बेला बेलामा चेक गर्ने

च. मूल्याङ्कन - तिखारिएको कलमले लेखिएको अक्षर -  
क,ख,ग,घ,ङ परिकल्पना गरेजस्तो भई सवले मन  
पराउने भयो कि भएन

पेन्सिल



ब्लेड



## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: जल उपभोक्ता समितिको फाईल व्यवस्थापन र व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू</p> <p>२. तालिम सत्र: ५</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● फाईल व्यवस्थापनको परिचय र उद्देश्य</li> <li>● फाईल व्यवस्थापनका आवश्यकता</li> <li>● फाईल व्यवस्थापनका तिरका</li> <li>● फाईल व्यवस्थापनका उपयुक्त पद्धति</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. फाईल व्यवस्थापनको उद्देश्य</li> <li>३. फाईल व्यवस्थापन किन आवश्यक छ</li> <li>४. फाईल व्यवस्थापनका फाईदाहरू</li> <li>५. फाईल व्यवस्थापनका चरणहरू</li> <li>६. फाईल व्यवस्थापनका प्रणाली वा तिरका</li> <li>७. जल उपभोक्ता समितिका लागि उपयुक्त फाईल प्रणाली</li> <li>८. कागजातहरू फाईल गर्ने तिरका</li> <li>९. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● चार्ट पेपर, मेटा कार्ड, सेतो पाटी, मार्कर पेन, मास्किङ्ग टेप</li> <li>● ल्याप टप/ मिल्टार्मिडिया</li> <li>● पेपर क्याबिनेट/दराज, फाईलहरू</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सामग्री प्रदर्शन, प्रवचन, प्रश्नोत्तर, छलफल, अभ्यास</li> <li>● अवलोकन (जउस फाईल व्यवस्थापन)</li> <li>● केसहरूको प्रस्तुति, डकुमेन्टरी प्रदर्शन</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● विषयवस्तुको जानकारी गराउने</li> <li>● विषयवस्तुसंग सम्बन्धित सन्दर्भ सामग्री प्रदर्शन गर्ने</li> <li>● जल उपभोक्ता समितिको फाईल व्यवस्थापनको प्रदर्शन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तर, पाठको सङ्क्षिप्तीकरण</li> </ul>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● कागजात वा अभिलेखहरूको फाईल व्यवस्थापनलाई स्पष्टसंग यसका मुख्य विषयवस्तुका बारेमा प्रष्ट्याउने</li> <li>● कुनै एक जल उपभोक्ता समितिको फाईल व्यवस्थापन सम्बन्धी फाईल प्रदर्शन गरी के यो उपयुक्त फाईल व्यवस्थापन हो भनी सहभागीहरूलाई अभ्यास गराउने</li> <li>● फाईल व्यवस्थापनको उपयुक्त तिरका बारेमा उपरोक्त फाईललाई व्यवस्थापन गरेर देखाउने</li> </ul>	

## २.५ जल उपभोक्ता समितिको फाईल व्यवस्थापन र व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू

### १. परिचय

कुनै पनि जीवन्त संस्थाले आफुलाई प्राप्त, अरूलाई सम्प्रेषण गर्न, कार्य सञ्चालनगर्दा सिर्जना गरिएका कागजातहरू, अभिलेखहरू आवश्यकता परेको बेला सहज रूपमा प्राप्त वा उपलब्ध हुन भन्ने उद्देश्यले गरिएको व्यवस्था वा प्रक्रियालाई फाईल व्यवस्था भन्न सकिन्छ । संस्थाका कागजातहरू संरक्षण गर्ने तिरका हो फाईल व्यवस्थापन । यसरी व्यवस्थित प्रकारले कागजातहरूको व्यवस्थापन नगरेको खण्डमा कुन कागजातहरू कुन ठाउँमा छन् भन्ने थाहा पाउन सकिदैन । तसर्थ प्रत्येक जल उपभोक्ता समितिले आफ्ना कागजातहरू तथा अभिलेखहरूको संरक्षण गर्नका लागि र तिनीहरूका आवश्यकता अनुसार प्रयोग गर्नका लागि समेत व्यवस्थित रूपले कागजातहरू राख्ने गरिन्छ । यसरी अभिलेखहरूको व्यवस्थापन गर्ने प्रक्रिया नै फाईल व्यवस्था हो ।

**फाईल व्यवस्था निम्नानुसार पनि प्रष्टयाउन सकिन्छ :**

- संस्थाका कागजात र अभिलेख राख्ने कमबद्ध प्रणाली
- संस्थाका कागजात र अभिलेख सुरक्षित रूपमा भण्डारण गर्ने व्यवस्था
- संस्थाका कागजात र अभिलेखहरूको संग्रह गर्ने र
- आवश्यक भएको बेला कागजात र अभिलेखहरू सजिलै र तुरुन्तै पत्ता लगाउन सकिने व्यवस्था

### २. फाईल व्यवस्थाको उद्देश्य

कुनै पनि संस्थामा कागजात तथा अभिलेखको प्रयोग हुन्छ नै । ती कागजातहरूलाई व्यवस्थित प्रकारले राख्ने शैली पनि गरिएको नै हुन्छ । यस फाईल व्यवस्थाका निम्न उद्देश्यहरू रहेका हुन्छन् ।

**क) कागजातहरूको उपयुक्त व्यवस्थापन :-** कार्यालयको दैनिक जीवनमा थुप्रै कागजातहरूको आदान प्रदान (उत्पादन र वितरण) हुने गर्दछ । तिनीहरू मध्ये कतिपय सक्रिय कागजातहरू हुन सक्दछन् जुनको उपयोगिता पछिसम्म हुन सक्दछ । जल उपभोक्ता समितिले आफ्नो भविष्यका कार्यका लागि ती कागजातहरूको प्रयोग गर्न सक्दछ । यस्ता कागजातहरूको संरक्षण गरी व्यवस्थापन गर्नु फाईल व्यवस्थाको एउटा महत्वपूर्ण उद्देश्य हो । अर्कोतर्फ निस्कृय कागजातहरू जस्को भविष्यको खासै उपयोग छैन भने त्यस्ता कागजातहरूलाई नष्ट पनि गर्ने गरिन्छ । भविष्यका लागि प्रयोग हुने कागजातहरूको आवश्यकता अनुसार पहिचान, वर्गीकरण गरेर व्यवस्थित रूपले राख्ने कार्य पनि फाईल व्यवस्था भित्र पर्दछ । यस फाईल व्यवस्थामा कागजातहरूको महत्व, आवश्यकता, उपयोगिता र प्रकृति का आधारमा छुट्याएर अभिलेख राखिन्छ ।

**ख) अभिलेख सुरक्षित सङ्ग्रह गर्नु :-** कागजात एवम् अभिलेखहरूलाई सुरक्षित रूपमा भण्डारण गरेर राख्ने व्यवस्था मिलाउनु पनि फाईल व्यवस्थाको अर्को महत्वपूर्ण उद्देश्य हो । आगो, पानी, किरा फट्याङ्गा, चोरी आदि जस्तावाट कागजातहरू नष्ट हुने वा बिग्रिने भएकोले यस्ता कार्यहरूबाट आफ्ना कागजातहरूलाई जोगाउने उद्देश्यले कागजातहरूलाई फाईल व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । राम्रो फाईल व्यवस्थाको उद्देश्य उपलब्ध कागजातहरूको सुरक्षित रूपमा सङ्कलन गर्नु र तिनीहरूका उपयुक्त स्थानमा भण्डारण गर्नु हो ।

ग) कागजातहरूको सहज उपलब्धता :- आफूलाई वा जल उपभोक्ता समितिलोई आवश्यक परेका बखतमा सहज रूपमा उपलब्ध हुन सकोस भन्ने उद्देश्यले फाईल व्यवस्था आवश्यक हुन्छ । अथवा खोजेको समय, खोजेको कागजातहरू सरल र सहज तिरकाले उपलब्ध हुने उद्देश्यले कागजातहरूको फाईल व्यवस्था महत्वपूर्ण मानिन्छ ।

### ३. फाईल व्यवस्था किन आवश्यक छ ?

जल उपभोक्ता समितिको व्यवस्थित सञ्चालनकालागि कागजातहरू सिलसिलैवार तिरकाले राखिएको हुनु पर्दछ । संस्थाले जति कार्यहरू बढाउदै लान्छ त्यहि अनुपातमा कागजातहरूको परिमाण पनि वृद्धि हुदै जान्छ र सो को व्यवस्थापनका लागि व्यवस्थित प्रकारको फाईल व्यवस्था आवश्यक हुन्छ । फाईल व्यवस्थाले संस्थामा ईतिहासको कार्य, पुस्तकालयको कार्य, सूचनाको कार्य, प्रशासनिक कार्य, कानुनी कार्य आदि सम्पादन गर्ने भएकोले निम्नानुसार प्रष्ट्याउन सकिन्छ ।

क) भविष्यको लागि उपयोग :- आगामि दिनहरूमा कुनै संस्था, व्यक्ति वा सरोकारवालाको विषयमा सम्पर्क गर्नका लागि सूचना उपलब्ध गराउने भएकोले सर्वसाधारण मानिसहरूको लागि पनि महत्वपूर्ण मानिन्छ ।

ख) नियम नियमावली तर्जुमा गर्न :- संरक्षित कागजातहरू वा अभिलेखहरूको अध्ययन विश्लेषण गरी भावि नियम, नियमावली, कार्यविधि, मार्गदर्शन विधान संशोधन आदि गर्नु परेको खण्डमा फाईल व्यवस्थाको उपयोग गर्न सकिने हुन्छ ।

ग) उजुरी र गुनासा व्यवस्थापन :- कुनै पनि संस्थामा सो संस्थाले गरेका कृयाकलापहरूका विषयमा यसका सदस्यहरूलाई पिरमर्का परेको हुन सक्दछ । सो उपर उजुरीहरू वा निवेदनहरू दिई सो को व्यवस्थापन समेत भएको हुन सक्दछ । यस्ता विषयको फाईल व्यवस्थाले आगामि दिनहरूमा त्यस्ता उजुरी र गुनासाहरूको व्यवस्था गर्न फाईल व्यवस्थाले मद्दत गर्दछ । वर्तमानका निर्णयहरू भविष्यका लागि सिकाइ र निर्देशन हुने हुदा फाईल व्यवस्थाको महत्व अझ टडकारो रूपमा देखिन्छ ।

घ) दण्ड सजाय र पुरस्कारको व्यवस्था :- विगतमा कुन व्यक्तिले के काम गरेकोले पुरस्कृत भयो र दण्डित भयो भन्ने विषय फाईल व्यवस्थामा संडकिलत हुँदा वर्तमान र भविष्यका लागि समेत यस विषयका कार्य गर्दा बढी प्रभावकारी हुने हुदा फाईल व्यवस्थाको महत्व यस क्षेत्रमा समेत उपयोग गर्न सकिन्छ ।

ड) कार्य दक्षतामा वृद्धि :- फाईल व्यवस्थापनबाट संस्था अनावश्यक भन्फटबाट जोगिने र चाहेको समयमा आफ्नो कार्यहरू गर्न सहजता आउने भएकोले समय र श्रमको बचत भई संस्थाको कार्य क्षमतामा वृद्धि हुने गर्दछ ।

च) कानुनी प्रमाणका रूप उपयोग हुने :- फाईल व्यवस्थाले कागजातहरूको उपयुक्त व्यवस्थापन गरेको अवस्था भएकोले यदि कुनै प्रकारको मुद्दा मामिलामा संस्था अल्फिन परेको खण्डमा सो प्रमाणका रूपमा फाईल व्यवस्थामा सुरक्षित रहेका आफ्ना कागजातहरूको उपयोग सहज रूपमा गर्न सकिने भएकोले कानुनी प्रमाणका रूपमा समेत प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

छ) सम्झना वा स्मरण सम्बन्धी महत्व :- संस्थाले विगतमा के कस्ता कार्यहरू गरेको थियो भन्ने विषयमा जानकारी गराउँदछ ।

**ज) सामाजिक ख्याति र नाम प्राप्ति :-** फाईल व्यवस्थाले जल उपभोक्ता समितिको कार्यलाई प्रभावकारी रूपमा अगाडि वढाउन मद्दत गर्ने भएकोले सामाजिक पहिचान, ख्याती र नाम समेत प्राप्त गर्ने हुदा सामाजिक पहिचान प्राप्त गर्न मद्दत गर्दछ । संस्थालाई सामाजिक स्वीकृति प्राप्त गर्न मद्दत पुऱ्याउछ ।

**झ) वैधानिक प्रावधान :-** कानुनी रूपमा जल उपभोक्ता समितिको विधान वा नेपाल सरकारको प्रचलित कानून अनुसार पनि आफूलाई प्राप्त भएका कागजातहरूको विधिवतरूपमा व्यवस्थापन गर्नु पर्ने हुन्छ । तसर्थ यस अनुसार पनि आफ्ना कागजातहरूको ब्यवस्थित रूपमा सुरक्षित तिरकाले संरक्षण गर्न राख्नु जल उपभोक्ता समितिको वैधानिक कर्तव्य र दायित्व हुन्छ । सो दायित्व पुरा गर्नका लागि पनि फाईल ब्यवस्था अपरिहार्य मानिन्छ ।

**ञ) कागजातहरूको सुरक्षा :-** कागजातहरूको चोरी, आगलागी , पानी, किरा फट्याङ्गा, ओसिने आदि जस्ता कार्यहरूबाट कागजातहरू जोगाई राख्न पनि यिनीहरूको सुरक्षा गर्नु पर्दछ । सो सुरक्षाका लागि फाईल ब्यवस्था उपयुक्त तिरका मानिन्छ ।

#### ४. फाईल ब्यवस्थापनका फाईदाहरू :

फाईल उपयुक्त तिरकाले ब्यवस्थापन गरेमा त्यो संस्थालाई थुप्रै फाईदा हुने गर्दछन । कागजातहरूको असहज ब्यवस्थापन गर्दा त्यसको उपलब्धतामा धेरै समय र श्रम लाग्नुका साथै कहिले काही त त्यो कागजातहरू भेट्न पनि असम्भव जस्तै हुन्छ । त्यसरी खोजेका वेलमा कागजातहरू उपलब्ध हुन नसक्दा ब्यक्ति र संस्थाको क्षमतामा नै प्रश्न चिन्ह लगाउन सकिन्छ । तसर्थ ब्यवस्थित रूपमा फाईलहरूको ब्यवस्थापन गर्दा निम्नानुसारका फाईदा त्यो संस्थालाई हुने गर्दछन् ।

**क) आवश्यक र महत्वपूर्ण अभिलेखहरू सहजताका साथ पाउन सकिने :-** कुनै पनि ब्यक्तिले कुनै पनि कागजातहरू खोजेको बखत सहजताका साथ उपलब्ध हुनका लागि फाईल ब्यवस्थापन गर्नु पर्ने हुन्छ ।

**ख) शंका र उपशंकाको निवारण :-** संस्थाका सदस्य वा सामान्य कृषकहरू समेत संस्थाका कृयाकलापका बारेमा शंका उपशंका गर्ने गर्दछ । यस्तो अवस्थामा जे विषयमा यस्तो भएको छ सो विषयका कागजातहरू सहज रूपमा उनीहरूलाई देखाउन सकिएमा यस्ता प्रकारका विषयले सहज निकास पाउदछ । सो का लागि पनि फाईल ब्यवस्थापन आवश्यक छ ।

**ग) बिबाद ब्यवस्थापनमा सहजता :-** जल उपभोक्ता समितिमा प्रशासनिक, कानुनी, आर्थिक आदि विषयमा बिबादहरू भइरहन्छ तर सो को लागि पनि फाईल ब्यवस्थापनबाट सो सम्बन्धी प्रमाणहरू पेस गरिएमा बिबाद ब्यवस्थापनमा सहजता प्राप्त हुने गर्दछ ।

**घ) सुशासन कायम गर्न सहजता :-** आजका दिन सूचना माथिको पहुँच र सूचनाको अधिकारका विषयले कानुनी मान्यता प्राप्त गरिसकेको छ । सो विषयमा सहजताका साथ सूचना सम्प्रेषण र बितरण गर्न पनि यस फाईल ब्यवस्थाले सहजता प्रदान गर्छ ।

**ङ) मितव्ययी :-** कम समय र श्रममा कागजातहरू भेटिने भएकोले यसको मितव्ययितालाई पनि फाईदाका रूपमा उल्लेख गर्न सकिन्छ ।

**च) कम स्थानमा कागजात ब्यवस्था :-** फाईल ब्यवस्थापनले कार्यालयमा कम ठाउँ ओगटने हुन्छ ।

**छ) सुरक्षा गर्न सजिलो :-** कागजातहरू फाइलिङ प्रणालीमा व्यवस्थित तिरकाले राख्न सकिएमा तिनीहरूका सुरक्षा पनि सजह हुन्छ ।

**ज) संस्थाको दक्षता अभिवृद्धि :-** खोजेको बखत तुरुन्त र सजहतापूर्वक प्राप्त हुन सक्ने हुदा संस्थाको कार्य दक्षता र कार्य सञ्चालनपनि प्रभावकारी हुन्छ ।

**झ) संस्थाको विश्वस्नियतामा वृद्धि :-** संस्थाको कागजात व्यवस्थापनले पनि अन्य निकायसंगको समन्वय र सहकार्यकालागि एउटा पूर्वाधार निर्माण गर्दछ । अब्यवस्थित कागजात व्यवस्थापन गर्ने संस्थाहरूसंग अन्य संस्था पनि सहकार्य गर्न रूचाउदैन ।

**ञ) सामाजिक पुजी वृद्धि :-** संस्थामा सामाजिक एकता, विश्वास र समन्वय गर्नका लागि फाइल व्यवस्थापन एउटा औजारका रूपमा उपयोग हुन्छ । उपलब्ध कागजातहरूको उपयुक्त व्यवस्थापन र सो को उचित समयमा प्रदर्शन वा सदस्यहरूले चाहेको बेला हेर्न र बुझ्न सक्ने गरी फाइल व्यवस्थापन गरी सो संस्थामा सामाजिक पुँजीको बिकास र विस्तार हुन्छ ।

## ५. फाइल व्यवस्थापनका चरणहरू :

उपलब्ध कागजातहरूको सहज व्यवस्थापन र सजह पहुँचका लागि फाइल व्यवस्था आवश्यक रहेको हुन्छ । यसमा पनि आफ्नै चरणहरूको उपयुक्त क्रमबद्धतालाई ध्यानमा राखेर फाइल व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ । यसको लागि निम्न चरणहरूको निर्धारण गरिएको हुन्छ ।

**क) कागजातहरूको चेकजाँच र निरीक्षण :-** कुनै पनि कार्यालयमा थुप्रै पत्रहरू आउने गर्दछन् । ती पत्रहरू अति आवश्यक, कम आवश्यक, अति महत्वपूर्ण, कम महत्वपूर्ण का हुन्छन् वा यस्को आधारमा कार्यालयले कागजातहरूको व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ । खासगरी कार्यालयमा प्राप्त पत्र/कागजातहरू दर्ता गरी सम्बन्धी प्रमुख समक्ष पेस गर्ने र सो को विषयमा आवश्यक निर्देशन हुने गर्दछ । सो निर्देशन अनुसार कागजातहरू सम्बन्धित व्यक्ति वा शाखामा पुऱ्याइन्छ । त्यहा पुगेपछि सो व्यक्तिले सो कागजातहरू के गर्ने भन्ने निर्धारण गर्दछ । कार्यालय व्यवस्थापक/सचिवले सो कागजात उपलब्ध भए पछि आवश्यक अनुसार फाइल गर्नु पर्ने हुन्छ । यस प्रक्रिया वा चरणलाई कागजातहरूको चेक जाँच वा निरीक्षण चरण भनिन्छ ।

**ख) नाम छनोट चरण :-** फाइल निरीक्षण गरिसकेपछित्यो कागजातको प्रकृति वा विषयवस्तु अनुसार सो को नामकरण गर्नु पर्दछ । पत्र पठाउने व्यक्ति/संस्थाको नाम, विषय वा भौगोलिक क्षेत्र आदि अनुसार फाइलमा लेखिने नाम निश्चित गर्नु पर्दछ । यसैका आधारमा फाइलहरूको नामकरण गरी सम्बन्धित सम्पूर्ण पत्रहरू सो फाइलमा फाइलिङ गर्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।

**ग) चिन्हआडकन चरण :-** नामको छनोट गरेर कागजातहरू राखे पश्चात ती कागजातहरूलाई कुनै खास चिन्ह वा फाइलको रंग आदिबाट पनि छुट्याउन सकिने गरी राख्नु पर्दछ । प्रत्येक पत्रहरू तोकीएको चिन्ह वा फाइलको निर्धारित रंग अनुसार राख्न सकिन्छ ।

**घ) अनुक्रमको चरण :-** नामको छनोट र चिन्हाडकन गरे पश्चात उपलब्ध कागजातहरूलाई क्रमबद्ध रूपमा मिलाउनका लागि अनुक्रमहरू समेत गर्नु पर्दछ । यसमा वर्णानुक्रम अनुसार वा िमित अनुसारको अनुक्रम प्रचलित भएको बताइन्छ । तसर्थ जल उपभोक्ता समितिले आफूलाई उपयुक्त हुने वर्णानुक्रम वा

मिति अनुक्रम तिरका अपनाउन सकिन्छ । तर सबै फाईलहरूमा क्रमसंख्या भने अनिवार्य रूपमा लेख्न भने विर्सनु हुदैन ।

**ड) भण्डारणको चरण :-** उपरोक्त ४ वटा चरण पश्चात् तोकिएको स्थान पत्रहरूलाई फाइलिङ्ग व्यवस्था गरेर भण्डारण गरिन्छ । यसबाट कागजातहरूको सुरक्षा हुनुका साथै आवश्यकता अनुसार चाहेको बखतमा उपयोग गर्न सकिन्छ ।

## ६. फाईल व्यवस्थापनका प्रणाली वा तिरका :

संस्थाका कागजातहरू फाईल गरी व्यवस्थापन गर्न ३ वटा प्रणालीहरू विद्यमान रहेका पाईन्छन ।

- क) फाईल व्यवस्थापनको परम्परागत प्रणाली
- ख) फाईल व्यवस्थापनको आधुनिक प्रणाली
- ग) फाईल व्यवस्थापनको इलेक्ट्रोनिक प्रणाली

**क) फाईल व्यवस्थापनको परम्परागत प्रणाली/तिरका :-** यस तिरकामा कागजातहरूलाई भिन्न भिन्न तिरकाबाट व्यवस्थापन गरिएको देखिन्छ । यो धेरै पहिले देखिको प्रचलन भए पनि अहिले पनि नेपाल सरकारका विभिन्न निकायमा विद्यमान रहेको पाईन्छ । जल उपभोक्ता समितिमा पनि यस्तै प्रकारले फाईल व्यवस्थापन गरिएको देखिन्छ । यस परम्परागत प्रणालीलाई पनि निम्नानुसार वर्गीकरण गर्न सकिन्छ ।

१. **पोके फाईल** - उपलब्ध कागजातहरू सेतो कपडामा पोको पारेर राखिन्छ । खासगरी बढी कागजातहरू जम्मा हुने सरकारी कार्यालयहरू पनि पोका बाहिर कुनै चिन्हाडकन वा नामकरण गरेर व्यवस्थापन गरेको देखिन्छ । व्यक्तिगत रूपमा पनि आफ्ना व्यक्तिगत कागजातहरू कुनै कपडामा पोको पारेर समेत राख्ने प्रचलन अझै पनि नेपाली समाजमा विद्यमान रहेको देखिन्छ भने जल उपभोक्ता समितिले पनि यस्तो तिरकाले फाईल व्यवस्थापन गरेको देखिन्छ ।
२. **तार फाईल** - उपलब्ध कागजातहरूलाई घर भवनको कोठा भित्र एउटा तार भुण्ड्याइन्छ र सो तारमा कागजातहरू उनेर माला जस्तो गरी राख्ने प्रचलन पनि देख्न सकिन्छ । यसरी तारको माध्यमद्वारा कागजपत्र व्यवस्थापन गरिने प्रचलन खुद्रा पसल, घर, अस्पताल, वैक आदिमा विल, रसिद, भौचर जस्ता कागजपत्रहरूको व्यवस्थापन गरिएको देखिन्छ । यसरी गरिएको फाईल व्यवस्था सुरक्षा र गोपनियताको दृष्टिकोणले उपयुक्त मानिदैन ।
३. **खोपे फाईल** - घर भवनको खोपामा उपलब्ध कागजपत्रहरूलाई पट्याएर राख्ने गरिन्छ । तर यो धेरै पुरानो प्रचलन/तिरका भएकोले वर्तमानमा व्यक्तिगत रूपमा ग्रामिण क्षेत्रमा मात्र प्रयोग गरिएको देखिन्छ भने संस्थागत रूपमा यस्तो प्रचलन लगभग हराइ सकेको अवस्था छ ।
४. **बाकस फाईल** - फलामको बाकस भित्र आफ्ना कागजपत्रहरू राख्ने प्रचलनलाई बाकस वा ट्याडका फाईल व्यवस्थापन प्रणाली भन्न सकिन्छ । खासगरी व्यक्तिगत रूपमा र प्रायजसो जल उपभोक्ता समितिले एउटा ट्याडकामा आफ्ना सम्पूर्ण कागजातहरूको सुरक्षित रूपमा राख्ने प्रचलन भने अझै विद्यमान रहेको देखिन्छ । यस्तो बाकस जल उपभोक्ता समितिको सचिव वा अध्यक्षको घरमा राख्ने गरिन्छ ।

**ख) आधुनिक फाईल व्यवस्थापन प्रणाली :-** यस फाईल प्रणालीमा आफ्ना सम्पूर्ण कागजातहरू दराज वा फलामको क्याबिनेट भित्र राख्ने गरिन्छ । अहिले बजारमा फाईल व्यवस्थापनका लागि सोही अनुरूपका दराजहरू उपलब्ध हुने गर्दछन । ती दराजमा कागजहरूको व्यवस्थापन गर्ने प्रचलन ब्यापक रहेको पाईन्छ । यस दराज वा क्याबिनेट भित्र विभिन्न विषयका फाईलहरूको नामाकरण गरी व्यवस्थापन गर्दा

सुरक्षा, गोपनीयता र पहुँचका हिसावले उपयुक्त प्रचलन मानिन्छ। यो व्यवस्थापन प्रणालीका पनि मूलतः २ वटा तिरकाबाट फाईल व्यवस्थापन गर्ने गरिन्छ।

**१. समतल फाईल व्यवस्थापन** - नरम कागजको फाईलमा कागजपत्रहरू डोरीको माध्यमबाट विषयगत फाईलहरू बनाई एक माथि अर्को मित अनुसार सुताएर राखिन्छ। बाक्लो कागजको गाताबाट बनेको फाईलमा प्वाल पारेर फित्ता वा धागोले बाध्ने वा धातुको क्लिपले अडाएर राखिन्छ। यस प्रकारको फाईल व्यवस्थापनले सहजता, सरलता, मितव्ययी र लचिलोपन भई हुने भए पनि खोज्न बढी समय लाग्ने, बढी ठाउँको आवश्यकता हुने र फाईलहरू स्थान सरिरहने समस्या हुने जस्ता बेफाईदा पनि रहेका हुन्छन्।

**२. ठाडो फाईल** - बाक्लो कडा रंगको गाता भएको फाईलमा कागजातहरू यस भित्रको क्लिपको मद्दतले राख्ने गरिन्छ। यसरी राखिएका कागजातहरूको बाहिर विषय वा नाम लेख्नका लागि छुट्याइएको ठाउँमा नाम लेखी फाईललाई ठाडो पार्ने व्यवस्थालाई ठाडो फाईल व्यवस्था भनिन्छ। यस्ता प्रकारका फाईलहरू डबल क्लिप, सिंगल क्लिप फाईल भनेर बजारमा सर्वत्र पाईन्छ। यसरी व्यवस्थापन गरिएका फाईलहरू दराज भित्र वा काठको च्याकमा ठाडो पारी सजाएर राखिन्छ। फाईलको नाम उल्लेख गरिने गरी राखिने हुँदा बाहिरबाट नै त्यो फाईल के विषयको भन्ने स्पष्ट थाहा हुने गर्दछ। यो फाईल विधि अहिले प्रायजसो कार्यालयमा प्रयोगमा आएको देखिन्छ। यस फाईल व्यवस्थापनका अति वैज्ञानिक तिरका, कागजपत्रको सुरक्षा, फाईल खोज्न सहजता र अधिक संख्याको कागजातहरूको व्यवस्थापन गर्न सकिने फाईदाहरू भए पनि यो अलि खर्चिलो भने अवश्य हुन्छ। तर पनि जल उपभोक्ता समिति लगायत कार्यालय सञ्चालनका लागि यो उपयुक्त फाईल व्यवस्थापनको हो भन्ने कुरा सर्वव्यापी बन्दै गएको छ।

**ग) फाईल व्यवस्थापनको इलेक्ट्रोनिक प्रणाली** :- आजको विश्वमा इलेक्ट्रोनिक शासन अन्तर्गत कागजपत्र विहीन कार्यको प्रणालीको प्रचलन ब्यापक हुँदै आएको छ। E-Government / Paperless Government जस्ता सवालहरूले प्रवेश पाई रहेका छन्। अब कागजातहरूको प्रयोग विना नै इलेक्ट्रोनिक डिभाइस (कम्प्युटर) का माध्यमबाट आफ्ना कार्यहरू गर्ने प्रचलन शुरू हुँदै गर्दा फाईल व्यवस्थापनका लागि पनि यो उपयुक्त माध्यमका रूपमा लिईन्छ। आफूलाई प्राप्त कागजातहरूको फोटो खिचेर वा स्क्यान गरी सो को फाईल बनाई कम्प्युटरमा सुरक्षित रूपमा फोल्डर बनाई राख्न सकिन्छ। अबका दिनहरूमा कुनै पनि कामका लागि टेवल टेवलमा व्यक्ति आफै उपस्थित हुन नपर्ने गरी online का माध्यमबाट सेवा लिन सकिने समेत व्यवस्थाको शुरूवात गरीदै आएको वर्तमान अवस्थामा जल उपभोक्त समितिले पनि न्यूनतम रूपमा आफ्ना कागजातहरूको फाईल व्यवस्थापनका लागि इलेक्ट्रोनिक तिरका अपनाउन सक्ने अवस्था देखिन्छ। सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण कार्यक्रम लागू भएका सिँचाइ प्रणालीका जल उपभोक्त समितिमा सबै ठाउँमा कम्प्युटर उपलब्ध नै छ र समितिका अध्यक्ष र सचिवसंग स्मार्ट फोन उपलब्ध नै छ र समितिका पदाधिकारीहरूलाई कम्प्युटर सम्बन्धी तालिमको समेत व्यवस्था गरिएको वर्तमान अवस्थामा आफूलाई प्राप्त कागजपत्रहरूको फोटो खिच्ने र सो फोटोलाई कम्प्युटरमा सार्ने र फोल्डर बनाई राख्न त्यति असहज हुन्छ भन्ने लाग्दैन। तसर्थ जल उपभोक्ता समितिले पनि यस फाईल व्यवस्थापनको तिरका अपनाउन प्रयास गर्नु पर्छ।

## ७. जल उपभोक्ता समितिको लागि उपयुक्त फाईल प्रणाली

जल उपभोक्ता समिति जीवन्त संस्था हो। ठूलो सिँचित क्षेत्रको व्यवस्थापनको जिम्मेवारी लिएर बसेको हुन्छ। यसको कार्यालयमा दैनिक जसो चिठी पत्र आदान प्रदान, उजुरी गुनासा लगायतका कागजपत्रहरू आउने गर्दछन्। तसर्थ यसको कार्य सञ्चालनको जिम्मेवारी र मितव्ययिताका हिसावले माथि चर्चा गरिएर ठाडो वा समतल फाइलिङ्ग प्रणालीको उपयोग गर्नु पर्ने देखिन्छ। यस बाहेक इलेक्ट्रोनिक फाईल पद्धति पनि शुरू गर्नु पर्ने आजको आवश्यकता लाई पन्छाउन मिल्दैन। तसर्थ आधुनिक फाईल

व्यवस्थापनका दुईवटा प्रणालीहरू ठाडो र समतल मध्ये जल उपभोक्ता समितिले चयन गरेर प्रचलनमा ल्याउनु पर्ने हुन्छ । यसको सहजताका लागि यी दुईवटै फाईल व्यवस्थापन प्रणालीको तुलनात्मक तालिका प्रस्तुत गरिएको छ ।

समतल फाईल प्रणाली	ठाडो फाईल प्रणाली
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सरल र सजिलो</li> <li>● मितव्ययी/कम खर्चिलो</li> <li>● स्थान कम आवश्यक</li> <li>● फाईल राख्ने क्षमता कम</li> <li>● कम लचिलो</li> <li>● कम सुरक्षित</li> <li>● सानो कारोवार गर्ने संस्थाका लागि उपयोगी</li> <li>● कागजातहरू बिग्रने, च्यातिर्ने सम्भावना</li> <li>● सामान्य व्यक्तिबाट समेत व्यवस्थापन हुन सक्ने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● अपेक्षाकृत जटिल</li> <li>● अलि खर्चिलो</li> <li>● बढी स्थान आवश्यक</li> <li>● फाईल अटाउने क्षमता बढी</li> <li>● बढी लचिलो</li> <li>● बढी सुरक्षित</li> <li>● ठूला कारोवार गर्ने संस्थाकालागि अनिवार्य</li> <li>● कागजातहरू बिग्रने र च्यातिर्ने सम्भावना न्यून</li> <li>● तालिमको आवश्यकता हुन सक्दछ</li> </ul>

अहिलेको अवस्थामा जल उपभोक्ता समितिको आर्थिक कारोवार, सक्रियता, क्षमता समन्वय तथा सम्पर्कलाई मध्यनजर गर्दा समतल फाईल प्रणालीको उपयोग हुन उपयुक्त देखिन्छ ।

## द. कागजातहरू फाईल गर्ने तिरका

फाईलहरूको विषयगत वर्गीकरण र सो भित्र राखिने कागजपत्रहरू व्यवस्थापनका लागि पनि विभिन्न तिरका प्रचलनमा रहेका छन् । कुनै पनि सामग्री फाईल गर्नु भनेको त्यसको सुरक्षा र खोजेको बेला उपलब्ध हुनु हो । कुनै कागजात सहज रूपमा उपलब्ध हुनका लागि त्यो फाईल र त्यस भित्रका कागजातहरूको क्रमबद्ध रूपले राख्नु पर्दछ । यस विषयमा निम्नानुसारका तिरकाहरू प्रचलनमा रहेका छन् ।

**क) वर्णानुक्रम अनुसार :-** फाईललाई वर्णमालाको अक्षर अनुसार क्रमबद्ध रूपले राखिने यो प्रचलन हो । सामान्यतया विषयगत फाईलहरूमा वर्णानुक्रम अनुसार क,ख,ग,घ..... वा अंग्रेजीमा राख्ने हो भने A,B,C,D.....आदि नामाकरण गरेर राखिन्छ । यदि नेपालको धेरै भिडभाड हुने कार्यालयमा गएमा यस्ता फाईलका नाम सुनेकै होलाऊ । तर कुनमा के छ भन्ने कुरा भने फाईलको अगाडिनै लेखिएको हुनुपर्दछ ।

**ख) संख्यात्मक अनुसार :-** फाईलहरूको विषयमा व्यवस्थापन गर्दा फाईलहरू र त्यस भित्रका कागजातहरूलाई संख्यात्मक क्रमबद्धता १,२,३,४.....आदि राखेर कागजातहरू फाईल गर्न सकिन्छ । यस पद्धतिमा पनि कुन नं. को फाईल के विषयको हो भन्ने कुरा भने फाईलको बाहिर उल्लेख गरिएको हुनु पर्दछ ।

**ग) भौगोलिक वा स्थान विशेष :-** कुनै क्षेत्रबाट कागजातहरू प्राप्त भएका छन् भने त्यो क्षेत्रको नामबाट फाईल खडा गर्न सकिन्छ । जस्तो शाखा नं.....आदि आदि ।

**घ) विषयवस्तु फाइल :-** जल उपभोक्ता समितिले गर्ने कार्यलाई विषयगत वर्गीकरण गर्ने र सो विषयसँग सम्बन्धित कागजातहरू सो फाइलमा राख्ने गरिन्छ ।

**ड) मितक्रम फाइल :-** कागजातहरू मित अनुसार फाइल गर्ने तिरका मितक्रम फाइल भनिन्छ । मित अनुसार फाइल गर्ने र सो कागजात खोज्न परे दर्तामा सो को मित हेरी खोज्न सकिन्छ । सामान्यतया: प्रायजसो जल उपभोक्ता समितिले यो मितक्रम फाइल तिरकाको उपयोग गरेको देखिन्छ ।

उपरोक्त फाइल गर्ने तिरका मध्ये संस्थालाई आवश्यकता अनुसारको तिरका अनुसार कागजातहरू फाइल गरेर राख्नु जल उपभोक्ता समितिको एक अहम दायित्व हो भन्ने विषय बिसन्तु हुदैन । यसको छनोटमा सहजताका लागि निम्नानुसारको तालिकामा फाइल गर्ने उपरोक्त तिरकाको तुलना गरिएको छ ।

तुलना गर्ने आधारहरू	फाइल गर्ने तिरकाहरू				
	वर्णाक्रम	सङ्ख्यात्मक	भौगोलिक	विषयगत	मितक्रम
सरलता र सहजता	अधिक	अधिक	कम	कम	अधिक
लचिलोपन	अधिक	अधिक	कम	अधिक	कम
मितव्ययी	अधिक	कम	कम	कम	अधिक
अनुक्रमणका को आवश्यक	छैन	बढी	कम	बढी	बढी
सुढृताको सम्भावना	अधिक	कम	अधिक	कम	अधिक
सन्दर्भको गति	शीघ्र	शीघ्र	ढिलो	शीघ्र	ढिलो

यी प्रत्येक आधारहरूको आधारमा जल उपभोक्ता समितिले कुन फाइल प्रणाली आवश्यक हुन्छ सो को छनोट गर्ने गरेर कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवारी जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारी र सदस्यहरूको हुनेछ ।

अन्तमा, कार्यालय सञ्चालनकालागि फाइल व्यवस्थापनको विषय अति महत्वपूर्ण विषय हो । यसमा सम्बन्धित सबै सचेत तथा जानकार हुनु जरूरी छ । व्यवस्थित फाइल व्यवस्थापनका माध्यमबाट जल उपभोक्ता समितिको कार्यालय व्यवस्थापनमा सहजता ल्याउने र विभिन्न भ्रमेलाबाट मुक्त हुने र सुशासनको प्रत्याभूती गराउने माध्यम पनि हो ।

## ९. उपसंहार

कुनै पनि संस्थाले आफ्नो कार्य सञ्चालनगर्दा सिर्जना गरिएका कागजातहरू, अभिलेखहरू आवश्यकता परेको बेला सहज रूपमा उपलब्ध हुन सक्नु भन्ने उद्देश्यले फाइल व्यवस्था गर्दछ । फाइल व्यवस्थापनका विभिन्न चरण तथा तिरकाहरू हुन्छन् । यसका धेरै फाइदाहरू छन् । जसले आफ्नो संस्थाकालागि उपयुक्त हुने फाइलिङ्ग सिस्टम प्रयोगमा ल्याउनु उपयुक्त हुन्छ । आजको आधुनिक युगमा सबैतिर इलेक्ट्रोनिक फाइल पद्धति पनि शुरू भैसकेकोले यस पद्धतिको आजको आवश्यकतालाई समेत जल उपभोक्ता संस्थाले पन्छाउनु मिल्दैन ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: जल उपभोक्ता समितिको कार्यालय अभिलेखहरू र अभिलेख व्यवस्थापन</p> <p>२. तालिम सत्र: ६</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● अभिलेख र यसको महत्व</li> <li>● अभिलेख व्यवस्थापनको महत्व</li> <li>● अभिलेख व्यवस्थापनको तिरका</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. अभिलेखको परिचय</li> <li>२. जल उपभोक्ता समितिको अभिलेख वर्गीकरण</li> <li>३. कानुनी आधारमा अभिलेखको प्रकार</li> <li>४. अभिलेख व्यवस्थापन</li> <li>५. अभिलेख व्यवस्थापन किन आवश्यक छ</li> <li>६. अभिलेख तथा अभिलेख व्यवस्थापनका चक्रहरू</li> <li>७. अभिलेख व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू</li> <li>८. अभिलेखको संरक्षण र व्यवस्थापनका उपायहरू</li> <li>९. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सम्भव भएमा Audio-Visual सामग्री</li> <li>● चार्ट पेपर, मेटा कार्ड, मार्कर पेन</li> <li>● मिल्टार्मिडिया र ल्याप टप</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन, प्रश्नोत्तर, छलफल, विचार मन्थन</li> <li>● व्यवस्थित र अव्यवस्थित रूपमा अभिलेख राखिएका जल उपभोक्ता समितिको केसहरूको प्रस्तुति/प्रदर्शन</li> <li>● स्थलगत भ्रमण/अवलोकन (समय भएमा)</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● केसहरूको प्रस्तुति, समूहगत छलफल</li> <li>● सामूहिक प्रस्तुति, प्रश्नोत्तर र पाठको संक्षेपीकरण</li> </ul>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● यस पाठको महत्वबारेमा प्रस्ट्याउन कठिन हुने भएकोले प्रशिक्षकले प्रवचनका साथै बढी भन्दा बढी उदाहरण दिने ।</li> <li>● सहभागीहरूलाई जल उपभोक्ता समितिमा हाल के कस्तो अभिलेख रहेका छन् र तिनीहरूका प्रशासन र व्यवस्थापन कसरी गरिएको छ भनी प्रश्न गर्ने ।</li> <li>● उपरोक्त विषयमा गहन छलफल गरी विषयवस्तुको महत्वलाई स्पष्ट रूपमा प्रष्ट पार्ने ।</li> </ul>	

## २.६ जल उपभोक्ता समितिको कार्यालय अभिलेख र अभिलेख व्यवस्थापन

### १. अभिलेखको परिचय :

संस्थाले आफुले गरेका र गर्ने कृयाकलापहरूको लिखित रूपलाई अभिलेख भनिन्छ । जल उपभोक्ता समितिको सञ्चालनका लागि बनाईएका नियम, नियमावली, सदस्यहरूले गरेका कार्यहरू, बैठकका निर्णय, सम्झौतापत्रहरू, कामको विवरण, जल उपभोक्ता समितिको श्रमदान परिचालन र लेखा सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको लिखित स्वरूपलाई समग्रमा अभिलेख भनिन्छ ।

यस बाहेक भविष्यमा समेत उपयोगी हुने ठानी तयार पारिएका जानकारी वा सूचना नै अभिलेख हुन । यस अन्तर्गत ज.उ.स. को विधान, नियम, नियमावली, विनियम, कार्य योजना, निर्णय पुस्तिका, लेखा सम्बन्धी खातापाताहरू, कर्मचारी विवरण, श्रम परिचालन विवरण, सदस्य नामावली, हाजिरी पुस्तिका, सिँचाइ सेवा शुल्कको विवरण पुस्तिका, सदस्य कार्ड, विभिन्न प्रकारका रसिदहरू, सिँचाइ प्रणाली नक्सा, सम्झौतापत्र, चिठी पत्र, दर्ता चलानी पुस्तिका, फारामहरू, कार्यक्रम तथा प्रगति लगायत अन्य विभिन्न दस्तावेजहरू पर्दछ ।

### २. जल उपभोक्ता समितिको अभिलेख वर्गीकरण

माथि उल्लेख गरिएका विभिन्न अभिलेखहरूलाई निम्नानुसार ६ समूहमा वर्गीकरण गर्न सकिन्छ ।

**क) लेखा सम्बन्धी अभिलेख :-** जल उपभोक्ता समितिले आर्थिक कारोवार गर्दा आवश्यक हुने अभिलेखहरू यस वर्गमा राख्न सकिन्छ । मुलतः यस शीर्षकमा नगद आय खाता, नगद खर्च खाता, जिन्सी खाता, रसिद भरपाई, चेकबुक, तलव, भत्ता, ज्याला, बैकका भौचर, भौचरहरू, सिँचाइ सेवा शुल्कको विवरण आदि राख्न सकिन्छ ।

**ख) आन्तरिक प्रशासन :-** जल उपभोक्ताको संस्था सञ्चालन र प्रशासनका लागि आवश्यक चिठी पत्र, दर्ता चलानी पुस्तिका, निर्णय पुस्तिका, हाजिरी पुस्तिका, उजुरी पुस्तिका, आगन्तुक पुस्तिका, सदस्यहरूको नामावली, पदाधिकारीहरूको नामावली आदि अभिलेखहरू आन्तरिक प्रशासन अन्तर्गत राख्न सकिन्छ ।

**ग) सामान्य प्रशासन अभिलेख :-** जल उपभोक्ता समितिको कार्यालयका फर्निचर, मेसिन उपकरणहरू, सवारी साधनहरू, घर भवन, सिँचाइ प्रणालीको नक्सा तथा संरचनाको विवरण आदि विवरण, कागजातहरू सामान्य प्रशासन अभिलेखको समूहमा राख्न सकिन्छ ।

**घ) कानुनी अभिलेख :-** यस अन्तर्गत जल उपभोक्ता समितिको विधान, नियमावली, कार्यविधि, नेपाल सरकारका जल उपभोक्ता समिति सम्बन्धी ऐन, नियमावली र कार्यविधि, बैठक निर्णय पुस्तिका, करार पत्र, सम्झौता पत्र, वन्द्यकपत्र, लालपुर्जा तमसुक, बिल भर्पाई आदि पर्दछन ।

**ङ) कार्ययोजना, कार्यक्रम र प्रगति अभिलेख :-** जल उपभोक्ता समितिको दीर्घकालीन कार्य योजना, अल्पकालीन योजना, सालवसाली योजना, वार्षिक कार्ययोजना, अर्ध वार्षिक कार्ययोजना लगायत विभिन्न कार्यक्रमबाट के कति उपलब्धी हासिल गरिएका छन भन्ने विषयमा तयार पारिएका प्रगति प्रतिवेदन, अनुगमन प्रतिवेदन, छानविन प्रतिवेदन लगायतका सम्पूर्ण अभिलेखहरू यस समूहमा राख्न सकिन्छ ।

**च) विविध अभिलेखहरू :-** उपरोक्त वर्गीकरणमा समेटन नसकिएका सम्पूर्ण अभिलेख बाहेक अध्ययन, अनुसन्धानका प्रतिवेदनहरू, यस संस्थाका बारेमा प्रकाशित खबरहरू, यस संस्थाले प्रकाशन गरेका सूचनाहरू आदि यस वर्गीकरणमा राख्न सकिन्छ ।

### ३. कानुनी आधारमा अभिलेखको प्रकार

जुनसुकै संस्थाले पनि आफूसँग उपलब्ध अभिलेखहरू के कति महत्वका छन भन्ने जानकारी हुनु जरूरी हुन्छ । सो महत्वका आधारमा ती अभिलेखहरूको संरक्षण गरेर राख्नु पर्ने हुन्छ । यस सन्दर्भमा नेपाल सरकारबाट आफ्ना अभिलेख सम्बन्धी संरक्षण गर्ने प्रयोजनका लागि सरकारी कागज धुल्याउने-२०२७ कार्यान्वयनमा रहेको छ । सो नियम जल उपभोक्ता समितिको लागि समेत उपयोगी हुने हुँदा यहा प्रस्तुत गरिएको छ । यस नियम अनुसार १ वर्ष, ३ वर्ष, ५ वर्ष, १० वर्ष र २० वर्ष पछि धुल्याउने र कहिले पनि धुल्याउन नहुने भनि अभिलेखको वर्गीकरण गरिएको छ । यी कागजातहरू वा अभिलेखहरूको आवश्यकता र महत्वका हिसावले सरकारी अभिलेखहरू निम्न भागमा वर्गीकरण गरिएको छ ।

**क) ज्यादै महत्वपूर्ण अभिलेखहरू :-** संविधान, ऐन, नियम, नीति, चल अचल सम्पत्तिका लालपूजाहरू, लालमोहर, प्रतिवेदनहरू, सम्झौताहरू, सिमाना नक्सा, शान्ति सुरक्षा सम्बन्धी कागजातहरू आदि यी अभिलेखहरू कहिले पनि धुल्याउन नपाउने वा १५ वर्ष सम्म संरक्षण गरेर राख्ने तत् पश्चात आवश्यकता अनुसार व्यवस्थापन गर्न सकिने भएकोले यस्ता कागजातहरू अति महत्वपूर्ण मानिएको हो ।

**ख) महत्वपूर्ण अभिलेख :-** यी अभिलेखहरू १० वर्ष सम्म अनिवार्य रूपमा संरक्षण गरेर राख्नु पर्दछ । तत् पश्चात आवश्यकता अनुसार व्यवस्थापन गर्न सकिने यी कागजातहरूमा आर्थिक कागजातहरू बिल, विजक, बाकी हिसाव, बोलपत्र, ठेक्का पट्टाका सम्झौताहरू आदि पर्दछन् ।

**ग) उपयोगी अभिलेख :-** यी अभिलेखहरूको आवश्यकता र उपयोगिता हेरी ५ वर्ष सो को संरक्षण गरी राख्ने र त्यसबेलासम्म पनि आवश्यक नभएमा ती अभिलेखहरू नष्ट गर्ने गरिन्छ । यस अन्तर्गत साधारण प्रलेख, चिठी पत्र, अन्तर कार्यालय बैठक आदि पर्दछन् ।

**घ) अनावश्यक अभिलेखहरू :-** यस अन्तर्गत सामान्य सूचना, निमन्त्रणा, वधाईपत्र, फिर्ता रसिद, सोधपुछ जानकारी पत्र आदि पर्दछन् । यी कागजातहरूको भविष्यमा कुनै उपयोगिता वा महत्व नहुने ठानिन्छ र यी अभिलेखहरू नष्ट गर्न सकिने व्यवस्था गरिएको छ ।

### ४. अभिलेख व्यवस्थापन

अभिलेख भविष्यको शिक्षक हो भने जसको सहयोगबाट ईतिहास लेखिन्छ । यसबाट विगतका कार्यहरूको स्मरण गराउँदछ । फलस्वरूप यही कुरालाई स्वीकार गरी नेपाल सरकारले 'राष्ट्रिय अभिलेखालय' को व्यवस्था गरेको छ । यस अभिलेखालयले सरकारका कागजातहरू वा अभिलेखहरूको संरक्षण र व्यवस्थापन गर्दछ । जल उपभोक्ता समितिले पनि आफ्नो विगतको ईतिहास र अवस्था बुझाउनका लागि अभिलेखहरूको संरक्षण र व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ ।

अभिलेख व्यवस्थापन भन्नाले वर्तमानमा उपलब्ध अभिलेखलाई भविष्यमा समेत उपयोग हुन सक्ने गरी तिनीहरूका संरक्षण गरिने प्रक्रियालाई अभिलेख व्यवस्थापन भनिन्छ । कुनै पनि संस्था के कति सबल छ भन्नाका लागि उसको अभिलेख व्यवस्थापन गर्ने प्रक्रिया र तिरकाको मूल्याङ्कनबाट पत्ता लगाउन सकिन्छ ।

आजकल अभिलेख व्यवस्थापनका क्षेत्रमा एउटा महत्वपूर्ण रूपमा डिजिटल प्रविधिको प्रयोग हुन थालेको छ । महत्वपूर्ण अभिलेखहरूलाई डिजिटाइज गरेर सो को कपी/प्रतिलिपी बनाई राख्ने चलन चलेको छ । कतिपय पुराना किताबहरू वा महत्वपूर्ण अभिलेखहरू पुस्तकालयमा डिजिटल कपी उपलब्ध हुने गरेको पाईन्छ । तसर्थ जल उपभोक्ता समितिका महत्वपूर्ण कागजातहरू पनि यसरी समेत संरक्षण र व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ । अहिले जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरूका हात हातमा मोबाइल रहेको देखिन्छ । सो मोबाइलबाट महत्वपूर्ण अभिलेखको फोटो खिचेर अभिलेख व्यवस्थापन गर्ने तर्फ अग्रसर भएमा अभिलेख व्यवस्थापन कम खर्चिलो र भरपर्दो हुने देखिन्छ ।

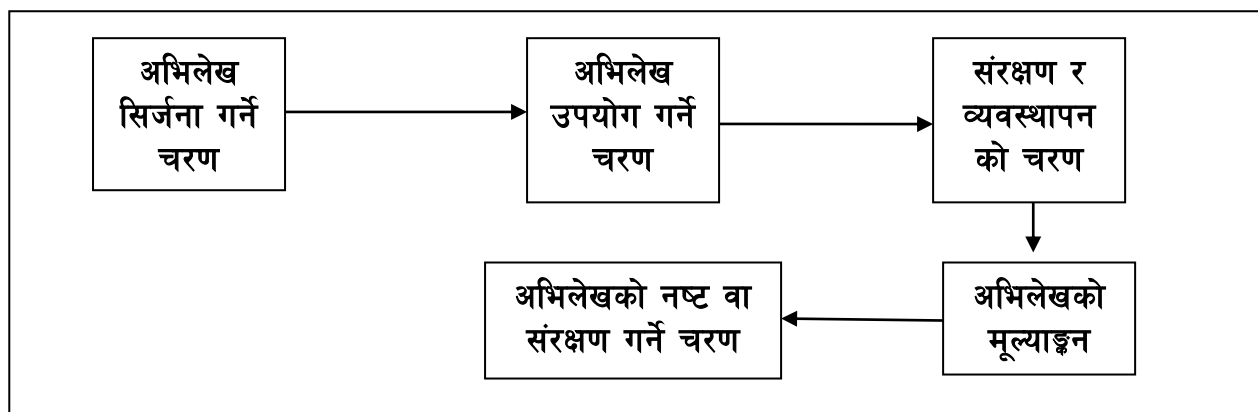
## ५. अभिलेख व्यवस्थापन किन आवश्यक छ ?

जुनसुकै संस्थामा पनि धेरथोर अभिलेख हुन्छन नै । यदि डिजिटल प्रविधिको प्रयोग नभएको अवस्थामा बाहेक जति संस्था बलियो र सक्षम त्यति नै मात्रामा अभिलेखहरू सिर्जना, प्रकाशन, वितरण भएका हुन्छन । तसर्थ उपलब्ध अभिलेखहरूको संरक्षण गर्नु आवश्यक छ । यी अभिलेखहरू भविष्यको शिक्षक मात्र नभई संस्थागत स्मरण शक्तिका स्रोत पनि हुन । सूचना र जानकारी पनि आजको समयमा एउटा शक्तिका रूपमा मानिन्छ । तसर्थ अभिलेख तयार पार्नु र त्यसलाई सुरक्षित गर्नु सबै कार्यालयको महत्वपूर्ण कार्य हो भन्ने कुरा जल उपभोक्ता समितिले बुझ्नु जरूरी छ । तसर्थ अभिलेख व्यवस्थापन निम्नानुसारको कारणले जरूरी मानिन्छ ।

- क. अभिलेख व्यवस्थापनले उपलब्ध अभिलेखको सुरक्षा र संरक्षण गर्नु पर्दछ भन्ने चेतनाको विकास गराउँछ ।
- ख. भविष्यमा यी उपलब्ध अभिलेखहरू प्रमाणका रूपमा उपयोग गर्न सकिन्छ ।
- ग. खोजेको वा चाहेको बेला अभिलेखहरू उपलब्ध हुन सक्ने हुदा व्यवस्थापन गर्नु पर्छ ।
- घ. सुरक्षित प्रकारले व्यवस्थापन गरेको अवस्था खोजेको बेला पाउन सक्ने हुदा यसबाट समय, स्रोत र श्रमको समेत बचत गर्दछ ।
- ङ. अभिलेखहरू व्यवस्थापन गर्दा राख्ने ठाउँ समेत कम लिने गर्दछ ।
- च. महत्वपूर्ण कागजातहरू आफैमा एउटा ईतिहास हुन सक्दछ तसर्थ यिनको संरक्षण र बचावत अति नै आवश्यक छ ।
- छ. वर्तमानका यी अभिलेखहरू भविष्यका प्रमाणका रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- ज. अभिलेखको व्यवस्थापन र संरक्षणले जल उपभोक्ता समितिको सम्भना कायम राख्न मद्दत गर्दछ ।
- झ. अभिलेखहरू संरक्षण गरिएमा भविष्यका दिनहरूमा संस्थाको बारेमा दीर्घकालीन, मध्यकालीन, अल्पकालीन लगायत विभिन्न प्रकारका योजना, कार्य योजना, नीति नियम, मार्गदर्शन, कार्यविधि आदि तर्जुमा गर्न सहयोग पुग्न सक्दछ ।
- ञ. अभिलेखको उपयुक्त व्यवस्थापनले संस्थामा पारदर्शीता कायम राख्दछ जसबाट जल उपभोक्ता समितिमा हुने गरेका विवाद र समस्याहरू हल गर्न मद्दत पुग्ने देखिन्छ ।
- ट. सामाजिक र संस्थागत एकता ल्याउन मद्दत गर्दछ ।
- ठ. उपलब्ध अभिलेखको उचित व्यवस्थापनबाट संस्था, यसका पदाधिकारी, सदस्यहरू र अन्य सरोकारवालाहरू अनावश्यक झन्झट, लान्छना र विरोधबाट बच्न पनि मद्दत गर्दछ ।

## ६. अभिलेख तथा अभिलेख व्यवस्थापनका चक्रहरू

अभिलेख कार्य सञ्चालन तथा व्यवस्थापनका लागि निम्न चक्रहरूको माध्यमबाट अभिलेख व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ । यसमा मूलतः ५ वटा चरण रहेका छन्:



**क. अभिलेख सिर्जना गर्ने चरण** - जल उपभोक्ता समितिले प्रशासन सम्बन्धि कार्य गर्ने भएकोले थुप्रै अभिलेखहरू सिर्जना गरिन्छन् वा समितिलोई प्राप्त हुने गर्दछ ।

**ख. अभिलेख उपयोग गर्ने चरण** - उपलब्ध भएका वा सिर्जना गरिएका सम्पूर्ण अभिलेखहरूको जल उपभोक्ता समिति वा सम्बन्धित पदाधिकारीहरूबाट टिनीहरूका कार्यान्वयन गर्ने वा उपयोग गर्ने गरिन्छ ।

**ग. संरक्षण र व्यवस्थापनको चरण** - अभिलेख व्यवस्थापनको यो तेश्रो चरण हो । जसमा उपयोग गरिएका अभिलेखको ब्यवस्थित तिरकाले सो कागजातहरूको महत्व हेरी संरक्षण गरेर राख्नु पर्दछ । अनावश्यक र भविष्यमा महत्व नहुने अभिलेखहरू छुट्याएर राख्न सकिन्छ । यस अवस्थामा आवश्यक वा अनावश्यक जे भए पनि उपलब्ध अभिलेखको किम्तमा १ वर्षसम्म संरक्षण गरेर राख्नु पर्दछ ।

**घ. अभिलेखको मूल्याङ्कन** - अभिलेखहरू अतिआवश्यक, आवश्यक, कम आवश्यक, अनावश्यक सक्रिय वा निसक्रिय अभिलेख आदिका विषयमा गहन छलफल र अन्तर्क्रिया गरेर अभिलेखको मूल्याङ्कन गर्नु पर्दछ । यदि यसरी मूल्याङ्कन गरिएन भने जल उपभोक्ता समितिको कार्यालय कुनै दिन कागजातहरूको थुप्रै थुप्रोले भरीएको हुनेछ । तसर्थ उपलब्ध अभिलेखको मूल्याङ्कन गरी राख्नु पर्दछ ।

**ङ. अभिलेखको नष्ट वा संरक्षण गर्ने चरण** - माथिल्लो चरणमा वर्गीकरण गरिएका मध्ये अनावश्यक अभिलेखहरू सम्पूर्ण पदाधिकारीहरूको रोहवरमा नष्ट गर्नु पर्दछ । यी कागजातहरू नष्ट गर्दा सरकारी कागज धुल्याउने नियम-२०२७ अनुसार गर्दा नियम संगत देखिने हुदा सो अनुरूप गर्न जल उपभोक्ता समितिलोई अनुरोध गर्न सकिन्छ । अति आवश्यक र महत्वपूर्ण कागजातहरू भने कहिले पनि नष्ट गर्न पाइदैन भन्ने कुरा पनि जल उपभोक्ता समितिले हेक्का राख्नु पर्दछ । अभिलेख नष्ट गर्दा के के कागजातहरू नष्ट गरिएको विवरण बनाई राख्न भने विर्सनु हुदैन ।

## ७. अभिलेख व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू :

- अभिलेखहरू माथि उल्लेख गरिएका ६ वटा वर्गीकरणका आधारमा आर्थिक वर्ष समाप्त भएको ३ मिहना भित्र वर्गीकरण गरेर राख्नु पर्दछ ।
- यी यसरी वर्गीकरण अनुसारको फाईलहरू बनाई छुट्टा छुट्टै राख्ने र सो मा फाईलको वाहिर नै सो के अभिलेख हो लेवल लगाउने ब्यवस्था गर्ने ।
- उपरोक्त वर्गीकरण अभिलेखहरू कमबद्ध रूपमा मितका आधारमा फाइलिङ गरेर राख्नु पर्दछ ।
- यसरी लेवल सहित फाइलिङ गरिएका अभिलेखलाई सुरक्षित स्थानमा भण्डारण गरी राख्नुपर्छ ।

- आजकल यो प्रक्रियामा नविनता आएको छ । अभिलेखहरूको व्यवस्थापन ईलेक्ट्रोनिक अभिलेख व्यवस्थापन गर्दा यस प्रक्रियामा जादा कागजातहरूलाई स्क्यान गरेर सो को वर्गीकरण गरी कम्प्युटरमा सुरक्षित राख्ने गरिन्छ । उपभोक्ता समिति पनि कुनै दिनमा यस्तो अभिलेख व्यवस्थापन गर्न सक्ने अपेक्षा गर्न सकिन्छ ।

#### ८. अभिलेखको संरक्षण र व्यवस्थापनका उपायहरू :

अभिलेखहरू उपयोगकालागि उत्पादन वा सिर्जना गरिन्छन् । आवश्यक अभिलेखहरूको संरक्षण गर्ने र अनावश्यक कागजातहरूलाई नष्ट गर्ने गर्नु पर्दछ । यी अभिलेखको संरक्षणका लागि निम्न उपायहरू अपनाउन सकिन्छ ।

- अभिलेखको वर्गीकरण गर्ने र वर्गीकरण गरिए अनुसारको फाइलिङ प्रणालीमा कागजातहरू राख्ने ।
- यसरी वर्गीकृत गरिएका कागजातहरू उपयुक्त स्थानमा भण्डारण गर्ने ।
- भण्डारण गरिएका कागजातहरू मध्ये अति महत्वपूर्ण कागजातहरूको प्रतिलिपि बनाउने र अर्को ठाउँमा वा जल उपभोक्ता समितिको अध्यक्ष वा सचिवको जिम्मामा राख्ने ।
- अभिलेख भण्डारण गरिएको स्थान घाम, पानी, किरा फट्याङ्ग्रा आदिबाट नोक्सान पुऱ्याउन नसक्ने गरी सुरक्षित हुनु पर्दछ ।
- अनावश्यक अभिलेखहरू २-३ वर्षको अन्तरालमा धुल्याउने व्यवस्था गर्ने तर सो को विवरण भने रोहवरमा मात्र नष्ट गर्ने गर्नु पर्दछ ।
- अभिलेख राखिएको कोठामा हावा र घाम लाग्न सक्ने गरी व्यवस्था मिलाउने ।
- अभिलेखहरू खुला कोठा भित्र त्यत्तिकै भण्डारण गर्नु भन्दा दराज भित्र राख्नु पर्दछ ।
- अभिलेखको संरक्षणका लागि कुनै ब्यक्तिलाई जिम्मेवारी तोक्नु पर्दछ ।
- अभिलेख भण्डारण गरिएको स्थानको नियमित रेखदेख गर्नु पर्दछ ।
- भण्डारण गरिएको स्थानमा किटनाशक औषधि छर्ने व्यवस्था समेत मिलाउनु पर्दछ ।
- अभिलेखहरूलाई नियमित रूपमा घाममा सेकाउने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।
- अभिलेखहरूको लगत तयार पारी राख्नु पर्दछ ।
- अभिलेखका बारेमा संस्थाका सदस्यहरूलाई जानकारी दिनु पर्दछ ।
- जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरूको परिवर्तनका बेलामा यी अभिलेख हस्तान्तरण लिखित रूपमा गर्ने परिपाटी बसाउनु पर्दछ ।
- अभिलेख व्यवस्थापनका प्रक्रिया, तिरका र उपायहरूमा स्थानिय तहमा गर्न सकिने प्रक्रिया, उपाय र तिरका अपनाइ अभिलेख संरक्षण गर्न सकिन्छ ।

#### ९. उपसंहार :

जल उपभोक्ता संस्थाले आफुले गरेका र गर्ने क्रियाकलापहरूको लिखित नै अभिलेख हो । जस संञ्चालनका लागि बनाईएका नियम, नियमावली, सदस्यहरूले गरेका कार्यहरू, बैठकका निर्णय, सम्झौतापत्रहरू, कामको विवरण जसको श्रमदान परिचालन र लेखा सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको समग्र लिखित स्वरूप नै अभिलेख हो । अभिलेख विभिन्न प्रकारका हुन्छन् र यसका व्यवस्थापनका विभिन्न चक्र हुन्छन् । साथै अभिलेख व्यवस्थापनका विभिन्न फाईदाहरू छन् । जल उपभोक्ता संस्थाको कुशल कार्यान्वयनकोलागि अभिलेख व्यवस्थापन कार्य अपरिहार्य हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: जलउपभोक्ता संस्थाको वार्षिक कार्ययोजना तयारी तथा कार्यान्वयन प्रक्रिया</p> <p>२. तालिम सत्र: ७</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्त्यमा सहभागी जउसका पदाधिकारीहरूले</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● वार्षिक कार्ययोजना परिभाषा, कार्य योजनाको फाईदाहरू भन्न जान्नेछन्</li> <li>● कार्ययोजनाका अंगहरू र निर्माण गर्न जान्नेछन्</li> <li>● जउसको बजेट योजना निर्माण गर्न जान्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. वार्षिक कार्ययोजना तयारी तथा कार्यान्वयन प्रक्रिया</p> <p>३. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<p>१. तयार भएको पुरानो नक्सा                      २. चक बोर्ड</p> <p>३. मेटा कार्ड                      ४. लिफप चार्ट                      ५. कार्ययोजना</p>
तालिम विधि	<p>१. क्लासमा छलफल</p> <p>२. प्रश्न उत्तर</p> <p>३. प्रयोग</p> <p>४. प्रदर्शन</p>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● समूह संग संगै बसेर जउस सदस्यहरूलाई तिरका बताई सघाउनु पर्दछ</li> <li>● कुनै पुरानो एउटा वार्षिक कार्य योजनाको किप समूहलाई नमुनाको रूपमा दिनु पर्दछ</li> </ul>
<p><b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठको उद्देश्य भनि सकेपछि, जउसका पदाधिकारीहरूले कार्ययोजना भनेको के हो ? के फाईदा हुन्छ यसबाट भनि प्रश्न सङ्कलन गरेर यसको महत्वसंग प्राप्त प्रश्नहरूलाई दाँज्ने ।</li> <li>● समूह (३,४) बनाइ ठूलो कागजमा कार्ययोजना, बजेट योजना तयार पारी प्रस्तुत गर्न लगाउने ।</li> </ul>	

## २.७ जलउपभोक्ता संस्थाको वार्षिक कार्ययोजना तयारी तथा कार्यान्वयन प्रक्रिया

### १. परिचय

जलउपभोक्ता संस्थाको आफ्नो उद्देश्य पूर्ति गर्न वार्षिक कार्यक्रम र बजेट तर्जुमा गरेको हुनुपर्दछ । वर्षभरी गरिने कार्यक्रम, तिनीहरूका निर्दिष्ट उद्देश्य र कार्यक्रम को तालिका सहितको (व्यक्ति) संलग्न हुने, खर्च कति लाग्ने भनेर बनाईएको फरमेट नै वार्षिक कार्ययोजना हो । कन्काइ सिँचाइ प्रणाली, महाकाली सिँचाइ प्रणाली र सितागंज शाखा उपप्रणालीका जउसहरूले पनि यस्तै फरमेट प्रयोग गर्दै आएका छन् ।

### कार्ययोजना फरमेट:

कार्ययोजना फरमेटका अङ्गहरू -

क्रियाकलापको महलमा माथिदेखि तल (फाराम-१) उल्लेख गरिने :

#### १. प्राविधिक कार्यहरू :

##### क. नहर सञ्चालन

- शाखा तथा मूलनहर सञ्चालनतालिका निर्माण सम्पन्न र जानकारी गरिसक्ने
- मूलनहर खोलिने दिन -वर्षे धान, गहुँ, चैतेबालीको लागि
- मूलनहर बन्द गरिने दिन- वर्षे धान, गहुँ, चैतेबालीको लागि

##### ख. नहर निर्माण वा मर्मत कार्य (शाखा नहर स्तर)

- मर्मत वा नवीकरण सुधार आवश्यकता पहिचान (सर्वेक्षण)
- प्राथमिकीकरण गोष्ठी
- मर्मत कार्य कार्यान्वयन
- नियमित मर्मत सुधार (ग्रीज लगाउने, भारपात सफा गर्ने)
- आवधिक मर्मत सुधार (वर्षभरी थुप्रेका मर्मत कार्यहरू)

##### ग. साधन (इक्साभेटर तथा अन्य साधन) हरूको मर्मत (समयानुकूल)

##### घ. क्षमता विकाश (तालिम कार्यक्रम )

वर्षे यामको- धानको सिजनमा आवश्यक पर्ने तालिमहरू  
हिउँदे यामको- हिउँदे याममा आवश्यक पर्ने तालिमहरू

कार्ययोजना (फरमेट) का अङ्गहरू - वायाँ बाट दायाँ (फाराम -१)

क. क्रियाकलाप - यस महलमा निर्दिष्ट वर्षभरी गरिने कार्यक्रमहरू हुनेछन् ।

**ख. समय तालिका** - चार चार महिनाको तिन चौमासिक समय विभाजन गरी वर्षे क्रियाकलापलाई आबद्ध गरिन्छ। कार्यहरू कहिले सुरु र कहिले समाप्त गरिने देखाईन्छ।

**ग. अनुमानित खर्च** : यस महलमा क्रियाकलापमा लाग्ने खर्च अनुमान गरेर राखिन्छ।

**घ. जिम्मेवार व्यक्ति**: खास क्रियाकलापहरू सम्पन्न गराउन जउसमा तोकीएको व्यक्तिको नाम यस महलमा राखिन्छ।

**ङ. अनुगमन गर्ने व्यक्ति**: खास क्रियाकलापहरू समयमा सम्पन्न भयो भएन भनेर समय समयमा चेक जाँच अर्थात अनुगमन गर्ने जउसको व्यक्तिको नाम यस महलमा लेखिन्छ।

**च. कार्य सम्पन्नताको सूचक**: कुनै पनि क्रियाकलाप सम्पन्न भयो भनेर जनाउने सूचकलाई कार्य सम्पन्नताको सूचक भनिन्छ। यो तयार गर्दा जउस को मूल समितिको परामर्श लिई तयार गर्नु पर्दछ।

**छ. उपलब्धी मूल्याङ्कन रिपोर्ट**: कार्य सम्पन्न भई सकेपछि सो कार्यले देखाएको सकारात्मक वा नकारात्मक नतिजाको लेखा जोखा नै उपलब्धी मूल्याङ्कन हो।

## २. वार्षिक कार्ययोजना तयारी तथा कार्यान्वयन प्रक्रिया :

जलउपभोक्ता संस्थाको कार्यक्रम, अनुमानित खर्च र आम्दानी जलउपभोक्ता संस्थाको वर्ष भरी गरिने मुख्य मुख्य कार्यक्रम र त्यस्मा लाग्ने सम्भावित यथार्थ खर्चको फरमेट २ अनुसार तयार गरि सो खर्च जुटाउन सिँचाइ सेवा शुल्क तथा अन्य स्रोतहरूको पहिचान गरी तिनको उठतीको कार्ययोजना तयार गरिन्छ।

सम्भन्ने कुरा : श्रृङ्खला बुझौं

वार्षिक कार्यक्रम → अनुमानित बजेट खर्च → अनुमानित आम्दानी र श्रोत →  
श्रोत सङ्कलनको कार्ययोजना → श्रोत सङ्कलन → बजेट खर्च

## वार्षिक कार्ययोजना

सि. न.	क्रियाकलापहरू	समय तालिका	अनुमानित खर्च	जिम्मेवार ब्यक्ति	अनुगमन गर्ने ब्यक्ति	कार्य सम्पन्नताको सूचक	उपलब्धी मूल्याङ्कन रिपोर्ट
१	प्राविधिक कार्यहरू						
	क. नहर सञ्चालन						
	ख. नहर निर्माण वा मर्मत कार्य (शाखा नहर स्तर)						
	ग. साधन (इक्साभेटर तथा अन्य साधन) हरूको मर्मत (समयानुकूल)						
	घ. क्षमता विकास (तालिम कार्यक्रम)						
२	प्रशासनिक कार्यहरू						
	क. तलव						
	ख. भ्रमण खर्च						
	ग. कार्यालय सामान						
३	अन्य, विविध कार्यक्रम						
		जम्मा					

## जउसको वजेट योजना अनुमानित खर्च र आम्दानी

फाराम-२

अनुमानित वार्षिक खर्च	रु.	अनुमानित आम्दानी	रु.
१. प्राविधिक तर्फ क. नहर सञ्चालन(शाखा) ख. नहर मर्मत (शाखा) ग. मेसिन औजार, साधन मर्मत घ. सडक, घर आदि मर्मत		क. सिँचाइ सेवाशुल्क ख. सदस्यता शुल्क ग. तालिम व्यवस्थापन शुल्क घ. मेसिन औजार भाडा ङ. जग्गा, भवन भाडा	
२. प्रशासनिक खर्च क. तलव ख. भ्रमण भत्ता, भत्ता ग. कार्यालय सामान घ. विजुली, टेलिफोन ङ. ईन्धन च. लेखापरिक्षण छ. साधारण सभा ज. विविध		च. अनुदान छ. दण्ड जरिवाना ज. सहयोग फि झ. अन्य बचत ञ. अन्य स्रोत	
३. तालिम क्षमता विकास ४. अन्य, विविध कार्यक्रम			
कुल जम्मा खर्च		कुल जम्मा आम्दानी	

**नोट:** कार्यक्रम, वजेट, खर्च तयार गर्दा मूल समितिका सबै सदस्यहरूको सहभागीता अनिवार्य हुनेछ। यी कार्यहरू आर्थिक वर्षको अगावै वा साधारण सभाको अगावै तयार गरी साधारण सभामा पेस गर्नुपर्ने छ।

### ३. उपसंहार

जलउपभोक्ता संस्थाले आफ्नो लक्ष्य र उद्देश्यहरू पूरा गर्न हरेक वर्ष विभिन्न कार्यक्रम र कार्यक्रममा लाग्ने स्रोत साधन वा वजेटको व्यवस्था गर्नु पर्ने हुन्छ। यसको लागि वार्षिक कार्यक्रम योजना बनाउनु पर्दछ। वार्षिक कार्य योजनाका अंगहरू निम्न प्रकारका छन्।

१. नहर सञ्चालन मर्मत कार्यक्रम (क्रियाकलापको महलमा माथिदेखि तल):

- मूल, शाखा, प्रशाखा नहर सञ्चालन पानी बितरण
- नहर मर्मत कार्यहरू

२. साधनहरूको मर्मत कार्य

३. क्षमता विकास कार्यक्रम

**कार्ययोजना फाराम/फरमेटका अंगहरू** निम्न प्रकारका छन् (बायाँ बाट दायाँ फाराम -१) :

- क्रियाकलाप, समय तालिका, अनुमानित खर्च, जिम्मेवार व्यक्ति, अनुगमन गर्ने व्यक्ति, कार्य सम्पन्नताको सूचक र उपलब्धी मूल्याङ्कन रिपोर्ट।

## जसको बजेट योजनाका अंगहरू:

### खर्च तर्फ:

- प्राविधिक तर्फ- नहर संचालन, मर्मत आदि
- प्रशासनिक तर्फ- तलव, भत्ता, ईन्धन, लेखापरिक्षण आदि
- तालिम क्षमता विकास
- अन्य विविध कार्यक्रम

### आम्दानी तर्फ:

- सिँचाइ सेवा शुल्क, सदस्यता शुल्क
- मेसिन औजार भाडा
- अनुदान
- दण्ड जरिवाना
- अन्य स्रोत

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: जल उपभोक्ता समितिमा विवाद र सो को व्यवस्थापन प्रक्रिया</p> <p>२. तालिम सत्र: ८</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● विवाद र विवाद व्यवस्थापनका विभिन्न पक्षहरूको बारेमा</li> <li>● ज.उ.स. मा हुने विभिन्न विवादको बारेमा</li> <li>● जल उपभोक्ता समितिमा विवाद व्यवस्थापनका सैद्धान्तिक र व्यावहारिक पक्षको बारेमा</li> </ul>	
<p>३. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
<p>विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. विवादको मनोवैज्ञानिक पक्ष</li> <li>३. विवादका प्रकार</li> <li>४. विवादका चरणहरू</li> <li>५. विवादका स्वरूप</li> <li>६. विवादका तह</li> <li>७. विवादका प्रकृति</li> <li>८. जल उपभोक्ता समितिमा विवादका कारणहरू</li> <li>९. विवाद व्यवस्थापनका सैद्धान्तिक शैलीहरू</li> <li>१०. जल उपभोक्ता समितिको विवाद व्यवस्थापनका लागि नीतिगत व्यवस्था</li> <li>११. विवाद व्यवस्थापनका उपायहरू</li> <li>१२. जल उपभोक्ता समितिमा विवाद व्यवस्थापनका उपाय र चरणहरू</li> <li>१३. विवाद हुन नदिन जल उपभोक्ता समितिले गर्नु पर्ने कार्यहरू</li> <li>१४. विवाद सम्बन्धी मान्यताहरू</li> <li>१५. उपसंहार</li> </ol>
<p>तालिम सामग्रीहरू</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. मिल्ट र्मिडिया, २. चार्ट पेपर ३. मार्कर पेन</li> </ol>
<p>तालिम विधि</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन २.सामूहिक छलफल</li> <li>३.प्रश्न , उत्तर र जिज्ञासा संडकलन</li> </ol>
<p>तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. अभिवादन सहित प्रशिक्षकले आफ्नो परिचय दिई विषयवस्तुमा प्रवेश</li> <li>२. विवाद सम्बन्धि डकुमेन्टरी (भिडियो) र अन्य सामग्रीको प्रदर्शन</li> <li>३. चार्ट पेपरमा विवादको टिपोट र कारण बारे चर्चा</li> <li>४.उपसंहार बारे चर्चा गर्दै धन्यवाद सहित प्रशिक्षण सत्रको समापन</li> </ol>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठको उद्देश्य र महत्व बुझाउँदै मूल विषयमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● विवादको कारण, सबल र दुर्बल पक्ष बारे छलफल गर्ने</li> <li>● विवादको आधुनिक मान्यतालाई स्पष्ट पार्ने, तालिमलाई रचनात्मक र मनोरन्जनात्मक बनाउन सचेत रहने</li> </ul>	

## २.८ जल उपभोक्ता समितिमा विवाद र सोको व्यवस्थापन प्रक्रिया:

### १. परिचय

संगठनका/ज.उ.स. सदस्यहरूका विचमा विचारको फरकपन भएको अवस्थालाई विवाद भनिन्छ । अर्थात ज.उ.स.का सदस्य र संगठनको उद्देश्यका विचमा तालमेल नभएको अवस्था पनि हो विवाद । विवादलाई बुझ्न तलका अवस्था देखा परेमा विवाद भएको मानिन्छ ।

- सदस्यहरूमा चाहानामा भिन्नता
- सदस्यहरूको उद्देश्यमा भिन्नता
- सदस्यहरूमा वैचारिक भिन्नता
- व्यक्तिगत स्वार्थ र संगठनात्मक उद्देश्यमा भिन्नता

### २. विवादको मनोवैज्ञानिक पक्ष

(क) **चाहनामा फरकपन** : एउटा सदस्यले चाहेको कुरा अर्को सदस्यले नचाहने, एउटाले एउटा विषयवस्तुमा कार्य गर्ने अर्कोले त्यो विषयवस्तुलाई मन नपराउने अवस्था

(ख) **बुझाइमा फरकपन** : एउटा सदस्यले कुनै कुरालाई एक तिरकाले बुझ्ने र अर्को सदस्यले अर्कै प्रकारले बुझ्ने गरिएको अवस्था, बुझाइको भिन्नता वा फरकपनले गर्दा संगठनमा विवाद सिर्जना हुन्छ ।

(ग) **मान्यतामा फरकपन** : एउटा सदस्यले एउटा विषयवस्तुलाई अति महत्वपूर्ण मान्दछ र सो अनुसार संगठनका कार्यहरू अगाडि बढाउन प्रयासरत हुन्छ तर अर्को सदस्यलाई त्यो कुनै महत्वपूर्ण लाग्दैन सो कार्य गर्न आवश्यक होइन भनेर भनिने स्थिति देखिन्छ । तसर्थ सदस्यका विचमा जुन मूल्य, मान्यता को फरकपन देखिन्छ अनि विवाद भएको मानिन्छ ।

(घ) **कार्यशैली** : एउटा सदस्यले कुनै कार्य गर्दा एक प्रकारले/तिरकाले गर्ने प्रस्ताव वा सोच राख्दछ तर अर्को सदस्यले त्यसरी कार्य हुन सक्दैन भनेर कार्यशैलीप्रति असन्तुष्टि व्यक्त गर्न थाल्दछ भने विवादको सुरुआत भएको मान्नु पर्दछ ।

(ङ) **विचारमा फरकपन** : एक सदस्यको विचार र सोच एउटा र अर्को सदस्यको विचार र सोच त्यो भन्दा फरक हुन आएको अवस्थाले संगठनमा विवाद उत्पन्न भएको मानिन्छ । विचारको भिन्नतालाई पनि विवादको एउटा महत्वपूर्ण पक्षका रूपमा हेरिन आवश्यक छ ।

### ३. विवादका प्रकार

(क) **सतही विवाद**: सामान्यतया उद्देश्य अनुसारको व्यवहार सदस्यहरूले नगरेको अवस्था अर्थात जल उपभोक्ता समितिको उद्देश्य र मान्यता विपरीत यसका सदस्यले काम गरेको अवस्थालाई सतही विवाद भन्न सकिन्छ ।

(ख) **खुला विवाद** : संगठनको उद्देश्य पनि गतिलो छैन र सदस्यको व्यवहार पनि उपयुक्त रूपमा रहेको पाइदैन । जल उपभोक्ता समितिको मान्यताहरू पनि कुनै परिवर्तन गर्ने प्रकारका छैनन र यसका सदस्यहरूको पनि आनिबानी व्यवहार समेत उपयुक्त छैन ।

(ग) **विवाद नभएको अवस्था** : यस प्रकारको विवाद भन्नाले संगठनको लक्ष्य र सदस्यहरूको व्यवहारमा तालमेल मिल्न रहेको अवस्थालाई जनाउदछ । अथवा संगठनले पनि राम्रो उद्देश्य राखेर गठन भई क्रियाशील भएको हुन्छ भने सदस्यहरूको व्यवहार पनि सोही मान्यताका आधारमा परिचालित हुन्छन् । यस्तो अवस्थामा संगठनमा विवाद नहुने भएकोले विवाद रहित अवस्था भनेर वर्गीकरण गरिएको हो ।

(घ) **लुकेका वा अन्तरनिहित विवाद** : संगठनका सबै विवादहरू खुल्ला रूपमा प्रकट हुँदैन । कतिपय विवादहरू लुकेर बसेका हुन्छ । भिन्न भिन्न मत भिन्नता हुन्छ । सदस्यहरूले महसुस गर्दछन तर देखिने गरी प्रकट हुँदैन । यस्तो अवस्था भनेको संगठनको लक्ष्य/मान्यता उपयुक्त नभए पनि सदस्यहरूले उपयुक्त रूपमा संगठनको उद्देश्य अनुरूपको व्यवहार गरिनै रहेका हुन्छ । जल उपभोक्ता समितिले राम्रो काम गरेको छैन भने थाहा हुदा हुदै पनि जल उपभोक्ता समितिको कार्यमा सहयोग गरीरहेकै हुन्छ । तर यस्तो अवस्था सिर्जना भएका कुनै न कुनै दिन यो विवाद खुला विवादका रूपमा सिर्जना हुने हुदा यस प्रकारको विवादलाई यसै समयमा सुल्झाउनु संगठनका लागि लाभकारी हुने गर्दछ ।

#### ४. विवादका चरणहरू

जल उपभोक्ता समितिको विवादहरूलाई निम्नानुसारको चरणहरू/अवस्थाहरूमा औल्याउन सकिन्छ ।

(क) **विवाद विहिनताको अवस्था** : संगठनका गठन र विकासमा कुनै विवाद नहुनु पनि विवादको एउटा प्रारम्भिक चरणका रूपमा लिन सकिन्छ । यस्तो अवस्थामा सबै सदस्यहरूले आ-आफ्नो भूमिका संगठनको लक्ष्य अनुसार निर्वाह गरिरहेका हुन्छन ।

(ख) **लुकेको विवादहरू** : सतहमा देखिने गरी कुनै विवाद उत्पन्न भएका हुँदैन तर पनि भिन्न भिन्नै सहमती, असमझदारी, वेमेल र भिन्नताहरू रहिरहेका हुन्छन । ती असन्तुष्टिहरू समयको ताकमा बसिरहेका हुन्छन । समय आउने वित्तिकै प्रकट हुन्छन ।

(ग) **प्रकट हुने गरी देखिएका विवाद** : यस चरणमा सबै ले थाहा पाउने गरी संगठनका असन्तुष्टि र भिन्नताहरू बाहिर आउदछन । यस्ता विवादका कारणले एक आपसमा आरोप, प्रत्यारोप, गाली गलौज आदि जस्ता क्रियाकलापहरू संगठनमा देखा पर्दछन ।

(घ) **भैँभगडाग्रस्त विवाद** : यस चरणमा भैँभगडा कुटाकुट हुने, हात हाला हालको अवस्था सिर्जना हुन्छ । संगठनले कुनै क्रियाकलाप सञ्चालन सक्दैन । संगठनको निस्प्रभावकारी रूपमा रहन्छ । संगठनका सदस्यहरू यो संगठनमा रहने वा नरहने दोधारमा रहने स्थिति हुन्छ ।

(ङ) **संकटग्रस्त विवाद** : यस चरणमा संगठन लगभग विघटन तिर जान्छ । संगठनका सदस्यहरू एक आपसमा जल उपभोक्ता समितिका विषयवस्तु बाहिर गएर अन्य विषयलाई आधार मानेर विवाद गर्न थाल्छन । यस अवस्थामा सामान्यतया: राजनैतिक, धार्मिक, सामाजिक, सामुदायिक आदि विषय समेतलाई प्रवेश गराई एउटा भाडभैँलोको अवस्था सिर्जना गरिन्छन । पक्ष र विपक्षका मान्छेहरू स्पष्ट रूपमा देखिने गरी विभक्त हुन्छन । कतिपय बेला दुईटैको अलग अलग साधारण सभा हुने र

वैधानिकताको लागि अदालतको शरणमा जानु पर्ने अवस्था समेत सिर्जना हुन्छ । वा उपभोक्ता समितिले कुनै काम नगरी निष्क्रिय रूपमा रहन्छ । कानुनी र सामाजिक अस्तित्व समेत नरहेको अवस्था हुन्छ ।

## ५. विवादको स्वरूप

फरक धारणा आउनु, फरक चाहना व्यक्त हुनु, समस्या देखाउने, असहमित, गुटबन्दी, सूचना लुकाउनु, व्यक्त गर्ने, विरोध गर्ने, निहु खोज्ने, नियमको अवहेलना गर्ने, नियमको अवहेलना गर्न उक्साउने, समस्या सिर्जना गर्ने, सदस्यलाई भड्काउने, गलत प्रचार गर्ने, सहभागीतामा अवरोध सिर्जना गर्ने, भ्रामक खबर फैलाउनु, कार्यक्रम बहिस्कार गर्ने, भ्रैभ्रगडाको सृजना गर्ने, आपसमा भिडन्त हुनु, संस्थाका क्रियाकलापहरू ठप्प पार्नका लागि सम्पूर्ण शक्ति केन्द्रित गर्नु ।

उपरोक्त स्वरूपहरू जल उपभोक्ताका समितिमा देखिएमा त्यहा विवाद छ भन्ने विषय आंकलन गर्न कुनै गाह्रो विषय हुँदैन ।

## ६. विवादको तह

- (क) उपभोक्ता समितिका पदाधिकारी भित्रको विवाद
- (ख) उपभोक्ता समितिका पदाधिकारी र सदस्यहरू बिचको विवाद
- (ग) उपभोक्ता समिति र साधारण सभा सदस्यहरूको बिच विवाद
- (घ) उपभोक्ता समिति र कृषक बिच विवाद
- (ङ) कृषक कृषक बिच विवाद
- (च) समितिका तहगत समिति बिच विवाद (केन्द्र, शाखा, प्रशाखा)
- (छ) उपभोक्ता समिति र सिँचाई कार्यालय बिच विवाद
- (ज) जल उपभोक्ता समिति र कृषि कार्यालय बिच विवाद
- (झ) जल उपभोक्ता समिति र स्थानीय राजनैतिक समूह बिच विवाद
- (ञ) कृषक, जल उपभोक्ता र निर्माण व्यवसायी बिच विवाद

## ७. विवादको प्रकृति

विवादको प्रकृतिका सम्बन्धमा २ वटा विषयवस्तुको विश्लेषण गर्नु जरूरी छ ।

(क) **सकारात्मक विवाद** : संगठनको द्रुततर विकास र प्रभावकारी उपस्थितिका लागि विवाद गरिएमा त्यसलाई सकारात्मक विवाद मान्नु पर्दछ । विवाद आफैमा एउटा मनोवैज्ञानिक पक्ष भएकोले विवादको राम्ररी विश्लेषण गरेर मात्र यो नकारात्मक र सकारात्मक विवाद भनेर छुट्याउन सकिन्छ । मूलतः संस्थाको हितलाई ध्यानमा राखेर गरिने विवादलाई सकारात्मक विवाद हुन् जुन निम्नानुसारको सकारात्मक परिवर्तन ल्याउन मद्दत गर्दछ ।

- सबैको सहभागीता र सक्रियता बढाउँदछ
- सामाजिक र संगठनात्मक एकतामा वृद्धि गर्छ
- यो सिर्जनात्मक र रचनात्मक हुन्छ
- यस्तो विवादले कुनै पनि विषयमा स्पष्ट पार्ने अवसर मिल्दछ
- संगठनमा जीवनता र शक्ति प्राप्त हुन्छ

- सबै सदस्यको पहिचान दिन्छ
- सामाजिक पुजीको विकासमा मद्दत पुऱ्याउँदछ

(ख) नकारात्मक विवाद : कतिपय विवादहरू नकारात्मक सोच राखेर गरिन्छ । खासगरी व्यक्तिगत रिसइवी साधन र संगठनलाई कुनै पनि हालतमा अगाडि बढ्न नदिने उद्देश्यले सिर्जना गरिने विवादलाई नकारात्मक विवाद भन्न सकिन्छ । विवाद कर्ताले खासगरी संगठन र सो को पदाधिकारीहरूको कार्यमा बाँभो हालनका लागि विवाद सिर्जना गरिन्छ । जसको परिणाम निम्नानुसार रहेको पाईन्छ ।

- कहिले र कुनै पनि कारणले नसुल्किने असन्तुष्टि व्यक्त गर्ने
- व्यक्तिगत वैमनश्यता बढाउने
- संस्थाको कार्यलाई दिग्भ्रमित पार्ने
- संस्थाको शक्तिलाई अन्य अनावश्यक कुरामा परिणत गर्ने
- जहिले पनि नकारात्मक वातावरण सिर्जना गर्ने
- सामूहिक र समूहगत एकता विगार्ने
- संस्थामा भाडभैलोको अवस्था सिर्जना गर्ने
- संस्थाको नाम र हैसियतलाई बदनाम गर्ने
- सामाजिक पहिचान विगार्ने

#### द. जल उपभोक्ता समितिमा विवादका कारणहरू

जल उपभोक्ता समितिमा विभिन्न खालका विवादहरू विभिन्न स्वरूपमा देखिन्छन् र मूलतः निम्न कारणहरूबाट विवादहरूको उत्पत्ति हुन्छ :

- संगठनमा आवश्यकता अनुसारको स्रोत नभएमा
- संगठन र पदाधिकारीहरूले आफ्ना सदस्यलाई असमान व्यवहार गरेमा
- पक्षपातपूर्ण व्यवहार गरेमा
- दण्ड, सजाय र पुरस्कारको असमान व्यवस्था भएमा
- जल उपभोक्ता संस्थाको नेतृत्व असल नभएमा
- सुशासनको अभाव भएमा
- संगठन भित्र कार्य विभाजनको नीति नभएमा
- कार्य योजना, लक्ष्य र उद्देश्य स्पष्ट नभएमा
- संगठनका सदस्यहरूको उद्देश्यमा भिन्नता भएमा
- स्रोत सुविधा उपयोगका विषय स्पष्ट अधिकारको विभाजन नभएमा
- समय अनुसार संगठनको संरचनागत परिवर्तन नभएमा
- जग्गा, श्रम, सिँचाइ सेवा शुल्क आदिका आधारमा सिँचाइ सेवा उपलब्ध नभएमा
- सदस्यहरूको निर्धारण नभएमा
- सेवाको कमि हुन गएमा
- सिँचाइ प्रणालीको तोडफोड गरेमा
- संरचनागत अवस्था कमजोर भएमा

- जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरू पारदर्शी नभएमा
- आर्थिक स्रोतको हिनामिना र दुरुपयोग भएमा
- निर्णय प्रक्रियामा सरोकारवालाहरूको सहभागीता नभएमा
- संगठनमा नियम नियमावली नभएमा वा भएका नियम नियमावलीको सही समयमा कार्यान्वयन नभएमा
- प्रजातान्त्रिक नेतृत्व नभएमा
- नकारात्मक सोच र प्रकृति का सदस्यहरूको बाहुल्यता भएमा
- जल उपभोक्ता समितिहरूको राजनैतिकरण भएमा
- हामिभन्दा पनि 'म' प्रवृत्तिको हावी भएमा

## ९. विवाद व्यवस्थापनका सैद्धान्तिक शैलीहरू

(क) **पन्छाउने शैली:** कतिपय समस्याहरूलाई पन्छाउदै जादा समय अनुसार ती विवादहरू आफै सल्टिएर जाने खालका हुन्छन ।

(ख) **सहजीकरण गर्ने शैली:** विवाद उत्पन्न भएमा तिनीहरूका आवश्यकता अनुसार सहजीकरण गर्दै विवाद व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ ।

(ग) **दुवैको जीत जीतको शैली:** विवाद गर्ने पक्षहरूलाई दुईटैलाई जीत भएको महसुस हुने गरी गरिने व्यवस्थापन शैली पनि विवाद व्यवस्थापनको महत्वपूर्ण शैली मानिन्छ ।

(घ) **दुवै पक्षको हार हारको शैली:** दुवै पक्षका कुराहरूलाई मध्यनजर गर्दै तर दुईटैले केही कुरा छोडेर विवाद व्यवस्थापन गर्ने शैली हो ।

(ङ) **समस्या समाधान गर्ने शैली:** उपरोक्त शैलीहरूबाट पनि समस्याहरू समाधान हुन सकेन भने भौतिक रूपमा नै ती समस्याहरू समाधान गरेर नै अगाडि बढ्नु पर्ने अवस्था सिर्जना भएमा समस्या समाधान गर्ने शैलीको प्रयोग गर्नु पर्ने हुन्छ ।

## १०. जल उपभोक्ता समितिको विवाद व्यवस्थापनका लागि नीतिगत व्यवस्था

- जल उपभोक्ता समितिको विधानमा विवाद व्यवस्थापन बारेमा स्पष्ट संरचनागत ढाँचाको शक्तिशाली र स्वतन्त्र विवाद व्यवस्थापन समितिको गठन गर्ने प्रावधान हुनुपर्दछ ।
- आफ्ना गुनासा र समस्याहरू सो समितिमा राख्ने र यथाचित समय भित्र विवाद व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ ।
- समस्या र गुनासा व्यवस्थापनका लागि छुट्टै नियमावलीको बिकास गरी कार्यान्वयन गर्नुपर्दछ ।
- गुनासा व्यवस्थापनका लागि उजुरी पेटिकाको व्यवस्था गर्ने र उजुरी उपर चाडो कारवाही गर्ने ।

## ११. विवाद व्यवस्थापनका उपायहरू

(क) सर्व प्रथम विवादको विषय के हो सो को पहिचान गर्ने (पहिचान गर्ने)

- (ख) समस्याको पहिचान गरिए पश्चात विवादको कारणहरू पत्ता लगाउने (कारण खोज्ने)
- (ग) विवाद व्यवस्थापनका लागि उपयुक्त समाधानको छनोट गर्ने (विकल्प उपर छलफल र विकल्पको छनोट गर्ने)
- (घ) समाधानको कार्यान्वयन गर्ने (विकल्पको कार्यान्वयन)
- (ङ) कार्यान्वयनको अनुगमन गर्ने (अनुगमन)
- (च) समस्या समाधानका विषयमा प्रतिवेदन बनाई सम्बन्धित निकायमा जानकारी दिने (प्रतिवेदन बनाउने)

## १२. जल उपभोक्ता समितिमा विवाद व्यवस्थापनका उपाय र चरणहरू

विवाद व्यवस्थापनका लागि जल उपभोक्ता समितिले निम्नानुसारको व्यवस्था गरेर कुनै पनि उत्पन्न विवाद समाधान गर्न पहल गर्नु पर्ने हुन्छ।

- (क) जल उपभोक्ता समितिले आफ्नो विधान वा नियम नियमावली अनुसार पारित विवाद व्यवस्थापन समितिमा विवादका विषयमा विधिवत निवेदन दिने
- (ख) सो समितिले सो निवेदन दर्ता गर्ने र सो विषयका पक्ष र विपक्षसँग छलफल गर्ने
- (ग) आवश्यक भए अन्य थप व्यक्तिसँग पनि छलफल र राय सुझाव माग्ने
- (घ) आवश्यक भए वा विषयवस्तुले माग गरेमा स्थलगत भ्रमण गर्ने
- (ङ) उपरोक्त छलफल अनुसार सो समितिले विवाद व्यवस्थापनका लागि सुझाव/राय सहितको प्रतिवेदन बनाई कारवाहीको लागि जल उपभोक्ता समितिमा पठाउने र यस बाहेकका अन्य निकाय प्रशासन कार्यालय, सिँचाई कार्यालयमा पठाएर कारवाही गर्नु पर्ने भए सो कार्यालयमा समेत पठाउने व्यवस्था मिलाउने
- (च) यदि व्यक्ति सदस्यलाई कुनै कारवाही गर्नु पर्ने भए जल उपभोक्ता समितिमा र जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीलाई कारवाही गर्नु पर्ने भए उसको साधारण सभामा पठाई कारवाहीको प्रक्रिया अगाडि बढाउने व्यवस्था मिलाउने
- (छ) सो समितिले दिएको सिफारिस उपर कुनै कारवाही भए नभएको विषय नियमित अनुगमन गर्ने र जल उपभोक्ता समितिले र साधारण सभाले समेत कारवाही नगरेमा नेपाल सरकारको सिँचाई नियमावली अनुसार कारवाहीको लागि सम्बन्धित सिँचाई कार्यालयमा निवेदन दर्ता गराउने

## १३. विवाद हुन नदिनका लागि जल उपभोक्ता समितिले गर्नु पर्ने कार्यहरू

- (क) दुई तर्फी संञ्चारको व्यवस्था र सबैलाई सबै विषयमा जानकारी गराउने
- (ख) पारदर्शीता र जवाफदेहितापूर्ण व्यवहार गर्ने
- (ग) न्यायपूर्ण र समानुपातिक लाभको/पानी सेवाको वितरण गर्ने
- (घ) योगदान र लाभको विचमा समन्वय
- (ङ) नीति, नियमको विकास र कार्यान्वयन गर्ने
- (च) उच्च मूल्य मान्यताको अड्गीकार र सो को कार्यान्वयन गर्ने
- (छ) उजुरी पेटिका र उजुरी पुस्तिका राख्ने
- (ज) समय समयमा सार्वजनिक सूचना विभिन्न माध्यमबाट जारी गर्ने
- (झ) सार्वजनिक सुनुवाई कम्तिमा बर्षको एक पटक गर्ने
- (ञ) सामाजिक लेखापरीक्षण नियमित गर्ने व्यवस्था मिलाउने
- (ट) एक अर्कालाई आदर सम्मान गर्ने परिपाटीको विकास गर्ने
- (ठ) समय सान्दर्भिक नियम नियमावली बनाई कार्यान्वयन गर्ने

- (ड) समन्वय र सम्पर्क सबै सँग बढाउने  
(ढ) दण्ड, जरिवाना र पुरस्कारको व्यवस्था मिलाउने

## १४. विवाद सम्बन्धी मान्यताहरू

**परम्परागत मान्यता:** विवाद हुनु भनेको नराम्रो कुरा हो । कुनै पनि संस्थामा विवाद भएमा यस्तै संस्थाको हित गर्दैन । विवादले संस्थालाई उधोउन्मुख गर्छ तसर्थ विवादलाई सधैँ नियन्त्रण र उन्मूलन गर्नु पर्दछ भनिन्छ ।

**आधुनिक मान्यता:** जीवन्त संस्थामा विवाद हुन्छ र हुनु पनि पर्दछ तर विवाद संस्थाको सकारात्मक परिवर्तनका लागि गरिनु पर्दछ । बिना विवाद संस्थाहरूले जीवन्तता प्राप्त गर्दैन तसर्थ विवाद व्यवस्थापन गर्ने हो, विवादको समाधान गर्ने हो । विवादलाई उन्मूलन होइन निराकरण मात्र गर्नु पर्दछ । जीवन्त संस्थामा नै विवाद हुन्छ भनेर आधुनिक मान्यताले विवाद हुनलाई निम्नानुसारको फाईदा हुने उल्लेख गरेका छन् :

- सम्पर्क बढाउँदछ
- व्यक्तिगत र संस्थागत बौद्धिकताको विकास गर्छ
- नयाँ मूल्य मान्यताको विकास गर्छ
- एक आपसमा शङ्का उपशङ्काको निराकरण गर्छ
- परिवर्तनका लागि सहज वातावरण सिर्जना गर्दछ
- रचनात्मक र नवीनता प्रदान गर्दछ
- व्यक्ति, सदस्य र संस्थालाई लक्ष्यमा पुऱ्याउन मद्दत गर्दछ
- संस्थालाई जीवन्त राख्ने महत्वपूर्ण र आवश्यक विषय हो

तसर्थ यस मान्यताले विवादलाई सुल्झाउनु पर्दछ । विवादलाई एउटा अवसर र सम्भावनाका रूपमा लिनु पर्दछ ।

## १५. उपसंहार

जल उपभोक्ता संस्थामा सदस्यहरूका विचमा विचारको फरकपन भएको अवस्था अर्थात जउसका सदस्य र संगठनको उद्देश्यका विचमा तालमेल नभएको अवस्थालाई विवाद भनिन्छ । जल उपभोक्ता संस्थामा विभिन्न कारणले विवाद सृजना हुन्छ । यसका विभिन्न प्रकार तथा चरणहरू हुन्छन् । जउसका विवाद समाधान गर्ने विभिन्न उपायहरू छन् । विवाद संस्था सञ्चालनको लागि घातक हुने भएकोले जल उपभोक्ता संस्थाको कुशल कार्यान्वयनको लागि विवाद हुन नदिनु र केहि गरी विवाद सृजना भैहाले पनि समयमा समाधान गर्नु अपरिहार्य हुन्छ ।

