

ဖေဖော်ဝါရီလ၊ ၂၀၁၄ ခုနှစ်

February, 2014



ပြည်ထောင်စု သမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော် အမျိုးသားအဆင့် ရေ မူဝါဒ  
**Myanmar National Water Policy**



# ပြည်ထောင်စု သမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော်

## အမျိုးသားအဆင့် ရေ မူဝါဒ

(အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ၏ ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင်များ အဖွဲ့မှ ပြုစုသည်။)

### ပုံနှိပ်မှတ်တမ်း

- ပုံနှိပ်ခြင်း - ပထမအကြိမ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ၊ ၂၀၁၄ ခုနှစ်  
ဒုတိယအကြိမ်၊ အောက်တိုဘာလ၊ ၂၀၁၄ ခုနှစ်
- ထုတ်ဝေသူ - ဦးထွန်းလွင်ဦး၊ အတွင်းရေးမှူး၊  
အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ
- ပုံနှိပ်တိုက် - New Colour ပုံနှိပ်တိုက်၊ အမှတ် ၂၀၆၊ ဗိုလ်တထောင်  
ဈေးလမ်း၊ ပုဇွန်တောင်မြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့
- မျက်နှာဖုံးဒီဇိုင်း- ပါမောက္ခ ဒေါက်တာ ဒေါ်ခင်နီနီသိန်း
- အုပ်ရေး - (၁၀၀၀)
- တန်ဖိုး - (၃၆၀၀) ကျပ်

© မူပိုင်  
 အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ  
 အတွင်းရေးမှူးရုံးအဖွဲ့၊ ပို့ဆောင်ရေးဝန်ကြီးဌာန၊  
 ရုံးအမှတ် ၅၊ နေပြည်တော်

# MYANMAR NATIONAL WATER POLICY

*(Authored by the Expert Group of the National Water Resources Committee)*



- First Edition: February, 2014
- Second Edition: October, 2014
- Publisher: Mr. Htun Lwin Oo, Secretary of the National Water Resources Committee (NWRC)
- Press: New Colour Press, No.206, A-1, G/F, Botahtaung Market Rd., Pazundaun Tsp., Yangon
- Cover Design: Prof. Dr. Khin Ni Ni Thein
- No. of Copies: 1000 Copies
- Price: 3600 Kyats

© Copy Right

National Water Resources Committee  
Ministry of Transport  
Building (5), Nay Pyi Taw, Myanmar

# အမျိုးသားအဆင့်ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ

*National Water Resources Committee*

ဥက္ကဋ္ဌ ဦးညွှန်ထွန်း၊ ဒုတိယသမ္မတ

*Chairperson Mr. Nyan Tun, Vice President*



"အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ အနေဖြင့် ရေအရင်းအမြစ် ဘက်စုံစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ကို မြန်မာနိုင်ငံတွင် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် ရေကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးချနိုင်သော နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ ဖြစ်လာရန် နှင့် ထိုသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ပြည်သူများအတွက် အကျိုးကျေးဇူးများဖြစ်သည့် ဝင်ငွေတိုးတက်လာမှု၊ လူနေမှုဘဝ၏ အရည်အသွေး တိုးတက်မြင့်မားလာမှု၊ ပိုမိုကောင်းမွန်သန့်ရှင်း စိမ်းလန်းသော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ဖြစ်ပေါ်လာမှု၊ မိမိပတ်ဝန်းကျင် အသိုင်းအဝိုင်း အဖွဲ့အစည်းများအတွင်း တည်ငြိမ်ရေးနှင့် ငြိမ်းချမ်းရေးကို ဆောင်ကြဉ်းပေးနိုင်မှုများ ရရှိခံစားနိုင်ရန် ရည်ရွယ်ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။"

"The vision of the National Water Resources Committee (NWRC) is **Myanmar to become a Water Efficient Country** by implementing Integrated Water Resources Management System together and to bring benefits of income generation, better quality of life, greener environment and peace and stability for Myanmar people."

# အမျိုးသားအဆင့်ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ

*National Water Resources Committee*

ဒုတိယဥက္ကဋ္ဌ ဦးဉာဏ်ထွန်းအောင်

*Vice Chairperson Mr. Nyan Tun Aung*

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး (ပို့ဆောင်ရေးဝန်ကြီးဌာန)

*Union Minister, Ministry of Transport*



“မြို့ပြဒေသများနှင့် ကျေးလက်ဒေသများတွင် လူဦးရေ တိုးတက်မှု နှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၊ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှု များပြားလာခြင်းတို့ကြောင့် ရေလိုအပ်မှု ပမာဏ တိုးမြင့်လာသဖြင့် ရေအရင်းအမြစ်များ ဘက်စုံစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ကို လက်တွေ့ လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် အတွက် လိုအပ်သော နည်းဗျူဟာများနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များ ချမှတ် ဆောင်ရွက်ရာတွင် သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ အနေဖြင့် ဝိုင်းဝန်း ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သွားကြရန် အရေးကြီးပါတယ်။”

“As population growth and economic development in urban and rural areas increase water demand in the country, it is important for all water related ministries to collaborate and coordinate to set up strategies and action plans to implement for Integrated Water Resources Management.”

# အမျိုးသားအဆင့်ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ

*National Water Resources Committee*

## ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင်များအဖွဲ့ ဥက္ကဋ္ဌ ဦးအုန်းမြင့်

*Chairperson of the Expert Group*

*Mr. Ohn Myint (Former Deputy Minister, MOAI)*



“ရေသည် ကျွန်ုပ်တို့၏ဘိုးဘေးများမှ ထားရစ်ခဲ့သော သဘာဝ အမွေအနှစ် ဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့ကလည်း နောင်မျိုးဆက် များ အတွက် ကောင်းမွန် သန့်ရှင်းသောရေ ကို နိုင်ငံတော်၏ ရေ မူဝါဒများ၊ တရားဥပဒေ လုပ်ရပ်များဖြင့် ကာကွယ်စောင့်ရှောက်၍ သဘာဝအမွေ အဖြစ် ထားရှိခဲ့ရမည် ဖြစ်သည်။”

“Water is a natural legacy, we received from our ancestors. We must also leave behind us natural legacy to our future generations, clean and potable water guarded by National Water Policies and lawful practices.”

# အမျိုးသားအဆင့်ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ

*National Water Resources Committee*

အတွင်းရေးမှူး ဦးထွန်းလွင်ဦး

*Secretary of NWRC Mr. Htun Lwin Oo*

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(ရေအရင်းအမြစ်နှင့်မြစ်ချောင်းများ  
ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ဦးစီးဌာန၊ ပို့ဆောင်ရေးဝန်ကြီးဌာန)

*Director General, Directorate of Water Resources and  
Improvement of River Systems, Ministry of Transport*



"ရေအရင်းအမြစ်ဘက်စုံ စီမံခန့်ခွဲရေး လုပ်ငန်းစဉ် များတွင် ပြည်သူအားလုံး တက်ကြွစွာပါဝင် နိုင်စေရန် မြစ်ဝှမ်း ဒေသဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်း (River Basin Organization) များအားလည်း ဖွဲ့စည်းဖိတ်ခေါ် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက် သွားရမည် ဖြစ်ပါတယ်။"

"River Basin Organizations are needed to be established in order to enable the active participation of all peoples of Myanmar in the implementation process of the Integrated Water Resources Management."

# အမျိုးသားအဆင့်ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ

## *National Water Resources Committee*

ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင်များအဖွဲ့ အတွင်းရေးမှူး ဒေါက်တာ ခင်နီနီသိန်း

*Secretary of the Expert Group of NWRC*  
*Dr. Khin Ni Ni Thein (Former Chief of Sustainable Water Resources Section, UNESCO)*



"ရေဟာ ကျွန်မတို့အားလုံးရဲ့ ပိုင်ဆိုင်မှုတစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ ကျွန်မတို့ အားလုံးမှာ တာဝန်နဲ့ ဝတ္တရားရှိသလို အခွင့်အရေးတွေလည်းရှိပါတယ်။ ရေအရင်းအမြစ် ဘက်စုံစီမံခန့်ခွဲရေး လုပ်ငန်းများမှာ အမျိုးသမီးတွေဟာ အဓိကကျတဲ့ အခန်းကဏ္ဍက ပါဝင်ပါတယ်။ တရားမျှတမှု၊ လက်တွေ့ကျမှု၊ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲစေမှုနှင့် မျိုးဆက်သစ်များအတွက် သန့်ရှင်းသောရေကို လုံလောက်အောင် ချန့်ထားခဲ့သင့်သည်ဟူသော သဘောတရားတို့ကို ဤအမျိုးသားအဆင့် ရေ မူဝါဒမှာ ပြဌာန်းထားပါတယ်။ ဒါတွေကို လက်တွေ့ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်စွမ်းရှိ မရှိ ဆိုတာကတော့ ကျွန်မတို့ အားလုံး အပေါ်မှာဘဲ မှီတည်ပါတယ်။"

"Water belongs to all of us. We have responsibility and right to water. Water is everybody's business and especially women play a vital role in Integrated Water Resources Management. Myanmar National Water Policy provides fairness, practicality, sustainability and intergenerational principle in theoretical term. Successful implementation of this policy depends on all of us."