## (ख) जल उपभोक्ता संस्थामा आर्थिक ब्यवस्थापन

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता समितिको स्रोत, स्रोतका प्रकार र स्रोत सङ्कलन विधि	
२. तालिम सत्र: ९	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● जल उपभोक्ता समितिको लागि स्रोतको आवश्यकता</li> <li>● जल उपभोक्ता समितिका लागि सम्भावित स्रोतका क्षेत्रहरू</li> <li>● स्रोत सङ्कलन र व्यवस्थापनका विधि र प्रक्रियाहरू</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठको उद्देश्य, वातावरण सिर्जना र भूमिका वर्णन - १० मिनेट</li> <li>● पाठको मुख्य विषय वस्तु वाचन - ४० मिनेट</li> <li>● प्रश्नोत्तर, छलफल र पाठको सारांश - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. जल उपभोक्ता समितिलेई स्रोतको आवश्यकताका क्षेत्रहरू</li> <li>३. जल उपभोक्ता समितिका स्रोतका प्रकारहरू</li> <li>४. जल उपभोक्ता समितिका स्रोत सिर्जनाका क्षेत्रहरू</li> <li>५. स्रोत सङ्कलन र व्यवस्थापन प्रक्रिया/कार्यविधि तर्जुमा</li> <li>६. स्रोत सङ्कलनका लागि गर्नु पर्ने आधारभूत कार्यहरू</li> <li>७. स्रोत सङ्कलनका लागि केही सुझावहरू</li> <li>८. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● स्रोत सङ्कलन र व्यवस्थापन गरेका जल उपभोक्ता सम्बन्धी जानकारी भएको डकुमेन्ट वा भिडियो, सेतो/कालो पाटी, चक डस्टर</li> <li>● ल्यापटप र मिल्टामिडिया, मार्कर पेन, मेटा कार्ड, मास्किङ टेप</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● डकुमेन्टरी प्रदर्शन, केसहरूको प्रस्तुति</li> <li>● विषयवस्तु वाचन, समूह गत छलफल</li> <li>● सामूहिक र व्यक्तिगत प्रश्नोत्तर</li> <li>● नमुना जल उपभोक्ता समितिका बारेमा जानकारी दिने</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● पृष्ठभूमि वाचन सहित विषयवस्तुमा प्रवेश</li> <li>● केसहरूको प्रस्तुति, सामूहिक छलफल, व्यक्तिगत प्रश्नोत्तर</li> <li>● मनोरन्जनात्मक र रचनात्मक विषयमा जानकारी</li> <li>● अन्य सिँचाइ प्रणालीहरूका प्रचलनमा छलफल</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सत्रको सुरुमा पाठको उद्देश्य र मुख्य विषयवस्तुमा प्रकाश पार्ने</li> <li>● सहभागीहरूलाई आफ्नो सिँचाइ प्रणाली भित्रका स्रोतहरूको बारेमा लेख्ने व्यक्तिगत अभ्यास गराउने</li> <li>● अन्तमा यस पाठमा उल्लेख गरिएका स्रोत सङ्कलनका उपायहरूबारेमा समूहगत छलफल गराउने</li> <li>● स्रोत सङ्कलन किन हुन सक्दैन वा यसका समस्याहरू के के हुन् भन्ने विषय जानकारी लिने र सो समस्याको एक एक गरी समाधान गर्ने उपायहरू समेत बताउने</li> <li>● स्पष्ट नभएका विषयहरू स्पष्ट पार्ने पाठको सारांश प्रस्तुत गरी सत्रको समापन गर्ने</li> </ul>	

## २.९ जल उपभोक्ता समितिको स्रोत, स्रोतका प्रकार र स्रोत सङ्कलन विधि:

### १. परिचय

जुनसुकै व्यक्ति, परिवार, संस्था वा राष्ट्र सञ्चालनकालागि स्रोत अपरिहार्य साधन हो । स्रोतको अभावमा कुनै पनि संस्था सञ्चालन र सुदृढ हुनै सक्दैन । कुन संस्था कति सबल, सक्षम र प्रभावकारी छ भन्ने कुराको परिचय दिने महत्वपूर्ण आधारनै त्यो संस्थासँग के कति स्रोत विद्यमान छ भन्ने कुराले निर्धारण गर्दछ । यो कुरा जल उपभोक्ता समितिको लागि पनि मूल्याङ्कन गर्ने परिसूचक नै हो । जल उपभोक्ता समितिको आफ्ना कानुनी, सामाजिक, आर्थिक र भौतिक कार्यहरू निर्धारण वा निश्चित गरिएका छन् । ती भूमिकाहरूको सम्पादन गर्नु पर्दछ । त्यो भूमिका वा कार्य गर्नका लागि स्रोत आवश्यक पर्दछ ।

सिँचाइ प्रणाली मर्मत, सम्भार, सञ्चालनतथा दिगो व्यवस्थापनका साथै जल उपभोक्ता समितिको प्रशासनिक तथा सामाजिक कार्यहरू गर्नकालागि प्रयोग हुने वा आवश्यक हुने सम्पूर्ण चिजवस्तु, साधन तथा सामग्रीहरूलाई स्रोत भन्न सकिन्छ ।

### २. जल उपभोक्ता समितिलेई स्रोतको आवश्यकताका क्षेत्रहरू

विना साधन स्रोत त संस्था सञ्चालनहुन सक्दैन । स्रोतको अभावमा त कुनै पनि संस्थाको अस्तित्व नै रहदैन । स्रोत छैन भने संस्था छैन भन्ने एउटा मान्यता नै रहेको हुन्छ । तसर्थ स्रोतको आवश्यकता के कति छ भन्ने विषयमा धेरै चर्चा गर्नु आवश्यकता छैन नै । तसर्थ जल उपभोक्ता समितिको सन्दर्भमा पनि स्रोत साधन छैन भने त्यो संस्था छैन भन्ने अवस्थामा रहेको हुन्छ । स्रोत विनाका जल उपभोक्ता समिति साइनबोर्डमा मात्र समिति रहेको हुन्छ । निर्दिष्ट लक्ष्य र उद्देश्यले जल उपभोक्ता समिति गठन हुन्छ र ती लक्ष्य र उद्देश्यहरू हासिल गर्न स्रोत साधन आवश्यक हुन्छ । जल उपभोक्ता समितिलेई निम्नानुसारका कार्य गर्नका लागि स्रोतको आवश्यकता पर्दछ ।

**क) आत्म निर्भर हुन :** नेपाल सरकारको ऐन, नियम, नियमावलीहरूले सिँचाइ विकास तथा व्यवस्थापनमा संलग्न जल उपभोक्ता समितिहरू आत्मनिर्भर हुन्छन् भन्ने परिकल्पना गरेको हुन्छ । आत्म निर्भरताका लागि आफूलाई आवश्यक निर्णय र कार्य आफ्नै आन्तरिक स्रोतबाट व्यवस्थापन गर्नु पर्ने भएकोले आफ्नो स्रोत आवश्यक हुन्छ । आफ्नो स्रोत विना कुनै पनि संस्था आत्म निर्भर बन्नै सक्दैन । परालम्बी संस्थाहरू अर्काको स्रोतमा चल्ने र सो स्रोत बन्द भए संस्था निष्क्रिय हुने मान्यता प्रचलित ऐन, नियमावली र कार्यविधिले राखेको र यो सर्वमान्य तथ्य भएको हुँदा जल उपभोक्ता समितिले आत्म निर्भर र सबल हुन आफ्नो स्रोत सिर्जना गर्नु पर्दछ ।

**ख) सिँचाइ प्रणालीको मर्मत सम्भार गर्न :** सिँचाइ प्रणालीलाई जीवान्त राख्न समय समयमा यसको मर्मत सम्भार गरीरहनु पर्दछ । मानिसहरू जीवान्त रहन जसरी नियमित चिकित्सकको सेवा लिन्छन् त्यसरी नै सिँचाइ प्रणालीको उपयुक्त रूपमा सेवा गरेमा मात्र उस्ले दिने सेवा उपभोक्तालाई नियमित रूपमा उपलब्ध हुन सक्दछ । यस कुरालाई मध्यनजर गर्नु पर्दछ । मर्मत सम्भारका कार्यहरू पनि मुलतः दुई प्रकारका हुन्छन् पहिलो नियमित र दोश्रो आकिस्मक । नियमित भन्नाले जल उपभोक्ताले नियमित रूपमा सिँचाइ प्रणालीको सरसफाई, सानो तिनी मर्मत कार्य आदि । यी नियमित कार्य गरेमा मात्र सिँचाइ प्रणालीको सेवा नियमित प्राप्त हुन्छ । अर्को, आकिस्मक मर्मत भन्नाले सिँचाइ प्रणालीहरूमा आकिस्मक रूपमा बाढी पहिरो आदिबाट क्षति पुग्ने गर्दछ । सो क्षतिको व्यवस्थापन नगरिएमा पछि

विकराल अवस्थाको सिर्जना हुने हुदा समयमा नै सो क्षतिको नियन्त्रण र व्यवस्थापन गर्ने कार्यका लागि पनि जल उपभोक्ता समितिसँग आवश्यक स्रोत हुनु जरूरी छ ।

**ग) सिँचाइ प्रणाली सञ्चालन:** सिँचाइ प्रणालीको विकासको उद्देश्य सबै कृषकहरूको खेत खेतमा सहजरूपमा सिँचाइ सेवा पुगोस भन्ने हो । सबै तहका जल उपभोक्ताले समन्यायीक र समानुपातिक सिँचाइ सेवा प्राप्त गर्नु उनीहरूको नैसर्गिक अधिकार पनि हो । यस विषयलाई व्यवस्थापनका लागि आवश्यकता अनुसार नियमित रूपमा ढल्पा, चौकिदार आदिको व्यवस्था गर्नु पर्छ । यसका लागि पनि जल उपभोक्ता समितिले नियमित रूपमा यस्ता प्रकारको कर्मचारीहरूलाई तलव भत्ता आदिको व्यवस्थाका लागि पनि जल उपभोक्ता समितिको स्रोत हुनु आवश्यक छ ।

**घ) जल उपभोक्ता समितिको प्रशासनिक कार्य गर्न :** जल उपभोक्ता समिति सिँचाइ नियमावली-२०५६ अनुसार गठन भएको संस्था भएकोले यसको आफ्नो छुट्टै कार्यालय र कार्यालय प्रशासनको व्यवस्था गर्नु पर्ने हुन्छ । यस अन्तर्गत कार्यालयका लागि स्टेशनरी, सञ्चार, बैठक भत्ता, बैठक खाजा, कार्यालय सचिव तथा सहयोगीका लागि भत्ता, यातायात खर्च, सवारी साधन मर्मत, इन्धन, कम्प्युटर मर्मत/खरिद लगायतका महत्वपूर्ण कार्यहरू गर्नु पर्दछ । यी उपरोक्त सबै कार्यका लागि पनि जल उपभोक्ता समितिको आफ्नो आन्तरिक स्रोत खासगरी नगद आर्थिक स्रोतको अवस्था बलियो हुनुपर्दछ । जल उपभोक्ता समितिको प्रशासनिक कार्य सञ्चालनको लागि पनि स्रोत आवश्यक हुन्छ ।

**ङ) अन्य विविध कार्य गर्न :** यस अन्तर्गत जल उपभोक्ता समितिले निम्नानुसारका कार्य गर्न पनि स्रोतको आवश्यक पर्दछ ।

- **पुरस्कार र प्रोत्साहन** - कुनै सदस्य वा मातहतका समितिले सिँचाइ विकास, व्यवस्थापन र कृषि प्रणालीका क्षेत्रमा अनुकरणीय कार्य गरेमा सो व्यक्तिलाई प्रोत्साहन स्वरूप पुरस्कारको व्यवस्था गरेर हौसला वढाउन सकिन्छ ।
- **व्यवसायिक कार्य गर्न** - जल उपभोक्ता समितिले सिँचाइ र कृषिका क्षेत्रमा व्यावसायिक कार्यहरू-विऊ विजन, मलखाद लगायतको व्यवसायिक कार्य गरेर पनि आफ्नो उपभोक्तालाई सेवा पुऱ्याइ रहेका थुप्रै उदाहरण छन । यस प्रकारका कार्यहरूका लागि पनि आन्तरिक स्रोत आवश्यक हुन्छ ।
- **कृषि औजार खरिद** - आफ्ना उपभोक्तालाई कृषि सम्बन्धी कार्यका लागि आवश्यक पर्ने कृषि औजारहरू-पावर ट्रिलर आदि खरिद गरेर कृषकहरूलाई उपलब्ध गराएमा जल उपभोक्ता समितिको सामाजिक मर्यादा, पहिचान र विश्वसनीयता बढ्ने भएकोले यस्ता कार्यहरू गर्नु जरूरी देखिन्छ ।
- **अरूको सहयोग आकिर्षत गर्न** - नेपाल सरकारले जनसहभागीतामूलक विकास व्यवस्थापनको ढाँचा अङ्गीकार गरेको वर्तमान अवस्थामा कुनै पनि विकास कार्य गर्दा रहेको यस परिप्रेक्ष्यमा जल उपभोक्ता समिति यस्ता खालका विकासका कार्यहरू सञ्चालनको लागि स्रोत हुन जरूरी छ ।
- **आफ्ना सदस्यलाई सहयोग गर्न** - जल उपभोक्ता समितिका मातहतका समिति वा आफ्ना सदस्यहरूलाई आकिस्मक रूपमा आइपर्ने समस्याहरूसँग जुध्न वा समाधान गर्न पनि जल उपभोक्ता समितिले आवश्यक सहयोग गर्नु पर्दछ । यस्तो प्रकारको सहयोग श्रम, नगद, जिन्सी जुनै पनि हुन सक्दछ भने नगद सहयोग भएमा ऋणका रूपमा उपलब्ध गराउन सकिन्छ ।
- **जल उपभोक्ता समितिको सामाजिक समुपस्थिति** - समुदाय वा समाजमा विभिन्न प्रकारका विकास, सांस्कृतिक, व्यापारिक/व्यावसायिक कार्यहरू भइरहेकै हुन्छन । यी कार्यहरूमा जल

उपभोक्ता समितिको स्रोत उपयोग गरेर सामाजिक उपस्थिति जनाउन सकिन्छ। यस कार्यबाट जल उपभोक्ता समितिले सामाजिक पहिचान र विश्वसनीयता प्राप्त गर्ने हुदा आगामि दिनहरू बढी सहज हुन सहयोग हुन्छ।

- **समाजमा कमजोर वर्गलाई सहयोग गर्न** - आफ्ना सदस्य वा समुदायमा रहेका कमजोर दलित, अपाङ्ग, अशक्त लगायत विपन्न वर्गका व्यक्तिहरूलाई आवश्यकता/क्षमता अनुसार सहयोग गर्नु पनि जल उपभोक्ता जस्तो सामाजिक संस्थाको दायित्व र कर्तव्य हुन आउँदछ। तसर्थ यस्ता कार्यहरूका लागि पनि निश्चित रकमको व्यवस्था मिलाउनु समय सान्दर्भिक हुने देखिन्छ।
- **कार्यालयको आकिस्मक खर्च** - जल उपभोक्ता समितिको जीवन एकै प्रकारले सञ्चालन हुँदैन र कहिले काही विभिन्न समस्याहरू आकिस्मक रूपमा आउने गर्दछन् र त्यसबाट पन्छिन पनि सकिने स्थिति नहुन सक्छ। तसर्थ यस्ता विभिन्न प्रकारका आकिस्मक समस्याहरूको समाधान कार्यका लागि पनि रकमको जोहो गर्नु नै पर्दछ।
- **जल उपभोक्ताको पुंजी वृद्धि** - जल उपभोक्ता समितिले आफ्नो आर्थिक हैसियत मजबुत गर्न वा पुंजी वृद्धि गर्न पनि मूलतः जल उपभोक्ता समितिसँग विऊ रकम (seed money) आवश्यक हुन्छ। अर्कातर्फ आर्थिक वृद्धिका लागि पनि आफूसँग लगानी गर्ने रकम हुनु आवश्यक हुन्छ। लगानी बिना थप आर्थिक वृद्धिमा आर्थिक कारोबार सम्भव हुँदैन। तसर्थ स्रोत आवश्यक छ।

### ३. जल उपभोक्ता समितिका स्रोतका प्रकार

जुनसुकै संस्था पनि विभिन्न स्रोतहरूको अभावमा सञ्चालन र प्रशासन हुन सक्दैन। अर्कातर्फ कुनै पनि संस्था स्रोत विहीनताको अवस्थामा पनि हुँदैन। त्यो स्रोतको पहिचान गर्ने दृष्टिकोण जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरूको हुनु पर्दछ। जल उपभोक्ता समितिले आफ्नो स्रोतको पहिचान गरी आत्म निर्भर रूपमा संस्था सञ्चालनहोस भन्ने उद्देश्यले स्रोतको प्रकारहरूका विषयमा जानकारी राख्नु जरूरी हुन्छ। निम्नानुसार स्रोतका प्रकारहरू जल उपभोक्ता समितिसँग विद्यमान रहेका छन्।

**क) मानव स्रोत/जनशक्ति** : जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारी, सदस्य र सेवा उपयोग गर्ने सम्पूर्ण कृषकहरू यसका मानव स्रोत हुन। सिँचाइ आयोजनाको आकार अनुसार मानव स्रोत फरक फरक हुन्छ। तथापि केही ठूला आयोजनामा सयौंको सङ्ख्यामा सदस्य छन्। हजारौंको सङ्ख्यामा प्रत्यक्ष रूपमा संलग्न मानिसहरू छन्। तै पनि जल उपभोक्ता समिति कमजोर छ। यसको मतलब मानव स्रोतको उपयुक्त परिचालन हुन सकेको छैन भन्ने प्रष्ट हुन्छ। जल उपभोक्ता समितिको आफ्नो निश्चित दायरा/क्षेत्र (भौगोलिक) छ त्यहा बसोबास गर्ने र सेवा उपयोग गर्ने सम्पूर्ण आम मानिसहरू यस समितिका मानव स्रोत हुन भन्ने कुरा जल उपभोक्ता समितिका व्यवस्थापकले बुझ्न वा पहिचान गर्नु पर्ने महत्वपूर्ण विषय हुन। यस मानव स्रोतलाई पनि दुई वर्गमा वर्गीकरण गर्न सकिन्छ।

- **बौद्धिक/प्राविधिक मानव स्रोत** : आफ्ना सदस्यहरू मध्ये कतिपय सदस्य वा आम कृषकहरू बौद्धिक/प्राविधिक रूपमा जल उपभोक्ता समितिले ज्ञान, सिप र प्रविधिको माध्यमबाट सहयोग गर्न सक्दछन। संस्थालाई आवश्यक परेका बखत यस्तो मानव स्रोतले आवश्यक सहयोग गर्न सक्दछन। ती बौद्धिक स्रोतहरूको पहिचान र परिचालनको वातावरण सिर्जना गर्ने र परिचालन गर्ने दायित्व जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरूमा निहित रहन्छ।
- **शाररिक श्रम दिने मानव स्रोत** : जल उपभोक्ता समितिले नहर सञ्चालन र मर्मत सम्भारका बेला परिचालन गर्ने जनश्रमलाई यस वर्गमा राख्न सकिन्छ। नहरको सरसफाई, नहर संरक्षणका कार्य र नहरको मर्मत सम्भार सम्बन्धी कार्यका लागि यो वर्गका मानव स्रोतको उपयोग गर्ने गरिन्छ। यसै मानव स्रोतको परिचालनबाट नेपालमा विगतमा थुप्रै सिँचाइ प्रणालीको निर्माण, थुप्रै सडकको निर्माण, कति पुल बने, कति चौतारा बने, कति मिन्दर बने, कति देवलाई बने,

कति स्कूल बने, कति कुला/धारा बने त्यसको लेखाजोखा गर्न थुप्रै समय लाग्दछ । यी कार्यहरू सबै सरकारको विना उपस्थिति सामुदायिक सङ्गठनको अगुवाइमा बनेका हुन् । अहिले को वर्तमान अवस्थामा सरकार पनि यस्ता कार्यका लागि सहयोग समेत गरिरहेको छ तर पनि विकासमा मानव स्रोत जनश्रमका लागि कम अग्रसर भएको देखिन्छ । यसको महत्वपूर्ण कारण नै सामुदायिक सङ्गठनहरू यस्तो प्रकारको जन परिचालन गर्न नसकेको अवस्थामा हो । तसर्थ जल उपभोक्ता समिति जस्तो सामाजिक/सामुदायिक सङ्गठनले पनि जन परिचालनको विषयमा सचेत र जागरूक हुनु जरूरी छ र यसको उपयुक्त परिचालन विना सिँचाइ प्रणालीको प्रभावकारीता वृद्धि हुन सक्दैन ।

**ख) जिन्सी स्रोत :** जिन्सी स्रोत भन्नाले स्थानीयरूपमा सरसामानका रूपमा उपलब्ध स्रोतलाई सम्झनु पर्दछ । प्रकृति ले दिएका स्थानीय वा सामुदायिक रूपमा उपलब्ध स्रोतहरू खासगरी **अन्न, अनाज, काठ, माटो, बोट, विरूवा, बालुवा, गिटी, ढुङ्गा** आदि रहेका छन् । यी स्थानीय स्रोतको उपयोगबाट सिँचाइ प्रणालीको मर्मत, सम्भार, संचालन, संरक्षण र सम्वर्धन गर्न सकिन्छ । यी स्थानीय स्रोत र प्रविधिको आधारमा नेपालका हजारौंको सङ्ख्यामा सिँचाइ प्रणालीहरू सञ्चालित रहेका छन् । यी आन्तरिक स्रोत बाहेक बाहिरबाट वा बजारबाट खरिद गरेर उपयोग गरिने **रड, सिमेन्ट** पनि जिन्सी स्रोत भित्र पर्दछन् तर तिनीहरूको उपलब्धता नगद विना सम्भव छैन । स्थानीय जिन्सी स्रोतलाई बढी भन्दा बढी उपयोग गरिनु पर्ने आवश्यकता हुदा हुदै पनि दिन प्रतिदिन वाह्य जिन्सी स्रोतमा वृद्धि गरी पर निर्भरतालाई आमन्त्रण गरिरहेका छौं भने अर्कातर्फ प्रविधिको विकास र सहजताका लागि नयाँ प्रविधि भित्राउन वाध्य पनि छौं । यस अवस्थामा स्थानीय जिन्सी स्रोतको उपयोग न्यून हुदैजादा वाह्य जिन्सी स्रोतमा निर्भरता बढ्दै गएको वर्तमान सन्दर्भले पनि जल उपभोक्ता समितहरूले आन्तरिक र वाह्य जिन्सी स्रोतको पहिचान र परिचालन समन्वयात्मक रूपमा गर्नु जरूरी देखिन्छ ।

**ग) नगद स्रोत :** सिँचाइ प्रणालीको विकासको प्रविधि लगायतका कारणले स्थानीयस्रोत र प्रविधिको सहयोगबाट मात्र सिँचाइ प्रणालीको व्यवस्थापन सम्भव देखिदैन । तसर्थ जल उपभोक्ता समितिले पनि सिँचाइ प्रणालीको प्रविधिको माग अनुसार चलका लागि नगद स्रोत आवश्यक हुन्छ । नगद स्रोत भन्नाले कुनै व्यक्ति, संस्था वा आफ्ना सदस्यहरूबाट रूपियाँ पैशाका रूपमा प्राप्त हुने रकमलाई सम्झनु पर्दछ । यस प्रकारको स्रोत **सदस्यता शुल्क, सिँचाइ सेवा शुल्क, सिँचाइ प्रणाली मर्मत शुल्क, चन्दा, पुरस्कार, जरिवाना** आदिको माध्यमबाट जल उपभोक्ता समितिले प्राप्त हुने गर्दछ । यसरी नगद स्रोतको पहिचान र विस्तार गर्दै जानु पर्दछ । यो सबभन्दा शक्तिशाली र नभई नहुने स्रोत हो ।

**घ) घर, भवन, जग्गा जमिन सम्बन्धी स्रोत :** सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण गरिएका नेपालका ४ वटा सिँचाइ प्रणालीका जल उपभोक्ता समितिले उनीहरूको आय आर्जन र आत्म निर्भर वृद्धि गर्ने उद्देश्यले **घर, जग्गा, जमिन आदि उपयोगको अधिकार** सहित हस्तान्तरण गरिएका छन् । यसबाट स्रोत सिर्जना हुने अपेक्षा पनि राखिएको छ । अर्कातर्फ कृषक व्यवस्थित सिँचाइ प्रणालीहरूका जल उपभोक्ता समितिले पनि सार्वजनिक जग्गा जमिनको उपयोग गरिरहेको देखिन्छ । यी अचल सम्पत्तिले चल सम्पत्ति सिर्जना गर्दछ, जल उपभोक्ता समितिको लक्ष्य र उद्देश्य प्राप्तमा मद्दत पुऱ्याउने भएकोले यसलाई पनि महत्वपूर्ण स्रोत मानिएको छ ।

**ङ) मेसिनरी, उपकरण र औजारहरू :** जल उपभोक्ता समितिले सिँचाइ प्रणाली सञ्चालन र मर्मतमा सहजताका लागि केही सिँचाइ प्रणालीहरूमा विभिन्न उपकरणहरू इस्काभेटर, टयाक्टर, लगायत मेसिनरी उपकरण उपलब्ध गराइएका छन् । यस बाहेक कृषि प्रणालीको आधुनिकीकरणका लागि कृषि सम्बन्धी

पावर ट्रिलर लगायतका कृषि उपकरण उपलब्ध गराएका छन् । यी उपकरण र औजारहरू पनि स्रोत सिर्जना गर्ने साधनका रूपमा लिइएको हुदा स्रोतका रूपमा राख्न सकिन्छ ।

#### ४. जल उपभोक्ता समितिका स्रोत सिर्जनाका क्षेत्र

माथि उल्लेखित गरिएका स्रोतका प्रकारहरू सबै स्रोत सिर्जनाका सम्भावित क्षेत्र पनि हुन र यिनीहरूको आवश्यकता अनुसार परिचालन र व्यवस्थापन गरिएमा मात्र जल उपभोक्ता समिति सशक्त रूपमा अगाडि बढ्न सक्छ । सबै स्रोतहरूको उपयुक्त सञ्चालनबाट मात्र सिँचाइ प्रणालीको दिगो व्यवस्थापनको सपना पुरा गर्न सकिन्छ । तसर्थ यसतर्फ ध्यान आकर्षण गराउदै जल उपभोक्ता समितिका लागि स्रोत सिर्जना गर्ने क्षेत्रहरू निम्नानुसार रहेका छन् ।

**क. सिँचाइ सेवा शुल्क** - आय स्रोतको महत्वपूर्ण आधार नै सिँचाइ सेवा शुल्क हो । सिँचाइ उपयोग गरे बापत उपभोक्ताहरूले बुझाउने शुल्क नै सिँचाइ सेवा शुल्क हो ।

**ख. सदस्यता शुल्क** - आफ्ना सदस्यहरूलाई सदस्यता कार्ड वितरण गरेर सो बापतको रकम उठाइन्छ । प्रत्येक वर्ष यसको नवीकरण गरेर समेत नवीकरण शुल्क लिनु पर्दछ । तर यस्तो प्रकारको प्रचलन लागू गरिएको भए पनि सदस्यता शुल्क अति न्यून निर्धारण गरिएको हुदा सदस्यता कार्डको छपाइको मुल्य समेत उठने गर्दैन । तसर्थ सदस्यता बापत लिइने शुल्क कार्ड छपाइको समेत मुल्य समायोजन गरेर सदस्यता शुल्क र नवीकरण शुल्क लिनु पर्दछ । सदस्यता शुल्क किम्तमा १५० र नवीकरण शुल्क ५० गर्नु पर्दछ । यस्तो सदस्यता वार्षिक गरिए पनि आजिवन र मानार्थ समेत राख्न सकिन्छ ।

**ग. प्रवेश शुल्क** - सिँचाइ प्रणालीको सिँचाइ व्यवस्थापन, जल उपभोक्ता समितिको प्रशासन लगायत विभिन्न प्रकारका अध्ययन भ्रमण, अध्ययन लगायतका लागि बाहिरबाट व्यक्ति वा समूह हरू आउँदा सो सेवा उपलब्ध गराए बापत लिइने शुल्क लाई प्रवेश शुल्क भनिन्छ । यस्ता व्यक्ति वा समूह आउँदा आवश्यक शुल्क लिने व्यवस्था मिलाउनु पर्ने हुन्छ ।

**घ. सदस्यहरूबाट सहयोग** - आफ्ना सदस्यहरूबाट संस्थालाई दान, चन्दा लगायतका माध्यमबाट पनि स्रोत जुटाउन सकिन्छ । यस्तो दान, चन्दा, दिने सदस्यहरूलाई जल उपभोक्ता समितिको साधारण सभाको बैठकमा प्रमाणपत्र सहित सम्मान गर्ने परिपाटी बसाल्दा अरू सदस्यहरू यस्तो दान, चन्दा दिन प्रोत्साहन हुने देखिन्छ ।

**ङ. वाह्य व्यक्ति/संस्थाबाट सहयोग** - जल उपभोक्ता समितिको विकास र उन्नतिमा सहयोग गर्न चाहने वाह्य व्यक्ति वा संस्थाहरूबाट पनि स्रोत जुटाउन सकिन्छ । यसरी सहयोग गर्ने व्यक्ति र संस्थालाई प्रमाणपत्र सहित सम्मान गर्ने परिपाटीको विकास गर्नु पर्दछ ।

**च. देउसी भैलो कार्यक्रम आयोजना गर्ने** - जल उपभोक्ता समितिले संस्थागत रूपमा यसको कोष वृद्धिका लागि प्रत्येक वर्ष देउसी भैलो कार्यक्रम को आयोजना गरेर पनि कोष वृद्धि गर्न सकिन्छ । यसबाट सामाजिक एकता वृद्धि पनि हुन्छ ।

**छ. दण्ड जरिवाना गरेर** - उपभोक्ता समितिको विधान तथा निर्णय नमान्ने, पानी चोर्ने, नहर काट्ने, नहरमा गाइवस्तु छोड्ने, संरचना भत्काउने, नहर र नहरको जग्गा अतिक्रमण गर्ने, गेटहरू भत्काउने, गेटका औजार चोरेर लग्ने, पानी पालो मिच्ने, बैठकमा उपस्थित नहुने लगायतका कार्यहरू गरेमा सो

सम्बन्धित दण्ड जरिवान सम्बन्धी कार्यविधि बनाई दण्ड जरिवाना लगाउने गर्नु पर्दछ । यसबाट पनि उपभोक्ता समितिले आफ्नो कोष वृद्धिमा सहयोग पुग्ने गर्दछ ।

**ज. नहरको सर्विस रोड कर** - आफ्नो कमाण्ड क्षेत्र भित्रका सिँचाइ क्षेत्रमा सर्विस रोडहरू रहेका छन् । ती सडकहरू सिँचाइ कार्यालय र हस्तान्तरण गरेको अवस्थामा जल उपभोक्ता समितिको सम्पत्ति हुन । ती सडकहरू सार्वजनिक यातायातका लागि नभई सिँचाइ प्रणालीको रेखदेख, मर्मत सञ्चालनको लागि सिँचाइ सम्बन्धित निकायको प्रयोगका लागि निर्माण गरिएको हुँदा ती सडकमा कुनै सार्वजनिक वा ब्यक्तिगत सवारी साधन गुडेमा सो मा कर लगाउने सक्ने अधिकार जल उपभोक्ताको हो । यी यस्ता सडकमा पनि स्थानीय प्रशासनसँग समन्वय गरी कर लगाइ स्रोत सङ्कलन गर्न सकिन्छ ।

**झ. मेसिनरी औजार भाडाबाट को रकम** - जल उपभोक्ता समितिबाट सिँचाइ प्रणाली व्यवस्थापनका लागि विभिन्न मेसिनहरू स्काभेटर, ट्याक्टर उपलब्ध गराएका अवस्थामा सो उपकरणहरू आफूले प्रयोग नगरेको अवस्थामा सिँचाइ प्रणाली व्यवस्थापनको कार्यालयको कार्यलाई बाधा नपुग्ने गरी भाडामा लगाउन सकिन्छ । यसरी भाडाबाट आएको रकम अर्को महत्वपूर्ण स्रोत हुने देखिन्छ । यस बाहेक कृषि कार्यालयले पनि कृषि औजार बितरण गरेको अवस्थामा समेत सो औजारहरू उपकरणहरू भाडामा लगाउन सकिन्छ ।

**ञ. सिँचाइ कार्यालयबाट प्राप्त हुने रकम** - प्रत्येक वर्ष प्रायजसो जल उपभोक्ता समितिले सिँचाइ कार्यालयबाट सिँचाइ प्रणालीको मर्मतका लागि रकम उपलब्ध हुन्छ । कृषक व्यवस्थित सिँचाइ प्रणालीमा यो रकम अलि थोरै भएपनि संयुक्त व्यवस्थापनमा रहेका सिँचाइ प्रणालीका जल उपभोक्ता समितिहरू सार्वजनिक खरिद ऐनले निर्धारण गरेको ६० लाख भन्दा बढी रकमको समेत कार्य गर्दछन् । तर सो रकमको केही प्रतिशत मात्र जल उपभोक्ता समितिमा बचत गर्ने परिपाटी बसालेको भए संयुक्त व्यवस्थापनमा सञ्चालित सिँचाइ प्रणालीका उपभोक्ता समितिहरू आर्थिक रूपमा निकै बलियो भई सक्थे तर त्यसो हुन सकेन । आगामि दिनहरूमा त्यसरी प्राप्त हुने रकमको किम्तमा १० प्रतिशत रकम जल उपभोक्ता समितिमा बचत गरेर राख्ने र सो बापतको कार्य जल उपभोक्ता समिति श्रम मार्फत जुटाउने व्यवस्था मिलाउनु पर्छ । यसबाट करोडौंको चेक काटने जल उपभोक्ता समिति खातामा हजार पनि बचत नहुने गलत परम्पराको अन्त्य हुने अपेक्षा गर्न सकिन्छ ।

**ट. घर, भवन, जग्गा जमिन भाडाबापतको रकम** - सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण गरिएका सिँचाइ प्रणालीहरूको कमाण्ड क्षेत्र भित्रका सरकारी सम्पत्तिहरू जल उपभोक्ता समितिले उपयोगको लागि हस्तान्तरण गरिएको अवस्थामा त्यहा रहेका घर, टहरा, जग्गा जमिन आदिलाई भाडामा लगाई आय वृद्धिमा सहयोग पुऱ्याउन सकिन्छ ।

**ठ. मनोरन्जन कर** - सिँचाइ प्रणालीका हेडवर्क्सहरूमा वनभोज खाने र पर्यटकिय दृष्टिकोण बाट मनोरन्जन स्थल भएको हुँदा जल उपभोक्ता समितिले मनोरन्जन कर उठाउन सक्नेछन ।

**ड. तालिम सहभागीताको शुल्क** - सिँचाइ, कृषि लगायतका निकायहरूले निरन्तर रूपमा तालिम कार्यक्रम सञ्चालनगर्दै आएका छन् । ती तालिम कार्यक्रम मा सहभागीबाट भत्ता पाउने व्यवस्था समेत हुन्छ । यस्तो भत्ताको निश्चित रकम जल उपभोक्ता समितिले पाउने कोष वृद्धिलाई सहयोग पुग्ने देखिन्छ ।

**ढ. हेडवर्क्समा माछापालन** - सिँचाइ प्रणालीका हेडवर्क्स माछा पालनका लागि उपयुक्त रहेको अवस्थामा आफै वा अन्य कुनै ब्यक्तिलाई माछापालन गरेर पनि स्रोतको सिर्जना गर्न सकिन्छ ।

**ण. पानी बेचेर -** आफूलाई बढी भएको पानी औद्योगिक वा अन्य प्रयोजनका लागि बेच्न सकिन्छ ।

**त. वालुवा बिक्रि गर्ने -** हाम्रा धेरै जसो सिँचाइ प्रणालीले नहरमा वालुवा ल्याउने गर्दछ । र सो वालुवा थिङ्ग्राउने संरचना पनि बनाएका हुन्छ । यसमा थिग्रिएको वालुवालाई व्यवस्थापन गरेर बेच्ने गरेर पनि स्रोत जुटाउन सकिन्छ ।

**थ. ब्यवसायिक कार्य -** जल उपभोक्ता समितिले बिऊ विजन, खाद्य पदार्थ र मलखाद लगायतको पसल वा डिलर राखेर पनि आर्य आर्जन वृद्धि गर्न सक्दछन् ।

यी उपरोक्त किटान गरिएका स्रोत सिर्जना गर्ने क्षेत्र बाहेक स्थानिय रूपमा थुप्रै स्रोतहरू रहेका हुन्छन् । उनीहरूको पहिचान गरेर स्रोत सिर्जना गर्न सकिन्छ । अहिले नेपालमा स्रोत सिर्जनाका लागि व्यापक प्रचलित रूपमा रहेको धार्मिक कार्यक्रम यज्ञ लगाउने, महोत्सव गर्ने चलन पनि रहेको छ । यस्ता कार्यबाट थुप्रै क्याम्पसहरू, अस्पतालहरू निर्माण भएका छन् भने बाटो घाटो बनाउने र खानेपानीको ब्यवस्था गर्ने कार्य समेत गरिएका छन । तसर्थ जल उपभोक्ता समितिले पनि यस प्रचलनको सिको गरी आफ्नो आय आर्जन गर्न सक्दछ ।

## ५. स्रोत सङ्कलन र ब्यवस्थापन प्रक्रिया/कार्य विधि तर्जुमा

स्रोत सङ्कलन र सो को ब्यवस्थापनका लागि निश्चित प्रक्रिया र मापदण्ड तयार गर्नु पर्दछ । सो प्रक्रियालाई कार्य विधि भन्न सकिन्छ । जिन्सी, नगद, मानवस्रोत, घर भवन, मेसिन उपकरणलाई कसरी परिचालन गर्ने भन्ने विषयमा छुट्टा छुट्टै कार्यविधि बनाउनु पर्दछ । सो कार्य विधि साधारण सभाबाट अनुमोदन गराई कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ । कार्यविधि बनाउनु पर्ने कारणहरू निम्नानुसार रहेका छन् ।

- एउटा निश्चित पद्धतिको विकास गर्न
- सरोकारवालाको मन विश्वास जित्न
- आफ्ना क्रियाकलापहरू पारदर्शी बनाउन

जल उपभोक्ता समितिले यस विषयमा आवश्यक सल्लाह सुभाब दिनका लागि एउटा स्रोत सङ्कलन कार्यविधि तयार समिति गठन गर्ने र सो समितिले यस विषयमा राय सल्लाह सुभाब (लिखित) दिएपछि साधारण सभाबाट अनुमोदन गराई कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवारी जल उपभोक्ता समितिको हुनेछ । यस कार्यविधिले मुख्यतः स्रोतका विषय, दर रेट, कहिले, कसरी, कहा, कसले, किन आदि विषयका साथै सो स्रोतको परिचालन कसरी गर्ने भन्ने विषयमा केन्द्रित भई राय सुभाब दिनु पर्नेछ ।

यो स्रोत सङ्कलनको विषय कार्यान्वयन भए पछि सो विषयमा आवश्यक अनुगमन गर्नका लागि समेत स्रोत सङ्कलन अनुगमन समिति गठन गरी यस कार्यको अनुगमन र गुनाशा ब्यवस्थापन गर्ने सयन्त्रको विकास गर्न पनि आवश्यक हुन्छ ।

## ६. स्रोत सङ्कलनका लागि गर्नु पर्ने आधारभूत कार्यहरू

स्रोत सङ्कलन कार्यविधिले स्पष्ट रूपमा स्रोत सङ्कलन र परिचालन विषयमा सुभाब दिए पनि मूलतः निम्न कार्यहरू स्रोत सङ्कलनका लागि अपरिहार्य मानिन्छन् ।

- स्रोत र स्रोत सिर्जना गर्ने विषयको आधारभूत तथ्याङ्क
- स्रोत सङ्कलनको स्पष्ट कार्यविधि

- स्रोत सङ्कलनको कार्यविधि ज.उ.स. साधारण सभाबाट अनुमोदन
- सार्वजनिक सूचना प्रकाशन
- स्रोत सङ्कलनका लागि सदस्यलाई समय, मिति र स्थान तोकेर अपिल गर्ने
- स्थानीय निकाय र अन्य सम्बन्धित निकायलाई जानकारी गराउने
- स्रोत सङ्कलनको कार्यविधिको अक्षरस पालना गर्ने
- स्रोत सङ्कलनका लागि आवश्यक रसिद छपाइ गर्ने
- स्रोत सङ्कलन कार्यमा सहयोग गर्ने व्यक्ति र संस्थालाई रसिद उपलब्ध गराउने

## ७. स्रोत सङ्कलनका लागि केहि सुभावहरू

- जुनसुकै कर/शुल्क जे सङ्कलन गर्ने भए पनि सो को अनुमोदन गर्नु पर्दछ ।
- यस विषयमा व्यापक प्रचार प्रसार र सार्वजनिक सूचना जारी गर्नु पर्दछ ।
- व्यक्ति खटाएर, अभियान सञ्चालनगरेर, कुनै व्यक्ति वा संस्थालाई स्रोत सङ्कलनको जिम्मा दिएर, बैठकमा दाखिला गरेर सो दाखिला रसिद जल उपभोक्ता समितिले बुझाउन लगाएर, जल उपभोक्ता समितिको कार्यालयले सो स्रोत बुझ्ने व्यवस्था गरेर आदि माध्यमहरू स्रोत सङ्कलनका माध्यमहरू हुन सक्दछन् । जल उपभोक्ता समितिले उपयुक्त लागेको कुनै एक तिरकाबाट सङ्कलन गर्नु पर्दछ ।
- स्रोत सङ्कलनको विवरण पटक पटक सूचना जारी गरी जानकारी गराउनु पर्दछ ।
- स्रोत सङ्कलनको विवरण दुरुस्त राख्नु पर्दछ ।
- आर्थिक कारोबार पारदर्शी रूपमा राख्नु पर्दछ । कुनै सदस्यले हेर्न चाहेको बेला हेर्न सक्ने वातावरण मिलाउनु पर्दछ ।
- प्रत्येक आ.व. समाप्त भएको ३ महिना भित्र संस्थाको आर्थिक लेखापरीक्षण गरी विवरण सार्वजनिक गर्नु पर्दछ ।
- लेखापरीक्षणको प्रतिवेदन सम्बन्धित सिँचाइ कार्यालयमा अनिवार्य रूपमा आ.व. समाप्त भएको नव्वे दिन भित्र पेस गरी जल उपभोक्ता समिति नवीकरण गर्नु पर्दछ ।
- आर्थिक कारोबार सम्बन्धी सम्पूर्ण क्रियाकलापहरूको विवरण साधारण सभामा पेस गरी अनुमोदन गराउनु पर्दछ ।
- लेखा सम्बन्धी जानकारी भएको व्यक्तिलाई कोषाध्यक्षमा चयन गर्दा राम्रो हुने देखिन्छ ।
- कार्यालय सचिवलाई लेखा सम्बन्धी तालिम दिनु पर्दछ ।
- लेखा सम्बन्धी आवश्यक सहयोग, सुभाव र सल्लाह आवश्यक भएमा सम्बन्धित सिँचाइ कार्यालयको लेखाशाखालाई अनुरोध गर्नु पर्दछ ।
- आर्थिक कारोबारका सम्बन्धमा वर्षमा किम्तमा २ पटक सामाजिक लेखापरीक्षण गराउनु पर्दछ ।
- आर्थिक कारोबारमा अनियमितता र हिनामिना भए नेपाल प्रचलित कानून अनुसार कारवाही हुने छ ।

अन्तमा, उपरोक्त भनिएका स्रोतहरूको पहिचान गरी आवश्यकता अनुसार स्रोत सिर्जना गर्ने दायित्व जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरू हो । तर पनि नगद स्रोत सबभन्दा बढी प्रभावकारी स्रोत हो । तर यो स्रोत सङ्कलनका लागि जल उपभोक्ता समितिका क्रियाकलापहरू विश्वसनीय, पारदर्शी र जल उपभोक्ता समितिको विधान सम्मत हुनु पर्दछ । स्रोतको विषयमा छुट्टै कार्यविधि बनाई मात्र स्रोत

सङ्कलन गर्न सकिन्छ । स्रोत सङ्कलन स्रोतको एउटा महत्वपूर्ण पाटो हो भने त्यसको अर्को पाटो स्रोत व्यवस्थापन हो । यस विषयमा पनि सचेत र सजक हुनु जरूरी देखिन्छ ।

## द. उपसंहार

जुनसुकै व्यक्ति, परिवार, संस्था वा राष्ट्र संचालनकालागि स्रोत अपरिहार्य साधन हो । स्रोतको अभावमा कुनै पनि संस्था सञ्चालन सकिदैन र संस्था सुदृढ हुनै सक्दैन । संस्थाको सफलता, सक्षमता र प्रभावकारीताको परिचय त्यो संस्थासंग भएको स्रोत साधनले निर्धारण गर्दछ । स्रोत विभिन्न प्रकारका हुन्छन् र जल उपभोक्ता संस्थामा स्रोत सृजनाका विभिन्न क्षेत्रहरू छन् । जल उपभोक्ता संस्थाले प्रभावकारी रूपमा स्रोत सङ्कलन गर्न केहि प्रभावकारी कार्यहरू गर्नु पर्ने हुन्छ । संस्था तथा प्रणालीको प्रभावकारीता स्रोत सङ्कलनको आँकडाले प्रस्ट पार्दछ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता संस्थामा राखिने बिलभर्पाईहरू, भौचर तथा खरिद प्रक्रिया	
२. तालिम सत्र: १०	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● जल उपभोक्ता संस्थामा कस्ता कस्ता भौचर, बिलभर्पाईहरू राख्नु पर्दछ भन्ने बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● खरिद व्यवस्थापन प्रक्रियाको व्याख्या गर्नुकासाथै त्यसलाई अवलम्बन गर्न सक्नेछन् (मूल्य सूची, कोटेशन, बोलपत्र आदि)</li> <li>● जल उपभोक्ता संस्थामा खरिद प्रक्रियामा ध्यान दिनु पर्ने विषयहरू बारे जानकार हुनेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. जलउपभोक्ता संस्थाको लेखा अभिलेख</li> <li>३. जल उपभोक्ता संस्थामा राखिने लेखा अभिलेखका किसिम</li> <li>४. जल उपभोक्ता संस्थामा खरिद व्यवस्थापन</li> <li>५. जल उपभोक्ता संस्थामा खरिद प्रक्रिया</li> <li>६. जल उपभोक्ता संस्थामा खरिद प्रक्रियामा ध्यान दिनु पर्ने विषयहरू</li> <li>७. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सेतो पाटी</li> <li>२. मार्कर</li> <li>३. ब्रोड सीट</li> <li>४. मिल्ट र्मिडया</li> <li>५. मास्किग टेप</li> <li>६. कम्प्युटर</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. प्रश्नोत्तर</li> <li>३. विचार मन्थन</li> <li>४. समूह अभ्यास</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. व्याख्या विश्लेषण</li> <li>२. समूह विभाजन</li> <li>३. अनुगमन मूल्याङ्कन</li> </ol>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● शुरूमा तालिमको विषय, उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकास पार्ने</li> <li>● सहभागीलाई समूह नमुना बिल र भर्पाई बनाउन अभ्यास गराउने</li> <li>● मूल्य सूची संडकलन र तूलनात्मक चार्ट बनाउन अभ्यास गराउने</li> <li>● संस्थाले अवलम्बन गरेको खरिद प्रक्रिया बारे विचार मन्थन गर्ने</li> <li>● विषयका अन्तर्वस्तुहरूको सिलशिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट थप प्रस्ट्याउने र पृष्टपोषण लिने</li> </ul>	

## २.१० जल उपभोक्ता संस्थामा राखिने बिलभर्पाईहरू, भौचर तथा खरिद प्रक्रिया (Receipts, Vouchere and Procurement Process in WUA)

### १. परिचय (Introduction):

कुनै पनि गैरसरकारी संस्थाले जूटाएको स्रोतको महत्वपूर्ण हिस्सा वस्तु वा सेवाको खरिदमा उपयोग हुने गर्दछ। त्यसैले यस्ता मालसामान वा सेवाको खरिद गर्ने सम्बन्धमा निश्चित प्रक्रिया र कार्यविधिहरूको निर्धारण गरिएका हुन्छन्। त्यस्ता कार्यविधि र प्रक्रियाहरू संस्थाको कर्मचारी र यस कार्यसँग सम्बन्धित व्यक्ति वा पक्षहरूले पालना गर्नुपर्दछ जसले गर्दा संस्थाको सही सामान, सही मूल्यमा, सही समयमा प्राप्त गर्ने उद्देश्य प्रभावकारी ढंगले पुरा गर्न सहयोग पुग्छ।

### २. जलउपभोक्ता संस्थाको लेखा अभिलेख (Account Keeping in WUA)

अन्य संघ संस्थाहरू जस्तै जल उपभोक्ता संस्था पनि निश्चित उद्देश्यहरू सहित नेपाल सरकारको प्रचलित कानूनको अधीनमा रही गठन भई स्थापना तथा सञ्चालित भईरहेका हुन्छन्। त्यसैले जल उपभोक्ता संस्थामा पनि माल सामानको खरिद बिक्री, रूपैया पैसाको लेनदेन, आय व्यव विवरण, नाफा नोक्सानको अवस्था र सम्पत्ति दायित्व को स्थिति बारे सूचना प्राप्त गर्न लेखा अभिलेखको आवश्यकता पर्दछ।

### ३. जल उपभोक्ता संस्थामा राखिने लेखा अभिलेखका किसिम (Types of Account Keeping in WUA)

जल उपभोक्ता संस्थाहरूमा सामान्यतया निम्न कागजातहरू अभिलेखको रूपमा राखिएका हुन्छन् जसको आधारमा लेखा प्रणालीका नियमहरूको पालना तथा कार्यान्वयन गर्न संस्थालाई सहयोग प्राप्त हुन्छ।

**क. रसिद:** संस्थामा आम्दानी प्राप्त हुँदा के बापत, कोबाट र कति रकम आम्दानी भएको हो सो को विवरण खुलाउन यस्तो रसिदको आवश्यकता पर्दछ। यस्तो रसिद एउटै क्रम संख्यामा किम्तमा २ प्रति हुनु पर्दछ जस मध्ये एक प्रति संस्थाको अभिलेखमा राख्नु पर्दछ भने अर्को प्रति रकम बुझाउने व्यक्तिलाई प्रमाण स्वरूप दिनु पर्दछ। रसिदको माथिल्लो भागमा संस्थाको नाम र मित्त छापिएको हुनु पर्दछ भने रकमको लागि अंक र अक्षरमा लेख्ने स्थान पनि राखेको हुनु पर्दछ। साथै अन्तमा बुझाउनेको र बुझ्नेको हस्ताक्षर हुनु पर्दछ। यस्तो विवरण भएको रसिदको आधारमा भौचर तयार गर्नु पर्दछ। अर्थात् समग्रमा संस्थामा राखिने रसिदको नमुना तल उल्लेख गरे बमोजिम हुनु पर्दछ।

#### रसिदको नमुना

..... जल उपभोक्ता संस्था	
रसिद नं .....	मिति
.....	.....
जिल्ला .....	गा.वि.स./न.पा .....
.....बापत बुझाउनु पर्ने रकम रू .....	बस्ने श्री.....ले
.....	.....अक्षरेपी .....
भयो ।	.....सधन्यवाद प्राप्त

**ख. बिल र भर्पाई:** बिल: संस्थाले प्रयोगमा ल्याउने सामानहरू बजारबाट खरिद गरी ल्याउदा सम्बन्धित पसलले कसले, के सामान, कति परिमाण, कुन दरमा, कति रकम तिरी, कुन बिक्री खरिद गरेको हो सबै विवरण खुल्ने गरी निस्साको रूपमा दिईएको कागजातलाई बिल भनिन्छ। यस्तो बिलमा बिल जारी गर्ने पसल वा कम्पनिको नाम र छाप पनि उल्लेख गरिएको हुन्छ। **भर्पाई:** संस्थामा हुने गरेको खर्चको भूक्तानी पाउने व्यक्तिसंग भर्पाई गरी राख्नु पर्दछ। यस्तो भर्पाईले प्रमाणको रूपमा कामगर्ने भएकोले भर्पाईको आफ्नै महत्व हुन्छ। यस्तो भर्पाईमा सबभन्दा माथि सम्बन्धित संस्थाको नाम लेखिएको हुन्छ भने विवरणमा कसले के बापत कति रकम कुन बिक्री लिएको हो स्पष्ट खुलाईएको हुन्छ।

### भर्पाईको नमुना

..... जल उपभोक्ता संस्था ..... मिति..... ..... जिल्ला ..... गा.वि.स./न.पा. ....वा.नं. बस्ने श्री ..... ले ..... वापत पाउनु पर्ने रकम रु ..... अक्षरेपी ..... बुझि लिई यो भर्पाई गरि दिए ।
---

**ग. भौचर:** खर्च रकम र आम्दानी रकम पेटवोलीमा राखिन्छ भने भौचरको माथि सम्बन्धित संस्थाको नाम, ठेगाना उल्लेख भएको हुन्छ। भौचरको छेउमा भौचर नं. र रमित लेख्नु पर्दछ। सबभन्दा अन्तमा भौचर बनाउने, जाँच्ने र सदर गर्नेको हस्ताक्षर हुनु पर्दछ।

### भौचरको नमुना

जल उपभोक्ता संस्थाको नाम..... ठेगाना ..... म.ले.प.फा. नं. .... गो. भौ. नं. .... मिति.....					
सि.नं.	विवरण	खता पाना नं.	हिसाव नं.	डेबिट रकम	क्रेडिट रकम
अक्षरेपी: ..... प्राप्त रकम: ..... रसिद नं. .... पेस गर्ने: ..... दर्जा: ..... मिति: .....					
चेक नं. .... चेक रकम: ..... सदर गर्ने: ..... दर्जा: ..... मिति: .....					

#### ४. जल उपभोक्ता संस्थामा खरिद व्यवस्थापन (Procurement Management in WUA)

कुनै पनि संस्थाले जुटाएको स्रोतको महत्वपूर्ण हिस्सा वस्तु वा सेवाको खरिदमा उपयोग हुने गर्दछ । त्यसैले यस्ता मालसामान वा सेवाको खरिद गर्ने सम्बन्धमा निश्चित प्रक्रिया र खरिदका कार्य विधिहरूको निर्धारण गरिएका हुन्छन् । यस्ता विधि र प्रक्रियाहरू नेपाल सरकारको प्रचलित कानून नियमको परिधि भित्र रही संस्थाले निर्माण गरेको आर्थिक नियमावलीमा उल्लेख गरिएका हुन्छन् । अर्थात् जल उपभोक्ता संस्थाले कुनै पनि सामान खरिद गर्दा तोकीएको नियम र मापदण्ड भित्र रही प्रक्रिया पुर्याएर गर्नु पर्दछ ।

कुनै पनि संस्थालाई संस्थागत रूपमा दिगो गरी सञ्चालन गर्ने हो भने त्यस संस्थाका आर्थिक कारोबारहरू पारदर्शी, नियमसंगत र उचित हुनु पर्दछ । यस्ता आर्थिक कारोबारहरू प्रयाप्त आन्तरिक नियन्त्रणका व्यवस्थाहरू सहित सञ्चालन गरिएको छ भन्ने कुरालाई सुनिश्चित गर्नु पर्दछ । त्यसैगरी, खर्चको सीमा प्रक्रिया र अख्तियारी तोक्ने सम्बन्धमा संस्थाको सर्वोच्च निकायबाट निश्चित नीति, नियम, प्रक्रिया तथा अख्तियारीहरूको व्यवस्था गरिएको र त्यस्ता व्यवस्थाहरूको प्रभावकारी हिसावले कार्यान्वयन गरिएको हुनु पर्दछ । संक्षिप्त रूपमा भन्नु पर्दा संस्थाको कूशल वित्तीय व्यवस्थापनका लागि वित्तीय नियमावली बनाई सोही बमोजिम गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

संस्थाले आफ्नो आवश्यकता अनुसार संस्थाको सर्वोच्च निकाय वा त्यसबाट अख्तियार प्राप्त समिति वा उपसमिति वा नियुक्त गरिएका पेसागत विज्ञहरूबाट यस्तो वित्तीय नियमावली बनाउने गरिन्छ, र यस्तो नियमावली संस्थाको विधान र राज्यको प्रचलित नियम कानूनको प्रतिकूल नहुने गरी बनाउनु पर्दछ, अन्यथा यसको कानूनी मान्यता रहदैन ।

#### ५. जल उपभोक्ता संस्थामा खरिद प्रक्रिया (Procurement Process in WUA)

जल उपभोक्ता समितिले मालसामान खरिद गर्दा तल उल्लेख भए बमोजिम प्रक्रियाहरूको अवलम्बन गर्नु पर्दछ ।

- मूल्यसूचीको स्तरलाई परिभाषित गर्ने ।
- वस्तु एवम् सेवाको बारेमा विभिन्न आपूर्तिकर्ताहरूबाट कोटेशन एवम् दरभाउ प्रस्तावपत्रहरू ( टेण्डर) को आवाहन गर्ने ।
- सदर गर्ने अधिकारको बारेमा प्रष्ट पार्ने ।
- सामान/सेवा खरिद गर्ने समितिको गठन गर्ने ।
- ठेकेदार अथवा आपूर्तिकर्ताहरूसंग गरिएको सम्झौतापत्रहरूको सूचि तैयार गर्ने । यसमा भुक्तानीको शर्तहरू, वस्तु वा सेवाहरू कहिले सम्ममा उपलब्ध गराइ सक्ने हो त्यसको अवधि, त्यसको वारेन्टी र मर्मत सम्भारको अवधि आदि जस्ता कुराहरू प्रष्ट रूपमा खुलाउनुपर्दछ ।

#### ६. जल उपभोक्ता संस्थामा खरिद प्रक्रियामा ध्यान दिनु पर्ने विषयहरू (Points to be considered in Procurement Process)

जल उपभोक्ता समितिले मालसामान खरिद प्रक्रिया अवलम्बन गर्दा देहाएका विषयहरूमा ध्यान दिनु जरूरी हुन्छ ।

- फर्म या आपूर्तिकर्ता सम्बन्धित सरकारी निकायमा कानुनी रूपमा रीतपूर्वक सूचिकृत वा दर्ता भएको छ, छैन भन्ने कुरा निश्चित गर्ने ।
- फर्म या आपूर्तिकर्ता आन्तरिक राजश्व कार्यालय अन्तर्गत कर/मूल्य अभिवृद्धि कर कार्यालयमा दर्ता भै नवीकरण गर्नुपर्ने भए बाषिक रूपमा नवीकरण भएको छ कि छैन भनी जाँच गर्ने ।
- तिनीहरूका प्रमुख ग्राहकहरू को को हुन् त्यसको जाँच गर्ने ।
- कम्पनि वा फर्म सार्वजनिक, निजी, आधिकारिक डिलर, प्राईभेट लिमिटेड मध्ये कस्तो प्रकारको हो त्यसको जाँच गर्ने ।
- आवश्यक परेका वस्तु एवम् सेवाहरूको गुणस्तरका विषयमा प्रष्ट हुने ।
- प्रस्तावित मूल्यको बारेमा आधिकारिक रूपमा जानकारी हासिल गर्ने ।
- उधारो सम्बन्धी व्यवस्था/सुविधा के कस्तो छ, पूर्ण रूपमा जानकारी लिने ।
- वस्तु एवम् सेवा प्रदानको समय -ढिलो, चाडो कस्तो छ, कति छ, यस अघि कसरी गर्ने गरिएको छ बुझी प्रष्ट हुने ।
- सेवा दिनेका हकमा निजको त्यस क्षेत्रको कार्य अनुभव तथा आपूर्तिकर्ताको हकमा पनि सो व्यवसाय सम्बद्ध कार्य अनुभव बुझ्ने ।

उपरोक्त प्रक्रियाहरू सहित प्रचलित नियमको अधीनमा रही तोकीएको रकम भन्दा बढीको सामान खरिद गर्न परेमा बजारबाट मूल्यसूची सडकलन गर्नु पर्दछ । प्राप्त मूल्यसूचीलाई तल दिइए बमोजिम तुलनात्मक तालिका बनाई विश्लेषण गर्नु पर्दछ र न्यूनतम मूल्य तथा अन्य मापदण्डका आधारमा कुन आपूर्तिकर्ताबाट सामान खरिद गर्दा संस्थाको हितमा हुन्छ निर्णय लिनु पर्दछ ।

### प्राप्त मूल्यसूचि

क्र. सं.	वस्तुको नाम	विशिष्टीकरण	इकाइ	गणेश सप्लाईर्स	विवेक स्टेशनरी एण्ड सप्लाईर्स	सुनिल ट्रेड सेन्टर
१	मार्कर, स्नोम्यान ओरिजिनल	जापान	प्रति इकाइ	३१	३४	३४।५०
२	स्लिप प्याड नं. १	भारत	प्रति इकाइ	२५	४३।५०	४२
३	ल्यापटप डेल	कोरिया	प्रति इकाइ	६५०००	६४०००	६३५००
४						

### लागत/मूल्य विश्लेषण तालिका (कोटेसन टेन्डरको लागि)

उद्देश्य:.....  
रकम/कोषको स्रोत:..... वस्तु:.....

क्र. सं.	वस्तुको बिबरण	इकाइ	परिमाण	आपूर्तिकर्ता क		आपूर्तिकर्ता ख		आपूर्तिकर्ता ग	
				दर	जम्मा	दर	जम्मा	दर	जम्मा
१									
२									
३									
			जम्मा						

छनौट गर्नका कारणहरू:

सिफारिस गरिएको

सदर गरिएको

मिति:.....

मिति:.....

नोट: यस चार्टमा कोटेशन र दरभाउ सम्बन्धी मौलिक कागजातहरू अनिवार्य रूपले नथी गर्नु पर्दछ

## ७. उपसंहार (Conclusion):

जल उपभोक्ता संस्थामा राखिने लेखासँग सम्बद्ध विभिन्न फर्मेटहरू हुन्छन् जसको बारेमा जानकारी हुनु अति आवश्यक छ। रसिदले के बापत, कसबाट, कुन बिक्री, मितिमा कति रकम आम्दानी भएको हो सो को पुष्ट्याई गर्दछ भने भर्पाई र बिलको माध्यम द्वारा के को लागि, कति रकम, कुन मितिमा कसलाई खर्च गरिएको हो थाहा लाग्दछ। साथै रसिद र भर्पाई र बिलको आधारमा भौचर तयार पारी सम्बन्धित खातामा प्रविष्ट गरिन्छ। यसका साथै प्रचलित नियम कानूनको परिधि भित्र रही संस्थाले खरिद योजना बनाई सोही मुताविक मापदण्ड भित्र पर्ने आवश्यक सामान खरिद गरी संस्थाका गतिविधिहरूलाई सञ्चालन गर्नु पर्दछ। माल सामान खरिद गर्दा सामानको बिल लिई बिल सुरक्षित राख्न तर्फ जउस चनाखो हुनु जरूरी हुन्छ।

### खरिद व्यवस्थापन सम्बन्धि विचार मन्थन

संस्थाको नाम:

१. के तपाईंको संस्थामा खरिद व्यवस्थापन सम्बन्धी निर्देशिका छ ?
२. तपाईंको संस्थामा सामान खरिद गर्दा के कस्ता प्रमुख कार्यहरू/चरणहरू पार गर्नु पर्दछ ?
३. सामान खरिद गर्दा संस्थाबाट कसको संलग्नता हुन्छ ?
४. तपाईंको संस्थाले खरिद व्यवस्थापनमा के कस्ता रणनीति अवलम्बन गरेको छ ?
५. खरिद व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रक्रियामा तपाईंको संस्थामा विभिन्न कार्य/चरणहरूमा अझै के कुरामा सुधार गरिनु आवश्यक छ ?

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता संस्था कार्यालयमा लेखा अभिलेखनका प्रकार र तिनको व्यवस्थापन	
२. तालिम सत्र: ११	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● लेखा अभिलेखनको अर्थ, उद्देश्य र महत्व बारे भन्न सक्नेछन्</li> <li>● लेखा अभिलेखनका विशेषताहरू बताउन सक्नेछन्</li> <li>● जल उपभोक्ता संस्थामा लेखा अभिलेखनको किन आवश्यक छ भन्ने बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● जल उपभोक्ता संस्थामा कस्तो कस्तो लेखा अभिलेखहरू राख्नु पर्दछ भन्ने बारेमा सिक्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. लेखा अभिलेखनको अर्थ र परिभाषा</li> <li>३. लेखा अभिलेखनको उद्देश्य</li> <li>४. लेखा अभिलेखनको महत्व तथा व्यवस्थापन</li> <li>५. लेखा अभिलेखनका विशेषताहरू</li> <li>६. जल उपभोक्ता संस्थामा लेखा अभिलेखनको आवश्यकता</li> <li>७. जल उपभोक्ता संस्थामा राख्नु पर्ने लेखा अभिलेखहरू</li> <li>८. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सेतो पाटी</li> <li>२. मार्कर</li> <li>३. ब्रोड सीट</li> <li>४. मास्किंग टेप</li> <li>५. कम्प्युटर</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. प्रश्नोत्तर</li> <li>३. समूह छलफल</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. व्याख्या</li> <li>२. विस्तृतीकरण</li> <li>३. अनुगमन मूल्याङ्कन</li> </ol>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सुरुमा तालिमको विषय र उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धीबारे प्रकाश पार्ने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट थप प्रस्ट्याउने</li> <li>● सहभागीले बुझे नबुझेको बारेमा पृष्टपोषण लिने</li> </ul>	

## २.११ जल उपभोक्ता संस्था कार्यालयमा लेखा अभिलेखनका प्रकार र तिनको व्यवस्थापन (Types of Account Records and their Management in WUA office)

### १. परिचय (Introduction):

कुनै पनि संस्था सञ्चालन नगद, जिन्सी, श्रम, आदिको ठूलो महत्व हुन्छ । स्रोतको उपलब्धता र उपयोगले संस्था सञ्चालनमा महत्वपूर्ण भूमिका रहनुकासाथै यसको माध्यमबाट संस्थाका सदस्यहरू विचको सम्बन्ध बलियो बनाउनुका साथै संस्थालाई जिवन्त बनाउन पनि योगदान दिन्छ ।

समाजमा, व्यवसाय वा संघ संस्थाको विकाससँगै लेखाको शुरूवात भएको मानिन्छ । यद्यपि प्राचिन कालमा मुद्राको प्रचलन नभएको र व्यवसाय सञ्चालनमा सामानको सट्टापट्टाबाट हुने भएकोले खासै लेखाको आवश्यकता हुँदैन थियो र सम्भनाको भरमा हिसाव राख्ने गरिन्थ्यो । बढ्दो मानवीय आवश्यकताको विकासको क्रममा मुद्राको प्रचलनले विस्तारै व्यवसायमा पनि असर गर्न थाल्यो । परिणामतः बढ्दो व्यापार तथा व्यवसायको कारोवारहरू सम्भनाको भरमा हिसाव राख्न सम्भव नहुँदा अभिलेख राख्ने आवश्यकता महसूस भई लेखा अभिलेख राख्ने कार्य सुरु भयो यद्यपि त्यसबेलाको लेखा अभिलेख अहिलेको जस्तो व्यवस्थित र विस्तृत भने थिएन ।

वैज्ञानिक लेखा प्रणालीको शुरूवात आज भन्दा ५०० वर्ष भन्दा पनि अगाडि इटालीबाट भएको पाईन्छ । सन १४९४ मा Luca Pacioli नामक व्यक्तिले Summa De Arthmetica नामक पुस्तक प्रकाशित गरी पहिलो पल्ट लेखा अभिलेखको आधुनिक सिद्धान्तको विवेचना गरेका थिए । त्यसपछि सन १५५० मा James Pule ले आसामि र साहूहरूको पूर्णलेखा राख्ने भन्ने वारेमा आफ्नो धारणा प्रकाशित गरे ।

अठारौं शताब्दीमा सुरु भएको औद्योगिक क्रान्तिको परिणाम स्वरूप ठूला ठूला व्यवसायिक कम्पनि, कल कारखाना तथा वित्तीय संस्थाको स्थापना हुन थाल्यो । संसारमा बढ्दो आर्थिक क्रियाकलापका कारण वैज्ञानिक र व्यवस्थित लेखा राख्नु पर्ने अनिवार्यता महसूस हुदै गयो । साथै समयानुकूल लेखा अभिलेखनका विभिन्न सिद्धान्तहरूको विकास तथा परिमार्जन हुँदै आयो ।

### २. लेखा अभिलेखनको अर्थ र परिभाषा (Meaning and Definition of Account Keeping)

कुनै पनि संस्था वा संगठन एउटा उद्देश्य लिएर स्थापना भएको हुन्छ । त्यो उद्देश्य प्राप्त गर्न कुनै न कुनै रूपमा सामग्री, श्रम, सेवा, पुँजी जस्ता स्रोतहरूको आवश्यकता पर्दछ । संङ्गठनको प्राकृतिक कार्यक्षेत्र र आवश्यकता अनुसार लेनदेन, खरिद बिक्री जस्ता आर्थिक कारोवार दिनहु भइरहेको हुन्छन् । सम्पूर्ण आर्थिक कारोवारको सुब्यवस्थित एवम् वैज्ञानिक ढङ्गबाट अभिलेख राख्ने व्यवस्थालाई लेखा अभिलेखन भनिन्छ ।

### ३. लेखा अभिलेखनको उद्देश्य (Objectives of Account Keeping)

लेखा अभिलेखन राख्नुको पछाडि निम्नलिखित उद्देश्यहरू निहित रहेका हुन्छन् ।

- संस्था कुनै निश्चित अवधिमा मुनाफामा गएको छ वा नोक्सानीमा गएको छ भन्ने थाहा पाउनु । यो विवरण संस्थाको नाफा नोक्सान विवरण (Profit and Loss Account) बाट थाहा हुन्छ ।

- संस्थाको वा व्यवसायको निश्चित मितमा समग्र आर्थिक स्थिति अवगत गर्नु । यो जानकारी वासलात (Balance Sheet) बाट प्राप्त गर्न सकिन्छ जसमा संस्थाको कूल सम्पत्ति र कूल दायित्वको अभिलेखीकरण गरिएको हुन्छ ।
- संस्थाको व्यवसाय सञ्चालनका क्रममा कुन कुन आसामिबाट के कति रकम लिनु पर्ने र साहुहरूलाई के कति रकम तिर्नु पर्नेछ भन्ने जानकारी प्राप्त गर्नु लेखा अभिलेखनको अर्को उद्देश्य हो ।

#### ४. लेखा अभिलेखनको महत्व तथा व्यवस्थापन (Importance and Management of Account Records)

पारदर्शी रूपमा संस्था सञ्चालन गर्न संस्थाको लेखा तन्दुरुस्त हुन आवश्यक छ । संस्थाको चल अचल सम्पत्ति, आम्दानी खर्चको आभिलेख पारदर्शी रूपमा राख्न हरेक आर्थिक वर्षको अन्तमा लेखापरिक्षण गराई संस्थाको नाफा नोक्सान विवरण (Profit and Loss Account) तथा वासलात (Balance Sheet) तयार गर्नु पर्दछ । निम्नलिखित सन्दर्भमा लेखा अभिलेखनको महत्व अझ बढी प्रष्ट हुन्छ ।

- **नाफा तथा नोक्सानको जानकारी:** संस्थामा हुने सम्पूर्ण आर्थिक कारोवारको यथार्थ अभिलेख राख्नाले संस्थाको नाफा वा नोक्सानको अवस्था सजिलै थाहा पाउन सकिन्छ ।
- **वित्तीय विश्लेषण र व्याख्या:** यस्तो अभिलेखबाट संस्थाको वित्तीय स्थितिको विश्लेषण र व्याख्या गर्न सकिन्छ ।
- **बजेट तर्जुमा:** विगतका आर्थिक विवरणहरूको आधारमा भविष्यकालागि सञ्चालन गरिने कार्यक्रम को बजेट तर्जुमा गर्नकालागि आर्थिक कारोवारको अभिलेख महत्वपूर्ण आधार हुन्छ ।
- **गल्ती र जालसाचीको जानकारी एवम् रोकथाम:** संस्थामा आर्थिक कारोवारको वैज्ञानिक, व्यवस्थित र नियमित लेखा राख्नाले गल्ती तथा जालसाचीको जानकारी प्राप्त गरी समयमै रोकथाम गर्न मद्दत पुग्छ ।

#### ५. लेखा अभिलेखनका विशेषताहरू (Features of Account Keeping)

लेखा अभिलेखनका मुख्य मुख्य विशेषताहरू निम्नलिखित छन ।

- संस्थामा हुने सम्पूर्ण कारोवारको स्पष्ट अभिलेख एवम् ती अभिलेखको आवश्यकता अनुसार वर्गीकरण गर्न सकिन्छ ।
- मौद्रिक भाषामा कुनैपनि संस्थाको कारोवारबाट प्राप्त स्थिर सम्पत्तिको मुद्रामा अभिलेख राखिन्छ ।
- लेखा अभिलेखबाट प्राप्त सूचनाहरूलाई आवश्यकता अनुसार विभिन्न विधिको प्रयोग गरी सम्पूर्ण कारोवारको सारांश, विश्लेषण तथा व्याख्या गर्न सकिन्छ ।
- लेखा अभिलेखनबाट प्राप्त सूचनाहरूको विश्लेषणबाट निस्केका निचोडले संस्थालाई उपयुक्त समयमा उचित निर्णयमा पुग्न मद्दत गर्दछ ।

#### ६. जसमा लेखा अभिलेखनको आवश्यकता (Need of Account Keeping in WUA)

अन्य संघ संस्थाहरू जस्तै जल उपभोक्ता संस्था पनि निश्चित उद्देश्यहरू सहित नेपाल सरकारको प्रचलित कानूनको अधिनमा रही गठन भई स्थापना तथा सञ्चालित भईरहेका हुन्छन । त्यसैले जल उपभोक्ता संस्थामा पनि माल सामानको खरिद विक्री, रूपैया पैसाको लेनदेन, आय व्यव विवरण, नाफा

नोक्सानको अवस्था र सम्पत्ति दायित्व को स्थिति बारे सूचना प्राप्त गर्न लेखा अभिलेखनको आवश्यकता पर्दछ । निम्न बुँदाहरूको जानकारी पश्चात जल उपभोक्ता संस्थामा लेखा अभिलेखनको किन आवश्यकता पर्छ भन्ने विषयमा स्पष्ट हुन्छ:

- **प्रष्ट र सरल रूपमा बुझ्न:** जल उपभोक्ता संस्थासँग धेरै किसानहरू सम्बद्ध हुने भएकोले संस्थाका प्रत्येक सदस्य तथा अन्य सरोकारवालाहरूले सरल रूपमा बुझ्न बुझाउनकालागि लेखा अभिलेखनको आवश्यकता पर्दछ ।
- **सम्पतिको संरक्षण र नियन्त्रण:** संस्थामा भएका चल अचल सम्पत्ति, नगद, मालसामानहरूको विवरण राखी हिनामिना वा दुरूपयोग हुन नदिन ।
- **मनमूटाव र कलह कम गर्न:** लेखा अभिलेखनको अभावमा के कस्तो काममा रकम खर्च भयो सो को पुष्ट्याई संस्थाको अन्य सदस्यलाई नहुने हुँदा एकआपसमा हुने मन मूटाव र कलह कम गर्न लेखा अभिलेखनको आवश्यकता पर्दछ ।
- **आर्थिक स्थितिको जानकारी गर्न:** लेखा अभिलेखनको माध्यमबाट जल उपभोक्ता संस्थाको सम्पत्ति र दायित्वको यथार्थ स्थिति अवगत गर्न सकिन्छ ।
- **आर्थिक निर्णय गर्नको लागि:** लेखा अभिलेखनबाट प्राप्त सूचनाको विश्लेषणबाट निस्केको निष्कर्षले संस्थाको आर्थिक निर्णय ठिक समयमा लिन मद्दत गर्छ ।
- **प्रमाणको रूपमा पेस गर्न:** संस्थामा कथंकदाचित कुनै पनि किसिमलेको आर्थिक बाधा अड्चन आएमा लेखा अभिलेखनबाट प्राप्त सूचनालाई प्रमाणको रूपमा पेस गर्न सकिन्छ ।
- **योजना र कार्यक्रमतर्जुमा:** लेखा अभिलेखनबाट प्राप्त हुने आर्थिक विवरणका आधारमा संस्थाबाट भविष्यमा गरिने योजना तथा कार्यक्रम तर्जुमा गर्न मद्दत गर्छ ।
- **गल्ती र जालसाजीको जानकारी एवम् रोकथाम गर्न:** संस्थामा कार्यरत व्यक्तिबाट जानीनजानी भए गरेका गल्ती र जालसाजीको जानकारी लेखा अभिलेखनबाट हुने हुँदा त्यस्तो गल्ती नदोहर्न्याउन तथा जालसाजी हुन नदिन मद्दत गर्दछ ।
- **दातृ संस्थालाई विश्वास दिलाउन:** विभिन्न दातृ संस्थाहरूबाट ऋण तथा सहयोग उपलब्ध गर्नको लागि संस्थाको यथार्थ आर्थिक विवरण आवश्यक हुने हुँदा संस्थामा लेखा अभिलेखन हुन आवश्यक छ ।
- **लेखापरीक्षण गराउन:** संस्थामा एक आर्थिक वर्ष भित्र गरिएका आर्थिक कारोवारहरूको मान्यता प्राप्त लेखा परिक्षकबाट लेखापरीक्षण गराई सो को अनुमोदन साधारण सभाबाट हुन पर्ने हुँदा लेखापरीक्षण गर्न मद्दत गर्दछ ।

## ७. जउसमा राख्नु पर्ने लेखा अभिलेखहरू (Types of Account Keeping in WUA)

जल उपभोक्ता संस्थामा तल उल्लेखित विषयहरूको लेखा अभिलेख राख्न अति नै आवश्यक हुन्छ ।

- **सम्पत्ति:** संस्थाको स्वामित्वमा रहेका सबै प्रकारका जायजैथालाई सम्पत्ति भनिन्छ । अर्थात जसले भविष्यमा संस्थालाई आर्थिक फाईदा प्राप्त गर्न सहयोग गर्छ त्यसलाई सम्पत्तिको रूपमा लिन सकिन्छ । जस्तै घर, फर्निचर, सवारी साधन, मेसिन, नगद, जमिन, शेयर, ऋण लगानी, आदि । सम्पत्तिलाई स्थिर सम्पत्ति, तरल सम्पत्ति, खेर जाने सम्पत्ति, आदिमा वर्गीकरण गर्न सकिन्छ ।
- **आम्दानी:** संस्थाले आफ्नो ब्यवसायिक गतिविधिबाट गरेको आर्थिक लाभलाई आम्दानी भनिन्छ । यस्तो आम्दानी सम्पत्ति तथा पूजिगत दुवै प्रकारको हुन्छ । यस्तो आम्दानीले संस्थालाई दीर्घकालिन रूपमा जिवन्त राख्न मद्दत गर्दछ ।

- **खर्च:** संस्था सञ्चालनगर्दा विभिन्न व्यवसाय वा सेवा प्रवाहमा विभिन्न शीर्षकमा खर्च भइरहेको हुन्छ जसलाई समग्रतामा संस्थाको खर्च भनिन्छ । खर्चलाई प्रत्यक्ष (ज्याला, कच्चा पदार्थ, आदिमा हुने खर्च) र अप्रत्यक्ष (प्रशासनिक खर्च, विमा खर्च, प्रवर्द्धन खर्च, आदि) गरी दुई भागमा बाड्न सकिन्छ ।
- **पूँजी:** संस्थाबाट संस्थाको व्यवसाय सञ्चालन गर्न लगाइएको रकम नै पूँजी हो । यो रकम संस्थाको लगानीको रूपमा रहेको हुन्छ ।
- **दायित्व:** संस्थाले अन्य वक्ता वा निकायबाट ऋण सापटी, उधारो बापत तिर्नु बुझाउनु पर्ने रकमलाई दायित्व भनिन्छ । संस्थाले कुनै निश्चित व्यक्ति वा निकायलाई भविष्यमा तिर्नु पर्ने नगद, सम्पत्ति वा सेवा नै संस्थाको दायित्व हो । दायित्वलाई अल्पकालीन र दीर्घकालीन दायित्वमा वर्गीकरण गर्न सकिन्छ ।

#### द. उपसंहार (Conclusion)

जल उपभोक्ता संस्थाहरूको नाफा, नोक्सान, संपत्ति र दायित्वको यथार्थ स्थिति जान्न लेखा अभिलेखन नभई हुदैन । सदस्यहरू विच आपसी मनमूटाव र कलह कम गर्न लेखा अभिलेखनले पारदर्शीताको अवस्था सिर्जना गर्दछ । लेखा अभिलेखनले नै आर्थिक वर्ष भित्रको कारोबारको लेखापरीक्षण सम्भव हुन्छ । लेखापरीक्षण बिना संस्थाको नवीकरण समेत हुदैन । संस्थाको आर्थिक निर्णयकालागि लेखा अभिलेखन प्रमाणिक अभिलेख हो । लेखा प्रणाली बाटै दातृ वा सहयोगि संस्थाहरूको विश्वास आर्जन समेत गर्न सकिन्छ । त्यसैले जल उपभोक्ता संस्थामा भएको सम्पत्ति, आम्दानी, खर्च, पूँजि र दायित्वको सरल, प्रस्ट र वैज्ञानिक आधारमा लेखा अभिलेखनको व्यवस्थापन गर्नु आवश्यक छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता संस्थामा एकोहोरो लेखा प्रणाली - अभ्यास	
२. तालिम सत्र: १२	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● जलउपभोक्ता संस्थामा लेखा अभिलेखन प्रणालीको आवश्यकता बारेमा भन्न सक्नेछन्</li> <li>● एकोहोरो लेखा प्रणाली र दोहोरो लेखा प्रणाली बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● एकोहोरो र दोहोरो लेखा प्रणालीका फाईदा र बेफाईदा बारेमा व्याख्या गर्न सक्नेछन्</li> <li>● एकोहोरो लेखा प्रणाली र दोहोरो लेखा प्रणाली बिचको भिन्नता छुट्याउन सक्नेछन्</li> <li>● लेखामा डेबिट (Debit) र क्रेडिट (Credit) का नियमहरूको प्रयोग गर्न सक्षम हुनेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	१. परिचय २. लेखा अभिलेखन प्रणालीका किसिमले ३. एकोहोरो लेखा प्रणाली ४. एकोहोरो लेखा अभिलेखन प्रणालीका फाईदाहरू ५. एकोहोरो लेखा अभिलेखन प्रणालीका कमजोरीहरू ६. दोहोरो लेखा प्रणाली ७. दोहोरो लेखा प्रणालीका उद्देश्यहरू ८. दोहोरो लेखा अभिलेखन प्रणालीका विशेषताहरू ९. दोहोरो लेखा प्रणालीका फाईदाहरू १०. दोहोरो लेखा प्रणालीका कमजोरीहरू ११. एकोहोरो र दोहोरो लेखा अभिलेखन प्रणाली बिचको भिन्नता १२. लेखामा डेबिट (Debit) र क्रेडिट (Credit) का नियमहरू १३. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	१. सेतो पाटी २. मार्कर ३. ब्रोड सीट ४. मिल्ट मिडिया ५. मेटा कार्ड ६. मासकिंग टेप ७. कम्प्यूटर
तालिम विधि	१. प्रवचन २. प्रश्नोत्तर ३. छलफल ४. समूह अभ्यास
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	१. व्याख्या २. समूह विभाजन र अभ्यास ३. अनुगमन मूल्याङ्कन
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सुरुमा तालिमको विषय र उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकाश पार्ने</li> <li>● मेटाकार्डमा एकोहोरो र दोहोरो लेखा प्रणाली बिचको भिन्नता बारेमा लेखेर भन्न लगाउने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● सहभागीलाई समूहमा विभाजन गरी विभिन्न उदाहरणको सन्दर्भमा डेबिट र क्रेडिट का नियमहरू अनुशरण गर्न अभ्यास गराउने</li> <li>● नबुझेका कुराहरू प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट थप प्रस्ट्याउने</li> </ul>	

## २.१२ जल उपभोक्ता संस्थामा एकोहोरो लेखा प्रणाली - अभ्यास (Single Accounting System in WUA - Exercise)

### १. परिचय (Introduction):

व्यवसायिक संस्थाहरूमा लेखा राख्ने पद्धतिको चलन निकै नै पुरानो भएको र यस अवधिमा विभिन्न किसिमलेका लेखा प्रणालीहरू प्रयोगमा आएको भएतापनि वैज्ञानिक, व्यवहारिक र सुविधायुक्त लेखा प्रणालीलाई मुख्यतया दुई वर्गमा विभाजन गरेको पाईन्छ ।

### २. लेखा अभिलेखन प्रणालीका किसिमले (Types of Account Keeping System):

सामान्य अर्थमा आर्थिक कारोवारहरूको अभिलेख राख्ने कार्य तथा प्रक्रियालाई नै लेखा भनिन्छ । विस्तृत अर्थमा लेखा भन्नाले दामकाम सम्बन्धी अर्थात आर्थिक कारोवारहरूको अभिलेख राख्ने, तेरिज कस्ने, प्रतिवेदन तयार पार्ने, विश्लेषण गर्ने कार्यहरूलाई समेत बुझिन्छ । यस प्रकार लेखालाई आर्थिक कारोवारहरूको ऐना पनि भनिन्छ । जल उपभोक्ता संस्थाहरूले राख्ने लेखा प्रणालीलाई दुई प्रकारमा विभाजन गर्न सकिन्छ ।

क) एकोहोरो लेखा प्रणाली (Single Entry System)

ख) दोहोरो लेखा प्रणाली (Double Entry System)

### ३. एकोहोरो लेखा प्रणाली (Single Entry System)

कुनै पनि आर्थिक कारोवारको एक पक्षीय असर पर्ने गरी लेखा राख्ने अर्थात आर्थिक कारोवारहरूलाई सम्बन्धित खाताहरूमा एकतर्फी रूपमा अभिलेख राख्ने प्रणालीलाई एकोहोरो लेखा प्रणाली भनिन्छ । वास्तवमा एकोहोरो लेखा प्रणाली दोहोरो लेखा प्रणालीको अधुरो रूप हो जसले कुनै एक कारोवारबाट अर्को पक्षमा कस्तो असर पर्दछ भन्ने कुराको जानकारी दिदैन । यसलाई परम्परागत लेखा प्रणाली पनि भनिन्छ ।

एकोहोरो लेखा प्रणाली अनुसार राखिने लेखा निश्चित नियमबाट निर्देशित नभएको हुँदा यो प्रणालीलाई पूर्ण र वैज्ञानिक मानिदैन । यो लेखा प्रणाली अपूर्ण र अवैज्ञानिक भए तापनि स-साना व्यापारिक संघ, संस्थाका साथै सेवामूलक संस्थाहरूमा प्रयोगमा ल्याइएको पाईन्छ । कुनै पनि आर्थिक कारोवारबाट दुई पक्ष प्रभावित हुन्छन् । एउटा दिने र अर्को लिने तर लिने र दिने कुनै एकले आफ्नो मात्र अभिलेख राखी तयार पारिने सामान्य सरल सेस्ता प्रणालीलाई एकोहोरो लेखा प्रणाली भन्न सकिन्छ ।

### ४. एकोहोरो लेखा अभिलेखन प्रणालीका फाईदाहरू (Benefits of Single Entry System)

एकोहोरो लेखा प्रणाली अवैज्ञानिक हुँदाहुँदै पनि यसका केही फाईदाहरू पनि छन् जसलाई निम्न अनुसार स्पष्ट पार्न सकिन्छ ।

- **सरल:** लेखाको विशेष ज्ञान विना नै आम्दानी र खर्चको लेखा राख्न सकिन्छ । त्यसैले यो लेखा प्रणाली ज्यादै नै सरल र सजिलो प्रणाली हो ।
- **मितव्ययी:** समिति ब्यक्ति र थोरै समग्रीबाट नै लेखा राख्न सकिने हुँदा कम खर्चिलो हुन जान्छ ।
- **स-साना व्यवसायको लागि उपयुक्त:** सरल र कम खर्चिलो हुनाले थोरै आर्थिक कारोवार हुने स-साना व्यवसाय र सेवामूलक संस्थाको लागि यो प्रणाली उपयुक्त हुन्छ ।

- **समयको बचत:** थोरै लेखा अभिलेख राखे पुग्ने र अनावश्यक विवरण तयार गर्नु नपर्ने हुँदा एकोहोरो लेखा प्रणालीमा समय बचत हुन्छ ।

## ५. एकोहोरो लेखा प्रणालीका कमजोरीहरू (Weaknesses of Single Entry System)

एकोहोरो लेखा प्रणालीमा उपरोक्त फाईदाहरूका अलावा निम्न अनुसारका बेफाईदाहरू पनि छन् ।

- **अवैज्ञानिक विधि:** सम्पूर्ण कारोबारले पार्ने दूई पक्षीय प्रभावको अभिलेख नरहने भएको हुँदा यो प्रणाली अवैज्ञानिक छ ।
- **सन्तुलन परीक्षणको कमि:** प्रत्येक कारोबारको दोहोरो प्रभाव अनुसारको अभिलेख नदेखिने हुँदा हिसाब/किताबको गणितीय जाँच गर्न सकिदैन ।
- **यथार्थ आर्थिक स्थितिको जानकारी नदिनु:** एकोहोरो लेखा प्रणालीमा नगद बाहेक अन्य सम्पत्तिको लेखा नराखिने भएकोले पूर्ण वासलात तयार गर्न सकिदैन जसले गर्दा संस्थाको आर्थिक कारोबारको यथार्थ स्थिति जानकारी गर्न सकिदैन ।
- **आन्तरिक जाँचको कमि:** आन्तरिक परीक्षणको अभाव हुनाले जालसाजी र हिनामिना हुने सम्भावना धेरै हुन्छ ।

## ६. दोहोरो लेखा प्रणाली (Double Entry System)

कुनै पनि आर्थिक कारोवारमा अनिवार्य रूपले दुई पक्ष संलग्न हुन्छन् । एउटा पक्षले केही प्राप्त गर्छ भने अर्को पक्षले केही दिएको हुन्छ । कुनै मालसामान खरिद गरिन्छ भने त्यो बापत नगद तिरेको हुन्छ । यस्तो लेखा प्रणालीमा एउटा पक्ष “डेबिट” (Debit) वा खर्च हुन्छ भने अर्को पक्ष “क्रेडिट” (Credit) वा जम्मा हुन्छ । प्रत्येक कारोवारको डेबिट र क्रेडिट दुवै पक्षमा बराबर असर पर्ने गरी हिसाब राखिन्छ । अर्थात् प्रत्येक डेबिटको क्रेडिट हुनै पर्दछ । यसरी कारोवारको दुवै पक्षलाई प्रभाव पार्ने गरी राखिने लेखा प्रणालीलाई नै दोहोरो लेखा प्रणाली भनिन्छ ।

*उदाहरणको लागि:- संस्थाले कुनै सामान रु १००/- नगदमा खरिद गरेको छ भने खरिद गरेको सामान डेबिट हुन्छ भने नगद क्रेडिट हुन्छ । यदि उधारोमा सामान खरिद गरेको छ भने प्राप्त सामान डेबिट हुन्छ, उधारो दिने साहु क्रेडिट हुन्छ ।*

## ७. दोहोरो लेखा प्रणालीका उद्देश्यहरू (Objectives of Double Entry System)

वास्तवमा दोहोरो लेखा प्रणाली नै लेखालाई शुद्ध एवम् स्पष्ट रूपमा राख्ने बैज्ञानिक एवम् आधुनिक प्रणाली हो । अतः लेखा अभिलेखनका मूलभूत उद्देश्य नै दोहोरो लेखा प्रणालीका पनि उद्देश्यहरू हुन जो निम्न अनुसार रहेका छन् ।

- आर्थिक कारोबारको अभिलेख व्यवस्थित ढंगले राख्नु
- आर्थिक अभिलेखको वर्गीकरण एवम् व्याख्या गर्नु
- आर्थिक विवरणहरूको सङ्क्षेपीकरण गर्नु
- नाफा नोक्सान पत्ता लगाउनु
- समस्या समाधान गर्न मद्दत गर्नु

## ८. दोहोरो लेखा अभिलेखन प्रणालीका विशेषताहरू (Features of Double Entry System)

दोहोरो लेखा प्रणालीका विशेषतालाई निम्नानुसार उल्लेख गर्न सकिन्छ ।

- **दोहोरो प्रभाव:** यो पद्धति अनुसार प्रत्येक कारोबारमा दोहोरो प्रभाव हुन्छ । यो प्रणालीमा सम्बन्धित खातालाई डेबिट गरिन्छ भने संगसंगै अर्को सम्बन्धित खातालाई पनि त्यति नै रकमले क्रेडिट गरिन्छ ।
- **परिवर्तनशील:** समय परिस्थिति अनुसार यस सिद्धान्तलाई परिवर्तन गर्दै लैजान सकिन्छ ।
- **वैज्ञानिकता:** यसबाट नियमित क्रमबद्ध र वैज्ञानिक ढंगबाट लेखा अभिलेखहरू राखिने र छलकपट जालसाजी जस्ता कार्यलाई नियन्त्रण गर्न मद्दत मिल्ने हुनाले यसमा वैज्ञानिकताको भाव बढी देखिन्छ ।
- **लेखापरीक्षण:** लेखापरीक्षण नगराएमा लेखामा अनियमितता हुने र आर्थिक नियन्त्रण समेत नहुने कारणबाट यस प्रणालीमा लेखा अभिलेखलाई आन्तरिक र अन्तिम लेखापरीक्षण गर्ने गराउने व्यवस्था गरिन्छ ।

## ९. दोहोरो लेखा प्रणालीका फाईदाहरू (Benefits of Double Entry System)

दोहोरो लेखा प्रणाली वैज्ञानिक एवम् विकसित प्रणालीको रूपमा मानिन्छ । यसको महत्व तथा फाईदा निम्नानुसार छन् ।

- प्रत्येक कारोबारको पूर्ण अभिलेख राखिन्छ ।
- आवश्यक बिक्री वासलात तयार गर्न सकिन्छ । जसमा पुँजि, दायित्व र सम्पत्तिको विवरण देखाइन्छ ।
- कारोबारको यथार्थ आर्थिक स्थिति प्रस्ट्याउन्छ ।
- जालसाजी र गल्ली पत्ता लगाई रोकथाम हुन जान्छ ।
- सम्पूर्ण खाताको विवरण खोजेको बेलामा सरल तिरकाले पाउन सकिन्छ ।
- सम्पूर्ण कारोबारको विस्तृत र पूर्ण अभिलेख राखिने हुँदा बजेट तर्जुमा गर्न र लेखापरीक्षण गर्न सजिलो हुन्छ ।

## १०. दोहोरो लेखा प्रणालीका कमजोरीहरू (Weaknesses of Double Entry System)

दोहोरो लेखा प्रणाली वैज्ञानिक र व्यावहारिक प्रणाली भएता पनि यो प्रणाली दोष मुक्तभने छैन । यस प्रणालीका दोष यस प्रकार छन्:

- यस प्रणालीमा धेरै अभिलेखहरू राख्नु पर्ने भएकोले खर्चिलो हुन्छ ।
- धेरै प्रकारका खाताहरू राख्नुपर्ने हुँदा यो प्रणाली धेरै समय लिने र जटिल हुन्छ ।
- धेरै प्रकारका खाताहरू राख्नु पर्ने भएकोले दक्ष व्यक्तिको आवश्यकता पर्दछ ।
- सबै कारोवारवालाका खाताहरू राख्नु पर्ने भएकोले यो प्रणाली स-सानो कारोबार गर्ने संस्थाको लागि व्यावहारिक हुदैन ।

**११. एकोहोरो र दोहोरो लेखा अभिलेखन प्रणाली बिचको भिन्नता (Differences between Single and Double Entry System)**

एकोहोरो लेखा प्रणाली र दोहोरो लेखा प्रणाली बिचको भिन्नता निम्न अनुसार छुट्याउन सकिन्छ ।

सि. नं.	एकोहोरो लेखा प्रणाली	दोहोरो लेखा प्रणाली
१	अवैज्ञानिक पद्धति	वैज्ञानिक पद्धति
२	सरल	जटिल
३	कम खर्चिलो	बढी खर्चिलो
४	आम्दानी खर्चको यथार्थ विवरण अवगत गर्न सकिदैन	खास समयमा कारोवारको वास्तविक आर्थिक स्थिति अवगत गर्न सकिन्छ
५	गल्ती, तथा हिनामिना र छलकपट पत्ता लगाउन गाह्रो हुन्छ	गल्ती सजिलै संग पत्ता लगाउन सकिन्छ

**१२. लेखामा डेबिट र क्रेडिट का नियमहरू (Principles of Debit and Credit):**

दोहोरो लेखा प्रणाली अन्तर्गत प्रत्येक कारोवारको दोहोरो असर पर्ने गरी अभिलेख राखिन्छ । कारोवारको एक पक्ष डेबिट र अर्को पक्ष क्रेडिट हुन्छ । डेबिट र क्रेडिट गर्ने नियम खाताका प्रकार अनुसार भिन्दाभिन्दै हुन्छन् ।

परम्परागत नियम (खाताका प्रकार अनुसार)

सि. नं.	खाताका प्रकार	डेबिट	क्रेडिट
१	वैयक्तिक खाता	पाउने व्यक्ति वा संस्था	दिने व्यक्ति वा संस्था
२	वास्तविक खाता	जे आउन्छ	जे जान्छ
३	अवास्तविक खाता	खर्च र नोक्सान	आम्दानी र नाफा

आधुनिक नियम (लेखा समिकरणमा आधारित)

सम्पत्ति तथा दायित्व घटेको वा बढेको आधारमा डेबिट र क्रेडिट गर्ने नियम

सि. नं.	खाताका प्रकार	डेबिट	क्रेडिट
१	सम्पत्ति	बढेमा	घटेमा
२	दायित्व	घटेमा	बढेमा
३	आम्दानी	घटेमा	बढेमा
४	खर्च	बढेमा	घटेमा
५	पुँजी	घटेमा	बढेमा

**उदाहरण:**

सम्पत्तिमा वृद्धि (डेबिट)

क) अन्य सम्पत्ति घटाएर:

कारोवार (नगद तिरेर सामग्री खरिद गरियो )

प्रविष्ट (सामग्री खाता - डेबिट, राम बहादुरको खाता - क्रेडिट)

(नगद घटेको हुनाले नगद खातालाई क्रेडिट र सामग्री बढेको हुनाले सामग्री खातालाई डेबिट गरिन्छ र दुवै खाता सम्पत्ति खाता अन्तरगत पर्दछन्)

**ख) दायित्व मा वृद्धि गरेर:**

कारोबार ( राम बहादुरबाट उधारोमा सामग्री खरिद गरियो)

प्रविष्ट ( सामग्री खाता - डेबिट, राम बहादुरको खाता - क्रेडिट)

(राम बहादुरलाई तिर्ने पर्ने दायित्व वृद्धि हुनाले राम बहादुरको खातालाई डेबिट गरिन्छ र सामग्रीमा वृद्धि हुने भएकोले सम्पत्ति खातालाई क्रेडिट गरिन्छ)

**ग) पुँजी वृद्धि गरेर:**

कारोबार (पुँजी लगानीको लागि कुनै साभेदारले नगद ल्यायो)

प्रविष्ट (नगद खाता - डेबिट, पुँजी खाता - क्रेडिट)

(नगद र सम्पत्तिमा वृद्धि र पुँजी र दायित्वमा पनि वृद्धि हुनाले क्रमश डेबिट र क्रेडिट गरिन्छ)

**दायित्वमा कमि (डेबिट)**

**क) अन्य दायित्वमा वृद्धि गरेर:**

कारोबार ( हरी बहादुरलाई तिर्न पर्ने ऋण बैंक सापटी लिएर भुक्तानी गरियो)

प्रविष्ट ( हरी बहादुरको खाता - डेबिट, बैंक खाता - क्रेडिट)

**ख) पुँजीमा वृद्धि गरेर:**

कारोबार ( बैंक सापटी तिर्ने साभेदारले पुँजी ल्यायो )

प्रविष्ट ( बैंक सापटी खाता - डेबिट, पुँजी खाता - क्रेडिट)

(बैंक सापटी र दायित्वमा कमि भएकोले डेबिट र पुँजी खातामा वृद्धि भएकोले क्रेडिट गरिन्छ)

**ग) सम्पत्ति घटाएर:**

कारोबार (प्रकाशसँग उधारोमा सामग्री खरिद गरिएकोमा भुक्तानी गरियो)

प्रविष्ट (प्रकाशको खाता - डेबिट, नगद खाता - क्रेडिट)

(प्रकाशलाई तिर्ने पर्ने र दायित्वमा कमि भएकोले डेबिट र नगद र सम्पत्तिमा कमि हुने भएकोले क्रेडिट गरिन्छ)

**पुँजीमा कमि (डेबिट)**

**क) सम्पत्ति घटाएर:**

कारोबार (ब्यक्तिगत प्रयोजनको लागि नगद संस्थाबाट भिकियो)

प्रविष्ट - पुँजी खाता - डेबिट, नगद खाता - क्रेडिट)

(पुँजीमा कमि भएकोले डेबिट र नगद र सम्पत्तिमा कमि हुने भएकोले क्रेडिट गरिन्छ)

**ख) दायित्व बढाएर:**

कारोबार ( सन्तोषसँग सापट लिइयो र व्यक्तिगत प्रयोजनको लागि नगद भिकियो)  
प्रविष्ट - पुँजी खाता - डेबिट, सन्तोषसँग सापटी खाता - क्रेडिट)  
(पुँजीमा कमि हुने भएकोले डेबिट र सापटी र दायित्व बढ्ने भएकोले क्रेडिट गरिन्छ)

**ग) पुँजी बढाएर:**

कारोबार (सरोज र राजेश साभेदार भएर साभेदारी संस्था गठन भएकोमा सरोजले ल्याएको पुँजी राजेशले आफ्नो प्रयोजनको लागि भिकियो)  
प्रविष्ट (राजेशको पुँजी खाता - डेबिट, सरोजको पुँजी खाता - क्रेडिट)  
(राजेशको पुँजी खाता घट्ने र सरोजको पुँजी खाता बढ्ने भएकोले क्रमश डेबिट र क्रेडिट गरिन्छ)

अर्थात डेबिट र क्रेडिटको नियमलाई यसरी पनि बुझ्न सकिन्छ:

क) पाउने व्यक्ति वा संस्था (उधारो, ऋण, सापटि, लिनु-दिनुपर्ने)	डेबिट
ख) दिने व्यक्ति वा संस्था (उधारो, ऋण, सापटि, लिनु-दिनुपर्ने)	क्रेडिट
ग) जे आउछ (माल, वस्तु, सम्पति )	डेबिट
घ) जे जान्छ (माल, वस्तु, सम्पति)	क्रेडिट
ङ) खर्च र नोक्सान	डेबिट
च) आमदानी र नाफा	क्रेडिट