# မာတိကာ

	စာမျက်နှာ
အခန်း (၁) နိဒါန်း	..... ၁
အခန်း (၂) ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်၏ အမျိုးသားအဆင့် ရေ မူဝါဒ	..... ၁၉
(၂.၁)။ ယေဘုယျဖွင့်ဆိုချက် (General)	..... ၁၉
(၂.၂)။ မျှော်မှန်းချက်အမြင်	..... ၂၁
(၂.၃)။ တာဝန် (Mission)	..... ၂၃
(၂.၄)။ ရည်ရွယ်ချက်များ (Objectives)	..... ၂၄
(၂.၅)။ လမ်းညွှန်အခြေခံဥပဒေသများ	..... ၂၆
(၂.၆)။ မဟာဗျူဟာများ	..... ၃၀
အခန်း (၃) မြန်မာနိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ အမျိုးသားအဆင့် ရေ ဥပဒေ လမ်းညွှန်မူဘောင်	..... ၃၃

အခန်း (၄)	မျှတသော ရေ ခွဲဝေမှု	.....	၃၇
အခန်း (၅)	ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေ ရှိအောင် ပြင်ဆင်ညှိနှိုင်းခြင်း	.....	၄၁
အခန်း (၆)	ရေအသုံးပြုရန်အတွက် ရေရရှိနိုင်မှုကို ပိုမို တိုးမြှင့်စေခြင်း	.....	၄၆
အခန်း (၇)	ရေလိုအပ်မှုစီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် ရေကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုခြင်း	.....	၅၀
အခန်း (၈)	ရေပေးဝေမှုအတွက် ဈေးနှုန်းသတ်မှတ်ခြင်း	.....	၅၅
အခန်း (၉)	မြစ်ကြောင်းများ၊ ရေအစုအဝေးများနှင့် ရေဆိုင်ရာ အခြေခံ အဆောက်အအုံများကို ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ခြင်း	.....	၅၉
အခန်း (၁၀)	လုပ်ငန်းစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းနှင့် အကောင် အထည်ဖော်ခြင်း	.....	၆၆

အခန်း (၁၁) ရေကြီးရေလျှံခြင်း၊ မိုးခေါင်ရေရှားခြင်းနှင့်အစွန်း ရောက်သော မိုးလေဝသဖြစ်ရပ်များအား စီမံခန့်ခွဲခြင်း	..... ၇၀
အခန်း (၁၂) ရေပေးဝေမှု၊ အညစ်အကြေးစွန့်ပစ်မှုနှင့် ရေဆိုးသန့်စင်ခြင်း	..... ၇၆
အခန်း (၁၃) (ရေနှင့်ဆိုင်သော) အဖွဲ့အစည်းများအတွက် အစီအစဉ်	..... ၈၀
အခန်း (၁၄) နယ်စပ်ဖြတ်ကျော်မြစ်များနှင့် အပြည်ပြည် ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု	..... ၈၆
အခန်း (၁၅) အချက်အလက်ဘဏ် နှင့် ဖြန့်ဝေမှုစနစ်	..... ၈၈
အခန်း (၁၆) သုတေသနနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များ	..... ၉၅
အခန်း (၁၇) အမျိုးသားအဆင့် ရေ မူဝါဒကို အကောင် အထည်ဖော်ခြင်း	..... ၁၀၀

ပြည်ထောင်စု သမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော်  
 အမျိုးသားအဆင့် ရေ မူဝါဒ

**အခန်း (၁)**

**နိဒါန်း**

၁.၁။ ရေသည် လူ့အပါအဝင် သက်ရှိများ၏ အသက်ရှင်နေထိုင်မှု၊ အစားအစာဖူလုံမှု၊ လူ့အဖွဲ့အစည်း၏ ရေရှည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ လူသားတို့၏ ဂုဏ်သိက္ခာနှင့် ယဉ်ကျေးမှုတို့ တည်တံ့နိုင်ရေးအတွက် အခြေခံအကျဆုံး သဘာဝအရင်းအမြစ်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ရေအရင်းအမြစ်သည် အကန့်အသတ်မဲ့ သုံးမကုန်သောပမာဏနှင့် မရှိပါ။ အကန့်အသတ်ရှိ၏။ ရေအရင်းအမြစ် ဖြစ်တည်မှုသည် ရာသီအချိန်အခါနှင့် နေရာဒေသတို့ကိုလိုက်၍ ပြောင်းလဲလေ့ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတစ်ဝှမ်းတွင် မိုးရွာသွန်းမှုသည် တစ်နေရာနှင့် တစ်နေရာမတူသောကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံအလယ်ပိုင်း မိုးခေါင်ရေရှား ရပ်ဝန်းတွင် ရေရှားပါးလေ့ရှိပါသည်။ အခြားနေရာများတွင် မိုးတွင်းကာလတွင် အဆင်ပြေသော်လည်း နွေရောက်ပြီဆိုလျှင် ရေရှားပါးမှုကို

၁၂-၁

အနည်းနှင့်အများဆိုသလို ကြုံတွေ့ရလေ့ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် မြန်မာ နိုင်ငံ၏ဒေသ အများစုတွင် ကြီးရေလှုံ့မှုများနှင့် မိုးခေါင် ရေရှား မှုများ (Flood and Drought) လည်း မကြာခဏဖြစ်ပေါ်လေ့ ရှိပါသည်။ လူဦးရေတိုးပွားမှုနှင့် နိုင်ငံတော်၏ စီးပွားရေးလုပ်ငန်း များတိုးချဲ့ လုပ်ကိုင်နိုင်ရန် အတွက် ရေကို ပိုမိုလိုအပ်လာမှုနှင့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ရေအရင်း အမြစ်များအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုကြောင့် အနာဂတ်တွင် ရေရရှိနိုင်မှု အလားအလာနှင့် ရေရရှိနိုင်အောင် သူ့ထက်ငါ အပြိုင်အဆိုင် ကြိုးပမ်းမှုများမှ ဖြစ်ပေါ်လာသော ဝိရောဓိများသည် ရေအသုံးပြုသူ အုပ်စုအမျိုးမျိုး အကြားတွင် ပိုမိုနက်ရှိုင်းလာပြီး တင်းမာမှုများ ပေါ်ပေါက်လာနိုင်ပါသည်။

- ၁.၂။ ထို့အပြင် လက်ရှိနိုင်ငံရေးနှင့် စီးပွားရေးအခြေခံပြုပြင် ပြောင်းလဲမှု များမှ ပေါ်ပေါက်လာသော အခြေအနေသစ်များက တိုင်းဒေသကြီး နှင့် ပြည်နယ်အစိုးရများအကြား ရှင်းလင်းတိကျ၍ ပြတ်သားသော ဆက်သွယ်ရေးနှင့် ဥပဒေကြောင်းဆိုင်ရာ အထောက်အပံ့နှင့် လုပ်

ထုံးလုပ်နည်းများကို ပြည်ထောင်စုအစိုးရ၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် အလျှင်အမြန် ဖော်ဆောင်ရန် လိုအပ်နေပြီဖြစ်ကြောင်း ညွှန်ပြနေပါသည်။ သို့မှသာလျှင် တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်တစ်ခုနှင့်တစ်ခု အကြား သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုသော ဒေသကြီးများ အကြား တရားမျှတ၍ ငြိမ်းချမ်းရေးကိုခိုင်မြဲစေသော ရေခွဲဝေသုံးစွဲမှုစနစ် တစ်ရပ်ကိုဖော်ထုတ်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ထိုစနစ်သည် ပြည်ထောင်စုအစိုးရကတရားဝင်ခွင့်ပြုပေးထားသော စနစ်လည်း ဖြစ်ရပါမည်။ ရေရှားပါးမှုနှင့် ရေ၏အရေးပါမှုအကြောင်း သဘောပေါက်သိရှိမှု အားနည်းခြင်း နှင့် ရေ၏အဓိကတန်ဖိုးဖြစ်သော အသက်ရှင်သန်ရေး နှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များတွင် ပါဝင်သော ရေ၏အခန်းကဏ္ဍတို့ကို ပီပြင်စွာ မြင်နိုင်စွမ်းနည်းနေသေးခြင်းတို့ကြောင့် ရေစီမံခန့်ခွဲမှု လုပ်ဆောင်ရာတွင် မှားယွင်းစွာ ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းမိခြင်း၊ အလေအလွင့်များပြားခြင်း၊ ဆုံးရှုံးမှုများပြီး အမြတ်အစွန်းနှင့် အသုံးကျမှု လျော့နည်းနေ ခြင်းတို့အပြင် ရေထုညစ်ညမ်းခြင်းနှင့် ဂေဟစနစ် မပျက်စီးစေရန် ချန်ထားရမည့် အနည်းဆုံး ရေပမာဏအောက် လျော့နည်းသွားသည်အထိ အလွန်အကျွံ အသုံးပြုမိသွားခြင်းတို့ ဖြစ်ပေါ်တတ်ပါသည်။ ထို့အပြင် ရေဖြန့်ဝေခြင်းနှင့် ရေအသုံး