**१३. उपसंहार (Conclusion)**

लेखा अभिलेख राख्ने पद्धति धेरै पहिले देखि प्रचलनमा आएको हो र कालान्तरमा विभिन्न रूपमा विकसित हुँदै गएको पाईन्छ । लेखा अभिलेख प्रणालीलाई मोटामोटी दुई वर्गमा बाड्न सकिन्छ: एकोहोरो र दोहोरो लेखा प्रणाली । एकोहोरो लेखा प्रणालीले कारोबारको एक पक्षलाई मात्रै समेटेको हुन्छ भने दोहोरो लेखा प्रणालीले कारोबारबाट प्रभावित हुने दुइटै पक्षलाई समेटेर हिसाब राखिन्छ । एकोहोरा प्रणाली सानो सानो कारोबार हुने संस्थाको लागि उपयुक्त हुन्छ भने दोहोरो लेखा प्रणाली ठुला कारोबार हुने संस्थाको लागि उपयुक्त हुन्छ । जल उपभोक्ता संस्थाहरूले आफ्नो लेखा राख्दा दोहोरो प्रणालीबाट राख्यो भने बढी वैज्ञानिक र विस्तृत विवरण प्राप्त गर्न सकिन्छ । यस प्रणाली अन्तर्गत डेबिट र क्रेडिटका नियमहरूको सावधानीपूर्वक अवलम्बन गर्नु आवश्यक छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता संस्थामा राखिने लेजर खाता तथा टिपोटको आवश्यकता र महत्व	
२. तालिम सत्र: १३	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● लेजर तथा टिपोटको अर्थ, उद्देश्य र महत्वका बारेमा भन्न सक्नेछन्</li> <li>● जल उपभोक्ता संस्थामा लेजरको आवश्यकता बारेमा व्याख्या गर्न सक्नेछन्</li> <li>● जल उपभोक्ता संस्थामा आवश्यक लेखा खाताहरू र तिर्नेको उपादेयता बारेमा जान्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. टिपोट तथा लेजरको अर्थ तथा परिभाषा</li> <li>३. लेजरको उद्देश्य</li> <li>४. लेजरको महत्व</li> <li>५. जल उपभोक्ता संस्थामा लेजरको आवश्यकता</li> <li>६. जल उपभोक्ता संस्थामा आवश्यक लेखा खाताहरू</li> <li>७. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सेतो पाटी</li> <li>२. मार्कर</li> <li>३. ब्रोड सीट</li> <li>४. मिल्ट मिडिया</li> <li>५. मेटा कार्ड</li> <li>६. मास्किंग टेप</li> <li>७. कम्प्युटर</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. प्रश्नोत्तर</li> <li>३. छलफल</li> <li>४. समूह छलफल</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. व्याख्या</li> <li>२. विश्लेषण</li> <li>३. अनुगमन मूल्याङ्कन</li> </ol>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सुरुमा तालिमको विषय र उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकाश पार्ने</li> <li>● सहभागीलाई मेटाकार्डमा जसमा राखिने लेजर खाताका किसिमलेहरू लेख्न लगाई एक एक गरी भन्न लगाउने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● सहभागितामुलक सहभागितामुलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट थप प्रस्ट्याउने र पृष्ठपोषण लिने</li> </ul>	

## २.१३ जल उपभोक्ता संस्थामा राखिने लेजर खाता तथा टिपोटको आवश्यकता र महत्व (Need and Importance of Ledger and Inventory in WUA)

### १. परिचय (Introduction):

संस्थाको कारोबार प्रारम्भिक अभिलेखमा क्रमिक रूपमा प्रत्येक दिन राखिन्छ, जसलाई टिपोट भनिन्छ। यसमा सबै कारोबार एउटै पुस्तिकामा अभिलेख राखिने हुँदा एकै किसिमको कारोबार अथवा एकै व्यक्ति वा विषयसँग सम्बन्धित कारोबारहरू गोश्वारा अभिलेखमा राख्न सकिदैन र कारोबारको विवरण गोश्वारा अभिलेखबाट पाउन सकिदैन। यस्तो जानकारी पाउनका लागि कारोबार सम्बन्धि विषयवस्तुका छुट्टाछुट्टै खाता खोल्नु आवश्यक पर्दछ। अर्थात् दैनिक कारोबारको विवरण अलग अलग लेजर खातामा चढाउनु पर्दछ।

### २. टिपोट तथा लेजरको अर्थ तथा परिभाषा (Meaning and Definition of Inventory and Ledger)

संस्थाको कारोबारको प्रारम्भिक अभिलेख (टिपोट) मा दैनिक कारोबारको सबैखाले दैनिक लिखत भए तापनि अभिलेख अव्यवस्थित हुन्छ। कुनै पनि कारोबार नछुटोस्, पछि सम्भन सकियोस् भनेर टिपिएको हुन्छ। जल उपभोक्ता संस्थाको प्रकृति, कार्यक्षेत्र र आवश्यकता अनुसार लेनदेन, खरिद विक्री जस्ता आर्थिक कारोबार दिनप्रतिदिन भईरहदा सम्पूर्ण आर्थिक कारोबार र जिन्सी सामानहरूको सुव्यवस्थित एवम् वैज्ञानिक ढङ्गबाट अभिलेख राख्नु आवश्यक हुन्छ र यसरी अभिलेख राख्ने माध्यमलाई लेजर (खाता) भनिन्छ।

यस प्रकार कुनै खास व्यक्ति वा विषयसँग सम्बन्धित सम्पूर्ण कारोबार एकै ठाँउमा अभिलेख राखिएको फाँटवारीलाई खाता (Account) भनिन्छ। लेजर (Ledger) भन्नाले ती सबै खाता समावेश भएको रजिष्टर पुस्तिकालाई जनाउँछ, भने लेजर खातामा अभिलेख राख्ने कामलाई सरोट (Posting) भनिन्छ।

### ३. लेजरको उद्देश्य (Objectives of Ledger)

यथार्थमा भन्नुपर्दा लेखाका उद्देश्यहरू नै लेजर खाताका पनि उद्देश्यहरू हुन। लेजर खाता तयार गर्नुको उद्देश्यहरूलाई निम्नानुसार उल्लेख गर्न सकिन्छ।

- संस्थाको वित्तीय स्थिति प्रस्तुत गर्नु
- संस्था पारदर्शी रूपमा सञ्चालन भएको छ, छैन थाहा पाउनु
- संस्थाको आम्दानी र खर्चको बारेमा सूचना दिनु
- खरिद विक्रीको अवस्था पत्ता लगाउनु
- आसामि तथा साहू बारे जानकारी प्राप्त गर्नु
- संस्थाको नगद तथा अन्य सम्पत्तिको स्थिति अवगत गर्नु
- जिन्सी सामानहरू र श्रम परिचालनको तथ्याङ्क राख्नु

### ४. लेजरको महत्व (Importance of Ledgers)

लेजर संस्थामा राखिने हिसाव कितावको प्रमुख पुस्तिका हो जसले लेखा अभिलेखका उद्देश्य हाँसिल गर्नमा सघाउ पुऱ्याउदछ। यसको महत्वलाई निम्नानुसार प्रष्ट पार्न सकिन्छ।

- खाताबाट ब्यक्तिगत आसामिहरू र उनीहरूबाट असूल गर्नु पर्ने रकम थाहा पाउन सकिन्छ । त्यस्तै गरी ब्यक्तिगत साहूहरू र तिनीहरूलाई तिर्नु पर्ने रकम पनि सहजै पत्ता लगाउन सकिन्छ । जसबाट कुल आसामि र कुल साहूको फाँटवारी तयार गर्न सकिन्छ ।
- यसबाट संस्थाको विद्यमान सम्पत्ति र आवश्यक परेको बेलामा तिर्नेको पुस्तक मूल्य (Book Value) अवगत गर्न सकिन्छ ।
- यसले खर्च, नोक्सान, आम्दानी तथा नाफा बारे जानकारी दिन सहयोग गर्दछ ।
- प्रत्येक कारोबारको एक पक्ष डेबिट र अर्को पक्ष क्रेडिट हुने गरी अभिलेख राखिने हुँदा हिसाब किताबको तुरून्तै जाँच गर्न सकिन्छ ।
- संस्थाको वित्तीय स्थितिको वैज्ञानिक ढंगले विवरण प्राप्त गर्न सकिन्छ । जसबाट वित्तीय विश्लेषण र व्याख्या गर्न सजिलो हुन्छ ।
- यसबाट गल्ती र जालसाजीको जानकारी एवम् रोकथाम गर्न सकिन्छ ।
- लेजर खाताका प्रविष्टहरू विश्वासयोग्य र भरपर्दो मानिन्छन् । अतः दुई पक्ष बिच उत्पन्न बिबादको समाधान गर्नमा प्रयोग हुन सक्छन् ।

## ५. उल उपभोक्ता संस्थामा लेजरको आवश्यकता (Need of Ledgers in WUA)

निम्नलिखित कारणले जल उपभोक्ता संस्थामा लेजर खाता राख्नु आवश्यक पर्दछ ।

- प्रष्ट र सरल रूपमा बुझ्न
- सम्पत्तिको संरक्षण र नियन्त्रण
- मनमुटाव र कलह कम गर्न
- आर्थिक स्थितिको जानकारी गर्न
- आर्थिक निर्णय गर्न
- प्रमाणको रूपमा पेस गर्न
- योजना र कार्यक्रम तर्जुमा गर्न
- गल्ती र जालसाजीको जानकारी एवम् रोकथाम गर्न
- दातृ संस्थालाई विश्वास दिलाउन
- लेखापरीक्षण गराउन

## ६. जल उपभोक्ता संस्थामा आवश्यक लेखा खाताहरू (Important Ledgers of WUA):

साधारणतया एउटा जल उपभोक्ता संस्थाले आफ्नो संस्थामा निम्न लिखित खाताहरू राख्नु पर्दछ ।

**क) नगद खाता :** नगद खाता मुख्य खाता भएको हुँदा सबै प्रकारको आम्दानी र खर्च यसमा समावेश भएको हुनु पर्दछ । यस खातामा नगद प्राप्त र भुक्तानी चढाई सकेपछि आम्दानी भए आम्दानी खातामा र खर्च भए खर्च खातामा प्रविष्ट गर्नु पर्दछ । यसरी नगद प्राप्त भए ब्यालेन्स बढ्दै जान्छ भने नगद भुक्तानी भए घट्दै जान्छ ।

**ख) आम्दानी खाता :** ज.उ.स. मा विभिन्न शीर्षक माध्यमबाट आम्दानी नगद वा जिन्सि प्राप्त हुन आउँछ । नगद तथा जिन्सिका रूपमा निम्न शीर्षकहरूको माध्यमबाट आम्दानी हुने गर्दछ । प्रवेश शुल्क,

सदस्यता शुल्क, सिँचाई सेवा शुल्क, दण्ड जरिवाना, शेयर शुल्क, चन्दा, मेसिन भाडा, भवन भाडा, काठ विक्रि, जग्गा खरिद बिक्रीबाट, सांस्कृतिक कार्यक्रम, सडक कर, विविध आदि ।

ग) **खर्च खाता** : साथसाथै जसरी संस्थामा विभिन्न शीर्षकका माध्यमबाट आम्दानी भईरहेको हुन्छ त्यसैगरी संस्था सञ्चालनको क्रममा विभिन्न शीर्षकहरूका भरपाई/बिलको माध्यमबाट खर्च पनि भईरहेको हुन्छ । जस्तै कर्मचारी पारिश्रमिक खर्च, स्टेशनरी तथा मसलन्द खर्च, फर्निचर खर्च, हुवानी तथा घरभाडा खर्च, लेखापरिक्षण खर्च, साधारण सभा खर्च, सामाजिक कार्यमा खर्च, कृषि विकासका कार्यमा हुने खर्च, नहर मर्मत सम्भारमा हुने खर्च, उत्पादनमुलक कार्यमा हुने लगानी, अन्य विविध खर्च, आदि ।

घ) **पेस्की खाता** : पेस्की रकम व्यवस्थित अभिलेखन गर्न पेस्की खाताको प्रयोग गरिन्छ । संस्थाले के कति रकम, के काम बापत कसलाई पेस्की उपलब्ध गराएको हो, फछ्यौट भयो भएन वा कति रकम फछ्यौट हुन बाँकीछ, सो को विवरण प्रष्ट रूपमा भल्काउनकोलागि पेस्की खाताको आवश्यकता पर्दछ ।

ङ) **दायित्व खाता** : संस्थाले अन्य संघ संस्था वा ब्यक्तिबाट प्राप्त रकम वा अन्य संघ संस्थालाई तिर्ने पने रकमलाई दायित्व रकम भनिन्छ । दायित्व खाताको विभिन्न शिर्षकका खाताहरूबाट निम्न विषयहरूको जानकारी प्राप्त हुन्छ ।

- भुक्तानी दिनुपर्ने बिलहरू के कति छन्
- संस्थाका साहूहरू को को छन्
- संस्थाले लिएको ऋण रकम के कति छ
- संस्थाले राखेको सुरक्षित कोषमा के कति रकम छ
- संस्थामा लगानी भएको पुँजी के कसको कति छ

च) **जिन्सी खाता** : संस्थामा भएका जिन्सीहरू के कति मूल्य र परिमाणका छन् थाहा पाउन जिन्सी खाता राखिन्छ । साथै यस खाताबाट कति मूल्यको कुन सामान केमा खर्च भयो भन्ने समेत देखिन आउँछ ।

छ) **श्रम खाता** : कुनै पनि संस्थाले कुन कामका लागि श्रम परिचालन गर्न चाहेको हो खुलाउनका साथै श्रमदान कति जनाले कुन स्थान र मितमा गरेको हो खुलाउन पर्दछ । एउटा रजिष्टरमा श्रमदान कार्यमा सहभागी उपभोक्ताहरूको विवरण अभिलेखीकरण गर्न खाता राख्नु पर्दछ । श्रमदानको मूल्याङ्कन गर्दा चलन चलितको बजार मूल्यमा परिणत गरी हुन आउने जम्मा रकम उल्लेख गर्नु पर्दछ ।

## ७. **उपसंहार (conclusion):**

टिपोटले पछि नबिसने गरी संस्थाको दैनिक कारोबार दैनिक रूपमा टिपने गर्छ । लेजर खाताहरूबाट के बापत, कसलाई, कति रकम दिनु छ वा लिनु छ थाहा पाउन सकिन्छ । साथै कुन शिर्षकमा कति रकम के को माध्यमबाट आम्दानी भएको हो जानकारी हुनुका साथै कुन शीर्षकमा कति रकम खर्च भएको हो जानकारी लिन सकिन्छ । यसका अलावा संस्थाको साहूहरूको कितान गर्न, संस्थामा रहेको जिन्स र नगदको अवस्था जान्न, श्रमदानको वास्तविक अवस्था जान्न र लेखापरीक्षण गराउन लेजर खाता राख्नु आवश्यक हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता संस्थामा साधारण लेजर अभिलेख तयारी -अभ्यास	
२. तालिम सत्र: १४	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● लेजरको अर्थ तथा परिभाषाको बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● लेजरको आवश्यकताको बारेमा भन्न सक्नेछन्</li> <li>● जल उपभोक्ता संस्थामा राख्नु पर्ने लेखा खाताहरूका प्रकार भन्न सक्नेछन्</li> <li>● जल उपभोक्ता संस्थामा राख्नु पर्ने लेखा खाताहरूमा विवरण भर्न सक्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. लेजरको अर्थ तथा परिभाषा</li> <li>३. लेजरको आवश्यकता</li> <li>४. जल उपभोक्ता संस्थामा राख्नु पर्ने लेजर खाताहरूको उदाहरण</li> <li>५. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सेतो पाटी</li> <li>२. मार्कर</li> <li>३. ब्रोड सीट</li> <li>४. मिल्ट मिडिया</li> <li>५. मास्किंग टेप</li> <li>६. कम्प्युटर</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. प्रवचन</li> <li>२. प्रश्नोत्तर</li> <li>३. छलफल</li> <li>४. समूह अभ्यास</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. व्याख्या</li> <li>२. समूह विभाजन</li> <li>३. सामूहिक अभ्यास</li> <li>४. अनुगमन मूल्याङ्कन</li> </ol>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सुरुमा तालिमको विषय र उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकाश पार्ने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● सहभागीको चार वटा समूह बनाई लेजर खातामा उदाहरण सहित भर्न लगाई प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउने</li> <li>● सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तरको माध्यमबाट पृष्ठपोषण लिने</li> </ul>	

## २.१४ जल उपभोक्ता संस्थामा साधारण लेजर अभिलेख तयारी -अभ्यास (Preparation of Simple Ledger in WUA - Exercise)

### १. परिचय (Introduction):

संस्थाको कारोबार प्रारम्भिक अभिलेखमा क्रमिक रूपमा प्रत्येक दिन राखिन्छ । यसमा सबै कारोबार एउटै पुस्तिकामा अभिलेख राखिने हुँदा एकै किसिमलेको कारोबार अथवा एकै व्यक्ति वा विषयसंग सम्बन्धित कारोबारहरू गोश्वारा अभिलेखमा राख्न सकिदैन र कारोबारको विवरण गोश्वारा अभिलेखबाट पाउन सकिदैन । यस्तो जानकारी पाउनका लागि कारोबार सम्बन्धी विषयवस्तुका छुट्टाछुट्टै खाता खोल्नु पर्दछ ।

### २. लेजरको अर्थ तथा परिभाषा (Meaning and Definition of Ledgers):

सम्पूर्ण आर्थिक कारोबार र जिन्सी समानहरू को सुव्यवस्थित एवम् वैज्ञानिक ढंगबाट अभिलेख राख्ने माध्यमलाई लेजर(खाता) भनिन्छ । कुनै खास व्यक्ति वा विषय संग सम्बन्धित सम्पूर्ण कारोबार एकै ठाउँमा अभिलेख राखिएको फाँटवारीलाई खाता (Account) भनिन्छ भने ती सबै खाता समावेश भएको रजिष्टर पुस्तिकालाई लेजर (Ledger) भनिन्छ । स साना संस्थाहरूमा सबै लेखाहरू एउटै लेजर पुस्तिकामा राखिन्छ भने बृहत आकारका संस्थाहरूमा धेरै संख्यामा खाताहरू राख्नु पर्ने हुँदा ग्राहक खाता, आपूर्ति खाता, अन्य खाताका लागि अलग अलग लेजर पुस्तिका प्रयोग गरिन्छ ।

### ३. लेजरको आवश्यकता (Need of Ledgers)

तल उल्लेखित कारणहरूबाट जल उपभोक्ता संस्थामा लेजर खाता अनिवार्य रूपमा राख्नु पर्ने कुरा प्रष्ट हुन आउँछ ।

- संस्थाले निश्चित अवधिमा गरेको सम्पूर्ण कारोबारको विवरण प्रष्ट र सरल रूपमा बूझ्न
- संस्थाको सम्पतिको संरक्षण र नियन्त्रण गर्न
- अपारदर्शीतालाई न्यूनीकरण गरी संस्था भित्र सदस्यहरू विच मनमुटाव र कलह कम गर्न
- संस्थाको आर्थिक अवस्थाको जानकारी प्राप्त गर्न
- आवश्यक परेमा प्रमाणको रूपमा पेश गर्न
- संस्थाको आवधिक योजना र कार्यक्रम तर्जुमा गर्न
- हिसाब किताबमा हुने गडबढी र जालसाजीको जानकारी प्राप्त गर्न र त्यसको रोकथाम गर्न
- दातृ निकायलाई संस्थाको पारदर्शीता प्रति विश्वास दिलाउन
- संस्थाको लेखापरीक्षण गराउन

### ४. जल उपभोक्ता संस्थामा राख्नु पर्ने लेजर खाताहरूको उदाहरण (Examples Important Ledgers in WUA)

जल उपभोक्ता संस्थाले आफ्नो कारोबारलाई पारदर्शी बनाउन र कारोबारको विवरण अभिलेखलाई तन्दुरुस्त बनाउन विभिन्न लेजर खाताहरू राख्नु पर्दछ । साधारणतया जल उपभोक्ता संस्थाहरूमा राख्नु पर्ने लेजर खाताहरूको नमुना उदाहरण सहित तल उल्लेख गरिएको छ ।

क) नगद खाता: संस्थामा नगद प्राप्त र भुक्तानी सम्बन्धि कारोवार भइरहने हुँदा यस्तो कारोवारको अभिलेख राखी नगदको अवस्था थाहा पाउन नगद खाता राखिन्छ। दैनिक नगद कारोवारको विवरण यस खातामा चढाउनु पर्दछ। नगद खाता मुख्य खाता भएको हुँदा सबै प्रकारको आम्दानी र खर्च यसमा समावेश भएको हुनु पर्दछ। यस खातामा नगद प्राप्त र भुक्तानी (Balance) चढाई सकेपछि आम्दानी भए आम्दानी खातामा र खर्च भए खर्च खातामा प्रविष्ट गर्नु पर्दछ। यसरी नगद प्राप्त भए बाँकी(Balance) बढ्दै जान्छ भने नगद भुक्तानी भए घट्दै जान्छ।

### नगद खाताको नमुना

ज.उ.स.को नाम: रानी जल उपभोक्ता संस्था, धादिङ				आ.व.:२०७२/०७३				
सि.नं.	मिति	विवरण	आम्दानी (Dr)		खर्च (Cr)		बाँकी (Balance)	
१	२०७३/४/२०	सिँचाइ सेवा शुल्क बापत नगद प्राप्त	१५०००	००	-	-	१५०००	००
२	२०७३/४/२१	हरी लाई कर्जा लगानी	-	-	५०००	००	१००००	००
३								
४								

ख) आम्दानी खाता: संस्थामा हुने आम्दानी विभिन्न शीर्षकको माध्यमबाट नगद वा जिन्सीमा प्राप्त हुन्छ जसको विवरण आम्दानी खातामा राख्नु पर्दछ। ज.उ.स. मा विभिन्न शीर्षक माध्यमबाट आम्दानी नगद वा जिन्सी प्राप्त हुन आउछ। नगद तथा जिन्सीका रूपमा निम्न शीर्षकहरूको माध्यमबाट आम्दानी हुने गर्दछ। प्रवेश शुल्क, सदस्यता शुल्क, सिँचाइ सेवा शुल्क, दण्ड जरिवानाबाट, शेयर शुल्क, विविध आदि।

### आम्दानी खाताको नमुना

ज.उ.स.को नाम: रानी जल उपभोक्ता संस्था, धादिङ				आ.व.:२०७२/०७३				
शीर्षक: सिँचाइ सेवा शुल्क								
सि.नं.	मिति	विवरण	आम्दानी (Dr)		खर्च (Cr)		बाँकी (Balance)	
१	२०७३/४/२५	हरीबाट जम्मा	६००	००	-	-	६००	००
२	२०७३/४/२५	श्यामबाट जम्मा	४५०	००	-	-	१०५०	००
३	२०७३/४/२५	महेशबाट जम्मा	८००	००	-	-	१८५०	००
४								

ज.उ.स.को नाम: रानी जल उपभोक्ता संस्था, धादिङ				आ.व.:२०७२/०७३				
शीर्षक: दण्ड जरिवाना								
सि.नं.	मिति	विवरण	आम्दानी (Dr)		खर्च (Cr)		बाँकी (Balance)	
१	२०७३/६/१	किवरबाट जम्मा	५००	००	-	-	५००	००
२	२०७३/४/२५	भिष्मबाट जम्मा	२००	००	-	-	७००	००
३	२०७३/७/२८	कृष्णबाट जम्मा	३००	००	-	-	१०००	००
४								

ग) खर्च खाता: संस्था सञ्चालनको क्रममा विभिन्न शीर्षकहरूका भरपाई/बिलको माध्यमबाट खर्च पनि भइरहेको हुन्छ। जस्तै कर्मचारी पारिश्रमिक खर्च, स्टेशनरी तथा मसलन्द खर्च, फर्निचर खर्च, ढुवानी तथा घरभाडा खर्च, लेखापरीक्षण खर्च, साधारण सभा खर्च, अन्य विविध खर्च।

## खर्च खाताको नमुना

ज.उ.स.को नाम: रानी जल उपभोक्ता संस्था, धादिङ								
शीर्षक: पारिश्रमिक			आ.व.: २०७२/०७३					
सि.नं.	मिति	विवरण	आम्दानी (Dr)		खर्च (Cr)		बाँकि (Balance)	
१	२०७३/६/२	२०७३ भाद्र मिहनाको कर्मचारी पारिश्रमिक	-	-	१००००	००	१००००	००
२	२०७३/७/१	२०७३ असोज मिहनाको कर्मचारी पारिश्रमिक	-	-	१००००	००	२००००	००
३	२०७३/७/५	फर्निचर खरिद	-	-	२०००	००	२२०००	००
४								

घ) पेसकि खाता: पेस्की रकम व्यवस्थित रूपले अभिलेखन गर्न पेसकि खाताको प्रयोग गरिन्छ। संस्थाले के कति रकम, के काम बापत कसलाई पेस्की उपलब्ध गराएको हो, फछ्यौट भयो भएन वा कति रकम पछ्यौट हुन बाँकि छ, सो को विवरण प्रष्ट रूपमा दिनको लागि पेस्की खाताको आवश्यकता पर्दछ।

## पेस्की खाताको नमुना

ज.उ.स.को नाम: रानी जल उपभोक्ता संस्था, धादिङ								
आ.व.: २०७२/०७३								
सि.नं.	मिति	विवरण	आम्दानी (Dr)		खर्च (Cr)		बाँकि (Balance)	
१	२०७३/६/४	रामलाई ज्याला काम बापत पेसकि	-	-	२०००	००	२०००	००
२	२०७३/६/५	मोना स्टेशनरीको स्टेशनरी खरिद गरे बापत पेस्की	-	-	१५००	००	३५००	००

ङ) दायित्व खाता: संस्थाले अन्य संघ संस्था वा ब्यक्तिबाट प्राप्त रकम वा अन्य संघ संस्थालाई तिर्नु पर्ने रकमलाई दायित्व रकम भनिन्छ। दायित्व खाताको विभिन्न शीर्षकका खाताहरूबाट निम्न विषयहरूको जानकारी प्राप्त हुन्छ।

- भुक्तानी दिनुपर्ने बिलहरू के कति छन्
- संस्थाका साहूहरू को को छन्
- संस्थाले लिएको ऋण रकम के कति छ
- संस्थाले राखेको सुरक्षित कोषमा के कति रकम छ
- संस्थामा लगानी भएको पुँजी के कसको कति छ

## दायित्व खाताको नमुना

ज.उ.स.को नाम: रानी जल उपभोक्ता संस्था, धादिङ								
आ.व.: २०७२/०७३								
सि.नं.	मिति	विवरण	आम्दानी (Dr)		खर्च (Cr)		बाँकि (Balance)	
१	२०७३/६/२	शंकर को ज्याला बापत भुक्तानी दिन बाँकि	-	-	१०००	००	१०००	००
२	२०७३/६/४	मोना स्टेशनरीको स्टेशनरी खरिद गरे बापत भुक्तानी दिन बाँकि	-	-	१५००	००	२५००	००

च) जिन्सी खाता: संस्थामा भएका जिन्सीहरू के कति मूल्य र परिमाणका छन् थाहा पाउन जिन्सी खाता राखिन्छ । साथै यस खाताबाट कति मुल्यको कुन सामान केमा खर्च भयो भन्ने समेत देखिन आउंछ ।

### जिन्सी खाताको नमुना

ज.उ.स.को नाम: रानी जल उपभोक्ता संस्था, धादिङ								
आ.व.:२०७२/०७३								
सि.नं.	मित	विवरण	आम्दानी (Dr)		खर्च (Cr)		बाँकि (Balance)	
१	२०७३/८/२	सिमेण्ट खरिद ६ बोरा	४०००	००	-	-	४०००	००
२	२०७३/८/५	श्यामले लगेको सिमेण्ट १ बोरा	-	-	८००	००	३२००	००
३	२०७३/९/२	टेबल खरिद एक थान	२०००	००	-	-	५२००	००

छ) श्रम खाता: एउटा रजिष्टरमा श्रमदान कार्यमा सहभागी उपभोक्ताहरूको विवरण अभिलेखीकरण गर्न खाता राख्नु पर्दछ । श्रमदानको मूल्याङ्कन गर्दा चलन चलितको मूल्यमा परिणत गरी रकम लेख्नु पर्दछ ।

### श्रम खाताको नमुना

ज.उ.स.को नाम: रानी जल उपभोक्ता संस्था, धादिङ					
आ.व.:२०७२/०७३					
सि.नं.	मित	विवरण	श्रमदाताको संख्या	चलनचलित को दर	जम्मा रकम
१	२०७३/१०/१५	५ नं उपशाखामा श्रम परिचालन	१००	३००	३००००
२					
३					

यसरी विभिन्न खाताहरूमा कारोवारको विवरण प्रविष्ट गरिए पछि ज.उ.स. को मासिक रूपमा आय व्यय स्थितिको सूचना प्रदान गर्न मासिक हिसाव विवरण तयार गर्नु पर्दछ । यो हिसाव विवरण नगद खातामा सम्बन्धित मिहनामा गरिएको आम्दानी तथा खर्चको आधारमा तयार पारिन्छ ।

## ५. उपसंहार (Conclusion)

संस्थाको कारोवारलाई पारदर्शी बनाउन विभिन्न लेजर खाताहरू राख्नु पर्दछ । यसबाट के बापत, कसलाई, कति रकम दिनु छ वा लिनु छ थाहा पाउन सकिन्छ । साथै कुन शीर्षकमा कति रकम के को माध्यमबाट आम्दानी भएको हो जानकारी हुनुका साथै कुन शीर्षकमा कति रकम खर्च भएको हो जानकारी लिन सकिन्छ । यसका अलावा संस्थाको साहुहरूको किटान गर्न, संस्थामा रहेको जिन्सी र नगदको अवस्था जान्न र श्रमदानको वास्तविक अवस्था जान्न लेजर खाता राख्नु आवश्यक हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता संस्थामा श्रम परिचालन योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन			
२. तालिम सत्र: १५			
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● श्रम परिचालनको अर्थ र महत्वको बारेमा जान्नेछन्</li> <li>● जलउपभोक्ता संस्थाको व्यवस्थापकिय पक्षहरू के के हुन्छन् भन्ने कुरा अवगत गर्नेछन्</li> <li>● श्रम परिचालनका आधार र प्रक्रियाहरू बारेमा व्याख्या गर्न सक्षम हुनेछन्</li> <li>● श्रम परिचालन गर्दा के कुरामा ध्यान दिनु पर्दछ भन्ने बारेमा बताउन सक्नेछन्</li> <li>● श्रम परिचालनका चुनौतिहरू पहिल्याउन र अभिलेख राख्न सक्षम हुनेछन्</li> </ul>			
४. समय: १ घण्टा			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>			
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	१. परिचय २. श्रम परिचालनको अर्थ र महत्व ३. श्रम परिचालनको महत्व ४. जलउपभोक्ता संस्थाको व्यवस्थापकिय पक्षहरू ५. श्रम परिचालन र हाम्रो परिवेश ६. श्रम परिचालनका आधारहरू ७. श्रम परिचालनको प्रक्रिया ८. श्रम परिचालन गर्दा ध्यान दिनु पर्ने विषयहरू ९. श्रम परिचालनका चुनौतिहरू १०. श्रम परिचालनको अभिलेख राख्दा प्रयोग हुने फारमहरू ११. उपसंहार		
तालिम सामग्रीहरू	१. सेतो पाटी	२. मार्कर	३. ब्रोड सीट
	४. मिल्ट मिडिया	५. मास्किंग टेप	६. कम्प्युटर
तालिम विधि	१. प्रवचन	३. प्रश्नोत्तर	५. विचार मन्थन
	२. छलफल	४. प्रदर्शन	६. समूह अभ्यास
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	१. समूह विभाजन	२. प्रदर्शन	३. अनुगमन मूल्याङ्कन
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सुरुमा तालिमको विषय, उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धीबारे प्रकाश पार्ने</li> <li>● उदाहरणीय रूपमा श्रम परिचालन गर्दै आएका जल उपभोक्ता संस्थाले गरेको श्रम परिचालनको श्रव्य दृष्य सामग्री प्रदर्शन गर्ने</li> <li>● सहभागीलाई समूह बनाई श्रम परिचालनको विवरण अभिलेखीकरण गर्ने बारे अभ्यास गराउने</li> <li>● श्रम परिचालन गर्दा आउने चुनौति र तिनको सामना कसरी गर्ने भन्ने बारेमा विचार मन्थन गर्ने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलसिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तरको माध्याबाट थप प्रस्ट्याउने र पृष्टपोषण लिने</li> </ul>			

## २.१५ जल उपभोक्ता संस्थामा श्रम परिचालन योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन (Preparation and Management of Labour Mobilization Plan in WUA)

### १. परिचय (Introduction):

व्यक्ति विशेषले गर्न नसक्ने कार्य सम्पादन गर्न संगठनको आवश्यकता पर्दछ। अर्थात् संगठनको शक्तिले जस्तोसुकै कठिन कार्य पनि सजिलै फत्ते हुन सक्छ। संगठनमा आवद्ध मानवीय स्रोत वास्तवमा संस्थाको सबै भन्दा महत्वपूर्ण स्रोत हो। जल उपभोक्ता संस्थाहरूमा सांगठनिक संरचना मार्फत सयौं किसानहरू आवद्ध हुन्छन् जसको प्रभावकारी रूपमा परिचालन गर्न सकेको खण्डमा निसन्देह सिँचाइ प्रणालीको दिगो व्यवस्थापन गर्न उचित योगदान पुग्न जान्छ।

### २. श्रम परिचालनको अर्थ (Meaning of Labour Mobilization):

आफ्नो क्षमता र आवश्यकता अनुसार नहर प्रणालीको निर्माण, मर्मत सम्भार, सञ्चालन र संरक्षणका लागि सम्बन्धित सरोकारवाला कृषकहरूको सामूहिक परिचालन नै जन परिचालन हो। नेपालको सिँचाइ नीतिले सिँचाइ प्रणालीको विकास तथा व्यवस्थापनमा सम्बन्धित कृषकहरूको योगदान तथा सहभागीताको अनिवार्यतालाई अङ्गीकार गरेकोछ। यसका लागि जल उपभोक्ता संस्थाको स्थापना समेतलाई अनिवार्य प्रावधानको रूपमा ग्रहण गरेको छ। अर्थात् सिँचाइ प्रणालीबाट लाभान्वित भईरहेका वा हुनसक्ने सबै किसानहरूलाई जल उपभोक्ता संस्थामा आवद्ध गरी संस्थाको माध्यमबाट सिँचाइ प्रणाली व्यवस्थापनको काममा परिचालन गर्नु नै श्रम परिचालन हो। सबै किसानहरूलाई प्रणाली मर्मत सम्भार तथा सञ्चालन कार्यमा परिचालन गर्नको लागि पनि जल उपभोक्ता संस्थाहरूको गठन गरिएको हुन्छ।

### ३. श्रम परिचालनको महत्व (Importance of Labour Mobilization)M

सहभागीतामूलक विकासको अवधारणाले संसारभरी नै महत्व पाईरहेको छ। जन सहभागीता परिचालन वा जन परिचालन वा श्रम परिचालनको महत्व यस प्रकार रहेकोछ:

- श्रम परिचालनबाट उपलब्ध सिप, श्रम र क्षमताको अधिकतम प्रयोग हुन्छ।
- यो सिँचाइ प्रणाली व्यवस्थापन अभियानमा एउटा आन्दोलन पनि हो र यसले समाज वा संस्थामा सकारात्मक सन्देश दिन्छ।
- श्रम परिचालनको अभियानबाट सामाजिक पहिचान निर्माण हुन्छ।
- यस्तो अभियानले जनचेतनाको प्रबर्धन गर्न सहयोग गर्छ।
- यसले सबै सरोकारवालाहरूसँग समन्वय र सम्पर्क विस्तार गर्न मद्दत पुग्छ।
- स्थानिय स्रोत र साधनको सदूपयोग हुन्छ।
- सामूहिक प्रयासबाट गरिने हुँदा पारदर्शी हुन्छ र अनियमितताको नियन्त्रण गर्छ।
- अन्ततः यसले सेवाको प्रभावकारीतामा वृद्धि गर्छ।

### ४. जलउपभोक्ता संस्थाको व्यवस्थापकीय पक्षहरू (Management Aspects of WUA):

जल उपभोक्ता संस्थाको व्यवस्थापन भन्नासाथ 5M (Man, Money, Material, Machine, Method) र एउटा I (Information) को विषय पनि जोडिएर साथसाथै आउन्छ। अर्थात् संस्थामा

उपलब्ध मानिस, रकम, सामग्री, विधि, मेसिन र सूचनाको उचित संयोजन गर्न सकिएमा यसको व्यवस्थापन सूदृढ हुनुका साथै गुणस्तरीय सेवा प्रवाहमा समेत वृद्धि हुन्छ। सबै स्रोत साधन मध्ये सबै भन्दा महत्वपूर्ण र जीवित र विवेकशील पक्ष मानिस अर्थात् श्रमशक्ति नै हो। मानिससंग ज्ञान, विवेक, सिप, क्षमता र योग्यता हुन्छ, जसले संगठनको नेतृत्व गर्दछ र जसको क्रियाशीलता र स्तरले संगठनको सफलता वा असफलता निर्धारण हुने गर्दछ।

## ५. श्रम परिचालन र हाम्रो परिवेश (Labour Mobilization and our Context):

श्रम परिचालन भन्नामा जति सजिलो छ, कार्यान्वयन पक्ष त्यति नै जटिल हुन्छ किनभने सबै सरोकारवालाहरूलाई स्वयंसेवी ढंगबाट संस्थाको पक्षमा परिचालन गर्नु सरल कार्य होईन। त्यसमाथि हाम्रो जस्तो जटिल सामाजिक राजनैतिक परिवेशमा यो काम भन्ने चुनौतिपूर्ण हुन्छ। हाम्रो समाजमा राम्रा नराम्रा, धनि गरीब, विभिन्न जातजातीहरू, विभिन्न राजनैतिक दल समर्थक विरोधी, साक्षर निरक्षर, जान्ने नजान्ने, सकारात्मक नकारात्मक सोचाइवाला व्यक्तिहरू छन्। त्यस्तै जल उपभोक्ता संस्थाको सन्दर्भमा कुरा गर्दा ठूला र साना कृषकहरू, पदीय दायित्व भएका र नभएका कृषकहरू, पानी पाउने र नपाउने कृषकहरू, मुहान र पूछारका कृषकहरू, सिँचाइ सेवा शुल्क तिर्ने र नतिर्नेहरू, विभिन्न बाली लगाउनेहरू, समर्थक र विरोधीहरू, कम र बढी सुविधा पाउनेहरू, धनि र गरीब उपभोक्ताहरू, ज्यादा मेहनती र कम मेहनती कृषकहरू लगायत विभिन्न प्रवृत्ति र पात्रहरू हुन्छन्।

उपरोक्त विविधताका बावजूद एउटा महत्वपूर्ण समानता पनि देखिन्छ। किनभने जल उपभोक्ता संग आवद्ध सबै कृषक हुन्, सबै ले कुनै न कुनै रूपमा जिविकोपार्जनको लागि कृषि कार्य गर्दछन्। तसर्थ सबैलाई सिँचाइको उत्तिकै महत्व छ वा सबै लाई पानी चाहिन्छ। सिँचाइ प्रणालीको अवस्था तन्दुरूस्त भए मात्र पानी वा सिँचाइ सेवा उपलब्ध हुन्छ र सिँचाइ प्रणाली राम्रो हुन नियमित र आकिस्मक रूपमा श्रम परिचालन आवश्यक र अपरिहार्य छ। यो यथार्थलाई आत्मसात गराउन सकिएको खण्डमा जल उपभोक्ता संस्था भित्र प्रभावकारी श्रम परिचालनको परिपाटी वसाउन सकिन्छ।

## ६. श्रम परिचालनका आधारहरू (Basis of Labour Mobilization):

श्रम परिचालन अभियान सुरु गर्दा केही निश्चित नियम वा आधारहरूको निर्माण गर्नु जरूरी हुन्छ ताकि पारदर्शी र प्रभावकारी रूपमा संस्था भित्र श्रम परिचालन गर्न सकियोस्। यसको लागि निम्न आधारहरू मध्ये उपयुक्त आधारको चयन गर्न आवश्यक हुन्छ।

- **जमिनको क्षेत्रफलको आधार:** जसको जति जमिन छ त्यति कै आधारमा श्रम दिने
- **सिँचित जग्गाको क्षेत्रफलको आधार:** जति जग्गामा सिँचाइ सुविधा प्राप्त छ त्यसैको आधारमा श्रम दिने
- **धरधुरीको आधार:** दामासाहीको रूपमा हरेक घरबाट समान श्रम दिने
- **पानी उपयोगको आधार:** नहरबाट कति मात्रामा पानी लिएको हो त्यहि आधारमा श्रम दिने
- **परम्परागत आधार:** चलि आएको प्रथाको आधारमा श्रम जुटाउने

श्रम परिचालनका आधारहरू जल उपभोक्ता संस्थाले आफै निर्धारण गरेर कार्यान्वयन गर्नुपर्दछ। यद्यपि उपरोक्त आधारहरू मध्ये सिँचित क्षेत्रफललाई जनपरिचालनको सबै भन्दा उपयुक्त आधार मानिन्छ। यसले सिँचाइ प्रणालीबाट जो जति बढी लाभान्वित भयो त्यति धेरै श्रम दिनु पर्ने कुराको सुनिश्चितता गर्दछ।

## ७. श्रम परिचालनको प्रक्रिया (Process of Labour Mobilization):

श्रम परिचालन गर्दा प्रक्रियागत रूपमा गएको खण्डमा बढी प्रभावकारी हुन्छ। यसको लागि निम्न प्रक्रियाहरूको अवलम्बन गर्नु पर्दछ।

- **आवश्यकता पहिचान:** नहर प्रणालीमा कुन कुन ठाँउमा मर्मत सम्भारको समस्या छ र त्यसको निराकरण जन सहभागीता मार्फत कसरी गर्न सकिन्छ भन्ने कुराको सबै भन्दा पहिले निर्धारण वा एकिक हुनु पर्दछ। नहर प्रणालीको अवलोकनबाट देखिएका समस्याहरूलाई टिपोट गरी श्रम परिचालनबाट समाधान हुन सक्ने र श्रम परिचालनबाट समाधान हुनसक्ने समस्याहरूको वर्गीकरण गर्नु पर्दछ।
- **योजना निर्माण:** श्रम परिचालनबाट निराकरण हुन सक्ने समस्याहरूमा केन्द्रितरहेर श्रम परिचालन योजना बनाउनु पर्दछ। योजना बनाउँदा समस्याको गहनता र जटिलता कति छ, श्रमदान कुन कुन उपभोक्ताहरूबाट कति दिन गर्ने र कसरी जन सहभागीता जूटाउने भन्ने कार्यतालिका सहित स्पष्ट निर्णय गर्नु आवश्यक हुन्छ।
- **सूचना प्रवाह:** श्रम परिचालन योजना बनाई सके पछि सम्बन्धित उपभोक्ताहरूमा अग्रिम अग्रिम रूपमा उपयुक्त र भरपर्दो माध्यमबाट सूचित गर्नु पर्दछ। सबैले सूचना प्राप्त गरे नगरेको बारे आवश्यक पृष्ठपोषण लिने कार्य पनि गर्नु पर्दछ।
- **योजना कार्यान्वयन:** सूचना प्रवाह भए पछि तोकिएको मित र समयमा श्रम परिचालन योजनाको कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ। योजना कार्यान्वयनमा जान भन्दा पहिले योजना कार्यान्वयन गर्दा आवश्यक पर्ने सबै तयारीहरू समेत गर्नु आवश्यक हुन्छ।
- **संस्थागत अभिलेखीकरण:** साथसाथै श्रम परिचालनको क्रममा कुन कुन उपभोक्ताले कुन मितमा नहर प्रणालीको कुन स्थानमा कति दिन श्रमदानमा उपस्थित भए वा कुन कुन उपभोक्ता अनुपस्थित रहे सबै यथार्थ विवरण सहितको अभिलेख तयार तथा प्रमाणित गरी संस्थामा अभिलेखीकरण गर्नु पर्दछ।

## ८. श्रम परिचालन गर्दा ध्यान दिनु पर्ने बिषयहरू (Points to be consider during Labour Mobilization):

श्रम परिचालन योजना बनाउँदा र त्यसको कार्यान्वयन गर्दा निम्न बिषयहरूमा ध्यान पुऱ्याउन आवश्यक हुन्छ।

- ठूलो समूहमा काम गर्नु पर्ने भएकोले सामूहिक कार्य गर्दा पालन गर्न पर्ने आचारसंहिताको निर्माण गरी सबैमा जानकारी गराउनु पर्दछ।
- श्रम परिचालन योजना तथा यसको कार्यान्वयन बारे सम्बन्धित सबैमा समय मै जानकारी दिन उपयुक्त एवम् प्रभावकारी सूचना प्रणालीको प्रयोग गर्नु पर्दछ।
- नेतृत्व वर्ग वा पदाधिकारीहरूले जन परिचालन मैत्री व्यवहार प्रदर्शन गर्नु पर्दछ। नियन्त्रण भन्दा उत्प्रेरणामा र प्रक्रियामा भन्दा परिणाममा जोड दिनु पर्दछ।
- सबै व्यक्ति एउटै क्षमताका हुँदैनन्। श्रम परिचालन गर्दा वा कामको बाँडफाँड गर्दा व्यक्तिको क्षमता अनुसारको जिम्मेवारी दिनु पर्दछ।
- समूहमा काम गर्दा आउन सक्ने व्यक्तिगत तथा सामूहिक गुनासा तथा समस्याहरूको निदान गर्न प्रभावकारी गुनासो व्यवस्थापन संयन्त्र निर्माण गर्नु पर्दछ।
- प्रभावकारी अभिलेख पद्धति निर्माण गरी कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ।

- श्रम परिचालनमा अनुपस्थित हुने उपभोक्ताहरूलाई के कति र कसरी दण्ड जरिवाना गर्ने भन्ने प्रावधान राख्नु आवश्यक छ ।
- समग्र श्रम परिचालन कार्य योजना अनुसार भईरहेको छ वा छैन भन्ने हेर्न अनुगमन, मूल्यांकन पद्धतिलाई प्रभावकारी रूपमा सक्रिय गर्नु पर्दछ ।

## ९. श्रम परिचालनका चुनौतिहरू (Challenges of Labour Mobilization):

माथि नै भने अनुसार श्रम परिचालन वा जन सहभागीता परिचालन सजिलो कार्य होइन । यो एउटा चुनौतिपूर्ण काम हो र यसको सम्पादन गर्दा निम्न प्रकारका चुनौतिहरू आउने सक्ने सम्भावना हुन्छ ।

- विभिन्न व्यक्तिगत तथा सामाजिक पृष्ठभूमिबाट आएका मानिसहरूको प्रवृत्तिमा पनि विविधता हुनु स्वभाविकै हो । यस्ता परिवेश र प्रवृत्तिका मानिसहरूलाई एउटै साभ्ना उद्देश्यका लागि मनोवैज्ञानिक र भौतिक रूपमा तयार पार्नु र परिचालन गर्नु आफैमा चुनौतीपूर्ण छ ।
- श्रम परिचालनको क्रममा ठूलो समूहमा काम गर्दा साना साना कुराको पनि ठूलो असर हुन्छ । मानिसका आफ्ना आफ्नै विचार, सोच, अभिलाषा र आकांक्षा हुन्छन । तिर्नेको एकै पटक व्यवस्थापन गर्ने काम पनि त्यति सजिलो छैन ।
- श्रम परिचालनको क्रममा घट्न सक्ने सानातिना घटनाहरूको कहिलेकाहीं समाज वा संस्थामा ठूलो असर हुन सक्दछ । यसमा अनुगमनमा लापरवाही भयो या नेतृत्व वर्गले समयमा ध्यान दिन सकेन भने यसले थप जटिलता निम्त्याउन सक्दछ ।
- लामो समय सम्म ठूलो ठूलो समूहहरूमा श्रम परिचालन गर्नु पर्ने अवस्थामा समग्र रूपमा व्यवस्थापन गर्ने कार्य पनि त्यतिकै चुनौतीपूर्ण हुन्छ ।
- समाजमा चारै तिर विद्यमान राजनैतिको असर परिरहेको हुन्छ अर्थात कहिलेकांही आम उपभोक्ताहरू पनि राजनैतिक रूपमा विभाजित मनस्थितिमा हुन्छन र राजनैतिक वातावरण कम जनपरिचालन मैत्री हुन सक्छ । यस्तो अवस्थामा श्रम परिचालन कार्यान्वयन गर्न नितान्त कठिन हुन्छ ।

## १०. श्रम परिचालनको अभिलेख राख्दा प्रयोग हुने फारमहरू (Forms and Formates to be used in Labour Mobilization Process):

श्रम परिचालन गर्दा सबै विवरणहरू स्पष्ट रूपमा देखिने गरी अभिलेख राख्नु पर्दछ । यसको लागि जल उपभोक्ता संस्थाले विभिन्न प्रकारका अभिलेख फारमहरू विकास गरी कार्यान्वयनमा ल्याउने परिपाटी वसाउनु पर्दछ । केही फारमहरू नमुनाको रूपमा तल उल्लेख गरिएको छ ।

फारम नं. १

..... जल उपभोक्ता संस्था

श्रमदान गर्नेको हाजिरी फारम

शाखा कुलोको नाम:.....

उपशाखा कुलोको नाम:.....

प्रशाखा कुलोको नाम: .....

मौजा वा गाउँका नाम: .....

मित्त ..... देखि ..... सम्म

सि.नं.	घर नं.	घरमुली को नाम	श्रमदाताको नाम	गते																
				१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६	जम्मा
१																				
२																				
३																				
४																				
५																				

प्रमाणित गर्नेको नाम:..... प्रमाणित गर्नेको सहिच्छाप: .....

फारम नं. २

..... जल उपभोक्ता संस्था

## बक्यौता श्रमदानको विवरण

शाखा कुलोको नाम:.....  
 उपशाखा कुलोको नाम:.....  
 प्रशाखा कुलोको नाम: .....  
 मौजा वा गाउका नाम: .....

आ. व. ....

सि.नं.	घर नं.	घरमुलीको नाम	श्रम गर्नु पर्ने दिन		श्रम गरेको दिन		बक्यौता		कैफियत
			दिन	घण्टा	दिन	घण्टा	दिन	घण्टा	
१									
२									
३									
४									
५									
		जम्मा							

प्रमाणित गर्नेको नाम:..... प्रमाणित गर्नेको सहिछाप: .....

फारम नं. ३

..... जल उपभोक्ता संस्था

## सिँचाइ कार्यालयमा पठाउने श्रमदानको विवरण

श्री .....

आ.व. .... को श्रमदानको यथार्थ विवरण निम्न अनुसार रहेको व्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।

सि.नं.	श्रमदान गर्ने नहर प्रणालीको नाम ( शाखा, उपशाखा, प्रशाखा)	श्रम गर्नु पर्ने दिन		श्रम गरेको दिन		बक्यौता		कैफियत
		दिन	घण्टा	दिन	घण्टा	दिन	घण्टा	
१								
२								
३								
४								
५								

प्रमाणित गर्नेको नाम:..... प्रमाणित गर्नेको सहिछाप: .....

फारम नं. ४

..... जल उपभोक्ता संस्था

## श्रमदान बक्यौता असुली विवरण

शाखा कुलोको नाम:.....

उपशाखा कुलोको नाम:.....

प्रशाखा कुलोको नाम: .....

मौजा वा गाउका नाम: .....

आ.व. ....

सि. नं.	घर नं.	घरमुलीको नाम	तोकीएको बक्यौता (दिन)	ीमित	बक्यौता असुली			कैफियत
					श्रम (दिन)	नगद (रु)	जिन्सी	
१								
२								
३								
४								
५								
		जम्मा						

प्रमाणित गर्नेको नाम:..... प्रमाणित गर्नेको सहिछाप: .....

अतः हरेक जल उपभोक्ता संस्थाले हरेक आर्थिक वर्षमा आफ्नो सिँचाइ प्रणालीको कुन स्थानमा कुन उपभोक्ताले कति दिन श्रमदान गर्‍यो वा गरेन, कुन उपभोक्ताको नाममा कति श्रम बक्यौता देखियो, बक्यौता अशुलीको अवस्था के छ भन्ने सबै विवरण अभिलेखको रूपमा संस्थामा राख्नका साथै आवश्यक विवरणहरू सम्बन्धित सिँचाइ कार्यालयमा समेत जानकारीको लागि पठाउनु पर्दछ ।

## ११. उपसंहार (Conclusion):

जल उपभोक्ता संस्थाको सबैभन्दा भरपर्दो र उपयुक्त स्रोत भनेको नै यससँग उपलब्ध मानवीय श्रम नै हो । उपयुक्त कार्य योजना बनाई यसको परिचालन गर्न सकेको खण्डमा सिँचाइ प्रणालीको दिगो व्यवस्थापन गर्न सहज हुन्छ । श्रम परिचालन कार्य आफैमा जटिल र चुनौतिपूर्ण छ । विद्यमान चुनौतिहरूको सामना गरी कार्य अगाडि वढाउन सक्ने जल उपभोक्ता संस्थाले मात्रै प्रभावकारी रूपमा जन परिचालन गर्न सक्दछ । प्रभावकारी श्रम परिचालन भएमा जस्तै ठुलो काम पनि सजिलै सम्पादन गर्न सकिन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: सिँचाइ सेवा शुल्क निर्धारण र व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू	
२. तालिम सत्र: १६	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाइ सेवा शुल्कको आवश्यकता</li> <li>● सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन प्रक्रिया</li> <li>● सिँचाइ सेवा शुल्क व्यवस्थापन प्रक्रिया</li> <li>● सिँचाइ सेवा शुल्क सम्बन्धी ऐन नियम</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिमको उद्देश्य र विषयवस्तु प्रवेश : १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु प्रस्तुति : ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्नोत्तर: १० मिनेट</li> </ul>	
विषयवस्तु - मुख्य बुँदाहरू	१. परिचय २. जनसहभागीतामूलक सिँचाइ व्यवस्थापन र सिँचाइ सेवा शुल्क ३. सिँचाइ सेवा शुल्कको अवधारणा ४. सिँचाइ सेवा शुल्कको आवश्यकता ५. सिँचाइ सेवा शुल्क र सिँचाइ सेवा चक्र ६. सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका पूर्वाधारहरू ७. सिँचाइ सेवा शुल्क सम्बन्धी कानुनी व्यवस्था ८. सिँचाइ सेवा शुल्क निर्धारणगर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू ९. सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका प्रक्रिया १०. सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका तिरकाहरू ११. संकिलत सिँचाइ सेवा शुल्क व्यवस्थापन १२. सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन र व्यवस्थापनका विषयमा केहि सुझावहरू १३. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	१. सेतो पाटी                      २. मार्कर                      ३. ब्रोड सीट ४. मिल्ट मिडिया                ५. मास्किंग टेप            ६. कम्प्युटर
तालिम विधि	१. प्रवचन                            ३. प्रश्नोत्तर                ५. विचार मन्थन २. छलफल                           ४. प्रदर्शन                   ६. समूह अभ्यास
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	१. समूह विभाजन    २. प्रदर्शन                    ३. अनुगमन मूल्याङ्कन
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● सुरुमा तालिमको विषय, उद्देश्य र अपेक्षित उपलब्धी बारे प्रकाश पार्ने</li> <li>● उदाहरणीय रूपमा श्रम परिचालन गर्दै आएका जल उपभोक्ता संस्थाले गरेको श्रम परिचालनको श्रव्य दृष्य सामग्री प्रदर्शन गर्ने</li> <li>● सहभागीलाई समूह बनाई श्रम परिचालनको विवरण अभिलेखीकरण गर्ने बारे अभ्यास गराउने</li> <li>● श्रम परिचालन गर्दा आउने चुनौति र तिर्नेको सामना कसरी गर्ने भन्ने बारेमा विचार मन्थन गर्ने</li> <li>● विषयका अन्तरवस्तुहरूको सिलशिलेवार प्रस्तुतीकरण गर्ने</li> <li>● सहभागीतामूलक पद्धति अवलम्बन गर्ने</li> <li>● प्रश्नोत्तरको माध्यावाट थप प्रस्ट्याउने र पृष्टपोषण लिने</li> </ul>	

## २.१६ सिँचाइ सेवा शुल्क निर्धारण र व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू

### १. परिचय

सिँचाइ प्रणालीले सिँचाइ गर्ने भनी निर्धारण गरिएको क्षेत्र भित्र सिँचाइ सेवा उपलब्ध भएका वा लिएका जल उपभोक्ताले सेवा लिए बापत सेवा प्रदायक निकायलाई तिर्नु वा बुझाउन पर्ने रकमलाई सिँचाइ सेवा शुल्क भनिन्छ। सिँचाइ प्रणाली अन्तर्गत बनेका मूलनहर, शाखा नहर, प्रशाखा नहर वा अन्य संरचनाबाट आफ्नो खेत स्तरमा सिँचाइ सेवाको उपभोग गरेको सेवा बापतको रकम तिर्ने प्रक्रियालाई सेवा शुल्क भनि परिभाषित गरिएको छ। विगतका दिनहरूमा यस्तो शुल्कलाई महसुल र कर भनेर भनिने गरिन्थ्यो। तर जनसहभागितामूलक सिँचाइ पद्धतिको विकास भएसँगै यस प्रक्रियालाई पानी पोत/महसुल भन्ने शब्द हटाई सेवा शुल्ककै रूपमा भनिने गरिन्छ। सिँचाइ प्रणालीको विकास र व्यवस्थापनमा लक्षित लाभग्राहीहरूको संगठनको व्यवस्था, त्यस्ता संगठनको सिँचाइ प्रणालीको विकासमा निर्णय प्रक्रियामा सक्रिय सहभागीता, नियमानुसार निर्धारण गरिएको योगदानको व्यवस्था र मर्मत सम्भार तथा सञ्चालनको दायित्व लगायतका कार्यहरूमा लक्षित समुदायको दायित्व सम्बन्धी कार्य नीतिगत रूपमा व्यवस्था भएकोले पनि सिँचाइ पोतलाई सेवा शुल्कका रूपमा परिभाषित गरिने प्रचलनको विकास भएको हो।

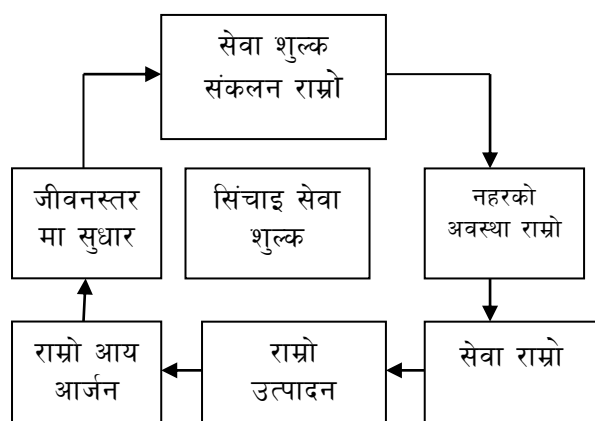
### २. जनसहभागितामूलक सिँचाइ व्यवस्थापन र सिँचाइ सेवा शुल्क :

विगतका दिनहरूमा सिँचाइ विकास र व्यवस्थापनको जिम्मेवारी राज्य नियन्त्रित निकायबाट व्यवस्थापन हुँदै आएको विकास अवधारणाको परिवर्तन भई सिँचाइ विकासमा जनसहभागीताको अवधारणाको अंगिकार गरिएसँगै सिँचाइ विकास र व्यवस्थापन सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण र संयुक्त व्यवस्थापनका कार्यनीतिका माध्यमहरू अंगिकार गरिएको हो। यस विषयको कार्यान्वयनका लागि पानीपोत सिँचाइ शुल्कको नाम परिवर्तन भएको हो। यसको मुल मर्म भनेको संयुक्त व्यवस्थापन वा सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण गरिएका सिँचाइ प्रणालीहरूका जल उपभोक्ताहरूले संगठित रूपमा आफ्नो क्षेत्र निर्धारण गरिएका क्षेत्रमा सिँचाइ सेवा शुल्कको संगठनबाट सिँचाइ प्रणालीको उचित रूपमा मर्मत सम्भार, सञ्चालन र सुरक्षाको अपेक्षा हो। जनसहभागितामूलक सिँचाइ व्यवस्थापनमा संगठित संगठनको गठन, सशक्त रूपमा योगदान र संगठनको सशक्तीकरण जस्ता ३ वटा महत्वपूर्ण विषयवस्तुलाई मध्यनजर गरिएको छ। यसरी गठन, योगदान र सशक्तीकरणको कार्यमा सरकारका निकायहरूको अग्रभूमिका रहने भए पनि सिँचाइ प्रणालीको व्यवस्थापनका कार्यमा जल उपभोक्ता समितिको भूमिकालाई नेतृत्व पारी जिम्मेवारी सुम्पिएको वर्तमान सन्दर्भमा सिँचाइ सेवा शुल्क यस कार्यको महत्वपूर्ण क्षेत्रका रूपमा स्वीकार गरिएको छ। तसर्थ जनसहभागितामूलक सिँचाइ व्यवस्थापनका लागि सिँचाइ सेवा शुल्कको संगठन र प्रशासनको सम्पूर्ण जिम्मेवारी जल उपभोक्ता समितिको काँधमा राखिएको छ। वास्तवमा सिँचाइ सेवा शुल्क विना जल उपभोक्ता समितिले आफ्ना क्रियाकलापहरूको सञ्चालनको कल्पना समेत गर्न सकिदैन।

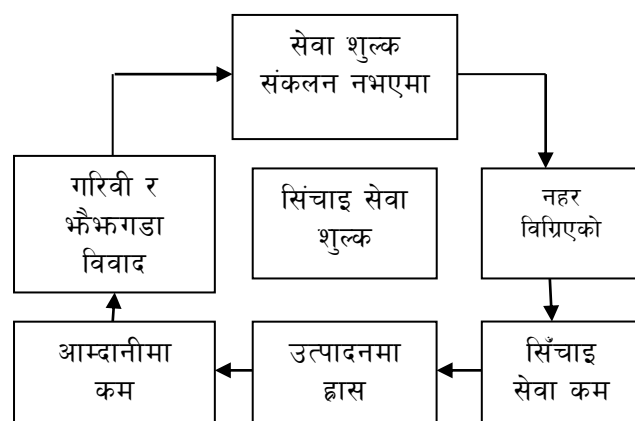
### ३. सिँचाइ सेवा शुल्कको अवधारणा

यस विषयमा निम्नानुसारको डायग्रामबाट सिँचाइ सेवा शुल्कको अवधारणालाई प्रस्ट पार्न सकिन्छ।

### सिँचाइ सेवा शुल्क उठेको अवस्था



### सिँचाइ सेवा शुल्क नउठेको अवस्था



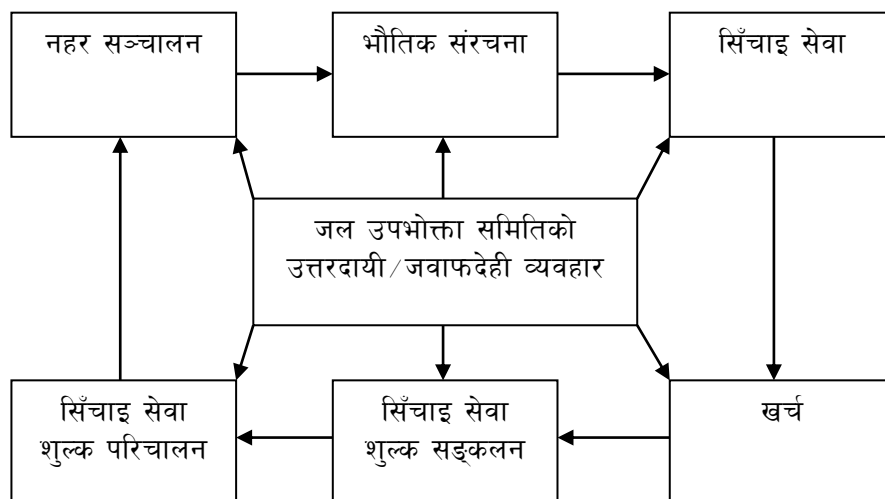
उपरोक्त तालिकामा सिँचाइ सेवा शुल्क राम्रो संग उठेमा र नउठेको अवस्थामा के कस्ता अवस्थाहरू आउँछन् वा आउनेछन् भन्ने विषयमा प्रष्ट पारिएको छ । यसरी सिँचाइ सेवा शुल्क नै सिँचाइ प्रणालीको दिगो व्यवस्थापनको महत्वपूर्ण आधार हो । तसर्थ जनसहभागीतामूलक सिँचाइ व्यवस्थापनमा सिँचाइ सेवा शुल्क नै जल उपभोक्ता समितिले जिम्मेवारी पूरा गर्ने महत्वपूर्ण औजार हो ।

## ४. सिँचाइ सेवा शुल्कको आवश्यकता

सिँचाइ सेवा शुल्कका सम्बन्धमा सरकारको सहभागीतामूलक सिँचाइ व्यवस्थापनको नीतिलाई कार्यान्वयनमा ल्याउनु आवश्यक हो । सरकारबाट एउटै सिँचाइ प्रणालीमा वारम्बार लगानी गर्नु पर्ने वाध्यता, सरकारको कमजोर आर्थिक अवस्था, सिँचाइ क्षेत्र सामाजिक क्षेत्र नभइ आर्थिक क्षेत्रका रूपमा स्वीकार्य, विकासको जनसहभागीतामूलक अवधारणा लगायतका विषयवस्तु सिँचाइ सेवा शुल्क आवश्यकताको पृष्ठभूमिमा रहेका छन् । यस बाहेक पानी पनि पैसा हो र यसको आर्थिक महत्व छ भनि स्वीकार वा सहमत गराउन पनि सिँचाइ सेवा शुल्क आवश्यक मानिएको हो । यी उपरोक्त पृष्ठभूमिमा रहेका विषयहरूका साथै जल उपभोक्ताले सिँचाइ सेवा शुल्क निम्न कारणहरूले तिर्नु पर्ने वा सिँचाइ सेवा शुल्कको आवश्यकताका विषयवस्तु हुन् ।

- जल उपभोक्ता समितिको परनिर्भरता हटाई आत्म निर्भर संगठनका रूपमा विकास गर्न
- सिँचाइ प्रणालीको नियमित वा आकिस्मक मर्मत खर्च जुटाउन
- सिँचाइ प्रणालीको सञ्चालनकालागि चाहिने नगद, जिन्सी, श्रमका लागि खर्च जुटाउन
- जल उपभोक्ता समितिको व्यवस्थापन र प्रशासनका लागि आवश्यक खर्च जुटाउन
- कृषकहरूको जल उपभोक्ता समिति प्रतिको दायित्व बोध गराउन
- सबैमा सिँचाइ प्रणाली प्रतिको दायित्व र स्वामित्व बोध गराउन

## ५. सिँचाइ सेवा शुल्क र सिँचाइ सेवा चक्र



यस तालिकाले सिँचाइ प्रणालीको व्यवस्थापनका लागि जल उपभोक्ता समितिको उत्तरदायी र जवाफदेहितापूर्ण व्यवहारलाई केन्द्र बिन्दु मानेको छ । यसको व्यवहार र कार्यशैलीले सम्पूर्ण सिँचाइ सेवाको चक्र प्रभावित वा प्रभावकारी बनाउनु मद्दत गर्दछ । यस कुरालाई सबै उपभोक्ता र जल उपभोक्ता समितिले मननु पर्ने हुन्छ । उपरोक्त तालिकालाई यसरी पनि उल्लेख गर्न सकिन्छ ।

- क) कृषकहरूको खेत स्तरसम्म सिँचाइ सेवा पुऱ्याउनका लागि संरचनाको निर्माण गरिएको हुन्छ । यी संरचनाहरू अज्जमभरी हुँदैनन् र आवश्यकता अनुसार मर्मत र सम्भार गरेमा मात्र सिँचाइ सुविधा उपलब्ध हुन सक्दछ ।
- ख) राम्रो अवस्थाका संरचनाले मात्र राम्रो सेवा उपलब्ध गराउन सक्दछ ।
- ग) राम्रो संग सेवा लिनका लागि नियमित र आकिस्मक रूपमा ती संरचनाको मर्मत, सम्भार र सेवा वितरणका लागि आवश्यक रकमको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।
- घ) सो रकमको व्यवस्था सिँचाइ सेवा शुल्क सङ्कलन गरेर उठाउनु सकिन्छ ।
- ङ) सो उठेको रकमको उपयुक्त व्यवस्थापन गरेर स्रोत व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ ।
- च) सो स्रोत व्यवस्थापन गरे मात्र सिँचाइ प्रणाली सहज रूपमा सञ्चालन सकिन्छ ।

यो उपरोक्त चक्रको कुनै एउटा चक्रमात्र पनि कमजोर र निष्क्रिय भएमा पुरा सिँचाइ प्रणालीमा प्रभावित हुने भएकोले सबै चरणहरू उत्तिकै महत्वपूर्ण र अपरिहार्य छन् । सिँचाइ प्रणाली चक्रलाई जल उपभोक्ता र जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरूले मननु गर्दै गरेमा सिँचाइ व्यवस्थापनको जिम्मेवारी र दायित्व सफल रूपमा पुरा गर्न सकिने हुन्छ ।

## ६. सिँचाइ सेवा शुल्क सङ्कलनका पूर्वाधारहरू

सिँचाइ सेवा शुल्क सङ्कलनका लागि अनिवार्यरूपमा केही कार्यहरू गरेर मात्र सिँचाइ सेवा शुल्क सङ्कलन शुरू गर्नु पर्ने हुन्छ । अर्थात पर्याप्त तयारी विना सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउनु हुँदैन । तसर्थ सिँचाइ सेवा शुल्क सङ्कलन पूर्व निम्नानुसार कार्यहरू अनिवार्य गर्नु पर्दछ ।

- जल उपभोक्ता समितिको विधानमा सो सम्बन्धी व्यवस्था
- सिँचाइ सेवा शुल्क सङ्कलन र व्यवस्थापन कार्यविधि
- सिँचाइ सेवा शुल्कको दर निर्धारण गर्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्क तिर्ने सदस्यहरूको लगत तयार गर्ने

- सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन गर्ने जिम्मेवारी तोक्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्कको समय निर्धारण गर्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनकर्तालाई आवश्यक तथ्याङ्क उपलब्ध गराउने
- संकिलत सेवा शुल्क रकमको व्यवस्थापन गर्ने तिरकाका बारेमा स्पष्ट हुने
- सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका लागि आवश्यक रसिद प्याडको व्यवस्था
- सिँचाइ सेवा उपलब्धताको विषय तथ्याङ्क/लागत तयार गर्ने
- संकलक र जल उपभोक्ता समितिको विश्वसीनयता
- जवाफदेहिता र पारदर्शीतापूर्ण व्यवहार
- सिँचाइ प्रणालीको राम्रो संरचनागत अवस्था
- आन्तरिक र वाह्य सहयोगी वातावरण
- जल उपभोक्ता समितिको संस्थागत दक्षता

## ७. सिँचाइ सेवा शुल्क सम्बन्धी कानुनी व्यवस्था

क) सिँचाइ नियमावली-२०५६ (संशोधन सहित) को व्यवस्था अनुसार नियम २६ मा सेवा शुल्क निर्धारण समितिको गठन, नियम २७ मा सेवा शुल्क निर्धारण समितिको बैठक, नियम २८ मा सेवा शुल्क निर्धारण समितिको बैठक, नियम २९ मा सेवा शुल्क बुझाउनु पर्ने, नियम ३० मा बिलम्व शुल्क को व्यवस्था गरिएको छ। यी नियमहरूको पूर्ण विवरण अनुसूची १ मा राखिएको छ।

ख) सिँचाइ नियमावली-२०५६ को नियम २९ मा कृषक उपभोक्ताहरूबाट उठ्ने सिँचाइ शुल्कको वाडफाड तालिका (अनुसूची-३) अनुसार वाडफाड हुनका लागि यस अनुसूची-२ मा राखिएको छ।

ग) जल उपभोक्ता संस्था गठन तथा सञ्चालन कार्यविधि-२०७२ को भाग ४ मा सिँचाइ सेवा शुल्क सम्बन्धी व्यवस्था गरिएको छ। यस कार्यविधिको बुँदा नं. ४.१ देखि बुँदा नं. ४.१५ मा भएका सिँचाइ सेवा शुल्क सम्बन्धी व्यवस्था अनुसूची-३ मा राखिएको छन्।

घ) सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण सम्भौता पत्र - सिँचाइ तथा जलस्रोत व्यवस्थापन आयोजनाबाट सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण कार्यक्रम लागू भएका कन्काई सिँचाइ प्रणाली, भ्वापा, सुन्सरी मोरङ्ग सिँचाइ प्रणाली (सीतागंज र रामगंज शाखा), नारायणी सिँचाइ प्रणाली (ब्लक नं. २ र ८) र महाकाली सिँचाइ प्रणाली (पहिलो र दोश्रो चरण) मा सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण सम्भौता पत्र को बुँदा नं. १२ मा व्यवस्था गरिएको सिँचाइ सेवा शुल्क निर्धारण र असुली सम्बन्धी व्यवस्था अनुसूची-४ मा राखिएको छ।

## ८. सिँचाइ सेवा शुल्क निर्धारणगर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

- सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउने आधार के के हुन निर्धारण गर्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्कको दर निर्धारण गर्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्कबाट सिँचाइ प्रणालीको मर्मत सम्भार, सञ्चालन र जल उपभोक्ता समितिको प्रशासनिक र कार्यालय व्यवस्थापन खर्च समेत धान्ने गरी दर निर्धारण गर्नु पर्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्क नतिर्नेलाई दण्ड, सजाय आदि व्यवस्था गर्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्कका लागि चाहिने पूर्वाधारको तयारी गर्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन र व्यवस्थापन कार्यविधि बनाउने
- सिँचाइ सेवा शुल्क बारेमा प्रर्याप्त जानकारी, प्रचार प्रसार गर्नु पर्दछ

## ९. सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका प्रक्रिया

- सिँचाइ सेवा शुल्क उपलब्ध भएका, आशिक उपलब्ध भएका र उपलब्ध नभएका कृषकहरूको विवरण तयार पार्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका लागि आवश्यक सामग्री, रसिद बिल भरपाई आदि तयार गर्ने
- सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउँनका लागि जल उपभोक्ता समितिले कहाँ, कहिले, कति, कसले, कसरी आदि विषयहरू समेटिएको कार्य योजना बनाउने र जानकारी दिने
- सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका लागि तोकीएको व्यक्तिलाई भरपाई गरी रसिद भरपाई अन्य विवरण उपलब्ध गराउने
- तोकीएको स्थान, समय र बिक्री संडकलन गर्ने व्यक्ति सिँचाइ सेवा शुल्क रसिद लिई पुग्नु पर्दछ
- सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनमा विवाद भएमा जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरू सो स्थानमा गई विवाद व्यवस्थापन गर्नु पर्ने छ ।

## १०. सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका तिरकाहरू

संयुक्त व्यवस्थापन, सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण र कृषक व्यवस्थित सिँचाइ प्रणालीका जल उपभोक्ता समितहरूलाई सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउँनका लागि जिम्मेवारी तोकीएको हुन्छ । तसर्थ सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनको प्रमुख दायित्व जल उपभोक्ता समितिको हो । यस जिम्मेवारी कार्यान्वयनका लागि मूलतः दुई वटा तिरका प्रचलनमा रहेका छन् ।

- विकेन्द्रीकृत सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन पद्धति
- केन्द्रकृत सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन पद्धति

विकेन्द्रकृत सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन पद्धतिमा सबै भन्दा तल्ला तहको समिति (प्रशासन टोली समिति) लाई सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउँनका लागि अधिकार र दायित्व सुम्पिएको हुन्छ । यसरी संकिलत रकम जसको विधान तथा सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन र व्यवस्थापन कार्यविधिमा संकिलत रकमको वाडफाड गरिन्छ ।

केन्द्रकृत सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन पद्धति भन्नाले जल उपभोक्ता समितिको सबभन्दा माथिल्लो कार्यकारिणी समितिले आफ्नो प्रत्यक्ष सहभागीता र संलग्नतामा सोभै उपभोक्ताबाट संडकलन गर्ने र विधान र नियमावलीमा व्यवस्था भए बमोजिम रकमको वाडफाड गर्ने भन्ने बुझिन्छ । यी उपरोक्त दुई वटा तिरकाको निम्न तुलनात्मक तालिकाबाट अझ बढी स्पष्ट पार्न सकिन्छ ।

विकेन्द्रित तिरका		केन्द्रकृत तिरका	
सवल पक्ष	दुर्बल पक्ष	सवल पक्ष	दुर्बल पक्ष
<ul style="list-style-type: none"> <li>● उपभोक्तालाई सेवा शुल्क बुझाउन सजिलो</li> <li>● सेवा उपयोगको विवरण यथाथपरक</li> <li>● सेवा शुल्क संडकलन सजिलो</li> <li>● अनुगमन प्रक्रिया सजिलो</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रशासनिक खर्च बढी</li> <li>● संडकलन समितिले समयमा कार्य सम्पन्न गर्न नसकेमा यसको असर पुरै प्रक्रियामा पर्ने</li> <li>● आर्थिक हिनामिनाको</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रशासनिक खर्च कम हुन्छ</li> <li>● कार्यसमितिको संगठनात्मक पकड तल्लो समितिसंग रहिरहन्छ</li> <li>● लेखा प्रणाली वा विवरण राख्न सजिलो</li> <li>● पारदर्शी हुन्छ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● पदाधिकारीहरू संकिलत रकम आफुखुसी खर्च गर्ने</li> <li>● वाडफाड गरिएको रकम तल्ला समितिलोई समयमा उपलब्ध</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● सेवा शुल्क नतिर्नेको विवरण पत्ता लगाउन सजिलो</li> <li>● सेवा शुल्क नतिर्नेलाई कानुनी र सामाजिक कारवाही गर्न सहज</li> <li>● कार्य समितिको कार्य क्षेत्र कम</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सम्भावना बढी</li> <li>● सबै समितिहरू सहज र क्रियाशिल नहुन पनि सक्छन्</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● जिम्मेवारीपूर्ण तिरकाले सञ्चालनगरिन्छ</li> <li>● लेखा सम्बन्धी प्रशिक्षित व्यक्तिहरू ले लेखा व्यवस्थापन गर्ने</li> <li>● अभिलेखहरूको सूचना/जानकारी सहज उपलब्ध हुने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● नगराउने</li> <li>● कामको बोझ थपिने</li> <li>● सबै प्रणालीहरूमा लागू गर्न नसकिने</li> </ul>
---	--	--	---

उपरोक्त तालिका अनुसार विकेन्द्रित सेवा शुल्क संडकलन प्रणालीका धेरै सबल पक्ष भए पनि प्रायजसो सिँचाइ प्रणालीमा केन्द्रकृत प्रणाली नै लागू भएको अवस्था देखिन्छ। विभिन्न जल उपभोक्ता समितिको क्षमता, तल्ला समितिको सहभागीता र संस्थागत विकासको अवस्थालाई मनन गर्ने हो भने केन्द्रकृत प्रणाली नै अबै केही वर्ष कार्यान्वयनमा रहने अवस्था देखिन्छ। तर पनि जल उपभोक्ता समितिका कार्यकारिणीले केन्द्रकृत प्रणालीलाई कार्यान्वयन गर्दै विकेन्द्रकृत प्रणालीको तयारी पनि गर्दै जानु पर्ने हुन्छ। अन्ततः सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका लागि विकेन्द्रित प्रणाली नै कार्यान्वयनमा ल्याउनु पर्ने हुन्छ।

## ११. संकिलत सिँचाइ सेवा शुल्क व्यवस्थापन

सिँचाइ सेवा शुल्कको व्यवस्थापन भन्नाले संडकलन गरिएको सिँचाइ सेवा शुल्कको परिचालन भनेर बुझ्न सकिन्छ। संडकिलत सिँचाइ शुल्क सिँचाइ प्रणालीको मर्मत, सम्भार तथा सञ्चालन र जल उपभोक्ता समितिको कार्यालय व्यवस्थापन तथा आन्तरिक प्रशासन कार्यकालागि संडकलन गरिने अत्यन्त महत्वपूर्ण स्रोत हो। यसको व्यवस्थापन कार्य संडकलन गर्ने कार्य भै चुनौतीपूर्ण र जल उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरूको जवाफदेहि र उत्तरदायीपूर्ण व्यवहार र कार्यशैलीले मात्र संकिलत रकमको व्यवस्थापन सहज र प्रभावकारी हुन जान्छ। यो संकिलत रकमको व्यवस्थापनमा कुनै शंका वा विवाद उत्पन्न भएमा आगामि वर्षहरूमा सिँचाइ सेवा शुल्क असुलीमा ठूला असर पर्ने हुन्छ। तसर्थ यस विषयलाई सहज, सरल र सचेत भई सिँचाइ सेवा शुल्कको विवरण वा लगत राख्नु पर्दछ। उठेको रकम कति हो, सो रकम कति के विषयमा, कहिले, कस्ले, किन खर्च भयो भनेर पटक पटक सूचना जारी गरी उपभोक्तालाई जानकारी गराउने वा उपभोक्ताहरूले चाहेको बेला हेर्न सक्ने गरी लेजर व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ। यसरी जानकारी गराउन सक्ने व्यवस्था गर्न सकिएन भने अनियमितता र भ्रष्टाचार भएको आरोप लाग्ने गर्दछ।

सिँचाइ सेवा शुल्क व्यवस्थापन सम्बन्धमा निम्नानुसारको प्रक्रिया अपनाउनु पर्ने हुन्छ।

क) सिँचाइ नियमावली-२०५६ को अनुसूची-३ अनुसारको तालिकामा उल्लेख गरिएको सिँचाइ प्रणाली सञ्चालनमा जन सहभागीताको स्थिति अनुसार संकिलत सेवा शुल्कको वाडफाड सम्बन्धी व्यवस्था गरिएको छ। यसमा उल्लेख गरिएको केन्द्रित मर्मत सम्भारकोष (सिँचाइ विभाग) हाल अस्तित्वमा नभएकोले सो कोषका लागि निर्धारित सकम अर्को आदेश वा व्यवस्था नभए सम्मका लागि जल उपभोक्ता समितिले छुट्टै कोष स्थापना गरी राख्न उपयुक्त देखिन्छ। यस अनुसूची-३ अनुसारको तालिका अनुसूची-२ मा राखिएको छ।

ख) सिँचाइ सेवा शुल्कको आन्तरिक वाडफाड सम्बन्धी व्यवस्था सिँचाइ नियमावली अनुसार राजश्वको रकम र जउस को कोषमा जम्मा गरेर वाकि रहेको रकमलाई १०० प्रतिशत मानी आन्तरिक वाडफाड जल उपभोक्ता समितिले गर्नु पर्दछ। यस विषयमा वाडफाड प्रतिशत नहर प्रस्ताव गरिएको छ।

कार्यकारिणी समिति - यस समितिले उठेको रकमको २० प्रतिशत मूल नहर सञ्चालन र व्यवस्थापनका साथै जउस कार्यालय व्यवस्थापनका लागि पाउँने ।

शाखा समिति - यस समितिले उठेको रकमको ३० प्रतिशत शाखा नहर सञ्चालन र व्यवस्थापनका साथै शाखा समितिको कार्यालय व्यवस्थापनका लागि पाउँने ।

प्रशाखा समिति - यस समितिले उठेको रकमको ५० प्रतिशत प्रशाखा नहर सञ्चालन मर्मत, सम्भारका साथै प्रशाखा समितिको प्रशासनिक र कार्यालय व्यवस्थापनका लागि पाउँने ।

उपरोक्त प्रस्तावित व्यवस्था ३ तहको जल उपभोक्ता समितिका लागि मात्र उपयुक्त हुन्छ । ४ तहको जल उपभोक्ता समिति रहेको खण्डमा उपरोक्त समितिहरूको बाँडफाँडमा अनुपातिक रूपमा कम गर्दै वाडफाँडको व्यवस्था मिलाउनु पर्ने हुन्छ । यस बाहेक उपरोक्त बाँडफाँडमा स्थानिय आवश्यकता अनुसार कार्यकारिणी समितिको समन्वायीक तिरकाले सकिलत सिँचाइ सेवा शुल्कको अन्य तिरकाबाट पनि बाँडफाँड गर्न सक्नेछ ।

## १२. सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन र व्यवस्थापनका बिषयमा केहि सुभावरु

क) सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनका केही प्रचलित प्रक्रियाहरू -

- उपभोक्ता स्वयम जउस कार्यालयमा गई सेवा शुल्क तिर्ने
- जल उपभोक्ता समितिले संडकलनहरू उपभोक्ताहरूको घरघर पठाउँने
- निश्चित दिन र समय तोकेर जल उपभोक्ता समितिले घुम्ती टोली अभियानका रूपमा गाउँ गाउँ पठाउँने
- जल उपभोक्ता समितिले कृषकहरूलाई शुल्कको बिल बनाई पठाउँने र जल उपभोक्ताले सो बिल अनुसार बैकमा शुल्क जम्मा गरीदिने

यी उपरोक्त संडकलनका प्रक्रियाहरूमा उपयुक्त प्रक्रिया जल उपभोक्ता समितिले स्थानीयआवश्यकता र जल उपभोक्ता समितिको संस्थागत क्षमता अनुसार सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन गर्नु पर्दछ ।

ख) सिँचाइ सेवा शुल्क व्यवस्थापन -

- उठेको सेवा शुल्कको विवरण दुरुस्त राख्ने
- तोकीए बमोजिमको लेखापालन व्यवस्थापन गर्ने
- निर्धारण गरिए अनुसार शुल्कको वाडफाँड समयमा नै गर्ने
- राजश्व र जउस कोषमा निर्धारण गरिएको रकम जम्मा गरी सो को विवरण सम्बन्धित सिँचाइ कार्यालयमा निर्धारित समयमा बुझाउने
- सिँचाइ सेवा शुल्कको रकम खर्च गर्दा ९० प्रतिशत सिँचाइ प्रणालीको मर्मत सुधार र १० प्रतिशत प्रशासनिक खर्च गर्न पाउने लगायतका कानुनी प्रावधानहरूको पालना गर्ने

ग) सिँचाइ सेवा शुल्क सम्बन्धी कानुनी व्यवस्थाहरू -

जलस्रोत ऐन-२०४९, जलस्रोत नियमावली-२०५०, सिँचाइ नियमावली-२०५६, सिँचाइ नीति-२०७०, सार्वजनिक खरिद ऐन-२०६४ (संशोधन) तथा सार्वजनिक खरिद नियमावली-२०६४, सिँचाइ तथा जल उत्पन्न प्रकोप नियन्त्रण सम्बन्धी उपभोक्ता संस्था मार्फत निर्माण कार्य गर्ने गराउने कार्यविधि-२०६९, जल उपभोक्ता संस्था गठन तथा सञ्चालन कार्यविधि-२०७२, सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण सम्झौता पत्र (सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण कार्यक्रम लागू भएको हकमा), जल उपभोक्ता समितिको विधान,

नियमावली, कार्यविधि लगायत नेपाल सरकारका प्रचलित ऐन नियमहरूको परिधि भित्र रहि सिँचाइ सेवा शुल्कको संडकलन र परिचालन गर्नु गराउनु जल उपभोक्ता समितिको कानुनी दायित्व हो । सिँचाइ सेवा शुल्क प्रशासन र व्यवस्थापन गर्दा यी प्रचलित ऐन नियमको अक्षरस पालना गर्नु गराउनु पर्दछ ।

#### घ) सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन कर्ताहरूमा हुनु पर्ने विशेष गुणहरू -

- हिसाब किताब राम्ररी राख्न सक्ने
- जल उपभोक्ताले विश्वास गर्न सक्ने
- मृदुभाषी, अनुशासित र जल उपभोक्तालाई सम्झाउन सक्ने
- स्थानीय भाषा बोल्न सक्ने
- बिबाद व्यवस्थापन गर्न सक्ने

#### ङ) सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनको उपयुक्त समय -

- सिँचाइ सेवा शुल्कको उपयुक्त समय बाली भित्राए पछि मानिन्छ, तसर्थ कार्तिक वा चैत्र सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनको उपयुक्त समय हुन सक्दछ ।

#### च) सिँचाइ सेवा शुल्कको आगामि रणनीति -

- हाल सम्म वार्षिक रूपमा उठाइरहेको सिँचाइ शुल्कलाई बाली उत्पादनका आधारमा वर्षमा कम्तिमा पनि २ पटक उठाउन उपयुक्त हुने देखिन्छ ।
- हाल सम्म नगद रूपमा उठाउँदै गरेको सिँचाइ सेवा शुल्कलाई जिन्सी (अन्न) का माध्यमबाट शुल्क उठाउँदा बढी प्रभावकारी हुने हुदा सो सम्बन्धी कार्यको पूर्वाधारका लागि ढुवानी व्यवस्था, भण्डारण व्यवस्था र बजार व्यवस्था जस्ता पूर्व तयार गरी सिँचाइ सेवा शुल्क नगद नभई अन्न अनाजका रूपमा संडकलन गर्न सकिएमा हाल उठिरहेको वा कम उठेको सिँचाइ सेवा शुल्कको दर अप्रत्यासित रूपमा वृद्धि हुने छ । यसतर्फ पनि जल उपभोक्ता समितिको ध्यान जानु जरूरी छ ।

अन्तमा, सिँचाइ सेवा शुल्क सिँचाइ प्रणालीको दिगो व्यवस्थापनका लागि अपरिहार्य आयस्रोत हो । जन सहभागीतामूलक सिँचाइ व्यवस्थापनको मुल मर्म हो । तसर्थ जसरी सिँचाइ सेवा पाउनु सबै उपभोक्ताको नैसर्गिक अधिकार भनिन्छ । यसरी नै सिँचाइ सेवा शुल्क तिर्नु जल उपभोक्ताको कानुनी, सामाजिक र आर्थिक दायित्व हो । त्यस्तै सिँचाइ सेवा शुल्कको प्रभावकारी संडकलन र संकिलत रकमको प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्नु गराउनु जल उपभोक्ता समितिको कर्तव्य र दायित्व हो ।

## अनुसूची-१

### सिँचाइ सेवा शुल्क निर्धारण सम्बन्धी सिँचाइ नियमावली २०५६ को व्यवस्था

२६. सेवा शुल्क निर्धारण समितिको गठन : नेपाल सरकारको विकास तथा सञ्चालनगरेको वा नेपाल सरकारले विकास गरी उपभोक्ता संस्थालाई हस्तान्तरण गरेको परियोजनाबाट उपभोक्ताले सेवा उपभोग गरे बापत बुझाउनु पर्ने सेवा शुल्कको दर निर्धारण गर्न प्रत्येक जिल्लामा देहाय बमोजिमको सेवा शुल्क निर्धारण समितिको गठन हुनेछ :-
- |  |           |
|--|-----------|
| (क) प्रमुख, सम्बन्धित सिँचाइ कार्यालय      | - अध्यक्ष |
| (ख) प्रतिनिधि, जिल्ला कृषि विकास कार्यालय  | - सदस्य   |
| (ग) सम्बन्धित उपभोक्ता संस्थाको अध्यक्ष    | - सदस्य   |
| (घ) जिल्ला सिँचाइ उपभोक्ता संघको प्रतिनिधि | - सदस्य   |
२७. सेवा शुल्क निर्धारण समितिको बैठक :
- (१) सेवा शुल्क निर्धारण समितिको बैठक सेवा शुल्क निर्धारण समितिको अध्यक्षले तोकेको मित, समय र स्थानमा बस्नेछ ।
- (२) सेवा शुल्क निर्धारण समितिको बैठक वर्षको कम्तीमा एक पटक बस्नेछ ।
- (३) सेवा शुल्क निर्धारण समितिको बैठकको कार्यविधि समिति आफैले निर्धारणगरे बमोजिम हुनेछ ।
२८. सेवा शुल्क निर्धारण समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार : सेवा शुल्क निर्धारण समितिको काम, कर्तव्य र अधिकार देहाय बमोजिम हुनेछ ।
- (क) सिँचाइ सेवा उपलब्ध भई बढ्न जाने औषत कृषि उत्पादनको आधारमा प्रत्येक बालीको लागि न्यूनतम सेवा शुल्क निर्धारण गर्ने
- (ख) नेपाल सरकारले समय समयमा मागेका विवरण तथा परामर्श उपलब्ध गराउने ।
- (ग) सेवा शुल्कको दर हेरफेर गर्दा नेपाल सरकारसंग परामर्श लिने ।
२९. सेवा शुल्क बुझाउनु पर्ने :
- (१) सेवा उपभोग गर्ने उपभोक्ताले यस नियमावली बमोजिम बुझाउनु पर्ने सेवा शुल्क उपभोक्ता संस्था वा त्यस्तो सेवा शुल्क उठाउन अधिकार प्राप्त व्यक्ति वा संस्थालाई बुझाई रसिद समेत लिनु पर्नेछ ।
- (२) संयुक्त व्यवस्थापनमा सञ्चालित सिँचाइ प्रणालीमा सेवा शुल्क उठाउने दायित्व उपभोक्ता संस्थाको हुनेछ । उपभोक्ता संस्थाले नेपाल सरकारले घोषित गरेको सिँचित क्षेत्रमा सेवा उपभोग नभएको अवस्थामा पनि नियम २६ बमोजिम समितिले निर्धारण गरीदिए अनुरूपको न्यूनतम सेवा शुल्क प्रत्येक उपभोक्ताबाट उठाउनु पर्नेछ ।

**अनुसूची-२**

सिँचाइ नियमावली-२०५६ को अनुसूची-३ (नियम २९ को उपनियम (३) संग सम्बन्धित)  
**कृषक उपभोक्ताहरूबाट उठ्ने सिँचाइ शुल्कको बाँडफाँड तालिका**

प्रणाली सञ्चालनमा सहभागीताको स्थिति	सिँचाइ सेवा शुल्कबाट उठेको रकम बाँडफाँडको व्यवस्था ( प्रतिशतमा)		
	केन्द्रीय मर्मत सम्भार कोष, सिँचाइ विभाग (नेपाल सरकारको निर्णय अनुसारको केन्द्रीय मर्मत सम्भार कोष खारेज भएको वर्तमान सन्दर्भ यस सम्बन्धि अर्को आदेश वा व्यवस्था नभए सम्मका लागि यस कोषमा जम्मा हुने रकम जल उपभोक्ता समिति छुट्टै कोष जम्मा गरी राख्न सकिने छ ।)	नेपाल सरकारको राजश्व	उपभोक्ता संस्थाले पाउने अंश
१. कुलो र सो भन्दा मुनि जल उपभोक्ता संस्थाबाट सञ्चालनहुने र कुलो भन्दा माथि नेपाल सरकारले व्यवस्थापन गरेको हकमा	४०	४०	२०
२. प्रशाखा नहर र सो भन्दा मुनि जल उपभोक्ता संस्थाबाट सञ्चालनहुने र प्रशाखा नहर भन्दा माथि नेपाल सरकारले व्यवस्थापन गरेको हकमा	३०	३०	४०
३. उप शाखा नहर र सो भन्दा मुनि जल उपभोक्ता संस्थाबाट सञ्चालनहुने र उप शाखा नहर भन्दा माथि नेपाल सरकारले व्यवस्थापन गरेको हकमा	२०	२०	६०
४. मूल नहर भन्दा मुनिको सबै नहरहरू उपभोक्ता संस्थाबाट र बाँकीनेपाल सरकारले व्यवस्थापन गरेको हकमा	१०	१०	८०
५. हेडवर्क्स बाहेक मूल नहर सहित अन्य सम्पूर्ण संरचना जल उपभोक्ता संस्थाको व्यवस्थापनमा रहेको हकमा	५	५	९०
६. सम्पूर्ण योजना हस्तान्तरण भएको हकमा	०	५	९५

**अनुसूची -३**

जल उपभोक्ता संस्था गठन तथा सञ्चालन कार्यविधि-२०७२, भाग - ४

**सिँचाइ सेवा शुल्क सम्बन्धी व्यवस्था**

- ४.१ सिँचाइ प्रणालीको सिँचित क्षेत्रभित्र जग्गा हुने उपभोक्ताहरूले सिँचाइ संरचनाहरू बाट आ-आफ्नो खेतमा सिँचाइ गर्ने उद्देश्यले पानी प्रयोग गरेबापत नहर प्रणालीको सञ्चालन र मर्मत सम्भार खर्च जुटाउन सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउनु पर्नेछ ।
- ४.२ सेवा शुल्क नबुझाउने उपभोक्तालाई सेवाबाट बन्चित गर्ने, बिलम्ब शुल्क लिने र सो को जानकारी सम्बन्धित सिँचाइ कार्यालयलाई दिनु पर्नेछ ।
- ४.३ नहर प्रणाली अन्तर्गत विभिन्न तहमा गठित जल उपभोक्ता समितहरूले आफ्नो समितिको प्रभाव क्षेत्र भित्र पर्ने उपभोक्ता किसानहरूको नाम तथा सिँचित क्षेत्रको लगत संडकलन गरी राख्नु पर्नेछ । यसरी संडकलन गरिएको नामावली प्रत्येक वर्षमा अध्यावधिक गरी नवीकरणको लागि सिँचाइ कार्यालयमा पठाउनु पर्नेछ ।
- ४.४ सिँचाइ प्रणालीको मूल तहमा क्रियाशील जल उपभोक्ता संस्थाले सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउनुका लागि विस्तृत वार्षिक कार्य योजना तर्जुमा गरी सो को जानकारी सिँचाइ प्रणालीका तल्लो तहमा रहेका समितहरूलाई दिनुपर्नेछ । साथै सो को कार्यान्वयन गर्न आवश्यक रसिद, बिल, भौचर आदिको व्यवस्था गर्नु पर्नेछ ।
- ४.५ कुनै नहर प्रणालीको संरचना वा नहरको भाग क्षतिग्रस्त भई सिँचाइको लागि पानी दिन नसकिने भएमा कृषकहरूलाई सिँचाइ सेवा शुल्क मिनाहा गर्नु पर्दछ । मिनाहा गर्नु पर्ने क्षेत्र एकिकन गराउनु सिँचाइ आयोजनाको प्रतिनिधि समेतको जल उपभोक्ता संस्थाको टोलीले सिफारिस गरी एक तह माथिको सिँचाइ कार्यालयमा पेस गर्नु पर्नेछ । यसरी पेस भएको सिफारिसको आधारमा एक तह माथिको सिँचाइ कार्यालयले सिँचाइ सेवा शुल्क मिनाहा गर्न सक्नेछ ।
- ४.६ जल उपभोक्ता संस्थाको सबै सदस्य तथा पदाधिकारीहरूले नियमित रूपले वार्षिक सिँचाइ सेवा शुल्क तिरेको हुनु पर्दछ, अन्यथा निजको पद रिक्त गरी मूल समितिले पूनः रिक्त पदको निर्वाचन गराई पदपूर्ति गर्नु पर्नेछ । मूल समितिको पदाधिकारीहरू र सदस्यहरूको हकमा सिँचाइ कार्यालयले निर्वाचन गराई पदपूर्ति गर्नुपर्नेछ ।
- ४.७ सेवा शुल्क निर्धारण गर्दा जल उपभोक्ता संस्थाको न्यूनतम प्रशासनिक र सञ्चालनखर्च तथा प्रणाली मर्मत-सम्भार लागतलाई मुख्य आधार मानिने छ ।
- ४.८ सिँचाइ नियमावली २०५६ को परिच्छेद ५ को नियम २६ अनुसार निर्धारण गरिएको सेवा शुल्क संडकलन कार्य शुरू गर्नु अगावै निर्धारित दररेट प्रणालीको विभिन्न तहमा गठित समितहरूलाई जानकारी गराउनु पर्नेछ ।
- ४.९ सिँचाइ प्रणालीको मुलनहर स्तरमा गठित समितिले तयार गरेको कार्य योजना अनुसार सेवा शुल्क उठाउने दायित्व प्रशाखा/कुलो स्तरमा गठित समितिको दायित्व हुनेछ र भुक्तानी समेत गर्नुपर्नेछ ।
- ४.१० सेवा शुल्क उठाउने दायित्व भएको समितिले सेवा शुल्क संडकलन गर्न आवश्यक पर्ने कर्मचारी नियुक्त गर्न पाउनेछ । यसरी नियुक्त भएका कर्मचारीको पारिश्रमिक सम्बन्धित समितिले नै बेहोर्ने छ ।
- ४.११ ८५ प्रतिशत भन्दा माथि सेवा शुल्क उठाउने शाखा समितिले प्रोत्साहन स्वरूप उपभोक्ता संस्थाको तर्फबाट निश्चित रकम पुरस्कार दिइने छ ।

### १३. उपसंहार

सिँचाइ प्रणालीको सिँचित क्षेत्र भित्र सिँचाइ सेवा लिएका जल उपभोक्ताले सेवा लिए बापत सेवा प्रदायक निकायलाई बुझाउनु पर्ने रकम सिँचाइ सेवा शुल्क भएकोले सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउनु अगावै जउसले केहि आवश्यक पूर्वाधारहरू तयार गर्नु आवश्यक हुन्छ । सिँचाइ सेवा शुल्क सम्बन्धी केहि कानुनी व्यवस्थाहरू छन् जसको परिधी भित्र जउसले सिँचाइ सेवा शुल्क निर्धारण गर्ने, उठाउने र सो को व्यवस्थापन गर्नु पर्ने हुन्छ । उपलब्ध सिँचाइ सेवाको गुणस्तरले सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलनलाई प्रभाव पार्दछ । सिँचाइ सेवा शुल्कले राष्ट्रिय आयमा बृद्धि गर्नुका साथै सिँचाइ प्रणालीको समयमा मर्मत सम्भार गर्न सहयोग पुऱ्याउने भएकोले यसको समूचित व्यवस्थापनमा जउसले विशेष ध्यान पुऱ्याउनु आवश्यक देखिन्छ ।

## ३. प्राविधिक तालिम

## (क) नहर सञ्चालन



## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: सिँचाइ प्रणालीमा हुने विभिन्न संरचनाहरू (पानी प्रवाह गर्ने, पानी नियन्त्रण गर्ने तथा पानी मापन गर्ने) को प्रकृति एवम् कार्य	
२. तालिम सत्र : १	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाइ प्रणालीमा हुने विभिन्न संरचनाहरूको प्रकृति बारेमा जानकारी प्राप्त गर्ने छन् ।</li> <li>● सिँचाइ प्रणालीमा हुने विभिन्न संरचनाहरूको मुख्य मुख्य कार्यहरूको बारेमा बुझी व्याख्या गर्न सक्ने छन् ।</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुँदाहरू	१. परिचय २. संरचनाहरूको औचित्य ३. संरचनाहरूको प्रकृति एवम् काम ४. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● चक बोर्ड, न्युज प्रिन्ट, मार्कर पेन, मास्किङ टेप</li> <li>● ओभरहेड प्रोजेक्टर</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन, छलफल</li> <li>● चित्र प्रदर्शन, प्रश्नोत्तर</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भित्ते प्रदर्शन एवम् प्रस्तुति, छोटो-छोटो प्रश्न सोध्दै प्रस्तुति, एक अर्कामा प्रतिस्पर्धी जागृत गर्न लगाउने, सिँचाइ प्रणाली एवम् सम्भावित संरचनाहरूको चित्र प्रदर्शन एवम् व्याख्या</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : <ul style="list-style-type: none"> <li>● विषय वस्तु प्रवेश गर्न पूर्व पाठको उद्देश्य र महत्व बारे सहभागीहरूलाई जानकारी गराउने</li> <li>● माथि उल्लेखित संरचनाहरूको प्रकृति को आधारमा पाँच समूहका सहभागीहरूलाई विभाजन गरी सम्बन्धित प्रकृति का संरचनाहरूको सूची तयार गर्न लगाई भित्ते प्रदर्शन गर्ने ।</li> <li>● छुटफुट भएका संरचनाहरू समावेश गर्दै संरचनाहरूको चित्र प्रदर्शनद्वारा काम बारे व्याख्या गर्दै छलफल गर्ने ।</li> <li>● एउटै संरचनाको एकभन्दा अधिक उपयोग हुन सक्छ भने सो बारे पनि प्रस्तुत्याउँदै जाने ।</li> </ul>	

## ३.१ सिँचाइ प्रणालीमा हुने विभिन्न संरचनाहरू (पानी प्रवाह गर्ने, पानी नियन्त्रण गर्ने तथा पानी मापन गर्ने) को प्रकृति एवम् कार्य

### १. परिचय

सिँचाइ प्रणालीको सञ्चालन एवम् मर्मत सम्भार कार्यमा सम्बन्ध सबै ले सिँचाइ प्रणालीमा हुने विभिन्न संरचनाहरूको प्रभावकारी र उपयुक्त सञ्चालनको लागि प्रकृति, प्रकार र उपयोगितको बारेमा जानकारी प्राप्त गरेको हुनु पर्दछ ।