ပြုခွင့်ပေးအပ်ခြင်းတို့တွင် ညီမျှမှုမရှိခြင်းနှင့် ရေအရင်းအမြစ်များကို ဖော်ထုတ်သုံးစွဲရာတွင် လိုအပ်သော စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်း၊ စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ အသုံးပြုခြင်း စသည့် ကိစ္စတို့နှင့်ပတ်သက်၍ စုစည်းသော အမြင်တစ်မျိုးတည်းမရှိဘဲ ဝိဝါဒ အလွန်ကွဲပြားနေခြင်းတို့လည်း ဖြစ်ပေါ်နေပါသည်။ တနည်းဆိုသော် ဘက်စုံ ရေစီမံခန့်ခွဲရေး စနစ် (Integrated Water Resources Management 'IWRM' System) တစ်ရပ်ကို ပြည်သူများ အားလုံးသိရှိပြီး ယင်း၏ အခြေခံသဘောတရားများကို အသုံးပြု၍ လက်တွေ့ပူးပေါင်း ပါဝင်လာခြင်းကို လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဤအမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒ၏ ရည်မှန်းချက်မှာ လက်ရှိအခြေအနေကို သိရှိနားလည်မှု အပေါ် အခြေခံပြီး လိုအပ်သော ဘက်စုံ ရေစီမံခန့်ခွဲရေး စနစ် (IWRM System) တစ်ရပ်ကို အောင်မြင်စွာ ဖန်တီးနိုင်ရန်အတွက် လိုအပ်သော ဥပဒေများနှင့် ရေဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများ၏ အထားအသို စနစ်ပုံစံများ ပါဝင်သော "မြန်မာနိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ အမျိုးသားအဆင့် ရေဥပဒေ လမ်းညွှန်မူဘောင် (Myanmar National Water Framework Directive) တစ်ရပ်ကို လည်းကောင်း၊ လုပ်ငန်း အကောင်အထည် ဖော်ရန် အစီအစဉ်

(Plan of Action) တစ်ရပ်ကိုလည်းကောင်း ပြည်သူ့အားလုံး ပါဝင်သော စုစည်းသောအမြင်ဖြင့် ရေးဆွဲရန်ဖြစ်ပါ သည်။

၁.၃။ မြန်မာ့ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် ယင်းတို့ကို စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ပတ်သက်သော လက်ရှိအခြေအနေမှာ စိတ်မအေးစရာဖြစ်နေပါသည်။ စိတ်ပူပင်စရာ အချက်များစွာအနက်မှ အရေးကြီးသော အချက်အချို့ကို အောက်ပါအတိုင်း ထုတ်နှုတ် တင်ပြအပ်ပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ -

- မြန်မာနိုင်ငံတဝှမ်းရှိ မြို့ကြီး၊ မြို့ငယ်များတွင် ရေနှင့်ပတ်သက်သော ပြဿနာအဝဝကို ကြုံတွေ့နေရပါသည်။ လူဦးရေ တိုးပွားမှု၊ လူနေထူထပ်မှု၊ စက်မှုရုံနှင့် အထူးစီးပွားရေးရုံများ တိုးတက်များပြားလာမှုနှင့် မြို့ကြီးများတွင် လူနေမှုစနစ် ပြောင်းလဲလာမှုတို့ကြောင့် ရေလိုအပ်မှုသည် တမဟုတ်ချင်း လျင်မြန်စွာနှင့် အဆပေါင်းများစွာ ပိုမိုကြီးမားလာ၍ လူတိုင်းအတွက် ရေဖူလုံစွာ ရရှိနိုင်မှုအပေါ် ကြီးမားသောစိန်ခေါ်မှုများကို ဖြစ်ပေါ်လာစေသည်။
- ရေနှင့်ဆိုင်သော စီမံအုပ်ချုပ်မှုကိစ္စရပ်များတွင် ကာလကြာမြင့်စွာကပင် အုပ်ချုပ်စီမံမှု စနစ်မကျခြင်းတို့ကြောင့် တိုင်းပြည်၏

နေရာအသီးသီးတွင် ရေပြဿနာများဖြစ်ပေါ်နေခြင်း။

- မြန်မာနိုင်ငံအနှံ့အပြားနေရာဒေသနှင့် အချိန်ကာလကို လိုက်၍ မိုးရွာသွန်းမှုကွာခြားမှုအပေါ်မူတည်၍ ရေရရှိမှု ကွာခြားရသည့် အပေါ်တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်က ထပ်ဆင့်လိုက်သည့် အတွက် ရေအကြပ်အတည်းနှင့် ရေကြီးခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်း၊ မုန်တိုင်းတိုက်ခြင်း၊ မြေပြိုခြင်း၊ သဲနုံးပိုချမှုဖြစ်စဉ် ပြောင်းလဲခြင်း၊ မြေဆီလွှာပျက်သုန်းခြင်း၊ မိုးခေါင်သည့်ကြိမ်နှုန်း စိပ်လာခြင်း စသည့် ရေဆိုင်ရာ သဘာဝအန္တရာယ်များကို ပိုမိုနက်ရှိုင်းစေရန် အကြောင်းဖန်လာပါသည်။
- ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာပြီး ဆားငံရေများသည် ကုန်းတွင်း ရေချိုမြစ်များနှင့် မြေအောက် ရေချိုများ ခိုအောင်းရာ ကျောက်ချပ်လွှာများဆီသို့ တိုးဝင်လာနိုင်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသတွင် ယခုလက်ရှိ ဖြစ်ပေါ်နေသည်ကိုလည်း တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။ ဆိုးကျိုးများမှာ ကမ်းရိုးတန်းဒေသကို ရေလွှမ်းခြင်း၊ လူနေအိမ်ခြေနှင့် ကုန်းနေ ရေနေ သတ္တဝါများ အတွက် နေစရာများ၊

စိုက်ပျိုးရေး၊ လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေးနှင့် စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံများ ပျက်စီးခြင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။

- အခြေခံလိုအပ်ချက်များဖြစ်သည့် ဘေးကင်းသော သောက်သုံး ရေရရှိနိုင်မှု၊ မိလ္လာရေဆိုး စွန့်ပစ်မှုစနစ်နှင့် အခြားအိမ်သုံးရေ လိုအပ်မှုများသည်လည်း နေရာအများစုတွင် ပြဿနာအဖြစ် ရှိ နေဆဲဖြစ်သည်။ ပြည်ထောင်စုအတွင်းရှိ ဒေသအသီးသီး အကြား ရေရှိနိုင်မှု အခွင့်အလမ်းမတူညီ မမျှတခြင်းနှင့် မြို့ရေ ပေးဝေခြင်းစနစ်ကို သုံးစွဲသော နေရာများတွင် ရေပြတ်ခြင်း၊ စိတ်မချရသော ရေထောက်ပံ့မှုစနစ်ကို သုံးစွဲခြင်းတို့အပေါ် အခြေခံ၍ ပြည်သူများ၏ မကျေနပ်မှု ကြီးထွားလာပြီး လူမှုပဋိပက္ခ များ ဖြစ်ပေါ်လာစေနိုင်ပါသည်။ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ် စက်တင်ဘာလ တွင် ကျင်းပသော ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂညီလာခံ (United Nations General Assembly) မှ အသိအမှတ်ပြုထားသော ဘေးကင်း သော သောက်သုံးရေရရှိနိုင်မှု အခွင့်အလမ်းနှင့် အခြေခံသန့် ရှင်းစင်ကြယ်မှု (အညစ်အကြေးစွန့်ပစ်မှု) စနစ် ရရှိနိုင်ခြင်းတို့ သည် လူ့အခွင့်အရေးတစ်ရပ် ဖြစ်သည်ဆိုသော အချက်ကို အလေးထားလာကြသည်။

- အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ၏ အချက်အလက် အချက်အလက်ဘဏ်တွင် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုလုံးကို ယူနစ်အဖြစ် အခြေခံ၍ မြေပေါ် ရေနှင့် မြေအောက်ရေနှစ်မျိုးစလုံး၏ ရေအရည်အသွေးအချက် အလက်တို့ကို စုဆောင်းထားရမည်။ အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီအနေဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သောက်သုံးရေ စံနှုန်းများကိုလည်း သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရဌာနဆိုင်ရာ အဖွဲ့ အစည်း များမှတစ်ဆင့် သတ်မှတ်စေပြီး ကြီးကြပ်ပေးရန်နှင့် လိုအပ်သော နည်းလမ်းများကို ညွှန်ပြပေးရန် ဖြစ်ပါသည်။
- မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေအရင်းအမြစ်များ (မြစ်များအပါအဝင်) တွင် အဆိပ်သင့်နေမှုနှင့် ရေထုညစ်ညမ်းမှု၊ သဲနုန်းပိုချမှုတို့သည် အမျိုးမျိုးသော အကြောင်းအရာများနှင့် ဖြစ်ရပ်များကြောင့် ဖြစ်ပွားနှုန်းမြင့်လာသည်။ ထို့ကြောင့် အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီသည် အဆိုပါဖြစ်ရပ်များ၏ မူလအကြောင်းရင်းကို ထောက်ပြ၍ ပြုပြင်ရမည်။ စက်ရုံများမှ ပြန်လည်သန့်စင်မှု မပြုလုပ်ဘဲ စွန့်ထုတ်လိုက်သည့် ရေဆိုးများနှင့် ဓာတုပစ္စည်း

များသည် ရေထုညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည့် အကြောင်းရင်း တစ်ရပ်ဖြစ်သည့်အတွက် အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီမှ သက်ဆိုင်ရာ အာဏာပိုင်အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပူးပေါင်းပြီး ထိန်းချုပ်ပေးရမည်။

- မြေအောက်ရေသည် ရေဖြစ်ပေါ်မှု သံသရာ၏ အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ်၍ လူ့အဖွဲ့အစည်းက ပိုင်ဆိုင်သော်လည်း ပုဂ္ဂလိကပိုင်အဖြစ် ရှုမြင်ပြီး နေရာအများစုတွင် ကျိုးကြောင်းဆင်ခြင်မှုမရှိဘဲ မိမိကိုယ်ကျိုးအတွက်သော်လည်းကောင်း၊ စီးပွားရေးအတွက်သော်လည်းကောင်း၊ အလွန်အကျွံ ထုတ်ယူ သုံးစွဲနေလျက်ရှိသည်။ မြင်သာသည့် ပျက်စီးမှုများလည်း တွေ့နေရပြီဖြစ်သည်။ ရေဘက်ဆိုင်ရာ အာဏာပိုင်များနှင့် တာဝန်ရှိသူများသည် အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ၏ ဦးဆောင်မှုအောက်တွင် နိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ ရေနှင့်ဆိုင်သော လုပ်ငန်းဆောင်တာ ဟူသမျှအားလုံးကို ခြုံငုံလေ့လာသုံးသပ်၍ ထပ်နေသည်များကို မထပ်အောင်၊ မလုပ်ရသေးသည်များကို တိုးချဲ့ပြီး၊ တိုးတက်မှု နှေးကွေးနေမှုများကို မြန်ဆန်လာအောင်၊ တိကျသော တာဝန်ခွဲဝေယူခြင်း (Clearing House Activity) ကို ထိရောက်စွာ

၁၇-၁

ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည်။

- ပင်လယ်ရေကို ထိရောက်စွာ အသုံးချနိုင်မှုနှင့် ပင်လယ်ရေညစ်ညမ်းမှုတို့သည် အရေးကြီးသောကိစ္စတွင်ပါဝင်သည်။ ကုန်းတွင်းမှလာသော အညစ်အကြေးများနှင့် ယင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေသော လုပ်ဆောင်မှုများ၊ ရေယာဉ်များမှ စွန့်ထုတ်သော အညစ်အကြေးများနှင့် စက်ဆီများ ရေထဲကျမှု၊ ပင်လယ်တွင်းသို့ အမှိုက်စွန့်ပစ်မှု၊ သန္တာကျောက်တန်းများပျက်စီး၍ ပမာဏလျော့နည်းလာမှုတို့ကို ကြိုတင်ကာကွယ်ခြင်းနှင့် ပင်လယ်ကမ်းခြေပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး တို့သည်လည်း ရေချို အရင်းအမြစ်များကို ထိန်းသိမ်း ကာကွယ်စောင့်ရှောက်သကဲ့သို့ပင် အရေးကြီးသည်။ အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ၏ လုပ်ငန်းစဉ်တွင် နိုင်ငံတော်နှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပင်လယ်ရေထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးမူဝါဒကိုလည်း ထည့်သွင်းသင့်သည်။
- မြေပေါ်၊ မြေအောက်နှင့် ပင်လယ်ရေညစ်ညမ်းမှု တို့ကို ကြိုတင်ကာကွယ်ရန် မြို့ပြစက်မှုလုပ်ငန်းသုံး၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်း သုံးရေ

များနှင့် ရေဆိုးထုတ် လုပ်ငန်းများအတွက် ရည်ရွယ်၍ အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ၏ လမ်းညွှန်မှု အောက်တွင် သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနများမှ ရေ အရည်အသွေး စံချိန်စံနှုန်းများကို သတ်မှတ်ပေးရမည်။

- ရေအရင်းအမြစ်နှင့်ဆိုင်သော စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို နိုင်ငံတော်၏ကဏ္ဍများစွာရှိ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများတွင် အစုရှယ်ယာ ပါဝင်သော အဖွဲ့များနှင့် လုပ်ဆောင်နေကြသော်လည်း ယင်း စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများသည် ကဏ္ဍတစ်ခုစီ၏ အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုချင်းစီကိုသာ ဦးတည်ခြင်းဖြစ်ပြီး နိုင်ငံတော်၏ ရေသယံဇာတအားလုံးကို လွှမ်းခြုံ၍ အကျိုးအရှိဆုံး အသုံးချနိုင်မှု သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဂေဟစနစ်ကြီးအား အခွန်ရှည်စေရန် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မှုနှင့် ဒေသစံပြည်သူများအတွက် အကျိုးရလဒ်ကောင်းများ ရရှိစေမှုဟူသော အချက်များကို ထည့်သွင်း စဉ်းစားခြင်းမရှိဘဲ အကောင်အထည်ဖော်နေကြပါသည်။
- မြစ်ဝှမ်းဖေရိယာတစ်ခုလုံးကို အခြေခံ၍ ဆက်စပ်သည့် အပိုင်းအလိုက် သိပ္ပံနည်းကျ စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်းမှတစ်ဆင့် ဒေသအချင်းချင်း၊ နိုင်ငံအချင်းချင်း နိုင်ငံအတွင်းနှင့် ကဏ္ဍအချင်းချင်း

အကြား ရေခွဲဝေမှုဆိုင်ရာ အငြင်းပွားမှုများ၊ တင်းမာသည့် ဆက်ဆံရေးများ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်မှုကို ကာကွယ်တားဆီးပြီး နိုင်ငံတော်၏ ရေသယံဇာတကို အကောင်းဆုံးနှင့် အကျိုးအရှိဆုံး ဖြစ်အောင် အသုံးချနိုင်သည်။

- ယေဘုယျအားဖြင့် ဆည်မြောင်းနှင့်ပတ်သက်သော အဆောက်အအုံများကို လုံလောက်သော ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု မလုပ်နိုင်သောကြောင့် စီမံကိန်းရေးကို အပြည့်အဝ အသုံးမချနိုင်မှုနှင့် လေလွင့်ဆုံးရှုံးတို့ ဖြစ်ပေါ်နေပါသည်။ ဆည်မြောင်းများ၏ စီမံကိန်းအရ တွက်ချက်ထားသော ရေပေးဝေနိုင်မှု လျာထားချက်နှင့် အမှန်တကယ်အသုံးပြုနိုင်မှုများတွင် ကွာဟနေပါသည်။ ရေလှောင်တံခံ၏ သက်တမ်းအိုမင်းလာသောကြောင့် ဖြစ်သော ဘေးကင်းလုံခြုံမှု (Dam Safety) လျော့ကျလာခြင်းနှင့် ဆည်များတွင် နှစ်ရှည် သဲနန်းပိုချ အနည်ထိုင်မှုတို့ကြောင့် ရေလှောင်နိုင်သောပမာဏ နည်းပါးလာခြင်းတို့သည် အလေးထား၍ စိတ်ပူစရာ ကိစ္စများ ဖြစ်ကြပါသည်။
- သဘာဝရေအရင်းအမြစ်များ၊ မြစ်များနှင့် ရေနုတ်မြောင်းများသည် အာဏာပိုင်များ၏ ခွင့်ပြုချက်မပါဘဲ ကျူးကျော်၍ အသုံး

ချခံနေရသည်။ အချို့နေရာများတွင် ရေများကို လမ်းကြောင်းလွှဲ ယူ၍ အသုံးပြုလျက်ရှိသည်။ မြေအောက်ရေကိစ္စတွင်လည်း မြေ အောက်ရေ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းရေးကိစ္စတွင်လည်း မြေအောက် ရေပြန်လည်ဖြည့်တင်းရေးရုံ ဆိုသောစကားရပ်မှာ မြန်မာနိုင်ငံ တွင် မဆွေးနွေးကြသေးသော အကြောင်းအရာဖြစ်သည်။ မြေ အောက်ရေ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းရေးကိစ္စကို ဆွေးနွေးရန်လိုအပ် သည်။