### २. संरचनाहरूको औचित्य

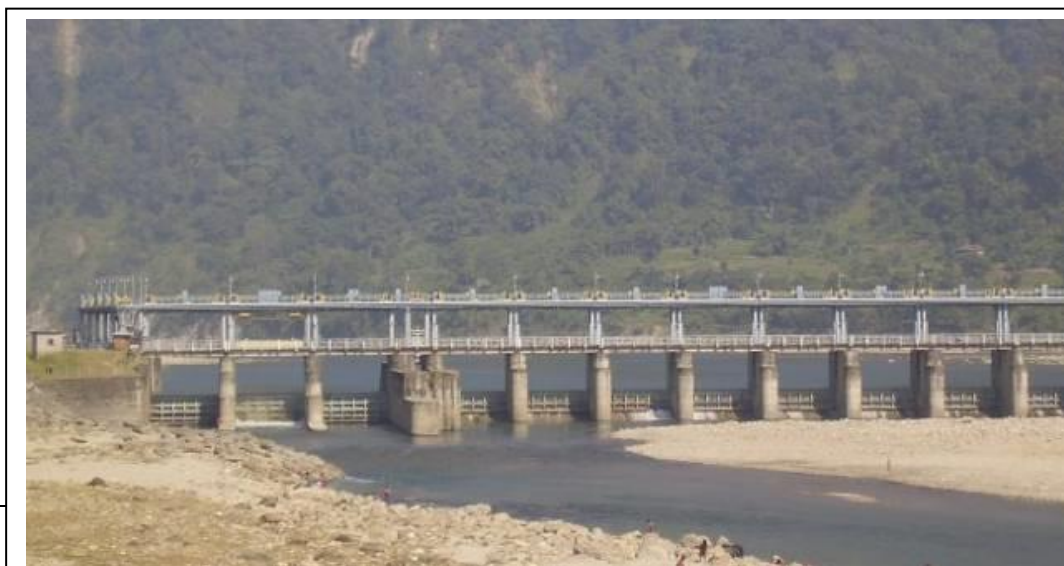
सिँचाइ प्रणाली अन्तर्गतका संरचनाहरूलाई विभिन्न पाँच खण्डमा विभाजन गर्न सकिन्छ ।

- २.१ पर्याप्तता: पर्याप्त मात्रामा पानी उपलब्ध गराइनु ।
- २.२ क्षमता : पानीलाई नियन्त्रित गरी चुहावट र खेरहुन नदिनु ।
- २.३ विश्वशनीयता : भरपर्दो तिरकाले आशानुकुल वा पूर्व नियोजित कार्यक्रम बमोजिम पानी बितरण गरिनु ।
- २.४ समता : समानुपातिक रूपमा पानी बितरण गरिनु समताको प्राविधिक र सामाजिक दुवै पक्ष हुने हुँदा प्राविधिक पक्षलाई भन्दा सामाजिक पक्षलाई बढी जोड दिईनु पर्दछ । साथै समताको आधार उपभोक्ताहरू बाट नै निर्धारण गरिनु पर्दछ ।
- २.५ निकास : अध्याधिक तथा अन्य उपयुक्त पानी/जलजमाव निकास

### ३. संरचनाहरूको प्रकृति एवम् काम

मुख्यतया सिँचाइ प्रणालीका संरचनाहरूलाई विभिन्न चार प्रकृति मा विभाजन गर्न सकिन्छ ।

**३.१ पानी फर्काउने संरचना** : यस प्रकारको संरचना नदीको वारिपारि पुग्ने गरी अवरोधको रूपमा बनाइन्छ । यसको मुख्य कार्य नदी/खोला/नाला को पानीको सतहलाई उठाई मुख्य नहरमा पानी फर्काउनु हो । यस्ता संरचना अर्न्तगत, वियर, बराज, स्लुस इत्यादि पर्दछन् । वियरको हकमा कंक्रीट बाँध एवम् स्लुइसको ब्यवस्था गरिएको हुन्छ भने बराजको हकमा कंक्रीट बाँध माथि गेट एवम् स्लुइसको ब्यवस्था गरिएको हुन्छ ।



## ३.२ पानी प्रवाह नियन्त्रण एवम् सञ्चालन संरचना :

३.२.१ इनटेक संरचना : डाइभर्सन/पानी फर्काउने संरचनाको माथिबाट नदीको बैंकको किनाराबाट नहरमा पानी प्रवाह गर्नलाई बनाईएको संरचनालाई इनटेक भनिन्छ ।



३.२.२ हेड रेगुलेटर : मूल नहर तथा शाखा नहरमा पानी खोल्न बन्द गर्न तथा कमवेश गर्न बनाईएको संरचनालाई हेडरेगुलेटर भनिन्छ ।



३.२.३ कस रेगुलेटर/चेक स्ट्रक्चर : पानीको सतहलाई तलमाथि गर्न र आवश्यकतानुसार सतह मिलाई शाखा/प्रशाखाको मुहान भन्दा तल नहरको बिचमा निर्माण गरिएको संरचनालाई कस रेगुलेटर भनिन्छ ।



३.२.४ सामानुपातिक विभाजक/डिभिजन बक्स : विभिन्न प्रशाखा नहरहरूमा सामानुपातिक रूपमा पानी विभाजन गर्न बनाईएको संरचनालाई डिभिजन बक्स भनिन्छ ।



३.२.५ युनिट आउटलेट : शाखा प्रशाखा भन्दा मुनिका नहरीहरूमा (टर्सरी नहर) पानी उपलब्ध गराउन बनाईएको संरचना ।



३.२.६ फिल्ड आउटलेट : टर्सरी नहरबाट फिल्ड चैनल (कुलेसो) मा पानी उपलब्ध गराउन बनाईएको संरचना ।



३.२.७ पुल पुलेसा : नहर वारिपारि गर्न बनाईएको संरचना ।

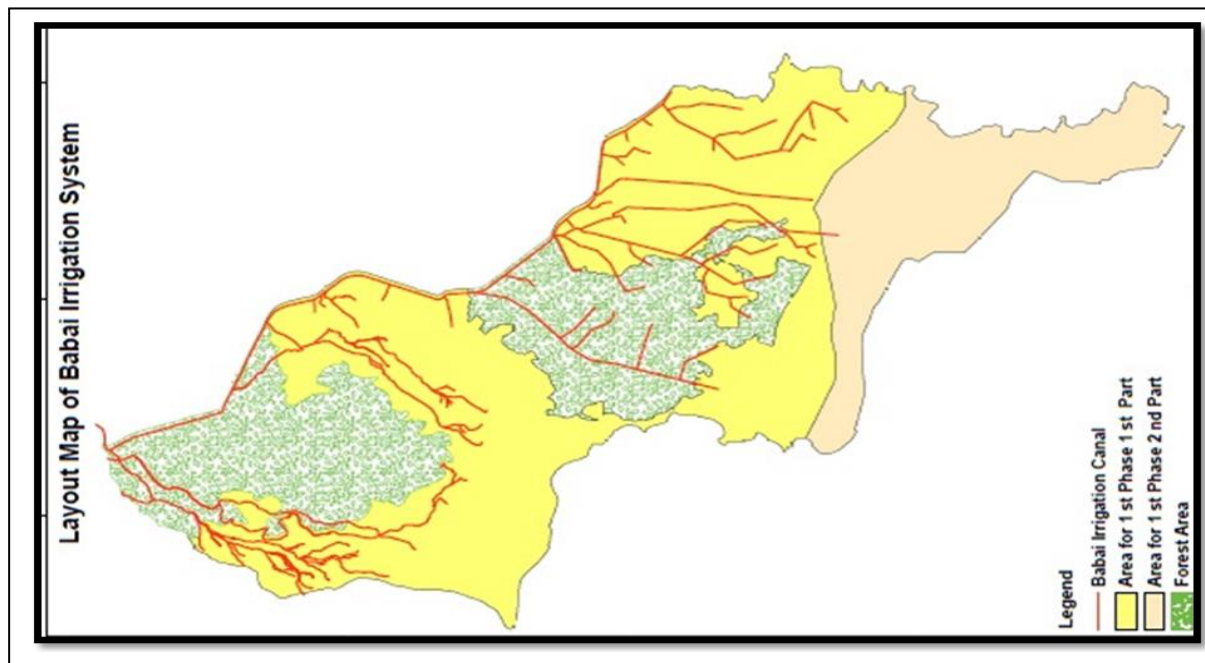


३.२.८ पुछारको संरचना (टेल स्ट्रक्चर) : टर्सरी नहरको पुछारमा रहेको फिल्ड चैनेल अथवा अन्य नहरको पुछारमा पानी प्रवाह गर्न बनाईएको संरचना ।



### ३.३ पानी प्रवाहित गर्ने संरचना : यस अन्तर्गतका संरचनाहरू ।

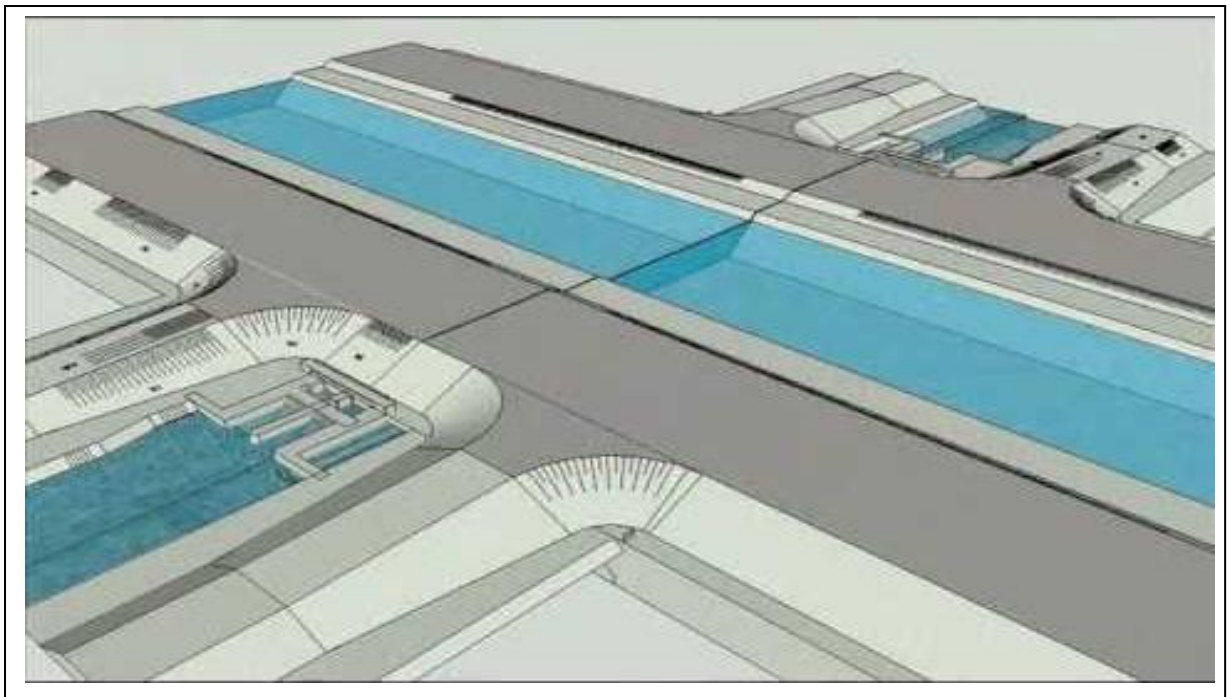
३.३.१ मूल नहर, शाखा नहर, प्रशाखा नहर, कुलो तथा कुलेसो इत्यादि नहर यस अन्तर्गत पर्दछन् ।



३.३.२ एक्वाडक्ट : नहरको पानीलाई नदी, नाला, खोला माथि बाट तारन बनाईएको संरचनालाई एक्वाडक्ट भनिन्छ ।



३.३.३ साईफन : नहरको पानीलाई नदी, नाला र खोला मुनिबाट तारन बनाईएको संरचना ।



३.३.४ ड्रप स्ट्रक्चर/फल स्ट्रक्चर : नहरको ढाल (स्लोपलाई) घटाई पानीको बहावलाई सामान्य अवस्थामा राख्न निर्माण गरिएको संरचनालाई ड्रप वा फल स्ट्रक्चर भनिन्छ ।



३.३.५ सुपर पैसेज : नदी, नाला, खोला इत्यादि नहरको पानी सतहभन्दा माथिबाट तारन बनाईएको संरचना ।



### ३.४ पानी मापन संरचना :

पानी मापन गर्न बनाईएको संरचनाहरू ।

- ३.४.१ वियर (ब्रोड केस्ट, सर्प केस्ट)
- ३.४.२ पार्सल ल्फुम
- ३.४.३ कटथ्रोट ल्फुम
- ३.४.४ गेटयुक्त संरचना
- ३.४.५ नहर भित्र साँघुरो गरी बनाईएको संरचना
- ३.४.६ डिभिजन बक्स
- ३.४.७ ड्रप स्ट्रक्चर, इत्यादि

३.५ नहरको बाहिरी भागमा जम्मा हुने या नालाहरूबाट आएको पानी निकासको संरचनाहरू ।

- ३.५.१ ड्रेनेजमा पुल पुलेसा
- ३.५.२ ड्रेनेज इनलेट
- ३.५.३ जंकसन संरचना - एक भन्दा बढी ड्रेनेज नहरको संगममा निर्माण गरिने संरचना ।
- ३.५.४ कटअफ (बेड बार)

### ३.६ सुरक्षाको लागि बनाईएको संरचनाहरू ।

- ३.६.१ इस्केप : नहरको अत्याधिक पानीलाई सञ्चालनको समयमा विभिन्न नदीनालामा निकासको लागि बनाईएको संरचना ।
- ३.६.२ स्पिल वे : नहरको क्षमता भन्दा बढी पानीलाई निकास दिन बनाईएको संरचना ।
- ३.६.३ सिल्ट एक्सलकुडर : नदीमा बग्ने ढुङ्गा, बालुवा तथा अन्य अवरोधहरूलाई नहरमा पस्न नदिन नदीमा वियर, बराजसंग जोडेर इनटेकको माथि बनाईएको संरचनालाई जनाउँछ ।
- ३.६.४ सिल्ट इजेक्टर : नहरमा प्रवाह हुने सिल्ट लाई कम गर्न नहरको सरुभागमा बनाईएको संरचनालाई जनाउँछ ।
- ३.६.५ नहर तथा नहरको संरचनाको सुरक्षाको लागि बनाईएको प्रोटेक्सन संरचनाहरू ।

### ४. उपसंहार

समग्र सिँचाइ प्रणालीमा प्रयोग हुने नहर संरचनाहरूको प्रकृति र कार्य बारे जानकारी राख्नु जसको लागि आवश्यक हुन्छ । यसबाट नहर सञ्चालन तथा नहर प्रणालीको सुरक्षा गर्न ठूलो सहयोग मिल्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: सिँचाइ प्रणाली अन्तर्गतका पानी नियन्त्रण एवम् पानी वितरण संरचनाहरूको अभिमुखीकरण - स्थलगत अभ्यास</p> <p>२. तालिम सत्र : २</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाइ प्रणालीमा हुने विभिन्न पानी नियन्त्रण एवम् पानी वितरण संरचनाहरू संग परिचित हुने छन् ।</li> <li>● ती संरचनाहरूको उपयोगिता र उपयोग विधि बारे जानकारी प्राप्त गरी सञ्चालन गर्न सक्ने छन् ।</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. अभ्यास विधि</p> <p>३. छलफल कार्यक्रम</p> <p>४. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कागज, कलम</li> <li>● संरचना सञ्चालनको लागि चाहिने औजार</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● स्थलगत अवलोकन</li> <li>● छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर</li> <li>● स्थलगत अभ्यास</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● समूह विभाजन, बिचार मन्थन</li> <li>● स्थलगत व्यवहारिक अभ्यास</li> </ul>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठको उद्देश्य बताइसकेपछि सहभागीहरूलाई उपयुक्त समूहमा विभाजन गर्ने</li> <li>● सहभागीहरूलाई पूर्व कक्षा कोठाबाट प्राप्त जानकारीको आधारमा पानी नियन्त्रण एवम् वितरण संरचना पहिचान एवम् प्रयोग बारे आपसी छलफल बाट निष्कर्ष निकाल्न लगाउने प्रशिक्षकले सहजीकरण मात्र गर्ने</li> <li>● हरेक समूहमा एक-एक प्राविधिकको ब्यवस्था गर्न लगाउने</li> <li>● संरचनाहरूलाई हरेक समूहमा सञ्चालन लगाई स्थलगत अभ्यास गराउने</li> </ul>	

## ३.२ सिँचाइ प्रणाली अन्तर्गतका पानी नियन्त्रण एवम् पानी बितरण संरचनाहरूको अभिमुखीकरण - स्थलगत अभ्यास

### १. परिचय

सिँचाइ प्रणालीले ओगटेको सिँचित क्षेत्र भित्र सही मात्रामा, सही समयमा र सही ठाउँमा पानी पुऱ्याउने उद्देश्यले पानी नियन्त्रण एवम् पानी बितरण संरचनाहरूको निर्माण गरिएको हुन्छ । तसर्थ सिँचाइ कार्यसंग सम्बन्ध सबैले यी संरचनाहरूको संञ्चालन विधि बारे जान्नु एवम् संञ्चालन गर्न सक्नु महत्वपूर्ण हुने हुन्छ ।

### २. अभ्यास विधि

- २.१ सहभागीहरूलाई पूर्व कक्षा कोठा मा जानकारी गराए अनुसार संरचनाको पहिचान स्थलगत अवलोकनबाट गराईने छ ।
- २.२ त्यसको उपयोग बारे आपसी छलफल बाट निष्कर्ष निकाल्न लगाईने छ ।
- २.३ संरचनाहरूको उपगयोगिता संञ्चालन विधि बारे छलफल गराउँदै स्थलगत संञ्चालनको अभ्यास समेत गराईने छ ।

उदाहरण : शाखा नहरमा पूर्व अनुमानित क्षमतामा पानी संञ्चालन गर्न कस रेगुलेटरलाई कति कुन स्तर सम्म पानी को सतह उठाउँने वा घटाउने वा शाखा नहरको ढोका कति खुल्ला छोड्ने हो इत्यादि ।

### ३. छलफल कार्यक्रम

समूह समूहमा छलफल गराउने ।

- (क) संरचना अभावमा नहर संञ्चालनमा के के अपठ्यारा हुन्छन् ।
- (ख) सही रूपमा संरचनाको संञ्चालन नगरेमा के हुन्छ ?
- (ग) हाल संञ्चालनको अवस्था कस्तो छ एवम् के के चुनौतिहरू देखा परेका छन् ।

### ४. उपसंहार

सिँचाइ प्रणाली अन्तर्गतका पानी नियन्त्रण एवम् पानी संञ्चालन संरचनाहरूको पहिचान गरी संञ्चालन विधि बारे आवश्यक जानकारी लिएर मात्र संरचना संञ्चालन गर्न कठिन हुन सक्छ । यस्ता संरचनाहरूको फिल्डमा स्थलगत अवलोकन गरी व्यावहारिक रूपमा (Practically) संञ्चालन गरी संञ्चालनमा अभ्यस्त भई ज्ञान हासिल गर्दा बढी लाभदायक हुन्छ । यस्ता सिप हासिल गर्न अवलोकन भ्रमण ज्यादै नै प्रभावकारी हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: नहर सञ्चालनको अर्थ र उद्देश्य, यसका तहगत लक्ष्यहरू</p> <p>२. तालिम सत्र ३</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● नहर सञ्चालनको अर्थ बुझी सिँचाइ सेवाको गुणस्तर र लक्ष्य भन्न सक्नेछन्</li> <li>● नहर सञ्चालनको सबै तह बुझी ती तहका सिँचाइ लक्ष्य भन्न सक्नेछन्</li> <li>● नहर सञ्चालनका प्रक्रियाहरू भन्न सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुँदाहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. नहर सञ्चालन भनेको के हो ?</p> <p>३. नहर सञ्चालनका तहहरू, उद्देश्यहरू र सञ्चालन प्रक्रिया</p> <p>४. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● चक, बोर्ड, मार्कर पेन, मास्किङटेप</li> <li>● मेटाकार्ड</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● लेक्चर</li> <li>● छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● नहरको तहगत लक्ष्य बुझाउन नक्सा प्रदर्शन गरेर प्रस्ट्याउने</li> <li>● सिँचाइ सेवाको गुणस्तर र लक्ष्य बारे विस्तृत जानकारी गराई हरेकलाई भन्न लगाउने</li> </ul>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य र यो पाठको महत्व भनि सकेपछि सहभागीहरूलाई नहरका कति तह छन भनेर सोध्ने - छलफल गरी बुझाउने</li> <li>● सिँचाइ सेवाको गुणस्तर र लक्ष्य कृषकको खेतमा तोक्ने तिरका र यस्को महत्व बारे प्रकास पार्ने</li> <li>● तहगत उद्देश्यहरूलाई दुई - तिर्ने चोटी दोहोर्‍याइ भनी दिने</li> </ul>	

## ३.३ नहर सञ्चालनको अर्थ र उद्देश्य, यसका तहगत लक्ष्यहरू

### १. परिचय

नहर सञ्चालन प्रक्रियामा मूलनहर हुँदै शाखा नहरहरू र प्रशाखा नहरहरूका सबै पानी नाप्ने संरचना, पानी नियन्त्रण गर्ने संरचना, पानी विभाजन गर्ने तथा नहर सुरक्षाका लागि निर्माण गरिएका (इस्केप) संरचनाहरूको सञ्चालन गरी हरेक तहमा निर्धारित सिँचाइ सेवाको लक्ष्य हासिल गर्ने कार्यहरू गरिन्छ। यी कुराहरू बुझ्न हामिले नहर सञ्चालन किन, केको लागि गरिन्छ, भन्ने कुराहरू बुझ्नु पर्दछ।

### २. नहर सञ्चालन भनेको के हो ?

पुरानै चलन र साधारण भाषामा भन्ने हो भने नहर सञ्चालन भनेको कृषकहरूले पानी पाउँदा भनेर नहरका ढोकाहरू खोलीदिनु हो। अर्को भाषामा भन्दा नहर सञ्चालन भनेको नहरको पानी विभाजन गरी पानी ठाउँठाउँमा पुऱ्याउनु र कृषकको खेतमा बितरण गराउन नहर प्रणाली र यसका पानी नाप्ने र नियन्त्रण गर्ने संरचनाहरूलाई परिचालन गर्नु हो।

माथि उल्लेखित परिभाषामा नहर सञ्चालनको गुणस्तर, लक्ष्य र तह उल्लेखित छैन। तसर्थ यो परिभाषा अनुसार प्रभावकारी नहर सञ्चालन हुन सक्दैन। प्रभावकारी नहर सञ्चालनकार्यले पुऱ्याउने निकटतम उद्देश्य सिँचाइ सेवा गुणस्तर र लक्ष्य लाई बुझ्नु पर्दछ। यसरी लक्ष्य र गुणस्तर लाई समावेश गरेर परिभाषित गर्दा नयाँ परिभाषा यसरी लेख्न सकिन्छ।

“पूर्व निश्चित सिँचाइ सेवाको गुणस्तर र लक्ष्य कृषकको खेतमा प्राप्त गर्न खोलाको पानी नहरहरूमा हाल्ले र पानी नियन्त्रण र पानी नाप्ने संरचनाहरूको परिचालन गर्ने कार्य नै नहर सञ्चालन हो।”

#### सिँचाइ सेवाको गुणस्तर र लक्ष्य :

सिँचाइ सेवाको गुणस्तर चार शब्दले जनाउँदछ : भरपर्दो (Reliable), समानुपातिक (Equitable), दक्ष (Efficient) र लचक (Flexible)

- भरपर्दो सिँचाइ सेवा - कृषकको खेतमा ठिक मात्रामा र ठिक समयमा सेवा पुगनु
- समानुपातिक सिँचाइ सेवा - खेतको क्षेत्रफल र बालीको किसिमले अनुसार सेवा भाग लगाउनु
- दक्ष सिँचाइ सेवा - पानीको नोक्सानी नगरिकन उपलब्ध सेवा पुऱ्याउनु
- लचकता - सेवा आवश्यक नभए बन्द गर्न सकिने प्रावधान हुनु

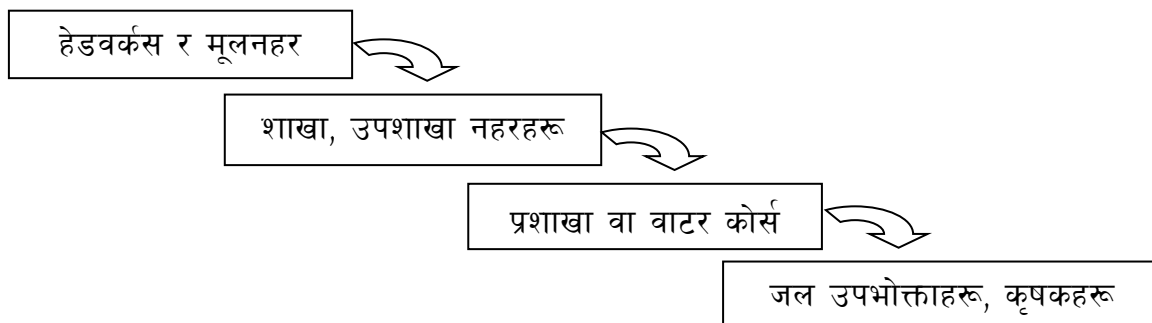
#### सिँचाइ सेवाको लक्ष्य :

सिँचाइ सेवा पुऱ्याउँदा नहर सञ्चालन लक्ष्यलाई ध्यान दिनु पर्दछ। नहर सञ्चालन लक्ष्य निम्न प्रकारका छन्।

- पर्याप्तमात्रा (Adequacy) - प्रत्येक पटक सिँचाइ गर्दा कति गहिर्याइ माटो भिज्नु पर्ने हो अर्थात् कति घनमिटर पानी दिने हो - कति क्षेत्रफल सिँचाइ गर्ने हो थाहा पाउनु पर्दछ।
- अवधि (Duration) - एक प्रशाखा वा एक किसानले क्षेत्रफल अनुसार कति दिन पानी पाउने हो।
- अन्तराल (Frequency) - कति समय पछि अर्को पालो आउने हो।

### ३. नहर सञ्चालनका तहहरू, उद्देश्यहरू र सञ्चालन प्रक्रिया :

(क) नहर सञ्चालनका चार तह छन् :



(ख) नहर सञ्चालनको तहगत उद्देश्यहरू :

नहर सञ्चालन तहगत जिम्मेवारी पनि अलग अलग भएकोले लक्ष्य एकै स्वरूपको भएपनि प्रत्येक तहका व्यवस्थापकहरूले आफ्नो आफ्नो दायित्व बुझ्नु पर्दछ ।

नहर सञ्चालन तहहरू	सञ्चालनको उद्देश्यहरू	जिम्मेवार व्यवस्थापक उद्देश्य पूरा गर्ने	कैफियत
१. हेडवर्कस र मूलनहर	माटो नर्मिसएको सफा पानी मूलनहरको पुच्छार सम्म पुग्ने गरी आवश्यक मात्रामा प्रवाह गर्ने (Design Level मा)	मूलनहर समिति	बाढीको समयमा नदीको पानीमा माटो (सिल्ट) भएको अवस्थामा मूलनहरको ढोका बन्द राख्ने ।
२. शाखा, उपशाखा नहरहरू	पानी सबै शाखा, उपशाखाहरूको पुच्छार सम्म पुग्ने गरी आवश्यक मात्रामा प्रवाह गर्ने (Design Level मा)	शाखा, उपशाखा समितिहरू	Rotational System मा पालो पाएका शाखा / उपशाखाहरू मात्र सञ्चालने ।
३. प्रशाखा वा वाटर कोर्स	पानी सबै प्रशाखा वा वाटर कोर्सहरूको पुच्छार सम्म पुग्ने गरी आवश्यक मात्रामा प्रवाह गर्ने (Design Level मा)	प्रशाखा / वाटर कोर्स समितिहरू	Rotational System मा पालो पाएका प्रशाखा / वाटर कोर्सहरू मात्र सञ्चालने ।
४. जल उपभोक्ताहरू, कृषकहरू	पानी फिल्ड च्यानलहरू हुँदै कृषकहरूको खेतमा आवश्यक मात्रामा पुग्ने गरी प्रवाह गर्ने	सम्बन्धित कृषकहरू	Rotational System मा पालो पाएका फिल्ड च्यानलहरू मात्र सञ्चालन गर्ने ।

## (ग) मूल नहर सञ्चालनका प्रक्रियाहरू :

**मूलनहर सञ्चालन- सिँचाइ अफिसको काम र दायित्व :****१) प्रशासनिक व्यवस्थापन :**

- सबै ढल्पाहरूलाई तालिम दिइ साईटमा खटाउने
- नहर खोल्ने तिथि मित जउस लाई जानकारी गराउने
- गेज स्टेसन सफा गर्ने, ढोकाहरू चल्ने बनाउने, सञ्चालन पद्धति चुस्त राख्ने

**२) प्राविधिक व्यवस्थापन :**

- व्यारेज/वियरको अगाडि पोण्ड लेवल डिजाईन लेवलमा केहि दिन अगाडि देखि ठिक मिलाउने, अण्डरस्लुइस बन्द गर्ने ।
- सिजनको सुरुमा मूल नहर ढोका २५% मात्र खोली पानी पुच्छार सम्म पुऱ्याउने । केहि चुहावट समस्या आयो कि ढल्पा बाट सूचना लिने, समस्या आए ढोका बन्द गर्ने र चुहावट समस्या निराकरण पछि मात्र पुनः नहर सञ्चालन गर्ने ।
- ठिक छ भने पानी विस्तारै वढाउने र चेक स्ट्रक्चर तल गर्ने तर शाखाका हेड रेगुलेटरहरू बन्द गरिएको अवस्थामा हुनु पर्दछ ।
- जब पानीको लेवल डिजाईन लेवलमा पुग्न आँउछ तब शाखा नहरहरूलाई २५% खोलेर चेक गर्दै जाने
- अनि विस्तारै गेटलाई आवश्यक चिनो सम्म उठाउने र पुरा पानी पठाउने
- शाखा खोलेको दिन, समय, डिस्चार्जको ढल्पाले अभिलेख राख्ने त्यस्तै बन्द गर्दाको पनि अभिलेख राख्ने
- हिउँदमा वा अन्य समयमा जब मूलनहरमा बहाव कम हुन्छ, चेक गरेर गेट हरू मिलाउने
- माटो आएको वाढीमा अण्डर स्लुइस, अन्य नदीका ढोकाहरू खोल्ने र मूलनहरको ढोका बन्द गर्ने

**नियम: चित्र हेरेर बुझाउने**

पानीको उपलब्धता हेरि तिर्ने किसिमलेले शाखा नहरको हेड रेगुलेटर खोल्ने  
क. मुहानबाट खोल्दै एक ब्लक सम्म (उदाहरण शाखा १ देखि शाखा ८ सम्म)  
ख. पुच्छारबाट खोल्दै आउने (शाखा २१ वाट शाखा १३ सम्म)  
ग. सबै एकै चोटी खोल्ने (१ देखि शाखा २१ सम्म एकै चोटी)

**शाखा, उपशाखा सञ्चालन:**

- जब मूलनहरमा पानीको लेवल डिजाईन लेवलमा पुग्न लागे पछि पहिला २५% डिस्चार्ज शाखामा छाडेर पुच्छार सम्म पुऱ्याई चेक गर्ने
- सब ठिक छ भने विस्तारै ढोका उठाउंर पूरा डिस्चार्ज पठाउने
- शाखा समितिका सदस्यले सुरुमा अनुगमन गर्ने, टर्सरी का ढोका चल्छन चल्दैनन चेक गरी पहिले नै ठिक ठाक राख्ने
- जब शाखा नहरमा पानी डिजाईन लेवलमा पुग्न सुरु हुन्छ तब तलबाट टर्सरीका ढोकाहरू खोल्दै आउने, ढोका नभएका प्रणालीमा पानी आफै वग्न थाल्दछ

**ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू:**

शाखा नहर सञ्चालन गर्नु भन्दा पहिले ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

- शाखा नहरको नहर सञ्चालन योजना तयार छ ? कति पानी पाउने थाहा छ ?
- नहर सञ्चालन योजना सम्बन्धमा तालिम लिएका को को छन् ?
- प्रशाखा समितहरूलाई शाखा खुल्ने पालो लाग्ने तिथि मित थाहा छ ?
- के समितिले नहर खोल्नु अगाडि प्रशाखा का गेट चल्छन चल्दैनन, नहर कही फुटेको छ कि भनेर चेक गरिएको छ ?

**प्रशाखा/बाटर् कोर्स नहरीहरू सञ्चालन:**

प्रशाखा/बाटर् कोर्स नहरी सञ्चालनको जिम्मा प्रशाखा बाटर् कोर्स समितिको हो ।

- पानी सञ्चालन गर्नुभन्दा पहिला नहरीको पानी लग्ने क्षमता ठिक हुनु पर्दछ
- सबै आउटलेट सफा हुनुपर्दछ
- पालो लगाउन तालिका बनाएको हुनु पर्दछ
- पहिले पानी छोड्दा प्रशाखा समितिका सचिव र सदस्यले कुन दिन ककस्लाई पानी दिने हो तालिका बनाएका हुनुपर्दछ
- पानी लगदा प्रशाखा नहरको अवस्था अनुगमन गर्नु पर्दछ, कही फुटेको छ कि हेर्नु पर्दछ
- पानी पालो मिलाउँदा पहिले बाली लगाएका समूह देखि या पुच्छारबाट या मुहानबाट पानी दिनु पर्दछ । नियम बनाउनु पर्दछ ।

**४. उपसंहार :**

सिँचाइ सेवाको गुणस्तर र दक्षता किटान गरी नहर सञ्चालन गरिनु पर्दछ । सिँचाइ आयोजनाको तिनै तहमा र कृषकको खेतमा दिइने सिँचाइ सेवाको स्तर किटान गरी नहर सञ्चालन गरेमा सबै कृषकले पानी पाउँदछन् ।

सिँचाइ आयोजनामा तिर्ने तहको पानी बितरण कार्य र नहर सञ्चालन कार्य पर्दछ ।

- मूलनहर सञ्चालन कार्य
- शाखा नहर सञ्चालन कार्य
- प्रशाखा नहर सञ्चालन कार्य

सबै प्रशाखा, शाखा र मूलनहरमा पानी छाड्दा क्रमै रूपले ढोकाहरू उठाउँदै पानी पठाउने कार्य गर्नुपर्दछ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. बिषय: शाखा नहर र प्रशाखा नहर सञ्चालन योजना तयारी - सैद्धान्तिक</p> <p>२. तालिम सत्र ४</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरूले</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● शाखा नहर सञ्चालनका विधिहरू भन्न सक्नेछन्</li> <li>● पानी बितरण तालिकाका नीतिहरू भन्न सक्नेछन्</li> <li>● प्रशाखा नहर सञ्चालनका विधिहरू भन्न सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र बिषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य बिषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
बिषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. शाखा नहर सञ्चालन तयारी</p> <p>३. प्रशाखा नहर सञ्चालन</p> <p>४. प्रशाखा नहर सञ्चालन तालिकाका नीति र निर्णयहरू</p> <p>५. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● मार्कर पेन, मास्किङ टेप, मेटा कार्ड</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● छलफल, लेक्चर, प्रश्नोत्तर, जिज्ञासा संडकलन</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● शाखा नहर सञ्चालन गर्ने कृषकहरूको आफ्नो विधिको कमजोरी प्रष्ट पारिदिने</li> </ul>
<p><b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य भन्ने, शाखानहर र प्रशाखा नहर सञ्चालन गर्नु भन्दा पहिले के के गर्ने चलन छ भनेर एकछिन छलफल गर्ने</li> <li>● हेक्टर, विघा र लि.प्र.से. भन्ने कुरा प्रष्ट पारिदिने</li> <li>● कुनै एक शाखाको पूर्ण नक्सा बोर्डको एक छेउमा टाँस्ने र बेला बेलामा जउस सहभागीहरूलाई देखाउने</li> </ul>	

## ३.४ शाखा नहर र प्रशाखा नहर सञ्चालन योजना तयारी - सैद्धान्तिक

### १. परिचय

आफ्नो शाखामा प्राप्त हुने पानीको मात्रा (लि.प्र.से.), अवधि र अन्तराल थाह भएपछि जलउपभोक्ता शाखा समितिले आफ्नो आफ्नो प्रशाखामा पानी विभाजन गरी दिनु पर्दछ । प्रशाखा समितिले प्रशाखा आउटलेटमा पानी पालो लगाई प्रशाखा अन्तर्गतका सबै जलउपभोक्ताहरूलाई ठिक अवधि र अन्तरालमा ठिक मात्रामा सिँचाइ सेवा बितरण गराउनु पर्दछ । हस्तान्तरण भईसकेका शाखाहरूमा नहरका ढोका खोल्ने बन्द गर्ने ढल्पा वा गेट अपरेटर पनि नहुने हुनाले आफ्ना सदस्यहरूलाई यसकामको जिम्मा दिनु पर्दछ ।

### २. शाखानहर सञ्चालन तयारी

प्रत्येक सिजन (वर्षे, हिउँदे, चैते) मा आफ्नो शाखा भित्रका कृषकलाई सिँचाइ सुविधा पुऱ्याउन निम्न लिखित पूर्व तयारी पूर्ण गर्नु पर्नेछ ।

- मूलनहर सञ्चालन अवधि र तालिकाको जानकारी प्राप्त गर्ने काम
- शाखा समिति बैठक बसी आवश्यक निर्णयहरू गर्ने काम
- प्रशाखा नहरको विवरण तयारी गर्ने काम
- शाखाका प्रशाखाहरूमा पानी बितरण तालिका निर्माण गर्ने काम

(क) **मूलनहर सञ्चालनजानकारी** : मूलनहर समिति र सिँचाइ आयोजनाले मूलनहर सञ्चालन तालिका बनाइ सकेपछि हरेक शाखाको निम्न निम्न लिखित खबर पठाउनु पर्दछ ।

#### मूलनहर सञ्चालन सम्बन्धी जानकारी

- मूलनहर खोल्ने र बन्द गर्ने मिति
- शाखा नहरको पानीको मात्रा/भाग (मानौ २५० लि.प्र.से.)
- शाखाको पुरा क्षेत्रफल (मानौ १८० हेक्टर)
- सिजन हिउँदे/चैते/वर्षे
- नहर खुल्ने, वर्षातमा- निरन्तर, हिउँदमा- ६ दिन, चैत्रमा- ४ दिन पालो पालो

-सिँचाइ अफिस

(ख) **शाखा समितिको बैठक** : मूलनहर सञ्चालनको विवरण प्राप्त भइसकेपछि शाखा समितिको तुरुन्त बैठक बसि सदस्यहरू संग छलफल गरेर निम्नकुराहरूको निर्णय गर्नु पर्दछ ।

- सिजनभरी मूलनहरको चिनो अनुसार पानी उपलब्धताको अनुगमन गर्ने सदस्यको नाम
- शाखा नहर भित्रका प्रशाखा नहरको ढोका खोली तालिका अनुसार पानी बितरण गर्ने सदस्यको नाम
- पानी बितरण गर्ने नीति - पुच्छारबाट बितरण गर्ने, मुहानबाट बितरण गर्ने, वा सिजन अनुसार निरन्तर वा पालो पालो । रोपाइ गर्दा पालो कहाँबाट सुरु गर्ने । पालो कसरी एक पछि अर्को लाई सुनाउने र सुम्पने

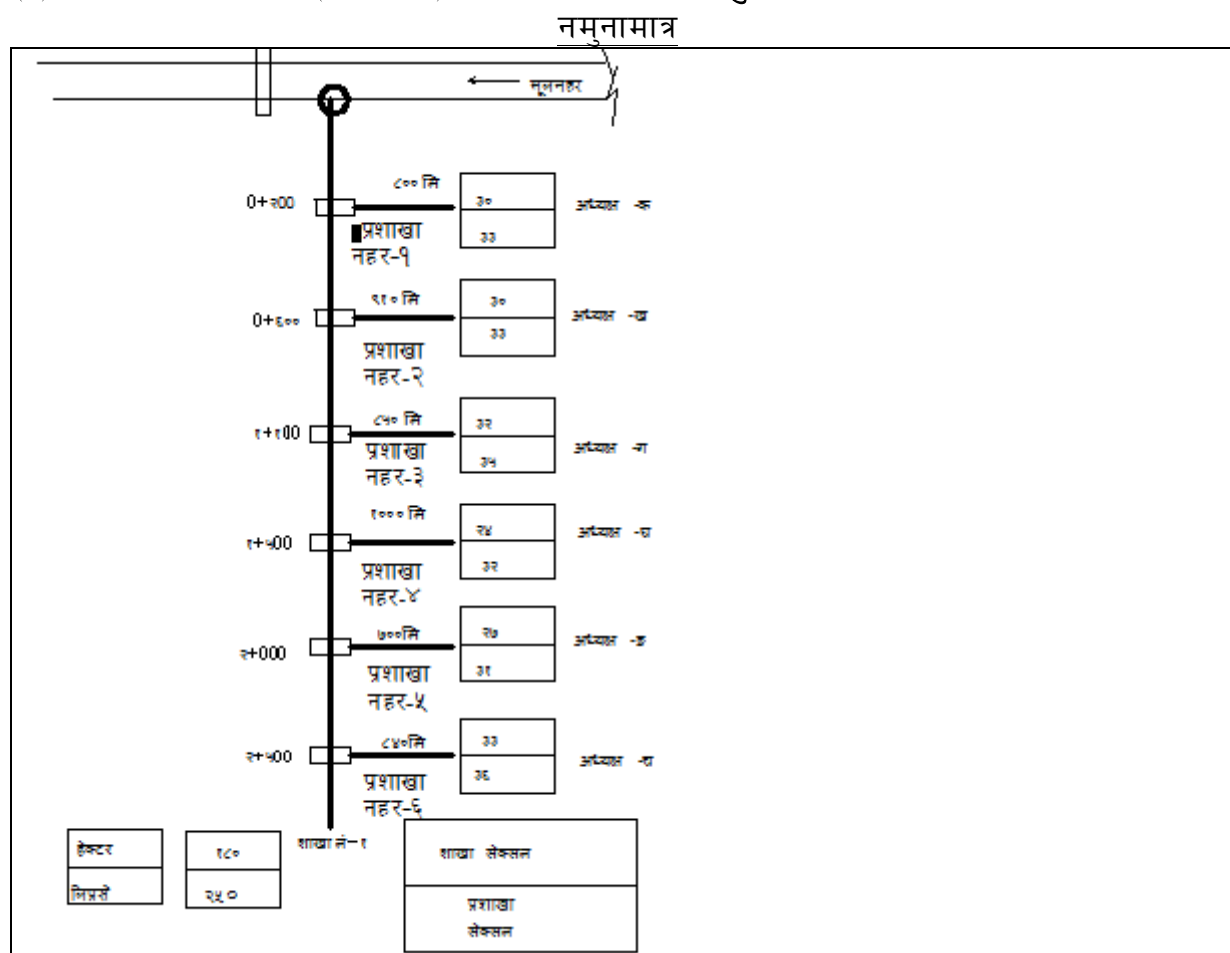
- पानी छोड्दा कसले अनुगमन गर्ने, कसलाइ रिपोर्ट गर्ने
- बाली पात्रो अनुसार बाली लगाइयो कि लगाइएको छैन । कति खेत बाँझो रहने हो ।

(ग) प्रशाखा नहरको बिबरण : नहर सञ्चालन पूर्व प्रशाखा नहरहरूको बिबरण र पानी बितरण तालिका तयार गरेको हुनु पर्दछ । नमुना तल दिइएको छ ।

प्रशाखा नं	मुखदेखि दुरी मिटर	लम्वाई मिटर	क्षेत्रफल, हे.	पानीको माग (लि.प्र.से.)	अध्यक्ष
१	२००	८००	३०	३३	क
२	६००	९१०	३०	३३	ख
३	११००	८५०	३२	३५	ग
४	१५००	१०००	२८	३२	घ
५	२०००	७००	२७	३१	ङ
६	२५००	८४०	३३	३६	च
जम्मा	२५००.	५१००	१८०	२००	

प्रशाखा नहरको क्षमता ३६ लि.प्र.से. सम्म वोक्ने - साधारण तथा ३० लि.प्र.से.  
प्रशाखा मुखमा पानीको माग - १.११ लि.प्र.से./हे.- धान सिजनको लागि

(घ) शाखा नहरको चित्र (काल्पनिक) माहाकाली चरण-१ अनुसार :



हरेक शाखा समितिले आफ्नो आफ्नो अफिसको लागि पनि माथि लेखिए अनुसार चित्र बनाउनु पर्दछ । यी सबै बिबरण नहर सञ्चालन योजना बनाउँदा प्राविधिकसंग बसेर पहिलो पल्ट तयार गर्नु पर्दछ ।

**(ड) पानी बितरण तालिका निर्माणका नीति र निर्णय :**

माथि उल्लेखित सबै बिबरणहरू तयार भईसकेपछि, अब तालिका निर्माण गर्नु पर्दछ । तालिका नमुना - ६ दिनको पालो वा १४४ घण्टाको पालो ।

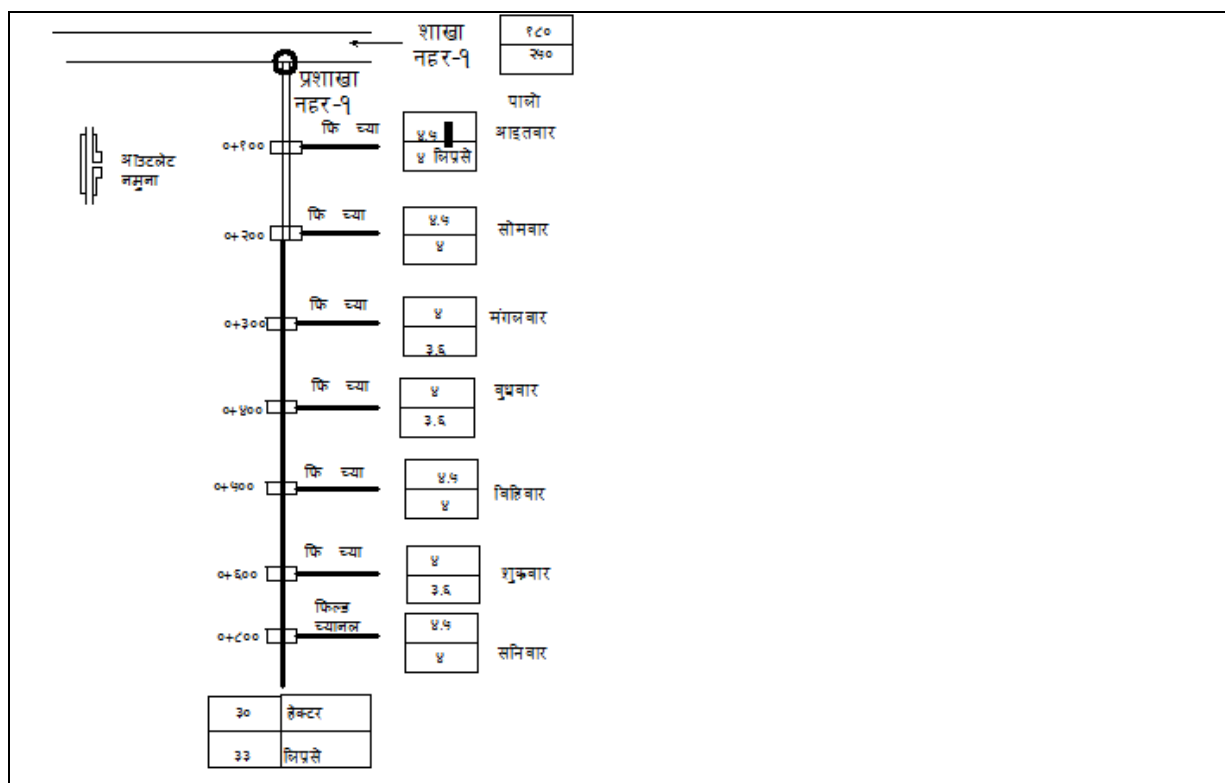
**अवस्था विश्लेषण र नीति**

सिजन	नीति	निर्णय
वर्षात सिजन शाखामा २५० लि.प्र.से. प्राप्त	मूलनहर निरन्तर, शाखा पनि निरन्तर	प्रशाखा पनि निरन्तर तर आउटलेट पालो पालो
हिउँद सिजनमा १५० लि.प्र.से. प्राप्त	शाखा पालो, प्रशाखा/ब्लक पालो, प्रशाखा आउटलेट पालो, क्षेत्रफल घट्न सक्ने, उत्पादन घट्न सक्ने	प्रशाखा आउटलेट पालो पालो
चैत्र सिजनमा	"	"

**३. प्रशाखा नहर सञ्चालन**

प्रशाखा नहरको मुखमा फलामको ढोका वा खुल्ला मुख राखेको हुन्छ । दुवै परिस्थितिमा शाखा नहर बाट पानी छोड्दा प्रशाखा नहरको आफ्नो भाग पानी पुरा आउने गर्दछ । प्रशाखा नहरमा प्राय सातवटा आउटलेट राखिन्छ र प्रत्येक आउटलेटबाट किरव ४-५ हेक्टर जमिनलाई सिँचाइ गरिन्छ (नारायणी, महाकाली र सुनसरी मोरङ्ग सिँचाइ आयोजनाहरूमा यस्तो ढाँचा देखिन्छ) ।

**नमूना चित्र**



#### ४. प्रशाखा नहर सञ्चालन तालिकाका नीति र निर्णयहरू:

प्रशाखा नहर समितिमा छलफल भएको निश्कर्ष:

सिजन	नीति	निर्णय
धान/वर्षात	हरेक आउटलेट लाई १ दिन पुरा ३३ लि.प्र.से.	प्रशाखा नहरमा निरन्तर, आउटलेटमा पालो
हिउँदमा/पानी कम भएमा	प्रशाखा नहरको समूह (ब्लक) बनाएर पालो पालो	आउटलेटमा पनि पालो खेतमा पनि पालो

#### ५. उपसंहार

सिजन सिजनमा मूलनहर सञ्चालन गर्ने खवर पाउना साथ शाखा समिति बैठक वसि आफ्ना आफ्ना शाखा मा कसरी पानी वाडफाँट, रेखदेख गर्ने हो सबै ब्यक्तिहरू लाई कामको जिम्मा दिनु पर्दछ । प्रशाखा नहरको बिबरण तयार गर्दा प्राविधिकको सहायताले तयार गरिएको नहर सञ्चालन पुस्तिकालाई हेर्नु पर्दछ । बिबरण मा प्रशाखानहरको दुरी, लम्वाई, क्षेत्रफल, पानीको भाग, सञ्चालन गर्ने ब्यक्तिको समेत नाम लेखि सबै प्रशाखाहरूमा पनि जानकारी गराउनु पर्दछ ।

पानी बितरण गर्ने, नीति नियम बैठकमा पारित गरेर तालिका बनाउनु पर्दछ । पानी बितरण गर्ने तालिका सार्वजनिक स्थानमा टाँस्नु, सबै प्रशाखा नहरका अध्यक्षहरूलाई एक एक प्रति लिखित दिनु शाखा समितिको काम हो ।

नीतिमा उल्लिखित हुनुपर्ने कुराहरू यी हुन् ।

- वर्षातमा - पानी पर्याप्त भएको बेला के गर्ने
- हिउँदमा - पानी कम भएको बेला पालो कहाँ कहाँ लगाउने
- कुन चलन वा नियमले पुच्छारका, मुहानका वा पहिले विउ छरेका र एकल मिहलालाई पानी उपलब्ध गराउने

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: शाखा तथा प्रशाखा नहर सञ्चालन योजना तयारी - अभ्यास	
२. तालिम सत्र :५	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● शाखा नहर र प्रशाखा नहर सञ्चालन योजनाको पूर्व तयारी</li> <li>● शाखा समितिको बैठक वस्ने र आवश्यक निर्णयहरू गर्ने तिरका सिक्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. फिल्ड भ्रमणको दिन प्रशिक्षार्थीहरूले निम्न विषयमा स्थलगत अध्ययन गर्नेछन् ३. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रइड पेपर</li> <li>● मार्कर पेन</li> <li>● मास्किङ टेप</li> <li>● कापी, कलम</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● लेक्चर</li> <li>● छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रशिक्षकले तिनै तहको नहर सञ्चालन योजनाको पूर्व तयारी प्रतिवेदन तयार गर्न लगाउनेछन् । कुनै एक शाखाको विस्तृत अध्ययन गर्न लगाउने ।</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन: <ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रशिक्षकले फिल्डमा सहजकर्ताको भूमिका निर्वाह गर्ने, छुट्टन गएको विषय वस्तुको पूनः व्याख्या गर्न लगाउने, तिनै तहका नहर सञ्चालन योजनाका वारेमा गरिने पूर्व तयारीको प्रस्ट संग छोटकरीमा व्याख्या गर्ने छन् ।</li> </ul>	

## ३.५ शाखा तथा प्रशाखा नहर सञ्चालन योजना तयारी - अभ्यास

### १. परिचय

यो अभ्यासद्वारा सहभागीहरूलाई शाखा नहर र प्रशाखा नहर सञ्चालन तयारीका विभिन्न पक्ष र प्रक्रियाहरूको भूमिका निर्वाह (Role Play) तालिम विधिद्वारा जानकारी गराइन्छ। तयारी पूर्ण र सक्षम भएमा सिँचाइ तालिका प्रभावकारी ढंगले लागू गर्न सकिन्छ।

### २. फिल्ड भ्रमणको दिन प्रशिक्षार्थीहरूले निम्न विषयमा स्थलगत अध्ययन गर्नेछन्

- मूलनहर सञ्चालनको पूर्व तयारी अध्ययन
- शाखा समिति बैठक र आवश्यक निर्णयहरू गर्ने तयारी
- शाखा र प्रशाखा नहरमा पानी वितरणका तयारी

क. मूलनहर सञ्चालनको जानकारी हासिल गर्न सम्बन्धित सिँचाइ अफिसको डिभिजन प्रमुख, इन्जिनियरहरूसँग निम्न प्रश्नहरू बारे जानकारी लिने :

- मूलनहर कहिले कहिले खोलिन्छ ? कहिले बन्द गर्ने गरिन्छ ?
- सिजनमा पानी नाप्ने गरिन्छ ? पानी कति आउँदछ ?
- पानी खोल्न बन्द गर्न कसले आदेश दिन्छ कसले बन्द गर्दछन् ?
- मूल नहरहरूको पानी शाखामा कसरी भाग लगाइन्छ र कसरी वितरण गरिन्छ ?
- मूल नहर हेड वर्क्स मर्मत कहिले गरिन्छ र बजेट काहाँबाट प्राप्त हुन्छ ?
- मूल नहर खोल्नु भन्दा पहिले के के तयारी गरेको हुनुपर्दछ ?

ख. शाखा समिति (नगिचैको कुनै एउटा) संग छलफल :

- मूल नहर कहिले खुल्दछ कहिले बन्द गरिन्छ भन्ने कुरा कसरी थाहा पाउँनुहुन्छ ?
- आफ्नो शाखाबाट चिनो अनुसार पानी पाईन्छ कि हचुवा भरमा पानी पाईन्छ ? पानी ठिक आफ्नो भाग अनुसार पाईएको छ कि छैन कसरी थाहा पाउने ?
- पानी वितरण गर्न शाखा समितिको बैठक बस्ने गरिन्छ कि बस्ने चलन छैन ?
- आफ्ना प्रशाखा नहरमा पानी वाड्ने कुनै नीति बनाईएको छ कि हचुवा भरमा नै बाडिन्छ ?
- प्रशाखामा पानी छोड्दा पानी पुगेको वा नपुगेको कस्ले हेरचाह गर्ने गर्दछ ?
- के यो शाखा समितिमा प्रशाखा नहरको विवरण (क्षेत्रफल, लम्बाई, संरचना) राखिएको छ ?

ग. प्रशाखा समितिसंग छलफल : नहर सम्बन्धि सञ्चालन योजना अवगत

- प्रशाखामा कतिवटा आउटलेट छन् ?
- यी आउटलेटबाट कसरी पानी वितरण गरिन्छ - निरन्तर, पालोपालै वा जे मन लाग्छ त्यहि गरिन्छ ?
- आउटलेटबाट किसानले फिल्ड च्यानल खनेर पानी लग्ने गर्दछन् कि एक खेतबाट अर्को खेतमा सिँचाइ गर्दछन् ?

- पानी सञ्चालन गर्नु पहिले के के तयारी गर्ने गरिन्छ ?
- प्रशाखा नहर मर्मत कार्य, आउटलेट सफाई कार्य गर्दा कुन तिरका अपनाइन्छ ?

घ. माथि उल्लेखित सबै प्रश्नहरूका जवाफलाई समेटी समूह नेताले नहर सञ्चालन योजनाको एक प्रतिवेदन तयार गर्नेछ र प्रस्तुत गर्नेछ। प्रतिवेदनको मुख्य मुख्य बुँदाहरू :

१. पृष्ठभूमि - योजनाको नाम, बनेको मिति, जउसको नाम रजिष्ट्रेसन मिति, कमाण्ड क्षेत्रफल, मूल, शाखा नहर र प्रशाखा नहरको संख्या।
२. मूल नहर सञ्चालन तयारी प्रक्रियाहरू र यिनको सबल र दुर्बल पक्षहरू
३. शाखा नहर सञ्चालन तयारी प्रक्रियाहरू र यिनको सबल र दुर्बल पक्षहरू
४. प्रशाखा नहर र खेतमा पानी वितरण तयारी प्रक्रिया र यिनको सबल र दुर्बल पक्षहरू
५. सुधार गर्नु पर्ने आवश्यक कुराहरूको सिफारीस
६. फिल्डमा सोधपुछ गर्दा संलग्न गरिएका जउस पदाधिकारी तथा सिँचाइ डिभिजनका कर्मचारीहरूको नाम यहाँ लेख्ने।

### ३. उपसंहार

शाखा नहर र प्रशाखा नहर सञ्चालन तयारीका विभिन्न पक्ष र प्रक्रियाहरूको बारे स्थलगत अवलोकन र सम्बन्धित उपभोक्ताहरू संगको छलफल, प्रश्नोत्तर, भूमिका निर्वाहको माध्यमबाट ज्ञान हाँसिल गर्दा नहर सञ्चालन कार्य बढी प्रभावकारी हुने गर्दछ। नहर सञ्चालन योजना तयारी पूर्ण एवम् सक्षम भएमा सिँचाइ तालिका राम्ररी लागू गर्न सकिन्छ र नहर सञ्चालन सहज एवम् प्रभावकारी हुन्छ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: उपलब्ध पानीको अवस्था अनुसार नहर सञ्चालन तरिका	
२. तालिम सत्र: ६	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● नहर सञ्चालनकार्य योजना</li> <li>● कार्ययोजना कार्यान्वयन</li> <li>● नहर सञ्चालनमा अनुगमन तथा मूल्याङ्कन</li> <li>● पानी बितरण पद्धति</li> <li>● सिँचाइ तालिकाको प्रयोग</li> <li>● नहर सञ्चालन प्रतिवेदन</li> </ul>	
३. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. नहर सञ्चालन योजनाको तर्जुमा</li> <li>३. नहर प्रणालीको क्षमता</li> <li>४. नहरको सतहबाट चुहावट</li> <li>५. आपूर्ति र मागमा सन्तुलन</li> <li>६. पानी बितरण पद्धति</li> <li>७. सिँचाइ तालिका</li> <li>८. नहर सञ्चालन अनुगमन</li> <li>९. नहर सञ्चालन प्रतिवेदन</li> <li>१०. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	● मिल्ट मेडिया, चार्ट पेपर, मार्कर पेन
तालिम विधि	● प्रवचन, छलफल, प्रश्न उत्तर, स्थलगत निरीक्षण
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	● सहभागीतामूलक प्रवचन
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : पढाउँदा पढाउँदै सोध्ने छोटो छोटो प्रश्नहरू	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● नहर सञ्चालन भनेको के हो ?</li> <li>● नहर सञ्चालन किन गरिन्छ ?</li> <li>● नहर सञ्चालन गर्दा के के गरिन्छ ?</li> <li>● पानी कम भए कसरी सञ्चालन गर्ने ?</li> <li>● पानी धेरै भए के गर्ने ?</li> <li>● पालो प्रणाली कसरी लगाइन्छ ?</li> <li>● सिँचाइ तालिका किन चाहिन्छ ?</li> </ul>	

## ३.६ उपलब्ध पानीको अवस्था अनुसार नहर सञ्चालन तरिका

### १. परिचय

सिँचाइ प्रणालीको निर्माण भईसकेपछि त्यसको सञ्चालन तथा मर्मत सम्भारको राम्रो व्यवस्था गर्न सकेमा मात्र सिँचाइ प्रणाली सफल हुन्छ । हाम्रा सिँचाइ प्रणालीको निर्माण त राम्रो भएको हुन्छ तर त्यसको उपयुक्त सञ्चालन एवम् मर्मत सम्भारमा भने त्यति ध्यान पुऱ्याएको हुँदैन । जसको फलस्वरूप सिँचाइ प्रणालीले अपेक्षित उपलब्धी हासिल गर्न सकेको हुँदैन । तसर्थ हामिले आफ्नो सिँचाइ प्रणालीबाट उचित प्रतिफल लिन सिँचाइ प्रणालीको उपयुक्त सञ्चालन विधि एवम् मर्मत सम्भार कार्यक्रममा ध्यान पुऱ्याउनु जरूरी हुन्छ ।

सिँचित क्षेत्रभित्र लगाइएका बालीको लागि आवश्यक पानी चाहिएको समयमा आपूर्ति गर्न नहर सञ्चालन गरिन्छ । यसका निम्ति सिँचाइ प्रणाली भित्र तल उल्लेख गरिएका गतिविधि सञ्चालन गर्नुपर्ने हुन्छ ।

- नहर सञ्चालन योजनाको तर्जुमा
- नहर सञ्चालन योजनाको कार्यान्वयन
- नहर सञ्चालनको अनुगमन तथा मूल्यांकन

### २. नहर सञ्चालन योजनाको तर्जुमा

सिँचाइ प्रणालीमा उपलब्ध पानीलाई समानुपातिक रूपमा जल उपभोक्ताहरूलाई बितरण गरी पानीको मागलाई योजनाबद्ध रूपमा सन्तुलित गरी पूर्ति गर्न नहर सञ्चालन योजना बनाईन्छ । हाम्रा सिँचाइ प्रणालीहरू प्रायः सम्पूर्ण जल उपभोक्तालाई एकै पटक पानी आपूर्ति गर्न सक्षम छैनन् । त्यसकारण पनि बैज्ञानिक ढंगले पानी बितरण गर्नु अझ जरूरी हुन्छ । नहरमा पानी सञ्चालन योजना बनाउँदा मुख्यतः तिर्ने खुड्किला पार गर्नु पर्दछ ।

- १) नहरबाट आउने पानीको आंकलन,
- २) नहरमा पानीको माग र
- ३) आपूर्ति र माग सन्तुलन गर्ने

#### २.१ नहरमा आउने पानीको आंकलन :

हाम्रो सिँचाइ प्रणालीमा कति पानी ल्याउन सकिन्छ र त्यसबाट कुन नहरमा कति पानी बितरण गर्न सकिन्छ भन्ने कुरा सिँचाइ प्रणालीको क्षमता र स्रोतमा पानीको उपलब्धतामा भर पर्दछ । नहरमा पानी सधैं एकैनासले पानी पाउन धेरै कठिन हुन्छ, किनभने खोला/नदीमा पानीको परिमाण मौसम अनुसार फरक फरक हुन्छ । त्यस्तैगरी बालीको लागि पानीको आवश्यकता पनि स्थानीय हावापानीमा निर्भर हुने हुँदा मौसम अनुसार फरक फरक हुन्छ । पानीको आंकलन गर्दा हामिले वर्षाको पानीलाई पनि ध्यान दिनु पर्दछ । खोलानालामा वर्षाको पानी जम्मा भएर आउने हुँदा वर्षाको उपयुक्त विवरणबाट पनि स्रोतमा उपलब्ध हुनसक्ने पानीको आंकलन गर्न मद्दत पुग्छ ।

#### २.२ नहरमा पानीको माग :

नहरमा पानीको माग मुख्यत दुई कुरामा निर्भर हुन्छ । लगाइएको बाली र नहर प्रणालीको क्षमता ।

### २.३ लगाइएको बाली:

सिँचित क्षेत्र भित्र लगाइएको बाली र त्यसको बृद्धि अवस्था अनुसार पानीको आवश्यकता फरक फरक भएको हुन्छ । तसर्थ नहरमा पनि सो अनुसार पानीको मागमा फरक आउँछ । यदि सिँचाइ प्रणालीबाट राम्रो प्रतिफल लिने हो भने पानीको आपूर्तिको स्थिति अनुसार उपभोक्तालाई बालीको योजना तयारगरी खेती गराउन सक्त्यो भने धेरै जग्गामा सिँचाइ गर्न पाउने हुन्छ । फलस्वरूप त्यसबाट प्रतिफल पनि राम्रै आउँछ ।

## ३. नहर प्रणालीको क्षमता

नहर प्रणालीको क्षमता भन्नाले नहरको मुहान (हेडवर्क्स) बाट नहरमा प्राप्त भएको पानी मध्ये कति पानी खेतमा प्रयोग गर्नको लागि उपलब्ध गर्न सकिन्छ भन्ने कुराको नाप हो । नहर प्रणालीको क्षमतालाई यहाँ ३ प्रकारको क्षमतामा विभाजन गरेर बुझाउन खोजिएको छ ।

### १. नहरको बाहन क्षमता (Conveyance Capacity)

$$= \frac{\text{नहरको पुच्छारमा बगेको पानीको परिमाण} \times १००}{\text{नहरको मुखमा प्रवेश गरेको पानीको परिमाण}}$$

### २. पानी बितरण क्षमता (Distribution Capacity)

$$= \frac{\text{खेतमा उपलब्ध भएको पानीको परिमाण} \times १००}{\text{आउटलेटबाट खेतमा छोडिएको पानीको परिमाण}}$$

### ३. पानी प्रयोग क्षमता (Water Application Capacity)

$$= \frac{\text{जरा क्षेत्रमा बिरूवालाई उपलब्ध भएको पानीको परिमाण} \times १००}{\text{खेतमा उपलब्ध भएको पानीको परिमाण}}$$

स्रोतबाट जति पानी नहरमा आउँछ त्यति नै पानी खेतसम्म पुग्दैन । ल्याएको पानी स्रोत र नहर प्रणालीबाट खेतसम्म पुग्दा कतिपय प्रक्रियाबाट खेर जान्छ । नहर प्रणालीमा पानी खेर जाने प्रक्रियाहरू यस प्रकार छन् ।

**वाष्पीकरण :** सुख्खा हावा पानीको सम्पर्कमा आउँदा पानीका अणुहरू हावामा वाफको रूपमा सर्ने प्रक्रियालाई वाष्पीकरण भनिन्छ । पानीको सतहबाट वाष्पीकरण भई पानी खेर जान्छ ।

## ४. नहरको सतहबाट चुहावट

खासगरी कच्ची नहरमा पानी सञ्चालनहुँदा चुहावट हुन्छ । नहर भन्दा बाहिरको जमिनको सतह नहरको पानीको सतह भन्दा तल हुँदा जमिनको माटो सुख्खा भई नहरबाट पानी चुहावट हुन्छ । नहरबाट पानी चुहावट हुने २ वटा कारणहरू हुनसक्छन् ।

### ४.१ माटोबाट पानी सोसिएर चुहावट हुने :

साधारणतया कच्ची नहरमा पानी सञ्चालन हुँदा माटोबाट पानी सोसिएर नहर भन्दा बाहिर चुहावट हुने प्रक्रिया नहरको सञ्चालनको लागि बढी महत्वपूर्ण छ । माटोको स्वभाव पानी सोस्ने भएको हुँदा यदि नहरमा पानी सञ्चालन नभएको वा नहर सुख्खा छ भने र नहर भन्दा बाहिर सोही समयमा वरिपरि नहरको पिँधको सतह भन्दा अग्लो सतहमा पानी जमेको छ भने नहर बाहिरको पानी सोसिएर नहरमा

पानी भरीन सक्छ । त्यस्तै नहरको पानी सोसिएर जमिन मुनि रसाउँदै भूमिगत पानीको सतहमा पनि चुहावट हुन्छ तर भूमिगत पानीको सतह नहरको पानीको सतह प्राय समान छ भने त्यस्तो अवस्थामा पानीको चुहावट हुँदैन ।

#### ४.२ नहरमा भएको प्वाल र चिराहरूको कारण चुहावट हुने :

कच्ची वा पक्की दुबै किसिमको नहरमा परेको प्वाल र चिराबाट पनि पानी चुहावट हुन्छ ।

#### ४.३ गेटहरूबाट हुने चुहावट :

नहर प्रणालीमा पानी सञ्चालन र नियन्त्रणको लागि राखिएका गेटहरूबाट पानी चुहिएर पनि नहरको क्षमता ह्रास हुन्छ । जस्तो मूल नहरबाट शाखा नहरमा पानी छाड्ने गेटहरूबाट पानी सञ्चालन नपर्ने शाखा वा आउटलेटहरू तिर पानी चुहिएर नोक्सान भइरहेको हुन्छ ।

तसर्थ स्रोतबाट खेतसम्म पानी पुऱ्याउँदा हुने क्षति घटाएर बाँकी पानीलाई प्रतिशतमा प्रस्तुत गरिने विधिलाई नहर प्रणालीको दक्षता (Efficiency) भनिन्छ । यो नहरको बनावटमा भर पर्ने हुँदा हामिले यसलाई उपयुक्त नहर सञ्चालन विधिबाट केही सुधार गर्न सक्छौं । यस बाहेक खेतमा सिँचाइ गर्दा पनि विरूवाले सबै उपयोग गर्न सक्दैन र केही मात्रामा नोक्सान भएकै हुन्छ । यसलाई पानीको प्रयोग दक्षता (Application Efficiency) भनिन्छ । यसलाई पनि हामि खेतको उचित गोडमेल र उपयुक्त सिँचाइ तिरकाबाट केही हदसम्म सुधार गर्न सक्छौं ।

## ५. आपूर्ति र मागमा सन्तुलन

माथि उल्लेख गरिएका कुराहरूबाट पानीको आपूर्ति र माग आंकलन गरी सकेपछि ती दुई बिच सन्तुलन राखी नहर सञ्चालनपार्ने हुन आउँदछ । सिँचाइ प्रणालीमा मुख्य रूपमा माग र आपूर्तिको दृष्टिकोणबाट तिर्नेवटा अवस्था हुनसक्ने संभावना रहन्छ ।

- **पानीको आपूर्ति माग अनुसार पर्याप्त भएको अवस्था :** यस अवस्थाको सिँचाइ प्रणालीमा सम्पूर्ण जल उपभोक्ताले आवश्यकता अनुसार पानी पाउन सक्ने हुँदा नहर सञ्चालनमा खासै समस्या हुँदैन । यहाँ खाली बालीको बृद्धि अवस्था अनुसार आवश्यक पानीको आँकडा निकाली नहरमा पानी चलाए पुग्ने हुन्छ । साथै नहर प्रणाली दुरूस्त राख्न यथोचित मर्मत सम्भार गरे पुग्छ ।
- **पानीको आपूर्ति माग भन्दा थोरै अपर्याप्त भएको अवस्था :** यो प्रायः जसो सिँचाइ प्रणालीमा हुनसक्ने अवस्था हो । यहाँ पानीको आपूर्तिको लागि नहर सञ्चालन तालिकाको जरूरी हुन्छ । यस अवस्थाबाट कुनै पनि किसानले घाटा उठाउँन नपरोस् भनेर पानीलाई बचाउँ गरी सिँचाइ प्रविधि एवम् पानी बितरण प्रविधि अपनाउनु पर्ने हुन्छ ।
- **पानीको आपूर्ति माग भन्दा धेरै अपर्याप्त भएको अवस्था :** सिँचाइ प्रणालीमा यस अवस्थाको सिर्जना कि त स्रोतमा पानीको बहावका कारण या सिँचाइ प्रणालीको क्षमता कम भएको स्थितिबाट हुने हो । तर कही कही यस किसिमलेको समस्या सामाजिक कारणबाट पनि निम्त्याइएको हुन्छ । यस अवस्थामा पानीको प्रयोगलाई सुधार गरी पानीको संरक्षण गर्ने, पानी कम चाहिने बाली लगाउने आदि उपायहरू अवलम्बन गर्न सकिन्छ । यदि सिँचाइ प्रणालीको क्षमताको कारण पानी अपर्याप्त भएको हो भने क्षमता बढाउनु पर्दछ ।

## ६. पानी बितरण पद्धति

विभिन्न सिँचाइ प्रणालीमा भिन्दा भिन्दै किसिमलेको पानी बितरण व्यवस्था गरिएको हुन्छ । मुख्यतः पानी बितरण पद्धति यस प्रकार पाईन्छ ।

- **पूर्णरूपमा मागमा आधारित आपूर्ति पद्धति** : जल उपभोक्ताको माग अनुसार आवश्यक समयमा आवश्यक मात्रामा पानी आपूर्ति गरेर दिईने पद्धति हो । यस पद्धतिबाट पानी बितरण गर्दा उपभोक्ताबाट गरिएको पानीको माग अनुसार सिँचाइ सेवा पुऱ्याउन पानी नियन्त्रण संरचनाहरू प्राविधिक रूपले उच्चस्तरको र भरपर्दो हुनुपर्दछ । यो पद्धतिबाट नहर सञ्चालन गर्दा सिँचाइ सेवा शुल्कको संडकलन पनि नियमित रूपमा हुन सक्छ । यो पद्धति अपनाउन पानीको स्रोत पनि पर्याप्त र भरपर्दो हुनु पर्दछ ।
- **अर्धरूपमा मागमा आधारित आपूर्ति** : जल उपभोक्ताको माग अनुसार केही समय पछि वा केही मात्रामा कम पानी आपूर्ति गर्ने पद्धति हो । यहाँ कृषकले पानी संरक्षण विधि अपनाउनु पर्ने हुन्छ ता कि नपुग पानीलाई सन्तुलन गर्न बढी भन्दा बढी जमिनमा सिँचाइ गर्न सकियोस् ।
- **पालो पालो र खुला प्रक्रिया**: मुख्य र शाखा नहरमा पानी खुल्ला बितरण हुने तर उपशाखा, प्रशाखाहरूमा पालो पालो गरी बितरण गर्ने प्रक्रिया हो । यहाँ जल उपभोक्ताले पानी पालो पालो गरी मात्र पाउने भएको हुँदा पानी बितरण तालिका अनुसार बाली लगाउनु पर्दछ ।
- **पालो प्रक्रिया** : यहाँ शाखा नहर देखि नै पालो पालो गरी पानी बितरण गरिन्छ । सोही अनुसार प्रत्येक कृषकले आफ्नो पालोमा मात्र पानी पाउने हुन्छ । यस अवस्थामा कृषकले आफ्नो पालोको पानी लिन छुटेको खण्डमा अर्को पालोसम्म कुर्नु पर्ने हुन्छ ।
- **लगातार आपूर्ति प्रक्रिया** : सिँचाइ अवधिभित्र सम्पूर्ण कृषकले लगातार तर कम मात्रामा पानी पाएको हुन्छ ।

## ७. सिँचाइ तालिका

सिँचाइ तालिका भन्नाले खेतमा लगाइने बालीको क्षेत्रफल, स्थानीय हावापानी, माटो, बालीको जात एवम् प्रकार र नहर प्रणालीको स्थिति (पानी चुहावट, क्षमता) को आधारमा पूर्व निर्धारण गरिएको पानी बितरण तालिका हो । सिँचाइ व्यवस्थापनमा सिँचाइ तालिका अत्यन्त महत्वपूर्ण साधन हो । तालिका अनुसार कृषकलाई पानी बितरण गरी लगाइएको बालीमा सिँचाइ गर्न सजिलो हुन्छ ।

- **सिँचाइ तालिकाको लागि आवश्यक तथ्याङ्क**
- सिँचाइ तालिका धेरै कुरामा भर पर्दछ । सबै भन्दा पहिला उपलब्ध सिँचाइ सुविधा कतिको विश्वसनीय, भरपर्दो छ त्यसको पूर्व अनुमान लगाउनु पर्दछ । तत् पश्चात् बालीको लागि आवश्यक तथ्याङ्क संडकलन हुनु जरूरी हुन्छ ती जानकारीका पक्षहरू यस प्रकार छन् ।
- **स्थानीय हावापानी** : स्थानीय हावापानी भन्नाले सिँचाइ हुने ठाउँको सिँचाइ गर्ने वा बाली लगाउँदा देखि काट्दा सम्मको हुने वर्षा, दैनिक तामक्रम घाम, बायु र आर्द्रता आदि हुन् ।
- **माटो** : बाली लगाउने र सिँचाइ गर्ने ठाउँको माटोको किसिमले, माटोमा बिरूवालाई उपलब्ध हुने पानीको परिमाण माटोको गहिराईको बनावटले सिँचाइलाई प्रभावित पारेको हुन्छ ।
- **सिँचाइ गर्ने जग्गा** : सिँचाइ प्रणाली भित्र कति जग्गामा सिँचाइ गर्न सक्ने हो र नहर प्रणालीको कुन नहरले कति किसानको कति जग्गामा सिँचाइ गर्नुपर्ने हो सो को विस्तृत जानकारी राख्नु पर्दछ । उपभोक्तालाई जमिनको आधारमा नै समानुपातिक रूपमा पानी बितरण गरिनु पर्दछ । उपभोक्ताको जमिनको गलत लिन पार्सलरी नक्साको उपयोग गरिनु पर्दछ ।
- **पानीको उपलब्धता** : सिँचाइ प्रणालीमा कुन समय कतिसम्म पानी उपलब्ध हुन्छ भन्ने कुराको तथ्याङ्क हुनु जरूरी छ । यसको लागि पानीको स्रोतका साथसाथै नहरको विभिन्न ठाउँ मूल नहर, शाखा, उपशाखा तथा कुलो नहरमा कति पानी बग्दछ भनेर नाप्नु पर्दछ ।

- **बाली योजना** : सिंचित क्षेत्र भित्र सबैले एकैचोटि एउटै बाली लगाउँदैनन् । बाली अनुसार पानीको आवश्यकता पनि फरक फरक हुन्छ । तसर्थ सिंचित क्षेत्रमा कति क्षेत्रफलमा कुन बाली, कहिले लगाउने हो सोको जानकारी बाली योजनाको तथ्याङ्कमा समावेश हुनु पर्दछ । सकेसम्म एउटा निश्चित क्षेत्रफल भित्र पानीको आवश्यकता एकै पटक पर्ने किसिमलेले बाली योजना तयार गर्दा सजिलो हुन्छ ।

#### द. सिँचाइ तालिका तयार गर्ने विधि

- **आफ्नो नहर वा कुलोमा पानीको बहाव नाप्ने** : यसको लागि सिँचाइ प्रणालीको संरचनाहरू क्यालिब्रेसन गरिएको छ भने पानीको गहिराई नापी उपलब्ध गराइएको तालिकाबाट पानीको बहाव थाहा पाउन सकिन्छ । क्यालिब्रेसन नभएको कुलो वा नहरमा समय समयमा घरेलु तिरका वा फ्लुम वा करेण्ट मिटर प्रयोग गरी पानीको मात्रा/बहाव थाहा पाउनु पर्दछ ।
- **पानी बितरण पद्धति तय गर्ने** : नहरमा पानी लगातार एकै चोटि सबै ठाउँमा बग्ने खालको हो वा ब्लक ब्लकमा पालो पालोगरी बग्ने हो सो बारे थाहा हुनुपर्दछ । यदि पालो प्रणाली छ भने कुलोमा पानी आउने दिन, समय र अवधि समेत थाहा हुनु जरूरी छ । यसको साथै प्रत्येक ब्लकले ओगट्ने क्षेत्रफल समेत थाहा हुनु पर्दछ ।
- **जमिन र बाली बिच सन्तुलन बनाई बालीको छनौट** : उपलब्ध पानीले सिंचित क्षेत्र भित्रको बढी भन्दा बढी जमिनमा सिँचाइ गर्न सक्ने गरी बालीहरू छनौट गर्नु पर्दछ । यसो गर्न प्रत्येक कृषकलाई पानीको उपलब्धतामा बालीको छनौट गर्न लगाउनु पर्दछ ।
- **बालीको लागि आवश्यक पानी** : स्थानीय हावापानी, वर्षा, तामक्रम, घाम, वायुको गति, सापेक्षिक आर्द्रता माटोको प्रकार एवम् बनावटको आधारमा प्रस्तावित बालीको लागि आवश्यक पानीको परिमाण निकाल्नु पर्दछ ।
- **बाली छनौटमा परिमार्जन** : कृषकले आफ्नो आवश्यकताको आधारमा छनौट गरिएका बालीलाई कुलो वा नहरबाट प्राप्त हुने पानीको आधारमा पुनः विचार गरी परिमार्जन गर्नु पर्दछ । ताकि बढी भन्दा बढी जग्गामा सिँचाइ सुविधा उपलब्ध गराउन सकियोस् ।
- **बालीको अवस्था र पानीको आवश्यकताको तय** : बालीको अवस्था अनुसार पानीको आवश्यक परिमाणको मात्रा फरक फरक हुन्छ । तसर्थ लगाउने बालीलाई कुन समयमा कति पानी चाहिन्छ भन्ने कुराको जानकारी राख्नु पर्दछ । यसको लागि सिंचित क्षेत्रमा लगाउने प्रमुख बालीहरूको बाली चक्र सहित पानीको आवश्यकता सम्बन्धी जानकारी हुन जरूरी छ ।
- **सिँचाइ समय निकाल्ने** : उपलब्ध पानीको मात्रा, बाली लगाइएको क्षेत्रफल तथा माटोमा भएको चिस्यानको आधारमा सिँचाइ समय निकाल्नु पर्दछ । एकपटक सिँचाइ गरेपछि माटोमा पानीको मात्रा दिन प्रतिदिन घट्दै जान्छ र बिरूवालाई उपलब्ध हुने पानीको परिमाण आधा हुन्छ । एक सिँचाइ देखि अर्को सिँचाइ गर्नेसम्मको समयलाई सिँचाइ अन्तराल भनिन्छ ।

सिँचाइ अन्तराल दिन . माटोमा बिरूवालाई उपलब्ध हुने पानीको परिमाण  
२ X प्रतिदिन खपत हुने पानीको परिमाण

सिँचाइ समय . आवश्यक पानीको परिमाण X जमिनको क्षेत्रफल  
पानीको बहाव

प्रत्येक कृषकले आफ्नो कति जग्गामा कति समयको लागि सिँचाइ पाउने हो सो को जानकारी होस् भन्ने उद्देश्यले कृषकले सजिलोसंग बुझ्ने गरी सिँचाइ तालिका १ र सिँचाइ तालिका २ बिकास गरिएको छ ।

**सिँचाइ तालिका १**

नहर : जम्मा क्षेत्रफल : .....हेक्टर  
मिहना : मिमित : .....

मिमित गते/बार	नहर खुले समय	खुले नहर अवधि	पानी पाउने			पालो समय
			ब्लक नं.	ब्लक नहर	अवधि	

**सिँचाइ तालिका २**

नहर (कुलो) : जम्मा क्षेत्रफल : ..... हेक्टर  
मिहना : मिमित : .....

मिमित गते	कुलो खुले समय (घण्टा, मिनेट)	कुलो खुले अवधि	पानी लिने बिबरण		पानी पाईने अवधि	समय		कैफियत
			कृषक	क्षेत्रफल		देखि	सम्म	

**९. नहर सञ्चालन अनुगमन**

नहर सञ्चालन गर्ने समयमा निश्चित क्षेत्रहरूमा वा संरचनाहरूमा तोकिएको समय वा आकिस्मक एवम् नियमित अवधिमा रेखदेख गर्ने र समस्या अध्ययन गर्ने कामलाई सञ्चालन अनुगमन भनिन्छ । नहर सञ्चालनको नियमित अनुगमन गर्दा धेरै फाईदा हुन्छ । अनुगमनले तुरुन्तै नहर सञ्चालन तिरकालाई सुधार गरी बढी भन्दा बढी जमिनमा सिँचाइ सुविधा पुऱ्याउन सकिन्छ भने पछि पछिको लागि पानीको आपूर्ति, माग र नहरको कार्य दक्षताको आधारमा बाली प्रणाली एवम् पानी बितरण प्रणालीलाई सुधार गर्न सकिने हुन्छ ।

नहर सञ्चालन अनुगमन गर्दा सिँचाइ तालिका मुताविक गेट खोलेको र बन्द गरेको छ कि छैन ? पानी बिचमा कसैले चोरी गरेको छ कि छैन ? पानीको चुहावट कतैबाट भएको छ कि भन्ने जस्ता सम्पूर्ण कुरामा ध्यान पुऱ्याउनु पर्ने हुन्छ । यहाँ नहरमा पानीको मात्रा थाहा पाउन ठाउँ ठाउँमा रहेको गेज र त्यससँग सम्बन्धित तालिकाबाट पत्ता लगाउन सकिन्छ । यस्तो किसिमको तालिका सिँचाइ कार्यालयले अध्ययन अनुसन्धानद्वारा प्रणालीको क्यालिब्रेशन (Calibration) गरी बनाईएको हुन्छ । नहर सञ्चालन अनुगमन गर्दा निम्न स्थानहरूमा निम्नानुसार अनुगमन गर्नु पर्दछ ।

- **नहरको मुहानमा** : पानीको लेवल दिएको चिनोमा छ कि छैन अर्थात् दिने भनेको पानीको बहाव अनुसार दिइएको छ कि छैन ।
- **ब्लक कृषक** : तोकेको अवधि भर कृषकको कुलोमा पानी चलेको छ कि छैन ।
- **नहरको ढोका** : तोकेको अवधि भरी खुलेको र बन्द भएको छ कि छैन ?
- **खेतमा** : कृषकहरूलाई नहर चल्ने समय, अवधि थाहा छ कि छैन ।
- **तालिका** : प्रस्तुत तालिका अनुसार सबै कृषकलाई पानीको सुविधा दिन सकियो या सकिएन । सकिएन भने के कारणबाट पानी दिन सकिएन प्रतिवेदनमा उल्लेख गर्ने ।

यसरी नहर सञ्चालनको अनुगमन गर्दा पानीको कारण हुनसक्ने संभाव्य खतरालाई समयमा नै सुधार गरी नहरलाई दुरुस्त राख्न ठूलो मद्दत पुगेको हुन्छ । यसको अतिरिक्त नहरबाट कुन किसानले कति समयसम्म पानी पाएको हो सो समेत थाहा पाए पछि सिँचाइ सेवा शुल्क उठाउँन र अन्य सहभागीताको निमित्त पनि आधार बन्न जान्छ ।

## १०. नहर सञ्चालन प्रतिवेदन

नहर सञ्चालनसम्बन्धी जानकारी सहितको प्रतिवेदन बुझाउँदा, ज.स.स. र साधारण सभामा आफ्नो सिँचाइ प्रणालीको वस्तुस्थिति बारे सम्पूर्ण जल उपभोक्ताले थाहा पाउँछन् । जसको आधारमा पछि नयाँ योजना, बजेट तर्जुमा गर्न सजिलो हुन्छ । नहर सञ्चालनमा साधारणतया निम्न बमोजिमको आवश्यक सूचना राख्न पर्ने हुन्छ ।

### दैनिक प्रतिवेदन :

- मुहानमा पानीको सतह र बहाव
- मूल नहर, शाखा नहरमा पानीको बहाव
- जल उपभोक्ताको पानी सम्बन्धी गुनासो
- पानी चोरी वा नोक्सानी/चुहावट सम्बन्धी विवरण

### मासिक प्रतिवेदन :

- मुहानबाट जम्मा प्राप्त पानीको मात्रा
- शाखा, उपशाखालाई बितरण गरेको पानीको मात्रा

### वार्षिक/ऋतु अनुसारको (सिजनल) प्रतिवेदन :

- जल उपभोक्ताले लगाउने बालीको विवरण
- वार्षिक/ऋतु अनुसारको पानीको विवरण
- वार्षिक/ऋतु अनुसारका बालीको विवरण
- सिँचाइ सेवा शुल्कको विवरण

## ११. उपसंहार

नहर सञ्चालनको लागि उपलब्ध हुने पानीको मात्रा सधैँ एकैनासको हुदैन । मौसम अनुसार पानीको मुहानमा पानीको मात्रा घटबढ हुने गर्दछ । वर्षाको मात्रामा परिवर्तन, जलाधार क्षेत्रमा परिवर्तन वा अन्य विभिन्न कारणले पानीको मुहानमा उपलब्ध हुने पानीको मात्रामा परिवर्तन हुने गर्दछ । उपलब्ध हुने पानीको आँकलन गरी सोही अनुसार नहर सञ्चालन योजना बनाउनु पर्दछ । पानी कम भएको अवस्थामा बाली पात्रोमा आवश्यक परिवर्तन र पानी चुहावटको रोकथाम गरी नहर सञ्चालन योजना तर्जुमा गरी सोही अनुसार नहर सञ्चालन गर्नु बुद्धिमानी हुन्छ । यसो गर्दा नहर सञ्चालनमा समस्या नहुनुको साथै अधिकतम प्रतिफल पाईन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: शाखा समिति द्वारा सामान्य तथा आकस्मिक नहर संचालन-सैद्धान्तिक</p> <p>२. तालिम सत्र: ७</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● नहर संचालनको उद्देश्य बारे जानकारी प्राप्त गरी बताउन सक्नेछन्</li> <li>● सामान्य एवम् आकस्मिक नहर संचालन प्रक्रियाहरूको बारेमा जानकारी प्राप्त गरी संचालन गर्न सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. सामान्य अवस्थाको नहर संचालन प्रक्रियाहरू</p> <p>३. आकस्मिक अवस्थाको नहर संचालन प्रक्रियाहरू</p> <p>४. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कालो/सेतो पाटी, फिलप चार्ट, मार्कर पेन, मास्किङ्ग टेप</li> <li>● प्वाइन्टर, प्रोजेक्टर, पावर प्वाइन्ट</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन, छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर</li> <li>● समूह अभ्यास</li> <li>● भित्ते प्रदर्शन</li> <li>● चित्र व्याख्या</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भित्ते प्रदर्शन एवम् प्रस्तुति क्रममा छोटो-छोटो प्रश्न सोधिने, एक आपसमा प्रतिस्पर्धा जगाउने, कुनै प्रणालीमा अपनाइएका संचालन प्रक्रियाहरू बारे प्रस्तुति</li> </ul>
<p><b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य बताइसकेपछि मुख्य विषय वस्तुमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● सिँचाइ प्रणालीको संरचनाहरू चित्र प्रस्तुतिबाट अवगत गराउँदै विषय वस्तुमा अगाडि बढ्ने</li> <li>● सिँचाई प्रति रूचि बढाई संचालन क्षमता अभिवृद्धी गराउन अन्तर्कृया मार्फत नहर संचालन प्रक्रियाहरूको जानकारी गराउने</li> </ul>	

## ३.७ शाखा समिति द्वारा सामान्य तथा आकिस्मक नहर संचालन-सैद्धान्तिक

### १. परिचय:

नहर संचालन भन्नाले पर्याप्त, उचित, प्रभावकारी र निर्वाध रूपमा आवश्यकता अनुसार किसानहरूलाई पानी उपलब्ध गराउने सम्पूर्ण कार्यलाई बुझाउँछ ।

- पर्याप्त भन्नाले चाहिने मात्रामा पानी बितरण गरी बालीको आवश्यकता परिपूर्ति गर्नु ।
- उचित भन्नाले प्रत्येक उपभोक्ताले आफ्नो आफ्नो भागको पानी समान रूपमा पाउनु ।
- प्रभावकारी भन्नाले उपलब्ध पानीको समुचित (optimum) प्रयोग भै खेर नजानु ।
- निर्वाध रूपमा भन्नाले आवश्यक पर्दा विना कुनै रूकावट पानी उपलब्ध हुनु ।

नहर संचालनका यी सम्पूर्ण लक्ष्यहरू प्राप्त गर्नकोलागि शाखा समितहरूले संचालन प्रक्रिया सामान्य परिस्थितिमा कस्तो हुने वा आकिस्मक परिस्थितिमा कस्तो हुनेबारे जानकारी राख्नु आवश्यक हुन्छ ।

### २. सामान्य अवस्थाको नहर संचालन प्रक्रियाहरू

- शाखा नहरमा शाखाको लागि प्रस्तावित समयमा प्रस्तावित मात्रामा पानी प्राप्त गर्नु शाखा समितिको दायित्व हुन्छ ।
- शाखा नहर अन्तर्गतका उपशाखा, प्रशाखा कुलोहरूमा अविरल रूपमा पानीको बहाव र सतह कायम राखी निर्धारित पानी उपलब्ध गराउन शाखा नहरको कस रेगुलेटर/चेक गेट र आउटलेट गेटहरूलाई संचालन गर्नु पर्दछ ।
- प्रत्येक उपशाखा, प्रशाखा, कुलो-कुलेसोले सेवा पुऱ्याउने क्षेत्रफलको आधारमा तिनीहरूका पानी परिमाण निर्धारण गरिएको हुन्छ र सो अनुपातको बहाव कायम राख्न शाखाको मुहानमा चिनो (गेज) लगाइएको हुन्छ । शाखा समितिको मुहानको गेट सोही अनुरूप संचालन गरिनु पर्दछ । चिनोभन्दा कम भएको हकमा गेट उठाउँने र बढी भएको हकमा मुहानको गेट थिच्नु यानी कम खुला गर्नु पर्दछ ।
- शाखा नहरलाई वालुवाले पुर्दै जाने समस्या आईपने हुँदा चेकगेट/कस रेगुलेटरको संचालन सकेसम्म कम गर्नु पर्दछ ।
- पानी सतहलाई निर्दिष्ट वा अलिकतिमाथि राखेर पानी बितरण गर्दा चेकगेट/कस रेगुलेटरलाई नचलाईकन पनि उपशाखा, प्रशाखा, कुलो-कुलेसोमा तिनीहरूको भाग पठाउन सकिन्छ ।
- कस रेगुलेटर बढी संचालनले पानीको बहावमा अस्थिरता बढाउँछ, फलस्वरूप रेगुलेटरको माथि वालुवा जम्मा हुने र संरचना नजिकैको तल्लो भागमा माटो कटान गरी संरचनालाई असुरक्षित बनाउँछ ।
- नहर संचालन हुने क्रममा सिँचाइ नचाहिएको अवधिमा ठाउँ-ठाउँको स्केप खोलेर नहरको वालुवा/सिल्ट सफाई गर्न सकिन्छ ।
- शाखा नहर भित्रको उपशाखा, प्रशाखा, कुलो-कुलेसोको संचालन प्रक्रिया उपभोक्ताहरूको सल्लाहबाट तय गरिनु पर्दछ । सोलाई नियमित रूपमा पालन गर्नु पर्दछ ।

### ३. आकस्मिक अवस्थाको नहर संचालन प्रक्रियाहरू

#### ३.१ किनारा भत्किँदा :-

किनारा (बैंक) भत्किँदा निम्न प्रकारको प्रक्रियाहरू अवलम्बन गर्नु पर्दछ ।

- किनारा भत्किँदा भत्किएको ठाउँभन्दा माथि रहेको स्केपको ढोका चाँडोभन्दा चाँडो पुरै खोल्नु पर्दछ । यदि माथि स्केप छैन भने तलको अनुसार गर्नु पर्दछ ।
- सूचना दिएर अथवा अपरेटरलाई पठाउँर शाखा मुहानको गेटबाट त्यति मात्र पानी छोड्न लगाउनु पर्दछ, जति भत्किएको ठाउँ भन्दा माथिको क्षेत्रलाई चाहिन्छ ।
- भत्केको किनारामा पानीको बहावलाई घटाउन गेट अपरेटरले सो ठाउँ माथिको कस रेगुलेटरलाई बन्द गर्न सुरु गर्नु पर्दछ । कस रेगुलेटर बन्द गर्दा अपरेटरले पानीको सतहको होशियारीपूर्वक रेखदेख गर्नु पर्दछ, ताकि पानीको सतहले नहरको किनारालाई ननाघोस् ।
- हेड रेगुलेटरमा पानीको बहाव घटेको र कस रेगुलेटर माथिको पानीको सतह बढ्ने क्रम पनि रोकिएको सूचनाप्राप्त भएपछि मात्र अपरेटरले कस रेगुलेटरलाई छोडेर जान मिल्छ ।

#### ३.२ किनारा ढाक्ने पानी :-

पानीको सतह नहरमा बढ्दै किनारा (बैंक) पुरै ढाक्ने अवस्थामा निम्न प्रक्रियाहरू अपनाउनु पर्दछ ।

- पानीको सतह घटाउन नजिकैको तल्लो कस रेगुलेटर पुरै माथि उठाउनु पर्दछ ।
- यदि त्यो रेगुलेटर पुरै खुल्ला रहेको अवस्थामा छ भने यसले बढी भएको पानीको सतह घटाउन सक्दैन त्यसैले माथिको स्केप चाँडोभन्दा चाँडो आधा खोल्नु पर्दछ ।
- पानीको सतह घटाउन माथिको आउटलेटहरू खोल्न सकिन्छ तर त्यसो गर्दा उपशाखा, प्रशाखा नहरमा कुनै समस्या आई नपरोस भनी सावधानी राख्नु पर्दछ ।
- शाखा मुहानको ढोकाबाट पानीको बहाव घटाउन पर्दछ ।

### ४. उपसंहार

नहर संचालन एउटा संवेदनशील कार्य भएकोले यस कार्यमा संलग्न जल उपभोक्ताहरू ज्यादै नै चनाखो रहनु आवश्यक हुन्छ । आकस्मिक अवस्थामा नहर संचालनमा भन् विशेष होस पुऱ्याउनु पर्छ । नहर संचालन तथा नहर सुरक्षा गर्ने कार्यमा प्रयोग गरिने संरचनाहरू - स्केप, हेड तथा कस रेगुलेटर, स्पीलवे, आउटलेट आदिको प्रयोग विवेकपूर्ण तवरले गर्नु जरूरी हुन्छ । निम्न विषयमा छलफल गर्नु पर्दछ :

- नहर संचालनको उद्देश्य
- नहर संचालनका अवस्थाहरू
- सामान्य नहर संचालन प्रक्रियाहरू
- आकस्मिक नहर संचालन प्रक्रियाहरू

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरणका सिद्धान्त अनुरूप नहर सञ्चालनमा ज.उ.स.को अनुगमन, प्रतिवेदन प्रस्तुति तथा सो को कार्यान्वयनमा दायित्व</p> <p>२. तालिम सत्र: ८</p> <p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● अनुगमन तथा अनुगमनको महत्व बारेबताउन सक्नेछन्</li> <li>● अनुगमन कहाँ कसरी गर्ने बारेजानकारी प्राप्त गरी नहर सञ्चालनको अनुगमन गर्न सक्नेछन्</li> <li>● अनुगमन प्रतिवेदन तयार गर्न र सो कार्यान्वयन विधि बारेजानकारी प्राप्त गरी सिँचाइमा सुधार ल्याउन सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. अनुगमन</p> <p>३. अनुगमन गर्ने स्थान एवम् तिरका</p> <p>४. प्रतिवेदन प्रस्तुति एवम् कार्यान्वयन गर्ने प्रक्रिया</p> <p>५. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कालो/सेतो पाटी, फिलप चार्ट, मार्कर पेन, मास्किङ्ग टेप</li> <li>● प्वाइन्टर, प्रोजेक्टर, पावर प्वाइन्टर</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन, छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर, समूह अभ्यास</li> <li>● भित्ते प्रदर्शन</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भित्ते प्रदर्शन एवम् प्रस्तुति गर्दै छोटो-छोटो प्रश्न सोध्ने, प्रशिक्षार्थी बिच छलफल गराई प्रतिस्पर्धात्मक वातावरणको श्रृजना गराउने, अनुगमन प्रतिवेदनका नमुना प्रदर्शन गर्ने</li> </ul>
<p><b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य वताइसकेपछि विषय वस्तुमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● सिँचाइ प्रणालीको चित्र प्रदर्शन गर्दै विभिन्न अनुगमन गरिने स्थानहरूको बारेमा छलफल गर्दै जानकारी गराउने</li> <li>● सक्रिय सहभागीता र सिकाईप्रति व्यावहारिक ज्ञानको लागि अन्तरक्रिया मार्फत अनुगमन तालिका भर्न लगाउने एवम् प्रतिवेदन तयारीको अभ्यास गराउने</li> </ul>	

## ३.८ सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरणका सिद्धान्त अनुरूप नहर सञ्चालन ज.उ.स.को अनुगमन, प्रतिवेदन प्रस्तुति तथा सोको कार्यान्वयनमा दायित्व

### १. परिचय

सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरणको सिद्धान्त अनुरूप मूल नहरको स्तरमा सिँचाइ कार्यालयको र ज.उ.स.को अनुगमनमा संयुक्त दायित्व रहन्छ भने शाखा, उपशाखा, प्रशाखा स्तर हुँदै कुलो सम्मको दायित्व ज.उ.स. मा निहित हुन्छ। प्रतिवेदन प्रस्तुति एवम् कार्यान्वयनको हकमा मूल नहर स्तरमा सिँचाइ कार्यालयको दायित्व रहने छ भने अन्य सम्पूर्णको दायित्व ज.उ.स. मा निहित रहने छ। तसर्थ ज.उ.स. लाई अनुगमनको तिरका प्रतिवेदन प्रस्तुति तथा सो को कार्यान्वयन सम्बन्धी जान्नु आवश्यक हुन्छ।

### २. अनुगमन

कुनै पनि कार्यक्रम पूर्व नियोजित तिरकाले ठिक दिशामा सञ्चालन भैरहेको छ वा छैन भनी समय समय जाँच गर्ने प्रक्रिया नै अनुगमन हो। त्यस्तै नहर सञ्चालन कार्यको अनुगमन गरिनुको उद्देश्य निम्नानुसार रहेको हुन्छ।

- पूर्व तर्जुमा (तयार) गरिएको पानी बितरण तालिका र यथार्थ बितरण गरिएको पानी अवस्था बिच तुलनात्मक विश्लेषण
- प्रभावकारी एवम् समानुपातिक पानी बितरण अवस्थाको आंकलन (पत्ता लगाउनु)

### ३. अनुगमन गर्ने स्थान एवम् तिरका:

- नहरको मुहानमा :- बाली तथा समयानुसार पानीको सतह तोकीएको चिनो (गेज लेबल) मा छ कि छैन अर्थात भनिएको पानीको मात्रा दिईएको छ कि छैन हेर्ने।
- नहरको ढोका :- तोकेको अवधिभर ढोका खुलेको वा बन्द भएको छ कि छैन हेर्ने।
- प्रशाखा नहरको ढोका :- तोकेको अवधिभर प्रशाखा नहरको ढोका खुलेको वा बन्द भएको छ कि छैन हेर्ने।
- कृषको खेतमा :- कृषकहरूलाई नहर चल्ने समय, अवधिथाहा छ कि छैन।
- पानी बितरण तालिका :- प्रस्तावित तालिका अनुसार सबै कृषकले पानी प्राप्त गरेको छ कि छैन, छैन भने के कारण दिन सकिएन वा पाएनन् प्रतिवेदनमा उल्लेख गर्ने।
- बाली उत्पादन तथ्याङ्क :- बाली पाकेपछि आफ्नो क्षेत्रको बालीको उत्पादनको तथ्याङ्क राख्ने।

अनुगमन गर्ने फर्मेटहरू निम्न अनुसार हुनेछ।

**अनुगमन फर्मेट - १**

मूल नहरको मुहानमा पानी प्रवाहको अनुगमन (नमूना फर्मेट) पानीको लेभल (हेड रेगुलेटर माथि वा फल स्ट्रक्चर माथि) हेरेर

वियर..... अवधि देखि..... सम्म..... २०७३  
नहर..... तथ्याङ्क लिने.....

मित	समय	पानीको लेभल	औषत लेभल	वहाव मि <sup>३</sup> /से.	आयतन मि <sup>३</sup>	एकिकृत आयतन मि <sup>३</sup>	कैफियत
२०७३।३।१	६.०० १२.०० ६.००	१.२३ १.३२ १.३२	१.२८ १.३४	२.० ३.०	४३२०० ६४८००	४३२०० १०८०००	
२०७३।३।२	६.००						

**अनुगमन फर्मेट - २**

सिँचाइ अनुगमन  
(शाखा / उपशाखा / प्रशाखा)

ज.उ.स. को क्षेत्र..... अवधि देखि..... सम्म..... २०७३  
तथ्याङ्क लिने.....