- ရေအရင်းအမြစ်များညစ်ညမ်းမှု ပိုမိုများပြားလာခြင်း၊ အထူး သဖြင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများမှ ထုတ်ပစ်သော ရေဆိုးများ၊ ရွှေတူး ဖော်ခြင်းနှင့် အခြားသတ္တုထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ၊ ငါး၊ ပုစွန် နှင့် အခြားစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများအစရှိသော စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများစွာတို့မှ စွန့်ထုတ်လိုက်သော ရေဆိုးများ၊ အညစ် အကြေးများကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် သန့်ရှင်းမှုမရှိဘဲ ပြည်သူ လူထု၏ ကျန်းမာရေးကို အန္တရာယ်ရှိစေနိုင်သည့်အပြင် ဘေးကင်းသော ရေရရှိနိုင်မှု အလားအလာကိုပါ ထိခိုက်စေ သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ နေရာအနှံ့အပြားရှိ မြစ်ချောင်းများ၏ ရေ ကြောင်းနေရာ တော်တော်များများတွင် ရေထုညစ်ညမ်းမှု

- ၁၄ -

ကြောင့်လည်းကောင်း၊ ရေခန်းမူကြောင့်လည်းကောင်း၊ ရေနေ သတ္တဝါများနှင့် ဂေဟစနစ်ကို ထိခိုက်စေပြီး သဘာဝအလှများ ပင် ကင်းမဲ့လျက်ရှိပါသည်။

- အညစ်အကြေးများစွန့်ပစ်ရန် (Sanitation) နှင့် တစ်ကိုယ်ရေ သန့်ရှင်းမှု (Hygiene) ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်သောရေမှာ ရှေးက ထက်ပို၍ အရေးပါလာသောပြဿနာရပ် ဖြစ်သည်။ ရေဆိုးစွန့်ပစ်မှုအတွက် လုံလောက်သော ရေဆိုးသန့်စင်စနစ် မရှိခြင်းကြောင့် သဘာဝအရင်းအမြစ်ကို ပို၍ ညစ်ညမ်းစေသည်။
- ပြည်သူ့လူထုတစ်ရပ်လုံးအနေဖြင့် သဘာဝအလျောက် ရေရှားပါးမှုဖြစ်စဉ်နှင့် ရေ၏ စီးပွားရေးအရ အရေးပါမှုအကြောင်းကို လူတစ်ဦးချင်းစီက ထဲထဲဝင်ဝင် သဘောပေါက်သိရှိမှု အားနည်းခြင်းကြောင့်လည်းကောင်း၊ ရေဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များတွင် မိမိတို့ကိုယ်တိုင် ပါဝင်နိုင်သော အခန်းကဏ္ဍတို့ကို ပီပြင်စွာမြင်နိုင်စွမ်းနည်းနေသေးခြင်းတို့ကြောင့်လည်းကောင်း၊ ရေအလေအလွင့်များပြားခြင်း၊ ရေကို ထိန်းသိမ်းစုဆောင်းရန်၊ အားထုတ်မှု နည်းပါးခြင်းနှင့် ရရှိသောရေကို ထိရောက်စွာအသုံးမပြုနိုင်ခြင်း စသည်တို့ ဖြစ်ရသည်။

- ၁၅ -

- ခေတ်မီနည်းပညာများဖြင့် ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ လေ့လာစစ်ဆေးနိုင်သော အာကာသမှ လေ့လာသည့် တိုးတက်သော နည်းပညာများ၊ စွမ်းအားမြင့် ကွန်ပျူတာအသုံးချ တွက်ချက်လေ့လာမှုများ (Mathematical Model Study)၊ သိပ္ပံနည်းကျ စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်းများအတွက် လုံလောက်စွာ လေ့ကျင့်ပြီးသား ဝန်ထမ်းအင်အားမရှိခြင်းသည် ဘက်စုံရေစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်အထောက်အကူပြုစနစ် ဖော်ဆောင်ရေးတို့တွင် အခက်အခဲဖြစ်စေသည်။
- ရေနှင့်ဆိုင်သော ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းရန်အတွက် လွှမ်းမိုးကြည့်မြင်မှုရှိပြီး ရေနှင့်ဆိုင်သော ပညာရပ်နယ်ပယ်များ စနစ်တကျ စုပေါင်းပါဝင်နိုင်သော နည်းလမ်းများ လိုအပ်လျက်ရှိသည်။ ဥပမာ- မြို့ပြဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးတို့၏ ဆက်နွယ်မှုကို အလေးထားအာရုံစိုက်ရမည်။ မြို့ပြဖွံ့ဖြိုးမှု မြန်ဆန်ခြင်းကြောင့် နဂိုကရှိနှင့်သော ရေနုတ်မြောင်းများ မနိုင်တော့ဘဲ ရေကြီးရေလျှံမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ အထပ်မြင့် အဆောက်အဦအသစ်များ ဆောက်ရာတွင် မြေအောက်ထပ်နှင့် အခြေခံအုတ်မြစ်အတွက် မြေနက်စွာ တူးရသ

ဖြင့် မြေအောက်ရေလွှာကို အနောက်အယုက် ဖြစ်စေသည်။ ငွေကြေးနှင့် နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ သင့်လျော်သောပြဋ္ဌာန်းချက်များဖြင့် လုံလောက်သော အရေးယူမှုကို ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိခဲ့ပါ။ ယင်းပြဋ္ဌာန်းချက်များ ချမှတ် အရေးယူခြင်းအားဖြင့် ပြည်သူလူထု၏ အသက်အိုးအိမ်စည်းစိမ်၊ လုံခြုံမှုနှင့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်တို့ အပေါ်တွင် သက်ရောက်မည့် ကြီးမားပြီး ပြန်လည်ပြုပြင်၍ မရနိုင်သော ဆုံးရှုံးမှုများကို ဖြစ်စေခြင်းမှ ကာကွယ် စောင့်ရှောက် ပေးနိုင်သည်။ အမှန်အားဖြင့် အနာဂတ်တွင် ဆောက်လုပ်မည့် အဆောက်အအုံနှင့်အညီ ပတ်ဝန်းကျင်ကို ရေရှည်တည်တံ့ ခိုင်မြဲ စေရန် အစီမံအစဉ် (ပတ်ဝန်းကျင်ကို မထိခိုက်သော) အဆောက်အအုံ တည်ဆောက်ခြင်းဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်စံ (Green Building Code) များနှင့်အညီ တည်ဆောက်ရမည်။ မြို့ပြများတွင် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းလာပါက တောတောင် ရေမြေ ပတ်ဝန်းကျင်များနှင့် ရေအရင်းအမြစ် များကို သန့်ရှင်းစွာ ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ပေမည်။

- ရေနံသက်ဆိုင်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်ရသည့် အစိုးရ ဌာနများနှင့် အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် ယင်းဆုံးဖြတ်ချက်များကို ချမှတ်ရာတွင် ပြည်သူလူထုအပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့ အစည်းများနှင့် ကြိုတင် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း မပြုလုပ်ခဲ့ပါ လျှင် မကြာခဏဆိုသလို ရေနံပတ်သက်သော ရလဒ်ကောင်း များ မရရှိနိုင်ခြင်း၊ ဝန်ဆောင်မှုများ ညံ့ဖျင်းခြင်းနှင့် အမျိုးမျိုး အခံ့ခံ့သော တရားမမျှတခြင်းများ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။
- မြစ်များ၊ ချောင်းများ၏ မြေပေါ်တွင်ရှိသော ရေဝေရေလဲ ဧရိယာ များ၊ မြေအောက်ရေ ခိုအောင်းသော ကျောက်ချပ်လွှာများ အကြား ဝိသေသလက္ခဏာများသည် မြေအသုံးချမှု၊ ကုန်းမြေ ကို ဖုံးလွှမ်းထားသော သစ်ပင်သစ်တော အမျိုးအစားများ၏ ပြောင်းလဲခြင်း ရှိမှု/ မရှိမှုတို့အပေါ် မှီတည်ပြီး လိုက်လံပြောင်း လဲနေရာ ထိုအပြောင်းအလဲများကြောင့် ရေရရှိနိုင်မှု ပမာဏ နှင့် ရေအရည်အသွေးတို့အပေါ် ရိုက်ခတ်မှု ခံရသည်။

- မြစ်များ၊ချောင်းများနှင့် ပင်လယ်ကမ်းရိုးတမ်းဒေသတွင် သဲနန်း၊ မြေဆီလွှာ တိုက်စားပိုချခြင်းသည် ဓမ္မတာဖြစ်သည်။ သို့သော် ဤကိစ္စသည် ပြည်သူတို့၏ သက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းများကို အခက်အခဲတွေ့စေရုံသာမက မြစ်ချောင်းများနှင့် ကမ်းရိုးတန်းတို့၏ တည်ငြိမ်မှုနှင့် ရေစီးရေလာစနစ်များကိုပါ ပြောင်းလဲစေသည်။ မြစ်ချောင်းများနှင့် ပင်လယ်ကမ်းရိုးတန်းဒေသ ပေါ်ကြွယ်ဝသော မြန်မာနိုင်ငံတွင် သဲနန်း၊ မြေဆီလွှာ တိုက်စားပိုချခြင်း တစ်နည်းဆိုရသော် ရေတိုက်စားခြင်းများကို ကာကွယ်ရန်အတွက် ထိရောက်သော နည်းပညာများနှင့် လုံလောက်သော ငွေကြေးပံ့ပိုးမှုကို ပေးအပ်သုံးစွဲသည့် အလေ့အထ မရှိခဲ့ပေ။ အဖိုးထိုက်တန်သော သဘာဝရေမြေများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်နိုင်ရန် တိကျခိုင်မာသော မူဝါဒများ ချမှတ်သင့်သည်။

## အခန်း (၂)

### ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော် အမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒ

၂.၁။ ယေဘုယျ ဖွင့်ဆိုချက် (General)။ အမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒ၊ အကျယ်အားဖြင့် အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ဘက်စုံစီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒ ပန်းတိုင်မှာ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရေအရင်းအမြစ်ကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေခြင်း၊ ဖော်ထုတ်ပြီးဝေငှသုံးစွဲခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်း ကိစ္စအဝဝကို လုပ်ဆောင်ရာတွင် နိုင်ငံတော်မှ ချမှတ်ထားသော အစိမ်းရောင် ကြီးပွားတိုးတက်မှု (Green Growth) နှင့် ရေရှည် တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု (Sustainable Development) ကို ဖော်ဆောင်ရန်အတွက် ဆင်းရဲမှုလျော့ချရေးတွင် သိသာထင်ရှားသော အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိစေရန်နှင့် ယခုလက်ရှိ နိုင်ငံသူ နိုင်ငံသားများနှင့် အနာဂတ်မျိုးဆက်များအတွက် လူမှုရေး၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ရေလိုအပ်ချက်များကိုဖြည့်ဆည်း

ပေးနိုင်ရန်အလို့ငှာ ဘေးကင်းသော ရေကို သင့်တင့်မျှတသော ပမာဏဖြင့် ရရှိနိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းများပေးခြင်းဖြင့် ဆောင်ရွက် ရန် ဖြစ်ပါသည်။ ဤမူဝါဒသည် ရေဆိုင်ရာ ကျယ်ပြန့်သော အခန်း ကဏ္ဍကြီး (၂) ခုကို ခြုံငုံမိအောင် ပြဋ္ဌာန်းထားသည်။

(က) ရေအရင်းအမြစ်ကို စီမံခန့်ခွဲမှု

ဤကဏ္ဍတွင် ရေအရင်းအမြစ်များကို စောင့်ကြည့် စစ်ဆေး ခြင်း၊ ရရှိနိုင်မည့် ရေပမာဏကို ချင့်တွယ်၍ အရည်အသွေးကို သုံးသပ်အကဲဖြတ်ခြင်း၊ ခွဲဝေသုံးစွဲရန် ပမာဏ သတ်မှတ်ပေးခြင်း၊ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းစသည်တို့ ပြုလုပ်ရန်အတွက် မူဝါဒရည်မှန်း ချက်များ၊ အခြေခံစည်းမျဉ်းများ၊ မဟာဗျူဟာများပါဝင်သော ဘက်စုံ ရေစီမံခန့်ခွဲမှု မူဘောင် ချမှတ်ပေးခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။

(ခ) ရေအရင်းအမြစ်ကို သုံးစွဲမှု

ဤကဏ္ဍတွင် ပြည်သူများအတွက် လိုအပ်သော ရေ (အိမ် သုံးရေနှင့် သောက်ရေ၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် ဘာသာရေးကိစ္စများအတွက် လိုသောရေ)၊ အစားအစာဖူလုံရေးအတွက် လိုသောရေ (စိုက်ပျိုး ရေ)၊ စက်မှုနှင့် အခြားလုပ်ငန်းများအတွက် လိုသောရေ (ရေအား

လျှပ်စစ်ထုတ်ခြင်း၊ အပန်းဖြေရာဌာနများ) အခွန်ငွေ မကောက်ခံရသော ရေအသုံးပြုခြင်း (ပီးသတ်ရေ) နှင့် အကျိုးရှိသော ဂေဟစနစ်ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် လိုအပ်သောရေ ထိုအစုစုသော ရေတို့ကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့် အသုံးပြုခြင်းကိစ္စများနှင့် ဆိုင်ရာ ရေမူဝါဒ၏ ရည်မှန်းချက်များ၊ အခြေခံနိယာမ၊ လမ်းညွှန်ချက်များ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများနှင့် မဟာဗျူဟာများ ပါဝင်သည်။ လိုအပ်ပါက ဖြည့်စွက် အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် လူနေရပ်ကွက်တိုင်းတွင် ရေလှောင်ကန်များ ရှိရန်လိုသည်။ ရေမူဝါဒသည် ပုံသေမဟုတ်ဘဲ အခြေအနေ၊ အချိန်အခါနှင့် နိုင်ငံတော်၏ လိုအပ်ချက်ကို လိုက်ပြီး ပြောင်းလဲနေသည့် အခြေအနေများနှင့် ရရှိလာသော အတွေ့အကြုံသစ်များအပေါ် ထိရောက်စွာ အဖြေပေးနိုင်မှု သေချာစေရန်အတွက် ရေမူဝါဒကို မကြာခဏပြန်လည် သုံးသပ်ပြင်ဆင်ရန် လိုအပ်သည်။

၂.၂။ **မျှော်မှန်းချက်အမြင်။** ကျွန်ုပ်တို့၏ အနာဂတ်ပုံရိပ် (Vision) မှာ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ရေအရင်းအမြစ် ဘက်စုံစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်အား အပြည့်အဝဆောင်ရွက်မှုကို အခြေခံ၍ ရေအရင်းအမြစ်များ စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးပြီး ရေကို အကျိုးရှိထိရောက်

စွာ သုံးစွဲနိုင်သော နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံဖြစ်လာရန် ဖြစ်သည်။ ပြည်သူ့အားလုံး၏ ဝင်ငွေ တဖြည်းဖြည်းတိုးလာခြင်း၊ လူနေမှုဘဝ မြင့်မားလာခြင်း၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် သန့်ရှင်းကောင်းမွန်လာခြင်း၊ တိုင်းပြည် တည်ငြိမ်အေးချမ်းခြင်းစသည့် အကျိုးကျေးဇူးများကို ရေကို ထိရောက်စွာ၊ မျှတစွာ၊ ပွင့်လင်း မြင်သာမှုရှိစွာဖြင့် အသုံးပြုနိုင်မှု၏ အကျိုးဆက်များအဖြစ် အားလုံး ညီမျှစွာ ခံစားကြရမည် ဖြစ်သည်။ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၊ သစ်တောလုပ်ငန်း၊ သတ္တုတွင်းလုပ်ငန်း၊ ကုန်ထုတ်လုပ်ငန်း၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု၊ အပန်းဖြေလုပ်ငန်း၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်းစသည့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ အားလုံး ရေကို အပြိုင်အဆိုင် သုံးလေ့ရှိပါသည်။ ထိုလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများတွင် မျှတစွာ၊ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိစွာဖြင့် စီမံကွပ်ကဲခြင်း၊ ရေအရင်းအမြစ်များကို ဖွံ့ဖြိုးစေမှု၊ မြေအောက်ရေ ပြန်လည် ဖြည့်တင်းမှုနှင့် မြစ်များအတွင်း သက်စောင့်ရေ (Environmental Flow) ချန်ထားစီးဆင်းစေမှုအစရှိသည့် ရေအရင်းအမြစ်များကို စနစ်တကျ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းမှုများကြောင့် ဖြစ်သည်။

၂.၃။ တာဝန် (Mission)။ ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့၊ ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရများ၊ ၎င်းတို့၏လက်အောက်ရှိ ဒေသများနှင့် ဒေသန္တရအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့များအပါအဝင် အောက်ခြေအထိ အဆင့်မြှီးစုံရှိ အစိုးရဝန်ထမ်းများအားလုံးနှင့် ဤရေမူဝါဒကို လိုက်နာရန် အကျိုးဝင်သူများအားလုံးအတွက် အလိုအပ်ဆုံးဖြစ်ပြီး လွှမ်းခြုံအရေးပါသည့် အမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒအားပြဋ္ဌာန်းပေးရန်၊ ဤအမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်မည့် သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနအသီးသီး၊ ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် အခြားသော ဌာနဆိုင်ရာတာဝန်ရှိသူများအနေဖြင့် နောက်ထပ်ဆင့်ပွား လိုအပ်သော စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် ဥပဒေပြုမှုများကို ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် ဖော်ထုတ်ရေးဆွဲနိုင်ရန်နှင့် လုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး အပြန်အလှန် ကောင်းမွန်သော ယုံကြည်စိတ်ချမှုဖြင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် အခြေအနေအခင်းအကျဉ်းတစ်ရပ်ကို ဖန်တီးပေးရန် ဖြစ်သည်။

၂.၄။ ရည်ရွယ်ချက်များ (Intentions)