नहर	कमाण्ड क्षेत्र	सिँचाइ सुरू		अन्तिम सिँचाइ		अवधि घण्टा	सिँचित क्षेत्र	अनुमानित पानी से.मि.
		मित	समय	मित	समय			

**अनुगमन फर्मेट - ३**

सिँचाइको मौसमि मूल्याङ्कन

सिँचाइ योजना  
मौसम..... २०७३

नहर		सिँचाइ योजना			यथार्थ सिँचाइ				
नाम	कमाण्ड क्षेत्र	सिँचित क्षेत्रफल हे.	चाहिने सिँचाइको मात्रा		सिँचित क्षेत्र हे.	सिँचाइ उपलब्ध		जम्मा सिँचाइ उपलब्ध	
			मि <sup>३</sup>	मि.मि.		मि <sup>३</sup>	मि.मि.	मि <sup>३</sup>	मि.मि.

**अनुगमन फर्मेट - ४**

सिँचाइ अनुगमनको सारांश  
(शाखा/उपशाखा/प्रशाखा नहरको लागि)

ज.उ.स. को नाम..... अवधि..... देखि..... २०७३  
अनुगमनकर्ता को नाम.....

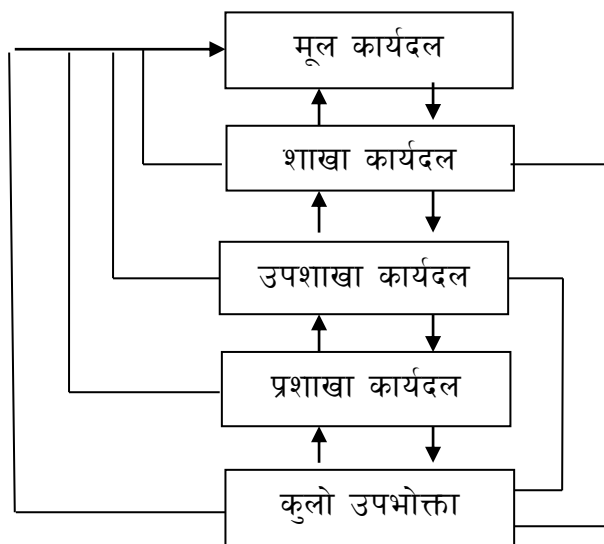
नहर	कमाण्ड क्षेत्र	प्रथम सिँचाइ			दोश्रो सिँचाइ			अनुमानित पानी से.मि.
		मिति	अवधि घण्टा	क्षेत्रफल हे.	मिति	अवधि घण्टा	क्षेत्रफल हे.	
जम्मा								

**४. प्रतिवेदन प्रस्तुति एवम् कार्यन्वयन गर्ने प्रक्रिया**

संलग्न अनुगमन तालिका अनुसार संकलित तथ्याङ्कको विश्लेषण गरी प्रतिवेदन तयार पार्नु पर्दछ । प्रतिवेदन दिने गरेमा नहर सञ्चालनमा देखिएका कमि कमजोरीहरूलाई सच्याई ब्यवस्थापनमा सुधार ल्याउन सहिन्छ ।

**कसले कसलाई प्रतिवेदन दिने**

क. कुलो-कुलेसो भित्रको पानी सम्बन्धी प्रतिवेदन प्रशाखा प्रतिनिधिलाई प्रस्तुत गर्ने छ र प्रशाखाले सम्बन्धित प्रशाखा कार्यदललाई गर्नु पर्दछ ।



ख. मूलनहर अन्तरगतका प्रशाखा (टर्सरी), उपशाखा (सेकेण्डरी) शाखाहरूले सिधै मूल कार्यदलसंग सम्बन्ध राख्ने छन् भने अन्य प्रशाखाहरूले आफ्नो शाखा, उपशाखासंग सिधै प्रतिवेदन प्रस्तुत गर्ने बन्दोबस्त मिलाउनु पर्दछ ।

ग. कार्यदलको अख्तियारी भित्रको निर्णय उ आफैले गर्दछ, अन्यथा आफ्नो स्तरको समितिमा समस्या पेस गरी छलफल गराई निर्णय कार्यान्वयन गराउने ।

घ. प्रतिवेदनका नमूना तल लेखिए अनुसारको हुने छ ।

श्री मूल कार्यदल सदस्यज्यू

मूल समिति, ज.उ.स.....

विषय : तोकिएको चिनो (गेज लेभल) अनुसार पानी दिँदा सिँचाई गरी भ्याउन नसकेको वारे ।

उपरोक्त विषयमा हाम्रो.....शाखाको मूलनहरमा रहेको ढोका.....  
दिन.....घण्टा चलाई धान सिजनमा सिँचाई गराइयो, तर दोश्रो सिँचाईको बखतमा उक्त  
तोकिएको समयमा नहर खोली चलाउँदा प्रशाखा..... मा समय नपुगेकोले यसै सिजनमा थप ३  
घण्टा ढोका खुल्ला गरी पाउँ र साथै अर्को वर्षको सिजन देखि ३ घण्टा थपी पानी वितरण तालिका  
पनि सच्याई दिनुहुन अनुरोध छ ।

भवदिय

कार्यदल सदस्य

.....शाखा

## ५. उपसंहार

अनुगमनले तत्काल कमि कमजोरीहरू सच्याउन सघाउ पुऱ्याउनुको साथै भविष्यमा सही दिशा पहिल्याउन पृष्ठपोषण गर्छ । यस सन्दर्भमा निम्न बुँदाहरूमा छलफल गर्नु पर्छ :

- अनुगमन को फाईदा
- नहर सञ्चालन मा कहाँ कहाँ के के अनुगमन गर्नु पर्ने हुन्छ
- प्रतिवेदन प्रस्तुतिको जिम्मेवारी
- प्रतिवेदनका उपलब्धी

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: नहर सञ्चालन प्रक्रियामा सञ्चारको आवश्यकता	
२. तालिम सत्र: ९	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● सञ्चार, सञ्चारका अङ्गहरू, सञ्चारका माध्यम, सञ्चार प्रक्रिया</li> <li>● जलउपभोक्ता संस्थाले नहर सञ्चालन गर्दा सञ्चारको आवश्यकता बारे भन्न सक्नेछन्</li> <li>● नहर सञ्चालन गर्दा हुने सञ्चारको फाईदाहरू भन्न सक्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. सञ्चार भनेको के हो ? ३. सञ्चारका अङ्गहरू ४. सञ्चारका माध्यमहरू ५. सञ्चार प्रक्रिया ६. ज.उ.सं.मा नहर सञ्चालनगर्दा सञ्चारको आवश्यकता ७. नहर सञ्चालनकार्य गर्दा सञ्चारको फाईदा ८. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● मार्कर पेन, बोर्ड, मेटाकार्ड</li> <li>● प्रोजेक्टर, मास्किङ टेप</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● लेक्चर</li> <li>● छलफल</li> <li>● अभ्यास</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सञ्चारको प्रक्रियाको विधि बुझाउन कक्षामा अभ्यास गराउने</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन: <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य भन्ने, नहर सञ्चालनगर्दा के कस्ता तिरकाले जानकारी दिने चलन छ भनि छलफल सुरु गर्ने</li> <li>● जल उपभोक्ता संस्थामा प्रभावकारी हुने सञ्चारको माध्यम बारे प्रष्ट जानकारी गराउने</li> </ul>	

## ३.९ नहर सञ्चालन प्रक्रियामा सञ्चारको आवश्यकता

### १. परिचय

विशेष गरेर सिँचाइ आयोजनाहरूमा वर्षे धान, हिँउदको बाली (गहुँ) र चैते बालीको लागि पानी छाड्ने गरिन्छ । प्रत्येक सिजनमा मूलनहर खोलिने दिन बन्द हुने दिन तथा आफ्ना शाखाहरू खोलिने दिन, अवधि र कति पानी पाइने हो भनेर समस्त कृषक वर्गहरू पखेर बसेका हुन्छन् । यी सबै खबर समयमा नै कृषक वर्ग र जल उपभोक्ता समितिलोई जानकारी गराउन विभिन्न उपाय, साधन, स्रोत र तिरकाहरू सिँचाइ अफिस र जल उपभोक्ता संस्थाले अपनाउनु पर्दछ ।

### २. सञ्चार भनेको के हो ?

सञ्चार भनेको हाम्रा विचार, भावना, आदेश, निर्णय, खबर आदि एक व्यक्ति वा समूह बाट अर्को व्यक्ति वा समूहलाई आदान प्रदान गरिने एक प्रक्रिया हो । हाम्रो दैनिक जीवनमा पनि हाम्रा विचार वा खबरहरू एक व्यक्तिले अर्को व्यक्तिलाई, एक छिमेकीले विहेको निम्तोको खबर अर्का गाउँका नातेदारलाई पठाइ रहेकै हुन्छन् । अर्थात् हामि हामि विचमा पनि खबर, विचारको आदान प्रदान भइने रहन्छ ।

### ३. सञ्चारका अंगहरू

- खबर/आदेश - अर्को व्यक्ति वा समूहलाई पठाइने वस्तु
- मुहान - जुन व्यक्तिले खबर पठाउँदछ त्यो मुहान
- माध्यम - कसरी सन्देश पठाईन्छ, बोलेर, लेखेर वा अन्य कुनै माध्यमहरूबाट
- प्रापक - कसको हातमा दिने हो वा पाउने व्यक्ति
- फल - सन्देश पाएपछिको प्रतिक्रिया फल हो

यी ५ अंगहरू पुरा गरेर सन्देश एक ठाउँबाट अर्को ठाउँमा पुग्दछ ।

### ४. सञ्चारका माध्यमहरू

एक स्थानबाट अर्को स्थानमा खबर पुग्नलाई माध्यमको आवश्यकता पर्दछ । यस्ता माध्यम तिर्ने किसिमलेका छन्:

- क. लिखित - कागजमा लेखेर वा इमेल, फ्याक्सबाट
- ख. मौखिक - मुखले भनेर खबर पठाईन्छ, फोनबाट खबर गरिन्छ
- ग. रेडियो, एफ.एम आदिबाट पक्का खबरको लागि पक्का माध्यमको आवश्यकता पर्दछ ।

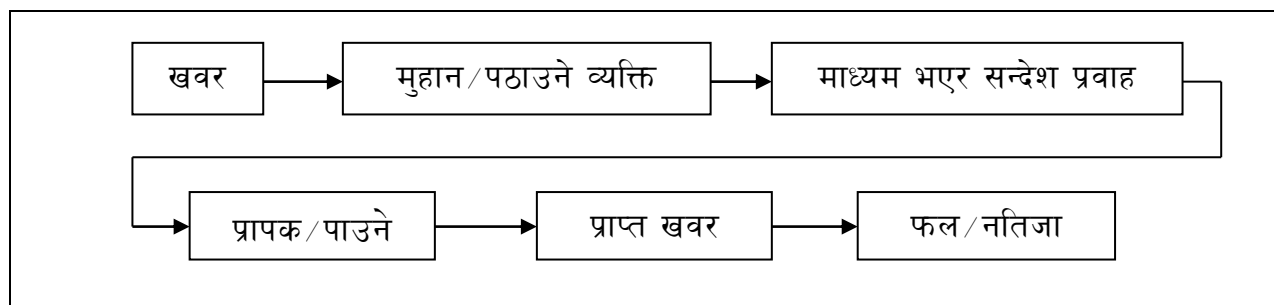
### ५. सञ्चार प्रक्रिया

सञ्चार प्रक्रिया वुझ्ने सानो एउटा अभ्यास सुरू गरौं

### अभ्यास

१. प्रशिक्षकले एउटा खबर लेख्ने
२. लहरमा वसेका शुरूको प्रशिक्षार्थीलाई खबर हेर्न दिइ नजिकै वसेको साथीको कानमा खबर भनिदिने
३. दोश्रो प्रशिक्षार्थीले तेश्रोलाई, तेश्रोले चौथोलाई भन्दै अन्तिमको प्रशिक्षार्थीले सबैलाई पढेर सुनाइ दिने
४. प्रशिक्षकले सुरुको खबर र अन्तिम खबर लाइ दाँजेर टिका टिप्पणी गर्ने

माथिको खेलबाट खबर को प्रवाह यसरी भएको पाईन्छ :



**निष्कर्ष:** : मौखिक माध्यमको खबर आदान प्रदानमा त्रुटी हुन सक्दछ भनेर हामिले यो अभ्यासबाट सिक्छौं ।

### ६. जलउपभोक्ता संस्था (जउस) मा नहर सञ्चालन गर्दा सञ्चारको आवश्यकता

निम्न लिखित अवस्थामा जउसलाई सिँचाइ अफिसले र जउसले कृषकहरूलाई नहर सञ्चालनको जानकारी गराउनु पर्दछ ।

(क) मूलनहर हस्तान्तरण नभएको अवस्थामा मूलनहर सञ्चालनको जिम्मा पूर्णतया सिँचाइ विभागको हुनेछ। सिँचाइ अफिसको कार्यहरू:

- हरेक सिजन अगाडि मूलनहर सञ्चालन तालिका निर्माण गर्न या बनेको भए लागू गर्न जउस सँग मिटिङ बस्नुपर्दछ ।
- ग्रिज लगाइ सबै ढोकाहरू चलाइमान गराउने ।
- पानी नापेर शाखाहरूमा छाड्न चिनो ठिक ठाक राख्ने ।
- पन्द्र दिन अगाडि नै नहर खोलिने र बन्द हुने जानकारी मूल समितिले लिखित रूपमा दिइ सार्वजनिक स्थानमा टाँसिदिने ।
- कुनकुन ढल्पाहरूले कुनकुन ढोका खोल्ने हो जानकारी गराउने ।

(ख) शाखा समितिले प्रशाखा समिति र प्रशाखा समितिले कृषकलाई मूल समितिबाट १५ दिन अगाडि देखि प्राप्त नहर खोलिने र बन्द हुने खबर आफ्नो आफ्नो शाखामा सबै प्रशाखा अध्यक्षहरूलाई भेला गराइ मौखिक तथा लिखित जानकारी गराइ निम्न कार्यहरू गर्ने:

- शाखा नहर निरीक्षण, सफाइ र सबै प्रशाखा नहरको ढोका चलाइमान गराउन उपसमिति गठन गरी लिखित आदेश दिने । प्रशाखा नहर सञ्चालन तालिका बनाई जानकारी गराउने ।
- सुरूमा नहर चलाउँदा निरीक्षण गर्ने र प्रशाखा नहर चलाउन कार्यदल सदस्यलाई आदेश दिने र खटाउने ।
- नहर चालु रहँदा तालिका अनुसार सञ्चालन भएको नभएको अनुगमन गर्ने जिम्मा आफ्ना सदस्यलाई तोक्ने ।
- प्रशाखा समितिले कृषक सभा बोलाइ सिजनमा नहरहरू चल्ने तालिका जानकारी गराउने ।
- प्रशाखा नहरका आउटलेट उपसमितिले आफ्ना आफ्ना आउटलेट सदस्यहरूलाई परिचालन गराई निम्न लिखित कार्य गर्ने ।
  - प्रत्येक किसानलाई पानी दिने पालो तालिका तयार गर्ने
  - फिल्डच्यानल सफा गर्ने
  - पालो मिलाउने अनुगमन गर्ने गरी एक सदस्यलाई काममा खटाउने

### असामान्य परिस्थितिमा सञ्चार:

निम्न लिखित असामान्य परिस्थितिले नहर सञ्चालनमा हेरफेर गर्नु पर्दाको सञ्चार विधि:

असामान्य परिस्थिति	सञ्चार माध्यम र विधि
● नदीमा वाढी आइ माटो/सिल्ट मिसिएको पानी नहरमा आउने भएमा	● सिँचाइ विभागले मूल समितिले लिखित जानकारी गराउने, मूलले शाखा अध्यक्षलाई जानकारी दिने ● कति दिन नहर बन्द हुने एफ.एम बाट जानकारी गराउने
● नहर फुटेमा बन्द गर्नु पर्ने स्थिति आएमा	● एफ.एम वा माइकिङ्ग बाट सबै कृषकलाई बन्द हुने समय कारण तोकी जानकारी दिने ● मूलले शाखा, शाखाले प्रशाखा अध्यक्ष र प्रशाखा समितिले कृषकलाई मौखिक जानकारी गराउने
● नवीकरण/मर्मत गर्नुपर्ने भएमा	● भरसक पुरा पानी बन्द नगरी काम गराउने, नसकेमा मूलसमिति बैठकमा लिखित जानकारी गराइ छलफल गरी, नहर सञ्चालन नहुने समय प्रस्ट जानकारी सिँचाइ अफिसले गराउने

### ७. नहर सञ्चालन कार्य गर्दा सञ्चारको फाईदा

- सिँचाइ अफिस र जउस बिच समझदारी बढ्ने, भैँभगडा कम हुने हुन्छ ।
- कृषकहरूले पानीको उपलब्धीलाई ध्यानमा राखि कृषि कार्यक्रमको योजना बनाउन सक्दछन् जसले गर्दा उत्पादन बढ्छ ।
- नहर सञ्चालनमा आकिस्मक निर्णय गर्न कृषक समुदायबाट सहयोग प्राप्त हुन्छ ।
- नहर तथा नहर संरचनामा हुने आकिस्मक क्षति न्यूनीकरणमा सहयोग प्राप्त हुने ।
- कृषकहरूको बालीमा पुग्ने क्षति कम गर्न सकिन्छ । सधैं पानी पाइरहने भनेर उनीहरूले विउ, मल, गोडमेलमा लगानी खर्च गरी सकेका हुन्छन । पानी नआउने भए जोगाड कमै हुन्छ ।

## द. उपसंहार :

नहर सञ्चालन गर्दा, सञ्चालन गर्ने निकाय र उपभोक्ता बिच राम्रो समन्वय हुनु पर्दछ । यसको लागि दुवै पक्षले सञ्चारनै भन्नेको केहो, सञ्चार अंशहरू, माध्यमहरू र यसका प्रक्रियाहरूलाई मनन गर्नु अति आवश्यक छ ।

सिँचाइ गर्दा मूलनहर खोल्ने बन्द हुने, सञ्चालनको जिम्मा कुन इन्जिनियर, ढल्पाहरूले पाएका छन सो को विवरण सहित जउस मूलसमितिलोई तालिका सहित लिखित सिँचाइ अफिसले जानकारी गराउनु पर्दछ ।

मूलसमितिले आफू अन्तर्गतका शाखा, प्रशाखाका कृषकहरूलाई विभिन्न माध्यमद्वारा जानकारी गराउनु पर्दछ । असामान्य परिस्थिति जस्तो नदीमा बाढी आएमा, नहर फुट्न गएमा, नया निर्माण/मर्मत गर्नु पर्ने स्थितिमा भने एफ.एम, उपभोक्ता भेला, मौखिक र लिखित दुवै तिरकाले जानकारी गराउनु पर्दछ ।

माथि उल्लेखित तिरकाले जानकारी गराउने वानी वसाली नहर सञ्चालन गर्ने गरेमा सिँचाइ अफिस र उपभोक्ता बिच समझदारी बढ्ने, कृषि उत्पादन बढ्ने, कृषकको बालीको क्षति क्षति कम हुने तथा नहरको आकास्मिक क्षति न्यूनीकरण हुने हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय : नहर एवम् नहर संरचनाहरूको उचित सञ्चालनको लागि ज.उ.स. का नीति नियमहरू	
२. तालिम सत्र : १०	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● नहर एवम् नहर संरचनाहरूको उचित सञ्चालनको महत्वबारे जानकारी प्राप्त गरी बताउन सक्नेछन्</li> <li>● नहर एवम् नहर संरचनाहरूको सही रूपमा सञ्चालन चाहिने नीति नियमहरू बारेजानकारी प्राप्त गरी अवलम्बन गर्ने गराउने छन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. नहर र नहर संरचनाहरू सञ्चालनका लागि नीति नियमहरू ३. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● चार्ट पेपर/फ्लिप चार्ट, मार्कर पेन, मास्किङ्ग टेप</li> <li>● रूलर, प्रोजेक्टर, पावर प्वाइन्ट</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन/छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर</li> <li>● चित्र व्याख्या</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भित्ति प्रदर्शन एवम् प्रस्तुति</li> <li>● प्रतिस्पर्धात्मक वातावरण श्रृजना (प्रशिक्षार्थीहरूलाई सहभागितामूलक सहभागितामूलक अध्ययन सैली)</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठको उद्देश्य बताई सकेपछि विषयवस्तुमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● सिँचाइ प्रणालीको चित्र प्रस्तुत गर्दै नहर संरचना सञ्चालनको प्रक्रिया व्याख्या गर्दै प्रस्तुति गर्ने</li> <li>● शाखा, उपशाखा स्तरको नहर सञ्चालन चित्र व्याख्या गर्दै प्रस्तुति गर्ने</li> <li>● प्रशिक्षार्थीहरू बाटै प्रश्नोत्तर मार्फत जवाफ खोज्दै व्याख्या गर्दै लाने</li> </ul>	

## ३.१० नहर एवम् नहर संरचनाहरूको उचित सञ्चालनको लागि ज.उ.स. का नीति नियमहरू

### १. परिचय

सिँचाइ प्रणालीबाट अधिकतम् उपलब्धी प्राप्त गर्नको लागि नहर नहरका संरचनाहरूको उचित सञ्चालन गरिनु जरूरी हुन्छ । उचित तिरकाले सञ्चालन गरिएमा संरचनाहरूको आयु पनि बढ्ने र उपलब्ध पानीको प्रयोग पनि प्रभावकारी एवम् फलदायी हुने हुन्छ । अतः जथाभावी सञ्चालन हुन नदिन ज.उ.स.ले निश्चित नीति नियमहरूको निर्माण गर्नु आवश्यक हुन्छ । यसरी निर्माण गरिएको नियमहरूले उपभोक्ताहरूलाई नियमित रूपमा नहर र नहरका संरचनाहरूलाई सञ्चालन गर्न बाध्य बनाउँछ ।

### २. नहर र नहर संरचनाहरू सञ्चालनका नीति नियमहरू

- सिँचाइ प्रणालीमा सिँचित क्षेत्रले अधिकतम् ढाक्ने गरी नहर सिँचाइ क्षेत्रभित्र वर्षे बाली/हिउँदे बाली/चैते बालीले ओगट्ने क्षेत्र योजना गरिएको हुनेछ ।
- वर्षे बाली/हिउँदे बाली/चैते बालीलाई सिँचित क्षेत्र मानेर पानीको मात्रा तय गरिनेछ ।
- प्रत्येक मौसमको लागि पानीको उपलब्धता र बालीको आनवश्यकता अनुसार पानी बितरण प्रक्रिया एवम् पानी बितरण तालिका निर्धारण गरी सोही बमोजिम नहर सञ्चालन गरिने छ ।
- कुन-कुन शाखा/उपशाखा/प्रशाखा के कति अवधिको लागि सञ्चालन गरिने हो, नहर सञ्चालन योजना अनुरूप हुने छ ।
- पानीको मात्रा किरव-किरव सबै शाखा/उपशाखा/प्रशाखाको क्षेत्रफलको आधारमा समान हुने गरी सिँचाइ अबधि किटान गरिने छ ।
- सम्बन्धित शाखा/उपशाखा/प्रशाखा कार्यदलले आफ्नो आफ्नो नहरमा तोकीएको चिनो अनुसारको पानीको सतह कायम गर्ने गरी चेक गेट (कस रेगुलेटर) र हेड रेगुलेटरको सञ्चालन गर्नेछन् ।
- नहर पूर्ण क्षमता एवम् डिजाइन लेवल (सतह) मा सञ्चालन भएको अवस्थामा सम्पूर्ण चेक गेट खुल्ला राखिने छ (अति आवश्यक नै भएको अवस्थामा बाहेक) ।
- कुनै पनि उपभोक्ता वा ज.उ.स. ले गेटहरू निश्चित चिनो अनुसार व्यवस्था गरिएको अवस्थामा आफूखुसी तल माथि गर्न पाइने छैन ।
- प्रस्तावित पालो वा मात्रा पुग नपुग भएको स्थितिमा सम्बन्धित उपभोक्ता/कार्यदल/समिति ले आफू भन्दा माथिल्लो समिति मा जस्तै शाखा समितिले मूल समिति, उपशाखा/प्रशाखा समितिले शाखा समितिलेलाई र मूल समितिले कार्यालयलाई लिखित रूपमा अनुरोध पत्र पेस गर्ने छ ।
- पेस भएको अनुरोध पत्रमाथि सम्बन्धितले प्रत्येक मौसमको अभिलेख राख्दै जानेछ । १० प्रतिशत पालो समय आवश्यकता अनुसार शाखा/उपशाखा/प्रशाखाको माग अनुसार थप गरी अभिलेख राख्न सकिने छ । पालो समयभित्र सिँचाइ हुन नसकेमा अर्को समय बढाउने र अनुगमन गरिने छ । यसरी पालो क्रमिक रूपले सुधार्दै लगिने छ ।
- प्रत्येक कुलेसोहरूको पानीको सेयर (भाग) सिँचाइ गरिने क्षेत्रफलको आधारमा निरन्तर हुने मात्रामा तोकीने छ । तर पानीको मात्रा (बहाव) कम हुन गएमा खेतमा सिँचाइ गर्दा पानी अगाडि न बढ्ने हुन्छ । धेरै समय लाग्ने हुनाले सम्पूर्ण सिँचाइ प्रणाली क्षेत्रमा कुलेसो र

कुलो/प्रशाखा स्तरमा पालो-पालो गरेर पानी वितरण गरिने छ । तर यो नियम कृषकहरूले आफ्नो कुलेसोभित्र आफै अदल बदल गरी मिलाउन सक्नेछन् ।

- कृषकहरूले आफ्नो कुलेसोभित्र पार्सलरी नक्साको आधारमा आफै पालो मिलाएर दिएको समयभित्र सिँचाइ गरी सक्नु पर्नेछ । अन्यथा आफ्नो पालो गुमेमा निजलाई छुट्टै पानी दिइने छैन ।
- कुलेसो (फिल्ड चैनल) को समूह अनुसार पालो मिलाइएको कुलो/प्रशाखा मा प्रस्तावित समयभित्र नै सबै कुलेसोहरूले पानीको परिमाण बढी लग्नु पर्ने हुन्छ, तर पानी नाप्ने बन्दोबस्तको अभावमा पानीको परिमाण सिधै बढाउन सक्दैन । यसैले अरूको पालो समयको दाँजोमा आधा घण्टादेखि एक घण्टा पालो बढाएर दिन सकिने छ ।
- आफ्नो पालो अवधिमा सिँचाइ चाँडै नै गरीसकेमा तुरून्त पानी बन्द गर्नु पर्दछ । मेरो पालो समय अझैछ भनेर पानी खेर फाल्न पाइँदैन ।
- कार्यालय/ ज.उ.स.ले अनाधिकृत आउटलेटहरू औचित्य हेरी त्यसलाई बन्द गर्न सक्नेछन् ।
- पानी चोर्ने, पालो मिच्ने, संरचना तोडफोड/विगाने काम गर्ने लाई सम्बन्धित प्रशाखा /उपशाखा/शाखा/मूल समितिले कार्यवाही गर्ने पूर्ण अधिकार हुने छ ।
- आफ्नो प्रशाखा भित्र पालो-पालो गर्ने वा निरन्तर सिँचाइ गर्ने भन्ने सम्बन्धित प्रशाखा समितिको निर्णय अन्तिम निर्णय हुने छ ।

### ३. उपसंहार:

नहर सञ्चालनका लागि बनाईएका नीति नियमहरूले सिँचाइ प्रणालीलाई प्रभावकारी एवम् फलदायी बनाउँछ । नहरको व्यवस्थापन लाई सहज बनाउँछ । नहर र नहर संरचनाहरूको आयु वृद्धि गर्दछ । मर्मत सम्भार एवम् सञ्चालन खर्चलाई न्यूनीकरण गर्दछ ।

यस सन्दर्भमा निम्न छलफल गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

#### छलफल

- नहर सञ्चालनको लागि नीति नियमहरूको औचित्य
- चेक गेट/कस रेगुलेटर एवं हेड रेगुलेटर को औचित्य
- पानी वितरण तालिकाको औचित्य
- शाखा/उपशाखा/प्रशाखा समितिहरूको अवधारणा
- पानी पूर्ण क्षमतामा सञ्चालन भएको अवस्थामा चेक गेट सञ्चालनको अवस्था

## (ख) नहर मर्मत सम्भार

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: नहर मर्मतको अर्थ, उद्देश्य, मर्मत समूह गठन र मर्मत सर्वेक्षणकालागि सामूहिक हिंडाइ</p> <p>२. तालिम सत्र: ११</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● नहर मर्मतको परिभाषा, मर्मत कार्यका माग, परिकल्पना, लक्ष्य, उद्देश्य भन्न सक्नेछन्</li> <li>● नहर मर्मत सम्भार प्रक्रियाहरू प्रस्टसँग बुझाउन सक्नेछन्</li> <li>● मर्मत निरीक्षण फारामका अंगहरू बुझेर भर्न सिकाउन सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु: मुख्य बुदाँहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. नहर मर्मतको बुझाइ</li> <li>३. मर्मत कार्य</li> <li>४. मर्मत कार्यको परिकल्पना, उद्देश्य र लक्ष्य</li> <li>५. नहर मर्मत सम्भार प्रक्रिया             <ol style="list-style-type: none"> <li>क. नहर मर्मत सम्भार बैठक</li> <li>ख. नहर मर्मत सम्भार उपसमिति गठन</li> <li>ग. सामूहिक हिंडाइ</li> </ol> </li> <li>६. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● मार्कर पेन, मास्किङ टेप, मेटा कार्ड</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● छलफल, लेक्चर, प्रश्नोत्तर र अभिनय अभ्यास</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सामूहिक हिंडाइ र फाराम भर्ने कृयाकलाप सकभर नजिकैको प्रशाखा नहर गएर गरे सिकाइ व्यावहारिक हुने</li> </ul>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● आजको पाठको उद्देश्य र महत्व बुझाउने, नहर मर्मत गर्नाले के फाईदा होला त भनेर प्रश्न गर्दै मूल विषयमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● समूह हिंडाइ गर्दा सबै सदस्यलाई मर्मत निरीक्षण फाराम एक एक प्रति हातमा दिने र भर्न अभ्यास गराउने</li> </ul>	

## ३.११ नहर मर्मतको अर्थ, उद्देश्य, मर्मत समूह गठन र मर्मत सर्वेक्षणका लागि सामूहिक हिंडाइ

### १. परिचय

सिँचाइ योजनाहरूमा पानी संग जोडिएका संरचनाहरू र नहरहरू समय बित्दै जाँदा खिएर, चलाउँदा विग्रेर र बाढी तथा अन्य कारणहरूले आफ्नो पूर्व डिजाइन अवस्था गुमाउँदै जान्छन् र काम पुरा दिने अवस्था र क्षमता घट्दै जान्छ। यस्तो अवस्थाको नहर प्रणालीले सिँचाइ सेवाको गुणस्तर र लक्ष्य पुरा गर्न सक्दैनन्। यस्तो अवस्था आउन नदिइ नहर सञ्चालनको उद्देश्यलाई पुरा गर्नु पर्ने कार्यहरूलाई लक्षित गरी उपभोक्तालाई सहभागी गराइ नहर र नहरका संरचनाहरूको मर्मत सम्भार गर्नु पर्दछ।

### २. नहर मर्मतको बुझाइ

नहर सञ्चालन भनेको पानी वोक्ने, नाप्ने र नियन्त्रण गर्ने संरचनाहरूको अवस्था मिलाउने (Adjustment) वा गेटहरू तल माथि गर्ने काम हो भने नहर मर्मत भनेको “नहर र नहर संरचनाहरूको पूर्व क्षमता र अवस्थालाई कायम राखि राख्नु हो”। यदि नहर मर्मत सम्भार समयमा नै हुन सकेन भने नहरहरूमा सिल्ट, घाँस जम्मा भएर पानी वोक्ने क्षमतानै घट्छ। पानी नियन्त्रण गर्ने संरचनाहरूको पर्खाल, ढोका विग्रिएमा दिनुपर्ने मांग अनुसार पानी दिन सकिदैन जस्को असर कृषि उत्पादनमा पर्दछ।

### ३. मर्मत कार्य

नहरको निरीक्षण गर्नु, विग्रिएकालाई नयाँ बनाउनु, भत्किएकालाई बनाउनु र पानी वगने प्रक्रियामा बाधा पुऱ्याउने वस्तुहरू हटाउनु आदि सबै मर्मत कार्यहरू हुन् यस्ता मर्मत कार्यहरू दुई भागमा विभाजन गर्न सकिन्छ : सुधारात्मक मर्मत कार्य र सुरक्षात्मक मर्मत कार्य।

**(क) सुरक्षात्मक मर्मत कार्य:** नहर वा संरचनाहरूलाई पूर्ण क्षति वा आसिक क्षति हुनबाट बचाउने क्रियाकलापहरू यस कार्य अन्तर्गत पर्दछन्। जस्तै -

- नियमित सम्भार कार्य तथा सुपरिवेक्षण कार्य- ढोकाहरूमा ग्रिज हाल्ने, नहर चल्दा नहरका प्वालहरू टाल्ने
- नहर सुरक्षाको नियम बनाउने- नहरको डिल काट्ने लाई के दण्ड दिने, गाइवस्तु छाडा गर्ने लाई के गर्ने
- तालिका प्रयोग गरेर मात्र नहर सञ्चालन गर्ने
- सञ्चार प्रणाली स्थापना गर्ने काम
- गाइ वस्तु तार्ने र सामाजिक पर्वको बेला कृषकहरूले नहरको स्थान प्रयोग गर्ने गर्दछन्। यसका लागि निश्चित स्थानमा छुट्टै संरचना बनाईनु पर्दछ
- नहरका घाँसहरू, पातहरू र अन्य साना तिनो अवरोधहरू हटाउनु
- संरचनाहरूको जगमा साना साना प्वालहरू भए खनेर बन्द गर्ने काम
- नहर भित्र भैसी नुहाउने कामलाई बन्द गर्नु
- नहरका डिल काटेर, नहर लाई छेकेर पानी पठाउने कार्यहरूलाई बन्द गर्नु
- नहरका डिल काटेर पाइप राखी पम्पसेट प्रयोग गरी अनियन्त्रित सिँचाइ कार्यहरूलाई बन्द गर्नु

(ख) सुधारात्मक मर्मत कार्य: सुरक्षात्मक कार्यले नभ्याउने आवधिक तथा आकस्मिक मर्मत कार्यहरू जस्तो नहरमा जमेका सिल्ट सफा गर्नु, स्लोपहरू बनाउनु, भत्केका संरचनाहरू मर्मत गर्नु, फलाम गेट टुटेका, विग्रिएकाहरूका मर्मत गर्नु, नहरमा बढ्दै गरेका ठूला भाडीहरू सफा गर्नु, दैवीप्रकोप जस्ता अप्रत्यासित कारणले नहर नहरीहरूलाई क्षतिग्रस्त गराएको अवस्थामा गर्नु पर्ने कार्यहरू यस अन्तर्गत पर्दछन् ।

#### ४. मर्मत कार्यको परिकल्पना, उद्देश्य र लक्ष्य

**परिकल्पना :** “दिगो तिरकाले कृषकहरूलाई सिँचाइ सेवा उपलब्ध गराउन मूलनहरदेखि प्रशाखा तथा फिल्ड च्यानल नहर सम्म नहर प्रणालीहरूको क्षमता पूर्ववत डिजाइन अवस्था अनुसार तथा पानी नियन्त्रण र नाप्ने संरचनाहरू पूर्णतः काम दिने तथा सञ्चालनयोग्य भएको अवस्था” – IWRMP/IMT Agreement Document :

परिकल्पनाले प्रस्ट पारेका कुराहरू :

- दिगो सिँचाइ सेवा प्रदान गर्ने
- सम्पूर्ण नहर प्रणालीको पूर्ववत क्षमतामा सुधारिएको
- पानी नियन्त्रण र नाप्ने संरचनाहरू पूरा पूरा काम दिन सक्ने गरी मर्मत गरिएको

**लक्ष्य :** नहर सञ्चालन प्रक्रियालाई प्रभावकारी बनाई गुणस्तर तथा लक्ष्यमूलक र दिगो सिँचाइ सेवा कृषक समुदाय समक्ष पुर्याउनु ।

**उद्देश्यहरू :** माथि उल्लेखित परिकल्पना पूरा गर्न निम्न लिखित उद्देश्यहरू पूरा हुनु पर्दछ र क्रियाकलापहरू पनि उद्देश्य पूरा गराउने खालको हुनु पर्दछ ।

- सबै नहर प्रणालीहरू - मूलनहर, शाखा/उपशाखा, प्रशाखा/बाटर् कोर्स तथा फिल्ड च्यानलहरूको पानी बोक्ने क्षमता (Conveyance Capacity) पूर्ववत (डिजाइन) अवस्थामा राख्ने
- पानी नियन्त्रण गर्ने, नाप्ने, पानीको वेग (शक्ति) नियन्त्रण गर्ने जस्ता संरचनाहरूको पूर्ववत अवस्था कायम गरी चालु अवस्थामा राख्ने
- सम्पत्ति व्यवस्थापन योजना/नहर मर्मत योजनालाई संस्थागत गर्ने
- प्राप्त स्रोत र साधन र प्राविधिको प्रभावकारी र मितव्ययी प्रयोग गर्ने

#### ५. नहर मर्मत सम्भार प्रक्रिया

उपरोक्त मर्मतका उद्देश्य पूरा गर्न विभिन्न मर्मत सम्भारका प्रक्रियाहरू पूरा गर्नु पर्दछ । ती मध्ये पहिलो चरणमा निम्न लिखित प्रक्रियाहरू पूरा गर्नुपर्दछ ।

- (क) नहर मर्मत सम्भार बैठक
- (ख) नहर मर्मत सम्भार उपसमिति गठन
- (ग) सामूहिक हिंडाई (नहर मर्मत आवश्यकता पहिचानकालागि)

**(क) नहर मर्मत सम्भार बैठक :**

नहर मर्मत सम्भार बैठक नहर सञ्चालन सिजन अगाडि नै दुई तहमा बस्नु पर्नेछ । प्रथम तह ( मूलनहर मर्मत गर्न) - सिँचाई अफिस र मूलनहर समिति, दोश्रो तह (शाखा, प्रशाखा, अन्य नहरहरूको मर्मत गर्न) - शाखा समिति तथा प्रशाखा समितिहरू । यी बैठकको मूल उद्देश्यहरू निम्न लिखित हुनेछन् :

- नहर मर्मत कार्यको समय अवधि किटान गर्नु र जानकारी गराउनु
- नहर सञ्चालनको लागि ढल्पाहरू वा सदस्यहरू चयन गर्नु र कामको जिम्मा लगाउनु
- नहर मर्मत सम्भार समस्या पहिचान सर्वेक्षण समूह गठन गर्नु

**(ख) नहर मर्मत सम्भार उपसमिति गठन :****१) गठन :**

मूलनहर - सिँचाई अफिसका इन्जिनियर, केही ढल्पा र जउस मूलसमितिको प्रतिनिधि - १ जना  
शाखानहर - शाखानहरको लागि सचिव समेत अन्य २ सदस्य सहित ३ जना  
प्रशाखा/बाटार कोर्स - सचिव र अन्य २ सदस्य गरी ३ जना

**२) मर्मत उपसमितिले गर्नु पर्ने कार्यहरू**

- मर्मत सम्भार समस्या पहिचान सर्वेक्षण
  - मर्मत समस्याको प्राथमिकीकरण
  - मर्मत कार्य कार्यन्वयन र सुपरभिजन
- कार्य सम्पादन प्रतिवेदन तयारी

**(ग) सामूहिक हिंडाई (न्वयगउ ध्वपि तजचग) :**

प्राविधिक ज्ञान भएका (ल्हूत पास गरेका) कृषक सहितको उपसमितिले सिँचाई प्रणालीको शिरदेखि पुच्छारसम्म हिंडेर हरेक संरचना, नहरको डिल, पिंध र भित्री स्लोप आदि निरीक्षण गर्दै समस्या माथि छलफल गरी यसको किटान गर्ने प्रक्रियालाई मर्मत समस्या सर्वेक्षण विधि (सामूहिक हिंडाई) भनिन्छ ।

**१) मर्मत समस्या पहिचान सर्वेक्षण (सामूहिक हिंडाई) का उद्देश्यहरू :**

- सिँचाई प्रणाली प्रभावकारी ढंगमा सञ्चालन नहुनाको समस्याहरू पहिचान गर्ने
- पहिचान भएका समस्याको कारण थाहा पाउने
- सिँचाई अफिस वा जउस शाखा/प्रशाखा समितिलोई सिँचाई प्रणालीको सुधार गर्न आवश्यक कामको अवगत गराउने

**२) समस्या पहिचान सर्वेक्षण प्रक्रिया :** नहरको शिर भाग (मुहान) देखि यो समूह नहरको दायाँ वायाँ र नहर भित्र विद्यमान सबै समस्याहरूको प्रत्यक्ष अवलोकन गर्दै तल दिइएको विवरण फाराम अनुसारको महल अनुसार टिपोट गर्दै जानु पर्दछ ।

## मर्मत निरीक्षण फाराम (नमुना)

प्रणाली :

नहर :

चेनेज कि.मि.	संरचना बिबरण	समस्याको बिबरण	समस्याको कारणहरू	समाधानका उपायहरू	अनुमानित लागत रू.

फारामका अङ्गहरू :

- **चेनेज** - मुहानलाइ '०' मानेर नहरको लम्वाई तर्फ नाप्दै जाँदा कति मिटरमा यो संरचना छ ।
- **संरचना बिबरण** - कुन संरचनाको हो - गेट, ड्रप, कलभर्ट.....
- **समस्याको बिबरण** - संरचना वा नहरमा के भएको छ, त्यसको अवस्था समस्या होकि होइन, एकिन गरेर मात्र यस महलमा चढाउने
- **समस्याका कारणहरू** - समस्या एकिन भएपछि त्यसको कारण एकिन गर्नु पर्दछ । यी कारणहरू यहाँ लेख्नु पर्दछ ।
- **समाधानका उपायहरू** - समस्याका कारणहरू समाधान गर्ने उपाय वा कार्यहरू यसमा लेख्नु पर्दछ
- **अनुमानित लागत** - समाधान गर्ने प्रस्तावित कार्य गर्न मोटामोटी कति खर्च लाग्दछ, यस महलमा चढाउने ।

## ६. उपसंहार

नहर मर्मत सम्भार कार्य संरचनाहरूलाई पूर्ववत सञ्चालित अवस्थामा ल्याउने काम हो । यी कार्य सुरक्षात्मक र सुधारात्मक हुन्छन् । नहर मर्मत कार्यको एक कल्पना, लक्ष्य र यिनलाई प्रभावित पार्ने आफ्नै ४ वटा उद्देश्यहरू हुन्छन् । नहर सम्भार प्रक्रिया पूरा गर्ने प्रथम चरणका निम्न लिखित कार्यहरू छन् ।

- नहर मर्मत सम्भार बैठक
- नहर मर्मत सम्भार समूह गठन
- सामूहिक हिँडाइ

सबै सामूहिक हिँडाइमा रहेका सदस्यहरूले मर्मत निरीक्षण फाराममा बिबरण भरी भरी सिँचाइ अफिस वा जउस शाखा समितिलोई बुझाउन पर्दछ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: नहर मर्मत सम्भार कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण - सैद्धान्तिक</p> <p>२. तालिम सत्र : १२</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मर्मत सम्भारको बारेमा जानकारी प्राप्त गरी बताउन सक्ने छन्</li> <li>● मर्मत सम्भार कार्यको प्रकार बारे जानकारी प्राप्त गर्ने छन्</li> <li>● मर्मत सम्भार कार्य योजनाको महत्व एवम् कार्यान्वयन तालिका बारे बताउन सक्नेछन्</li> <li>● कार्य योजना तर्जुमाको विधिबारे थाहा पाई मर्मत सम्भार कार्य योजना तयार गर्न जान्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. मर्मत सम्भारको प्रकार</p> <p>३. मर्मत सम्भार कार्य योजना तर्जुमा एवम् निर्माण</p> <p>४. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कालो/सेतो पाटी, फ्लिप चार्ट, चक, मार्कर पेन, मास्किङ्ग टेप</li> <li>● प्वाइन्टर, प्रोजेक्टर, पावर प्वाइन्ट</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन/छलफल, प्रश्नोत्तर, चित्र व्याख्या</li> <li>● समूह अभ्यास एवम् प्रदर्शन</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भित्ति प्रदर्शन एवम् प्रस्तुति, छोटो-छोटो प्रश्न सोध्ने, प्रतिस्पर्धात्मक वातावरणको सृजना गर्ने, कुनै प्रणालीको कार्य योजना एवम् तालिका प्रस्तुति</li> </ul>
<p><b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मुख्य विषय वस्तुमा प्रवेश पूर्व सहभागीहरूलाई यस तालिम वा पाठको उद्देश्य बारे सङ्क्षेपीकरण</li> <li>● सिँचाइ प्रणालीको भौतिक संरचनाहरू उल्लेखित नक्सा प्रदर्शन एवम् सालवसाली (वर्षेनी) गरिने मर्मत सम्भारको कार्य बारेछलफल गर्ने ।</li> <li>● मर्मत सम्भार अर्न्तगत गरिने कार्य सूचीबारे छलफल गर्दै सम्भाव्य स्रोत परिचालन अवस्था एवम् मर्मत तथा अनुगमन गर्ने गराउने दायित्व समेतको क्रमिक रूपमा छलफल गर्दै कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण गर्न लगाउने ।</li> </ul>	

## ३.१२ नहर मर्मत सम्भार कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण- सैद्धान्तिक

### १. परिचय

सिँचाइ प्रणालीलाई यथास्थितिमा कायम राख्न सिँचाइ प्रणालीको नियमित निरीक्षण एवम् मर्मत सम्भार कार्यक्रमको आवश्यकता हुन्छ। यस्तो नगरिएको खण्डमा नहरहरू पुरिने, नहरको डिलहरू भत्कने, पुल-पुलेसाहरू छेकिने एवम् गेटहरू विग्रिने इत्यादि हुन सक्दछ।

यस प्रकारको वर्षभरी यस्ता मर्मत सम्भार कार्यहरू कहिले गर्ने, के गर्ने, कसले गर्ने भन्ने एउटा वार्षिक पात्रोको आवश्यकता हुन्छ। यस पात्रोलाई नै वार्षिक कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका पनि भनिन्छ।

### २. मर्मत सम्भारका प्रकार

मर्मत सम्भार कार्यहरूलाई विभिन्न चार प्रकारले परिभाषित गर्न सकिन्छ।

- **सुरक्षात्मक (केयर टेकिङ्ग) :** मर्मत सम्भारका ती कार्यहरू जुन नहर साधारण संञ्चालनमा रहेको अवस्थामा गरिने कार्यहरू हुन्छ। यसका लागि खास बजेट र मेशिनरी, औजारको आवश्यकता पर्दैन। साधारण औजारको प्रयोग गरी सम्पन्न गर्न सकिन्छ। उदाहरणको लागि नहरबाट अथवा संरचना वरिपरि भाड्पात सफाई, गेटको सरसफाई एवम् नटबोल्ट कस्ने, पुल पुलेसाको भाड्पात सफाई।
- **नियमित मर्मत सम्भार (Routine Maintenance) :** मर्मत सम्भारका ती कार्यहरू जसको लागि सामान खरिद गरिनु पर्ने, विशेष प्रकारको मेशिनरी औजारहरू प्रयोग गरी निश्चित अवधिमा गर्नु पर्ने हुन्छ। उदाहरणका लागि गेटहरूमा ग्रिज, मोबिल राख्ने काम, फलामे संरचनाको रंगरोगन, नहर बाट सिल्ट सफा गर्ने काम, सर्भिस रोडमा रहेका खाल्डाहरू पुर्ने इत्यादि। यी कार्य पूर्व नियोजित हुनु पर्ने हुन्छ।
- **मर्मत वा परिवर्तन (Repair and /or Maintenance) :** यस अन्तर्गतका कार्यहरू कहिलेकाहीं (यअवकष्यलवर्धि) मात्र गर्नु पर्ने हुन्छ। यस्ता कार्यहरूको पहिचान मौसमि अथवा वार्षिक मर्मत सम्भार कार्य सर्वेक्षण गर्दा गरिनु पर्दछ। यी मर्मत कार्यहरू नियमित मर्मत सम्भार कार्यको साथमा वार्षिक मर्मत सम्भार कार्य योजनामा समावेश गरिएको हुन्छ।
- **आकिस्मक मर्मत सम्भार :** यस्ता मर्मत कार्यहरू कुनै विशेष परिस्थितिमा आइपर्ने आपद विपदले श्रृजना हुने मर्मत कार्यहरू हुन्। यी कार्यहरूलाई पूर्व अनुमान गर्न सकिदैन तर कार्य योजनामा विशेष बजेटको व्यवस्था भने गर्न सकिन्छ।

### ३. मर्मत सम्भार कार्य योजना तर्जुमा एवम् निर्माण

#### क. मर्मत सम्भार कार्यको सर्वेक्षण :-

नहर संञ्चालनएवम् मर्मत सम्भारको सर्वेक्षण एवम् समस्या पहिचानबाट मर्मत सम्भार कार्य योजना निर्माणको चक्र आरम्भ हुन्छ।

- मर्मत सम्भार अन्तर्गत पहिचान गरिएका समस्याहरू मर्मत सम्भार निरीक्षण पुस्तिकामा टिपोट गर्नु पर्ने हुन्छ।

- सोही निरीक्षणको दौरान कामको परिमाणको पनि मूल्याङ्कन गरी टिपोट गर्नु पर्ने हुन्छ ।
- त्यस उपरान्त ती कामहरू कसले गर्ने भनी कार्यदलले उपभोक्ता समितिको समन्वयमा निर्धारण गर्नु पर्ने हुन्छ । शाखा समितिको मातहतको कार्य शाखा समितिलोई तोक्ने वा एक भन्दा बढी शाखा समितिलोई प्रभाव पार्ने कार्य शाखा समितिलोई समन्वय गराउने वा मूल समितिले जिम्मा लिने इत्यादि कुरामा निकोले गर्नु पर्ने हुन्छ ।
- यसरी सबै सूचनाहरूको संडकलन भै सके उपरान्त वार्षिक योजना निर्माण गर्नु पर्ने हुन्छ ।

### ख. मर्मत सम्भार योजना :

नहर सञ्चालन एवम् मर्मत सम्भार कार्यदल ले वार्षिक मर्मत सम्भार कार्य योजना तयार गर्ने छ ।

- वार्षिक मर्मत सम्भार योजनाको आधार :-
  १. वार्षिक मर्मत सम्भार सर्वेक्षणको नतिजा
  २. विभिन्न तहको उपभोक्ताहरूको काम कर्तव्यको जवाफदेहिता एवम् तटिलता (कसले गर्ने)
- मर्मत सम्भार कार्य योजनामा हुनु पर्ने सूचनाहरू :-
  १. सुरक्षात्मक एवम् साधारण नियमित मर्मत सम्भार कामहरू :
    - सम्बन्धितनहर र संरचनाहरू हेर्ने व्यक्तिहरूको नाम र कार्य क्षेत्र
    - गेटहरूको निरीक्षण एवम् सरसफाई को अवधि किटान (एक मिहनामा एक चोटि साथै बाढी पछि)
    - गेटहरू गिजिङ्ग तथा मोबिल लगाउने अवधि किटान
    - गेटहरूको रंगरोगन कहिले र कसले गर्ने
    - खरिद गर्नु पर्ने सामग्रीको परिमाण तथा रकम (सफाई गर्ने औजार, गिज, मोबिल, रंगरोगन इत्यादि)
  २. शाखा प्रशाखा समितहरूले गर्ने कार्यको सूची : यस्ता कार्यहरू प्रायः उपभोक्ताहरूको सहभागीता बाट सम्पन्न गरिन्छ ।
  ३. मूल समितिले गर्ने कार्यहरूको सूची : यस अन्तर्गत प्रायः जटिल एवम् खर्चिलो कार्यहरू पर्दछन् । यस्ता कार्यहरूको तर्जुमा गर्दा निम्न लिखित विषयहरूलाई प्रष्ट्याइएको हुनु पर्दछ।
    - कार्यन्वयन प्रक्रिया : उपभोक्ता संस्थाले मजदुर उपलब्ध गराउने पैसा तिरेर वा नतिरेर, मेसिन भाडामा नि काम गराउने वा पूर्ण काम नै ठेक्कामा दिने इत्यादि ।
    - दक्ष वा अदक्ष मजदुरको संख्या एवम् लाग्ने रकम (आवश्यकतानुसार)
    - कामको परिमाण एवम् निर्माण सामग्री खरिदमा लाग्ने रकम
    - मेशिनरी औजारको किसिमले, चाहिने अवधि, समय एवम् रकम
    - कार्यन्वयन अवधि (कहिले, कति समयमा)
    - उत्तरदायित्व व्यक्ति काम गराउनको लागि (उपभोक्ता समिति कार्यदल वा अन्य नियुक्त व्यक्ति)

### ग. मर्मत सम्भार कार्य योजना निर्माण अवधि एवम् अनुमोदन :

- कार्य योजनाको लागि समस्या पहिचान गर्ने कार्य वर्षवाली पछीको अवधिमा अवधिमा उपयुक्त हुन्छ ।
- यसका अन्य मूल्याङ्कन एवम् अनुमोदन कार्य हिउँदेवाली अवधिमा सम्पन्न गर्ने सकिए आउने वर्षवाली पूर्व नियमित मर्मत एवम् परिवर्तन कार्य गर्न सकिन्छ ।

घ. वार्षिक कार्य योजनाको फर्मेट निम्नानुसार प्रस्ताव गरिएको छ :

सि.नं.	कामको विवरण	कामको समय, मिहना												काम गर्ने व्यक्ति	अनुगमन गर्ने व्यक्ति	कैफियत
		बै.	जे.	अ.	श्रा.	भा.	आ.	का.	मं.	पु.	मा.	फा.	चै.			
१.	<p><u>तर्जुमा एवम् कार्य योजना निर्माण</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मर्मत कार्य सर्वेक्षण</li> <li>● वार्षिक योजना निर्माण</li> <li>● अनुमोदन</li> <li>● कामको सम्भौता</li> </ul> <p><u>कार्यान्वयन</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सुरक्षात्मक</li> <li>● उपभोक्ताबाट गरिने कार्य</li> <li>● ठेक्काबाट गरिने कार्य</li> <li>● आपतकालीन कार्य</li> <li>● अनुगमन, मूल्याङ्कन</li> </ul>															

## ४. उपसंहार

समग्र सिँचाइ प्रणालीको पूर्ववत अवस्था कायम राखी लक्ष्यति सेवा हांसिल गर्न नियमित मर्मत सम्भार अपरिहार्य हुन्छ । कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका बनाई मर्मत सम्भार कार्यहरू संञ्चालनगर्दा बढी लाभदायक हुने भएकोले नहर प्रणालीको मर्मत सम्भारकोलागि एउटा वार्षिक कार्य योजना तथा कार्यान्वयन तालिकाको आवश्यकता हुन्छ । जउसका सबै समूहले आ आफ्नो शाखा प्रशाखाको मर्मत सम्भार कार्य योजना बनाई र सोही अनुरूप कार्यान्वयन गर्नु नहर प्रणाली तथा यसका संरचनाहरूको दिगोपनको लागि जरूरी हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: मर्मत सम्भार कार्य योजना तर्जुमा एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण - अभ्यास	
२. तालिम सत्र : १३	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● मर्मत सम्भार कार्यको पहिचान गरी बताउन सक्नेछन्</li> <li>● मर्मत सम्भार कार्य कसले, कहिले, कसरी गर्ने कार्य तालिका निर्माण (तर्जुमा) गरी देखाउन सक्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. सिँचाइ तालिका निर्माण अभ्यास विधि ३. छलफल कार्यक्रम ४. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	● चार्ट/ड्रइङ पेपर, मार्कर पेन, मार्सकिङ टेप, रूलर, प्रोजेक्टर
तालिम विधि	● छलफल, समूह अभ्यास, चित्र प्रदर्शन ● प्रस्तुति, प्रश्नोत्तर
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	● समूह विभाजन, भित्ते प्रदर्शन एवम् प्रस्तुति, प्रतिस्पर्धात्मक वातावरणको श्रृजना, कुनै सिँचाइ योजनाको मर्मत सम्भार कार्य योजना/तालिम प्रस्तुति अध्ययन
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठको उद्देश्य बताइ सकेपछि सहभागीहरूलाई उपयुक्त समूहमा विभाजन गरी, समूह नेताको छनौट गर्न लगाउने ।</li> <li>● सबै संरचना युक्त सिँचाइ प्रणालीको नक्सा प्रदर्शन गरी कस्ता-कस्ता किसिमलेका मर्मत सम्भार कार्य आवश्यक पर्दछ प्रशिक्षार्थीहरूलाई सोधी सम्बन्धित समूहहरूलाई कार्य योजना फर्माटमा सूची तयार गर्न लगाउने ।</li> <li>● कहिले कसले कसरी गर्ने सोधी क्रमिक रूपमा कार्य योजना फाराममा भर्न लगाउँदै मर्मत सम्भार कार्य तालिका निर्माण गराउने ।</li> </ul>	

## ३.१३ नहर मर्मत सम्भार कार्य योजना तर्जुमा एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण-अभ्यास

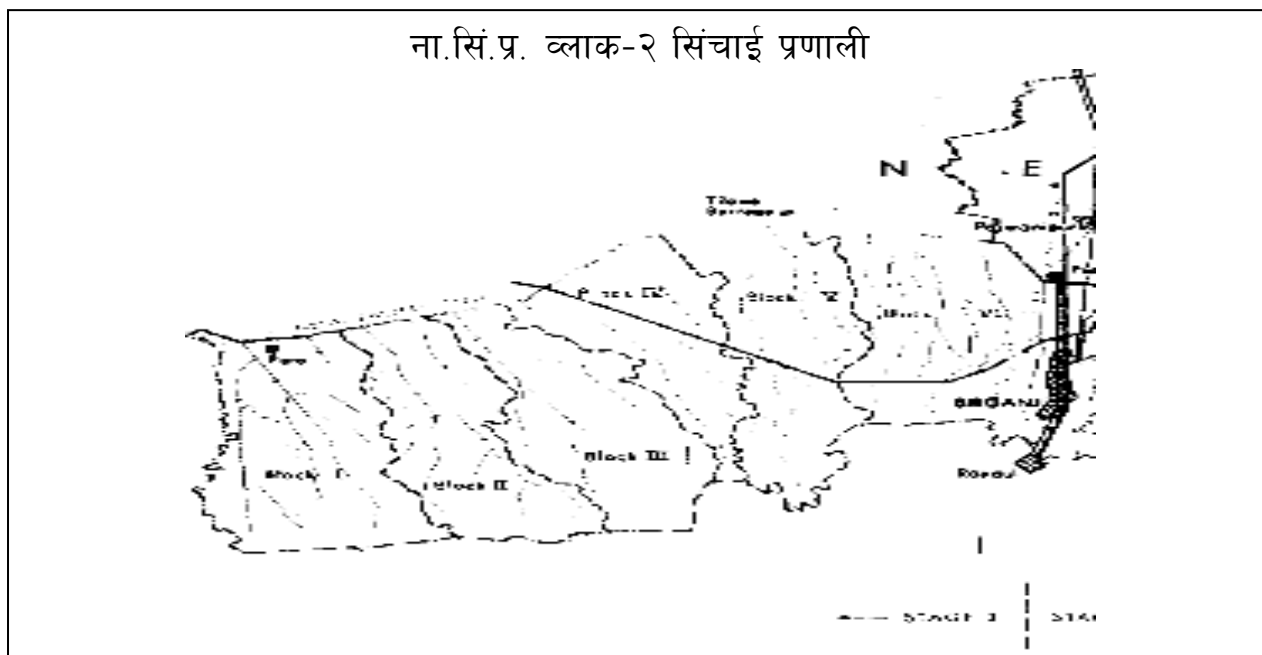
### १. परिचय

सिँचाइ प्रणाली एवम् सम्बन्धित संरचनाहरूको अवस्था अनुरूप कायम राख्न नियमित अनुगमन एवम् मर्मत सम्भारको कार्यक्रम को आवश्यकता हुन्छ । साल वसाली आवश्यक मर्मत सम्भार नगरिएमा सिँचाइ प्रणालीको क्षमता ह्रास हुँदै जान्छ साथै संरचनाहरू टुटफुट भै सञ्चालन योग्य नहुने संभावना अत्याधिक हुन्छ ।

यसरी साल भरीमा सिँचाइ सम्बन्धी कार्य कहिले गर्ने, के गर्ने, कस्ले गर्ने भन्ने एउटा मौसमि पात्रो निर्माण गर्नु पर्दछ । यस पात्रोलाई वार्षिक कार्य योजना पनि भनिन्छ । तसर्थ विभिन्न तहका उपभोक्ता समितहरूले आफ्नो-आफ्नो सम्बन्धित नहर प्रणालीको नहर मर्मत सम्भार कार्य योजना निर्माण विधि आवश्यक हुन्छ ।

### २. सिँचाइ तालिका निर्माण अभ्यास विधि

वार्षिक कार्य योजनाका विभिन्न भागहरू हुन्छन्, जस्तो कार्यक्रम, कामको समय, काम गर्ने व्यक्ति, अनुगमन गर्ने व्यक्ति आदि । सबै समूहले आफ्नो-आफ्नो तहको सिँचाइ नहर प्रणालीको एउटा वार्षिक कार्य योजना बनाउने छन् । त्यसको स्वरूप तल प्रस्तुत अनुरूप हुने छ ।



सबै समूहले आपसमा छलफल गरी आफ्नो-आफ्नो शाखा, प्रशाखा अनुसूची माथिको कार्य तालिका भर्नु पर्ने छ । प्रशिक्षकले कार्यक्रमको क्रम मिलाउन सघाउ पुऱ्याउनु पर्दछ ।

### ३. छलफल कार्यक्रम :

नमूना समूह चयन गरी सो बाट प्रस्तुति गराई छलफल कार्यक्रम चलाउने ।

- कार्य योजना व्यवहारिक छ/छैन ?
- कार्य योजना कसले तयार गर्ने ?
- कार्य योजना को फाईदा ।
- कार्य योजना तयार गर्दा विचार गर्नु पर्ने कुराहरू ।

### ४. उपसंहार

सिँचाइ प्रणाली तथा यससँग सम्बन्धित संरचनाहरूको पूर्ववत अवस्था कायम राखी लक्षित सेवा हांसिल गर्न नियमित अनुगमन एवम् मर्मत सम्भारको आवश्यकता हुन्छ । कार्यक्रमको माध्यमबाट उपरोक्त कार्यहरू सञ्चालनु बढी प्रभावकारी एवम् मितव्यायी हुने भएकोले नहर प्रणालीको मर्मत सम्भारकोलागि एउटा वार्षिक कार्य योजनाको आवश्यकता हुन्छ । सबै समूहले आ आफ्नो शाखा प्रशाखाको मर्मत सम्भार कार्य योजना बनाई र सोही अनुरूप कार्यान्वयन गर्दा बढी प्रतिफल प्राप्त हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: निर्माण कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण</p> <p>२. तालिम सत्र: १४</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● निर्माण कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिकाको महत्व बारेमा जानकारी प्राप्त गरी बताउन सक्नेछन्</li> <li>● निर्माण कार्य योजनाको निर्माण प्रक्रिया एवम् प्रकार बारे जानकारी प्राप्त गरी आवश्यकता अनुसार निर्माण कार्य योजना र कार्यतालिका तर्जुमा गर्न सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - ५ मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४५ मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. निर्माण व्यवस्थापनमा कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिकाको महत्व</p> <p>३. निर्माण कार्य योजना तर्जुमा प्रक्रिया</p> <p>४. निर्माण कार्य योजनाका प्रकारहरू</p> <p>५. निर्माण कार्य कार्यान्वयनमा नेपाल सरकारको नीति</p> <p>६. निर्माण कार्ययोजना बनाउदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू</p> <p>७. छलफलका विषयहरू</p> <p>८. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कालो/सेतो पाटी, फ्लिप चार्ट, मार्कर पेन, मास्किङ्ग टेप</li> <li>● प्वाइन्टर, प्रोजेक्टर, पावर प्वाइन्ट</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन/छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर, समूह अभ्यास</li> <li>● भित्ते प्रदर्शन, चित्र व्याख्या</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भित्ते प्रदर्शन एवम् प्रस्तुतिको साथै छोटो-छोटो प्रश्न सोध्ने, एक अर्कामा प्रतिस्पर्धा जगाउने, कुनै प्रणालीको कार्य योजना प्रस्तुति अध्ययन गर्ने/गराउने</li> </ul>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य बनाइ सकेपछि मुख्य विषय वस्तुमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● वातावरण सहजीकरण गर्न सिँचाइ प्रणालीका चित्रहरू प्रदर्शन गरी विभिन्न प्रकारका निर्माण गरिने संरचनाहरूको बारेजानकारी गराउँदै अगाडि बढ्ने</li> <li>● सक्रिय सहभागीता गराउन र सिकाइ प्रति रूचि बढाउन समूह विभाजन गरी आवश्यक फर्मेन्टमा छोटो अवधिको कार्य योजना तयार गर्न लगाई प्रस्तुत गर्न लगाउने ।</li> </ul>	

## ३.१४ निर्माण कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका निर्माण

### १. परिचय

निर्माण कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका कुनै पनि निर्माण योजना व्यवस्थापनको मुख्य अङ्ग हो । कुनै पनि योजनाको निर्धारित समय एवम् स्रोत भित्र सम्पन्नताको लागि कार्य योजना एवम् कार्य तालिकाको आवश्यकता हुन्छ । निर्माण कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका बनाउदा माटोको कार्य, संरचनाहरूको कार्य आदि सबै कार्यहरूको जनसहभागीता परिचालन हुने अवस्था समेतलाई ध्यानमा राखी बनाउनु पर्दछ ।

निर्माण कार्य भन्नाले भौतिक स्रोत एवम् साधन जस्तै मानिसहरू (श्रमिकहरू) निर्माण सामग्रीहरू तथा मेसिनरी औजार मात्र नभै कुनै पनि योजना निर्माणको आवश्यकता पहिचान देखि लिएर योजनाको उपलब्धी सम्मको चक्रलाई जनाउँछ । तसर्थ उपलब्ध स्रोत साधन को समुचित उपयोगको लागि निर्माण योजनाको विभिन्न कार्यहरूको (क्रियाकलाप) प्रभावकारी योजना एवम् कार्य तालिकाको निर्माण गर्नु पर्ने हुन्छ ।

### २. निर्माण व्यवस्थापनमा कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिकाको महत्व

निर्माण व्यवस्थापनको मुख्य उद्देश्य उपलब्ध सिमित स्रोत र साधन (श्रम, सामग्री, मेसिनरी औजार तथा धन) को उपयुक्त प्रयोग गरी कमसे कम समयमा योजना निर्माण कार्य सफलता पूर्वक सम्पन्न गरिनु हो । यसका बुँदागत उद्देश्यहरू निम्नानुसार बुझ्न सकिन्छ ।

- निर्माण कार्य अनुमानित लागत एवम् तोकीएको समयभित्र सम्पन्न गर्नु हो ।
- स्तरीय कार्यदक्षता (workmanship) कायम राख्नु ।
- सही निर्णय लिन सक्ने र सही दायित्व को विभाजन गर्न सक्ने ।
- एउटा सङ्गठित कार्यदलको विकास हुने ।

उपरोक्त उद्देश्यहरूको परिपूर्तिको लागि निर्माण व्यवस्थापन अन्तर्गत निम्न कार्यहरू गर्नु पर्ने आवश्यक हुन्छ ।

- कार्य योजना तर्जुमा
- कार्य तालिका निर्माण

#### २.१ निर्माण व्यवस्थापनका कार्ययोजना तर्जुमा :

कार्य योजना तर्जुमा भनेको एउटा निश्चित तिरका को चयन गर्नु एवम् क्रियाकलापहरूको क्रमबद्धता तय गरी अति सम्भाव्य तथा शिलशिलाबद्ध तवरले सम्पन्न गर्नको लागि अपनाइने प्रक्रिया हो । यसले कुनकुन कार्यहरू गर्ने र कसरी गर्ने भन्ने बारे सुनिश्चिता प्रदान गर्दछ । यसको महत्व निम्नानुसार उल्लेख गर्न सकिन्छ ।

- कार्य योजनाले उपलब्ध स्रोतको उपयुक्त उपयोग गरी निर्माण व्यय (खर्च) कम गराउन सहयोग पुऱ्याउँछ ।
- यसले कार्य शैलीमा सहजता साथै काम दोहरिन नदिन सम्भावना कम गर्नुका साथै विभिन्न कार्य समूहभित्र असमझदारीको वातावरणलाई कम गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ ।

- यसले व्यवस्थापन वर्गहरूमा नविन विचारहरूको श्रृजना गराउन सहयोग पुऱ्याउँछ ।
- कार्य योजनाले संस्थागत रूपमा प्रतिस्पर्धात्मक विचारधाराको विकास गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ ।

## २.२ निर्माण व्यवस्थापनमा कार्यान्वयन कार्य तालिका :

कार्यान्वयन कार्य तालिका अन्तिम कार्य योजनालाई समयबद्ध तिरकाले कार्यान्वयनको लागि प्रस्तुति गर्दछ । यसले खासगरी कुन क्रियाकलाप कहिले गर्ने भन्ने विषयलाई प्रस्तुत गर्दछ । यसको महत्वलाई निम्नानुसार व्याख्या गर्न सकिन्छ ।

- कार्यक्रमको सोच देखि कार्य योजना तर्जुमा तथा निर्माण प्रक्रिया सम्म कार्य तालिकाले दैनिकि कार्य व्यवस्थापन तथा प्रगति प्रतिवेदन प्रस्तुतिमा सहयोग पुऱ्याउँदछ ।
- कार्य तालिकाले सदृश्य कार्य स्थिति एवम् कार्य प्रगति लाई मूल्याङ्कन गर्न सहयोग पुऱ्याउँदछ ।

## ३. निर्माण कार्य योजना तर्जुमा प्रक्रिया

निर्माण कार्य योजनाको लागि निम्न पूर्व सूचनाहरूको आवश्यकता पर्दछ ।

- उपभोक्ता कृषकको सूची एवम् ओगटेको सिँचित क्षेत्रफल
- सिँचाइ प्रणालीको विवरण
- प्रणाली संग सम्बन्धित नक्साहरू
- जनसहभागीताको संभावना
- उपकरण, औजार को उपलब्धता
- निर्माण सामग्रीको उपलब्धता
- निर्माण कार्यहरूको स्पष्ट विवरण

उपरोक्त सूचनाहरूको आधारमा निर्माण कार्य योजना तयार गर्नु पर्ने हुन्छ । यसका साथै निर्माण कार्य योजनामा कुन काम कसले कसले गर्ने जस्तै ज.उ.स. सहभागीता मूल स्तर, शाखा स्तर वा प्रशाखा स्तर, ठेकेदारद्वारा वा ज.उ.स.लाई वजेट उपलब्ध गराएर इत्यादि, यस्तै कसले अनुगमन गर्ने भनी उल्लेख गर्नु पर्ने हुन्छ । नमूना निर्माण कार्यान्वयन तालिका फारम १ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

## ४. निर्माण कार्य योजनाका प्रकारहरू

- कुनै योजना लामो अवधिको जस्तै नयाँ योजना निर्माण, पुनः नवीकरण तथा सुधार जस्तै सिँचाइ व्यवस्थापन हस्तान्तरण योजनाहरूको लागि ३-५ वर्ष सम्मको कार्ययोजना तर्जुमा गर्नुपर्ने हुन्छ ।
- कुनै योजना सम्पन्न भैसके उपरान्त कृषक उपभोक्ताले सञ्चालन गर्ने क्रममा नयाँ थप संरचनाको निर्माण गर्नुपर्ने अथवा कुनै संरचना भत्केको हकमा पुनः निर्माण गर्नुपर्ने हुन्छ । यस योजना अल्पकालीन हुन सक्छ र तिर्ने मिहना देखि एक आर्थिक वर्ष भित्र सम्पन्न गर्ने प्रकारका हुन्छ ।

तालिका - १  
नमूना निर्माण कार्यान्वयन तालिका

सि. नं.	कार्य विवरण	मिहना											अनुमानित लागत	कसले गर्ने	अनुगमन गर्ने	कैफियत	
		श्रा.	भा.	आ.	का.	म	पु.	मा	फा	चै	बै.	ज					अ
१.	योजनाको सोंच																
२.	योजना सर्वेक्षण																
३.	योजना डिजाइन लागत																
४.	अनुमान																
५.	योजना अनुमोदन (साधारण सभाबाट )																
५.१	नहर सफाई कार्य																
५.२	मूल नहर																
५.३	शाखा नहर																
६.	प्रशाखा नहर																
६.१	संरचना निर्माण कार्य																
६.१.१	मूल नहर																
६.१.२	निर्माण सामग्री संडकलन																
६.१.३	जग खन्ने काम																
६.१.४	जग ढलाई काम																
६.१.५	ईटाको काम																
६.१.६	फार्माको काम																
	-----																

## ५. निर्माण कार्य कार्यान्वयनमा नेपाल सरकारको नीति

सिँचाइ नीति २०७० मा सिँचाइ प्रणालीको मर्मत सम्भार, नवीकरण र सुधार कार्यका लागि निम्नानुसारको व्यवस्था गरिएको छ। उपभोक्ता संस्थाद्वारा निर्मित/सञ्चालित प्रणालीहरू र किसानद्वारा सञ्चालित परम्परागत सिँचाइ प्रणालीहरूको नवीकरण सुधार कार्यका लागि माग भै आएमा माग अनुसारको कार्य जनसहभागीतामा परिचालन गरी गरिने छ।

- नेपाल सरकारद्वारा सञ्चालित ठूला तथा वृहत सिँचाइ प्रणालीमा कुलेसो देखि प्रशाखा सम्मको सम्पूर्ण जिम्मेवारी उपभोक्ता संस्थाको हुनेछ। उपशाखा र शाखा नहरको सिँचाइ संरचना उपभोक्ता संस्थाको सहभागीतामा नेपाल सरकारले मर्मत सम्भार तथा सञ्चालन गर्ने छ। सो भन्दाभन्दाभन्दा सम्पूर्ण नेपाल सरकारले गर्ने छ। तर हस्तान्तरित सिँचाइ प्रणालीको हकमा हस्तान्तरण सम्बन्धी व्यवस्था संभौतामा उल्लेख भए अनुसार हुनेछ।
- प्राविधिक समस्याको गाम्भीर्यतालाई दृष्टिगत गरी कुनै मर्मत सम्भार तथा सञ्चालन कार्य परामर्श सेवाको लागि माग भै आएमा सिँचाइ विभागले त्यस्तो सेवा उपलब्ध गराउन सकिन्छ।
- अप्रत्यासित रूपले कुनै प्रणालीमा ठूलो हानी नोक्सानी हुन गइ उपभोक्ताको कावु बाहिरको परिस्थिति हुन आएमा नेपाल सरकारले त्यस्ता प्रणालीको पुनर्स्थापनाको हदसम्म राहत सहयोग उपलब्ध गराउने छ।

## ६. निर्माण कार्ययोजना बनाउँदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

- ज.उ.स. को न्यूनतम आर्थिक, जनश्रम र निर्माण सामग्री उपयोगमा आशातित प्रतिफल आउने किसिमलेले कार्य योजना बनाउने।
- मर्मत कार्यको प्रतिफल प्रत्यक्ष रूपमा जल उपभोक्ताहरूले पाउने किसिमलेले तयार गर्ने।
- बढी भन्दा बढी उपभोक्ताहरूको जन सहभागीतालाई प्रोत्साहन हुने किसिमलेको हुनु पर्ने।
- मर्मत निर्माण कार्य गर्ने समय निर्धारण गर्दा किसानको फुर्सद भएको र खेतमा पानीको आवश्यकता नभएको बेला हेरेर निर्धारण गर्नु पर्दछ।
- कार्ययोजना तयार गर्दा विभिन्न पूर्व सूचनाहरू संकलन गरेर मात्र कार्य योजना बनाउनु पर्दछ।
- कार्य योजना व्यवहारिक हुनु पर्दछ।

## ७. छलफलका बिषयहरू

- कार्य योजनाको फाईदा
- कार्य योजनाको बनाउने जिम्मा र पास गर्ने जिम्मा कसको हुने
- कार्य योजना बनाउँदा के के होसियारी पुऱ्याउनु पर्दछ।

## ८. उपसंहार

सिँचाइ नहर प्रणाली तथा यससँग सम्बन्धित संरचनाहरूको निर्माण कार्य योजना एवम् कार्यान्वयन तालिका बनाई निर्माण कार्य गराउनु आवश्यक हुन्छ। कार्य योजनाको माध्यमबाट उपरोक्त कार्यहरू सञ्चालन बढी प्रभावकारी एवम् मितव्ययी हुने भएकोले निर्माण कार्य योजना तथा कार्यान्वयन तालिकाको आवश्यकता हुन्छ। निर्माण कार्य योजना र कार्यान्वयन तालिका बनाई र सोही अनुरूप कार्यान्वयन गर्दा बढी लाभप्रद हुन्छ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय : काम नाप्ने तिरकाहरू र मजदुरहरूको आकलन	
२. तालिम सत्र: १५	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाइ योजनाहरूमा नहर मर्मत सम्भार गर्दा गरिने काम नाप्ने तिरकाहरू</li> <li>● नहर मर्मत सम्भार गर्दा उल्लेखित कामहरूमा चाहिने मजदुरहरूको आकलन</li> </ul>	
३. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. काम नाप्ने तिरका ३. कामको मूल्यांकन विधि <ul style="list-style-type: none"> <li>● आईटम रेट विधि</li> <li>● एकमूष्ठा विधि</li> </ul> ४. मरम्मत सम्भारको विभिन्न कार्यको लागि नापी ईकाइ, परिमाण निकाल्ने बारे जानकारी ५. लागत अनुमान अभ्यास ६. छलफल कार्यक्रम ७. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	१. मिल्ट मिडिया, चार्ट पेपर २. मार्कर पेन
तालिम विधि	१. प्रवचन २. छलफल ३. प्रश्न, उत्तर र जिज्ञासा संकलन
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	प्रायः नहर मरम्मत सम्भारमा प्रयोग हुने निर्माण सामग्रीहरूको काम नाप्ने तिरकाहरू साथै सो मा लाग्ने मजदुरहरूको आकलन बारेमा किसानहरूलाई प्रष्ट बुझाउने । छलफल गरी अभ्यास गराउने ।
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठको उद्देश्य भन्ने, नहर मरम्मत सम्भारमा प्रयोग हुने निर्माण सामग्रीहरूको काम नाप्ने तिरकाहरू जानकारी गराउने ।</li> <li>● नहर मर्मत सम्भार गर्दा उल्लेखित कामहरूमा चाहिने मजदुरहरूको आकलन बारेमा जानकारी गराउने ।</li> <li>● अभ्यास गराई उपरोक्त कुराहरू राम्ररी बुझाउने ।</li> </ul>	

## ३.१५ काम नाप्ने तिरकाहरू र मजदुरहरूको आकलन

### १. परिचय

सिँचाइ प्रणाली विकासका विभिन्न चरणमा विभिन्न किसिमलेका कार्यहरू गर्नु पर्ने हुन्छ । सिँचाइ प्रणालीको मर्मत सम्भारको क्रममा मुख्यतया नहरलाई चाहिने माटो खन्ने काम, नहरको बैकमा चाहिने माटो पुर्ने काम, नहरको संरचनाहरूमा सोलिङ्गको काम, नहरको संरचनाहरूमा ईटा वा ढुङ्गाहरूको काम, नहरको संरचनाहरूमा पी.सी.सी. र आर.सी.सी. को काम, नहरको संरचनाहरूमा प्लाष्टरको काम, गेबियन कार्यमा ढुङ्गा भर्ने र जि.आइ.तारको काम, नहरमा धास लगाउने काम साथै पोलिथिन पाईपहरूको कामहरू आदि पर्दछन् ।

सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग काम नाप्ने विभिन्न इकाईहरू हुन्छन् । मुख्यतया कामलाई नाप्ने इकाईहरू लम्बाई, क्षेत्रफल, आयतन, तौल, सङ्ख्या, एकमूष् (Lump Sum) आदि हुन । कुनै पनि कामको नापी गर्नकोलागि भएको कामको स्थलगत तथ्याङ्क, विवरण सङ्कलन गर्नुपर्ने हुन्छ । विवरणको आधारमा हरेक कामको सम्बन्धित इकाईमा परिमाण निकालिन्छ र परिमाणलाई इकाई दररेटले गुणन गरी कामको मूल्यांकन गरिन्छ ।

सिँचाइ प्रणालीको मर्मत सम्भार कार्य अनुसार स्रोत सङ्कलन एवम् परिचालन गर्नुपर्ने हुन्छ । यहाँ लागत अनुमान निकाल्न गर्नुपर्ने कामहरू विस्तृत परिमाण निकाल्ने, दर विश्लेषण कसरी गर्ने भन्ने कुरा उदाहरण र अभ्यासद्वारा प्रष्ट पारिएको छ । स्थानीयदर कहाँबाट ल्याउने र त्यसमा के के उल्लेख गरिएको हुन्छ भन्ने कुराको नमूना पनि संलग्न गरिएको छ । दर विश्लेषण गर्दा आवश्यक प्राविधिक सल्लाह एवम् सहयोगको लागि सम्बन्धित सिँचाइ कार्यालयमा सम्पर्क गर्न सकिन्छ ।

### २. काम नाप्ने तिरका

**कामको परिमाण :** सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग कामलाई नाप्ने इकाईहरू लम्बाई, क्षेत्रफल, आयतन, तौल, सङ्ख्या, एकमूष् आदि हुन । कामको सम्बन्धित इकाईमा परिमाण निकाल्न कामको स्थलगत तथ्याङ्क, विवरण सङ्कलन गर्नुपर्ने हुन्छ ।

**नाप्ने इकाईहरू :**

- लम्बाई .....► मिटर वा फिट
- क्षेत्रफल .....► वर्ग मिटर वा वर्गफिट
- आयतन .....► घन मिटर वा घन फिट
- सङ्ख्या .....► (१, २, ३.....)
- तौल .....► ग्राम/के.जी./पौण्ड
- एकमूष् (Lump Sum) .....► एकमूष्

**स्थानीय दररेट :** प्रत्येक आर्थिक वर्षको सुरुमा सार्वजनिक खरिद ऐन/नियमावलीमा व्यवस्था भए अनुरूप प्रमुख जिल्ला अधिकारीको अध्यक्षतामा जिल्ला दररेट निर्धारण समितिको बैठक बसी समितिबाट सो आर्थिक वर्षको लागि निर्माण सामग्रीहरू, ढुवानी, मेसिन उपकरणको भाडा तथा विभिन्न किसिमलेका श्रमिकहरूको जिल्ला दररेटको निर्णय गरिन्छ ।

- प्रत्येक आर्थिक वर्षको सुरुमा समितिबाट दररेट निर्धारण ।

- श्रावण मिहनाभिन्न दररेट निर्धारण गरी सक्नु पर्ने ।
- समितिमा प्रमुख जिल्ला अधिकारी अध्यक्ष तथा सदस्यहरूमा स्थानीयविकास अधिकारी, कोष तथा लेखा नियन्त्रक कार्यालय प्रमुख, जिल्ला विकास समितिले तोकेको जिल्ला विकास समिति सदस्य, नेपाल निर्माण व्यवसायी संघको प्रतिनिधि र उद्योग बाणिज्य संघको प्रतिनिधि । सदस्य सचिवमा जिल्ला प्राविधिक कार्यालय प्रमुख ।
- दररेट निर्धारण प्रचलित स्थानीयबजार दरको आधारमा ।
- निर्णयको जानकारी जिल्ला भित्रको सबै सरकारी कार्यालयहरूलाई दिनु पर्ने ।

**दररेट विश्लेषण :** कुनै पनि आईटमको काम गर्दा आईटम कामको प्रकृति अनुसार प्रति इकाई कामको लागि केहि श्रमिक, निर्माण सामग्री तथा मेशिन उपकरणको आवश्यकता पर्दछ । कतिपय कामकोलागि श्रमिक मात्र, कतिपयकोलागि श्रमिक र निर्माण सामग्री मात्र भने कतिपयको लागि श्रमिक, निर्माण सामग्री तथा मेशिन उपकरण सबैको आवश्यकता पर्दछ । यी श्रमिक खर्च, निर्माण सामग्रीहरूको खर्च तथा मेशिन उपकरणहरूको खर्चको समिष्ट खर्च नै उपरोक्त आईटमको प्रति इकाई दररेट हुन्छ । आवश्यक पर्ने श्रमिक, निर्माण सामग्री तथा मेशिन उपकरणको परिमाण स्वीकृत दररेट विश्लेषण नर्मसूले निर्धारण गरेको हुन्छ भने यिनीहरूको दररेट जिल्ला दररेट निर्धारण समितिले निर्धारण गरेको हुन्छ । यसरी स्वीकृत दररेट विश्लेषण नर्मस् तथा स्वीकृत जिल्ला दररेटको आधारमा कुनै पनि आईटमको दररेट विश्लेषण गरी प्रति इकाई दररेट कायम गरिन्छ । दररेट विश्लेषणको लागि :

- कामको आवश्यक आईटमहरूको पहिचान
- स्वीकृत दररेट विश्लेषण नर्मसूको आवश्यकता
- स्वीकृत जिल्ला दररेटको आवश्यकता
- प्राविधिक तथा गणितीय ज्ञानको आवश्यकता
- प्रत्येक वर्ष परिमार्जन गर्नुपर्ने
- आवश्यक परे सम्बन्धित सिँचाइ कार्यालयको इन्जिनियर, सब इन्जिनियरको सहयोग

### ३. कामको मूल्याङ्कन विधि

कामको मूल्याङ्कन कामको प्रकृति अनुसार निम्न दुई विधिबाट गरिन्छ :

- आईटम रेट विधि
- एकमूष् (Lump Sum) विधि

#### क. आईटम रेट विधि :

यस विधि अन्तरगत भएको कामको स्थलगत नापीको आधारमा आईटमको परिमाण सम्बन्धित इकाईमा निकालिन्छ, र परिमाणलाई स्वीकृत प्रति इकाई दररेटले गुणन गरी भएको कामको मूल्याङ्कन गरिन्छ ।

#### उदाहरण:

गराउनु पर्ने काम : आर. सि. सि. १० घ. मि. प्रति घ. मि. रू १००० ले मूल्य रू १०,०००

भएको काम : स्थलगत नापीको आधारमा परिमाण = २ मि. × २ मि. × २ मि. = ८ घ.मि.

स्वीकृत दररेट रू १००० / घ. मि.

मूल्य . ८ घ. मि. × रू १००० / घ. मि. = रू ८०००

भएको वास्तविक कामको परिमाण स्थलगत नापीको आधारमा गराउनु पर्ने कामको परिमाणभन्दा कम भएकोले मूल्याङ्कन रू ८००० मात्र भएको ।

**ख. एकमूष् (Lump Sum) बिधि :**

कतिपय कामको परिमाण सुरूमा आंकलन गर्न नसकिने हुँदा यस्ता कामको परिमाण उल्लेख नगरी उक्त कामको लागि एकमूष् रकम उल्लेख गरिन्छ र काम सम्पन्न भएपछि सम्पूर्ण रकम भुक्तान गरिन्छ ।

**उदाहरण:**

**गराउनु पर्ने काम :** कलभर्ट निर्माणको लागि Dewatering Works कोलागि एकमूष् रू १०,०००

**भएको काम :** स्थलगत नापीको आधारमा कलभर्ट निर्माण ४० प्रतिशत

स्वीकृत रकम (कलभर्ट निर्माण सम्पन्न भएसम्म Dewatering कोलागि) एकमूष् रू १०,०००

मूल्य= ०.४० × रू १०,००० रू ४०००

भएको वास्तविक कलभर्ट निर्माण काम स्थलगत नापीको आधारमा ४० प्रतिशत मात्र भएकोले मूल्यांकन रू ४००० मात्र भएको । कलभर्ट निर्माण १०० प्रतिशत भएमा Dewatering Works समेत १०० प्रतिशत हुने भई काम सम्पन्न हुने भएकोले मूल्यांकन पनि पुरा हुने र सम्पूर्ण रकम भुक्तान गरिन्छ ।

**४. मर्मत सम्भारको विभिन्न कार्यको लागि नापी इकाई, परिमाण निकाल्ने बारेजानकारी****क) नहरलाई चाहिने माटो खनेको काम नाप्ने तिरका :**

नहरलाई चाहिने माटो खन्ने ठाउँलाई बरोपिट (Borrow pit) भनिन्छ । जहिले पनि यस कार्यको परिमाण घन मिटरमा निकालिन्छ । यस कार्यको परिमाण निकाल्दा बरोपिटको लम्बाई, चौडाई र उचाई मिटर वा फिटमा नापेर त्यसलाई गुणन गरी घन मिटरमा निकालिन्छ ।

**नहरलाई चाहिने माटो (घन मिटर) = लम्बाई (मिटर) × चौडाई (मिटर) र उचाई (मिटर)**

(छोटो अभ्यास गराउने र प्रशिक्षार्थीहरूलाई जान्ने बनाउने)

**मजदुरहरूको आकलन :** मजदुरहरूको आकलन गर्नको लागि हामिले नेपाल सरकारबाट स्वीकृत नर्मसको आधारमा निकाल्न सकिन्छ ।

**स्वीकृत नर्मस:** स्वीकृत नर्मसबाट १ घनमिटर निकाल्नको लागि ०.७ मान्छे चाहिन्छ भन्ने उल्लेख गरिएको छ ।

**लागत अनुमान :** स्थलगत नापी तथा स्थानीयदर भाउबाट गर्नुपर्ने मर्मत सम्भार कार्यको लागत अनुमान निकाल्ने गणितीय सूत्रबाट लागत अनुमान गरिन्छ ।

**लागत अनुमान :** कामको कूल आयतन घन मिटरमा × १ घन मिटरमा लाग्ने खर्च

**ख) नहरको बैकमा चाहिने माटो पुर्ने कामको नाप्ने तिरका :**

यस कार्यको परिमाण पनि घन मिटरमा निकालिन्छ । यस कार्यको परिमाण निकाल्दा पनि बरोपिटको घन मिटर परिमाण पनि लिन सकिन्छ वा नहरको मर्मत गर्ने ठाउँको लम्बाई, चौडाई र उचाई लिएर परिमाण निकाल्न सकिन्छ ।

**नहरको मरम्मत गरिने भाग (घन मिटर) = लम्बाई (मिटर) × चौडाई (मिटर) र उचाई (मिटर)**

(छोटो अभ्यास गराउने र प्रशिक्षार्थीहरूलाई जान्ने बनाउने)

**मजदुरहरूको आकलन :** मजदुरहरूको आकलन गर्नको लागि हामिले नेपाल सरकारबाट स्वीकृत नर्मसको आधारमा निकाल्न सकिन्छ ।

**स्वीकृत नर्मस:** स्वीकृत नर्मसबाट १ धनमिटर निकाल्नको लागि ०.७ मान्छे चाहिन्छ, भने नहरको बैंकमा पुर्ने, सम्प्याउने र भर्नको लागि ०.५ मान्छे चाहिन्छ भन्ने उल्लेख गरिएको छ ।

**लागत अनुमान :** स्थलगत नापी तथा स्थानीय दरभाउबाट गर्नुपर्ने मर्मत सम्भार कार्यको लागत अनुमान निकाल्ने गणितीय सूत्रबाट लागत अनुमान गरिन्छ ।

**लागत अनुमान :** कामको कूल आयतन धन मिटरमा  $\times$  १ धन मिटरमा लाग्ने खर्च

**ग) नहरको संरचनाहरूमा सोलिङ्ग कामको नाप्ने तिरका :**

यस कार्यको परिमाण वर्ग मिटरमा हुन्छ । यस कार्यको परिमाण निकाल्दा नहरको संरचनाको लम्बाई ( मिटर) र चौडाई (मिटर) लिएर क्षेत्रफलमा परिमाण निकालिन्छ । यसकार्यमा जहिले पनि सोलिङ्ग कार्यको मोटाई पहिलेनै भनिएको हुन्छ, जस अनुरूप यसको परिमाण निकाल्न सकिन्छ ।

**नहरको संरचनाहरूमा सोलिङ्ग काम (वर्ग मिटर) = लम्बाई (मिटर)  $\times$  चौडाई (मिटर)**  
(छोटो अभ्यास गराउने र प्रशिक्षार्थीहरूलाई जान्ने बनाउने)

**मजदुरहरूको आकलन :** मजदुरहरूको आकलन गर्नको लागि हामिले नेपाल सरकारबाट स्वीकृत नर्मसको आधारमा निकाल्न सकिन्छ ।

**स्वीकृत नर्मस:** स्वीकृतनर्मसबाट १० वर्ग मिटर ब्रिक सोलिङ्ग निकाल्नको लागि ०.५ सिपालु मान्छे चाहिन्छ, भने १.० ज्यामि चाहिन्छ भन्ने उल्लेख गरिएको छ ।

**लागत अनुमान :** स्थलगत नापी तथा स्थानीय दरभाउबाट गर्नुपर्ने मर्मत सम्भार कार्यको लागत अनुमान निकाल्ने गणितीय सूत्रबाट लागत अनुमान गरिन्छ ।

**लागत अनुमान :** कामको कूल क्षेत्रफल वर्ग मिटरमा  $\times$  १ वर्ग मिटरमा लाग्ने खर्च

**घ).नहरको संरचनाहरूमा ईटा वा ढुङ्गाको कामहरूको नाप्ने तिरका :**

यस कार्यको परिमाण धनमिटरमा हुन्छ । यस कार्यको परिमाण निकाल्दा नहरको संरचनाको लम्बाई ( मिटर) र चौडाई (मिटर) लिएर र उचाई मिटरमा लिएर आयतन परिमाण निकालिन्छ ।

**नहरको संरचनाहरूमा ईटा वा ढुङ्गाको कामहरू:** नहरको संरचनाहरूमा ईटा वा ढुङ्गाको कामहरूको नाप्ने तिरका जहिले पनि धनमिटरमा हुन्छ ।

**नहरको संरचनाहरूमा ईटा वा ढुङ्गाको काम ( धनमिटर) = लम्बाई (मिटर)  $\times$  चौडाई (मिटर)  $\times$  उचाई (मिटर)**

**मजदुरहरूको आकलन :** मजदुरहरूको आकलन गर्नको लागि हामिले नेपाल सरकारबाट स्वीकृत नर्मसको आधारमा निकाल्न सकिन्छ ।

**स्वीकृत नर्मस:** स्वीकृत नर्मसबाट १ धनमिटर ईटाको काममा निकाल्नको लागि मिस्ट्री १.५ मान्छे, ज्यामि २.२ मान्छे, ईटा ५६० वटा, सिमेन्ट २ बोरा र बालुवा बोरा चाहिन्छ भन्ने उल्लेख गरिएको छ । यसै गरी ढुङ्गाको काममा स्वीकृत नर्मसबाट १ धनमिटर निकाल्नको लागि मिस्ट्री १.५ मान्छे, ज्यामि ५ मान्छे, ढुङ्गा १ धन मिटर, बोन्ड ढुङ्गा ०.१ धन मिटर, सिमेन्ट ३ बोरा र बालु ९ बोरा चाहिन्छ भन्ने उल्लेख गरिएको छ ।

**लागत अनुमान :** स्थलगत नापी तथा स्थानीय दरभाउबाट गर्नुपर्ने मर्मत सम्भार कार्यको लागत अनुमान निकाल्ने गणितीय सूत्रबाट लागत अनुमान गरिन्छ ।

**लागत अनुमान :** कामको कूल आयतन धन मिटरमा  $\times$  १ धन मिटरमा लाग्ने खर्च

**ड).नहरको संरचनाहरूमा पी.सी.सी. र आर.सी.सी नाप्ने तिरका:**

यस कार्यको परिमाण धनमिटरमा हुन्छ । यस कार्यको परिमाण निकाल्दा पी.सी.सी. र आर.सी.सी. संरचनाको लम्बाई (मिटर) र चौडाई (मिटर) लिएर र उचाई मिटरमा लिएर आयतन परिमाण निकालिन्छ ।

**नहरको संरचनाहरूमा पी.सी.सी. र आर.सी.सी काम ( धनमिटर) = लम्बाई (मिटर) $\times$ चौडाई (मिटर)  $\times$  उचाई (मिटर)**

**समानहरू र मजदुरहरूको आकलन :** मजदुरहरूको आकलन गर्नको लागि हामिले नेपाल सरकारबाट स्वीकृत नर्मसको आधारमा निकाल्न सकिन्छ ।

**स्वीकृत नर्मस:** स्वीकृत नर्मसबाट १ धनमिटर पी.सी.सी. (१:३:४) कामको लागि मिस्ट्री १.० वटा, ज्यामि ४. वटा, सिमेन्ट ४ बोरा, ग्राभेल(४० मि.मि.) १० बोरा, ग्राभेल(२० मि.मि.) ५ बोरा र बालुवा १० बोरा चाहिन्छ भन्ने उल्लेख गरिएको छ ।

**स्वीकृत नर्मस:** स्वीकृत नर्मसबाट १ धनमिटर आर.सी.सी. (१:२:४) कामको लागि मिस्ट्री १.० वटा, ज्यामि ४. वटा, सिमेन्ट ६ बोरा, ग्राभेल(४० मि.मि.) १० बोरा, ग्राभेल (२० मि.मि.) ८ बोरा ग्राभेल(१० मि.मि.) २ बोरा र बालुवा ९ बोरा चाहिन्छ भन्ने उल्लेख गरिएको छ । त्यसै गरी फलामे डण्डी ४०० केजी, फलामे डण्डी काटन, बाधन र ठाँउ ठाँउमा राख्न मिस्ट्री ५ वटा, ज्यामि ५ वटा र रीबार ५०० केजी र बाइन्डिङ वायर ५ केजी चाहिन्छ भन्ने उल्लेख गरिएको छ ।

**लागत अनुमान :** स्थलगत नापी तथा स्थानीय दरभाउबाट गर्नुपर्ने मर्मत सम्भार कार्यको लागत अनुमान निकाल्ने गणितीय सूत्रबाट लागत अनुमान गरिन्छ ।

**लागत अनुमान :** कामको कूल आयतन धन मिटरमा  $\times$  १ धन मिटरमा लाग्ने खर्च

**च) नहरको संरचनाहरूमा प्लाष्टर:**

नहरको संरचनाहरूमा प्लाष्टरको अनुपात प्रायः १:३ देखि १:६ हुन्छन । यस कार्यको परिमाण निकाल्दा क्षेत्रफलमा निकालिन्छ । कामको लम्बाई (मिटर) र चौडाई (मिटर) लिएर क्षेत्रफल (वर्ग मिटर) मा निकालिन्छ ।

**नहरको संरचनाहरूमा प्लाष्टरको काम ( क्षेत्रफल) = लम्बाई (मिटर) $\times$ चौडाई (मिटर)**

**मजदुरहरू र मटेरियलहरूको आकलन :** मजदुरहरू र मटेरियलहरूको आकलन गर्नको लागि हामिले नेपाल सरकारबाट स्वीकृत नर्मसको आधारमा निकाल्न सकिन्छ ।

**स्वीकृत नर्मस:** स्वीकृत नर्मसबाट १०० वर्ग मिटर क्षेत्रफलमा प्लाष्टरको लागि सरदर सिमेन्ट ११ बोरा, बालुवा ४० बोरा, मिस्ट्री १२ जना र ज्यामि १६ जना लाग्दछ भन्ने उल्लेखछ ।

**लागत अनुमान :** स्थलगत नापी तथा स्थानीय दरभाउबाट गर्नुपर्ने मर्मत सम्भार कार्यको लागत अनुमान निकाल्ने गणितीय सूत्रबाट लागत अनुमान गरिन्छ ।

**लागत अनुमान :** कामको कूल क्षेत्रफल वर्ग मिटरमा  $\times$  १ वर्ग मिटर क्षेत्रफलमा लाग्ने खर्च

**छ).गेबियन कार्यमा ढुङ्गा र जि.आइ.तार नाप्ने तिरका:**

नहरमा गेबियन कार्यमा ढुङ्गा र जि.आइ.तार नाप्न हामि ढुङ्गालाई धन मिटरमा नाप्छौं भने जि.आइ. तारलाई किलोमा नापिन्छ ।

**नहरको संरचनाहरूमा जालीमा ढुङ्गा भर्ने काम ( धनमिटर) = लम्बाई (मिटर) $\times$ चौडाई (मिटर)  $\times$  उचाई (मिटर)**

**मजदुरहरू र मटेरियलको आकलन :** मजदुरहरू र मटेरियलको आकलन गर्नको लागि हामिले नेपाल सरकारबाट स्वीकृत नर्मसको आधारमा निकाल्न सकिन्छ ।

**स्वीकृत नर्मस:** १ धन मिटर जालि भित्र १ धन मिटर ढुङ्गा र जि.आइ.तार (१२ गेजको चतुरकोणीय बाकस, मेस साईज १०  $\times$  १० ) १० केजी. जसमा मजदुर सिपालु ०.६ जना र ज्यामि ०.३ जना चाहिन्छ ।

**लागत अनुमान :** स्थलगत नापी तथा स्थानीय दरभाउबाट गर्नुपर्ने मर्मत सम्भार कार्यको लागत अनुमान निकाल्ने गणितीय सूत्रबाट लागत अनुमान गरिन्छ ।

**लागत अनुमान :** कामको कूल आयतन धन मिटरमा  $\times$  १ धन मिटरमा लाग्ने खर्च

**ज).नहरमा लगाउने चपरी नाप्ने तिरका :**

हामि घांस वा दुवो भएको मैदान बाट कोदालोले चकला, चकला काटी नहरको डीलमा राम्रोसँग मिलाई त्यसलाई खादि कम्तीमा ७ दिनसम्म पानी दियो भने त्यो घांस सक्छ र त्यसले नहरको बचावट गर्दछ । यो काम हामिले वर्ग मिटरमा नाप्छौं ।

**नहरको चपरीको काम (वर्ग मिटर) : लम्बाई (मिटर) $\times$ चौडाई (मिटर)**

**मजदुरहरूको आकलन :** मजदुरहरूको आकलन गर्नको लागि हामिले नेपाल सरकारबाट स्वीकृत नर्मसको आधारमा निकाल्न सकिन्छ ।

**स्वीकृत नर्मस:** घासको चपरी लगाउने काम, चपरी काटने बोकानी गर्ने, पानी छर्ने, ज्यामिद्वारा कम्पेक्ट गर्नेका (१० मिटर सम्म ) को लागि ०.७५ मजदुर सख्या

**लागत अनुमान :** स्थलगत नापी तथा स्थानीय दरभाउबाट गर्नुपर्ने मर्मत सम्भार कार्यको लागत अनुमान निकाल्ने गणितीय सूत्रबाट लागत अनुमान गरिन्छ ।

**लागत अनुमान :** कामको कूल क्षेत्रफल वर्ग मिटरमा  $\times$  १ वर्ग मिटरमा लाग्ने खर्च

**भ्र). पोलिथिन पाईप :**

एच. डि. पी पाइप भनेको प्लाष्टिकको पाइप हो जसले पानीको चापलाई नफूटीकन थेरदछ । पहाडको भिर जहाँ नहर बनाउन गाह्रो हुन्छ वा महँगो पर्दछ, त्यस्तो ठाउँमा यसको प्रयोग गरी सिँचाइको पानीलाई भिर पारी पुऱ्याइन्छ ।

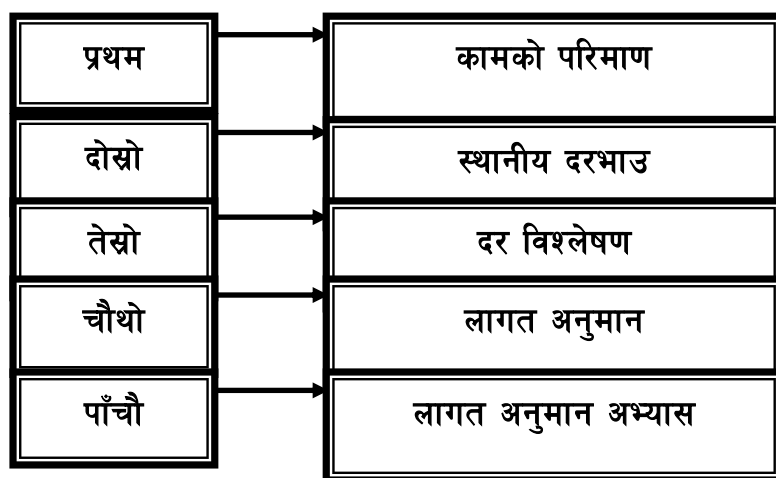
**पोलीथिन पाईप नाप्ने तिरका:** पोलिथिन पाईप जहिले पनि मिटरमा नापिन्छ । आफूलाई चाहिने मोटाईमा र लम्बाईमा उपलब्ध हुन्छ ।

**मजदुरहरूको आकलन :** यस आइटमलाई मजदुरहरू चाहिने भनेको नै ढुवानी गर्नको लागि हो । यसको आकलन गर्नको लागि हामिले हामि लाई चाहिने पाइप र ढुवानी गर्ने दुरीको आधारमा स्वीकृत नर्मसको मदतमा निकाल्न सकिन्छ ।

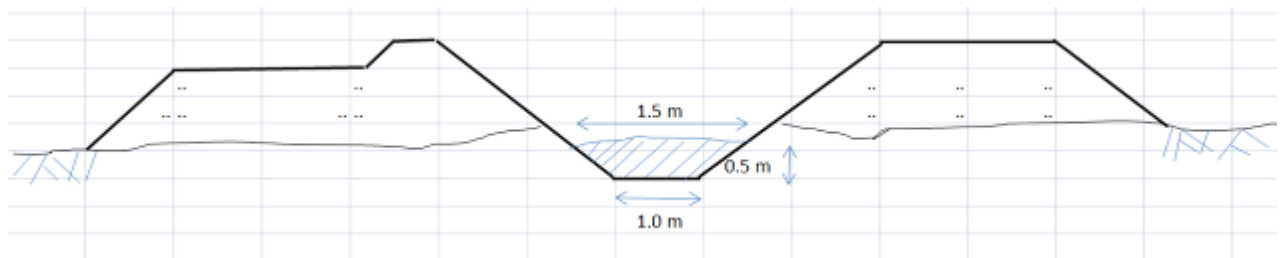
**लागत अनुमान :** स्थलगत नापी तथा स्थानीयदर भाउबाट गर्नुपर्ने मर्मत सम्भार कार्यको लागत अनुमान निकाल्ने गणितीय सूत्रबाट लागत अनुमान गरिन्छ ।

**लागत अनुमान :** पाईको कूल लम्बाई मिटरमा  $\times$  १ मिटरमा लाग्ने खर्च

**५. लागत अनुमान अभ्यास :**



उदाहरणको लागि हाम्रो आफ्नो सिँचाइ प्रणालीको मूल नहरको मुहानदेखि तल ३ कि.मि. भित्र वर्षेनी जम्मा भएको सिल्टले नहरको एक चौथाई भाग पुरिसकेको छ । त्यस खण्डमा २ वटा साइफन (१० मि./१० मि. लामो) र तिर्नेवटा गेट रहेका छन् । हाल तुरुन्त मर्मत नगरे अर्को बालीको लागि सिँचाइ उपलब्ध गर्न नसकिने हुँदा मर्मत कार्यका लागि कति स्रोत जुटाउनु पर्नेछ ?



लम्बाई = ३ कि.मि . = ३ × १००० = ३००० मि. साइफन २ वटा १० मि. = २० मि

जम्मा लम्बाई = ३००० (२० = २९८० मिटर)

क्षेत्रफल =  $(१+१.५)/२ \times ०.५ = ०.६२५$  वर्ग मिटर

कामको परिमाण =  $०.६ \times २९८० = १८६३$  धन मिटर

लागत अनुमान = कामको परिमाण × १ धन मिटरको खर्च (स्थानीय दरभाउ बाट दर विश्लेषण)

$$= १८६३ \times ५५० = १०,२४,६५०.००$$

मजदुरहरूको आकलन =  $१८६३ \times ०.७ = १३०४$  मजदुर चाहिन्छ ।

**पाठ पढाउँदा पढाउँदै गर्ने छोटो अभ्यास (समय २० मिनेट) :**

२-३ जनाको एउटा समूह हुने गरी प्रशिक्षार्थीहरूलाई समूहमा बाँड्ने । प्रत्येक समूहलाई काल्पनिक लागत अनुमान समस्या दिने र आपसी छलफल गरी दिइएको समस्यालाई समाधान गर्न लगाउने । यहाँ समूह बाँड्दा प्रत्येक समूहमा हिसाव गर्न जान्ने एक व्यक्तिलाई समावेश गर्नु पर्दछ । प्रशिक्षकले सबै समूहको कार्य सुपरिवेक्षणको भूमिका निभाउनु पर्दछ । त्यसको साथै समूहको प्रस्तुतीकरणलाई समिकरण गर्दै कक्षामा नीचौड प्रस्तुत गर्नु पर्दछ ।

**पाठ पढाउँदा पढाउँदै सोधिने छोटो प्रश्नहरू :**

- (१) कामको आयतन निकाल्न के के नापी गर्नु पर्दछ ? (उत्तर : लम्बाई, चौडाई, गहिराई वा उचाई)
- (२) नहरको ढिलमा चपरी लगाउने कामको नापी केमा लिइन्छ ? (उत्तर : क्षेत्रफल/लम्बाई ह चौडाई)
- (३) स्थानीयदर भाउ कहाँबाट पाउन सकिन्छ ? (उत्तर : जिल्ला प्रशासन कार्यालयबाट )
- (४) लागत निकाल्नु भन्दा पहिला के के थाहा हुनु जरूरी छ ? (विस्तृत कामको परिमाण र दरभाउ)
- (५) स्थानीयदरभाउबाट कामको दर भाउमा परिवर्तन गर्नेलाई के भनिन्छ ? (उत्तर : दर विश्लेषण)

**६. छलफल कार्यक्रम:**

नमूना समूह चयन गरी सो बाट निम्न अनुसार प्रश्न उत्तर समबन्धि छलफल कार्यक्रम चलाउने ।

(१) मर्मत कार्यको परिमाण कुन कुन इकाईमा नापिन्छ ?

(उत्तर : ख)

- (i) लम्बाई                      (ii) चौडाई                      (iii) क्षेत्रफल                      (iv) आयतन  
(v) माथिका सबै

(२) चपरी लगाउने कामको नापी कुन इकाईमा गरिन्छ ? (उत्तर : iii)

- (i) लम्बाई                      (ii) चौडाई                      (iii) क्षेत्रफल                      (iv) आयतन

(३) लागत निकाल्ने सूत्र के को ? (उत्तर : iii)

- (i) लम्बाई X चौडाई (ii) स्थानीय दरभाउ X कामको दरभाउ  
(iii) परिमाण X कामको दरभाउ (iv) माथिको सबै

## ७. उपसंहार

सिँचाइ प्रणाली विकासका विभिन्न चरणमा विभिन्न किसिमलेका कार्यहरू गर्नु पर्ने हुन्छ । काम नाप्ने विभिन्न इकाईहरू हुन्छन्, मुख्य इकाईहरू लम्बाई, क्षेत्रफल, आयतन, तौल, संख्या, एकमूष्ठा (Lump Sum) आदि हुन । भएको कामको स्थलगत तथ्यांक, विवरणको आधारमा हरेक कामको सम्बन्धित इकाईमा परिमाण निकालिन्छ र परिमाणलाई इकाई दररेटले गुणन गरी कामको मूल्याङ्कन गरिन्छ । कामको मूल्याङ्कन कामको प्रकृति अनुसार आइटम रेट विधि र एकमूष्ठा विधिबाट गरिन्छ । हरेक कामकोलागि चाहिने मजदूरको आँकलन स्वीकृत दररेट विश्लेषण नर्मस तथा कामको परिमाणको आधारमा गरिन्छ । जसले आफ्नो कार्य सञ्चालनकोलागि काम नाप्ने तिरका र कामकोलागि चाहिने मजदूरको आँकलन गर्न जान्नु आवश्यक देखिन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय : निर्माण सामग्रीहरूको गुणस्तर जाच्ने तरिकाहरू	
२. तालिम सत्र: १६	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाइ योजनाहरूमा प्राय उपयोग हुने सामग्रीहरू</li> <li>● निर्माण सामग्रीहरू कस्तो हुनु पर्छ ।</li> <li>● निर्माण सामग्रीहरूको गुणस्तर जाच्ने तरिकाहरू</li> </ul>	
३. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. निर्माण सामग्रीहरू र तिनका गुणस्तर परिक्षण विधि <ul style="list-style-type: none"> <li>● दुङ्गा</li> <li>● गिट्टी</li> <li>● बालुवा</li> <li>● पानी</li> <li>● सिमेन्ट</li> <li>● फलामे डण्डी</li> <li>● जि.आइ.तार</li> <li>● ईटा</li> <li>● एच डी पी पाईप</li> </ul> ३. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	१. मिल्टामिडया, चार्ट पेपर २. मार्कर पेन
तालिम विधि	१. प्रवचन २. छलफल ३. प्रश्नोत्तर र जिज्ञासा संकलन
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	प्रायः प्रयोग हुने निर्माण सामग्रीहरूको बारेमा किसानहरूलाई प्रष्ट बुझाउने, प्रदर्शन गर्ने र निर्माण सामग्रीहरूको गुणस्तर जाच्ने तरिकाहरू बारे जानकारी गराउने ।
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठको उद्देश्य भन्ने, निर्माण सामग्रीहरूको बारेमा स्पष्ट जानकारी गराउने ।</li> <li>● निर्माण स्थल जाच्ने तरिकाको बारेमा जानकारी गराउने ।</li> <li>● सर्वप्रथम निर्माण सामग्री आँखाले कसरी जाँच्ने भन्ने जानकारी गराउने ।</li> <li>● निर्माण सामग्रीलाई प्रयोगशालामा जाँच्ने तरिका बारे जानकारी गराउने ।</li> <li>● निर्माण स्थलमा जाँच्ने तरिका बारे जानकारी गराउने ।</li> </ul>	

## ३.१६ निर्माण सामग्रीहरूको गुणस्तर जाँच्ने तरिकाहरू

### १. परिचय

निर्माण कार्यमा विभिन्न किसिमलेका निर्माण सामग्रीहरू प्रयोग गरिन्छ । कार्य प्रकृति अनुसार निर्माणमा प्रयोग गरिने निर्माण सामग्रीहरू फरक फरक हुन्छन् । साधारणतया सिँचाइ आयोजनाको निर्माणकोलागि आवश्यक पर्ने निर्माण सामग्रीहरू निम्न हुन : ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, पानी, सिमेन्ट, फलामे छड, जि.आइ.तार, ईट, पोलिथिन पाइप, आदि ।

निर्माण कार्यमा प्रयोग गरिने निर्माण सामग्रीहरूलाई प्रयोगशालामा तथा निर्माण स्थलमा नै जाँचन सकिन्छ । प्रयोगशालामा जाँच्ने विधि प्राविधिकहरूलाई मात्र आवश्यक पर्ने र बुझ्न सक्ने हुँदा किसानहरूले समेत बुझ्ने किसिमबाट निर्माण स्थलमानै जाँच गर्न सकिने विधि मात्र वर्णन गरिएकोछ ।

### २. निर्माण सामग्रीहरू र तिनका गुणस्तर परिक्षण विधि

#### २.१ ढुङ्गा :

##### क) ढुङ्गा भनेको के हो :

ढुङ्गा भनेको ठोस पदार्थ हो जुन प्राकृतिक रूपमा विभिन्न खनिज पदार्थ मिली बनेको हुन्छ । यो खोलाको तिरमा वा चट्टान फोडी प्राप्त गर्न सकिन्छ ।

##### ख) ढुङ्गा कस्तो हुनु पर्छ :

साधारणतया ढुङ्गा कडा तथा बलियो हुनु पर्दछ । घनले यसलाई हिकार्डुँदा साह्रो आवाज आउने हुनु पर्छ र चर्किने हुनु हुदैन । बलौटै ढुङ्गा, चुन ढुङ्गा जसलाई फोक्से ढुङ्गा पनि भनिन्छ, यस्तो ढुङ्गा निर्माण कार्यमा प्रयोग गर्नु हुदैन । यस्ताढुङ्गाले पानी सोस्छ र भित्र ओसिलो बनाउछ । निर्माण कार्यको लागि खास लाम्चो चारपाटे (आयातकार) अथवा घनाकार चारपाटे (सबै पाटा बराबर भएको) आकार लाई राम्रो मानिन्छ । लम्बाई उचाई भन्दा ४, ५ गुना भन्दा बढी हुनु हुदैन । माटो, हिलो वा भारपात लागेको ढुङ्गा प्रयोग गर्नु हुदैन प्रयोग गर्दा फोहरहरू लागेको छ भने तारको बुरूसले वा सफा पानीले पखाली सफा गरी मात्र प्रयोगमा ल्याउनु पर्दछ । प्राविधिक रूपमा हेर्ने हो भने ढुङ्गा बलियो, टिकाउ, राम्रो रंगको मिलेको साइजको तथा आगो प्रतिरोधक हुनु पर्दछ ।

##### ग) ढुङ्गा कहाँ प्रयोग गरिन्छ :

यसलाई ढुङ्गाको गाह्रो लगाउन, भुईँमा बिछ्याउन, नहर छोप्ने बनाउन तथा गिट्टी बनाउन प्रयोग गरिन्छ । यस बाहेक नदी नियन्त्रण कार्यको लागि ग्याविनमा राख्न पनि यस्ताई प्रयोग गरिन्छ ।

##### घ) ढुङ्गा कसरी जाँच्ने :

#### १) प्रयोगशालामा जाँच्ने तरिका :

प्रयोगशालामा यसलाई निम्न अनुसार जाँच गरिन्छ :

- क) ढुङ्गाको बलियोपन जाँचलाई क्रसिङ्ग टेष्ट भनिन्छ ।
- ख) वातावरणीय प्रभाव जाँचलाई क्रिस्टलाइजेसन टेष्ट तथा एसिडटेष्ट भनिन्छ ।
- ग) पानी सोस्ने क्षमताको जाँचलाई एब्जर्प्सन टेष्ट भनिन्छ ।
- घ) चिसोले जम्न सक्ने प्रभावको जाँचलाई फ्रिजिङ्ग टेष्ट भनिन्छ ।

**२) निर्माण स्थलमा जाँच्ने तरिका :**

हामिलाई प्रयोगशालामा भन्दा काम गर्ने ठाँउमा जाँचको आवश्यकता बढी पर्दछ । प्राविधिकहरूले आवश्यकता अनुसार प्रयोगशालामा जाँच गरी ढुङ्गा कहाँबाट ल्याउने भनि तोकीसके पछि साइटमा जम्मा गरिएको ढुङ्गालाई आँखाबाट नै जाँच गर्नु पर्दछ । निर्माण कार्यमा प्रयोग हुने ढुङ्गाहरू चर्किएको हुनु हुदैन । हिलो, भारपात लागेको हुनु हुदैन । टेपले नाप्ता ४० से.मि. भन्दा ठूला ढुङ्गा प्रयोग गर्नु हुदैन । ढुङ्गा मिसनो कणले बनेको छ भने राम्रो बनावटको मानिन्छ किन भने यो बलियोको साथ साथै टिकाउ पनि हुन्छ । राम्रो ढुङ्गाको कृताहरू गोलो हुनु हुदैन, चुच्चो निस्केको हुनु पर्दछ । पर्खालमा प्रयोग गरिने ढुङ्गाको साइज पर्खालको मोटाई भन्दा कमिमा १/३ र बढीमा २/३ हुनु पर्दछ । प्रयोग गरिने ढुङ्गा माथिपट्टी र तलपट्टी सकेसम्म समतल हुनु पर्दछ । दुई छेउ सके सम्म भुँइको ९० डिग्रीको कोणमा हुनु पर्दछ ।

**२.२ गिट्टी :****क) गिट्टी भनेको के हो :**

सानो सानो ढुङ्गाको टुकुरालाई गिट्टी भनिन्छ । चट्टान वा ठूला ठूला ढुङ्गा फोरेर गिट्टी बनाइन्छ । नदीको किनारमा रहेको सानो सानो ढुङ्गा बटुलेर पनि गिट्टी बनाउन सकिन्छ ।

**ख) गिट्टी कस्तो हुनु पर्दछ :**

निर्माण कार्यमा प्रयोग गरिने गिट्टी कडा बलियो र टिकाउ हुनु पर्दछ । यो कमलो, मिसनो, लामो, र च्याप्टो हुनु हुदैन । यसको आकार १० मि.मि. देखि ४० मि.मि. सम्मको हुनु पर्दछ । यसमा हिलो, माटो, तथा भारपात मिसिएको हुनु हुदैन । यसलाई एक रूपियाँको आकारसँग पनि दाँज्न सकिन्छ । ढुङ्गा फुटाएर बनाएको गिट्टी सबैभन्दा राम्रो हुन्छ तर महँगोपनि हुन्छ । यो राम्रो हुनुको कारण यो खस्रो हुन्छ र सिमेन्टको घोलसँग राम्ररी जोडीन्छ । खोलाबाट जम्मा गरेको गिट्टी हेर्दा राम्रो र चिल्लो हुन्छ तर यसमा जोडिने क्षमता कम हुन्छ काम गर्नको लागि भने यो ज्यादै सजिलो हुन्छ । गिट्टीलाई घाम पानीबाट बचाउन छहारीमा जम्मा गरी राख्नु पर्दछ । अरू निर्माण सामग्रीसँग नमिसने गरी छुट्टै तथा पानी नजम्ने ठाँउमा राख्नु पर्दछ । यसको प्रयोग गर्नु ४८ घण्टा पूर्व यसलाई धोई पखाली राख्नु पर्दछ । यसलाई तोकीएको चाल्नीमा चालेर मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

**ग) गिट्टी कहाँ प्रयोग गरिन्छ :**

यो पि.सि.सी., आर.सि.सि., सोलिङ्ग, फिल्टर तथा सडक बनाउँदा बिछ्याउने कार्यमा, विशेष गरी प्रयोग गरिन्छ । नहर संरचना बनाउने कार्यको लागि बनाउने आर.सि.सि. र पी.सि.सि. मा खोलाबाट जम्मा गरेको गिट्टी प्रयोग गर्ने गरिन्छ ।

**घ) गिट्टी कसरी जाँच्ने :****१) प्रयोगशालामा जाँच्ने तरिका :**

प्रयोगशालामा यसलाई निम्न अनुसारको जाँच गरिन्छ :

क) गिट्टीको तौल नाप्ने कार्यलाई स्पेसिफिक ग्राभिटी टेष्ट भनिन्छ । यो २.५५ देखि २.६५ हुनु पर्दछ । यो भन्दा कमको गिट्टी प्रयोग गर्न हुदैन ।

ख) गिट्टीको बिभिन्न साइजको मिश्रण जाँचलाई ग्रेडिङ एनालाइसिस भनिन्छ । यो ६ देखि ८ को बिचमा हुनु पर्दछ ।

ग) रासायनिक तत्वको कारण तौलमा हास आउने जाँचलाई साउन्डनेस टेष्ट भनिन्छ । यो १२ प्रतिशत भन्दा कम हुनु पर्दछ ।

## २) निर्माण स्थलमा जाँच्ने तरिका :

क) आँखाले जाँच्ने :

- १) गिट्टीमा माटो, भारपात, हिलो तथा अन्य रासायनिक तत्वहरू मिसएको हुनु हुँदैन । यदि मिसएको छ भने पानीले पखाल्नु पर्दछ ।
- २) गिट्टी सफा र उज्यालो रंगको हुनु पर्दछ ।
- ३) गिट्टी फोस्रो दुङ्गा फोडी बनाएको हुनु हुँदैन । चुन दुङ्गा, पत्रे चट्टान तथा बलौटे दुङ्गाबाट निर्मित गिट्टीलाई प्रयोग गर्न दिनु हुँदैन किनभने यसमा ज्यादै छिद्र हुन्छ । सिँचाइको संरचना निर्माणमा यस किसिमलेको दुङ्गाको प्रयोग कुनै पनि कार्यको लागि अनुपयुक्त छ ।
- ४) गिट्टीको साइज १ रूपैयाँको सिक्काको आकारभन्दा ठुला हुनु हुँदैन ।
- ५) गिट्टीलाई ४० मि.मि. को जालीबाट चाली ठूला टुक्राहरू फाल्नु पर्दछ । प्रयोग गर्न हुँदैन । त्यस्तै १० मि.मि.को जालीबाट चालिएको सानो टुक्रा साधारणतया कंक्रीटमा प्रयोग गरीदैन ।

## २.३ बालुवा:

क) बालुवा भनेको के हो :

मिसनो दुङ्गाको कणबाट बनेको पदार्थलाई बालुवा भनिन्छ । यो प्राकृतिक रूपमा प्राप्त गरिन्छ । दुङ्गालाई मेसिनले कुटेर पनि बालुवा बनाइन्छ । यो समुन्द्र, खोलाको तिरमा, पहाडको भित्र वा जमिनमुनि पाईन्छ । खोला वा नदी भित्रबाट ल्याईएको बालुवा उत्तम मानिन्छ । किनभने यो पखालिएको हुन्छ ।

ख) बालुवा कस्तो हुनु पर्दछ :

बालुवामा माटो, नुन, भारपात, सिल्ट, माइका तथा रासायनिक पदार्थ मिसएको हुनु हुँदैन । यो ५ मि.मि. भन्दा ठूलो साइजको हुनु हुँदैन । सबै प्रकारको कण ठूला मभौला, मिसनो मिसएको बालुवालाई राम्रो बालुवा मानिन्छ । साँच्चै मिसनो बालुवा पनि प्रयोगमा ल्याउनु हुँदैन ।

बालुवालाई अरू निर्माण सामग्रीसँग नमिसने गरी छुट्टै तथा पानी नजम्ने ठाउँमा राख्नु पर्दछ । यसको प्रयोग गर्न ७२ घण्टा पूर्व यसलाई धोई पखाली राख्नु पर्दछ । यसलाई ०.६ र ५ मि.मि. को चालनीमा चालेर मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

पानीको बहाव नभएको अथवा बिस्तारै बगेको ठाउँबाट भिकिएको बालुवामा हिलो, पात पतिङ्गर मिसएको हुन्छ । यदि बालुवा कुनै रूख मुनि थुपारेको रहेछ भने पनि मैलो हुन सक्छ । यस्तो भएमा पानीले पखाल्नु पर्दछ । मैलो बालुवालाई कुनै भाँडोमा राखी धारामा आइरहेको पानीमा पाइप जोडी पानी खन्याउदै चलाउनु पर्दछ । यसो गरेपछि त्यो बालुवामा भएका सबै पात पतिङ्गर हिलो फोहोरहरू पखालिन्छ अनि पानी तर्काएर बालुवा सुखाउन सकिन्छ ।

ग) बालुवा कहाँ प्रयोग गरिन्छ :

यस्ताई कंक्रीटमा, दुङ्गा वा ईटको गारो बनाउन आवश्यक पर्ने सिमेन्टको मसलामा, प्लाष्टरको लागि आवश्यक पर्ने सिमेन्टको मसलामा तथा बोरामा राखी आपतकालीन नदी नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिन्छ ।

**घ) बालुवालाई कसरी जाँच्ने :****(१) प्रयोगशालामा जाँच्ने तरिका :**

प्रयोगशालामा यसलाई निम्न अनुसार जाँच गरिन्छ :

- क) बालुवाको आफ्नै तौल नाप्नेलाई स्पोर्सिफिक ग्राभिटी टेष्ट भनिन्छ । यो २.५ देखि २.६५ सम्ममा हुनु पर्दछ । यो भन्दा कमको बालुवा प्रयोग गर्न हुदैन ।
- ख) बालुवाको विभिन्न साइजको मिश्रण जाँचलाई ग्रेडिङ एनालाइसिस भनिन्छ । यो २.३ देखि ३.१ सम्म हुनु पर्दछ ।
- ग) रासायनिक तत्वको कारण तौलमा ह्रास आउने जाँचलाई साउण्डनेस टेष्ट भनिन्छ । यो १० प्रतिशत भन्दा कम हुनु पर्दछ ।

**(२) निर्माण स्थलमा जाँच्ने तरिका:**

क) आँखाले जाँच्ने :

- १) केही बालुवा लिई हातमा मल्नुस । यदि बालुवा हातमा टाँसिएन भने त्यो बालुवा निर्माणको लागि योग्य छ ।
- २) सफा सतहमा बालुवा छर्नुस त्यस छरेको बालुवा माथि सफा सेतो कपडाले रगड्नुस । यदि त्यो सेतो कपडामा मैलो लागेन भने बालुवा निर्माणको लागि लागि योग्य छ ।
- ३) एउटा पानी खाने सिसाको ग्लास लिनुहोस । त्यसमा बालुवाले आधा भर्नुस । त्यसपछि एक चौथाइ खाली रहने गरी पानीले गिलास भर्नुस । त्यस पछि गिलासलाई राम्ररी हल्लाउनुहोस् । हल्लाउँदा पानी नखसोस् । त्यसपछि १ घण्टा त्यस गिलासलाई भुँइमा स्थिर राख्नुहोस । सफा बालुवा तुरून्त पिँधमा निश्चिन्छ । फोहोर तथा मिसना कणहरू बिस्तारै पिँधमा जमेको बालुवा माथि बस्छ । सफा बालुवा र फोहोर भागलाई छुट्टा छुट्टै नाप्नुोस । यदि फोहोर भाग सफा बालुवाको मोटाइको ६ प्रतिशतभन्दा बढी छ भने बालुवालाई पटक पटक पखाल्नुहोस र ६ प्रतिशत भन्दा कम नहुन्जेलसम्म निर्माण कार्यमा प्रयोग गर्न नदिनुहोस ।

**२.४ पानी :****क) पानी भनेको के हो :**

पानी एउटा यस्तो पदार्थ हो जुन विना मानिसले जीवनको कल्पना नै गर्न सक्तैन । यो एक तरल पदार्थ हो । यो प्राकृतिक अवस्थामा प्राप्त हुन्छ । यो नदी, खोला, झरना, ढुङ्गे धारा, तथा जमिन मुनिबाट प्राप्त गर्न सकिन्छ । आकाशबाट परेको पानी पनि आवश्यकता अनुसार जम्मा गरी प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ ।

**ख) पानी कस्तो हुनु पर्दछ :**

पानी सफा, स्वच्छ र गन्ध नआउने हुनु पर्दछ । यदि पानीमा सावुन, पात पतिङ्गर , हिलो तथा अन्य फोहोर पदार्थ छ भने यो काम नलाग्ने हुन्छ । बगेको खोलाको सफा पानी साधारणतया राम्रो स्रोत मानिन्छ । निर्माण कामको लागि सबै भन्दा राम्रो पानी भनेको खानेपानी हो । खान नहुने पानी पनि निर्माण कार्यमा प्रयोग गर्न सकिन्छ तर यसलाई परिक्षण गरेर मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

**ग) पानी कहाँ प्रयोग गरिन्छ**

निर्माण कार्यको क्षेत्रमा पानी निम्न अनुसार प्रयोग गरिन्छ ।

- (१) सिमेन्ट कंक्रीट बनाउन
- (२) प्लाष्टर बनाउन

- (३) जोडाइको मसला बनाउन
- (४) निर्माण सामग्री धुन पखाल्न
- (५) क्युरिङ गर्न

### घ) पानीलाई कसरी जाँच्ने :

निर्माण स्थलमा प्रयोग गर्ने पानी आँखाले नै जाँच गरिन्छ। पानी सफा, स्वच्छ, पात पतिङ्गर नभएको र हिलो नार्मिसएको हुनु पर्दछ। खाने पानी मनग्य छ भने निर्माण कार्यमा सोही पानी प्रयोग गर्नु पर्छ। यदि खाने पानी मनग्य छैन भने अन्य पानी पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ तर एउटा परिक्षण गरेर मात्र प्रयोगमा ल्याउनु पर्दछ।

### खान नहुने पानीलाई निम्न अनुसार परिक्षण गर्नु पर्दछ :

खाने पानी र सिमेन्ट मिसाई ३ वटा १-२ से.मि. जति लामो एउटा डल्ला बनाउनु होस। त्यस्तै खान प्रयोग नगरिने पानी र सिमेन्ट मिसाई त्यस्तै साइजको ३ वटा डल्ला बनाउनु होस्। दुवै किसिमलेबाट बनाएको डल्लालाई ध्यानपूर्वक अध्ययन गर्नुहोस। त्यसको जम्न लाग्ने समय (नङ्गले कोट्याएर) र त्यसको बलियोपन (केही समय पछि, २४ घण्टामा र ४८ घण्टामा) अध्ययन गर्नु होस। यदि दुवै किसिमलेको पानीबाट बनाईएको डल्लाको बलियोपन बराबर छ भने खान नहुने पानी पनि निर्माण कार्यमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। अन्यथा प्रयोग गर्न हुदैन।

## २.५ सिमेन्ट :

### क) सिमेन्ट भनेको के हो :

सिमेन्ट भनेको चुन ढुङ्गा, माटो, कोइला र जिप्समको मिश्रणबाट कारखानामा बनेको धुलो हो। यो मैदा जस्तो मिसनो खरानी रंगको हुन्छ। सिमेन्ट बनाउन चुन ढुङ्गा र माटोलाई धेरै तापक्रममा छुट्टा-छुट्टै तताइन्छ र मिसनोगरी पिसिन्छ। त्यसपछि आवश्यक अनुपातमा पानी थपिन्छ। आवश्यकता अनुसार जिप्सम थपी यसलाई विभिन्न किसिमलेको सिमेन्ट बनाइन्छ। सबैभन्दा बढी प्रयोग हुने सिमेन्टलाई पोर्टलैण्ड सिमेन्ट भनिन्छ। यसबाट निर्मित मसला वा कंक्रीट सँकुचनमा राम्रो काम गर्छ तर तिर्नेकने ठाउँमा राम्रो काम गर्दैन त्यस कारण तिर्नेकनबाट बचाउन छड प्रयोग गर्ने गरिन्छ। छड तिर्नेकने शक्ति विरूद्ध राम्रो काम गर्दछ। यसको प्रयोग सिमेन्टको मसला वा कंक्रीट बनाउन गरिन्छ। मसला वा कंक्रीटमा पानी मिसाएपछि एक घण्टा भित्र यो सेट हुन थाल्छ र यसले आफ्नो लचिलोपन गुमाउछ। पानी मिसाएको चार घण्टा नबित्दै यो कडा हुन थाल्दछ। यो कडा हुने प्रक्रिया एक वर्ष सम्म चलि रहन्छ। पहिले केही दिन सम्म यो छिटो छिटो कडा हुन्छ पछि बिस्तारै कडा हुन थाल्दछ। यसले कडापनको साथ-साथै बलियोपन निम्न अनुसार प्राप्त गर्दछ।

३	दिनमा -	२०	प्रतिशत
७	दिनमा -	४५	प्रतिशत
२८	दिनमा -	६०	प्रतिशत
३	मिहनामा -	८५	प्रतिशत
६	मिहनामा -	९५	प्रतिशत
१	वर्षमा -	१००	प्रतिशत

सिमेन्ट मिसएको मसला वा कंक्रीट ३० देखि ६० मिनेटसम्म लचिलो तथा काम गर्न मिल्ने खालको हुन्छ। १ घण्टापछि यो कडा हुँदै जान्छ। सिमेन्टको मसला कडा हुन थालेपछि यसलाई चलाउन हुँदैन। चलाएको संरचना कमजोर हुन्छ। कतिको कडा भएको छ भन्ने कुरा जान्नको लागि पेन्सिल वा कुनै

मिसनो लठ्ठीको टुप्पोले सिमेन्ट मसलालाई घोच्ने, यदि घोचिएर दाग बस्यो भने पुरै कडा (सेट) भएको छैन, कडा हुने प्रक्रियामा छ भन्ने बुझ्नु पर्दछ ।

सिमेन्टले बनाएको संरचनालाई सुरुका केही दिन भिजाएर राख्नु पर्दछ । यसले गर्दा सिमेन्टको मसला चाँडै नै बलियो हुन्छ । सिमेन्ट मसला वा कंक्रीटको काम सकिसके पछि भिजाएर राखिएन भने कडा (सेटिङ्ग) हुने समय बढी लिन्छ र समय भित्र आवश्यकता अनुसारको बल प्राप्त गर्न सक्तैन । संरचना तयार भई पानीले चिस्याएर राख्ने प्रक्रियालाई क्युरिङ्ग भनिन्छ । यो अत्यन्त जरूरी कार्यहरू मध्ये एक हो । यसमा हेलचक्र्याइ गर्न दिनु हुदैन ।

### ख) सिमेन्ट कस्तो हुनु पर्दछ :

सिमेन्ट ५० के.जी. (४५लि.) को बोरामा बजारमा खरिद गर्न पाईन्छ । यसलाई धेरै दिनसम्म स्टोरमा थन्काएर राख्न हुदैन । सिमेन्ट सकेसम्म ताजा प्रयोग गर्नु पर्दछ । होइन भने समयको अन्तरालमा यसले निम्न अनुसारको शक्ति (बलियोपन) गुमाउँछ :

- ३ मिहना स्टोर गरेकोमा - २० प्रतिशत
- ६ मिहना स्टोर गरेकोमा - ३० प्रतिशत
- १ वर्ष स्टोर गरेकोमा - ४० प्रतिशत
- २ वर्ष स्टोर गरेकोमा - ५० प्रतिशत

२ वर्षमा आफुले दिन सक्ने शक्ति ५० प्रतिशत गुमाउने भएको हुँदा सिमेन्ट सकेसम्म ताजा प्रयोग गर्नु गराउनु पर्दछ । हावामा भएको चिसोपनले सिमेन्टलाई कडा बनाउने हुँदा सकेसम्म हावा नछिर्ने ठाँउमा सिमेन्टलाई स्टोर गर्नु पर्दछ । सिमेन्ट स्टोर गर्दा जमिन भन्दा ३० से. मि. माथि काठको तख्ता राखी १० बटा बोरामा चाङ्ग लगाउन मिल्छ । पर्खालसँग टँसिएर चाङ्ग लगाउन हुदैन । धेरै दिनसम्म स्टोर गर्ने हो भने सम्पूर्ण सिमेन्ट लाई चारै तिरबाट प्लाष्टिकले राम्ररी ढाक्नु पर्दछ । जुट व्यागमा भएको सिमेन्ट सकेसम्म चाँडो प्रयोग गर्नु पर्दछ भने प्लाष्टिकको व्यागमा भएको सिमेन्ट अलि ढिलो कडा हुने हुँदा पछि प्रयोग गरे पनि हुन्छ । समयको अन्तरालमा हावामा भएको पानीले सिमेन्टमा डल्ला-डल्ली पनि पर्न सक्तछ । डल्ला-डल्ली परेको सिमेन्टलाई चालेर धुलो सिमेन्ट मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ । औलाले थिचि फोड्न सकिने डल्ला डल्लीलाई राम्ररी फोडी तयार भएको धुलो सिमेन्टलाई प्रयोग गर्न मिल्छ । यसरी धुलो बनाईएको सिमेन्ट यदि ६ मिहना भन्दा बढी पुरानो भएको रहेछ भने तोकीएको अनुपात भन्दा ५० देखि १०० प्रतिशत ताजा धुलो सिमेन्ट थपी मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ । यसले नयाँसिमेन्टले दिन सक्ने सरहको बलियोपन दिन सक्तछ ।

### ग) सिमेन्ट कहाँ प्रयोग गरिन्छ :

सिमेन्टलाई मसला बनाउने, कंक्रीट बनाउने, तथा रंग लगाउने कार्यमा प्रयोग गरिन्छ

### घ) सिमेन्ट कसरी जाँच्ने :

#### (१) प्रयोगशालामा जाँच्ने तरिका :

यसलाई प्रयोगशालामा निम्न अनुसारको जाँच गरिन्छ :

- क) सिमेन्टको मिसनोपन जाँच्नेलाई फाइननेस टेस्ट भनिन्छ । ९ नं.को जालीबाट १५ मिनेट चाले पछि नचालिएको भाग (जालीमा उब्रेका) भाग १० प्रतिशत भन्दा बढी हुनु हुदैन ।
- ख) सिमेन्ट सेट भएपछि त्यसको आयतनमा वृद्धि हुने जाँचलाई साउन्डनेसन टेस्ट भनिन्छ । सेट भएको सिमेन्टको डल्लालाई ३ घण्टा पानीमा उमालेपछि जाँच गरिने डल्लाको नाप १० मि.मि. भन्दा बढी बढ्न हुदैन ।

- ग) सिमेन्ट सेट हुने समय जाँचेलाई सेटिङ्ग टाइम टेस्ट भनिन्छ। सिमेन्ट र पानी मिसाएको डल्ला ३० देखि ६० मिनेट सम्ममा सेट भई सक्नु पर्छ। १८ देखि २४ घण्टा भित्र सिमेन्टको डल्ला यति कडा भई सक्नु पर्छ कि त्यस डल्लाको सतहलाई नङ्गले कोतर्न नसकियोस्।
- घ) सिमेन्टको संकुचन हुने शक्ति जाँचेलाई कमप्रेसिभ स्ट्रेन्थ टेस्ट भनिन्छ। यो ३ दिनमा ११५ केजी/से.मि.<sup>२</sup> र ६ दिनमा १६५ केजी/से.मि.<sup>२</sup> हुनु पर्दछ।
- ङ) सिमेन्टको तिर्नेकने शक्ति जाँचेलाई टेन्साइल स्ट्रेन्थ टेस्ट भनिन्छ। यो ३ दिनमा २० केजी/से.मि.<sup>२</sup> र ६ दिनमा २५ केजी/से.मि.<sup>२</sup> हुनु पर्दछ।

## (२) निर्माण स्थलमा जाँच्ने तरिका:

### क) आँखाले जाँच्ने :

- १) सिमेन्टको ताजापन जाँचेलाई फ्रेसनेस टेस्ट भनिन्छ। यसलाई आखाले हेरेर जाँचन सकिन्छ। यदि सिमेन्टको व्यागमा चपरी लागेको देखियो भने यो हावाको सर्म्पकमा आई केही सेट भएको बुझ्नु पर्दछ। बोरा भित्रको सिमेन्टमा डल्ला डल्ली परेको रहेछ भने सिमेन्ट विग्रन लागेको रहेछ भनि बुझ्नु पर्दछ। चोर औला र बुढी औलाले थिचेर डल्ला डल्लीहरू सजिलैसंग फुटेर धुलो हुन्छन् भने सिमेन्ट विग्रिसकेको रहेनछ र त्यसलाई प्रयोग गर्न सकिन्छ भनी बुझ्नु पर्दछ। यदि सजिलैसंग फुटेन भने त्यस्तो सिमेन्ट प्रयोग गर्न दिनु हुदैन।
- २) निर्माण स्थलमा सिमेन्टको सेट हुने समय पनि सालाखाला जाँचन सकिन्छ। सिमेन्टमा पानी मिसाई ७५ मि.मि. डाइमिटर र २५ मि.मि. मोटाई भएको एउटा च्याप्टे डल्ला बनाउनुहोस। त्यसलाई भुँडमा छोडी दिनुहोस र एउटा सिसा कलमको चुच्चोले घोचनु होस। जुन बेला देखि सिसा कलमको चुच्चाले डल्लामा घोचिन बन्द हुन्छ, त्यस समयलाई सेटिङ्ग सुरु हुन लागेको समय भनिन्छ। सिमेन्टमा पानी मिसाएको समयदेखि लिएर चुच्चोले घोचिन बन्द हुने समय, ३० देखि ६० मिनेट भन्दा बढी हुनु हुदैन।
- ३) निर्माण स्थलमा आयतन वृद्धि हुने टेस्टपनि सालाखाला हिसाबमा गर्न सकिन्छ ७५ मि.मि. डाइमिटर र २५ मि.मि. मोटाई भएको सिमेन्टको डल्ला सेट हुन दिनुहोस। डल्ला सेट भई सकेपछि त्यसलाई पानी भएको एउटा भाँडामा राखी उमाल्नु होस। ३ घण्टा उमाली सकेपछि त्यसको गोलाई र मोटाई नाप्नुहोस। यदि डल्लाको नाप पहिले भन्दा १० मि.मि. भन्दा बढी भयो भने डल्ला बनाईएको सिमेन्ट प्रयोग गर्न हुदैन। आयतन बढ्ने सिमेन्टबाट बनेको संरचना चर्किने र टुक्रिने हुने हुन्छ। उमालिएको सिमेन्टको डल्लामा कपालको केश बराबरको चिरा परेमा सिमेन्ट बिग्रेको भन्न मिल्दैन। यो हुन सक्छ।

## २.६ फलामे डण्डी :

### क) फलामे डण्डी भनेको के हो :

फलामबाट ठूला कारखानामा तयार गरिएको पातलो र लामो आकारको वस्तुलाई फलामे डण्डी भनिन्छ। बजारमा यस्ता तौलको हिसावले मुठामा खरिद गर्न सकिन्छ।

### ख) फलामे डण्डी कस्तो हुनु पर्दछ :

यो नक्सामा उल्लेख भए अनुसारको लम्बाई तथा डाइमिटरको हुनु पर्दछ। यसमा खिया, माटो तथा तेल लागेको हुनु हुदैन। यो बेस्सरी मोडिएको पनि हुनु हुदैन। मोड्ने फेरि सिधा गर्ने फेरी मोड्ने गरिएको फलामे डण्डीलाई प्रयोग गर्न हुदैन। यसले आवश्यक बल दिन सक्दैन।

### ग) फलामे डण्डी कहाँ प्रयोग गरिन्छ :

यो सिमेन्ट कंक्रीट भित्र राखी इन्जिनडीरिड संरचनामा प्रयोग गरिन्छ। कुनैपनि संरचनाको भौतिक आकार घटाउन अथवा त्यसमा थप बल प्रदान गर्नपनि यसको प्रयोग गरिन्छ। कुनैपनि कंक्रीटको काम

भएको ठाँउ, जहाँ संचनाले अधिक तिर्नेकने बल बेहोर्नु पर्दछ वा जसले कंक्रीटले लिने सक्ने खुम्चिने बल भन्दा बढी बल बेहोर्नु पर्दछ, त्यस्तो ठाँउमा यसको प्रयोग हुन्छ । तिर्नेकने बल वा खुम्चिने बल बेहोर्नु पर्ने अनुसार यसको व्यास तोकीने गरिन्छ । फ्याक्ट्रीमा पहिले नै नतन्काएको गोलो छडको ठूला व्यास भन्दा तन्काएर बनाएको सानो व्यास वाला फलामे डण्डी प्रयोग गर्नु राम्रो हुन्छ ।

आर.सि.सि. को संरचना बनाउदा (जस्तै लाइनिङमा वा अन्य ठाउँका) छडको लम्बाई पुगेन भने खुम्चिने बल बेहोर्नु पर्ने ठाँउमा भए छडका व्यासको २४ गुना तथा तिर्नेकने बल बेहोर्नु पर्ने ठाउँमा भए ४५ गुना खप्त्याउनु पर्दछ । सिँचाइको लागि प्रयोग हुने छडहरूको व्यास ८ मि.मि. देखि ३२ मि.मि. भित्र पर्दछ ।

**घ) फलामे डण्डी कसरी जाँच्ने :**

**(१) प्रयोगशालामा जाँच्ने तरिका :**

यसलाई प्रयोगशालामा निम्न अनुसारको जाँच गरिन्छ: प्रयोगशालामा यसको रासायनिक मिश्रणहरू तथा तिर्नेकने र खुम्चिने शक्ति परिक्षण गरिन्छ । यसका अलावा यसको विशेषताको जाँच पनि गरिन्छ ।

**(२) निर्माण स्थलमा जाँच्ने तरिका:**

**आँखाले जाँच्ने :** फिल्डमा जाँच गर्ने भनेको आँखाले हो । प्रयोग हुने डण्डीमा खिया लागेको हुनु हुदैन । यस बाहेक हिलो तेल आदि पनि लागेको हुनु हुदैन । धेरै पल्ट मोड्ने र सिधा गरेको छड पनि प्रयोग गर्न दिनु हुदैन । बेस्सरी मोडेको छडपनि प्रयोग गर्न दिनु हुदैन । आँखाले नै साधारण चिल्लो गोलो छड र पहिले नै फ्याक्ट्रीमा तन्काएर बनाएको छड छुट्टयाई, नक्सामा दिइएको अनुसारको, छड प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

**२.७ जि. आई. तार :**

**क) जि. आई. तार भनेको के हो :**

जिन्कले रंगाएको मिसनो फलामको तारलाई जि.आई. तार भनिन्छ । यसलाई कारखानामा तयार गरिन्छ । यसको मोटाईलाई गेजमा नापिन्छ । जति बढी गेज भयो त्यति पातलो तार हुन्छ । सिँचाइमा धेरै जसो ८ गेज र १० गेजको तार प्रयोग गरिन्छ । ८ गेजको तार बलियो हुन्छ तर त्यसबाट जाली बनाउन अलि गाह्रो पर्दछ । यो ६० केजीको मुठामा वजारमा खरिद गर्न सकिन्छ ।

**ख) जि. आई. तार कस्तो हुनु पर्दछ :**

यसमा खिया नलाग्ने रासायनिक पदार्थ (जिन्क) मिसाइएको हुँदा यसमा खिया लागेको हुनु हुदैन । सेतो तथा चम्किलो हुनु पर्दछ । नक्सामा तोकीएको अनुसारको मोटाईको हुनु पर्दछ ।

**ग) जि. आई. तार कहाँ प्रयोग गरिन्छ :**

जि.आई.तार बाट निर्मित जाली नदी नियन्त्रणको लागि बाकस बनाउन तथा टेवा पर्खाल बनाउन प्रयोग गरिन्छ ।

**घ) जि. आई. तार कसरी जाँच्ने :**

**(१) प्रयोगशालामा जाँच्ने तरिका :**

यसलाई प्रयोगशालामा निम्न अनुसारको जाँच गरिन्छ : यसको रासायनिक मिश्रण, तर्निकने र खुम्चिने बल प्रयोगशालामा जाँचिन्छ ।

**(२) निर्माण स्थलमा जाँच्ने तरिका:**

**आँखाले जाँच्ने :** फिल्डमा जाँचलाई आँखा नै प्रयोग गर्नु पर्दछ । खिया नलाग्ने प्रयोग हुने रासायनिक पदार्थ (जिन्क) राम्रो अवस्थामा विद्यमान छ-छैन भन्ने जाँच तारको मुट्टालाई बेस्सरी हातले मुसार्ने र हात हेर्ने । यदि हातमा सेतोपन पर्याप्त लागेको छ भने तार ठिक छ । त्यस्तै ८ गेज भन्दा मोटो तार सजिलोसँग हातले मोड्न सकिदैन । मोड्नलाई प्रयोग गरिने बलको आधारमा नक्सा अनुसारको गेज हो होइन भन्ने थाहा पाउन सकिन्छ ।

## २.८ ईट :

### क) ईट भनेको के हो :

राम्रो माटोलाई निश्चित आकारमा काठको भाँडोमा ढालेर, घाममा सुखाएर त्यसपछि भट्टीमा पोलेर तयार गरिएको वस्तुलाई ईट भनिन्छ । यो विभिन्न साइजमा पाईन्छ । तराईतिर जहाँ दुइवटा पर्याप्त पाइदैन त्यहाँ सिँचाइको संरचनाहरू बनाउन यो प्रयोग गरिन्छ । यसको विशेषतामा यो एउटै आकार र नापमा पाईने निर्माण सामग्री हो ।

### ख) ईट कस्तो हुनु पर्दछ :

राम्रो खालको ईट राम्रोसँग पाकेको, बलियो, एउटै किसिमलेको साइज, आकार र रंगको हुनु पर्दछ । ईट बनाउदा बढी बालुवा मिसिएको माटो रहेछ भने चान्दै फुट्दछ र क्षार बढी मिसिएको छ भने पछि ईटको सतहमा सेतो बढी हुन्छ । कारखानामा पोलेको ईटको साइज  $२३० \times ११० \times ५५$  मि.मि. को हुनु पर्दछ । भट्टीमा पोलेको राम्रो ईटको साइज  $९" \times ४.५" \times २.५"$  को हुनु पर्दछ ।

### ग) ईट कहाँ प्रयोग गरिन्छ :

ईट नहरको संरचना बनाउन घर बनाउन, पर्खाल बनाउन, टेवा पर्खाल बनाउन, सडक बनाउन आदि इत्यादि ठाउँमा प्रयोग हुन्छ ।

### घ) ईट कसरी जाँच्ने :

#### (१) प्रयोगशालामा जाँच्ने तरिका :

यसलाई प्रयोगशालामा निम्न अनुसारको जाँच गरिन्छ : ईटालाई प्रयोगशालामा बलियोपनको जाँच गरिन्छ । आवश्यक रासायनिक पदार्थको मिश्रणको जाँचपनि प्रयोगशालामा नै गरिन्छ ।

#### (२) निर्माण स्थलमा जाँच्ने तरिका:

#### आँखाले जाँच्ने :

- १) ईट एकदमै राम्रो वा तामाको रंगको हुनु पर्दछ ।
- २) ईटमा दुइवटा अङ्केको, चर्केको र बाङ्गिएको हुनु हुदैन ।
- ३) ईटको आकारमा चारै कुना चुच्चो हुनु पर्दछ र सतह पनि समथर हुनु पर्दछ ।
- ४) ईटको साइज एक नासको मिलेको हुनु पर्दछ ।

यसलाई निम्न अनुसार जाँचन सकिन्छ :

- क) १० वटा जति चाङ्ग लगाईएको विभिन्न ठाउँबाट ईट लिने । त्यसपछि फित्ताले वा टेपले नाप्ने, यदि स्टान्डर्ड साइज  $२३० \times ११० \times ५५$  मि.मि. वा  $९" \times ४.५" \times २.५"$  भन्दा  $३$  मि.मि. तल माथि भित्र पर्दछ भने ईट राम्रो साइजको छ अन्यथा ईटलाई प्रयोग गर्न हुदैन ।

- ख) २ वा २ भन्दा बढी ईट लिने र त्यसलाई एक अर्कासँग ठोक्ने तथा १.५ मिटर माथिबाट भुँडमा खसाल्ने । यदि ईट फुटेन भने ईट बलियो छ, प्रयोग गर्न मिल्छ ।
- ग) ईटलाई नङ्गले खोस्रने यदि नङ्गले खोस्रन सकिएन भने राम्रो ईट हो ।
- घ) ३ वटा ईट लिने त्यसलाई तराजुमा जोख्ने । जोखि सकेपछि १ घण्टा तिनीहरूलाई पानीमा डुवाउने अनि फेरि जोख्ने । यदि ईटले आफ्नै तौलको छैठो भागसम्म पानी सोस्छ र त्यसको तौल १६.६७ % भन्दा कम बढ्छ भने पहिलो क्लासको ईट हो, यदि आफ्नो तौलको एक चौथाई पानी सोस्छ र तौल २५ % भन्दा कम र १६.६७ % भन्दा बढ्छ भने दोश्रो क्लासको ईट हो तथा सो भन्दा बढी सोस्छ र सोही अनुसार तौल बढ्छ भने काम नलाग्ने ईट हो । ईटले जति कम पानी सोस्छ, ईट त्यति राम्रो मानिन्छ ।
- ङ) पानीमा भिजाएर सुखाएपछि ईटको सतहमा सेतोपन देखिदैन भने त्यो ईट राम्रो मानिन्छ ।

## २.९ एच. डि. पी. पाइप :

### क) एच. डि. पी. पाइप भनेको के हो :

एच. डि. पी. पाइप भनेको प्लाष्टिकको पाइप हो जसले पानीको चापलाई नफुटिकन थगदछ । पहाडको भिर जहाँ नहर बनाउन गाह्रो हुन्छ वा महँगो पर्दछ । त्यस्तो ठाउँमा यसको प्रयोग गरी सिँचाइको पानीलाई भिर पारी पुऱ्याइन्छ । यो -३० डिग्री सेन्टिग्रेड देखि +५० डिग्री सेन्टिग्रेड सम्मको तापक्रम भएको स्थानमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसको घनत्व पानी भन्दा कम अर्थात् ०.९५ ग्राम प्रति सि.सि. हुने हुदाँ ज्यादै हलुका हुन्छ ।

### ख) एच. डि. पी. पाइप कस्तो हुनु पर्दछ :

यो कालो रंगको हुन्छ । यसको तौल जि.आई. पाइप भन्दा ८ गुणा जति कमको हुनु पर्दछ । भित्री सतह चिल्लो हुनु पर्दछ । यसको फिटिङ्गहरू जस्तै एल्बो, टी आदि पाइप काटी साइटमा नै बनाउन सक्ने हुँदा यसको प्रयोग गर्न ज्यादै सजिलो हुन्छ । यसलाई रासायनिक पदार्थले कम हानी पुऱ्याउछ ।

### ग) एच. डि. पी. पाइपको प्रयोग कहाँ हुन्छ :

यसको प्रयोग ज्यादातर खानेपानी आपूर्तिको लागि गरिन्छ । सिँचाइमा यसको प्रयोग ठूल-ठूला भिर जहाँ नहर बनाउन गाह्रो हुन्छ वा ज्यादै महँगो पर्दछ त्यस्तो ठाउँमा गरिन्छ । ढल निकासको कार्यमा पनि यसको प्रयोग गरिन्छ । अस्थायी रूपमा नहरको पानी पहिरोको पारी पुऱ्याउन पनि पाइपको प्रयोग गरिन्छ ।

### घ) जि. आई. तार कसरी जाँच्ने :

#### (१) प्रयोगशालामा जाँच्ने तरिका :

यसलाई प्रयोगशालामा निम्न अनुसारको जाँच गरिन्छ : यसको रासायनिक मिश्रण, तिर्नेकने र खुम्चिने बल प्रयोगशालामा जाँचिन्छ ।

#### (२) निर्माण स्थलमा जाँच्ने तरिका:

**आँखाले जाँच्ने :** निर्माण स्थलमा एच.डि.पी. पाइपको भित्री व्यास (डाईमिटर) र पर्खालको मोटाइ (वाल थिकनेस) टेपले नापी नक्सा बमोजिम ठिक छ छैन भनि जाँच गरिन्छ । डिजाईन भन्दा पाइपको पर्खालको मोटाइ कम भएमा पाइप फुटने डर हुन्छ । एउटै डाईमिटरमा विभिन्न उचाइको पानीको चापलाई थग्न पर्खालको मोटाइ, मोटो र पातलो बनाईएको हुन्छ । जति यसको मोटाइ बढ्छ, त्यति पाइप महङ्गो हुन्छ, र यसले बढी चाप थगदछ । त्यसैले पाइप प्रयोग गर्नु पूर्व

पर्खालको मोटाइ नक्सा बमोजिम छ, छैन, अनिवार्य रूपमा टेपले नापी सही भएमा मात्र त्यस पाईपको प्रयोग गर्नु गराउनु पर्दछ ।

### ३. उपसंहार

निर्माण गरिएका संरचनाहरूको प्रभावकारीता एवम् गुणस्तर ती संरचनाहरूको निर्माणमा प्रयोग गरिएका निर्माण सामग्रीहरूको गुणस्तरमा निर्भर हुन्छ । तसर्थ उपभोक्ताहरूले निर्माण सामग्रीहरूको गुणस्तर र गुणस्तर परिक्षण गर्ने तरिकाबारे जानकारी राख्नु अपरिहार्य हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. विषय: प्रशाखा नहरलाई उच्च क्षमता मा कायम राख्न गरिने मर्मत सम्भार प्रविधि २. तालिम सत्र: १७</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रशाखा नहर अन्तर्गत हुने मर्मत सम्भार समस्याहरूको पहिचान गरी बताउन सक्नेछन्</li> <li>● मर्मत सम्भार समस्याका कारणहरूको बारेमा बताउन सक्नेछन्</li> <li>● प्रशाखा नहरलाई उच्च क्षमतामा कायम राख्ने सही तकनीकि प्रयोग गरी मर्मत सम्भार गर्न सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय २. प्रशाखा नहरमा देखा पर्ने मर्मत समस्याहरू ३. समस्या समाधानका तकनीकीहरू ४. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● कालो/सेतो पाटी, फ्लिप चार्ट, मार्कर पेन, मास्किङ्ग टेप</li> <li>● प्वाइन्टर, प्रोजेक्टर, पावर प्वाइन्ट</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन, छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर, समूह अभ्यास</li> <li>● भित्ते प्रदर्शन, चित्र व्याख्या</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भित्ते प्रदर्शन गर्दै प्रस्तुतिका साथ छोटो-छोटो प्रश्नोत्तर मार्फत छलफल गर्ने, प्रश्नोत्तर गर्दा विभिन्न प्रशिक्षार्थीहरूलाई समावेश गरी प्रतिस्पर्धात्मक एवम् सिकाईको वातावरण जागृत गराउने, विभिन्न प्रणालीको प्रशाखा नहरमा हुने समस्या र समाधानको चित्र प्रदर्शन गर्ने ।</li> </ul>
<p><b>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य बताइ सकेपछि विषय वस्तुमा प्रवेश गर्ने ।</li> <li>● वातावरण सहजीकरण गर्न सिँचाइ प्रणालीका विभिन्न तहका सिँचाइ नहर र सो को समस्याहरू बारेचित्र प्रदर्शन गर्दै प्रशिक्षार्थीहरू बाट सोध्दै छलफल द्वारा जानकारी गराउने ।</li> <li>● सक्रिय सहभागीता र सिकाइ प्रति रूचि बढाउन समूह विभाजन गरी अन्तरक्रिया मार्फत समस्या समाधानका तकनीकि र सोको विशेषताबारे जानकारी गराउने ।</li> </ul>	

## ३.१७ प्रशाखा नहरलाई उच्च क्षमता मा कायम राख्न गरिने मर्मत सम्भार प्रविधि

### १. परिचय

सिँचाइ नीति-२०७० ले प्रावधान गरे अनुसार ठूला तथा वृहत सिँचाइ प्रणालीमा कुलेसो देखि प्रशाखा नहर सम्मको सञ्चालन एवम् मर्मत सम्भारको सम्पूर्ण जिम्मेवारी उपभोक्ता संस्थाको हुने भनी उल्लेख गरिएको छ । सोही नीति अनुरूप एउटा प्रशाखाको क्षमता ३० हे. देखि १०० हे. सम्म सिँचाइ गर्ने क्षमताको हुने भनी प्रावधान गरेको छ । यस्तै प्रशाखाबाट कुलो (४हे.-३० हे.), कुलेसो (४हे. सम्म) का मार्फत खेतमा सिँचाइ पुऱ्याउन उपभोक्ता समितिको दायित्व समेत हुने भएकोले उपभोक्ता समितिले प्रशाखा नहरसम्मको नहरहरू लाई उच्च क्षमतामा कायम राख्न आवश्यक हुन्छ । तसर्थ उपभोक्ता समितिले प्रशाखा नहरलाई उचित मर्मत सम्भार प्रविधिको बारेमा जान्नु आवश्यक हुन्छ ।

### २. प्रशाखा नहरमा देखा पर्ने मर्मत समस्याहरू :

#### २.१ सिल्ट जम्मा हुने :

निम्न कारणहरूले नहरमा सिल्ट जम्मा हुने गर्दछ ।

- खोलाले विभिन्न कारणवश (पहिरो, कटान इत्यादि) ल्याउने गरेमा सिल्ट मूल नहर हुँदै प्रशाखा कुलो कुलेसो सम्म आइ पुग्दछ ।
- नहरको डिजाइन अथवा भूईको ढाल (कयीउभ) नमिल्नाले खेत सम्म नपुगी नहरमा जम्मा हुने गर्दछ ।
- नियमित सफाईको अभावमा नहरमा भारपात जम्मा भै पानी प्रवाह चाहिँदो वेगमा नहुँदा ।
- नहर सफाई गर्दा निकालिएको माटो व्यवस्थित रूपमा नराखिदा सोही सिल्ट जम्मा हुने गरेको ।

#### २.२ नहर बाट पानी चुहिनु :

यस्तो हुनुको पछाडि निम्न कारणहरू हुन सक्दछन् ।

- नहरमा प्रयोग गरिएको माटो ठिक नहुनु
- नहर बनाउँदा वा मर्मत गर्दा डिलको माटो खुकुलो भै रहने
- निर्मित डिलको सेम्सन प्रयाप्त नहुनु वा प्रयाप्त निर्माण गरिए पनि डिल काटिने गरेको
- नहरको क्षमता भन्दा बढी गहिराइमा सञ्चालन वा थोरै पानी भएमा छेकेर पानीको गहिराइ डिजाइन भन्दा बढी गहिराइमा फुलाउने

#### २.३ नहरको डिल भत्किनु :

प्रायः जसो निम्न कारणले भत्किने गर्दछ ।

- नहर पुरिएर क्षमता अनुकूल नहुँदा पानीको गहिराइ डिल माथिसम्म पुगी पानी बाहिरिने हुँदा ।
- क्षमता भन्दा नहर सञ्चालन गर्दा नहरको डिल माथि बग्ने हुँदा ।
- गाई गोरू नहरको वरिपरि चराउँदा डिल काटिई डिलको उँचाई कम हुँदा पानी माथिबाट बगी डिल भत्किने हुन्छ ।
- पानी छेक्ने संरचनाको अभावमा किसानले कहिले काँही डिल कै माटो काटेर नहरमा अवरोध खडा गरी पानी फुल्याउँदा डिल माथिबाट पानी बगी भत्किने सम्भावना भइरहन्छ ।

**२.४ प्रशाखा नहर हेड रेगुलेटर संञ्चालनमा नहुनुका कारणहरू :**

- नियमित रूपमा मोबिल तथा ग्रिज नलगाइनु
- कृषकहरूद्वारा अनियन्त्रित रूपमा जथाभावी संञ्चालन गरिनु
- गेटका विभिन्न सामग्रीहरूको चोरी/दुरुपयोग

**२.५ अन्य संरचनाहरूको क्षय हुनुका कारणहरू :**

- साईफन, एक्वाडक्ट, चेक/स्टापलग, कुलो आउटलेट इत्यादि स्ट्रक्चरहरूमा संञ्चालनका समय जम्मा हुने पात किसंगर, माटोहरूको नियमित सफा नहुनाले क्षमतामा कमि आउनु ।
- पाइप कल्भर्टहरू माथि माटोको अभावमा अत्याधिक लोड लिएको सवारी साधनको आवगमन ।
- संरचनाहरूको अगाडि पछाडि जोडिएका भागहरूको बाहिरी भागमा रहेको माटो बगी संरचना नाङ्गो हुनु ।

**३. समस्या समाधानका तकनिकीहरू**

सिँचाइ नीतिले ३० हे. देखि १०० हे. सम्मको भूभागलाई सिँचाइ गर्ने नहरलाई प्रशाखा भनिने तापनि हाल सरदर ३०हे. लाई अनुमान गरी बिचको कुलोको ठाउँमा कुलेसोलाई जोडी हेर्ने गरिएको छ । अतः प्रशाखालाई उच्च क्षमतामा राख्न मर्मत गर्दा निम्न तकनिकिको प्रयोग गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

१. प्रशाखा स्तरमा वार्षिक मर्मत सम्भार कार्य योजना हुनु पर्ने ।

२. नियमित मर्मत सम्भार तर्फ :

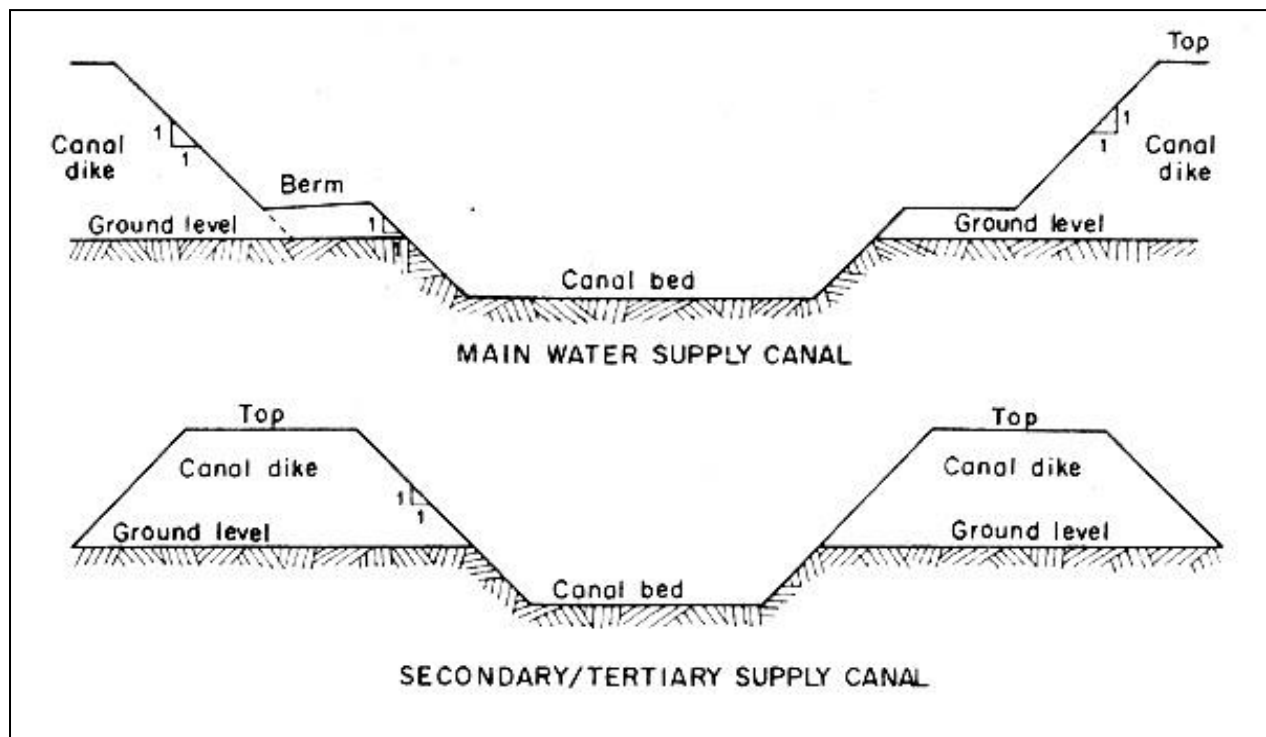
- गेटको ग्रिजिङ नियमित रूपमा गरिनु पर्ने
- गेटको सुरक्षा संञ्चालनएवम् मर्मतको जिम्मा उपभोक्तामा निहित हुनु पर्दछ
- नहर संञ्चालन अवधिमा विभिन्न संरचनाहरूमा रहेका पात किसङ्गरहरू माटोहरू तथा कुनै छिद्रहरू देखा परेमा तत्कालै त्यस ठाउँबाट खन्दै अन्तीम छेउ सम्म पुगी माटो पुर्ने र धुर्मुस लगाउँदै बन्द गर्नु पर्ने हुन्छ । त्यस्तै डिलमा चिरा परेको हकमा चिरा भित्र माटो कोची धुर्मुस लगाई बन्द गर्ने । यदि डिल उचाई उठाउँनु पर्ने भएमा डिल माथिको घाँसपात साफ गरी थोरै खनी माटो तहतहमा धुर्मुस लगाई उचाई बढाउनु पर्ने हुन्छ ।

३. आवधिक मर्मत कार्य तर्फ :

३.१- हरेक वर्ष नहरको सफाई गर्दा निम्न बिषयहरूमा ध्यान पुऱ्याउनु पर्ने हुन्छ ।

- नहरको वेडको स्लोप नहरमा बनेको संरचनाहरूको भूईको (वेडको) ढाल संग मेल खाएको हुनु पर्ने छ ।
- नहरमा संरचनाहरू नभएको भूईको ढाल जमिनको ढालको ५५ जोड र घटाउ (±५) बराबर राख्न सकिन्छ ।
- नहरको भूई (वेड) को चौडाई ३० हेक्टर सम्मको लागि ३० से.मि., ५० हेक्टरको लागि ४० से.मि. र १०० हेक्टरको लागि ५० से.मि. सम्म कायम गर्न सकिन्छ, अन्यथा डिजाइन उपलब्ध भएमा सोही अनुसार गर्न सकिन्छ ।
- भित्री र वाहिरी स्लोप १:१.५ र १:१.२/१.५ क्रमश मा कायम गर्न सकिन्छ ।
- बैकको उचाई भने ३० हेक्टर सम्मको लागि ४० से.मि. एवम् माथिको लागि ६० से.मि. कायम गर्न सकिन्छ ।
- डिलको माथिल्लो चौडाई एकातिरको ६० से.मि. र कुलेसो आउटलेट तिर ४० से.मि. राख्न मनासिव हुन्छ ।

- नहरको डिलमा माटो पुरिंदा वा डिल मर्मत गर्दा १५ से.मि. को तह-तह गरी माटोमा पानी छर्कि धुर्मस चलाई बनाउनु पर्ने हुन्छ ।
- नहर सफाई गर्दा निकालिएको माटो बाहिरी ढालमा राख्नु पर्ने हुन्छ ।



#### ४. उपसंहार : प्रश्नोत्तर एवम् छलफल :-

छलफलका विषयहरू :

- नहरको भुँईं भाग सामान्यतया कतिको हुनु पर्दछ ?
- जमिन (सिँचाइ गरिने) को सतहभन्दा गहिरो नहरको भुँईं (वेड) भएमा के हुन्छ ?
- नहरको सेम्सन प्रस्तावित भन्दा बढी भए के हुन्छ ?
- नहरको भुँईंको ढाल डिजाइन अनुरूप नभएमा के हुन्छ ?
- नहरको भित्री र बाहिरी ढाल कतिको हुनु पर्दछ ?

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: जल उपभोक्ता समितिद्वारा मर्मत सम्भार कार्यको अनुगमन	
२. तालिम सत्र: १८	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● मर्मत सम्भार कार्यमा अनुगमनको महत्वबारे बुझ्ने छन्</li> <li>● मर्मत सम्भार कार्यको अनुगमन एवम् अनुगमन विधिबारे जानकारी प्राप्त गरी कार्यन्वयन गर्न सक्ने छन्</li> <li>● नियमित नहर अनुगमन तालिकाबारे जानकारी प्राप्त गर्ने छन्</li> <li>● मर्मत सम्भार अनुगमनको प्रतिवेदन तयार गर्ने र प्रतिवेदन पेस गर्ने बारेजानकारी प्राप्त गर्ने छन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. अनुगमन ३. अनुगमनको फाईदाहरू ४. अनुगमनका प्रकारहरू ५. मर्मत सम्भार अनुगमनको स्थान ६. प्रतिवेदन प्रस्तुति एवम् कार्यन्वयन प्रक्रिया ७. छलफल ८. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● फ्लिप चार्ट, मार्कर पेन, मास्किङ्ग टेप</li> <li>● प्वाइन्टर, ओभरहेड प्रोजेक्टर, पावर प्वाइन्ट</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन/छलफल, प्रश्नोत्तर, चित्र व्याख्या</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भित्ति प्रदर्शन एवम् प्रस्तुति, छोटो-छोटो प्रश्न सोध्ने</li> <li>● प्रतिस्पर्धात्मक वातावरण श्रृजना गर्ने</li> <li>● कुनै योजनाको अनुगमन प्रतिवेदन उदाहरण प्रस्तुति अध्ययन</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठको उद्देश्य बताइसकेपछि विषय वस्तुमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● नहर प्रणालीको चित्र प्रदर्शन गर्दै अनुगमन गर्नलाई खण्ड विभाजन गर्ने कार्य उपभोक्ताहरूलाई नै गर्न लगाई व्याख्या गर्ने</li> <li>● नहर अनुगमन तालिका एवम् प्रतिवेदन प्रस्तुति चित्र प्रदर्शन गरी सहभागीहरू बाटै व्याख्या गर्न लगाउने</li> <li>● प्रश्नोत्तर गर्दा सहभागीहरू बिच नै छलफल गर्न लगाई निष्कर्ष निकाल्न लगाउने</li> </ul>	

## ३.१८ जल उपभोक्ता समितिद्वारा मर्मत सम्भार कार्यको अनुगमन

### १. परिचय

ब्यवस्थापनको सफलता अनुगमन तथा अनुगमन दौरान संडकलन गरिएको तथ्याङ्क (रेकर्ड) बाट थाहा पाईने हो र ब्यवस्थापनमा सुधार पनि यही सूचनाबाट गर्न सकिने हुन्छ । यसैले मर्मत सम्भारको लागि अनुगमन तथा रेकर्डको धेरै जरूरी हुन्छ साथै सो जानकारी सम्बन्धित तहमा रिपोर्ट गर्न पनि उत्तिकै आवश्यक हुन्छ । तसर्थ ज.उ.स. ले अनुगमन कसरी गर्ने, कहाँ गर्ने, कस्तो तथ्याङ्क संडकलन गर्ने र संडकलित तथ्याङ्क कहाँ कसरी प्रस्तुत गर्ने बारे जानकारी प्राप्त गर्न आवश्यक हुन्छ ।

### २. अनुगमन

अनुगमनले निम्न कुराहरूको लेखाजोखा समयमा राखी प्रतिवेदन गर्ने कार्यलाई जनाउँछ ।

- भईरहेको कार्य ठिक संग भएको छ कि छैन
- ठिक समयमा काम समाप्त हुन्छ कि हुँदैन
- ठिक मात्रामा (चाहिएको मात्रामा) जनश्रम, निर्माण सामग्री तथा अन्य स्रोत जुटेको छ कि छैन
- यस्तै कुनै वस्तुको पूर्व निश्चित अवस्थामा परिवर्तन के कति हुँदैछ भनेर समय समयमा त्यस वस्तुको परिवर्तनको अभिलेख राख्ने प्रक्रियालाई पनि अनुगमन भनिन्छ ।

### ३. अनुगमनको फाईदाहरू

- योजना/कार्यक्रममा देखा परेका समस्याहरूको समयमै पहिचान गरी ती समस्याहरूको निराकरणको कदम चाल्न सकिन्छ ।
- भएका र भईरहेका कार्यहरूको अवलोकन गरी त्यसको परिमाण र गुणस्तरमा कमि कमजोरीहरू देखा परेमा त्यस्ता कमजोरीहरूलाई समय मै नियन्त्रित गरी भविष्यमा दोहरिन नदिन ब्यवस्था मिलाउन सकिन्छ ।
- पूर्व निर्धारित लक्ष्य अनुसार योजना कार्यन्वयन क्रममा देखिने आर्थिक, सामाजिक, वित्तीय, वातावरणीय तथा कानुनी एवम् नैतिक पक्षहरूको परिवर्तन बाट पर्न सक्ने असरलाई यथासमय न्यूनीकरण गरी अपेक्षित लक्ष्य हासिल गर्न सकिन्छ ।
- निर्धारित कार्य निर्धारित समय सम्पन्न गर्न आवश्यक पहल गर्ने अवसर प्राप्त हुन्छ ।

### ४. अनुगमन का प्रकारहरू

- लगानी अनुगमन :- योजना अनुसारका निर्दिष्ट क्रियाकलापहरूमा स्रोत तथा साधनहरू पारदर्शी तिरकाले प्रयोग भएको छ कि छैन भनी थाहा पाउन
- प्रक्रिया अनुगमन :- योजना अनुसार क्रियाकलाप भएको छ कि छैन र खास गरी सञ्चालित क्रियाकलापमा कार्यकुशलता र सञ्चालनको गुणस्तरमा कति सफलता हासिल भएको छ सो कुरा थाहा पाउन प्रक्रिया अनुगमन गरिन्छ । यो प्रकारको अनुगमन गुणात्मक तथा परिमाणात्मक दुवै हुन सक्छ ।
- प्रतिफल अनुगमन :- योजना अनुसारको गुणात्मक एवम् परिमाणात्मक प्रतिफलको अवस्था के छ भनेर गरिन्छ ।

## ५. मर्मत सम्भार अनुगमनको स्थान

निम्न स्थानहरूमा वर्षको दुई पटक अनुगमन गर्नु पर्दछ ।

- नहरको सेम्सनमा भएको परिवर्तन :- नहर सिरान, मध्य र पुछार गरी तिर्ने खण्ड मध्ये पहिलो सिरान खण्डको मुहान र मध्य भागमा, बिच खण्डको मुहान र मध्य भाग र अन्तिम खण्डको मुहान र बिच भाग गरी जम्मा ६ स्थानहरूमा नहरको सेम्सन जाँच्नु पर्दछ । सेम्सन जाँच्दा नहरको डिजाइन सेम्सनलाई आधार मान्नु पर्दछ ।
- मर्मतको काम भैरहेको समयमा कार्यदल सदस्यले आफ्नो खण्डको नहर ठिकसंग मर्मत भएको नभएको, आफ्नो खण्डमा सबै जनश्रम जुटेको वा नजुटेको, लेखाजोखा सबै राख्नु पर्दछ ।
- वर्षातको समयमा धान खेती लगाउनु भन्दा अगाडि एक पटक नहरमा सबै ढोका अवस्था जस्तै बन्द हुन्छ कि हुँदैन, फाटक छ छैन, नहर कही भत्केको छ कि छैन निश्चित गर्नु पर्दछ । सबै ठिक छ भने मात्र पानी सञ्चालनु पर्दछ ।

नियमित नमूना नहर अनुगमन तालिका निम्नलिखित अनुसार को प्रस्ताव गरिएको छ । यो तालिका आफ-आफ्नो खण्डमा सम्बन्धितशाखा, उपशाखा/प्रशाखा, कुलो, कुलेसो कार्यदल ले अनुसरण गर्नु पर्दछ

सि.नं.	अनुगमन गर्ने समय	अनुगमन गर्ने स्थान	अनुगमन गर्ने उद्देश्य	रिपोर्ट लिने	रिपोर्ट दिने
१	आषाढ १५ गते पानी चलेको समय	सम्पूर्ण प्रणाली	नहर फुट्ने वा कमजोर अवस्था मा छ कि ?	कार्यदल संयोजक	कार्यदल सदस्य
२	आषाढ १५ गते पानी चलेको समय	सम्पूर्ण गेटहरू	कुनै ढोका नखुल्ने वा बन्द नहुने छ कि ?	कार्यदल संयोजक	कार्यदल सदस्य
३	श्रावण १५ गते पानी चलेको समय	सि.नं. १ र २ अनुसार	सि.नं. १ र २ अनुसार	कार्यदल संयोजक	कार्यदल सदस्य
४	भाद्र १५ गते पानी चलेको समय	सि.नं. १ र २ अनुसार	सि.नं. १ र २ अनुसार	कार्यदल संयोजक	कार्यदल सदस्य
५	आश्विन १५ गते पानी चलेको समय	सि.नं. १ र २ अनुसार	सि.नं. १ र २ अनुसार	कार्यदल संयोजक	कार्यदल सदस्य
६	चैत्र ५ गते पानी चलेको समय	सम्पूर्ण नहर प्रणाली र गेटहरू	नहर भत्किएको, संरचना भत्कीएको, गेट नचल्ने आदि कुनै समस्या छ कि छैन (मर्मत समस्या पहिचान सर्वेक्षण)	कार्यदल संयोजक	कार्यदल सदस्य

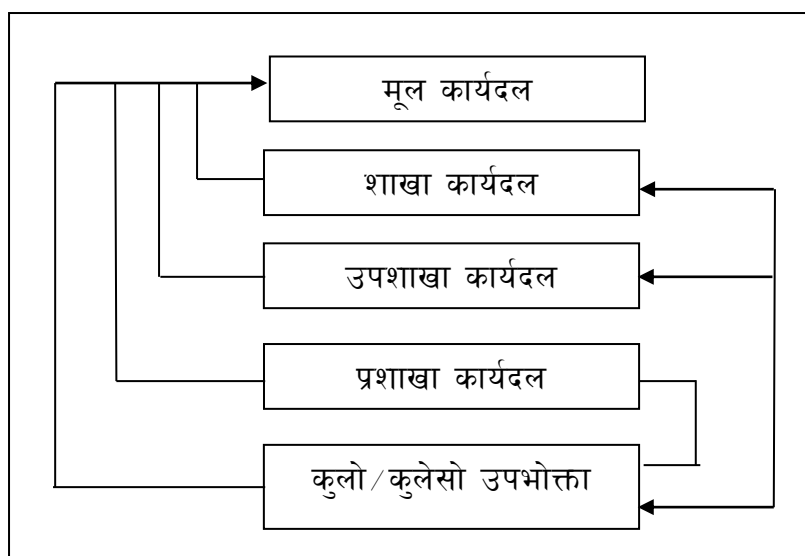
नोट :

- अनुगमन मित सञ्चालनको समयमा प्रणाली पिच्छे फरक पर्न सक्दछ सोही अनुसार मिलाउने
- मर्मत सम्भारको समयमा अनुगमन गर्दा मर्मत सम्भार कार्य, कसरी, कस्तो भएको बारे पनि यसै प्रकारले अनुगमन गर्ने तालिका बनाई गर्ने ।

## ६. प्रतिवेदन प्रस्तुति एवम् कार्यन्वयन प्रक्रिया

अनुगमन गरिसकेपछित्यसको प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्दछ । प्रतिवेदन नियमित दिने गरेमा गल्ती र कमिहरूलाई सच्याउन सकिन्छ र मर्मत सम्भार प्रक्रियामा सुधार ल्याउन सकिन्छ ।

- नहर अनुगमन तालिका अनुसार कुनै पनि कुराहरूमा फरक पाइएमा तुरुन्त माथिल्लो समितिमा प्रतिवेदन पेश गरेर निर्णय गराउनु पर्दछ । साना तिर्ना कुराहरू भएमा कार्यदल स्वयंले निर्णय दिन सकिन्छ ।
- कुलो-कुलेसो सम्बन्धी प्रतिवेदन प्रशाखा प्रतिनिधिलाई र प्रशाखा प्रतिनिधिले सम्बन्धितकार्यदललाई प्रतिवेदन पेश गर्नु पर्दछ ।
- मूल नहर अर्न्तगतका प्रशाखा/कुलो कुलेसो, शाखा, उपशाखाहरूले सिधै मूल कार्यदलसंग सम्बन्ध राख्ने छन् भने अन्य प्रशाखा/कुलो/कुलेसोहरूले आफ्नो शाखा, उपशाखा संग सिधै सम्बन्ध राखी प्रतिवेदन गर्न सक्छन् ।
- कार्यदलको अख्तियारी भित्रको निर्णय ऊ आफैले गर्दछ अन्यथा आफ्नो स्तरको समितिमा समस्या पेश गरी छलफल गराई निर्णय कार्यन्वयन गराउने छ ।



## ७. छलफल

### छलफल

- अनुगमन कहिले-कहिले गर्नु पर्दछ ?
- अनुगमन न गर्दा के हुन्छ ?
- अनुगमनका प्रकारहरू के के हुन् ?
- कसले-कसलाई अनुगमन प्रतिवेदन पेश गर्नु पर्दछ ?
- कसले कार्यन्वयन गर्दछ ?

## ८. उपसंहार

अनुगमन नियमित रूपमा गर्नाले प्रणाली व्यवस्थापनमा सुधार ल्याउन सकिन्छ । नहर सञ्चालन अबधिमा गरिने अनुगमनले समस्याको पहिचान गर्न सहयोग पुऱ्याउनुको साथै गरिएका मर्मत सम्भार कार्यको गुणस्तर पनि जनाउँछ । मर्मत सम्भार भै रहेको अबधिमा गरिने अनुगमनले मर्मत सम्भार कार्यको गुणस्तर एवम् परिमाण नियन्त्रण गर्न एवम् समयमा सुधार गर्न अवसर प्रदान गर्दछ ।

## (ग) जल ब्यवस्थापन

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: माटो, पानी र बिरूवाको सम्बन्ध	
२. तालिम सत्र: १९	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● विभिन्न किसिमलेको माटोहरू, माटोको गुणहरू, माटोमा अडिने पानी</li> <li>● बिरूवा हुर्कन आवश्यक पर्ने पानी, माटोको चिस्यान</li> <li>● बिरूवालाई माटोको आधार, बिरूवालाई आवश्यक पानी</li> </ul>	
३. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. माटोमा अडिने पानी ३. माटो र बिरूवाको सम्बन्ध ४. बिरूवा र पानीको सम्बन्ध ५. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● मिल्टामिडया</li> <li>● चार्ट पेपर</li> <li>● मार्कर पेन</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन, छलफल</li> <li>● प्रश्न-उत्तर</li> <li>● स्थलगत निरीक्षण</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सहभागीतामूलक प्रवचन</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : पढाउँदा पढाउँदै सोध्ने छोटो छोटो प्रश्नहरू <ul style="list-style-type: none"> <li>● माटो कति किसिमका हुन्छन् ?</li> <li>● माटो कसरी चिन्ने ?</li> <li>● माटोले के के काम गर्छ ?</li> <li>● बिरूवालाई पानी किन चाहिन्छ ?</li> </ul>	

## ३.१९ माटो, पानी र बिरूवाको सम्बन्ध

### १. माटोको किसिम

माटो प्रयोगशालामा १२ प्रकारले छुट्याउन सकिन्छ। खेतीपातीमा ६ प्रकारले मात्र छुट्याउन सकिन्छ।

- **बालुवा** : बालुवाको कणहरू आँखाले देख्न सकिन्छ। बालुवामा खुकुलो गरी कणहरू छुटिन्छन्। हातमा मुठी कस्दा कणहरूले विभेको अनुभव गर्न सकिन्छ। भिजेको बालुवा मुठीमा कस्दा मुठीको आकार गह्रण गर्दछ।
- **बलौटे दोमट** : बालुवाको परिमाण धेरै र पाँगो तथा चिम्ट्याइलो माटोको कणहरू पनि पर्याप्त मिसएको माटोलाई बलौटे दोमट भनिन्छ। यो माटो हातमा लिँदा बालुवाका कणहरू हातको स्पर्शबाट आँखाबाट थाहा पाउन सकिन्छ। भिजेको बलौटे दोमट माटोलाई मुछेर विभिन्न आकारको नमूना वस्तु बनाउन सकिन्छ।
- **दोमट** : दोमट माटोमा बालुवा, पाँगो र चिम्ट्याइलो माटोका कणहरू प्रायः समानुपातिक परिमाणमा पाईन्छ। भिजेको दोमट माटो हातले मुछ्दा केही मिसना गिर्खाहरूले घोचेको जस्तो हुन्छ तर जति मुछ्ने पनि माटो एक आपसमा आफैँ छुट्टिदैन।
- **पाँगो दोमट** : यो माटोमा झण्डै आधा परिमाण पाँगो हुन्छ र बाँकीमिसना बालुवा र चिम्ट्याइलो थोरै परिमाण मिसएको हुन्छ। सुखा छँदा यो डल्लो माटोको रूपमा देखिन्छ तर डल्लोहरू सजिलो सँग फुट्दछन्। यो माटोको डल्लो फुटाउँदा माटो नरम, चिप्लो र पिठो जस्तो अनुभव हुन्छ। भिजेको माटोको कणहरू आपसमा टाँसिएर डल्लो पर्दछ।
- **चिम्ट्याइलो दोमट** : यो धेरै मिसनो माटो हो र सुखा अवस्थामा साह्रो डल्लो बन्दछ। यो माटोको डल्लो फुटाउन बल लगाउन पर्दछ। भिजेको चिम्टे दोमट माटोलाई बुढी औंला र चोर औंलामा राखेर थिचेर हेर्दा पातलो माटोको पत्र बन्छ। भिजेको माटोलाई मुछेर विभिन्न आकारको नमूना बनाउन सकिन्छ।
- **चिम्ट्याइलो माटो** : यो माटो धेरै मिसनो कणहरूबाट बन्दछ। यो माटोको सुखा डल्लाहरू धेरै कडा हुन्छ। भिजेको चिम्ट्याइलो माटो लचकदार र च्याप-च्याप टाँसिने हुन्छ। चोर औंला र बुढी औंलाको बिचमा भिजेको माटो थिच्दा मिसनो पत्र बन्छ र त्यस पत्रमा हातको रेखाहरूको छाप स्पष्ट देख्न सकिन्छ।

### माटोको संरचना:

माटोको संरचना भन्नाले कणहरू कसरी एक अर्कोसँग मिलेर ठूला डल्ला वा ढिक्का बनेको छ भन्ने बुझिन्छ। चिम्ट्याइलो माटोको कणहरू एक अर्कोसँग र बालुवा तथा पाँगो माटोको कणहरूलाई समेत टाँसेर ढिक्का बन्दछ। तर पाँगो र बालुवाका कणहरू एक अर्कोसँग जोडिएर खाँदिएर बस्दा पनि एक अर्कोसँग टाँसिएको हुँदैन।

माटोको संरचना खेतमा गरिने खनजोत, गोडमेल र विभिन्न किसिमलेका बिरूवाको जराहरूको कारण परिवर्तन भैरहन्छ। माटोमा भएको छिद्रहरूको परिमाण माटोको संरचना परिवर्तन भएपछि स्वतः परिवर्तन हुन्छ। माटोमा हावा र पानी छिर्ने गति र बिरूवाको जरा फैलिने प्रक्रिया आदि माटोको खुकुलो संरचनाको कारण अनुकूल हुन्छ।

## माटोका गुणहरू:

### माटोको रसायनिक गुण

माटोको गुणमा अम्लियपन वा नुनिलोपन भएको र त्यसबाट बालीको फसल घटेको विषयमा किसानहरूले सुनेको हुनुपर्दछ। बालीको फसल बिग्रँदा वा कुन माटोमा कुन जातको फसल लगाउनु उपयुक्त हुन्छ भनेर थाहा पाउन माटोको नमूना प्रयोगशालामा लगेर परीक्षण गराउनु पर्दछ। माटोको अमिलोपन नाप्ने स्केललाई पि.एच. भनिन्छ। पि.एच.को मान १ देखि १४ सम्म गणना गरिन्छ। पि.एच.को मान ७ हुँदा माटोमा नत अमिलोपन हुन्छ नत टर्रोपन नै हुन्छ। पि.एच.को मान ७ भन्दा कम भए अमिलोपना भएको मानिन्छ। साधारणतया बालीको लागि उपयुक्त माटोमा पि.एच. ६.५ देखि ८.५ सम्म हुनु पर्दछ। यसको लागि माटोमा चुनको मात्रा वा क्याल्सियम र म्याग्नेसियम तत्व पर्याप्त हुनु पर्दछ। पि.एच.को मान ८.५ देखि बढी भएमा माटो नुनिलो भएको भनिन्छ। माटोमा सोडियम भन्ने तत्व धेरै हुँदा नूनिलोपना हुन्छ। माटोको रासायनिक परिक्षणबाट निम्न कुराहरू पत्ता लगाईन्छ।

- प्राङ्गारिक पदार्थको मात्रा
- विरूवालाई आवश्यक पर्ने जरूरी खनिज पदार्थहरूको मात्रा
- अमिलोपनमा नुनिलोपनको मात्रा
- विरूवालाई नकारात्मक असर पार्ने विषाक्त तत्वहरूको मात्रा

### माटोको जैविक गुण

माटोमा हावा, पानी र खनिज तथा प्राङ्गारिक पदार्थ रहेको हुँदा माटो भित्र सुक्ष्म जीवाणुहरू र अन्धकारमा बास गर्ने किरा फट्टाग्रा र भ्यागुतो तथा मुसा आदि बाँच्ने वातावरण हुन्छ। माटोमा बाँच्ने जीवित प्राणी र विरूवाको जीवन मरण र हिंडडुल गर्ने प्रक्रियाबाट प्राणी र विरूवाको अवशेषहरू पनि माटोको अंश हुनु स्वाभाविक छ। यस्ता अवशेषहरू माटोमा भौतिक तथा रासायनिक रूपमा विखण्डित भएर जीवित रहेका प्राणी र वनस्पतीको लागि खाद्य तत्वको रूपमा उपलब्ध हुन्छ। माटोको जैविक गुण भन्नाले यही प्राणी र वनस्पतीको लागि बाँच्ने उपयुक्त वातावरण हो।

जुन माटोमा पानी पर्याप्त मात्रामा अड्छ र विरूवा राम्रोसँग सप्रन्छ त्यस्तो माटो भएको खेतमा किरा, फट्टाग्रा र सर्प, भ्यागुता तथा मुसा पनि बास गर्छ।

- विरूवा हुर्कन र बाँच्न माटोमा उपयुक्त वातावरण कायम गर्ने गरौं।
- खेतको माटो पहिचान गर्न कृषि प्राविधिज्ञसँग परामर्श लिने गरौं।
- माटोको बारेमा प्राप्त बैज्ञानिक जानकारी जल उपभोक्ता कृषकहरूलाई पनि बाडौं।
- माटोको रेशा भनेको विभिन्न आकारका ठोस कणहरूको माटोमा भएको सापेक्षित अनुपात हो।
- माटोको बारेमा जान्न यस्को भौतिक, रासायनिक र जैविक गुणहरूको बारेमा जान्नु आवश्यक छ।
- बैज्ञानिक प्रणाली अनुसार माटोको कणहरूलाई आकारको आधारमा वर्गीकरण गरिएको छ।
- हातको स्पर्शबाट माटोको रेशा छुट्टयाउने तिरकालाई घरेलु तिरका भनिन्छ।
- माटोको अम्लियपन नाप्ने स्केललाई पि.एच.भनिन्छ जस्को मान १ देखि १४ सम्म गणना गरिन्छ।
- पि.एच.को मान ७ भन्दा कम भए अमिलोपन भएको मानिन्छ।

## २. माटोमा अडिने पानी

माटोमा विभिन्न आकारका ठोस कणहरू एक आपसमा जोडिएर बस्दा ती कणहरूको बिचमा साना ठूला छिद्रहरू हुन्छन्। यसरी ठोस कणहरूले ओगट्न नसकेको ठाउँलाई पानी र हावाले ओगट्दछ। यसरी माटो भित्र रहेको पानी विरूवाको जराले सोसेर लिन्छ। विरूवाले माटोमा रहेको पानी प्राप्त गरिसकेपछि

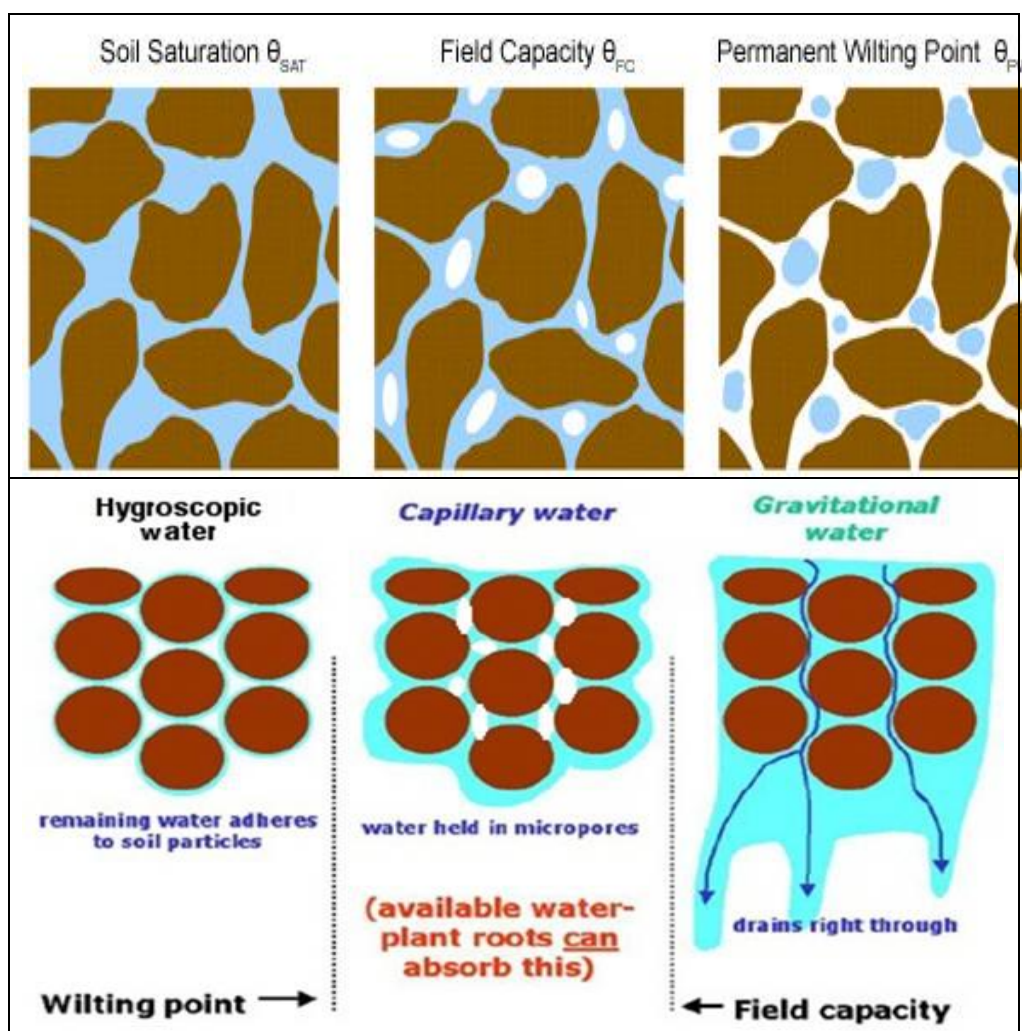
आकासबाट पानी नपरेको मौसममा माटोका छिद्रहरूमा रहेको पानी सुक्दछ । यसपछि, विरूवालाई आवश्यक मात्रामा पानी पुऱ्याउन फेरि माटोमा पानी दिनु पर्दछ ।

माटोमा पानी सँगै उत्तिकै परिमाणमा उपलब्ध हुँदैन । माटोको छिद्रहरूमा भरीएको पानी र छिद्रहरूको आकारको आधारमा पानीको परिमाणमा परिवर्तन भईरहन्छ । माटोमा भएको पानीको परिमाणलाई ३ वटा अवस्थाहरूमा वर्गीकरण गरिन्छ ।

- सन्तुष्टि बिन्दु
- फिल्ड क्यापासिटी
- विरूवा ओइलाउने बिन्दु

### सन्तुष्टि बिन्दु

माटोमा भएका सबै साना ठूला छिद्रहरूमा पानीले ओगटेको अवस्थालाई सन्तुष्टि बिन्दु (Saturation Point) भनिन्छ । केही दिन लगातार वर्षा भइरहेको अवस्थामा वा केही घन्टा मुसलधारे पानी परेको अवस्थामा खेतमा पानी जमेपछि माटोको चिस्यान यही सन्तुष्टि बिन्दुमा हुन्छ । धान बाली बाहेक अरू बालीलाई हुर्कनको लागि सन्तुष्टि बिन्दुमा भएको माटोको चिस्यान हानिकारक छ । धेरैजसो विरूवाको जरालाई माटोबाट हावा आवश्यक पर्दछ । यस कारण आवश्यकता भन्दा बढी भएको पानी खेतबाट निकास गर्न आवश्यक पर्दछ ।



फिल्ड क्यापासिटी (Field Capacity)

खेतमा पानी जमेको छैन र पानी परिरहेको छैन वा कुलोबाट पनि खेतमा पानी दिइरहेको छैन भने सन्तुष्टि बिन्दु मा भएको माटोको चिस्यान २४ घन्टा भन्दा बढी कायम हुँदैन । सुरुमा माटोको ठूला छिद्रहरूमा भएको पानी गुरुत्वाकर्षणको प्रभावमा गहिरो सतहतिर खस्दछ । त्यहाँ पानीले छोडेको ठाउँ हावाले ओगट्न सुरु गर्दछ । ठोस कणहरूको आकर्षणको बलबाट सतहमा अड्न नसक्ने पानीको परमाणुहरू क्रमशः गुरुत्वाकर्षणको बलबाट तल भर्दछ । सन्तुष्टि बिन्दु बाट सुरु गरेर ४८ घन्टा देखि ७२ घन्टाको बिचमा गुरुत्वाकर्षणको प्रभावबाट खस्ने जति सबै पानीको परमाणुहरू खस्न सक्छ । तर ठोस कणहरूको वरिपरि पानीको परमाणुहरू एउटा भिल्लीको रूपमा सतहको आर्षकणको कारण अडिइरहेको हुन्छ । यो अवस्थामा माटोको चिस्यानलाई फिल्ड क्यापासिटी भनिन्छ ।

फिल्ड क्यापासिटीको बिन्दुमा माटोमा हावा र पानी दुबै हुन्छ । सबै प्रकारको विरूवाको जराले फिल्ड क्यापासिटीको अवस्थामा भएको पानी सोस्न सक्छ । विरूवाको जराले पानी सोस्दा एउटा वल (चाप) प्रयोग गर्दछ । माटोका कणहरूको सतह वरपर सबै भन्दा टाढा आकर्षणको कम बलमा अडिएको पानीको परमाणुहरूलाई जराले पनि कम चाप प्रयोग गरेर सोस्दछ । यसरी कम आकर्षणको बलमा अडिएको पानी सोसेपछि त्यहाँ केही बढी बलको प्रभावमा अडिएको पानी बाँकीरहन्छ र पानीको भिल्लीको सतह पातलो हुन्छ । विरूवाले पनि केही बढी चाप प्रयोग गरेर त्यस्तो पानी सोस्दछ । जति बढी चाप विरूवाले प्रयोग गर्दछ माटोमा भएको पानी त्यति धेरै सोस्न सक्दछ । विरूवाले माटोको पानी प्राप्त गर्न थप चाप प्रयोग गर्न नसक्ने भएपछि विरूवा ओइलाउँछ । माटोमा विरूवाको डाँठ, पराल जस्ता अवशेषहरू प्राङ्गारिक मलको रूपमा प्रयोग गर्दा फिल्ड क्यापासिटीको अवस्थामा उपलब्ध हुने पानीको परिमाण बृद्धि हुन्छ ।

### **विरूवा ओइलाउने बिन्दु (Permanent wilting Point):**

माटोको कणहरूमा बलियोसँग टाँसिएको पानीको परमाणुहरू प्राप्त गर्न विरूवाको जराले पर्याप्त चाप पैदा गर्न नसकेपछि माटोको चिस्यान विरूवा ओइलाउने बिन्दुमा पुग्छ । यो बिन्दुमा पनि माटोमा पानी हुन्छ र विरूवाले प्राप्त गर्न सक्दैन । विरूवाको पातहरू ओइलाउन थालेपछि माटोको चिस्यान विरूवा ओइलाउने बिन्दुमा पुगेको थाहा पाउनु पर्छ । यो अवस्था देखिने बित्तिकै विरूवालाई पानी उपलब्ध गराउनु पर्दछ । माटोको चिस्यान यो अवस्थामा केहीदिन रहन दिइयो भने पछि पानी प्राप्त गरे पनि विरूवा मर्न सक्छ । केही जातको विरूवामा भने यो अवस्था छिटै नदेखिन सक्छ तर बालीको उत्पादन घट्छ । विरूवा स्थायी रूपमा ओइलाउने गरी माटोको चिस्यान घटेको अवस्थालाई विरूवाको निश्चित ओइलाउने बिन्दु ९९भक्तबलभलत ध्त्तीप्लन एयप्लत० भनिन्छ । एउटा किसिमलेको माटोमा विभिन्न जातको विरूवा ओइलाउने अवस्थामा माटोको चिस्यान फरक फरक हुन्छ ।

### **विरूवालाई उपलब्ध हुने पानी (Available Moisture)**

विरूवालाई उपलब्ध हुने पानी भनेको निश्चित ओइलाउने बिन्दु (Permanent wilting Point) भन्दा पहिले माटोमा अडिने पानीको परिमाण हो ।