- (က) နိုင်ငံတော်အတွက်လွှမ်းမိုးအရေးပါသည့် အမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒ တစ်ခုကို နိုင်ငံတော်အတွင်း ရေလိုအပ်မှုများနှင့် အမျိုးသားအဆင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု မူဝါဒအပေါ် အခြေခံ၍ ရေးသားအဆိုပြုရန်၊
- (ခ) ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် ရေဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနများ၊ ဌာနဆိုင်ရာနှင့် အဖွဲ့အစည်း အသီးသီးတို့အကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု၊ ဆက်သွယ်မှု နှင့် သတင်းအချက်အလက် ဖလှယ်မှုတို့ ပိုမိုအားကောင်းပြီး လျင်မြန် သွက်လက်စေရန် လိုအပ်သော နိုင်ငံတော်၏ ရေဆိုင်ရာ အမြင့်ဆုံး အဖွဲ့အစည်း (Water Apex Body) တစ်ရပ် ဖွဲ့စည်းရန်၊
- (ဂ) နိုင်ငံတော်၏ ရေအရင်းအမြစ်များအားလုံးနှင့် အဓိကကျသော မြစ် ဝှမ်းများကို သင့်တင့်လျှောက်ပတ်စွာ စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန်၊ လိုအပ်သော ရုပ် ပိုင်းဆိုင်ရာ အခြေခံအဆောက်အအုံများ၊ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် လူသား အရင်းအမြစ်တို့ကို အရည်အသွေး မြှင့်တင်ပေးမှုများအတွက် အစိုးရမှ ရေဆိုင်ရာ ကဏ္ဍတွင် ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှု ပြုလုပ်ရန်၊
- (ဃ) ရေပေးဝေမှု၊ မိလ္လာနှင့်ရေသန့်၊ တကိုယ်ရေနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်သန့်ရှင်းမှု ရေသွင်းစိုက်ပျိုးမှု၊ ရေအားလျှပ်စစ်စသည့်ကဏ္ဍများတွင် ဝန်ဆောင်မှု ပေးသူများ၏ စွမ်းဆောင်နိုင်ရည်နှင့် တာဝန်ခံမှုတို့ကို တိုးမြှင့်ပေးရန်၊

- (င) ရေရှည်တည်တံ့သော ရေအသုံးချနိုင်မှုနှင့် ပတ်သက်၍ ဗဟုသုတ၊ အတွေးအခေါ်နှင့် တာဝန်ယူလိုစိတ် ပေါ်ပေါက်လာစေရန်အတွက် အမြင် ဖွင့်ပေးရန်၊ အသိကြွယ်သော ပတ်ဝန်းကျင်ကို ဖန်တီးပေးရန်၊
- (စ) အခြားနိုင်ငံများနှင့် မျှဝေသုံးစွဲရသော မြစ်များ၊ နယ်စပ်ကျော်မြစ်များ (Transboundary Rivers) နှင့်ဆိုင်သော ကိစ္စရပ်များတွင် နိုင်ငံတော် ၏ အမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒနှင့် ရပ်တည်ချက်ကို ထုတ်ပြန်ပေးရန် နှင့် မြစ်ကို မျှဝေသုံးစွဲရသော နိုင်ငံများအကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု တိုးမြှင့်ရေးအတွက် ဆောင်ရွက်ရန်၊
- (ဆ) ရေနှင့်ဆိုင်သည့် သတင်းအချက်အလက်များ၊ ဗဟုသုတများ၊ အသိ အမြင်များ၊ နည်းပညာများ၊ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ၊ ဆွေးနွေး တိုင်ပင်မှုများ၊ အကျိုးတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများကို တိုးမြှင့်ပေးရန်၊
- (ဇ) ရေ၊ မိလ္လာနှင့် အညစ်အကြေးစွန့်ပစ်ခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် တစ်ကိုယ် ရေသန့်ရှင်းမှုဆိုင်ရာတို့နှင့် သက်ဆိုင်သည့် ပညာပေးလုပ်ငန်းများ၊ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းသင်တန်းများ၊ အရည်အသွေးမြှင့် သင်တန်း များ၊ ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲခြင်း၊ အရေးယူတည်မတ်ပေးခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်း တို့တွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရန်၊

၂.၅။ လမ်းညွှန်အခြေခံဥပဒေသများ။

(က) ရေအရင်းအမြစ်များနှင့်ပတ်သက်၍ စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်း၊ ဖော်ထုတ်သုံးစွဲခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ နေရာဒေသအလိုက် ဒေသဆိုင်ရာပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးဆိုင်ရာနှင့် ပြည်ထောင်စုအဆင့်ဆိုင်ရာ အခြေအနေပေါ်မူတည်၍ တူညီသော စုပေါင်းအမြင်ဖြင့် ဘက်စုံမှကြည့်ကာ စီမံအုပ်ချုပ်ရန် လိုအပ်သည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအမြင်ကို အခြေခံ၍ လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။

(ခ) လူမှုရေးအရ တရားမျှတသော ရေသုံးစွဲမှုနှင့် ခွဲဝေမှုစနစ်တို့ကို ကျင့်သုံးမည်ကို အသိပေးထားရမည်။ သောက်သုံးရေပေးဝေမှုနှင့် ရေဆိုးထုတ်စနစ်စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်နှစ်ရပ်လုံးတွင် တန်းတူညီမျှမှုရှိရန် ဒေသခံရပ်ကွက်/ ကျေးရွာမှလူများအား ထိုအစီအစဉ်များ ပေါ်ပေါက်ရေးနှင့် အကောင်အထည်ဖော်ရေးတို့ကို လုပ်ဆောင်ရာတွင် ပါဝင်ခွင့်အပြည့်အဝ ပေးရမည်။

(ဂ) ဆုံးဖြတ်ချက်များချမှတ်ရာတွင် ပွင့်လင်းမြင်သာစွာ အသိပေးမှုဖြင့် ကောင်းမွန်သော အုပ်ချုပ်မှုသည် တန်းတူညီမျှမှု၊ လူမှုရေးအရ တရား

မျှတမှုနှင့် ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲရေးစသည့်ရှည်ရွယ်ချက်များအတွက် အလွန်အရေးပါသည်။ အဓိပ္ပါယ်ရှိရှိ တက်ကြွစွာ ပါဝင်လှုပ်ရှားမှု၊ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုနှင့် တာဝန်ယူမှုတို့ဖြင့် ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် ပတ်သက်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များချမှတ်ရန်နှင့် စည်းမျဉ်းများထုတ်ရန် ဆောင်ရွက်ရမည်။

- (ဃ) အစိုးရမှ ရေကို အများပြည်သူနှင့်ဆိုင်သည့် ဘုံအရင်းအမြစ်တစ်ခုအဖြစ် ပြည်သူလူထု၏ ယုံကြည်မှုကိုခံယူပြီး ပြည်သူ့ကိုယ်စားကာကွယ် စောင့်ရှောက်ပိုင်ခွင့်ရှိပြီး (Public Trust Doctrine) အရ အားလုံးအတွက် အစားအစာဖူလုံရန်၊ လူနေမှုဘဝကို မြှင့်တင်ရန်၊ တန်းတူညီမျှမှု၊ တရားမျှတမှုနှင့် ရေရှည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့ကို သေချာစွာရရှိနိုင်စေရန် စီမံခန့်ခွဲရမည်။
- (င) ဂေဟစနစ် ဆက်လက်တည်တံ့နိုင်ရန် ရေကို မရှိမဖြစ်လိုအပ်သောကြောင့် ဂေဟစနစ်အတွက် အနည်းဆုံး ရေလိုအပ်မှု ပမာဏ (သက်စောင့်ရေ) ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်သည်။
- (စ) အဓိကဦးစားပေး ရေလိုအပ်ချက်များဖြစ်သည့် ဘေးကင်းသော သောက်သုံးရေ၊ အခြားအိမ်သုံးရေ လိုအပ်ချက်များ (မိလ္လာ နှင့်

သန့်ရှင်းမှု၊ တိရစ္ဆာန်များအတွက် လိုအပ်ချက်များအပါအဝင်) အစားအစာ ဖူလုံမှုအတွက် စိုက်ပျိုးရေး၊ ဂေဟစနစ်အတွက် သက်စောင့်ရေများကို ခွဲဝေပေးပြီးပါက ရေကို စီးပွားရေးဆိုင်ရာအတွက် အသုံးပြုရပါမည်။

(ဆ) ရေသံသရာ၏ အစိတ်အပိုင်းများအားလုံး (ရေငွေ့/ ပင်ငွေ့ပျံ့ခြင်း၊ မိုး၊ ဆီးနှင်းကဲ့သို့ ပြန်လည်ရွာကျခြင်း၊ လျှံကျစီးဆင်းခြင်း၊ မြစ်၊ ကန်များ၊ မြေဆီလွှာအစိတ်နှင့် မြေအောက်ရေ၊ ပင်လယ်စသည်ဖြင့်) အပြန်အလှန် ပိုမိုနေကြပြီး ဇလဗေဒနှင့် ဆိုင်သည့် အခြေခံယူနစ်သည် မြစ်ဝှမ်းဒေသဖြစ်သဖြင့် ၎င်းကို စီမံကိန်းရေးဆွဲရာတွင် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ အခြေခံယူနစ်အဖြစ် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် ဖြစ်ပါသည်။