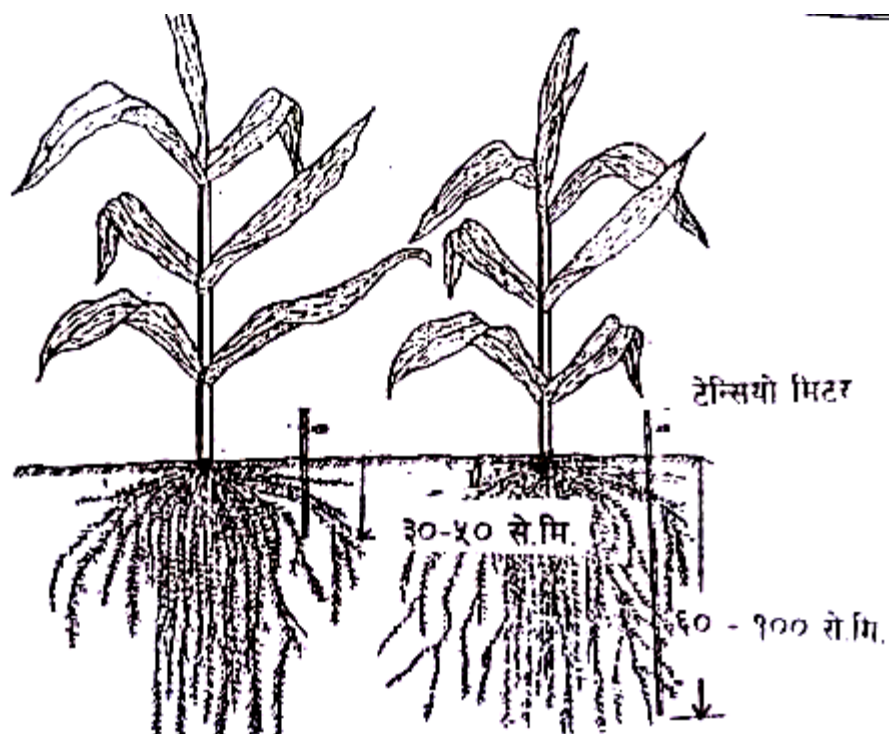
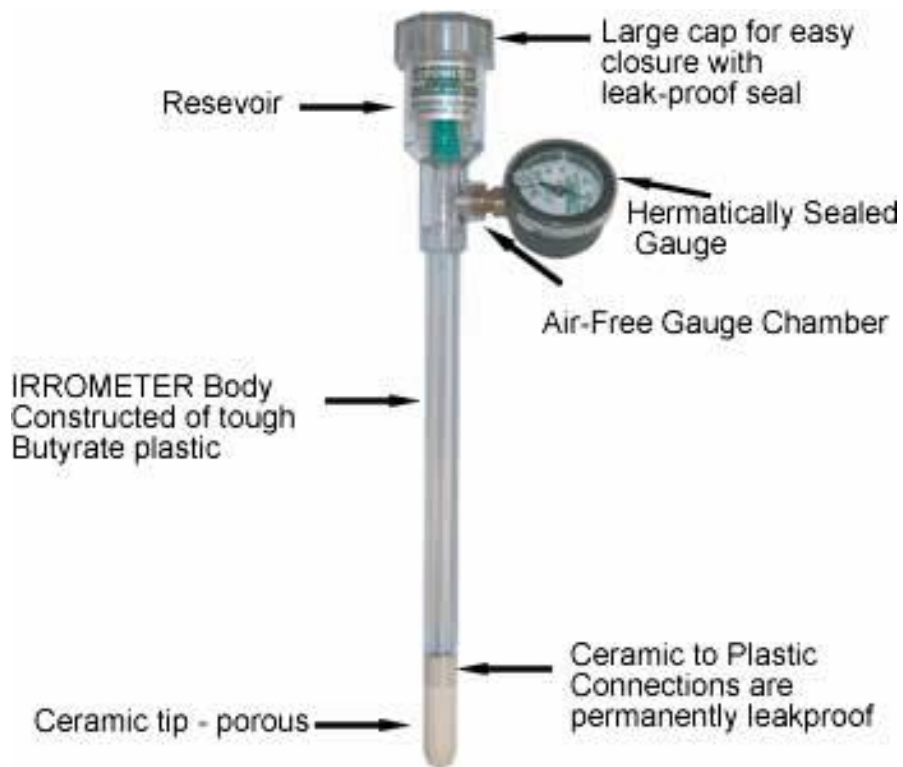
एउटा १.० मिटर सुख्खा गहिरो माटोको सतहमा पानी छिर्ने परिमाण माटोको रेशामा भर पर्दछ। तालिका १ मा विभिन्न रेशा भएका माटोले पानी उपलब्ध गराउने अधिकतम परिमाण देखाईएको छ ।

## तालिका १ : माटोमा उपलब्ध हुने पानीको अधिकतम परिमाण

माटोको किसिमले	अधिकतम उपलब्ध हुने पानी (से.मि.) १ मिटरको गहिरो माटो
खस्रो बालुवा र गिट्टी	२ देखि ६
बालुवा (बलौटे)	४ - ९
दोमटे बालुवा	६ - १२
बलौटे दोमट	११ - १५
मिसनो बलौटे दोमट	१४ - १८
दोमट र पाँगो दोमट	१७ - २३
चिम्टयाइलो दोमट र पाँगो चिम्टयाइलो दोमट	१४ - २१
पाँगो चिम्टयाइलो र चिम्टयाइलो	१३ - १८

## माटोको चिस्यान नाप्ने तिरका:

- **प्रयोगशाला:** माटोको चिस्यान नाप्न खेतको विभिन्न गहिराईबाट माटोको नमूना संकलन गर्ने तिरका धेरै प्रचलित छ । खेतको विभिन्न भागबाट विभिन्न गहिराईबाट लिइएको नमूनाहरू प्रत्येकलाई अलग अलग हावा नछिर्ने भाँडाहरूमा राखिन्छ । माटो प्रयोगशालामा प्रत्येक नमूनालाई जोखेर तौल रेकर्ड गरिन्छ । प्रत्येक नमूनाहरूलाई १०५-११० सेन्टिग्रेडसम्म तताउन ओभनमा राखिन्छ । ओभन चिसो भएपछि सुकेको माटोको नमूनाहरूलाई जोखेर फेरि तौल रेकर्ड गरिन्छ । यो तिरकाबाट माटोको चिस्यान नाप्न धेरै समय र श्रम खर्च हुन्छ ।
  - **फिल्ड क्यापासिटी नाप्ने तिरका:** माटोको फिल्ड क्यापासिटी नाप्न एउटा खेतमा पर्याप्त सिँचाइ गरिएको वा ठूलो पानी परेको २ र ३ दिनको बिचमा माटोको नमूना संकलन गरिन्छ । यो नमूनालाई माटोको प्रयोगशालामा लगेर तौल लिएर रेकर्ड गरिन्छ । त्यसपछि ११० सेन्टिग्रेड सम्म ताप दिने ओभनमा राखेर केही घन्टापछि पुनः उक्त नमूनालाई जोखेर गरिन्छ ।
  - **विरूवा ओइलाउने बिन्दु पत्ता लगाउने तिरका:** खेतको सामान्य अवस्थामा विरूवा ओइलाउने बिन्दु पत्ता लगाउन सकिन्छ । यसको लागि पहिले खेतमा फिल्ड क्यापासिटीको अवस्थासम्म माटोको चिस्यान कायम गरी कुनै एउटा विरूवा हुर्काउनु पर्दछ । विरूवाको अधिकतम हुर्कने अवस्था भएपछि खेतमा पानी दिन बन्द गरेर माटो सुक्न दिनु पर्दछ । विरूवाको पात ओइलाउन लागेको छ कि छैन भनेर नियमित रूपमा अवलोकन गरीरहनु पर्दछ । जुन दिन विरूवाको सबै पात ओइलाउंदछ त्यस दिन विरूवाको अधिकतम जरा फैलिएको गहिराईबाट माटोको नमूना लिनु पर्दछ । यसरी माटोको नमूना लिएर प्रयोगशालामा तौल लिएर रेकर्ड गर्नु पर्दछ । त्यसपछि माटोको नमूनालाई ओभनमा ११० से. तामक्रमसम्म सुकाउनु पर्दछ । यसरी सुकेको माटोलाई पुनः जोखेर तौल रेकर्ड गर्नु पर्दछ । त्यसपछि सूत्र प्रयोग गरेर माटोको विरूवा ओइलाउने बिन्दुमा माटोको चिस्यान पत्ता लगाउनु पर्दछ ।
- टेन्सियोमिटर:** यो खेतमा माटोको चिस्यान नाप्ने यन्त्र हो । यो यन्त्रको तल्लो खण्डमा सेरामिक माटोको कपमा पानी भरेर राखिएको हुन्छ । यो कपको मुखमा शिसाको मिसनो ट्यूबमा पानी भरेर चाप नाप्ने यन्त्रसँग जोडिएको हुन्छ । टेन्सियोमिटरको तल्लो भाग अर्थात् सेरामिक कपलाई खेतमा माटोको निश्चित गहिराईमा गाडेर राखिन्छ । यो यन्त्रको मद्दतबाट खेतमा पानीको चिस्यान नाप्ने र अनुगमन गरेर सिँचाइ गर्ने समय मिलाईन्छ । भिजेको माटोमा पानीको चाप ०.८ एटमोस्फेरसम्म पानीको मात्रा छँदा टेन्सियोमिटरले राम्रोसँग काम गर्दछ ।



**मकै खेतमा टेन्सियो मिटर राखेर पानीको चिस्यान नाप्ने व्यवस्था गरिएको**

### माटो कसरी भिज्छ

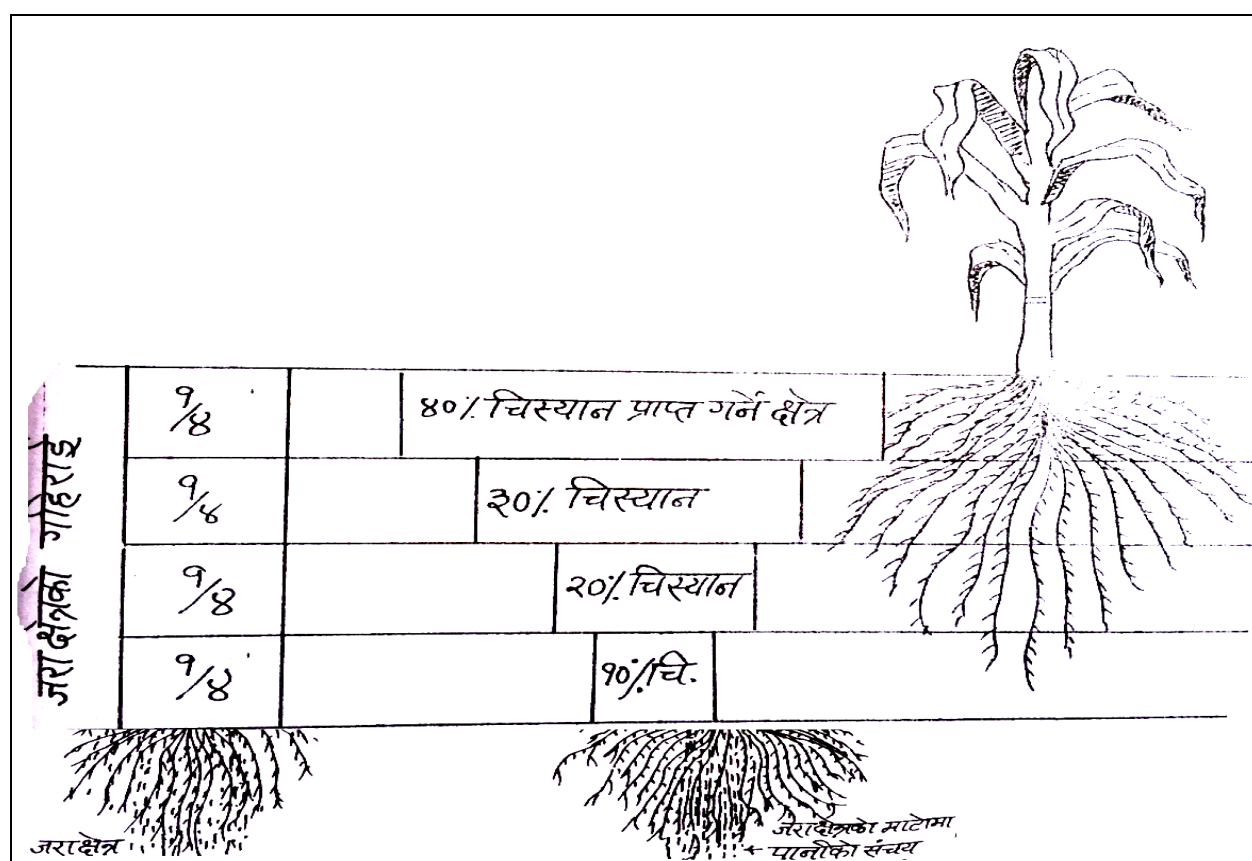
खेतमा सिँचाइ गरिसकेपछि, बिरूवा वरिपरि भिजेको माटोमा एकैनासको चिस्यान हुनुपर्छ । गुरुत्वाकर्षणको प्रभावमा पानी माटोको सतहबाट तलतिर सर्दछ । तलको चित्रमा बलौटे दोमट माटो र चिम्टयाइलो दोमट माटोमा भएको खेत ड्याड सिँचाइ गरेपछि पानी कति टाढा र कति समयमा भिज्दै जान्छ भनेर गरिएको अध्ययनबाट एउटा नतिजा देखाइएको छ ।

### ३. माटो र बिरूवाको सम्बन्ध

माटो र बिरूवाको सम्बन्ध मुख्य २ वटा पक्षमा बुझ्न जरूरी छ ।

#### बिरूवालाई माटोको आधार

बिरूवाको जराले माटोलाई पत्रेर बिरूवा माटो माथि खडा हुन्छ । धान, तोरी, काउली, गहुँ, जस्तो दह्रो डाँठ भएको बिरूवाहरू माटो माथि खडा हुने बिरूवाहरू हुन् । यी बिरूवाहरूको जराले माटोलाई पत्रेको हुनाले त्यसरी खडा हुन सकेका हुन् । माटोमा खडा नभइकन जमिनमा लहरा भैँ फैलिने वा बलियो टेवा समातेर हुर्कने बिरूवा पनि हुन्छन् । जस्तो काँक्रो, लौका, सिमि आदि । यी बिरूवाहरूको जराले पनि माटोलाई बलियोसँग पत्रेको हुन्छ । माटोलाई पत्रेको हुनाले यी बिरूवाहरूलाई जमिन माथि चल्ने हावाले उडाउन सक्दैन । त्यसकारण माटोले बिरूवालाई एउटा ठाउँमा अडिएर बाँच्न बलियो शक्ति दिएको देखिन्छ । जरा जति गहिरो सँग माटो भित्र विकसित भएको हुन्छ माटो बाहिर रहेको बिरूवाको अंश त्यति नै विकसित भएको हुन्छ । जराको गहिराई र बिरूवाले माटोबाट प्राप्त गर्ने चिस्यानको परिमाण यस चित्रमा देखाइएको छ ।



सबै बिरूवाको जरा एक समान हुँदैनन् । कुनै बिरूवाको जरा ४० से.मि. देखि ६० से.मि. सम्म हुन्छ । जस्तो: धान, आलु, काउली आदि । उखु, कपास र मकैको जरा १०० से.मि. भन्दा गहिरो हुन्छ । गहिरो जरा भएको बिरूवा माटोमा बलियोसँग जोडिएको हुन्छ ।

यदि माटोको गहिराई चाहिने भन्दा कम छ र तल्लो तहमा जरा फैलन नसक्ने कडा माटो वा चट्टान छ भने बिरूवाको जरालाई माटोको गहिराईले गर्दा तल तिर फैलन दिँदैन । बाली लगाउन उपयुक्त खेतमा माटो पर्याप्त बाक्लो हुनुपर्दछ । भिरालो जमिनमा माटो पातलो हुने गर्दछ । माटोमा सतहबाट अन्दाजी

३० से.मि.सम्मको तहमा धेरै खुकुलो र प्राङ्गारिक पदार्थ तथा बिरूवाको खाद्य तत्वहरू पर्याप्त हुन्छ । सतहको भिरालोपन धेरै भएको अवस्थामा यो तहलाई पानीले खियाएर बगाउन सक्छ । त्यसैले खेती गर्ने जमिनको सतहमा उपयुक्त भिरालोपन कायम गर्नुपर्दछ । कतिपय अवस्थामा कडा माटो भएको अवस्थामा बिरूवाको जरा फैलन सक्दैन । बिरूवाको जरा बिरूवाको वृद्धि अवस्था सँग सँगै विकसित हुन्छ । कतिपय बिरूवाको फल माटो भित्रै जरामा तयार हुन्छ । जस्तो आलु, मुला, गान्टे मुला आदि ।

### **बिरूवाको खाद्य भण्डार**

बिरूवालाई आवश्यक पर्ने पानी र खनिज तथा प्राङ्गारिक तत्वहरू माटोबाटै जराले सोसेर लिन्छ । माटोमा भएको खाद्य तत्वहरू प्राप्त गरेर बिरूवा आफै प्राणीहरूको लागि उपयुक्त खाद्य तत्वहरूको स्रोतको रूपमा तयार हुन्छ । बिरूवाको लागि आवश्यक पर्ने खाद्य तत्वहरू के के छन् भनेर किसानहरूले अनुमान लगाउन सक्छन् । ती खाद्य तत्वहरू माटोमा सबै नभए पनि धेरै जसो हुन्छन् र कुनै कुनै तत्व नहुन पनि सक्छ । माटोको ठोस कणहरू मध्ये बालुवा, पाँगो र चिम्टयाइलो माटोका कणहरू भनेको खनिज तत्वहरूका स्रोत हुन् । त्यस्तै माटोमा सडेगलेका बिरूवाको अवशेष, किरा फटेंग्रा र पंछी तथा जनावरको अवशेषबाट पनि बिरूवालाई आवश्यक पर्ने खनिज र जैविक तत्वहरू प्राप्त हुन्छन् । एउटा सुकेको बिरूवाको अँगलाई रासायनिक परीक्षण गर्दा १६ वटा तत्वहरू विभिन्न परिमाणमा पाइयो ।

माटोमा भएका उपयुक्त तत्वहरू पानीमा घोलिएर जरा मार्फत बिरूवाले प्राप्त गर्छ । बिरूवाको जराक्षेत्रमा रहेको खाद्य पदार्थहरू पानीमा घोलिएर बिरूवाले प्राप्त गर्दछ । बिरूवालाई आवश्यक पर्ने खाद्य तत्वहरू जरा क्षेत्र भन्दा तल भरि नजान्ने भन्नाको लागि किसानहरूले खेतमा आवश्यकता भन्दा बढी पानी लगाउनु हुँदैन । वर्षातमा धेरै दिनसम्म परेको पानी खेतमा जम्न दिनु हुँदैन । धेरै दिनसम्म परेको पानीलाई खेतको आलीबाट निकास गर्ने व्यवस्था गर्नुपर्दछ ।

### **बालीको लागि मल दिनुपर्ने कारण**

किसानले खेतबाट बाली उत्पादन गर्नु भनेको माटोमा भएको उपयुक्त तत्वहरू माटोबाट निकाल्नु हो । प्रत्येक बालीले माटोमा भएको खनिज र जैविक तत्वहरू निकाल्दै जाँदा माटोको एवमूरा शक्ति घट्छ । त्यसैले लगातार बाली लगाइएको खेतमा बिरूवाको लागि नभै नहुने पदार्थहरू रासायनिक मल र प्राङ्गारिक मलको रूपमा राख्नु पर्दछ । तर के उपयुक्त सबै प्रकारका तत्वहरू नियमित रूपमा राख्ने गर्नुहुन्छ ? जिक, क्याल्सियम जस्ता तत्वको कमिले उत्पादन घटेको उदाहरण पनि छन् ।

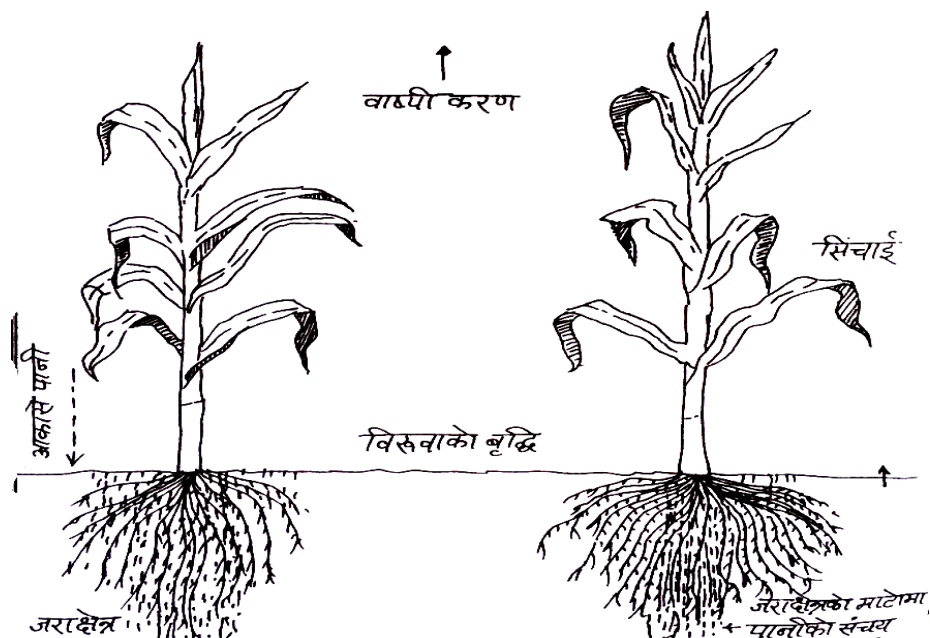
विभिन्न जातका बिरूवामा विभिन्न खाद्य तत्वहरूको अभावका लक्षण देखिन्छन् । खाद्य तत्वको अभावसँगै शत्रु किरा र बालीको रोग पनि लागेको छ भने कुन तत्वको अभाव भएको वा रोगको कारण भएको भनेर पहिचान गर्न गाह्रो हुन्छ । अतः केही वर्षको अन्तरमा खेतबारीको माटो परीक्षण गराई कुनै तत्वको कम भएको जानकारी लिनु किसानको लागि रोग लागेपछि उपचार गर्नुभन्दा रोग लाग्न नदिनु बेस भने जस्तो उपयोगी हुन्छ ।

## **४. बिरूवा र पानीको सम्बन्ध**

बिरूवाको जरादेखि पात र फूलको टुप्पो सम्म पानीको बहाव हुन्छ । बिरूवाको जराले पानी सोस्दछ र जराको मुख्य तन्तुहरूबाट डाँठको भित्र पानी सञ्चालनहुने मिसना नलीहरू जस्ता तन्तुहरूबाट पात र फूलसम्म पानी पुऱ्याउँछ । बिरूवाको पातहरूबाट हावाको सम्पर्क भएर केही पानी वाफ बनेर बिरूवालाई छोड्छ । पातहरूमा भएको हरियोपन (क्लोरोफिल) को सहायताले सूर्यको प्रकाशमा बिरूवाले प्रकाश संश्लेषण प्रक्रियाबाट कार्बोहाइड्रेट बनाउँछ । कार्बोहाइड्रेड भनेको बिरूवाको तन्तुहरू बनाउने मुख्य पदार्थ हो । यसरी कार्बोहाइड्रेड बनाउने प्रक्रियामा पातको कोषमा भएको पानीको परमाणुहरू

हावामा भएको कार्बन डाईअक्साईड सँग संश्लेषण हुन्छ । प्रकाश संश्लेषण प्रक्रियाबाट कार्बोहाइड्रेटसँगै अक्सिजन पनि बन्दछ र वायुमण्डलमा छोड्छ । यसरी बिरूवाको बृद्धि प्रक्रियामा पानी एउटा महत्वपूर्ण तत्व हो भन्ने कुरा स्पष्ट हुन्छ ।

## बिरूवा र पानीको सम्बन्ध



पानीले माटोमा भएको प्राङ्गारिक र खनिज तत्वहरूलाई घोलेर बिरूवाको जराबाट खनिज र प्राङ्गारिक तत्वहरू प्रवेश गराउँछ । बिरूवाको तन्तुहरूमा पानीमा घोलिएको ती तत्वहरू पुग्दछ । वायुमण्डलमा निरन्तर भैरहने वाष्पीकरण प्रक्रिया अन्तर्गत बिरूवाको पातहरू र फूलहरूबाट पनि वाष्पीकरण भैरहन्छ । बिरूवाले माटोबाट सोस्ने पानी मध्ये ९० प्रतिशत जति परिमाण वाष्पीकरण भएर हावामा सँछ । बाँकी १० प्रतिशत जति पानी प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया र बिरूवाको आन्तरिक बृद्धिमा खपत हुन्छ ।

### बिरूवामा पानीको भूमिका

- बिउबाट अंकुरण हुन पानी अनिवार्य छ ।
- बिरूवाको बृद्धिको लागि हुने कोष विभाजन र निर्माण गर्न पर्याप्त पानी चाहिन्छ । यस प्रक्रियामा प्रत्येक नयाँ बन्ने कोषहरूमा न्यूनतम पानीको परिमाण अति जरूरी छ ।
- माटोमा भएको बिरूवाको खाद्य तत्वहरू पानीमा घुलेर बिरूवाको जराबाट प्रवेश गर्छ ।
- वायुमण्डलमा भइरहने बिरूवाको सतहबाट निस्कने वाष्पीकरणको लागि आवश्यक पानीको माग पूरा गर्छ ।
- बिरूवाको कोमलता र सरलता कायम गर्छ ।

### बिरूवालाई कति पानी चाहिन्छ

बिरूवाले कति पानी खपत गर्छ भन्ने कुराले नै कुन बालीलाई कति पानी दिएर सिँचाई गर्नुपर्दछ भन्ने कुरा निर्धारण गर्दछ । विभिन्न बिरूवाको पानीको आवश्यकता सरदर उत्पादन प्रति हेक्टर र प्रति इकाई

पानीको परिमाणबाट उत्पादकत्वको आँकडा देखाइएको छ । विभिन्न अवस्थामा भिन्दा भिन्दै दरमा पानीको आवश्यकता पर्दछ ।

### तालिका नं.२ : विभिन्न जातका बिरूवाको पानीको आवश्यकता र उत्पादकत्व

बाली	पानीको आवश्यकता (से.मि)
धान	१२०
मकै	६२.५०
गहुँ	४०.०

बिरूवाको जाती अनुसार बिउको अंकुरण भएदेखि फल पाक्ने बेलासम्म एकमुष्ट पानीको आवश्यकता पर्दछ । बिरूवाले दैनिक रूपमा एउटा निश्चित परिमाण पानी खपत गर्दछ । बिरूवाले दैनिक पानी खपत गर्ने परिमाण निम्न कुराहरूमा भर पर्दछ ।

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| १. बिरूवाको वृद्धि अवस्था | २. हावाको तापक्रम        |
| ३. हावाको आर्द्रता        | ४. दैनिक घाम लाग्ने अवधि |

### बिरूवाको जीवनमा पानी आवश्यक पर्ने संवेदनशील अवस्थाहरू

बिरूवाको जीवन चक्रमा विभिन्न अवस्थामा पानी खपत गर्ने दर फरक पर्दछ । बिरूवाको जीवन चक्रमा पानी आवश्यक हुने संवेदनशील अवस्थाहरूलाई बुझ्नु जल उपभोक्ता कृषकको लागि महत्वपूर्ण छ । यी संवेदनशील अवस्थाहरूमा बिरूवाले पानी पाउन सकेन भने कुनै पनि बालीको उत्पादनमा निश्चित रूपमा ह्रास आउँछ । बिरूवाका विभिन्न संवेदनशील अवस्थाहरू तल वर्णन गरिएका छन् ।

बिरूवाका संवेदनशील अवस्था	बिरूवामा देखिने लक्षण
(क) अंकुरण (बिउ उम्रने समय) बेर्ना रोप्ने वा उम्रने समय	गहुँको बिउबाट टुसा पलाउने र मुल जरा निकलने देखि किललो डाँठ बन्ने । धान र मकै बाली
(ख) गाँज लाग्ने र बिरूवा हुर्कने अवस्था धान जमरा आउने समय	बिरूवाको डाँठबाट हाँगा निस्कने र बालीहरू दाल बालीमा निस्कने, धान र गहुँमा निस्कने मकैमा धान जमरा आउने
(ग) फूल फुल्ने जुँगा आउने समय	धान र गहुँमा बाला पसाउने । तोरी, केराउ र सिमिमा फूल फुल्ने र कोसा बन्ने मकैमा मिसना जुँगा निस्कने ।
(घ) गेडा लाग्ने	बिरूवाको फल लाग्ने धान, गहुँ र मकैमा दुधिलो दाना बन्ने तोरी केराउ र सिमिको कोसामा दाना बन्ने । कपास फुल्ने समय ।

### ५. उपसंहार

माटो, बिरूवा र पानीको बिचमा नड र मासुको जस्तो सम्बन्ध हुन्छ । माटो बिरूवाको आधार तथा खाद्य भण्डार हो । माटोले बिरूवालाई अडाएर राख्दछ र बिरूवाले माटो बाटै आफ्नो खाना जराको माध्यमबाट सोस्दछ । बिरूवाको जराले पानी सोस्दछ र जराको मुख्य तत्तुहरूबाट डाँठको भित्र पानी सञ्चालनहुने मिसना नलीहरू जस्ता तत्तुहरूबाट पात र फूलसम्म पानी पुऱ्याउँछ । पानीले गर्दा बिरूवाको पातहरू भरि रहन्छ । पातहरूमा भएको अम्लियपन (क्लोरोफिल) को सहायताले सूर्यको

प्रकाशमा बिरूवाले प्रकाश संश्लेषण प्रक्रियाबाट कार्बोहाइड्रेट बनाउँछ । कार्बोहाइड्रेट भनेको बिरूवाको तन्तुहरू बनाउने मुख्य पदार्थ हो, बिरूवाको खाना हो । रूख बिरूवाले पानीको मात्रा बढाउन सहयोग गर्छ साथै बिरूवाले वातावरणमा उत्सर्जन गर्ने आक्सिजनले पानी सफा राख्छ । बिरूवाको अवशेषहरू माटोमा बिलीन भई माटोको उर्वरा शक्ति बढाउँछ । यसरी यी तिर्ने बिचको गहिरो सम्बन्धलाई विचार गरी माटो र पानीको समुचित प्रयोगबाट बिरूवा हुर्काउँदा ज्यादै लाभदायक हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: सिँचाइको उद्देश्य, धान, गहुँ, मकै र आलुमा सिँचाइका चरणहरू तथा पानी लगाउने तरिका	
२. तालिम सत्र: २०	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाइको महत्व र आवश्यकता</li> <li>● सिँचाइ गर्ने विभिन्न तौर-तिरका-सतह सिँचाइ, फोहरा सिँचाइ र थोपा सिँचाइ</li> <li>● धान, गहुँ, मकै र आलुमा पानीको आवश्यकता</li> </ul>	
३. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. खेतमा पानी लगाउने तरिका ३. धान, गहुँ, मकै र आलुमा सिँचाइका चरणहरू तथा पानी लगाउने तरिका <ul style="list-style-type: none"> <li>● धान बालीमा सिँचाइ</li> <li>● गहुँ बालीमा सिँचाइ</li> <li>● मकै बालीमा सिँचाइ</li> <li>● आलु बालीमा सिँचाइ</li> </ul> ४. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● मिलिटिमिडिया</li> <li>● चार्ट पेपर</li> <li>● मार्कर पेन</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन, छलफल</li> <li>● प्रश्न उत्तर</li> <li>● स्थलगत निरीक्षण</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सहभागीतामूलक प्रवचन</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : पढाउँदा पढाउँदै सोध्ने छोटो छोटो प्रश्नहरू <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाइ किन आवश्यक छ ?</li> <li>● सिँचाइ गर्ने तरिका के के हुन् ?</li> <li>● बाली अनुसार सिँचाइ गर्ने तरिका किन फरक हुन्छ ?</li> <li>● धानबालीमा किन धेरै पानी चाहिन्छ ?</li> </ul>	

## ३.२० सिँचाईको उद्देश्य, धान, गहुँ, मकै र आलुमा सिँचाईका चरणहरू तथा पानी लगाउने तरिका

### १. खेतमा पानी लगाउने उद्देश्य

बिरूवाको प्राकृतिक बृद्धिको लागि पर्याप्त पानी उपलब्ध गराउनु महत्वपूर्ण छ । जब आकासबाट पानी परेको हुँदैन बिरूवाहरूलाई नपुग भएको पानी सिँचाई गरेर पुऱ्याउनु पर्ने हुन्छ । बिरूवालाई पानी दिने धेरै तरिकाहरू छन् । प्रत्येक तरिकाको आफ्नो फाईदा र बेफाईदाहरू छन् कुन ठाउँमा र कस्तो अवस्थामा कुन तरिकाबाट पानी पुऱ्याउँदा उपयुक्त हुन्छ भन्ने कुरा जल उपभोक्ता कृषकले जानिराख्नु पर्ने कुरा हो । धेरै क्षेत्रफल भएको ठूलो खेतमा सिँचाई गर्न विकसित तरिका अपनाउनु पर्ने हुन्छ ।

### २. खेतमा पानी लगाउने तरिका

साधारणतया खेतमा पानी दिने तिर्नेवटा तरिका छन् ।

- सतह सिँचाई
- फोहरा (Sprinkler) सिँचाई
- थोपा (Drip) सिँचाई

**सतह सिँचाई** : सतह सिँचाई तरिकामा पानी अग्लोबाट होचो ठाउँतिर बग्ने प्रकृति लाई उपयोग गरेर पूरै खेतमा ढाक्ने गरी वा ड्याङ्को बिच बिचमा पानी छोडिन्छ । यसको लागि खेतको सतह भन्दा अग्लो उचाईमा भएको कुलो वा कुलेसोबाट खेतको आली काटेर खेतमा पानी बग्ने दिइन्छ । सतह सिँचाई गर्ने तरिका नेपालमा मात्र नभई संसारभरी नै सबैभन्दा बढी चलनमा रहेको पाइएको छ । सतह सिँचाई गर्न अनुकूल अवस्थाहरू पाईदा सम्म यही तरिका अपनाउनु उपयुक्त हुन्छ । ती अनुकूल अवस्थाहरू निम्न हुन् ।

- खेतको भिरालोपन कम र एकनास भएको ।
- पर्याप्त परिमाणमा सतह वा भूमिगत पानी उपलब्ध भएको ।
- पानी छिर्ने गति सुस्त भएको सामान्य चिम्ट्याइलो देखि दोमट माटो ।
- पानीमा अपेक्षाकृत पाँगीको मात्रा मिसिएको ।

नेपालका किसानहरूले यो तरिकाबाट सिँचाई गर्न परम्परादेखि जानी आएका छन् । सतह सिँचाई निम्न ३ तरिकाबाट गरिन्छ ।

- गहरा (Basin) सिँचाई
- कुलेसो (Furrow) सिँचाई
- व्याड/किनारा (Border) सिँचाई

अब उपर्युक्त ३ वटा मध्ये कुन चाँहि सतह सिँचाईको तरिका अपनाउने भन्ने कुरा केही प्राविधिक पक्षहरूलाई बुझेर एकिन गर्नुपर्ने हुन्छ । ती प्राविधिक पक्षहरू हुन् खेतको माटो, प्राविधिक ज्ञान, खेतको बनौट, सिँचाई गर्ने अनुभव, बालीको प्रकार, आवश्यक श्रम शक्ति र सिँचाई गर्न आवश्यक पर्ने पानीको मात्रा ।

**फोहोरा सिँचाई** : आकासबाट परेको पानी जस्तै थोपा थोपा गरी फोहोराबाट छर्केर बिरूवामा पानी लगाइने तिरकालाई फोहोरा सिँचाई भनिन्छ । पम्पबाट तानेको पानीलाई पाइपबाट खेतसम्म पुऱ्याई बिरूवामा प्रयोग गर्दा पाइपको मुख साँघुरो बनाउँदा फोहोरा बन्छ । पम्पबाट पानी नतानिकन अग्लो उचाईमा जम्मा भएको पानीलाई पनि पाइपबाट खेतसम्म पुऱ्याई फोहोरा बनाएर सिँचाई गर्न सकिन्छ । पाइपमा बगेको पानी दबावमा रहेको र पाइपको मुख साँघुरो बनाउँदा उक्तिकै पानी छिटो बेगमा हावामा निस्कँदा पानी थोपा थोपामा छरिन्छ र भुँइमा बिस्तारै खस्छ । यो तिरकाबाट पानी लगाउँदा पानी एकनास सँग फैलिने गरी फोहोरा बनाउनु पर्ने हुन्छ ।

फोहोरा सिँचाई गर्ने तिरका प्रायः जसो समान दूरीमा लगाइने सबै किसिमलेका बाली र फलफूलको खेती गर्न उपयुक्त छ । फोहोरा सिँचाई सम्म परेको खेतदेखि लिएर भिरालोपन एकनास नभएको तर खेती गर्न उपयुक्त जमिनमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । फोहोरा सिँचाई बलौटे माटो देखि सबै प्रकारका माटोमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।



**थोपा सिँचाई** : बिरूवाको नजिकै माटोमा पाइपको सहायताले बिस्तारै थोपा थोपा गरेर सिँचाई गर्ने तिरकालाई थोपा सिँचाई भनिन्छ । यो तिरकाबाट सिँचाई गर्दा बिरूवाको जरा क्षेत्रमा मात्र पानी पुग्ने गरी सिँचाई गरिन्छ । थोपा सिँचाईबाट पानी लगाउँदा प्रति बिरूवा १ घण्टामा २ देखि २० लिटरसम्म पानी दिने गरी लगाईन्छ । थोपा सिँचाई तिरका समान दूरीमा लगाईने तरकारी र फलफूल बालीको लागि धेरै उपयुक्त छ । थोपा सिँचाई तिरका खेती गर्न उपयुक्त सबै किसिमलेको माटोमा उपयुक्त छ । बलौटे माटोमा यो तिरका सबैभन्दा प्रभावकारी छ ।

### **गहोरा सिँचाई गर्ने तिरका (Basin Irrigation)**

खेतको चारैतिर १५ देखि २० से.मि.सम्म अग्लो आली लगाएर बनाईएको प्रायः सम्म मिलेको गहोरा खेतमा पानी जमाएर गरिने सिँचाईलाई गरा सिँचाई भनिन्छ । बालीको प्रकारको आधारमा यो तिरकाको खेतको माटो लागि अनुकूल छ छैन भन्ने निर्णय गरिन्छ । धान खेतीको लागि चिम्टयाइलो माटो उत्तम मानिन्छ । धान खेती बलौटे माटोमा पनि गरिन्छ । बलौटे माटोमा धान खेती गर्दा पानी धेरै परिमाणमा जरा क्षेत्र भन्दा तल भरेर नोक्सान हुन्छ । भूमिगत पानीको सतह जरा क्षेत्र नजिकै भएको र खोलाको सतहभन्दा केही माथि भएको जमिनमा पनि बलौटे माटो भएको खेतमा धान खेती गर्न सकिन्छ । सामान्यतया खश्रो बलौटे माटो भएको खेतमा यो तिरकाबाट धान खेती गर्न उपयुक्त हुँदैन ।



खेतको भिरालोपन ०.१ प्रतिशत भन्दा कम भएको अवस्थामा गहरा सिँचाईको तरिका उत्तम मानिन्छ । यदि खेतको भिरालोपन १ प्रतिशत भन्दा धेरै भए गरा बनाउनु पर्ने हुन्छ । गराको आकार तथा प्रकृति र आलीको आकार र आकृतिलाई बुझ्नु पर्दछ । गरा कति ठूलो वा कुन आकृतिको हुनु पर्ने भन्ने कुरा खेतको भिरालोपनमा भर पर्दछ ।

तालिका १ : गहराको अधिकतम चौडाई र जमिनको भिरालोपन

भिरालोपन	गहराका चौडाई (मिटर)	
	न्यूनतम	अधिकतम
०.२	३५	५५
०.३	३०	४५
०.४	२५	४०
०.५	२०	३५
०.६	२०	३०
०.८	१५	३०
१.०	१५	२५
१.२	१०	२०
१.५	१०	२०
२.०	५	१५
३.०	५	१०
४.०	३	८

### कुलेसो र ड्याड सिँचाई (Furrow Irrigation)

ड्याड भन्नाले साना र समानान्तर ड्याड कुलेसोहरू भन्ने बुझ्नु पर्दछ । यी साना कुलेसाहरूमा पानी लगाएर ड्याड माथि राखिएको बिरूवाहरूलाई सिँचाई गर्ने तरिकालाई ड्याड सिँचाई तरिका भनिन्छ ।

**ड्याड सिँचाईको अनुकूलता :** ड्याड सिँचाई तिरका धेरै प्रकारका माटो, बाली र जमिनको बढी भिरालोपनमा अनुकूल मानिन्छ । नेपालमा यो तिरकाबाट खेतमा पानी लगाउन जल उपभोक्ताहरू परम्परागत तिरका अपनाउँदछन् । ड्याड सिँचाई गर्ने वैज्ञानिक विधि स्थानीय विधिभन्दा परिस्कृत भएको हुँदा जलउपभोक्ताहरूले सुधारिएको ड्याड खेती गर्न दक्षता प्राप्त गर्नेछन् ।

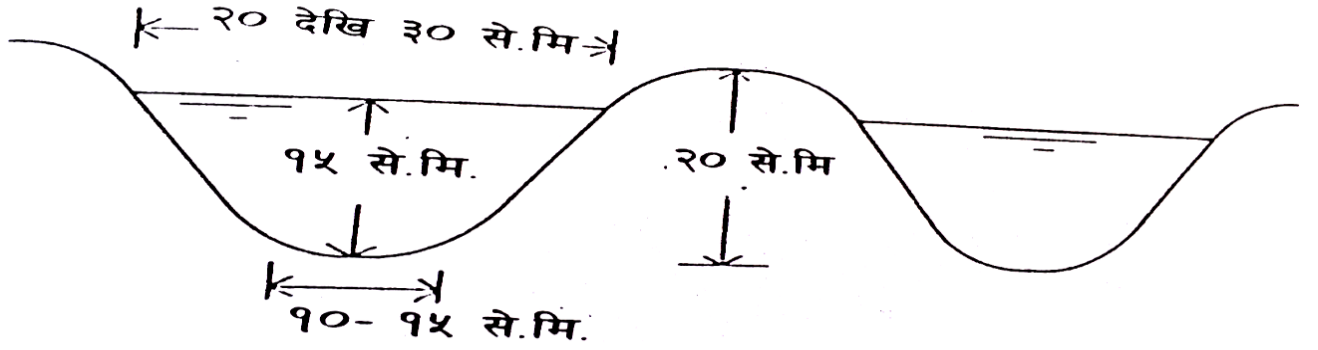
*तल चित्रमा ड्याड तिरकाबाट खेतमा पानी लगाइएको छ ।*



**खेतको भिरालोपन :** एकनासको र साधारण भिरालोपन ड्याड सिँचाईको लागि बढी अनुकूल मानिन्छ । भिरालोपन ०.५ प्रतिशत भन्दा बढी हुनु हुँदैन । ड्याडको भिरालोपन ०.५ प्रतिशत कायम गरी अनावश्यक पानीको निकास गर्न वा अत्यधिक वर्षाको पानी खेतबाट निकास गर्ने ब्यवस्था गरिन्छ । जमिनको भिरालोपन एकनासको नभई असमान भएको अवस्थामा ड्याडहरू बराबर उच्चाईमा पर्ने रेखामा पर्ने गरी बनाउनु पर्ने हुन्छ । तल चित्रमा बराबर उच्चाईमा पर्ने रेखामा ड्याड बनाईएको तिरका हेर्नुहोस् ।

**माटोको अनुकूलता :** खस्रो बलौटे माटोमा ड्याड सिँचाई गर्न उपयुक्त मानिँदैन । खस्रो बलौटे माटो बाहेक अरू मिमिन बालुवा मिमिसएको माटादेखि लिएर चिम्ट्याइलो माटो पनि ड्याड सिँचाई गर्न अनुकूल मानिन्छ ।

**ड्याडको बनौट :** ड्याडको बनौट भन्नाले ड्याडको आकृति, लम्बाई, ड्याडहरूको बिचको दुरी आदि बुझ्नुपर्छ । ड्याडको बनौट भिरालोपन, माटोको प्रकार र कुलेसोमा उपलब्ध हुने पानीको परिमाणमा भर पर्दछ । त्यसैगरी सिँचाई गर्दा प्रत्येक पटक दिनुपर्ने पानीको परिमाण, खेत खनजोत गर्ने तिरका र खेतको लम्बाई पनि ड्याडको बनौटलाई प्रभाव पार्ने कुराहरू हुन् ।



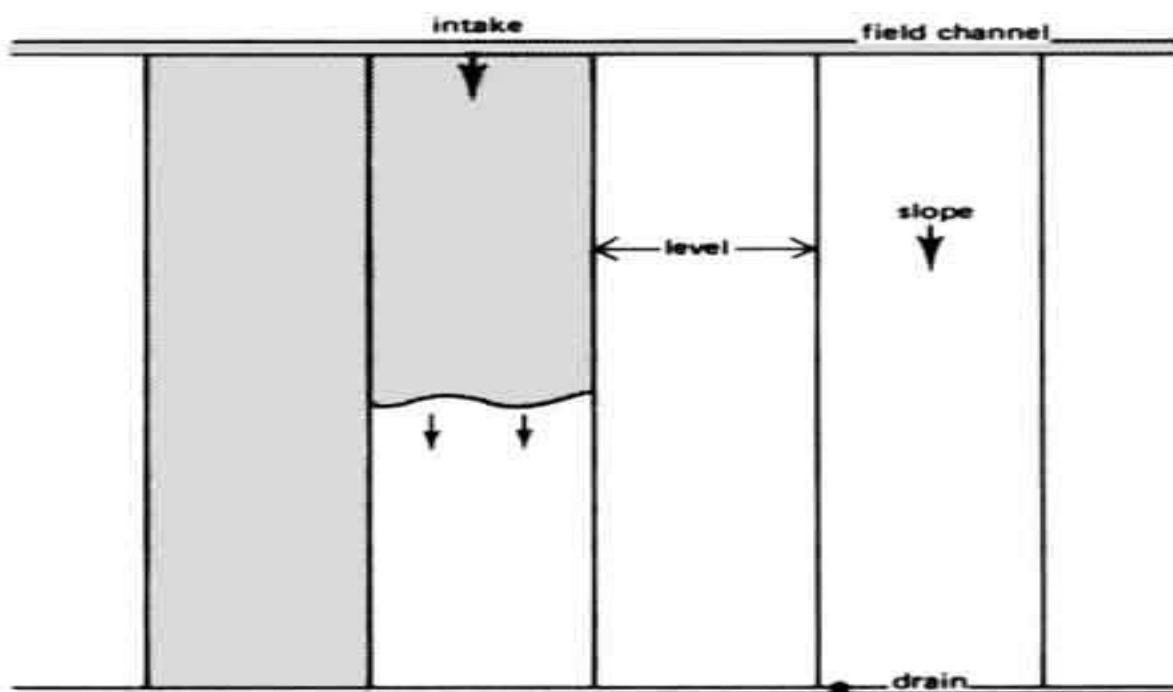
**ड्याडको लम्बाई :** ड्याडको लम्बाई निर्धारण गर्ने कुराहरूमा खेतको भिरालोपन, माटोको प्रकार, पानीको परिमाण, खेत खनजोत गर्ने तरिका र खेतको लम्बाइ हुन । धेरै भिरालो जमिनमा ड्याडको लम्बाई सानो हुन्छ । ड्याडको भिरालोपन ०.५ प्रतिशत भन्दा बढी हुनुहुँदैन । यो भन्दा बढी हुँदा ड्याडबाट भूक्षय हुन्छ । यदि खेतको भिरालोपन ३ प्रतिशत भन्दा बढी छ भने गरा बनाएर प्रत्येक गरामा ड्याड बनाउनु उत्तम हुन्छ । नेपालमा धेरै भिरालो जमिनमा पनि गरा गरा बनाएर ड्याड खेती गरेको धेरै उदाहरणहरू पाईन्छन् ।

बलौटे माटोमा पानी धेरै छिटो तल भर्ने भएको हुनाले ड्याड लामो बनाउनु हुँदैन । चिम्ट्याइलो र दोमट माटो भएको खेतमा पानी ढिलो तल भर्ने कारणले ड्याड लामो बनाउन सकिन्छ । सामान्यतया पानीको प्रवाह ०.५ लिटर प्रति सेकेण्ड सम्म सानो हुँदा ठिक्कको लम्बाई भएको ड्याडमा पर्याप्त पानी पुऱ्याउन सकिन्छ । पानीको प्रवाह ठूलो छ भने ड्याड धेरै लामो बनाउन सकिन्छ । ३.० लिटर प्रति सेकेण्ड भन्दा ठूलो पानीको प्रवाह ड्याडमा लगाउन हुँदैन । प्रत्येक पटक सिँचाइ गर्दा बिरूवालाई दिइने पानीको परिमाण धेरै छ भने ड्याडको लम्बाई धेरै हुनसक्छ । किनभने सिँचाइ गर्दा दिइएको पानी ड्याडबाट बग्न र तल भर्न धेरै समय उपलब्ध हुन्छ ।

जल उपभोक्ता कृषकले आफ्नो हातले ड्याड बनाउने र खेत खनजोत गर्ने भए ड्याड छोटो हुन्छ । ट्रक्टर वा गोरू प्रयोग गर्ने ठाउँमा ड्याड लामो बनाउनुपर्छ । हातले चलाउने औजार कोदालो प्रयोग गरेर ड्याड बनाउँदा एउटा ड्याड र अर्को ड्याडको बिचमा कोदालोको चौडाई भन्दा फराकिलो दुरीमा बनाईन्छ । छोटो ड्याड बनाउँदा यदि खेतको लम्बाई बाँकीरहने अवस्था छ भने खेतको किनारा सम्म ड्याड बनाउन उपयुक्त हुन्छ । तर ड्याडको अधिकतम लम्बाई खेतको लम्बाई सम्म बनाईन्छ । तर ड्याडको अधिकतम लम्बाई खेतको लम्बाई भन्दा केही सानो भयो भने ड्याडलाई खेतको किनार सम्म बनाउनैपर्छ चित्रमा खेतको लम्बाई बराबर हुनेगरी ड्याड बनाईएको हेर्नुहोस् ।

### व्याड किनारा सिँचाइ (Border Irrigation) :

फाँट खेत भन्नाले एकनासको भिरालोपन एउटै दिशातिर पारेर सम्म मिलाएको र होचो आलीको बिचमा समानान्तर हुने गरी तयार पारिएको ठूलो क्षेत्रफल भएको खेत हो भनेर बुझिन्छ । फाँट खेतमा पानी नजमाउने गरी फाँट खेतको भिरालो भएको दिशातिर समान रूपले फैलिन दिइन्छ । सिँचाइ गर्दा चित्रमा फाँट खेतमा पानी फैलिने तरिका देखाइएको छ ।



### व्याड सिँचाइ गर्ने अनुकूलता :

साधारणतया ठूलो खेतहरूमा ट्रेक्टरबाट खनजोत गरेर खेत तयार गर्ने ठाउँमा फाँट सिँचाइ गर्ने तरिका अनुकूल हुन्छ । फाँटको लम्बाई ट्रेक्टर सञ्चालन अफ्टेरो नपर्ने गरी पर्याप्त हुनुपर्छ । फाँटको लम्बाई बढीमा ८०० मिटर र चौडाई ३ देखि ३० मिटर सम्म हुन सक्छ । खेत तयार गर्न मानिस आफैले खन जोत गर्ने वा हलो जोत्ने भएमा फाँट सिँचाइ गर्ने तरिका कमै उपयुक्त हुन्छ । यो तरिका हाम्रो देशमा तराई क्षेत्र र १ हेक्टर भन्दा ठूलो खेत एकै ठाउँमा भएको जल उपभोक्ता किसानको लागि उपयुक्त देखिन्छ । पहाडमा यो तरिका टार र आधा हेक्टर भन्दा ठूलो खेत एकै ठाउँमा भएको जल उपभोक्ता किसानको लागि उपयुक्त हुन्छ । साधारणतया फाँट सिँचाइ गर्ने अनुकूलता जमिनको भिरालोपन, अनुकूल माटोको किसिमले, बाली र फाँटको बनौट भर पर्दछ ।

फाँट खेतको लागि जमिनको भिरालोपन किम्तमा ०.०५ प्रतिशत देखि बढीमा २ प्रतिशतको बिचमा हुनु पर्छ । फाँट खेतको भिरालोपन खेतबाट अनावश्यक पानी निकास गर्नको लागि पर्याप्त हुनु पर्छ तर फाँटको माटो बगाउने गरी धेरै भिरालो पनि हुनु भएन । साधारणतया पानी मध्यम गतिमा पानी भर्ने दोमट र चिम्ट्याईलो दोमट माटो फाँट सिँचाइको लागि उपयुक्त मानिन्छ । सुस्त गतिमा पानी सोस्ने कडा चिम्ट्याईलो माटो भएको खेतमा फाँट सिँचाइ गर्ने तरिका भन्दा खाल्डो सिँचाइ गर्ने तरिका उपयुक्त हुन्छ ।



उखु, गहुँ र दाल जस्ता बाक्लो गरी बिरूवा लगाउने वालीको लागि फाँट सिँचाइ उपयुक्त मानिन्छ । गरा खेतको बनौट जस्तै फाँटको बनौट पनि माटोको प्रकार, खेतको भिरालोपन, खेत खन जोत गर्ने तरिका, खेतको आकार र सिँचाइको लागि आवश्यक पानीको परिमाणको आधारमा तयार गर्नु पर्दछ । ड्याड सिँचाइ गर्ने तरिका र गरा खेतमा सिँचाइ गर्ने तरिकामा सिफारिश गरिएका तालिकाहरू प्राय फाँट खेतमा सिँचाइ गर्नमा पनि उपयुक्त हुन्छ । तालिका नं. २ मा फाँट खेतको आधार निर्धारण गर्नका लागि सिफारिश गरिएको छ ।

तालिका नं. २: फाँटको लम्बाई र चौडाईको लागि सिफारिश गरिएको परिमाण

माटोको प्रकार	फाँटको भिरालोपन (प्रतिशत)	पानीको बहाल प्रति मिटर चौडाईमा (लिटर/सेकेण्ड)	फाँटको चौडाई (मिटर)	फाँटको लम्बाई (मिटर)
वालुवा	०.२ - ०.४	१० - १५	१२ - ३०	८० - ९०
	०.४ - ०.६	८ - १०	९ - १२	६० - ९०
	०.६ - १.०	५ - ८	६ - ९	७५
दोमट	०.२ - ०.४	५ - ७	१२ - ३०	९० - २५०
	०.४ - ०.६	४ - ६	६ - १२	९० - १८०
	०.६ - १.०	२ - ४	६	९०
चिम्ट्याईलो	०.२ - ०.४	३ - ४	१२ - ३०	१८० - ३००
	०.४ - ०.६	२ - ३	६ - १२	९० - १८०
	०.६ - १.०	१ - २	६	९५

### ३. धान, गहुँ, मकै र आलुमा सिँचाईका चरणहरू तथा पानी लगाउने तरिका:

#### (क) धान बालीमा सिँचाई:

##### परिचय

धान नेपालको प्रमुख अन्न बाली हो । नेपालको खेती गरिएको जमिन मध्ये ५५ प्रतिशत जमिनमा धान खेती गरिन्छ । नेपालको भौगोलिक क्षेत्रको उचाई अनुसार समुन्द्रको सतहबाट २७०० मिटर उचाई सम्म धान लगाउने गरिन्छ ।

##### पानीको आवश्यकता :

बालीको जात, बालीको अवधि र मौसम अनुसार धानले ५०० मि.मि. देखि ७५० मि.मि. सम्म पानी खपत गर्दछ । धानको बोटले बृद्धि अनुसार पानीको माग बढाउँदै लगेर फुल्नु भन्दा केही दिन अगाडिसम्म अधिकतम पुऱ्याउँदछ र त्यसपछि आवश्यकता घट्दै जान्छ । धानको विरूवाको जराले पानीमा अक्सिजन पनि सोस्न सक्ने भएको हुँदा खेतमा पानी जमाउँदा पनि यो बाली सप्रन्छ । तर धानको रोपाई गर्ने समय र फूल फुल्ने तथा दाना भरीने अवस्थामा पानी परेन भने धान बाली जोगाउन सिँचाई अनिवार्य हुन्छ ।

##### बृद्धि अवस्था र अवधि

धानले हरेक अवस्था र समयमा एकनासले पानी लिदैन । यसको बृद्धि अवस्था अनुसार पानी धेरैथोर गरेर लिने गर्दछ । तसर्थ सिँचाई गर्दा पनि धानको बोटले गर्ने पानीको खपत अनुसार पानी दिन सकियो भने पानी नोक्सानी हुनबाट बचाउन सकिन्छ । त्यसैले यसको बृद्धि अवस्थाको ज्ञान हासिल गर्नु आवश्यक छ । धानको बृद्धि अवस्थालाई निम्न अनुसार विभाजन गर्न सकिन्छ ।

#### धान बालीको बृद्धि अवस्था र पानीको आवश्यकता

बृद्धि अवस्था	पानीको आवश्यकता	धान रोपेदेखि	अवधि
जम्ने अवस्था	२ - ३ से.मि.	१० दिन	१० दिन
विरूवा हुर्कने अवस्था	५ - ७ से.मि	५० - ६० दिन	४० - ६० दिन
फूल फुल्ने अवस्था	१० से.मि	६० - ८५ दिन	१० - १५ दिन
दाना भरीने अवस्था	१० से.मि	८५ - ११० दिन	२५ - ३५ दिन
पाक्ने अवस्था	१० से.मि. बाट घटाउँदै धान काट्ने १० - १५ दिन अघि खेत सुकाउने	९५ - १२० दिन	१० - २० दिन

धानको फुल्ने समय र विरूवा हुर्कने अवधिको दोश्रो आधा भागमा सिँचाईको कमि हुन गयो । भने उत्पादनमा धेरै कमि आउँदछ । खेतमा पानी सुक्दा अर्थात पूर्ण चिस्यान (Saturation Point) को ७० देखि ८० प्रतिशत सम्ममा धानमा उत्पादन घट्दैन । तर ५० प्रतिशत भन्दा कम चिस्यान भएमा उत्पादन ५० देखि ७० प्रतिशतले घट्ने हुँदा धान खेतमा पूर्ण चिस्यान पारी रहनु अति आवश्यक छ ।

जम्ने अवस्था		गाँज्ने अवस्था		बढ्ने अवस्था		पाक्ने	
101 जम्ने अवस्था		11 हुर्कने अवस्था		12 फुट्ने अवस्था		13 दाना भरिने	14 पाक्ने अवस्था
ब्याइमा (२५-३५ दिन)	रोप्ने (० दिन)	खेतमा (१० दिन)	(५०-६० दिन) (४०-६० दिन)	(६०-८५ दिन) (१०-१५ दिन)	(८५-११० दिन) (२५-३५ दिन)	(१५-१२० दिन) (१०-२० दिन)	

**(ख) गहुँ बालीमा सिँचाइ :**

**पानीको आवश्यकता :**

उत्पादनको लागि गहुँ बालीको लागि करिब ३०० मि.मि. देखि ४५० मि.मि. सम्म पानी आवश्यक पर्दछ । दाना पाक्नलाई बढी समय लिने गहुँको जातले बढी नै पानी खपत गर्दछ । गहुँ बालीको लागि आवश्यक पानी होचो जमिन भएको खेतमा प्राकृतिक रूपमा पनि उपलब्ध हुन सक्छ । त्यसकारण गहुँबालीको लागि आवश्यक हुने पानी सिँचाइ गरेर नै पुऱ्याउनु पर्ने अवस्था नहुन सक्छ । मुख्यतः बिरूवाको संवेदनशील अवस्थामा माटोमा चिस्यान फिल्ड क्यापासिटीमा कायम गर्नु हो । गहुँ बालीको जरा क्षेत्रमा माटोको सन्तुष्टि बिन्दुमा पानी दिइयो वा खेतमा पानी जमाइयो भने बिरूवा मर्छ । पूरा पानी दिई सिँचाइ गरेमा ४० देखि ६० क्विन्टल प्रति हेक्टर वा ३०-४० क्विन्टल प्रति विगाहा उत्पादन हुने गर्दछ ।

**बृद्धि अवस्था र अवधि :**

गहुँ छरेदेखि विभिन्न बृद्धि अवस्थामा पानीको आवश्यकता फरक फरक हुन्छ । त्यसैले ठिक तिरकाबाट सिँचाइ गर्न कृषकहरूले गहुँको बृद्धि अवस्थाको ज्ञान हासिल गर्नु जरूरी छ ।

**बृद्धि अवस्था र अवधि :**

सि.नं.	बृद्धि अवस्था	छरेको दिन देखि	अवस्थाको अवधि
१	मुकुट जरा पलाउने	१० - १५ दिन	१० - १५ दिन
२	गाँज हाल्ने अवस्था	२५ - ४० दिन	१५ - २५ दिन
३	बाला पसाउने	६५ - ८० दिन	१५ - २० दिन
४	गोडा दुधिलो बन्ने अवस्था	८० - ११० दिन	२५ - ३० दिन

स्रोत नहर सञ्चालनयोजना, एम.सि. - ५

गहुँको बिउ र बिरूवा राम्रोसँग जमोस् र बढोस् भनेर छर्नु भन्दा पहिले खेत चिस्याइने गरिन्छ । वर्षा राम्रो भएको अवस्थामा पहिलेको चिस्यानले नै गहुँ छर्न पुगछ पुगदैन हेरेर मात्र सिँचाइ गर्नु पर्दछ । गहुँको

मुकुट जरा बन्ने अवस्था देखि गाँज हाल्ने अवस्था सम्मलाई पुग्ने गरी करीब ८०-१०० मि.मि. सम्म चिस्यान खेतमा हुनुपर्दछ । हिउँदमा धेरै तुषारो लाग्ने ठाउँमा तुषारोबाट प्राप्त चिस्यानले पनि गाँजिने अवस्थालाई मद्दत हुन्छ ।

### **बृद्धि अवस्था र सिँचाई प्रभाव**

गहुँ बालीको मुख्य बृद्धि अवस्थाहरू निम्न अनुसार छन् ।

#### **मुकुट जरा पलाउने अवस्था ९ऋचयधलचययत क्षलप्ततबतष्यल० :**

मुकुट जरा पलाउने अवस्थामा माटोमा उचित मात्रामा चिस्यान हुनु पर्दछ । यदि यस अवस्थामा बिरूवाले पानी प्राप्त गर्न सकेन भने बिरूवा नै हुर्कन पाउँदैन । तर यो बेला माटोमा पहिलेको चिस्यान हुनसक्ने भएकाले सिँचाई जरूरी नहुनसक्छ । यो अवस्थामा पानी पुगेन भने ४० प्रतिशतसम्म उत्पादनमा ह्रास आउँछ ।

**गाँज हाल्ने अवस्था :** गाँज हाल्ने अवस्था पूरा भएपछि गहुँ हलक्क बढ्न थाल्दछ । यो धेरै महत्वपूर्ण अवस्था हो । यसै अवस्थाले बाला कति लाग्दछ र एक बालामा कति गहुँको गोडा फल्दछ भन्ने किटान गर्दछ ।

**बाला पसाउने अवस्था :** यो अवस्था सिँचाईको लागि महत्वपूर्ण मानिन्छ । पानीको कमिले गहुँको फूलमा पराग बन्ने र गर्भाधान हुने कार्यमा धेरै असर पर्दछ । यस अवस्थामा सिँचाईको कमि भयो भने गहुँको बालाको लम्बाई घट्ने बालामा गहुँको गोडाको संख्या घट्दछ ।

**गोडा दुधिलो बन्ने अवस्था:** यस अवस्थामा सिँचाईको कमि हुन गएमा दानाको तौल घट्दछ अझ सिँचाईको कमिको साथै तातो, सुख्खा हावा चलेको अवस्थामा दाना चाउरिन्छ, उत्पादन कम हुन्छ र गहुँको गुणस्तरमा प्रतिकूल असर पर्ने हुन्छ ।

#### **बृद्धि अवस्था र पानी दिने तालिका**

<b>बृद्धि अवस्था</b>			
<b>मुकुट जरा पलाउने</b>	<b>गाँज हाल्ने अवस्था</b>	<b>बाला पसाउने अवस्था</b>	<b>गोडा दुधिलो बन्ने अवस्था</b>
एक सिँचाई ७५ मि.मि.	दुई सिँचाई (जम्मा ६० मि.मि.प्रति सिँचाई)	एक सिँचाई (८० मि.मि.)	एक सिँचाई (६० मि.मि.)

गाँज हाल्ने अवस्थामा सिँचाईको मात्रा बढाएमा गहुँको बोटको संख्या बढ्दछ तर पछि गहुँ ढल्ने संभावना पनि धेरै हुन्छ ।

जम्ने अवस्था			गाँजिने अवस्था		बढ्ने अवस्था		पान्ने	
(०) जम्ने अवस्था			(१) हुर्कने अवस्था		(२) फुट्ने अवस्था		(३) दाना भरिने	(४) पान्ने अवस्था
ब्याडमा (२५-३५ दिन)	रोप्ने (० दिन)	खेतमा (१० दिन)	(५०-६० दिन) (४०-६० दिन)		(६०-८५ दिन) (१०-१५ दिन)		(८५-११० दिन) (२५-३५ दिन)	(१५-१२० दिन) (१०-२० दिन)

### (ग) मकै बालीमा सिँचाइ:

#### परिचय

मकै बाली धान पछिको प्रमुख अन्न बाली हो । यो तराईदेखि उच्च पहाडसम्म खेती हुन सक्छ । नेपालमा मकै बाली मानिसको खानाको साथै जनावरको आहार, बानस्पतिक तेल, पेय पदार्थ आदिमा प्रयोग गरिन्छ । हावापानी अनुसार मकै बाली ११० दिन देखि १४० दिनमा तयार हुन्छ । यो बाली अति चिम्ट्याएलो र धेरै बलौटे माटो बाहेक सबै किसिमका माटोमा लगाउन सकिन्छ । मकै बालीलाई पानी जम्ने जमिन उपयुक्त नहुने र पानीको निकास राम्रो भएको जमिन उपयुक्त मानिन्छ ।

#### पानीको आवश्यकता

नेपालमा मकै मध्य तथा उच्च पहाडि भागमा गर्मिको समयमा लगाइन्छ र यसलाई सिँचाइको खासै ब्यवस्था नगरी वर्षा बाटै लगाउने गरिन्छ । ढिलो वर्षा भएमा, वर्षाको बितरण असमान भएमा र लामो खडेरी परेमा मकैको उत्पादनमा असर पर्दछ ।

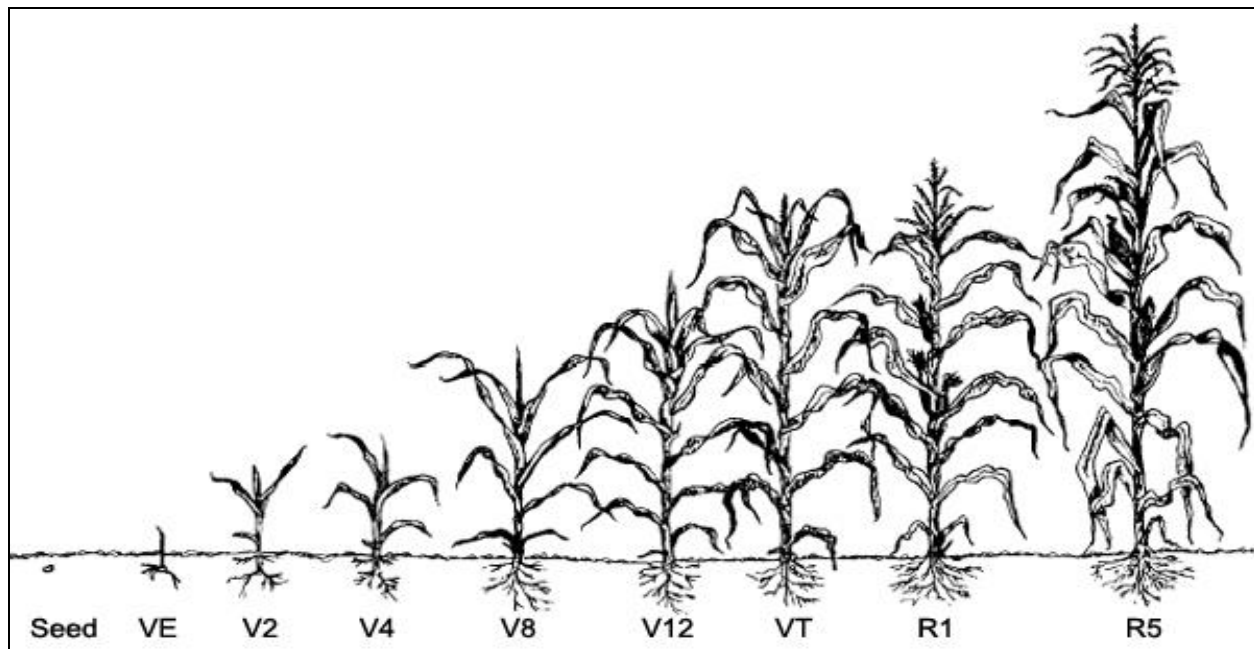
मकै बाली कम पानी आवश्यक पर्ने बाली हो नेपालमा । हावापानी अनुसार मकैलाई ५०० मि.मि. देखि ८०० मि.मि. सम्म पानी चाहिन्छ । मकैले हुर्कने र पान्ने समयमा कम पानी सहन सक्छ भने धानबाला फाल्ने र कोशा लाग्ने समयमा पानीको अत्यावश्यक रहन्छ , कम वर्षा हुने र भरपर्दो सिँचाइ नहुने स्थानमा २ देखि ५ पटक सम्म सिँचाइ गर्नु पर्दछ । सिँचाइको तालिका निम्नानुसार सुभाइएको छ ।

#### बृद्धि अवस्था र अवधि

मकै छरेदेखि विभिन्न बृद्धि अवस्थामा पानीको आवश्यकता फरक फरक हुन्छ । त्यसैले ठिक तिरकाबाट सिँचाइ गर्न कृषकहरूले मकैको बृद्धि अवस्थाको ज्ञान हासिल गर्नु जरूरी छ ।

अवस्था	समय	पानीको परिमाण
विरूवा उम्रने	१०-२५ दिन	९०-१०० मि.मि
विरूवा हुर्कने	२५-४० दिन	१५०-२५० मि.मि
धान फाल्ने र कोशा लाग्ने	१५-२० दिन	२५०-३५० मि.मि
गेडा लाग्ने र पाक्ने	३५-४० दिन	२५०-३५० मि.मि

नेपालमा मकैको थुपै प्रजातिहरू पाईन्छन् । गणेश, मनकामना, खुमल, रामपुर र अरूण प्रचलित मकै बालीको प्रजाति हुन् । मकै प्राय चैत्र-वैशाखमा छर्नर असार-साउनमा पाक्ने गर्दछ ।

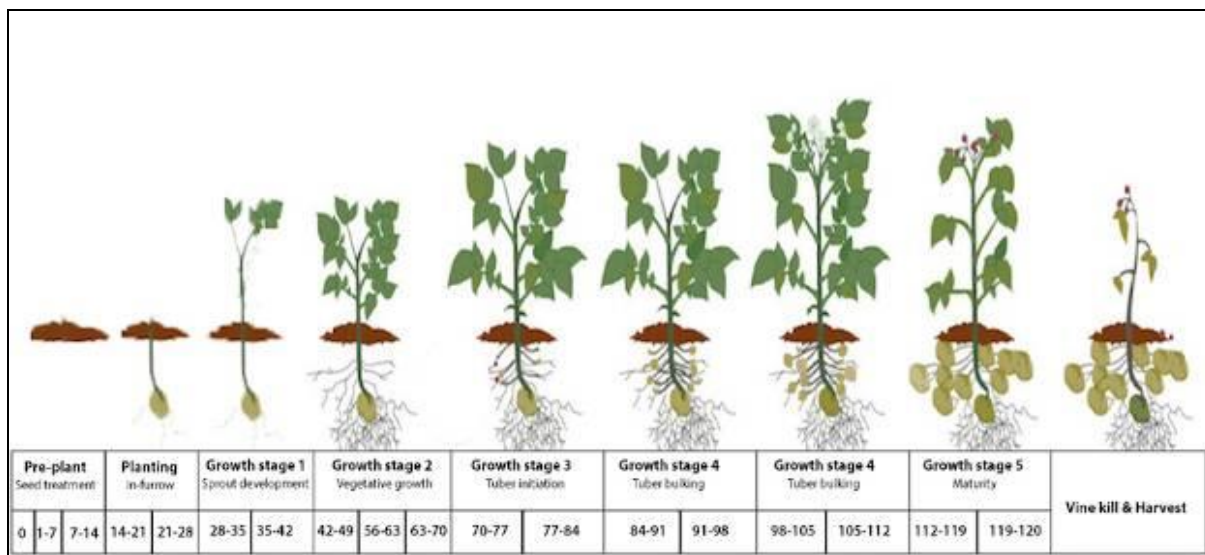


### (घ) आलुमा सिँचाइ:

आलु नेपालको मात्र नभइ संसारकै प्रचलित तरकारी बाली हो । यो धान, गहुँ, मकैपछि चौथो खाद्य वस्तु हो । आलु सामान्यतया चिसो हावापनिमा हुर्कने भएपनि शितोष्ण र सम-शितोष्ण हावापानीमा पनि प्रसस्त पाईन्छ । आलु ड्याड र समतल दुवै ठाउँमा हुर्कन सक्छ । सिँचाइ नहुने ठाउँ तथा उच्च पहाडी भागमा आलु समतल बनाइ लगाइन्छ । सिँचाइ सुविधा हुने ठाउँमा आलु ड्याड मा लगाउने चलन छ । आलु प्राय पुरानो दाना ५ से.मि. देखि १० से.मि. को फरकमा रोप्ने गरिन्छ । आलुको विरूवा प्रति रोपनीमा १,५०० देखि ३,००० सम्म लगाउने गरिन्छ । आलुमा प्राय ७ दिनपछि विरूवा उम्रने हुन्छ । आलुले ३५० देखि ६५० मि.मि सम्म पानी खपत गर्दछ । आलुमा सामान्यतया ३ पटक सिँचाइ गरिन्छ ।

### सिँचाइ तालिका

अवस्था	पानीको परिमाण	समय
विऊ उम्रने	१५०-२०० मि.मि	१५-२५ दिन
विरूवा हुर्कने	२००-३०० मि.मि	२५-४० दिन
गेडा लाग्ने	३००-४०० मि.मि	४०-६० दिन



आलुमा पानी कमि भएमा उत्पादनमा पनि कमि हुन्छ । गेडा लाग्ने समयमा पानीको कमि हुन नदिन सिँचाईको राम्रो व्यवस्था गर्नु पर्छ ।

#### ४. उपसंहार

बिरूवाको प्राकृतिक वृद्धिकोलागि एवम् उत्पादनमा वृद्धिकोलागि बिरूवालाई आवश्यक पर्ने पानी समयमा उपलब्ध गराउनु महत्वपूर्ण हुने भएकोले जब आकासबाट पानी परेको हुँदैन बिरूवाहरूलाई नपुग भएको पानी सिँचाई गरेर पुऱ्याउनु पर्ने हुन्छ । विभिन्न बिरूवालाई विभिन्न मात्रामा पानीको आवश्यकता पर्दछ । बिरूवालाई सबभन्दा बढी पानी फूल फुल्ने अवस्थामा चाहिन्छ । धानले ५०० मि.मि. देखि ७५० मि.मि. सम्म पानी खपत गर्दछ । गहुँ बालीको लागि करिब ३०० मि.मि. देखि ४५० मि.मि. सम्म पानी आवश्यक पर्दछ । हावापानी अनुसार मकैलाई ५०० मि.मि देखि ८०० मि.मि सम्म पानी चाहिन्छ भने आलुले ३५० देखि ६५० मि.मि सम्म पानी खपत गर्दछ । बिरूवाको विभिन्न चरणमा चाहिने आवश्यक मात्रामा पानी उपलब्ध गराउन सके लक्षित प्रतिफल पाउन सकिन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय : बाली चक्रको आँकलन (मूल्याङ्कन) तथा तर्जुमा	
२. तालिम सत्र : २१	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन् <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाइ प्रणाली भित्र बाली चक्र तथा बाली क्षेत्र आंकलन गर्ने प्रक्रिया बारेबुझी बताउन सक्नेछन्</li> <li>● बाली चक्र तथा बाली क्षेत्रको योजना तर्जुमा गर्न सक्ने छन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	१. परिचय २. बाली चक्रको आंकलन विधि ३. बाली चक्र तर्जुमा ४. उपसंहार
तालिम सामग्रीहरू	● फ्लिप चार्ट, मार्कर पेन, मास्किङ टेप ● प्वाइन्टर, प्राजेक्टर, पावर प्वाइन्ट
तालिम विधि	● प्रवचन, छलफल ● चित्र व्याख्या ● प्रश्नोत्तर
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	● भित्ते प्रदर्शन एवम् प्रस्तुति ● छोटो-छोटो प्रश्न सोध्ने ● प्रतिस्पर्धात्मक वातावरण जागृत गराउने ● कुनै योजनाको बाली चक्र एवम् बाली क्षेत्र नहर सञ्चालन योजना सहितको तालिका अध्ययन
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य बताइ सकेपछि विषय वस्तुमा प्रवेश</li> <li>● बाली चक्र एवम् बाली क्षेत्रको तथ्याङ्कले भरिएको योजना नक्सा एवम् तालिका प्रदर्शन गरी कति कुन बाली र के को आधारमा बाली चक्र तथा बाली क्षेत्रको निर्धारण गरिएको हो भनी सोध्ने</li> <li>● गराईद्वारा सिकाईको अवधारणालाई अवलम्बन गरी प्रशिक्षणको ब्यवस्था मिलाउने</li> </ul>	

## ३.२१ बाली चक्रको (Cropping Pattern) आंकलन (मूल्याङ्कन) तथा तर्जुमा

### १. परिचय

सुरूमा नहर सञ्चालनपानी बितरण तालिका तयार गर्दा कुनै पनि सिँचाइ प्रणाली डिजाइन गर्दा आँकिएको (अनुमान गरिएको) बाली चक्र एवम् बाली क्षेत्रलाई आधार मानी तयार गरिएको हुन्छ । ती तथ्याङ्क अनुसार वर्षे धान बाली पूरै कमाण्ड क्षेत्र ढाक्ने तथा हिउँदे बालीहरूद्वारा ५० प्रतिशत ढाक्नाका साथै कहिले काँही केही समिति भाग चैते बालीले ढाक्ने गरी योजना गरिएको हुन्छ । तर समय समय अन्तराल मा सामाजिक एवम् आर्थिक परिवर्तनका साथै वर्षा मौसममा धान बाली लगाएतापनि हिउँदे र चैतमा बाली चक्र र बाली क्षेत्र मा परिवर्तनको चाहना कृषकहरूको चाहना हुन सक्छ । तर उपलब्ध पानीले ति क्षेत्रको बाली चक्र अनुसारको बाली क्षेत्रलाई नपुग हुन सक्छ र त्यसलाई पुन सुधार गरी उपलब्ध पानीले सिँचाइ गर्न सक्ने बाली चक्र र बाली क्षेत्र उपभोक्ताहरूको सहमित अनुसार तयार गर्नु पर्ने हुन्छ । तसर्थ जल उपभोक्ता संस्थाले बाली चक्रको आंकलन तथा तर्जुमा बारे जानकारी प्राप्त गरी आवश्यकता अनुसार सिँचाइ तालिका तर्जुमा गर्न सक्नु आवश्यक हुन्छ ।

### २. बाली चक्रको आंकलन विधि :

यो कार्य को पूर्ण जवाफदेहिता प्रणाली व्यवस्थापन इकाईको हुनेछ, जसमा जल उपभोक्ताको महत्वपूर्ण भूमिका हुने गर्दछ ।

- जल उपभोक्ता शाखा समितहरूले आफ्नो-आफ्नो शाखाको सिरान, मध्य र पुछार गरी तिर्ने खण्ड विभाजन गर्नु पर्दछ ।
- हरेक खण्ड बाट किरब ३० प्रतिशत प्रशाखा नहरको छनौट गर्नु पर्दछ ।
- हरेक प्रशाखा बाट सिरान, मध्य र पुछार गरी औसतन ३० प्रतिशत किसानको विचारधारा समेट्ने गरी हालको बाली चक्र (अथवा लगाइने) को तथ्याङ्क संडकलन गर्नु पर्दछ ।
- उपरोक्त बुँदा अनुसार गर्दा उपभोक्ता समितिको कार्यदल को क्षमता भन्दा बाहिर भएको हकमा प्रशाखा समितिको बैठक बाट संडकलन गर्न सकिन्छ । किनकि प्रशाखा समितिले सिरान, मध्य र पुछार सबै खण्डको प्रतिनिधित्व गरेको हुन्छ ।
- यसरी संडकलन गरिएको तथ्याङ्कलाई प्रत्येक शाखा समिति सरदर रूपमा लगाई बाली चक्र र बाली क्षेत्र मौसम अनुसारको जानकारी मूल समितिलोई र मूल समितिले सिँचाइ व्यवस्थापन इकाईलाई जानकारी गराउने छ ।
- सिँचाइ व्यवस्थापन इकाईले सम्पूर्ण शाखा समितिहरूको तथ्याङ्क संडकलन गरी प्रणाली स्तरको तालिका तयार गर्ने छ ।
- यसरी तयार गरिएको बाली चक्र एवम् बाली क्षेत्र मूल समितिलोई अनुमोदन को लागि पठाइने छ ।

### ३. बाली चक्र तर्जुमा :

- माथि उल्लेखित तथ्याङ्कलाई आधार मानी उपलब्ध पानीको आधारमा एउटा बाली चक्र तयार गर्नु पर्दछ ।
- वर्षे बालीमा धान बाली प्रायः लगाउने भएकोले उपलब्ध पानीको आधारमा बाली क्षेत्र निर्धारण गरिनु पर्दछ ।

- कृषकहरूलाई सक्दो एक किसिमको बाली चक्र हिउँदे तथा चैते बाली मा अपनाउन प्रोत्साहित गर्नु पर्दछ ।
- यदि सिँचाइ प्रणाली भित्र विभिन्न बाली चक्र भएको खण्डमा पानी उपयोग सक्षमता अध्याधिक न्यून हुन जान्छ । साथै पानी वितरण प्रक्रियामा समस्या आई प्रणाली व्यवस्थापनमा पनि समस्या श्रृजना हुन जान्छ ।
- ठूला सिँचाइको हकमा चकला पिच्छे छुट्टै बाली चक्र हुन सक्दछ । तर हरेक लवक एक किसिमको बाली चक्रको लागि कृषकलाई प्रोत्साहित गरिनु पर्दछ ।
- बाली चक्र र बाली क्षेत्र पानी उपलब्धताको निश्चितता गर्दा वैकल्पिक योजना पनि विभिन्न परिस्थितिको लागि तर्जुमा गरी राख्नु पर्ने हुन्छ जस्तै पानी कम भएको अवस्था, बाली क्षेत्र प्रस्तावित भन्दा कम वा बढी हुने अवस्था ।

#### ४. उपसंहार

बाली चक्र र बाली क्षेत्र भौतिक, सामाजिक एवम् आर्थिक अवस्थाले परिवर्तन हुने सम्भावना पर्याप्त हुन्छ । हरेक मौसमको एक देखि दुई मिहना पहिले बाली चक्र र क्षेत्रको योजना तर्जुमा कार्य सिँचाइ व्यवस्थापन इकाईले सम्पन्न गरी सक्नु पर्ने हुन्छ । बाली चक्र एवम् बाली क्षेत्रफल तथा उपलब्ध पानी सन्तुलन कायम हुन आवश्यक हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. बिषय : सिँचाई प्रणालीमा पानी उपलब्धतको विभिन्न अवस्थामा उपलब्ध पानी र मागको बिचमा सन्तुलन ल्याउने तरिका</p> <p>२. तालिम सत्र : २२</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाई प्रणालीमा पानी उपलब्धता एवम् मागको अन्तर सम्बन्ध बारे जानकारी प्राप्त गरी बताउन सकिन्छ ।</li> <li>● सिँचाई प्रणाली पानी उपलब्धताको विभिन्न अवस्था एवम् माग बिच सन्तुलन गर्ने उपायहरूको बारेमा जानकारी प्राप्त गरी कार्यन्वयन गर्न सक्नेछन्</li> <li>● पानी उपलब्धता एवम् माग बिच सन्तुलन नहुँदा का प्रभाव बारे जानी बताउन सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र बिषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य बिषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
बिषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<p>१. परिचय</p> <p>२. सिँचाई प्रणालीमा पानी उपलब्धताको हालको अवस्था</p> <p>३. सिँचाई प्रणालीमा पानी उपलब्धता एवम् माग बिचको अवस्था</p> <p>४. पानी उपलब्धता एवम् माग बिच सन्तुलन कायम गर्ने उपायहरू</p> <p>५. पानी उपलब्धता र मागमा सन्तुलन नहुँदाका प्रभावहरू</p> <p>६. छलफल</p> <p>७. उपसंहार</p>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● फ्लिप चार्ट, मार्कर पेन, मास्किङ्ग टेप</li> <li>● प्वाइन्टर, प्रोजेक्टर, पावर प्वाइन्ट</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन/छलफल, प्रश्नोत्तर, चित्र व्याख्या</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● भित्ते प्रदर्शन एवम् प्रस्तुति</li> <li>● छोटो-छोटो प्रश्न सोध्ने</li> <li>● प्रतिस्पर्धात्मक वातावरणको श्रृजना गर्ने</li> <li>● विभिन्न योजनाको माग आंकलन एवम् उपलब्ध पानी उदाहरण प्रस्तुति अध्ययन</li> </ul>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य बताइसकेपछि बिषय वस्तुमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● सिँचाई प्रणालीको चित्र प्रदर्शन गरी पानी विभिन्न तहको माग बारे बताउँदै छलफल गर्ने</li> <li>● सिँचाई प्रणालीहरूमा भएको पानी उपलब्धता एवम् माग बिचको अवस्था बारे उदाहरण प्रस्तुति गर्दै अपनाईएमा सन्तुलनका उपायहरू वा अपनाउनु पर्ने उपायहरू बारे व्याख्या गर्दै बिषय वस्तु प्रस्तुति गर्ने</li> </ul>	

## ३.२२ सिँचाई प्रणालीमा पानी उपलब्धताको विभिन्न अवस्थामा उपलब्ध पानी र मागको बिचमा सन्तुलन ल्याउने तरिका

### १. परिचय

कुनै पनि सिँचाई प्रणालीको बालीको क्षेत्रफल स्रोतमा उपलब्ध विश्वसनीय पानी र बालीलाई चाहिने पानीको माग बिच गणितीय सन्तुलन कायम गरी निर्धारण गरिएको हुन्छ तर सञ्चालनक्रममा विभिन्न कारणवस जस्तै :-

- स्रोतमा पानीको उपलब्धता मा परिवर्तन
- स्रोत देखि कृषकको खेत सम्म पानी पुग्ने क्रममा पूर्व अनुमानित भन्दा बढी पानी चुहेर तथा वाष्पीकरण भएर जाने
- पानी बितरण क्रममा बढी खेर जानुको साथै खेत स्तरमा पानी लगाउने क्रममा उचित व्यवस्थापनको कमि ले बढी खेर जानु
- वातवरणीय परिवर्तन क्रममा जलवायु परिवर्तन हुनु जस्तै वर्षा, हावाको गर्मि इत्यादि
- पूर्व निर्धारित बाली प्रणालीमा परिवर्तन
- अनुमानित सिँचित क्षेत्रमा परिवर्तन

इत्यादि ले गर्दा पूर्व निर्धारित मौसमि बाली क्षेत्रमा फरक पर्न जाने सम्भावना अत्याधिक हुने भएकोले समयानुकूल पानीको उपलब्धता र पानीको मागमा सन्तुलन गर्नु पर्ने हुने भएकोले सोको बारे ज.उ.स. ले जानकारी राख्नु पर्ने आवश्यक हुन्छ ।

### २. सिँचाई प्रणालीमा पानी उपलब्धताको हालको अवस्था

सिँचाई प्रणालीहरू डिजाइन गरिदा प्राय निम्नानुसारको पानी उपलब्धताको व्यवस्था गरिएको हुन्छ ।

#### सतह सिँचाई तर्फ :

- प्राय सिँचाई योजनाहरू नदी नालाहरू बाट ८० प्रतिशत विश्वसनीय/भरपर्दो पानी उपलब्ध भएको बखतमा वर्षे धान बालीमा सम्पूर्ण कमाण्ड क्षेत्रमा सिँचाई सुविधा उपलब्ध गराउने उद्देश्यले डिजाइन गरिएको हुन्छ ।
- हिउँदे बालीमा सामान्यतया ५० प्रतिशत कमाण्ड क्षेत्रलाई सिँचाई सुविधा उपलब्ध गराउने उद्देश्यले निर्माण गरिएको छ ।
- चैते बालीको हकमा २५ प्रतिशत वा सो भन्दा कम कमाण्ड क्षेत्रलाई सिँचाई पुऱ्याउने उद्देश्यले निर्माण गरिएको हुन्छ ।

#### भूमिगत सिँचाईतर्फ :

- वर्षे धान बालीमा सम्पूर्ण कमाण्ड क्षेत्रलाई सिँचाई गर्न सकिन्छ ।
- हिउँदे बालीमा पनि करिव करिव सम्पूर्ण कमाण्ड क्षेत्रलाई सिँचाई गर्न सकिन्छ ।

- चैते बालीमा लगाइने बालीको आधारमा बाली क्षेत्रको निर्धारण गरिएको छ । परम्परागत रूपमा लगाइदै आएको धान बालीभन्दा अन्य कम पानी खपत हुने बाली लगाइएमा बढी बाली क्षेत्र ओगट्ने हुन्छ ।

### ३. सिँचाई प्रणालीमा पानी उपलब्धता एवम् माग बिचको अवस्था

विभिन्न सिँचाई प्रणालीहरूको अवस्था हेर्दा पूर्व डिजाइनमा अनुमान गरिएको भौतिक, प्राविधिक, सामाजिक, आर्थिक एवम् व्यवस्थापकीय तथ्याङ्कहरूमा परिवर्तन भै उपलब्धता एवम् माग बिच निम्नानुसारको सम्बन्ध देखिएको छ ।

- पानीको उपलब्धता माग भन्दा अधिक भै पानीको उत्पादकत्व मा ह्रास भैरहेको अवस्था
- पानीको उपलब्धता माग भन्दा कम भै कृषि उत्पादकत्वमा ह्रास भै सिँचाई प्रणालीको औचित्यमा प्रश्न चिन्ह खडा भैरहेको अवस्था
- पानी उपलब्धता माग अनुसार सामान्य (पर्याप्त) सम्पूर्ण कमाण्ड क्षेत्र भित्र पानी पुगिरहेको अवस्था

### ४. पानी उपलब्धता एवम् माग बिच सन्तुलन कायम गर्ने उपायहरू

**उपलब्ध पानी माग भन्दा अधिक भएको अवस्था :-** यस अवस्थामा पानी अधिक हुने भएको हुँदा पानी सञ्चालनमा समस्या नहुने तर कृषि उत्पादनमा पानीको बढी प्रयोगले उत्पादनमा ह्रास हुन सक्ने, निकासीको समस्या हुने, संरचना क्षति हुन सक्ने, जल अभावको समस्या हुन सक्ने इत्यादिलाई निम्नानुसार नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

- क. बढी पानीलाई इस्केपहरूबाट बाहिर फाल्ने
- ख. बढी पानीलाई विभिन्न ताल पोखरीमा पछि प्रयोगको लागि जम्मा गर्ने
- ग. मुहानबाटै पानी कम गरेर
- घ. बाली क्षेत्र बृद्धि गरेर
- ङ. निकासको विस्तार गरी कमाण्ड क्षेत्र पुछार वा बाहिरका कृषकहरू सिँचाई सुविधा सहजीकरण

**उपलब्ध पानी माग भन्दा थोरै कम भएको अवस्था :-** यो अवस्था भनेको डिजाइन अनुपातको ७५ प्रतिशतदेखि ९० प्रतिशतको उपलब्धतालाई जनाउँछ । यो प्रायः जसो सिँचाई प्रणालीमा हुन सक्ने अवस्था हो । यसलाई निम्नानुसार मागसंग सन्तुलन गर्न सकिन्छ ।

- क. नहर सञ्चालनतालिकाको अनिवार्य अवलम्बन
- ख. उचित पानी बितरण प्रक्रिया अपनाउने
- ग. खेत स्तर पानीको उचित व्यवस्थापन

**उपलब्ध पानी माग भन्दा अत्याधिक कम भएको अवस्था :-** यो अवस्था भनेको औसत ५० प्रतिशत पानीको उपलब्धता हो । यस अवस्थाको श्रृजना स्रोतमा बहावको कमिले वा पानीको माग अनुसारको प्रणालीको क्षमता नहुनाले हुने गर्दछ । यस अवस्थामा निम्नानुसार उपलब्धता एवम् माग मा सन्तुलन मिलाउन सकिन्छ ।

- क. पानीको संरक्षण गर्ने गरी बाली विविधीकरण गरी पानी कम चाहिने बाली लगाउने
- ख. कृषक सल्लाहमा बाली क्षेत्र पुनरावलोकन गर्ने एवम् मौसम अनुसार बाली क्षेत्र तोक्ने
- ग. सिरान, मुहान एवम् पुछार गरी वर्षेनी पालो-पालो बितरण तालिका निर्माण गर्ने

घ. प्रणालीको क्षमताको अपुग भएको हो भने क्षमता बृद्धि गर्ने ।

**पानीको उपलब्धता माग अनुरूप भएको अवस्था :-** यस अवस्थाको सिँचाई प्रणालीमा पानीको उपलब्धता मागको गणितीय गणना अनुरूप हुने भएकोले सम्पूर्ण कमाण्ड क्षेत्र बालीको आवश्यकता पानी उपलब्ध गराउन सकिने हुन्छ । तापनि उपलब्धता र मागमा सन्तुलन विगरिन नदिन निम्न बुँदामा सजग हुनु पर्दछ ।

क. बाली बृद्धि अवस्थाको आवश्यकता अनुरूप नहरमा पानी चलाउनु पर्दछ

ख. नहरको क्षमता कायम राख्न यथोचित मर्मत सम्भार को व्यवस्था गर्ने

## ५. पानीको उपलब्धता र मागमा सन्तुलन नहुँदा का प्रभावहरू

- पानीको माग भन्दा बढी भएको अवस्थामा पानीको उत्पादकत्वमा ह्रास आउने
- पानीको माग भन्दा थोरै कम भएमा तर सञ्चालन, नहर सञ्चालनयोजना अनुसार गरे खासै फरक नपर्ने तर प्रयाप्त कमि भएमा, क्षेत्रफल कटौती गर्नु पर्ने, बालीलाई प्रयाप्त पानी उपलब्ध नहुने हुँदा कृषि उत्पादकत्वमा ह्रास भै सिँचाई प्रणाली को औचित्यमा प्रश्न खडा हुने

## ६. छलफल

### छलफल को विषय

- हाल सिँचाई प्रणालीमा पानी उपलब्धताको अवस्था
- उपलब्धता र माग सन्तुलनको अवस्था
- असन्तुलनका कारणहरू
- सन्तुलनको आवश्यकता

## ७. उपसंहार:

उपलब्धता एवम् माग बिचको सन्तुलन राख्ने कार्य एउटा जोड घटाउको सामान्य नियमित प्रक्रिया हो । यो कृषकहरूको विगत अनुभवबाट बाली चक्रको निर्धारण र उपलब्ध पानीको आधारमा गरिने विषय हो । यो समयानुसार परिवर्तन हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: शाखा तथा प्रशाखा नहरको सिँचाई तालिका निर्माण-सैद्धान्तिक	
२. तालिम सत्र: २३	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्त्यमा शाखा र प्रशाखाका सदस्य सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● शाखा स्तरमा सिँचाई तालिका निर्माण गर्नेछन्</li> <li>● प्रशाखा स्तरमा सिँचाई तालिका बनाउन जान्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. सिँचाई तालिका बिनाको सिँचाईको प्रभाव</li> <li>३. सिँचाई तालिकाबाट प्रत्यक्ष फाईदाहरू</li> <li>४. सिँचाई तालिका तयार गर्ने जिम्मेवार निकाय र समय</li> <li>५. सिँचाई तालिकाको किसिमले र पानी बितरण</li> <li>६. सिँचाई तालिका बनाउन आवश्यक आँकडा / तथ्याङ्कहरू</li> <li>७. सिँचाई तालिकाको अंगहरू, लक्ष्य र गुण स्तर</li> <li>८. नमुना सिँचाई तालिका</li> <li>९. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रइड पेपर, मार्कर पेन, मास्किङ टेप</li> <li>● रूलर</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● समूह अभ्यास, प्रदर्शन (तालिका)</li> <li>● चित्र व्याख्या, लेक्चर, छलफल, प्रश्नोत्तर</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सबै शाखाका सहभागीहरूलाई आफ्नो आफ्नो शाखाको तथ्याङ्क साथ तालिममा आउन लगाउने प्रत्येक समूह ले तयार पारेको तालिका प्रदर्शन गराई छलफल गराउने</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● बुँदा नम्बर (६) सम्म सबै सैद्धान्तिक विषयहरू बुझाई सकेपछि तालिका निर्माण विधि बारे समूह -समूहमा आफ्नो आफ्नो शाखाको भरसक तथ्य आँकडाको आधारमा तालिका निर्माण गराउनु पर्दछ ।</li> <li>● समय समयमा प्रशिक्षक स्वयं समूहसंग वसेर उनीहरूको शाखा वा प्रशाखाको चित्र कोर्न लगाई तालिकाको स्वरूप तयार पारी एक अर्कामा छलफल गराउनु पर्दछ ।</li> </ul>	

## ३.२३ शाखा तथा प्रशाखा नहरको सिँचाई तालिका निर्माण-सैद्धान्तिक

### १. परिचय

मूलनहरबाट पानी प्राप्त गरिसकेपछि शाखा समितिले प्रशाखा मा पानी बितरण गराउनु पर्दछ । प्रशाखा वा बाटर कोर्सभित्र पानी बितरण गराउन प्रशाखा समितिले जिम्मेवारी लिनु पर्दछ । उपरोक्त दुवै तहमा पानी बितरण गराउन सिँचाई तालिका निर्माण गरेको हुनु पर्दछ । सिँचाई तालिकाले प्रत्येक प्रशाखा वा कृषकलाई पानी दिने समय र मात्रा निश्चित गर्दछ, र सिँचाई सेवाको गुणस्तर र लक्ष्यलाई सुनिश्चित गर्दछ ।

### २. सिँचाई तालिका विनाको सिँचाईको प्रभाव

हाम्रा सिँचाई आयोजनाहरूमा प्राय सिँचाई तालिका बनेका छैनन् । यसले गर्दा निम्न अनुसारको प्रभावहरू देख्न सकिन्छ ।

- मूलनहरबाट शाखामा पानी छोड्दा प्रत्येक शाखाले पाउने पानीको मात्रा घटवढ भइने रहन्छ ।
- कहिले पानी छोड्ने, कहिले पानी बन्द गर्ने समय शाखा समितिलाई थाहा नभएको कारण विउ राख्ने, धान रोप्ने कृषि कार्य अन्योल रहन्छ ।
- शाखा, प्रशाखा वा बाटर कोर्स भित्र तालिका नहुनाले पानी पाउने तिथि मितिबारे कृषकहरू अन्योल रहन्छन् ।
- कृषि उब्जनी स्थिर नहुनु, उब्जनी घट्नु पनि सिँचाई तालिकाको नै प्रभावले गर्दा हो ।
- सिँचाई सेवा शुल्क नउठ्नु, घट्नु र स्थिर नहुनु पनि सिँचाई तालिकाको अभावले गर्दा नै हो ।
- सिँचाई गर्दा भगडा हुनु, नहर मासिदै जानु पनि सिँचाई तालिकाले नै गर्दा हो ।

### ३. सिँचाई तालिका बाट प्रत्यक्ष फाइदाहरू

- मूलनहरबाट प्रत्येक शाखा, प्रशाखा, बाटर कोर्स र कृषकले ठिक मात्रामा र ठिक समयमा पानी पाउने
- कृषि उब्जनी बढ्ने-विरूवाको उमेर अनुसार पानीको मात्रा पुग्ने
- कृषकहरूले कृषि कार्यक्रम ठिक समयमा गर्न पाउने
- पानी लगाउँदा भै भगडा नहुने
- सिँचाई सेवाको लक्ष्य र गुणस्तर सुनिश्चित हुने हुनाले सिँचाई सेवा शुल्क उठ्ने र स्थिर रहने गर्दछ

### ४. सिँचाई तालिका तयार गर्ने जिम्मेवार निकाय र समय

स्तर	निकाय (जिम्मेवार)	समय
मूलनहर स्तर	सिँचाई अफिस र मूल समिति (जउस) समिति	वर्षे, हिउँदे र चैते बालीको विउ छर्नु भन्दा १५ दिन अगाडि
शाखा नहर स्तर	प्रत्येक शाखा	मूलनहरको तालिका बनेको ७ दिन पछि र बालीको विउ छर्नु अगाडि

प्रशाखा वा बाटर कोर्स स्तर समिति	प्रशाखा वा बाटर कोर्स समिति	”
प्रशाखा आउटलेट स्तर	प्रशाखा वा बाटर कोर्स समिति वा आउटलेट उप समिति	”

## ५. सिँचाई तालिकाको किसिमले र पानी बितरण

जसलाई हस्तान्तरित आयोजनाहरूको पानी विभाजन, नियन्त्रण र पानी नाप्ने संरचनाहरूको अध्ययन र पानीको उपलब्धताको आधारमा सिँचाई तालिकालाई निम्न प्रकारले विभाजन गरिन्छ ।

- निरन्तर बितरण तालिका - मूलनहर, शाखा, प्रशाखा वा बाटर कोर्समा निरन्तर र आउटलेटमा पालो - कृषकको पनि पालो
- अर्ध निरन्तर बितरण तालिका - मूलनहर र शाखा नहर निरन्तर र प्रशाखा स्तरका ब्लक बनाई पालो र आउटलेटमा पनि पालो - कृषकका पनि पालो
- पालो-पालो बितरण तालिका - मूलनहरका शाखाको ब्लक, शाखा नहरमा प्रशाखाको ब्लक र आउटलेट र किसानमा पालो-पालो

बालीको आवश्यक पानीको माग अनुसार पानी पुग्ने गरी तयार पारिएको तालिका लाई माग र आपूर्ति मिलाइएको तालिका भनिन्छ । प्राप्त पानीलाई क्षेत्रफलको आधारमा नोक्सानी हिसाव गरी सिधै भाग लगाइने तिरकालाई समानुपातिक आपूर्ति विभाजन तालिका भनिन्छ । यी कुरा दोस्रो सेसनमा अभ्यास गरिन्छ ।

## ६. सिँचाई तालिका बनाउन आवश्यक आँकडा/तथ्याङ्कहरू

नहरको प्रत्येक तहमा राम्रो र पूर्ण सिँचाई तालिका बनाउन निम्न लिखित तथ्याङ्कहरू जुटाउनु पर्दछ ।

नहरको तहहरू	आवश्यक तथ्याङ्कहरू र तयारी	तथ्याङ्क जुटाउने जिम्मेवार निकाय
मूलनहर	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सिजन अनुसार मूलनहरमा पानीको प्राप्ति</li> <li>● प्रत्येक शाखाको क्षेत्रफल र पानीको माग</li> <li>● शाखा भित्रको बाली किसिमले</li> <li>● प्रत्येक शाखामा चिनो</li> <li>● पानी दिने र सुपरभाइज गर्ने व्यक्ति</li> <li>● नहर र ढोकाहरूको ठिक अवस्था</li> </ul>	सिँचाई अफिस
शाखा नहर	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रशाखा नहरको क्षेत्रफल र पानीको आवश्यकता (लि.प्र.से.)</li> <li>● मूलनहरको तालिका</li> <li>● शाखामा पानीको नोक्सानी</li> <li>● बालीको किसिमले</li> <li>● नहर र ढोकाहरूको ठिक अवस्था</li> </ul>	शाखा समिति

प्रशाखा/बाटर कोर्स	<ul style="list-style-type: none"> <li>● शाखा नहरको तालिका</li> <li>● आउटलेट क्षेत्रफल</li> <li>● आउटलेटको ठिक अवस्था</li> </ul>	प्रशाखा समिति/बाटर कोर्स समिति
आउटलेट	<ul style="list-style-type: none"> <li>● आउटलेट भित्रका कृषक लगत</li> <li>● बालीको किसिमले र रोपेका समय</li> </ul>	आउटलेट उप समिति वा प्रशाखा/बाटर कोर्स समिति

## ७. सिँचाई तालिकाको अँगहरू, लक्ष्य र गुणस्तर

### लक्ष्य :

तालिका लक्ष्यमुखी हुनुपर्दछ । सिँचाई तालिकाले निम्न लिखित अनुसारको लक्ष्य पूरा गर्ने गर्दछ ।

- कति गहिरायी (depth) पानी दिने
- कति अवधि पानी दिने
- कति साइजको पानी दिने (डिस्चार्ज)
- कति अन्तरालपछि पानी दिने

### गुणस्तर :

तालिकाले सिँचाई सेवाको गुणस्तर पूरागर्नु पर्दछ ।

- भरपर्दो सिँचाई सेवा - आवश्यक समयमा र मात्रामा सिँचाई
- समानुपातिक सिँचाई - क्षेत्रफल अनुसार पानी विभाजन
- दक्ष सिँचाई सेवा - पानीको नोक्सानी नभएको
- लगकता - सेवा आवश्यक नभए बन्द गर्न सकिने

### सिँचाई तालिकाको अँगहरू :

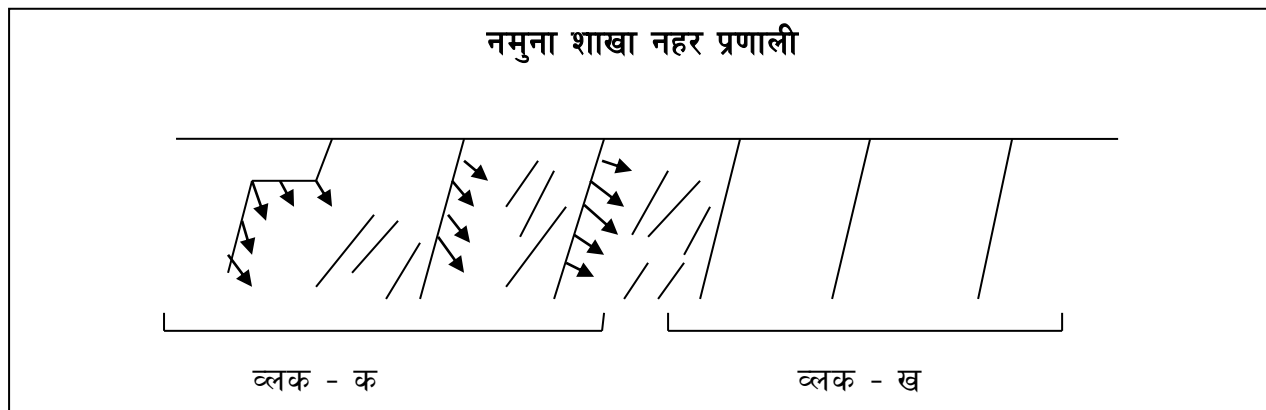
सिँचाई तालिका लाई यसो हेर्दा हामि तल लेखिए अनुसारका अङ्गहरू पाउँदछौं ।

१. नहरको नाम - जुन नहरले पानी पाउने जुन नहरले पानी नपाउने (ब्लकमा पनि मिलाइएको हुन्छ)
२. नहरको क्षेत्रफल/ब्लक
३. मिहना गते - पानी पाउने
४. दिन, घंटा - पानी पाउने अवधि
५. कति पानी पाउने - मात्रा, लिटर प्रति सेकेण्ड
६. पानी खोल्ने, बन्द गर्ने मानिसको नाम
७. अनुगमन गर्ने ब्यक्तिको नाम

## द. नमुना सिँचाई तालिका

प्रशाखा नहर	क्षेत्रफल हे.	ब्लक	मिहना-गते २०७३	पानी पाउने अवधि	पानीको मात्रा	खोल्ने बन्द गर्ने अनुगमन गर्ने
नं.-१	३०	क	पौष १ गते देखि	विहान ६ वजे खुल्ने	९०	राम कार्कि
नं.-२	३०		पौष ११ गते सम्म	विहान ५ वने बन्द	लि.प्र.से.	सदस्य, शा.स.

नं.-३	३२					
नं.-४	२८	ख	पौष ११ गते देखि	विहान ६ देखि खुल्ने	९० लि.प्र.से.	”
नं.-५	२७		पौष २१ गते सम्म	विहान ५ वजे बन्द		
नं.-६	३३					



### ९. उपसंहार :

मूलनहरबाट पानी प्राप्त गरिसकेपछि शाखा तथा प्रशाखा नहरमा पानी बितरण गराउनकोलागि सिँचाइ तालिकाको आवश्यकता पर्दछ । सिँचाइ तालिकाले प्रत्येक शाखा, प्रशाखा वा कृषकलाई पानी दिने समय र मात्रा निश्चित गर्ने भएकोले सिँचाइ सेवाको गुणस्तर र लक्ष्यलाई सुनिश्चित गर्दछ । पूर्ण सिँचाइ तालिका बनाउन नहर प्रणालीको प्रत्येक तहमा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्कहरू जुटाउनु पर्दछ । पानीको उपलब्धताको आधारमा सिँचाइ तालिका विभिन्न किसिमलेका हुन्छन् । निरन्तर बितरण तालिका, अर्ध निरन्तर बितरण तालिका र पालो-पालो बितरण तालिका प्रमुख हुन् । सिँचाइ तालिका निर्माण गर्ने जिम्मेवार निकायहरूको सक्रियतामा निर्माण हुने सिँचाइ तालिकाबाट प्रत्यक्ष फाईदाहरू प्राप्त हुनुका साथै सिँचाइको लक्ष्य सुनिश्चित हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: शाखा तथा प्रशाखा नहरको सिँचाइ तालिका निर्माण - अभ्यास	
२. तालिम सत्र २४	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● शाखा नहर सञ्चालन तालिका निर्माण गरी देखाउन सक्नेछन्</li> <li>● प्रशाखा नहर भित्रका आउटलेटहरूको तालिका बनाउन जान्नेछन्</li> </ul>	
४. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. सिँचाइ तालिको विधि र अभ्यास</li> <li>३. प्रारम्भिक हिसाब</li> <li>४. तालिका निर्माण</li> <li>५. प्रशाखा भित्र पानी वितरण तालिका</li> <li>६. पालो पालो तालिका</li> <li>७. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ड्रइड पेपर, मार्कर पेन, मास्किङ टेप</li> <li>● रूलर, प्रोजेक्टर</li> </ul>
तालिम विधि	<ul style="list-style-type: none"> <li>● समूह अभ्यास , प्रदर्शन</li> <li>● चित्र व्याख्या</li> <li>● लेक्चर, छलफल</li> <li>● प्रश्नोत्तर</li> </ul>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाइ तालिका बनाउन सिकाउन सबै जस पदाधिकारीहरूलाई २ समूहमा विभाजन गरी क्रमैसंग प्रशिक्षक संग संगै वसेर सहयोग गर्ने</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य भन्ने, सिँचाइ तालिकाको फाईदा बारे एक छिन छलफल चलाएपछि मात्र मुख्य विषयमा प्रवेश गर्ने</li> <li>● पानीको बहाव (मात्रा) इकाइ लि.प्र.से. प्रष्ट पार्ने</li> <li>● मि.मि., से.मि. भनेको प्रस्ट संग बुझाउने</li> <li>● एउटा गमलामा विरूवा रोपी कक्षामा प्रदर्शन गर्दै कुरो बुझाउने</li> </ul>	

## ३.२४ शाखा तथा प्रशाखा नहरको सिँचाइ तालिका निर्माण-अभ्यास

### १. परिचय

मूलनहरबाट प्राप्त भएको पानी शाखा समितिले सबै प्रशाखा नहरलाई निरन्तर वा पालो पालो लगाइ, रेखदेख गराइ वितरण गराउनु पर्दछ। त्यस्तै प्रत्येक प्रशाखा समितिले आउटलेट समूहलाई पालो लगाइ पानी वितरण गर्नुपर्दछ। त्यसपछि आउटलेट समूह ले आफ्ना कृषकहरूलाई आफ्नो आफ्नो खेतको क्षेत्रफलको आधारमा आउटलेट खुल्ने अवधि भित्र पानी वितरण गराउनु पर्दछ।

मथिका सबै तहमा ठिक समयमा तोकीएको मात्रा अनुसार पानी वितरण गराउनु सिँचाइ तालिका निर्माण विधि जान्नु आवश्यक हुन्छ।

### २. सिँचाइ तालिकाको विधि र अभ्यास

(क) तथ्याङ्क टेबुल: नमुनाको लागि काल्पनिक तथ्याङ्क

प्रशाखा नं.	क्षेत्रफल (हे.)	पानीको माग	वाटने	आवश्यक तथ्याङ्कहरू
१	३०	३३ लिप्रसे	निरन्तर या पालो	(कुनै एक काल्पनिक शाखामा ६ वटा प्रशाखा छन भनेर मानौं)
२	३०	३३ लिप्रसे		शाखा नहरको क्षेत्रफल १८० हे.
३	३२	३५ लिप्रसे		शाखा नहरको क्षमता र पानीको भाग २५० लिप्रसे
४	२८	३२ लिप्रसे		शाखा नहरमा पानीको नोक्सानी - २०%
५	२७	३१ लिप्रसे		शाखाको नोक्सानी $२०\% \times २५० = ५०$ लिप्रसे
६	३३	३६ लिप्रसे		प्रशाखाले पाउने पानी (नोक्सानी कटाएर) $२५० - ५० = २००$ लिप्रसे
जम्मा	१८०	२००	के गर्ने ?	पानी उपलब्धता - माग र आपूर्ति मिलाउँदा
एक हेक्टर लाइ १.११ लिप्रसे का दरले पानी विभाजन				वर्षातमा (धान) - शाखामा २५० लिप्रसे प्राप्त हुन्छ हिउँदमा (गहुँ) - शाखामा १५० लिप्रसे प्राप्त हुन्छ

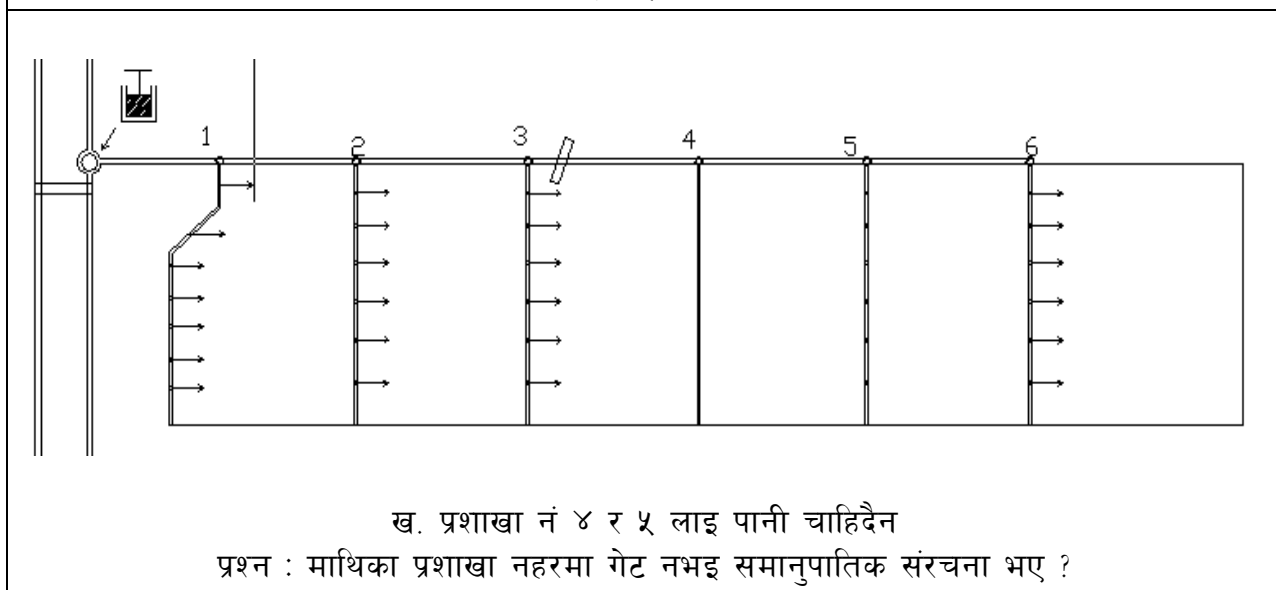
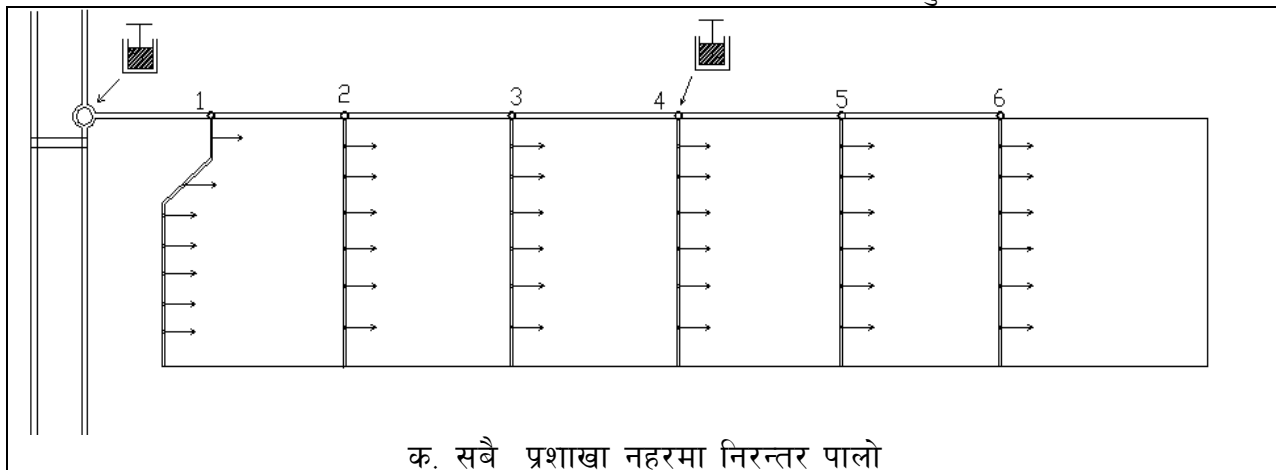
(ख) संभाव्य विकल्पहरू:

विकल्प नं. १ : शाखामा २५० लिप्रसे पानी निरन्तर प्राप्त हुने - निरन्तर सिँचाइ विधि

- शाखामा प्राप्त हुने पानी २५० लिप्रसे बाट शाखाको पानीको नोक्सानी कटाएर बाँकि हुने पानी २०० लिप्रसेलाई प्रशाखाको क्षेत्रफलको अनुपातमा भाग लगाइ दिने
- पानी निरन्तर बगिरहने भएको हुनाले टर्सरी का गेट आवश्यकता अनुसार घटवढ गरी आवश्यक पानी लिन सकिने हुनाले तालिका बनाउनु नपर्ने
- टर्सरीका मुखमा गेट छैन र समानुपातिक विभाजक संरचना छन भने पनि पानी पूरा पाइरहेको अवस्थामा कुनै तालिका बनाउनु नपर्ने
- टर्सरीहरूमा पानी नचाहिएको समयमा शाखानहरको गेट बन्द गर्ने
- केही टर्सरीहरूलाई मात्र पानी चाहिएमा टर्सरीमा पानीको माग अनुसार शाखाको गेट तल भाडेर आपूर्ति मिलाउने (चित्र नं. १ ख)

## तलको चित्र हेर्नुहोस

चित्र-१: निरन्तर पानी उपलब्ध छ तालिका बनाउनु परेन



विकल्प-२ : पालो सिँचाइ विधि :- पालो पालो लगाउने तालिकामा तिर्नेवटा अङ्ग हुन्छन् ।

- कति गहिराइ पानी दिने (depth) थाहा हुनु पर्दछ
- कति अवधि पानी दिने ताकि माग र आपूर्ति सन्तुलित हुन्छ
- कति साइजको पानी दिने (साइज-डिस्चार्ज) ताकि तोकेको अवधि भित्र माग र आपूर्ति सन्तुलित हुन्छ ।

हाम्रा ३० हेक्टर जमिन सिँचाइ गर्ने प्रशाखा ले ३० लिप्रसे पानी वोक्छ भनेर मोटामोटी हामिले थाह पाइ राखौं

### ३. प्रारंभिक हिसाव

हिसाव सिक्नको लागि तलका कुराहरूलाई एकछिन वुझौं  
(१) बाली - गहुँ

- (२) गहुँले दिनमा ३.५ मिमिल मिटर पानी खान्छ, अर्थात ३.५/८.६४ = ०.४ लिप्रसे (किनकि ८.६४ मिमि /दिन = १ लिप्रसे हुन्छ)
- (३) एक चोटि खेतमा सिँचाइ गर्दा ७५ मिमि (७.५ सेमि) पानी हाल्ने गरिन्छ ।
- (४) एकचोटि सिँचाइ गरेको पानी समाप्त गर्न गहुँलाई ७५/३.५ = २१ दिन लाग्दछ । एक्काईस दिनमा सिँचाइ गर्नु पर्दछ, नत्र खेत सुक्दछ, र गहुँ मर्दछ, २२ सौ दिनमा दोश्रो सिँचाइ गर्दा फेरि ७.५ सेमि पानी खेतमा हाल्नु पर्दछ ।
- (५) हाम्रो प्रशाखा नहरबाट संघै ३० लिप्रसे पानी बोक्ने क्षमता छ, र प्रशाखा नहरले किरव ३० हे. जमिन सिँचाइ गर्दछ भन्ने कुरो हामिलाई थाहा छ ।
- (६) हाम्रो प्रशाखा नहरको मुखमा प्राप्त पानी खेतको मुखसम्म पुग्दा १९% नोक्सान भएर जम्मा २४.३ लिप्रसे मात्र पानी प्राप्त हुन्छ (प्रशाखा र फिल्ड च्यानलको दक्षता ९०% र ९०% मान्दा)
- (७) ७.५ सेमि पानी खेतमा एकै चोटि सिँचाइ गर्दा (७.५/१०० × ३० × १०००० = २२५०० घमि पानी थुप्रने भयो (प्रशिक्षकले वोर्डमा खेतको नक्सा बनाई बुझाउने)
- (८) हाम्रो प्रशाखाले एक दिनमा (२४.३/१००० × २४ × ३६०० = २१०० घमि) पानी दिन सक्ने भो
- (९) अब हाम्रो प्रशाखा नहर चालु भइरहनु पर्ने अवधि २२५००/२१०० = १० दिन हुन आउँदछ ।

#### ४. तालिका निर्माण

दुई किसिमको तालिका बन्ने भो -

**पहिलो अवस्था :** शाखामा पुरा पानी छाड्ने भए ६ वटै प्रशाखा एकै चोटि चालु भइ १० दिनमा सिँचाइ समाप्त हुने भयो (नक्सा देखाएर बुझाउने) । यो अवस्थामा तल लेखिए अनुसार तालिका बन्द छ ।

तालिका - शाखा नहर चालु १० दिन -हामिलाई थाहा भएकै कुरो हो)  
शाखा नहर बन्द ११ दिन (किनकि २१ दिनपछि मात्र दोश्रो सिँचाइ दिने हो)

पुष मिहनामा सिँचाइ हुँदैछ, मानौं

सञ्चालन अवस्था	पहिलो सिँचाइ	दोश्रो सिँचाइ	अवस्था
शाखानहर चालु	पुष १-१०	पुष २३ देखि माघ २	सबै प्रशाखा चालु
शाखानहर बन्द	पुष ११-२२	माघ ३ देखि १३	सबै प्रशाखा बन्द

**दोश्रो अवस्था :** शाखामा पानी ११५ देखि १२५ लिप्रसे मात्र प्राप्त हुन्छ ।

सबै प्रशाखा नहरहरूलाई २ ब्लकमा विभाजन गर्ने - 'क' ब्लक र 'ख' ब्लक

प्रशाखा नहर	क्षेत्रफल	ब्लक विभाजन	तालिका	पानी
१	३०	क ब्लक	पौष १ गते विहान ६ बजेदेखि ११ गते विहान ६ बजे सम्म चालु	९० लिप्रसे
२	३०			
३	३२			
४	२८	ख ब्लक	पौष ११ गते विहान ६ बजेदेखि पौष २१ गते विहान ६ बजे सम्म	९० लिप्रसे
५	२७			
६	३३			

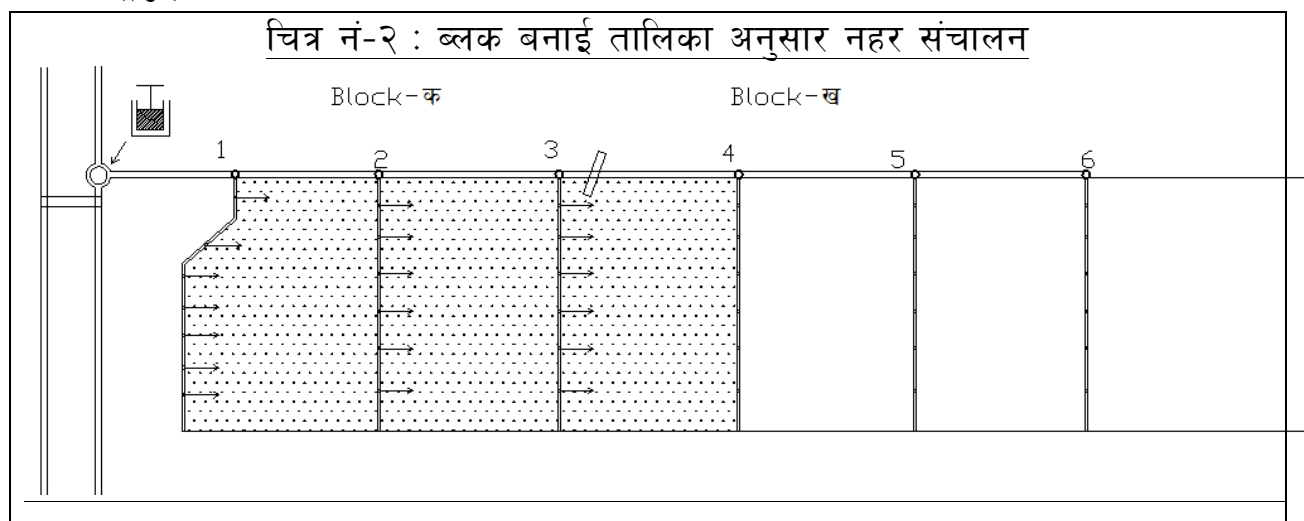
## सञ्चालन प्रक्रिया :

### क ब्लक - क को लागि :-

- प्रशाखा नहरबाट चिनो अनुसार ११५-१२५ लिप्रसे पानी शाखा समितिले लिने
- प्रशाखा नहर ३ पछिको चेक गेट/क्रस रेगुलेटर बन्द गर्ने
- प्रथम पटक प्रशाखा १,२,३ को गेट खुल्ला राख्ने

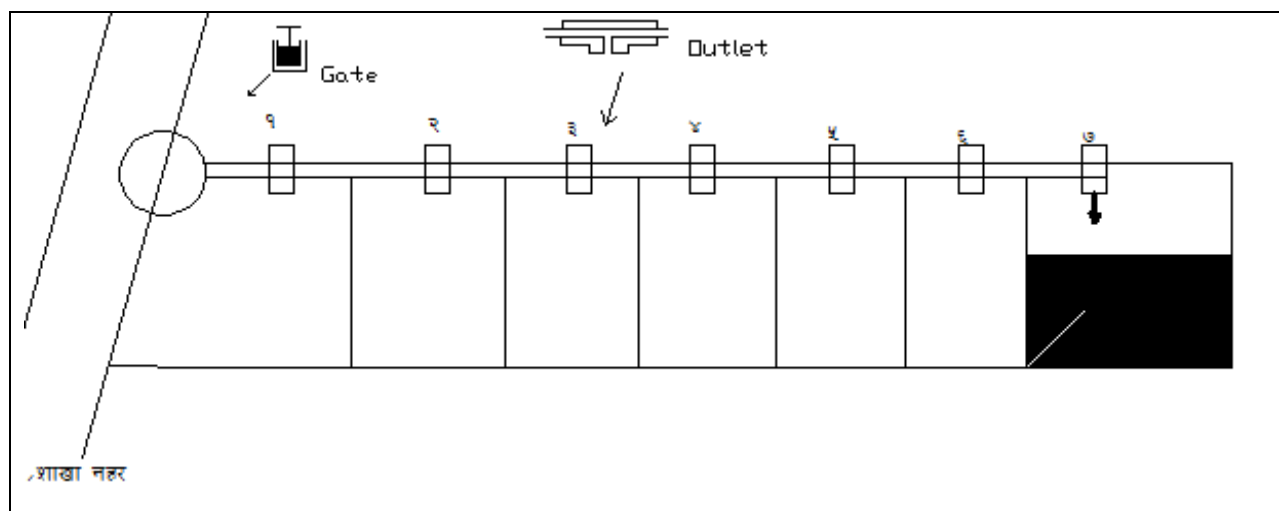
### ख ब्लक - ख को लागि :-

- आफ्नो पालो दिन आउना साथ प्रशाखा १,२,३ का ढोका बन्द गर्नु भन्दा पहिले आफ्ना गेट ४,५,६ लाई पूरा उठाइ क्रस रेगुलेटर लाइ उठाउने
- पानी क्रस रेगुलेटरबाट वग्न थालेपछि प्रशाखा नहरका गेटहरू क्रमश १,२,३ लाइ बन्द गर्दै आउने



## ५. प्रशाखा भित्र पानी बितरण तालिका

उदाहरणको लागि प्रशाखा नं - १ (पहिलेको) लिएको छ ।



विशेषता : हाम्रा प्रशाखा नहरहरूको निर्माण विभिन्न तिरकाले भएका छन् ।

- प्रशाखा नहर भित्रका आउटलेट सङ्ख्या योजनापिच्छे फरक फरक छन् । ७ वटा आउटलेट सामाजिक दृष्टिकोणले ठिक छ ।
- आउटलेटमा ढोका छैनन् त्यसैले ठिक मात्रामा पानी नाप्न सकिदैन ।
- प्रशाखाको मुखमा फलामको गेट छ । बन्द र खोल्न सकिन्छ ।

## ६. पालो - पालो तालिका :

यसका ३ तिरका छन् ।

### (क) समयको हिस्सेदारी :

यो तिरकामा प्रशाखा नहरको पूरा पानी एक दिन एउटा आउटलेट ले प्रयोग गर्ने - ३० लिटर प्र. से. ।

दिन	आइतबार	सोमबार	मंगलबार	बुधबार	बिहीबार	शुक्रबार	शनिबार
आउटलेट	७	६	५	४	३	२	१

(ख) समय र पानीको हिस्सेदारी : प्रशाखा नहर १० दिन चलेमा एकदिनमा २ वटा आउटलेट ले पानी लिने, पालो समाप्त भएपछि आफ्नो आउटलेट बन्द गर्ने । क्रमैसंग तलका आउटलेट तर्फ जाने ।

दिन	आइतबार	सोमबार	मंगलबार	बुधबार	बिहीबार	शुक्रबार	शनिबार
आउटलेट	१,२	३,४	५,६,७	१,२	३,४	५,६,७	६,७

(ग) ब्लक बनाइ : यदि हिउँदमा आउटलेट भित्र कम जग्गामा खेती भए वा यदि ब्लकभित्र कम खेती गरेको छ भने पहिलोपल्ट आउटलेट १,२,३ लाई पुरा खोल्ने, ३ भन्दा मुनि बन्द गर्ने अनि अर्कोपल्ट ४,५,६,७ ले पालो लगाउने ।

## ७. उपसंहार

जउसलाई शाखा तथा प्रशाखाको सिँचाइ तालिका निर्माणको सैद्धान्तिक ज्ञान हुनुका साथै व्यवहारिक ज्ञान समेत हुनु आवश्यक हुन्छ । यसबाट जउसले आवश्यकता अनुसार आफैले तालिका परिमार्जन गर्न सक्षम हुन्छ । पानीको उपलब्धतामा शुरूको आँकलन भन्दा फरक हुना साथ परिमार्जित व्यवहारिक तालिका निर्माण गरी जउसले नहर सञ्चालन गर्न सक्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

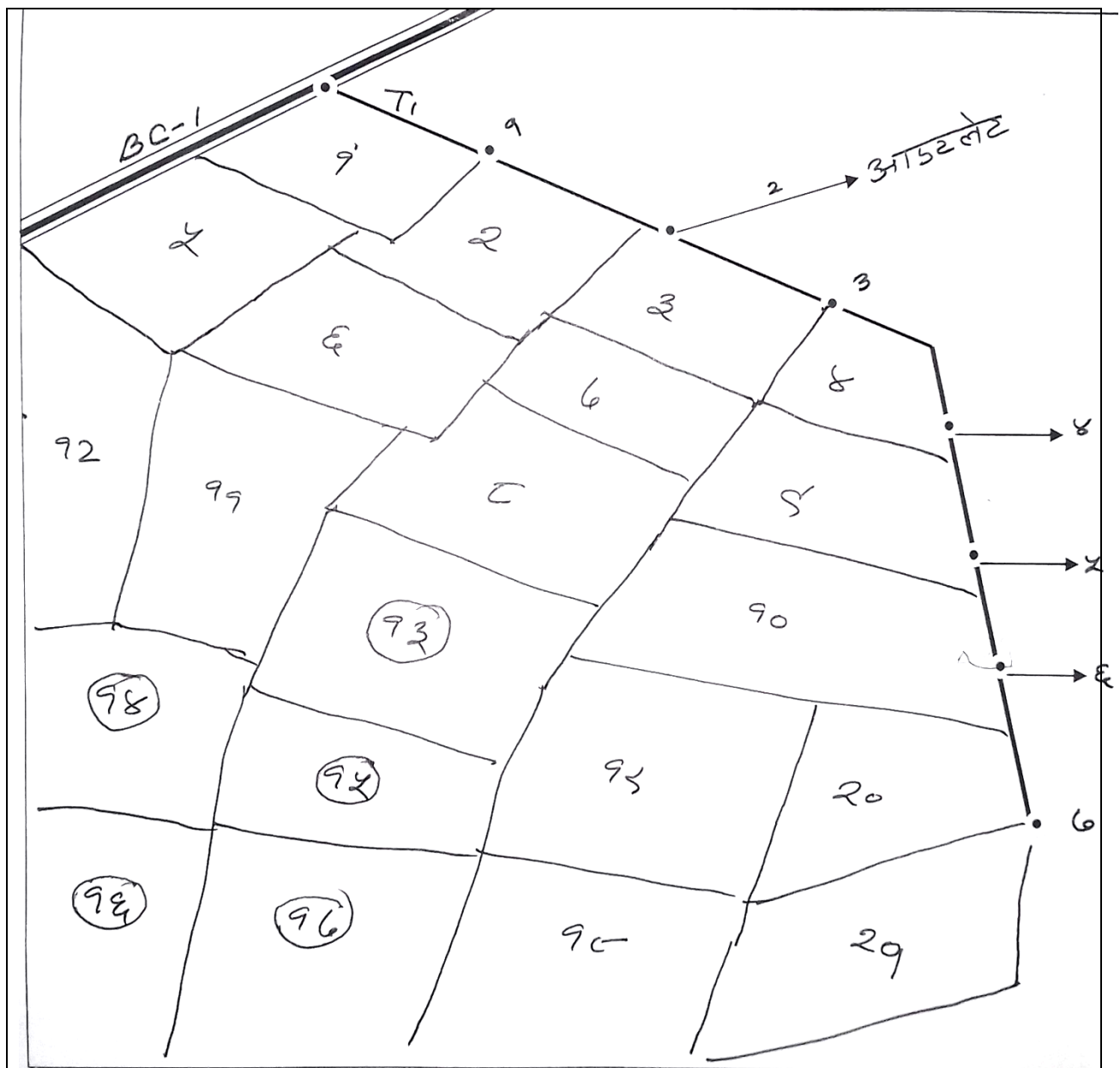
<p>१. विषय: प्रशाखा नहरको आउटलेट बाट सिँचाइ गर्ने गहरा/खेत सिँचाइ तालिका - अभ्यास</p> <p>२. तालिम सत्र २५</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रशाखा नहरको पुच्छारका कृषकका समस्याहरू भन्न जान्नेछन्</li> <li>● पुच्छारका कृषकका चाहना बुझी पार्सलरी नक्सामा फिल्ड च्यानल योजना बनाउन जान्ने छन् र निर्माण गराउने प्रक्रिया भन्न जान्नेछन्</li> <li>● आउटलेट भित्र सिँचाइ तालिका बनाउन जान्नेछन्</li> </ul>	
<p>४. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
<p>विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. प्रशाखा नहर प्रणालीको चित्रण र बुझाई</li> <li>३. विद्यमान समस्याहरू</li> <li>४. पुच्छारका कृषकका चाहना र आवश्यकता</li> <li>५. पुच्छारका कृषकहरूको चाहना पुरा गर्न देखा परेका बाधाहरू र तिर्नेका समाधान गर्ने उपायहरू</li> <li>६. कृषकहरूको लगत</li> <li>७. फिल्ड च्यानल निर्माण गन विधि</li> <li>८. आउटलेट नं. १ बाट कृषकहरूलाई पानी वाड्ने तालिका</li> <li>९. उपसंहार</li> </ol>
<p>तालिम सामग्रीहरू</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● चक, बोर्ड, प्रोजेक्टर, मार्कर</li> <li>● मास्किङ टेप, सिट पेपर, मेटा कार्ड</li> </ul>
<p>तालिम विधि</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रदर्शन, छलफल</li> <li>● अभ्यास, प्रश्नोत्तर</li> </ul>
<p>तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● यो तालिम कुनै प्रशाखा नहर नगिचैको स्थानमा गर्ने ताकि उनीहरूलाई एकचोटी आउटलेटहरू र खेत प्रष्ट संग प्रत्यक्ष देखाइदिने</li> </ul>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पाठ उद्देश्य भन्ने, प्रशाखा नहरका आउटलेटबाट सिँचाइ गर्ने किसानको चलनमाथि छलफल चलाउने</li> <li>● चित्र प्रदर्शन गरेर प्रशाखा नहरका आउटलेट देखाइ किसानका प्लटहरू देखाउँदै मुख्य विषय वस्तुहरू सम्झाउने/अन्तराल, अवधि, डिस्चार्ज भनेको कुरा बुझाउने</li> <li>● पार्सलरी नक्सामा फिल्ड च्यानल योजना अनि तालिका बनाउन सिकाउने</li> </ul>	

**३.२५ प्रशाखा नहरको आउटलेटबाट सिँचाइ गर्ने गहरा/खेत सिँचाइ तालिका -अभ्यास**

**१. परिचय**

शाखा नहरको तालिका अनुसार प्रशाखा नहरहरूमा पानी बितरणको तालिका बनेपछि प्रशाखा नहर अन्तर्गतका सबै कृषकहरूलाई निश्चित अन्तरालमा, निश्चित अवधिमा पर्याप्त पानी पुग्ने गरी सिँचाइ सेवा दिनु पर्ने दायित्व प्रशाखा नहर समितिको हुन्छ । यसको लागि हालको समस्याहरू अध्ययन गरी आवश्यक पूर्वाधार तयार गरी सिँचाइ तालिका बनाउनु पर्दछ ।

**२. प्रशाखा नहर प्रणालीको चित्रण र बुझाइ**



माथि देखाइको पार्सलरी नक्सा चित्रमा प्रष्ट देखिने वस्तुहरू यी हुन्:

- शाखा नहर (BSC-1)
- शाखा नहरबाट निस्किएको प्रशाखा नहर (T1)
- प्रशाखा नहरमा ७ वटा आउटलेट (१-७) छन्
- फिल्ड प्लट र नम्बर (१-१६)

### ३. विद्यमान समस्याहरू -कृषकका असन्तुष्टिहरू:

- प्लट नं. १३, १४, १५ जस्ता पुच्छारका कृषकहरूले वर्षातमा ढिलो पानी पाउने, हिउँदमा पाउँदै नपाउने स्थिति छ ।
- पुच्छारका कृषकले मुहानका कृषकले भै बढी उत्पादन लिन पाएका छैनन् ।
- उनीहरू सिँचाइ सेवा शुल्क तिर्ने चाहँदैनन्, पानी पाउने अन्तराल, मात्रा र समयपनि निश्चित छैन ।
- उनीहरू प्रशाखा नहर (टर्सरी) सफा गर्न सहभागी हुन चाहँदैनन् ।
- उनीहरू सधैं खेत बाँझो राख्छन् या केहीले दाल (मुसुरो) र तेलहन बाली लगाउँदछन् ।
- वर्षातमा माथिल्लो खेतले रोपाँइ गरिसकेपछिमात्र उनीहरूले पानी पाउँदछन् । रोपाँइ ढिला भएकोले उब्जनी पनि कम लिन्छन् । सधैं असन्तुष्ट देखिन्छन् ।
- पानीको निश्चितता नभएकोले मलखाद कम हाल्ने र गोडमेल पनि कम गर्ने गर्दछन् । जस्ले गर्दा उब्जनी पनि कम हुन जान्छ ।

### ४. पुच्छारका कृषकहरूको चाहना र आवश्यकता

#### प्लट नं. १३ को कृषक भन्दछ

मेरो खेतमा निश्चित अन्तरालमा, निश्चित अवधिभर पुग्ने गरी पानी आए म अन्न वाली धान, गहुँ लगाउँथे, धेरै मलखाद हाली गोडमेल गरी धेरै अन्न वाली उब्जाउने थिए । तर म पुच्छारमा परेकोले कहिल्यै पानी पाईन । भनेको जस्तो खेती गर्न पाईन ।

### ५. पुच्छारका कृषकहरूको चाहना पुरा गर्न देखा परेका बाधाहरू र तिनका समाधान गर्ने उपायहरू

तालिका बनाई लागू गर्न अप्ठ्यारो पार्ने बाधाहरू	समाधान/उपायहरू
● प्रशाखा आउटलेटबाट प्लट नं. १३,१४ आदिमा पानी पुऱ्याउने नहरी नभएको	● आउटलेट समितिले पार्सलरी नक्सामा फिल्ड च्यानल योजना बनाइ निर्माण गराउने
● कृषकहरूको नाम जग्गा (सिँचाइ हुने क्षेत्रफल) एकिकन नभएको	● कृषकहरूको लगत तयार गर्ने र क्षेत्रफल अनुसार सहभागीता तोक्ने
● प्रशाखा भित्रको पानी बाँड्ने नीति नभएको	● प्रशाखा समितिले आउटलेटको पालो मिलाउने, पूरा पानी एउटा आउटलेटबाट निश्चित अवधि तोकेर पालो तय गर्ने

<ul style="list-style-type: none"> <li>● आउटलेट भित्र सिँचाइ तालिका बनाउन आवश्यक तथ्याङ्कको अभाव</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सबै आवश्यक तथ्याङ्क उपलब्ध भएपछि तालिका बनाउने</li> <li>● तालिका बनेपछि आउटलेट समितिले अनुगमन गर्ने</li> </ul>
---	---

## ६. कृषकहरूको लगत

आफ्नो आफ्नो आउटलेट भित्रका कृषकहरूको लगत तल दिएको नमुना अनुसार तयार गराउने ।

प्रशाखा नं.

कृषकको नाम	आउटलेट	प्लट नं.	क्षेत्रफल	बाली	सिंचित/असिंचित
क.	१	१	१-०-०	धान	सिंचित
ख.	१	२	१-२-०	"	"
ग.	१	५	०-१८-०	"	"
घ.	१	६	१-४-०	"	"
ङ.	१	११	०-१६-०	"	"
च.	१	१२	०-१०-०	"	"
छ.	१	१४	०-१०-०	"	"
			६-०-०		

## ७. फिल्ड च्यानल निर्माण गर्ने विधि

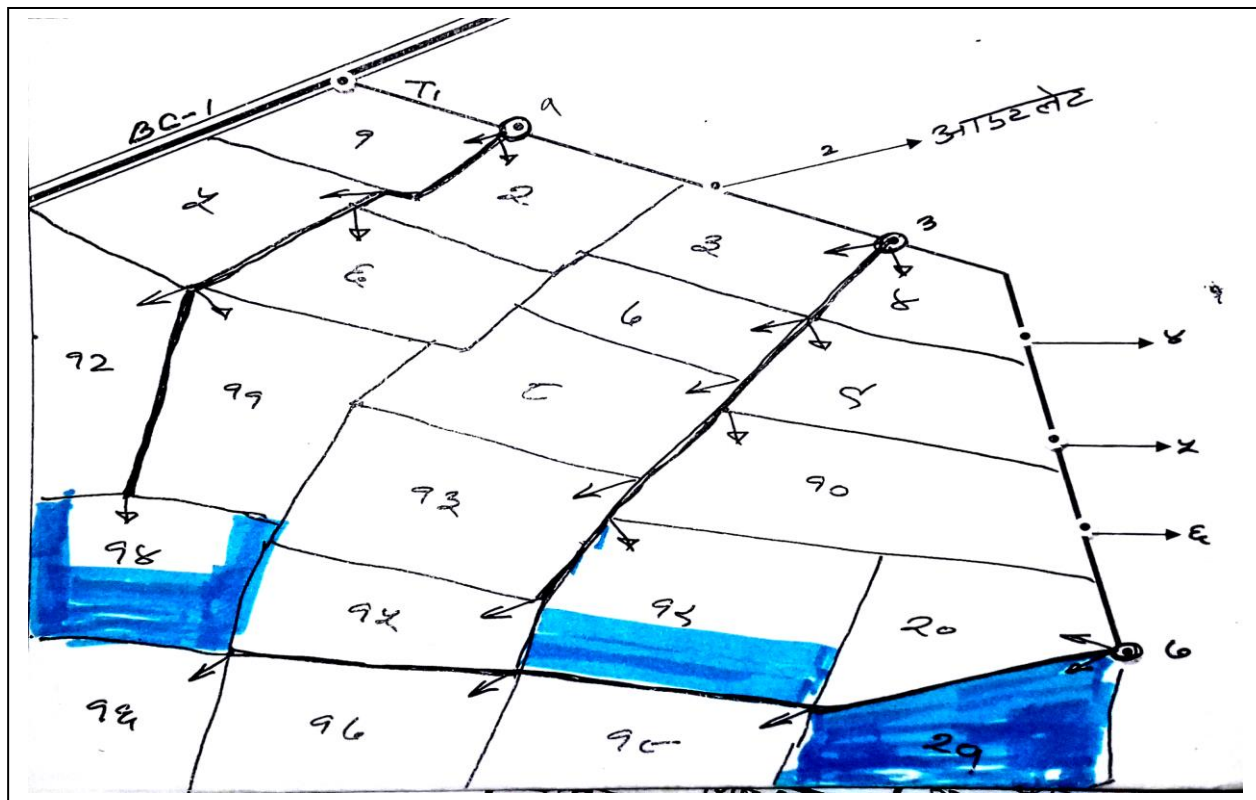
### तयारी

- पार्सलरी नक्सा र फिल्ड च्यानल योजना तयार गरिसकेको हुनुपर्दछ
- आउटलेट समूह गठन र लगत तयार गरिसकेको हुनुपर्दछ
- कति श्रमदान चाहिने हो इस्टिमेट र नीति तयार गर्नु पर्दछ

### निर्माण

- खेतको आलीलाई केन्द्र पारेर नहरको भूईँ-१ फिट, उचाइ १.५ फिट को सेक्सन बनाउने । यस्तो नहरको ३० लिटर पानी बग्ने क्षमता बन्द छ ।
- आफ्नो आफ्नो आउटलेटको फिल्ड च्यानल आफ्नै सदस्यहरू मिलेर खन्ने ।

आवश्यक परेको बेलामा आउटलेट समिति बस्ने, फिल्ड च्यानल खनेपछि अब सबै प्लटले पानी यसरी पाउँदछन् ।



घ. आउटलेट नम्बर १ बाट कृषकहरूलाई पानी बाड्ने तालिका

क. उपलब्ध तथ्याङ्क:- अनुमान गरौं

- शाखा नहरमा प्राप्त हुने पानी - ३० लि.प्र.से.
- शाखा नहर खुला रहने अवधि - ७ दिन
- आउटलेट सिँचाइ नीति - एक आउटलेटलाई १ दिन अर्थात ३० लि.प्र.से. पुरा २४ घण्टा दिने
- आउटलेटको मुखबाट दिइने पानी को आयातन र ७ सेमि गह्रियाइ पानी ४ हेक्टरमा दिँदा माग हुने पानीको आयतन बराबर गर्नु पर्दछ । २४ घण्टा नै सिँचाइ हुने अर्थात राती पनि पानी हुने
- समानुपातिक (क्षेत्रफल अनुसार) पानीको विभाजन हुने

ख. पानीको उपलब्धता र सिँचाइ गर्ने तालिका:

आउटलेट-१, जमिन ६ विगाहा, समय-२४ घण्टा

कृषकको नाम	जग्गाको क्षेत्रफल	पानी बाड्ने घण्टा	सुरु समय-बन्द समय
१.	१-०-०	४	०६-०१० विहान
२.	१-२-०	४घ.२४मि.	०१०-२:२४ दिउँसो
३.	०-१८-०	३घ.३६मि.	२:२४-६:० साँझ
४.	१-४-०	४घ.४८मि.	६:०-१०:४८ साँझ
५.	०-१६-०	३घ.१२मि.	१०:४८-०२ विहान
६.	०-१०-०	२घ.	०२-०४ विहान
७.	०-१०-०	२घ.	०४-०६ विहान
	जम्मा - ६ विगाहा	२४ घण्टा	

प्रति कट्टा समय  $24 \times 60$  मिनेट = १२ मिनेट लाग्छ  
१२०

फिल्ड च्यानलको अभावमा कृषकहरूले निम्न प्रकारले समस्या भोग्नु परेको छ :

- कम कृषि उत्पादन
- सिँचाइ गर्न पानी नपाउनु
- गहुँ सिजनमा गहुँबाली लगाउन नपाउनु
- वर्षात मा माथिल्लो खेतले पानी पाएपछि पालो पाउनु, ढिलो रोप्ने, विउ छर्ने आदि

प्रशाखा वा बाटर कोर्स नहर भित्रका आउटलेटहरूमा सिँचाइ तालिका बनाउनु कृषकहरूले निम्न काम पूरा गर्नु पर्दछ :

- पार्सलरी नक्सा तयार गर्नु पर्दछ
- पार्सलरी नक्सामा फिल्ड च्यानलको नक्सा बनाउनु पर्दछ
- कृषकको समूह गठन र लगत तयार हुनु पर्दछ
- श्रमदान कति गर्ने भन्ने इस्टिमेट तयार गर्नु पर्दछ
- हरेका आउटलेटमा फिल्ड च्यानल निर्माण गर्दा खेतलाई नकाटिकन आलि लाई केन्द्रबिन्दु पारेर दुवै तर्फ डिल बनाउनु पर्दछ

## ९. उपसंहार

निश्चित अन्तरालमा, निश्चित अवधिभर पुग्नेगरी पानी प्राप्त भए म कति धेरै उब्जनी लिने थिएँ ।

**पुछारका कृषकको चाहना:**

**चाहना पूरा गर्न :**

- आउटलेट समूह बनाउने
- फिल्ड च्यानल खन्ने
- सिँचाइ तालिका बनाउने

**सिँचाइ तालिका बनाउन थाहा पाउनु पर्ने कुराहरू :**

- प्रशाखा नहरमा उपलब्ध हुने पानीको मात्रा र अवधि
- कृषकको खेतको क्षेत्रफल
- समानुपातिक पानी वितरण- १ कट्टालाई कति समय दिने
- एउटा आउटलेट बाट पूरा ३० लिटर प्र.से. पानी बगाउने
- खेत खेतमा दुईटा धार (Streams) - १५/१५ लिटर बगाइ एक चोटिमा २ वटा प्लट सिँचाइ गराउने वा एकै चोटि गर्ने

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

<p>१. बिषय: सिँचाई प्रणालीमा पानी मापन २. तालिम सत्र: २६</p>	
<p>३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्तमा सहभागीहरूले निम्न कुराहरू जान्नेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सिँचाईमा पानी मापनको महत्व भन्न सक्नेछन्</li> <li>● कसरी पानी नाप्न सकिन्छ भनी गरेर देखाउन सक्नेछन्</li> <li>● पानी नाप्ने तिरका तथा ईकाइ भन्न सक्नेछन्</li> </ul>	
<p>३. समय: १ घण्टा</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र बिषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य बिषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर - १० मिनेट</li> </ul>	
<p>बिषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू</p>	<p>१. परिचय २. पानी मापन विधि</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● घरेलु तिरका</li> <li>● करेन्ट मिटर तिरका</li> <li>● अन्य तिरका <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ वियर तिरका</li> <li>➤ पानीको लेभल(बहाव चार्ट तिरका</li> <li>➤ पाईप ओरिफिस विधि</li> </ul> </li> </ul> <p>३. उपसंहार</p>
<p>तालिम सामग्रीहरू</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● मिल्टीमिडया</li> <li>● चार्ट पेपर</li> <li>● मार्कर पेन</li> </ul>
<p>तालिम विधि</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रवचन, छलफल</li> <li>● प्रश्न उत्तर</li> <li>● अभ्यास</li> </ul>
<p>तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● सहभागीतामूलक प्रवचन</li> </ul>
<p>प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन : पढाउँदा पढाउँदै सोध्ने छोटो छोटो प्रश्नहरू</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पानी किन नापिन्छ ?</li> <li>● पानी नाप्ने ईकाइ - घरेलु र वैज्ञानिक के के हुन् ?</li> <li>● पानी कसरी नाप्न सकिएला ?</li> <li>● करेन्ट मिटर के हो ?</li> </ul>	

## ३.२६ सिँचाई प्रणालीमा पानी मापन

### १. परिचय

सिँचाई प्रणालीमा पानी मापन भन्ने मुख्य अर्थ हो नहरमा बगेको पानीको बहावको परिमाण निक्यौल गर्नु अर्थात नहरमा प्रति सेकेण्ड कति पानी बगिरहेकोछ त्यसको एकिन गर्नु । नहरमा पानीको बहाव भन्नाले प्रति सेकेण्डमा बग्ने पानीको परिमाणलाई बुझ्नु पर्दछ । पानीको बहावलाई अंग्रेजीमा डिस्चार्ज (Discharge) भन्ने गरिन्छ र आजकल धेरैजसोले यसलाई यही डिस्चार्ज शब्दले चिन्ने गर्दछन् । अझ भन्ने हो भने सिँचाई व्यवस्थापनको लागि पानी मापनलाई एक अभिन्न र अपरिहार्य अंगको रूपमा लिनु पर्दछ । कुनै पनि सिँचाई प्रणालीमा नहरमा बग्ने पानीको बहाव जान्नु र नाप्नु अति आवश्यक हुन्छ । कुनै पनि सिँचाई प्रणालीमा सिँचाई व्यवस्थापन गरी बढी भन्दा बढी कृषि उत्पादन गरेर कृषकहरूको जीवनस्तर उकास्नको लागि पानी मापनको के कति महत्व हुन्छ भन्ने कुरा तलका बुँदाहरूबाट स्पष्ट हुन जान्छ ।

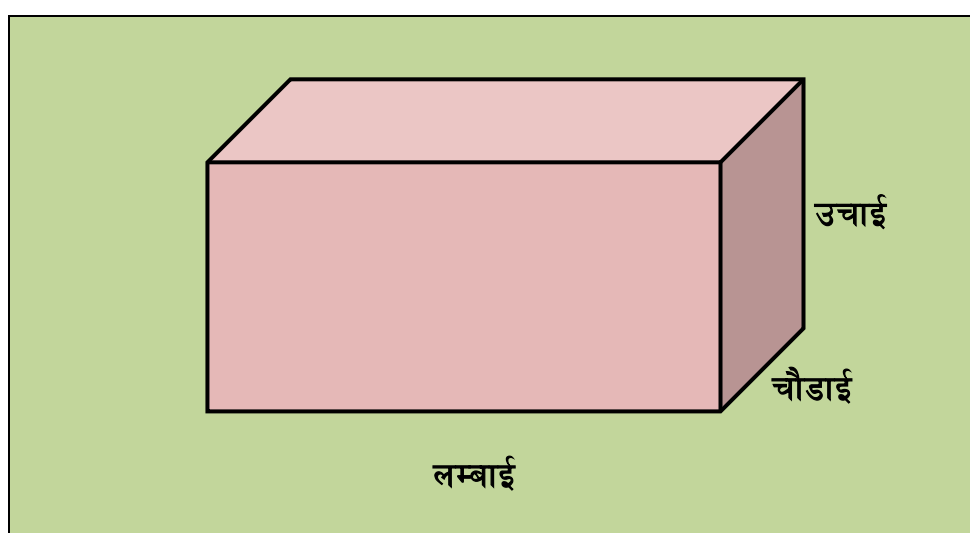
- सिँचाईको लागि उपलब्ध पानीको मात्रा वा बहाव थाहा पाउन सकेमा मात्र स्रोतमा पानीको निर्भरता, नहरमा पानीको पर्याप्तता र सम्पूर्ण कमाण्ड क्षेत्रभित्र समानुपातिक रूपले पानी वितरण भईरहेको छ/छैन वा त्यस्तो पद्धति अपनाउन सकिन्छ/सकिदैन र पानी चुहिएर वा दुरुपयोग भई रहेको छ/छैन भन्ने कुराहरूको निक्यौल गर्न सकिन्छ ।
- नहरमा बगेको पानीको बहावको सही निक्यौल भएमा मात्र सिँचाई व्यवस्थापनका मुख्य उद्देश्यहरू पूरा हुन सक्दछन् र कृषकहरूले पानी प्रयोगको दक्षता बढाई सही तिरकाले पानी सञ्चालन तथा वितरण, बोट विरूवाको आवश्यकता अनुरूप पानी नापी बैज्ञानिक तिरकाले खेती गरी बढी भन्दा बढी कृषि उत्पादन लिन सक्दछन् ।
- नहरमा बग्ने पानीको बहाव थाहा पाए पछि मात्र खेतमा सिँचाई गर्ने समय र कमाण्ड क्षेत्रलाई चाहिने आवश्यक पानीको मात्राको आधारमा सिँचाई व्यवस्थापन कार्य सफलतापूर्वक गर्न सकिन्छ ।
- स्रोतमा के कति पानी उपलब्ध छ र कति पानी हामिले सिँचाई प्रणालीमा भित्राउन सक्तछौं त्यसको निक्यौल गर्न सकिन्छ ।
- स्रोतमा पानीको निर्भरता वर्षेभरी के कति छ र त्यस अनुसार विभिन्न मौसममा कति कति पानी हाम्रो सिँचाई प्रणालीलाई उपलब्ध हुन सक्तछ भन्ने थाहा पाउन सकिन्छ ।
- सम्पूर्ण नहर प्रणालीमा रहेका विभिन्न किसिमका संरचनाहरूको काम के हो र तिनीहरूको अवस्था के कस्तो छ त्यो थाहा पाई प्रणाली सञ्चालन तथा मर्मतमा सुधार गर्न सकिन्छ ।
- सिँचाई प्रणालीमा हुलिएको पानी नहरको विभिन्न शाखा, प्रशाखा तथा कुलो कुलेसोहरूमा कतिको खेर गएको छ त्यसको निक्यौल गरी रोकथामको लागि पहल गर्न सकिन्छ ।
- कुन कुन संरचना तथा नहरको भाग बढी कमजोर छ तथा कहाँबाट बढी पानी चुहिएर दुरुपयोग भैरहेको छ त्यो पत्ता लगाउन सकिन्छ ।
- सम्पूर्ण कमाण्ड क्षेत्रका विभिन्न भागहरूमा वर्षे भरी के कति पानीको आवश्यकता पर्दछ त्यसको अभ्यास गरी उपलब्ध पानीलाई समानुपातिक ढंगले वितरण गर्न पानी वितरण तालिका बनाई त्यसको कार्यान्वयन गर्न सकिन्छ ।
- पानीको उपलब्धता अनुसार कुन मौसममा कस्तो प्रकारको पानी वितरण प्रक्रिया अपनाउने हो ( जस्तै : घुम्ती-पालै पालो पद्धति वा एक नासको पद्धति) त्यसको निक्यौल गरी लागू गर्न सकिन्छ।
- वर्षे भरी लगाउने विभिन्न किसिमलेको बाली पात्रो बनाई त्यस अनुरूप खेती गर्न सकिन्छ ।

## २. पानी मापन विधि

पानी मापनको विधि जान्नुभन्दा पहिले नहरमा बगेको पानीको बहाव अथवा डिस्चार्ज कति छ र यसलाई कुन इकाईद्वारा व्यक्त गर्न सकिन्छ भन्ने प्रश्न सर्वप्रथम उठ्न सक्छ । त्यसकारण पानीको बहावको इकाई पनि जान्नु अति नै आवश्यक हुन जान्छ । डिस्चार्ज अर्थात् पानीको बहावलाई व्यक्त गर्ने विभिन्न इकाईहरू प्रचलनमा छन्, जस्तै :

- घन मिटर प्रति सेकेण्ड (क्यूमेक्स),
- घन फिट प्रति सेकेण्ड (क्यूसेक) र,
- लिटर प्रति सेकेण्ड आदि ।

अब यी इकाईहरू भनेको के हो र कसरी थाहा पाउन सकिन्छ ? त्यसको बारेमा जानकारी लिऔं ।



‘घन’ भनेको कुनै पनि वस्तुको आयतन हो जुन त्यस वस्तुको लम्बाई, चौडाई र उचाईको गुणनफलबाट आएको प्रतिफल हो । यदि उक्त वस्तुको लम्बाई, चौडाई र उचाईको नाप, मिटरमा गरिएको छ भने त्यस वस्तुको आयतन घनमिटर हुन्छ । यदि नाप सेन्टिमिटरमा गरिएको छ भने घन सेन्टिमिटर हुन्छ र फिटमा गरिएको छ भने घनफिट हुन्छ ।

### आयतन निकाल्ने अभ्यास

कुनै एउटा भाँडाको भित्री लम्बाई, चौडाई र उचाईको हरेक नाप १० सेन्टिमिटर छ भने त्यस भाँडामा अटाउने पानीको परिमाण १० ह १० ह १० . १००० घन सेन्टिमिटर हुन्छ अर्थात् १ लिटर हुन्छ । त्यसरी नै, १ घनमिटर आयतन भएको भाँडामा १००० लिटर पानी अड्दछ ।

माथि पानीको परिमाण निकाल्ने विधिबारे चर्चा गरियो। अब यो पानीको परिमाण प्रतिसेकेण्ड के कति दरमा नहरमा बगेको हुन्छ अर्थात् नहरमा बगेको पानीको बहाव के कसरी नापिन्छ, त्यसका विधि बारे चर्चा गरौं ।

नेपालमा प्रायः कृषकहरू पानी नाप्ने प्रविधिहरूबारे अनभिज्ञ छन् । धेरैजसो किसानहरूले आफैँद्वारा सञ्चालन गरेका सिँचाइ प्रणालीहरूमा सही तिरकाले पानी वितरण गर्नको लागि साँचो र पाईपको

प्रयोग गरेको पाईन्छ । पहाडतिर धेरै ठाउँमा पानी नाप्नको लागि यति घट्ट पानी छ, भन्ने चलन पनि प्रचलित छ । परम्परागत घट्ट चलाउनको लागि ३५ देखि ४० लिटर प्रति सेकेण्ड पानीको आवश्यकता पर्दछ । साधारणतया सिँचाई प्रणालीको नहरमा निम्नलिखित ३ वटा सजिला तथा सरल प्रविधिहरूबाट पानीको बहाव नाप्न सकिन्छ ।

- घरेलु तिरका (FoLat Method)
- करेण्ट मिटर तिरका
- अन्य तिरका (फ्लुम प्रयोग)

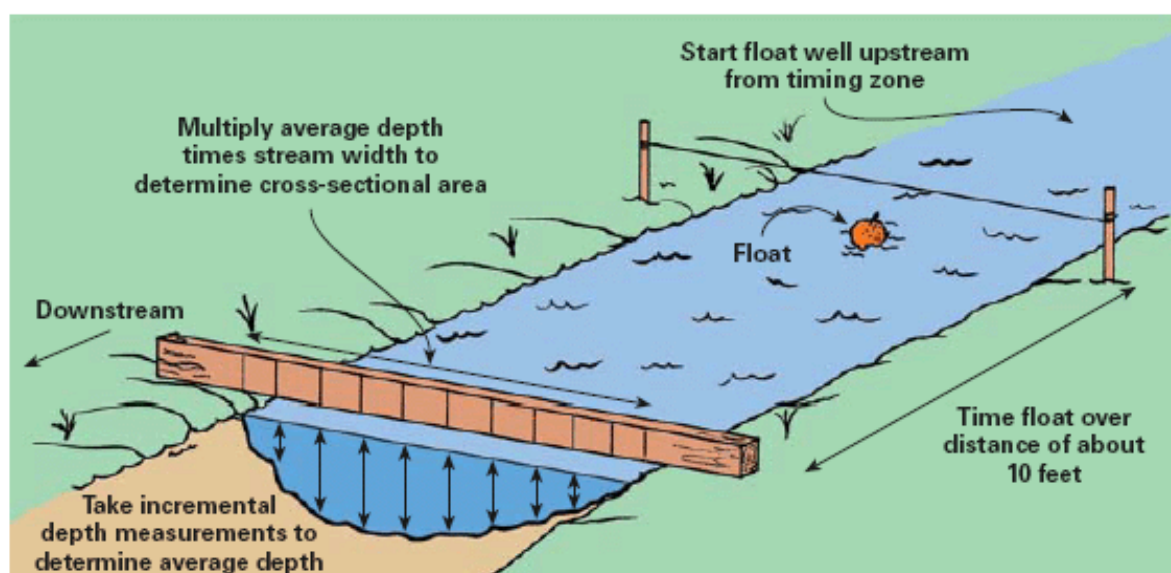
#### (अ). घरेलु तिरका (FoLat Method) :

पानीको मापनको लागि घरेलु विधि एकदमै सजिलो तथा भरपर्दो र साधारण गणितीय ज्ञानको आवश्यकता पर्ने विधि हो । यो विधि प्रयोग गर्दा निम्न अवस्थाको आवश्यकता पर्दछ ।

- सोभो नहर खण्ड किम्तमा २० मिटर लामो हुनु पर्दछ ।
- नहरमा छाल/उछालहरू हुनु हुँदैन ।
- नहर भिरालो हुनु हुँदैन ।
- नहर खण्डमा पानी छेक्ने संरचनाहरू हुनु हुँदैन ।

यो घरेलु तिरका प्रयोग गर्दा चाहिने सामग्रीहरू निम्न हुन ।

- नाप्ने टेप ५ - १० मिटर लम्बाई सम्मको - १ थान
- सेकेण्ड सम्म पढ्न सकिने हातको घडी - १ थान
- पातलो डोरी (अन्दाजी १० मिटर) - १ थान
- सुकेको सानो काठ, पात - १ थान
- बाँसको किला १ फिट लामो - ४ थान
- स्वयंसेवीहरू - २ - ४ जना



## घरेलु विधिबाट पानी मापनको प्रक्रिया

### (क) पानीको बेग निकाल्ने

- सर्वप्रथम एउटा सिधा वा सोभो नहरखण्डको छनौट गर्ने जसमा छाल, उछाल र संरचनाहरू केही नपरोस् ।
- छानिएको नहर खण्डको दुवै किनारामा (डिलमा) किला ठोक्ने र ती दुवै किलामा डोरी तन्काएर बाँध्ने ।
- अब यो डोरीदेखि नहरको दुवै डिलमा १० मिटर लम्बाई नाप्ने र अधिको जस्तै किलाहरू ठोकी डोरी तन्काएर बाँध्ने ।
- पानीमा नडुब्ने सानो काठ वा पात वा कागजको डुङ्गा माथिल्लो डोरीदेखि केही अगाडिबाट नहरको बिचमा पर्ने गरी पानीमा छाड्ने ।
- जब त्यो पात पहिलो डोरीको ठिक तल पर्छ, त्यतिबेला घडिमा समय हेरी पहिले नै तयार पारेको फारममा उक्त समय नोट गर्ने ।
- त्यसैगरी पात पानीमा बग्दै जाँदा जब तल तिरको डोरी मुनि आउँछ ठिक त्यसै बेला घडिमा पुनः समय हेरी उक्त समयलाई पनि फारममा नोट गर्ने ।
- यो प्रक्रिया ३ देखि ५ पटक सम्म दोहोर्‍याउने ।
- यसरी विभिन्न पटकमा आएको समयलाई औसत समय निकाली सूत्र प्रयोगगरी पानीको बेग निकाल्ने ।

सि न	दुरी (मि)	समय (सेकेण्ड)		लागेको समय
		माथिल्लो डोरीमा	तल्लो डोरीमा	
१				
२				
३				
		औसत समय (सेकेण्ड)		

पानीको बेग भन्नाले नहरमा बगाईएको पातले एक सेकेण्डमा जति दुरी पार गर्दछ त्यसलाई बेग भन्ने बुझिन्छ । बेगको इकाई मिटर प्रति सेकेण्ड, फिट प्रति सेकेण्डमा हुन्छ ।

$$\text{पानीको बेग (मि./से.)} = \frac{\text{पानी बगेको दूरी (मिटर)}}{\text{लागेको समय (सेकेण्ड)}}$$

### (ख) नहरमा पानीले ओगटेको क्षेत्रफल निकाल्ने

- सर्वप्रथम नहरको पिँधको चौडाई मिटरमा नाप्ने र त्यसलाई फारममा टिप्ने ।
- त्यसपछि नहरमा पानीको सतहको चौडाई पनि मिटरमा नाप्ने र त्यसलाई फारममा टिप्ने ।
- दुवै चौडाईलाई जोड गरी २ ले भाग गरी औसत चौडाई निकाल्ने ।
- अब नहरमा पानीको गहिराई नाप्ने । यसरी गहिराई नाप्दा नहरको दुईवटा किनारा र बिच भाग पर्ने गरी जम्मा ३ वटा पानीको गहिराई नाप्ने र ती तिर्नेवटा गहिराईलाई अलग अलग गरेर फारममा टिप्ने ।
- अब ती तिर्नेवटै गहिराईलाई जोड गरी ३ ले भाग गरेर औसत गहिराई निकाल्ने (मिटरमा) ।

- अन्त्यमा औसत चौडाई र औसत गहिराईको गुणनफल निकाली नहरमा पानीले आगटेको क्षेत्रफल निकाल्ने ।

### (ग) बेग र क्षेत्रफलबाट पानीको बहाव निकाल्ने विधि

पानीको बहाव = पानीको बेग × पानीले नहरमा ओगटेको क्षेत्रफल

पानीको औसत बेग = ०.८ ह पानीको सतह बेग

पानीको बहाव वा डिस्चार्ज = पानी औसत बेग × पानीले नहरमा ओगटेको क्षेत्रफल

= ..... घनमिटर प्रति सेकेण्ड

= ..... ह १००० लिटर प्रति सेकेण्ड

पानीको बहाव = ..... लिटर प्रतिसेकेण्ड

### (आ). करेन्ट मिटरको तिरका:

#### करेन्ट मिटरको परिचय:

करेन्ट मिटर नहरमा पानीको बहाव सिधै नाप्न सकिने एउटा परिष्कृत उपकरण हो । करेन्ट मिटर स्टिलबाट बनेको हुन्छ र यसको सबभन्दा तल्लो भाग माछा आकारको हुन्छ । यो औजारलाई सिधै नहरको पानीमा राख्दा यस यन्त्रमा भएका कपहरूलाई पानीको बहावले सजिलै घुमाई दिन्छ र त्यो घुमाईको रिडिङ्ग नोट गरेर नहरको पानीको बेग निकाल्न सकिन्छ । बजारमा धेरै किसिमलेका करेन्ट मिटरहरू पाईन्छन् । करेन्ट मिटरको प्रयोगबाट किम्तमा २०० लिटर प्रति सेकेण्ड भन्दाबढी बहाव भएको खोला या नहरमा मात्र पानीको बहाव मापन गर्न सकिन्छ । करेन्ट मिटरको प्रयोगबाट नहर या खोलामा पानीको बहाव मापन गर्दा आएको रेकर्ड धेरै कम प्रतिशत गल्ती भएको पाईन्छ ।

#### करेन्ट मिटरको बनावट:

- स्टिल रड
- तार तथा ब्याट्री र हेडफोन
- गोलाकार कोनिकल कपहरू
- बेडिङ्ग भेन
- फिस वेट

#### करेन्ट मिटरबाट पानीको बेग निकाल्ने सूत्र:

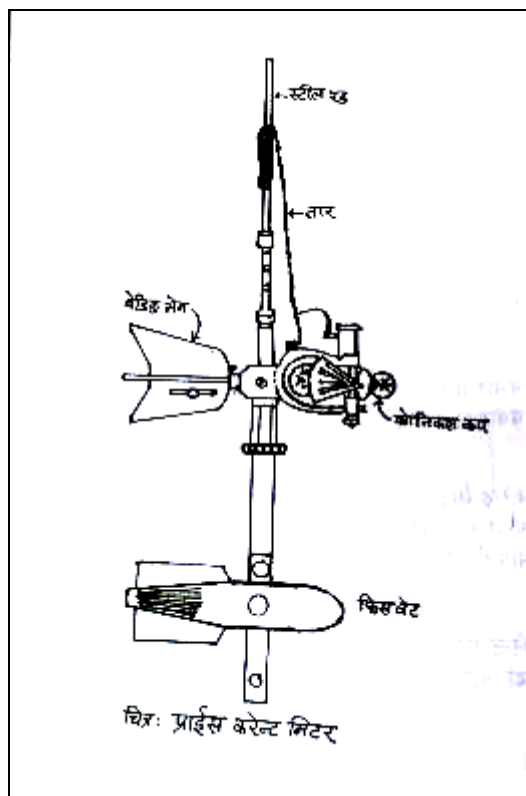
बेग =  $a + bN$

$a, b$  = करेन्ट मिटर बनाउने कम्पनिबाट उपलब्ध निश्चित सूचकहरू

$N$  = कोनिकल कपहरूको घुमाई प्रतिसेकेण्ड

करेन्ट मिटरलाई पानीमा डुवाउने वित्तिकै, पानीको प्रवाहले गर्दा कपहरू घुम्न थाल्छन् र प्रतिसेकेण्ड कति घुमाई भयो भन्ने कुरा करेन्ट मिटरमा राखिएको इण्डीकेटरको रिडिङ्गले दिन्छ वा हेड फोन मार्फत कति “विप” (अवाज) आयो त्यो नोट गरेर पत्ता लगाउनु पर्दछ ।

**करेन्ट मिटरको चित्र:**



**करेन्ट मिटरको प्रयोगबाट पानी नाप्ने तिरकाको सैद्धान्तिक ज्ञान:**

- करेन्ट मिटरबाट पानीको वेग (Velocity) थाहा पाउन सकिन्छ । त्यसपछि यसरी निकालिएको वेग मार्फत पानीको बहाव वा डिस्चार्ज निकालिन्छ ।
- करेन्ट मिटरलाई पानीमा डुवाउनु भन्दा पहिले पानीको गहिराई नहर या खोलामा कति छ त्यसको अन्दाज गर्नु पर्दछ ।
- यदि पानीको गहिराई कम छ भने करेन्ट मिटरको कपहरूलाई सतहदेखि गहिराईको ७०% गहिराईमा राखी रिडिङ्ग लिनु पर्दछ ।
- यदि गहिराई धेरै छ भने करेन्ट मिटरको कपहरूलाई सतह देखि पिँध सम्म गहिराईको २०% र ८०% गहिराईमा राखी दुई वटा रिडिङ्ग लिनु पर्दछ ।
- २०% र ८०% को गहिराईमा लिइएको रिडिङ्गबाट आएको वेगहरूबाट औषत वेग निकाल्नु पर्छ ।

$$\text{औषत वेग} = \frac{\text{८०\% को वेग} + \text{२०\% को वेग}}{२}$$

- नहरमा पानीले ओगटेको क्षेत्रफल निकाल्नु पर्दछ ।
- औषत वेग र क्षेत्रफललाई गुणन गरी पानीको बहाव निकाल्नु पर्दछ ।

$$\text{पानीको बहाव} = \text{औषत वेग} \times \text{पानीको क्षेत्रफल}$$

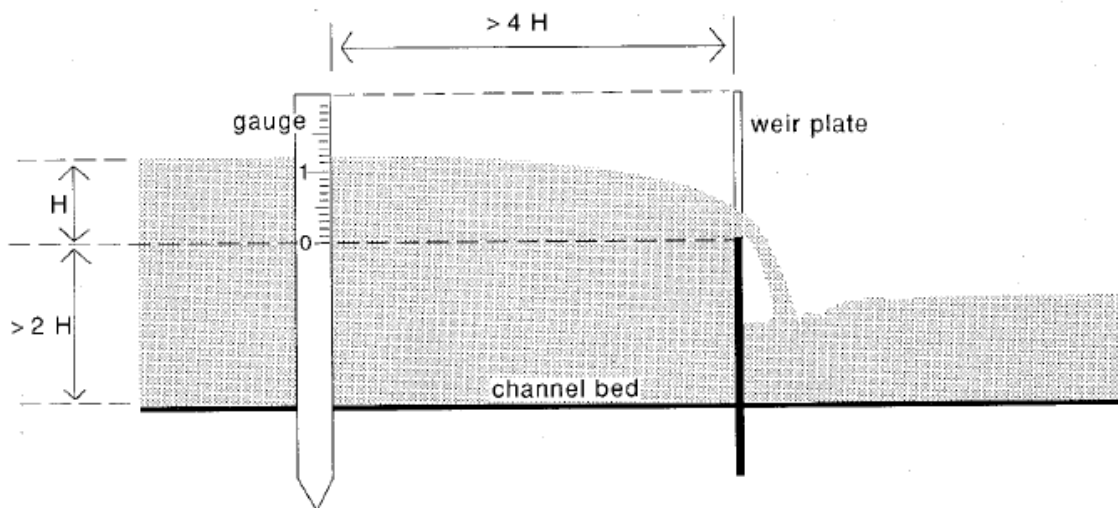
**(इ). अन्य तिरका (फ्लुम प्रयोग):**

माथि दिईएका सजिला तिरकाहरू बाहेक, नहरमा बगेको पानीको मापन गर्ने अरू विधिहरू पनि प्रयोगमा आउँदछन् । ती विधिहरूको नाम र साधारण परिचय तल दिइएको छ ।

- वियर विधि (Weir Method)
- पाईप ओरीफिस विधि (Pipe Orifice Method)
- पानीको लेभल - बहाव तिरका ९क्तबनभ (Discharge Method or Calibration Method)

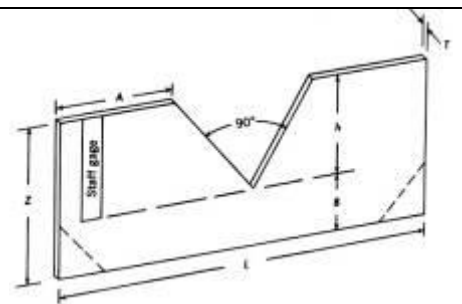
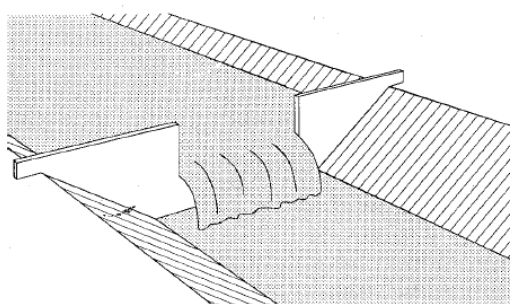
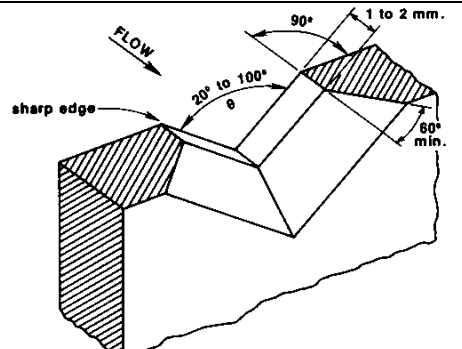

**वियर तिरका (Weir Method)**

वियर (Weir) भन्नाले नहर भित्र बनेको पानी नाप्ने संरचनालाई बुझ्नु पर्दछ । साधारणतया नहर प्रणालीको मुख्य तथा शाखा नहरमा यस्ता किसिमलेका पानी नाप्ने संरचना नहरको बिकास गर्दा खेरी नै तयार गरिएको हुन्छ र यस किसिमलेको संरचनाले नहरमा बगेको पानीको लेभल र त्यस निश्चित लेभल बमोजिमको पानीको बहाव त्यतिबेला कति छ भन्ने कुराको जानकारी गराउँदछ । नहरमा बनाईएका फल, ड्रप तथा चेक स्ट्रक्चरहरू वियरका उदाहरण हुन । यस्ता किसिमलेका संरचनाहरूबाट एउटा निश्चित सूत्र प्रयोग गरेर, त्यस संरचनामाथि पानीको उचाई कति छ त्यस बमोजिम पानीको बहाव पत्ता लगाउन सकिन्छ । नहरमा यस्ता संरचना सिमेन्ट कंक्रीट तथा फलामको पाताबाट बनाउन सकिन्छ । खास गरेर वियर (Weir) पनि दुई प्रकारको हुन्छ ।

**(९) तीखो धार भएको वियर (Sharp Crested Weir) :**

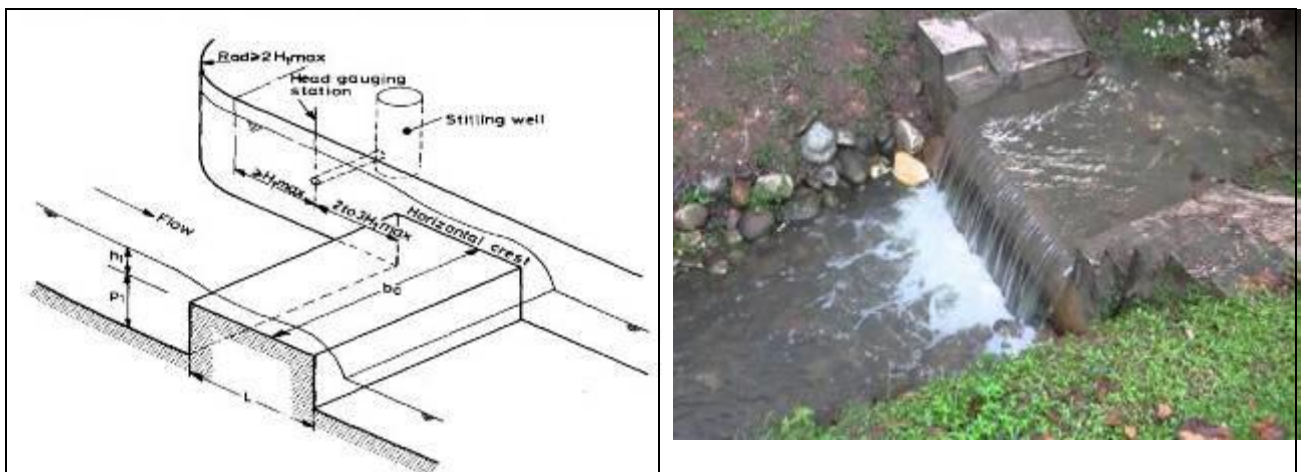
तीखो तीखो धार भएको वियर ठाडो फलामको पाताले बनाई नहरमा बगेको पानीको बहावलाई छेक्ने गरेर ठाडो पारी राखिएको हुन्छ । यस्तो किसिमलेको वियरको मुखलाई तीखो पारिएको हुन्छ । यस किसिमलेको वियर पनि मुख्यतया चार प्रकारको हुन्छ ।

- भि - नोच वियर (V-Notch Weir)
- आयताकार वियर (Rectangular Weir)
- त्रिकोणाकार वियर (Triangular Weir)
- ट्रापिज्वाइडल वियर (Trapezoidal Weir)

<p>भि - नोच वियर</p> 	<p>आयताकार वियर</p> 
<p>त्रिकोणाकार वियर</p> 	<p>ट्रापिज्वाइडल वियर</p> 

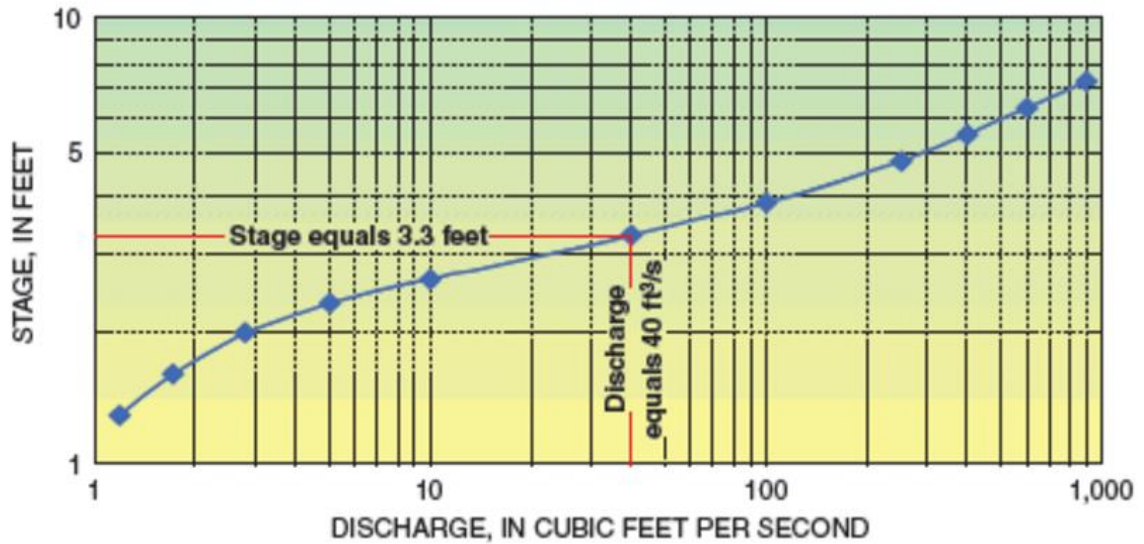
**(२) फराकिलो वियर (Broad Crested Weir) :**

खास गरेर सिमेन्ट कंक्रीटद्वारा नहरमा स्थापना गरिएको हुन्छ । यसको माथिको पानी जाने भागको धरातल तीखो नभई समतल तथा लामो पारिएको हुन्छ । तलको चित्रबाट यो प्रष्ट हुन्छ ।



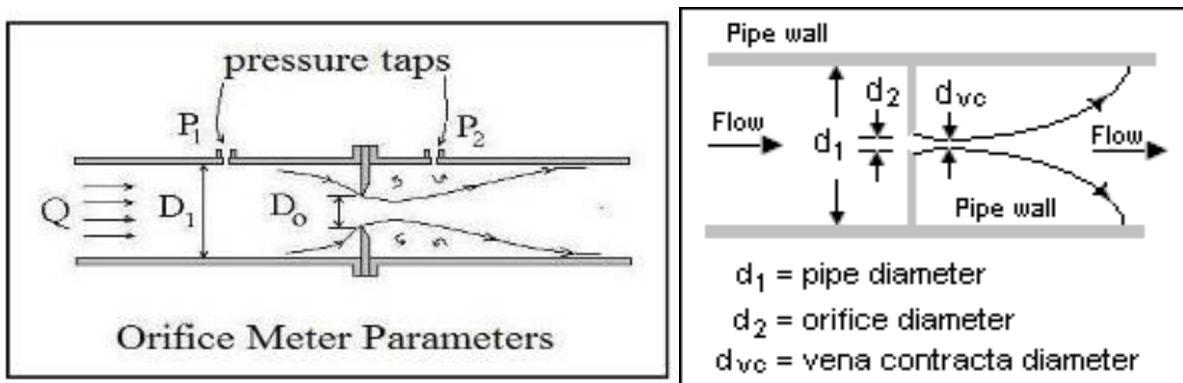
**पानीको लेभल - बहाव चार्ट तिरका (Stage - Discharge Curve Method)**

लेभल - बहाव चार्ट भनेको नदी वा नहरको कुनै एउटा खास बिन्दुमा पानीको लेभल र बहाव बिचको सम्बन्ध ग्राफ हो । यसलाई रेटिङ्ग कर्भ पनि भनिन्छ । यस कर्भमा तल चित्रमा देखाए भै X-Axis मा Discharge र Y-Axis मा लेभल राखी ग्राफ Plot गरिन्छ । यो ग्राफ दुई स्टेपमा तयार गरिन्छ - पहिलो स्टेपमा पानीको हरेक लेभलकोलागि बहाव हिसाव गरिन्छ । दोस्रो स्टेपमा X-Axis मा Discharge र Y-Axis मा लेभल राखी ग्राफ नक्सा गरिन्छ । सम्बन्धित नदी वा नहरको उपरोक्त बिन्दुमा बहाव त्यस ठाँउमा स्थापित गरिएको Gauge को मद्दतबाट पत्ता लगाउने यो Ready made तिरका हो ।



**पाईप ओरीफिस विधि (Pipe Orifice Method):**

पाईप ओरीफिस भनेको पाईपको बाटोमा एक किसिमलेको साँगुरोपना (Restriction) हो जसले प्रेसर कम गर्न मदत गर्दछ । यसले पाईपमा पानीको बहाव मापन गर्दछ । निश्चित प्रेसरमा बगी रहेको पानी ओरीफिस नजिक पुग्दा Velocity बढनाको कारणले प्रेसर Suddenly drop हुन्छ र पछि बिस्तारै बढदै जान्छ र साविक निश्चित प्रेसर भन्दा केही कममा रही स्थिर हुन्छ । पाईप ओरीफिसको केही चित्रहरू तल देखाईएको छ ।



**३. उपसंहार**

नहर सञ्चालन ब्यवस्थित गर्नकालागि नहरमा पानीको बहावको परिमाण जान्नु आवश्यक हुन्छ । पानी मापनका विभिन्न तरिकाहरू छन् । ती मध्ये घरेलु विधि, करेन्ट मिटरको विधि, वियर विधि, पाईप ओरिफिस विधि तथा स्टेज डिस्चार्ज कर्भ विधि प्रमुख हुन् । करेन्ट मिटरको विधिबाट पानी मापन गर्दा बढी विश्वासिलो नतिजा प्राप्त हुन्छ । तथापि जउसकोलागि नहरमा पानी मापन गर्न घरेलु विधि बढी उपयोगी हुन्छ ।

## शिक्षक पाठयोजना वा निर्देशिका

१. विषय: पार्सलरी नक्साको महत्व र प्रयोग	
२. तालिम सत्र: २७	
३. उद्देश्य: तालिम सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरूले	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● पार्सलरी नक्सा भनेको वम्ह्दछन र बुझाउने सक्ने छन्</li> <li>● पार्सलरी नक्साको प्रयोग र महत्व भन्न सक्ने छन्</li> <li>● पार्सलरी नक्सा आफैले तयार पार्ने विधि भन्न सक्नेछन् र नक्सा तयार पार्नेछन्</li> </ul>	
३. समय: १ घण्टा	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● तालिम उद्देश्य र विषय वस्तु प्रवेश - १० मिनेट</li> <li>● मुख्य विषय वस्तु - ४० मिनेट</li> <li>● निष्कर्ष, तालिम उपयोगिता र प्रश्न उत्तर- १० मिनेट</li> </ul>	
विषय वस्तु -मुख्य बुदाँहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. परिचय</li> <li>२. नमुना पार्सलरी नक्सा</li> <li>३. पार्सलरी नक्सामा देखिने प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष वस्तुहरू</li> <li>४. पार्सलरी नक्साको प्रयोग र महत्व <ul style="list-style-type: none"> <li>- प्रभावकारी सिँचाइ व्यवस्थापन बनाउन</li> <li>- कृषि उत्पादन वृद्धि गर्न</li> <li>- सिँचाइ सेवा शुल्क उठती वृद्धि गर्न</li> </ul> </li> <li>५. पार्सलरी नक्सा तयार पार्ने सजिलो विधि</li> <li>६. उपसंहार</li> </ol>
तालिम सामग्रीहरू	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. तयार भएको पुरानो नक्सा</li> <li>२. चक बोर्ड</li> <li>३. मेटा कार्ड</li> <li>४. लिफ्ट चार्ट</li> <li>५. भूमिका निर्बाह</li> </ol>
तालिम विधि	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. छलफल</li> <li>२. प्रश्न उत्तर</li> <li>३. प्रयोग</li> <li>४. प्रदर्शन</li> </ol>
तालिम प्रक्रिया वा क्रियाकलाप	<ul style="list-style-type: none"> <li>● समूह बनाई, सबै प्राविधिक कारणहरू र फाईदा भनेर सबै सदस्यहरूलाई फिल्डच्यानल बनाउन आलि आलि लगनु पर्ने कारण प्रष्ट बुझाउने</li> </ul>
प्रशिक्षकलाई विशेष निर्देशन:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● आजको उद्देश्य प्रष्ट पार्ने</li> <li>● पार्सलरी नक्सा बुझाउन नापी शाखा बाट ल्याएको नक्सा देखाउने</li> <li>● नक्सामा देखिने सबै चिन्हहरूको माने स्पष्टसंग बुझाउने</li> <li>● नक्सा बनाउँदा हुने फाईदाहरू दुईचोटि, तिनचोटि बुझाउने</li> <li>● फिल्ड च्यानल प्लान तयार गर्न समूहमा काम वाड्ने</li> </ul>	

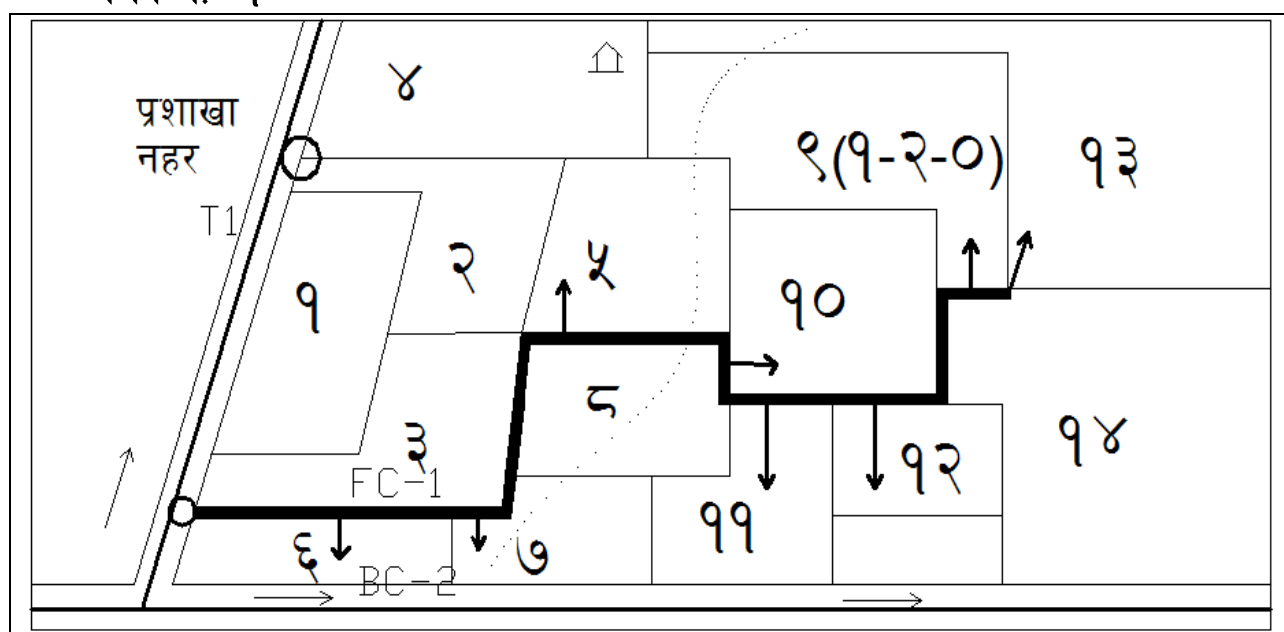
## ३.२७ पार्सलरी नक्साको महत्व र प्रयोग

### १. परिचय

नहरको पानी प्रशाखा नहरबाट फिल्ड च्यानल (कुलो) हुँदै कृषकको खेतमा पुग्दछ । हरेक कुलोहरूले खेतको कित्ता कित्ता समेटेर फिल्ड च्यानल (कुलो) कमाण्ड क्षेत्र बनाउँदछ । यस्ता खेतका कित्ता कित्ताहरूको भुण्ड वा समूह लाई पार्सलरी नक्सा वा कित्ता नक्सा पनि भनिन्छ । हरेक कित्ताको भिन्ना भिन्नै क्षेत्रफल हुन्छ ।

### २. नमुना पार्सलरी नक्सा


चित्र नं.- १



### ३. पार्सलरी नक्सामा देखिने प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष वस्तुहरू

हामि सबैले यो नक्सामा हेर्दा के के देख्दछौं ?

#### क) प्रत्यक्ष देखिने वस्तुहरू:

- नहर - शाखा नहर (BC-2), प्रशाखाहरू (T1), फिल्ड च्यानल (FC-1) र तिर्नेका मुहान (ढोका, आउटलेट)
- बाटो - डटलाइन (----) ले देखाएको
- मिन्दर, घर - (  ) चित्र ले देखाएको
- विभिन्न साइजका खेतका कित्ता (प्लटहरू) र कित्ता (प्लट) नम्बर
- खेतमा पानी जान्छ भनेर देखाइएका वाण (व्यचयध) चित्रहरू
- आधा सिँचाइ भएको प्लट नं. (१२)

**ख) अप्रत्यक्ष थाहा हुने वस्तुहरू:**

- कृषकको नाम, ठाँउ, जग्गाको क्षेत्रफल
- सिँचित, असिँचित क्षेत्रफल
- वर्ष दिनको समयमा कुनप्लटमा कुनवाली लगाइन्छ
- माटोको गुणस्तर अनुसार कति प्लट हरू कुन कुन समूहमा पर्दछन् ।

**४. पार्सलरी नक्साको प्रयोग र महत्व****क) प्रशाखा क्षेत्रमा सिँचाइ व्यवस्थापन प्रभावकारी बनाउन -**

- प्रशाखा (टर्सरी) नहर आउटलेट बाट कति प्लट टाडा पर्दछन्, सिँचाइ कतिपटक पाउँछन् भनेर आँकडा लिन सकिन्छ
- टाडा पर्ने प्लटहरूका कृषकहरू सिँचाइ सम्बन्धमा सन्तुष्ट असन्तुष्ट के छैन सोधेर वेन्च मार्कको रूपमा अवस्था तयार गर्न सकिन्छ ।
- कुलो (फिल्ड च्यानल) निर्माण- हरेक प्लटमा पानी पुऱ्याउन फिल्ड च्यानलहरूको (चित्र नं. २) योजना गर्न सकिन्छ । फिल्ड च्यानलबाट सिधै खेतमा सिँचाइ गर्दा पानीको नोक्सानी कम हुन्छ
- प्लटहरूको समूह बनाइ पालो पालो सिँचाइ गर्न सकिन्छ

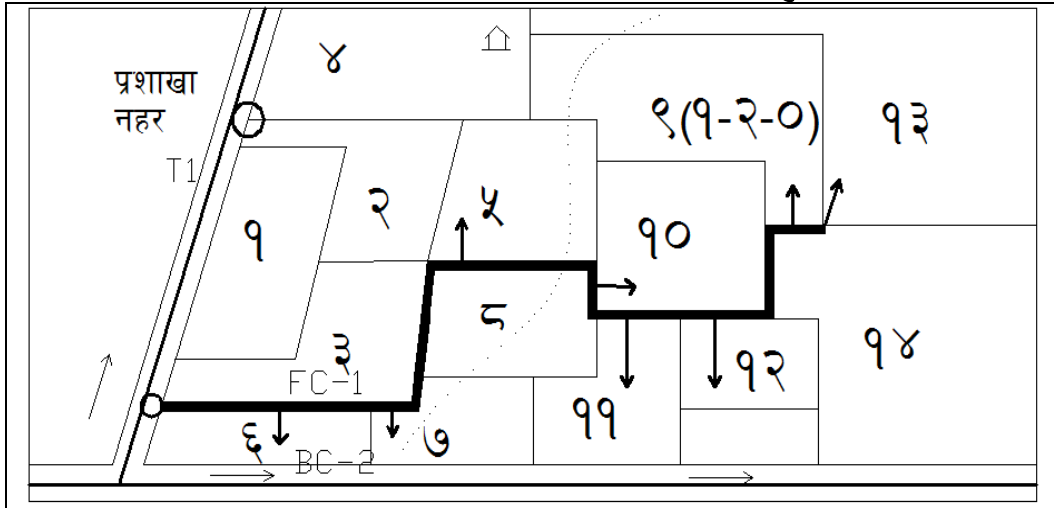
**ख) कृषि उत्पादन वृद्धि गर्नमा प्रयोग-**

- बालीको अवस्था अनुसार फिल्ड च्यानलद्वारा सिँचाइ गर्न
- प्लट प्लटमा लगाइएको बालीको सजिलैसंग आकडा लिएर बालीको शैली (Cropping pattern) एकिन गर्न सजिलो हुने (चित्र नं. ३)
- सिँचाइ नपुगी कम उब्जाउ हुने प्लटहरू लाई पानी पुग्ने गरी सिँचाइ सुविधा पुऱ्याई उत्पादन वृद्धि गराउन सकिन्छ
- योजनाबद्ध तिरकाले खेतीगर्न माटोको अध्ययन गरी प्लट समूह वर्गीकरण गर्न सजिलो हुने

**ग) सिँचाइ सेवा शुल्क वृद्धि गर्न प्रयोग-**

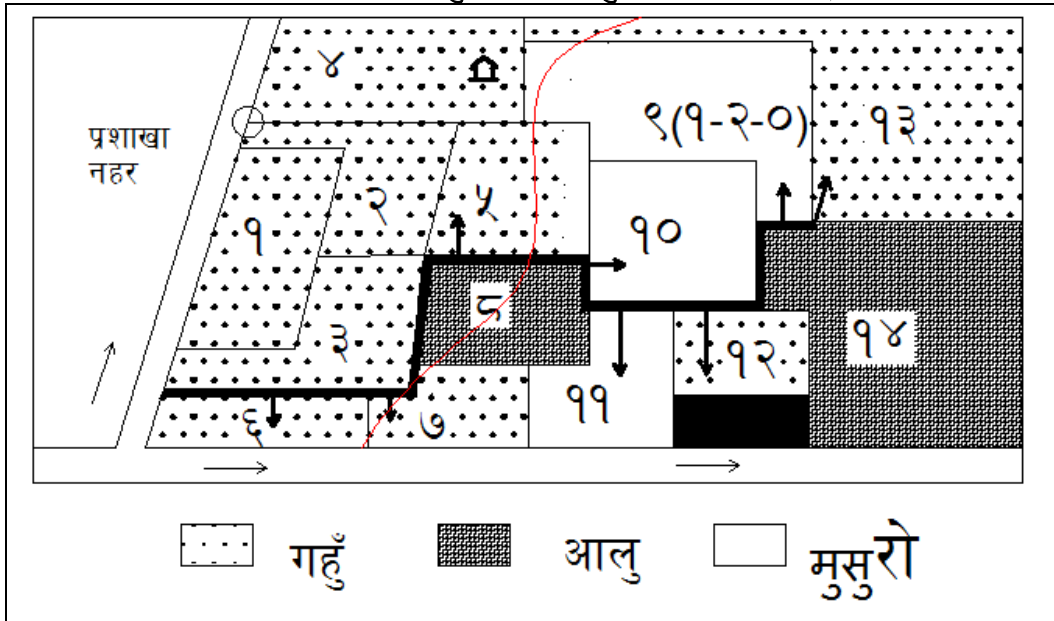
- सिँचित र असिँचित क्षेत्रको पहिचान गरी सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन गर्न सजिलो हुने
- कृषक र सिँचित क्षेत्रफल एकिन हुने हुनाले जग्गा कम देखाइ सिँचाइ सेवा शुल्क नतिर्ने कृषक संख्या घट्ने
- सिँचित प्लट अनुसार सिँचाइ सेवा प्रयोगको अनुगमन गर्न प्रशाखा समितिलोई सजिलो पर्ने हुनाले, सिँचाइ भएको छैन भनेर छल्ले प्रवृति कम हुने र सिँचाइ सेवा शुल्क उठतीमा वृद्धि हुने ।

चित्र २: फिल्ड च्यानलबाट सिँचाइ सुविधा



आलि आलि गएको कुलो

चित्र ३: कुन प्लटमा कुन बाली (हिउँदमा)



## ५. पार्सलरी नक्सा तयार पार्ने सजिलो विधि

गल्ती नगरिकन पार्सलरी नक्सा तयार गर्न प्रशाखा स्तरको उपभोक्ता समितिसँग वसेर सहकार्य गर्नु पर्दछ ।

### नक्सा तयार पार्ने प्रक्रिया:

१. प्रशाखा समितिसँग वसेर नक्सा कस्तो हुन्छ, यसबाट के फाईदा हुन्छ के वेफाईदा हुन्छ सबै कुरो जानकारी गराइसकेपछि, नक्सा तयार गर्दा प्रशाखा समितिको भूमिका पनि प्रस्ट पार्नुपर्दछ ।
२. टोली गठन - प्रशाखा नहर समितिको अध्यक्ष, सचिव र एक सदस्य सहितको एक प्राविधिक टोली (जसमा अमिन पनि राखि) गठन गर्ने ।

३. टोलीले जिल्लाको नक्सा फाँटमा गएर प्लट नं प्रस्ट लेखिएको र आफ्नो प्रशाखा नहरले सिँचाइ गर्ने प्लटहरू सबै देखिने नक्सा किनेर ल्याउने
४. दफा (३) पूरा भएपछि प्रशाखा नहरमा एक चोटि टोली भ्रमण गर्नु पर्दछ । र खेतै खेत हिंडेर यो प्रशाखाले मात्र सिँचाइ गर्ने खेतका अन्तिम प्लटहरूमा चिनो लगाउनु पर्दछ । यसलाई प्रशाखाले नहरको सिँचाइ सिमाना पनि भनिन्छ ।
५. चिनो लगाउने काम पूरा भएपछि यही टोलीले प्रशाखा नहरको सिमाना भित्र रहेका सबै कृषकहरूको घरमा गएर लगत संडकलन गर्नु पर्दछ । लगतको नमुना तल लेखिए अनुसारको बनाउन सकिन्छ ।
६. लगत फाराम तयार गरिसकेपछि नक्साका प्लटहरूलाई पनि रूजु गर्दै जानु पर्दछ ।
७. पछिगएर जग्गाहरू टुक्रा हुँदै गएमा लगत फाराम सच्याई थप कित्ता चढाउनु पर्दछ ।
८. एक प्रति लगत र नक्सा प्रशाखा समितिमा र एक प्रति शाखा अफिसमा राख्नु पर्दछ ।

प्रशाखा स्तर कृषक लगत फाराम

प्रशाखा नं.

क.सं.	कृषकको नाम	वार्ड नं.	जग्गाको क्षेत्रफल		बाली (क्षेत्रफल)			कैफियत
			सिँचित	असिँचित	वर्षे	हिउँदै	चैत्रमा	

## ६ उपसंहार

पार्सलरी नक्सा र कृषक लगत सिँचाइ व्यवस्थापनको आधारभूत वस्तु हो । यसको सहायताले हामिले फिल्ड च्यानल योजना गर्न, सिँचित प्लटहरू एकिन गर्न, बालीनालीहरूको अध्ययन गर्न, सिँचाइ शुल्क एकिन गर्न सक्दछौं भने माटोको वर्गीकरण गरी कुन प्रशाखामा हिउँदमा कुन बाली लगाउने भन्ने कुरा पनि बुझ्न सक्दछौं । सिँचाइ सेवा शुल्क संडकलन वृद्धि गर्न पनि सजिलो हुन्छ ।