(ဇ) ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် အသုံးပြုနိုင်သော ရေအရင်းအမြစ်များ ရရှိနိုင်စွမ်းတို့အပေါ် ကန့်သတ်မှုများရှိလာခြင်း၊ ရေရရှိမှု ကွဲပြားခြားနားမှုများ မြင့်မားလာခြင်းအတွက် အနာဂတ်တွင် ရေလိုအပ်ချက်များ ပြည့်မီရန်မှာ ရေလိုအပ်မှုပမာဏအရ စီမံခန့်ခွဲမှုအပေါ်တွင် ပိုမို တည်မည်ဖြစ်သဖြင့် အဆိုပါရေလိုအပ်ချက်များကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ဦးစားပေးအစီအစဉ်များ သတ်မှတ်ထားရပါမည်။

(၈-၁) ရေကို ချွေတာသုံးစွဲမှုနှင့် ကမ္ဘာပေါ်တွင် လက်ရှိရရှိနိုင်သော ရေကို ထိရောက်စွာ ပေးသွင်းသုံးစွဲသည့် နည်းပညာများကို အခြေခံသည့် စိုက်ပျိုးရေးစနစ် ပါဝင်ရန်၊

(၈-၂) ရေသုံးစွဲမှုကို တတ်နိုင်သမျှ အများဆုံး ထိရောက်မှုရှိစေခြင်းနှင့် ရေလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုကို ရှောင်ရှားစေခြင်းအတွက် ဆောင်ရွက်ရန်၊

(ဈ) ရေအရည်အသွေးနှင့် ပမာဏတို့သည် အပြန်အလှန် ချိတ်ဆက်လျက် ရှိပြီး ရေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ပြုန်းတီးမှုကို လျော့ချရန်၊ စီးပွားရေးဆိုင်ရာ မက်လုံးများနှင့် ပြစ်ဒဏ်များ အသုံးပြုခြင်းတို့အပါအဝင် ကျယ်ပြန့်သည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများဖြင့် သင့်တော်သော ဘက်စုံဆောင်ရွက်မှုဖြင့် စီမံခန့်ခွဲရန် လိုအပ်သည်။

(ည) ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်ရာတွင် ရေအရင်းအမြစ်များ ရရှိနိုင်မှုအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။ ရေအသုံးပြုသည့်လုပ်ငန်းများကို စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများဖြင့် ထိန်းသိမ်းကွပ်ကဲရာတွင် ဒေသဆိုင်ရာ ပထဝီ

အနေအထားအလိုက် မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ အခြေအနေများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်လိုအပ်သည်။

၂.၆။ မဟာဗျူဟာများ။ အဓိက မဟာဗျူဟာများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

(က) ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများနှင့် အမျိုးသား ရေအရင်းအမြစ်များ အသုံးပြုရာတွင် တစ်မျိုးသားလုံး ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ရေလိုအပ်မှုပမာဏပေါ်တွင် အခြေခံ၍ စီမံခန့်ခွဲမှုတို့ အားကောင်းလာရေးအတွက် ပြည်ထောင်စုအစိုးရမှ အခြေအနေကို ဖန်တီးပေးရန်၊

(ခ) (မြေပိုင်သူ ရေထုတ်ယူနိုင်သဖြင့်) မြေအရင်းအမြစ်များအတွက် စီမံကိန်းရေးဆွဲမှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုတို့တွင် နည်းလမ်းတကျ ဆောင်ရွက်နိုင်မှုကို အာမခံချက်ပေးရန်၊

(ဂ) ရေအရင်းအမြစ်များ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ပတ်သက်၍ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်မည့် သင့်တော်သည့် အဖွဲ့အစည်းများ ဖွဲ့စည်းရန်၊

(ဃ) လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်များနှင့် အမျိုးသားနည်းပညာစွမ်းရည်ကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်၊

- ၃၁ -

- (င) ကဏ္ဍအားလုံးအတွက် ရေအရင်းအမြစ်များအား ဘက်စုံစဉ်ဆက် မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေမှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုတို့ဖြင့် လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အာမခံရန်၊
- (စ) မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းတွင် မြို့ရွာများတွင် အိမ်သုံးရေ ရရှိရေးအတွက် ထိ ရောက်သော နည်းလမ်းများကို သုံး၍ သေချာစေရန်၊
- (ဆ) ရေအရင်းအမြစ်များအားလုံး (ဥပမာ- ရေတိမ်ဒေသ စိမ့်တောများ) ကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန်၊
- (ဇ) ဥပဒေစိုးမိုးမှုဖြင့် ထိန်းချုပ်သည့်အဆင့်များမှ ရရှိသည့် တုံ့ပြန်မှုများနှင့် လိုအပ်ချက်ပေါ်မူတည်၍ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းကို ပြုပြင်သတ်မှတ်ရန်၊
- (ဈ) ရေလိုအပ်ချက်များကို အောက်ပါအစီအစဉ်အတိုင်း ဦးစားပေး သတ်မှတ်ရန်နှင့် စီးပွားရေး၊ လူမှုရေးနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများနှင့် ဆိုင်သည့် ရေနှင့်ပတ်သက်၍ ဆုံးဖြတ်ရန် အချက်များ အပေါ် အခြေခံဆောင်ရွက်ရမည် -

(ဈ-၁) သောက်ရေ၊ အိမ်အတွက် အသုံးပြုခြင်း၊ လူအတွက် အသုံးပြုခြင်း။

(ဈ-၂) မြို့ပြနှင့် ကျေးလက်ဒေသဆိုင်ရာ မိလ္လာနှင့် သန့်ရှင်းမှု အတွက် ရေ၊

(ဈ-၃) အစားအစာဖူလုံမှုအတွက် စိုက်ပျိုး ရေ၊

(ဈ-၄) အခြားရေအသုံးပြုမှုများ (စက်မှုလုပ်ငန်းများ၊ ရေအားလျှပ်စစ် ထုတ်ခြင်း၊ အလှအပဆိုင်ရာအတွက် အသုံးပြုခြင်း၊ မီးသတ်ခြင်း စသည်တို့ ဖြစ်သည်။)

(ည) ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေသူက ပေးဆောင်ရမည့် စည်းမျဉ်း (Polluter Pays Principle) ကို လိုက်နာစေရန်၊ ညစ်ညမ်းစွန့် ကောက်ခံရန်၊

(ဋ) လူနှင့် တိရစ္ဆာန်တို့၏ အညစ်အကြေးများအပါအဝင် အမှိုက်များ၊ အစိုင်အခဲနှင့် အရည်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ထိရောက်စွာနှင့် သင့်တော်သော နည်းလမ်းဖြင့် စွန့်ပစ်စေရန်၊

### အခန်း (၃)

## မြန်မာနိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ အမျိုးသားအဆင့် ရေဥပဒေ လမ်းညွှန် မူဘောင်

၃.၁။ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရများတွင် ရေနံဆိုင်ရာ သင့်လျော်သော မူဝါဒ၊ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို ပြဋ္ဌာန်းပိုင်ခွင့် ရှိသည်မှာ သိသာထင်ရှားသော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီး အသီးသီးတွင် ရေနံပတ်သက်သည့် လိုအပ်သော ဥပဒေပြုမှုနှင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုတို့ကို ဆောင်ရွက်ရာတွင် လမ်းညွှန်နိုင်ရန်၊ ပြည်ထောင်စုကြီးတစ်ခုလုံးအတွက် လွှမ်းမိုးအရေးပါသော ယေဘုယျစည်းမျဉ်းများ ပါရှိသည့် အမျိုးသားအဆင့် ရေဥပဒေ လမ်းညွှန်မူဘောင်တစ်ရပ်ကို လိုအပ်ပါသည်။ ဤ ရေဥပဒေ လမ်းညွှန်မူဘောင်အရ ဆင့်ပွားထားသော ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီး အသီးသီးတို့၏ သက်ဆိုင်ရာ မူဝါဒ၊ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို အသုံးပြု၍ ဒေသအလိုက် ရေဆိုင်ရာ ပြဿနာများ

ကို ဖြေရှင်းရန်၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ် အစိုးရများ၏ သက်ဆိုင်ရာ အာဏာပိုင်များက အောက်ခြေအထိ အဆင့်ဆင့်ဆင်း၍ ဆောင်ရွက်ရမည်။

၃.၂။ ယင်းကဲ့သို့ ရေဥပဒေ လမ်းညွှန်မူဘောင်တွင် ရေကို ရှားပါးအရင်းအမြစ်အဖြစ်သာမက အသက်ရှင်သန်မှု၊ အများနှင့်ဆိုင်သော ဘုံပိုင်ပစ္စည်း၊ ဂေဟစနစ်ကို စဉ်ဆက်မပြတ်အောင် စောင့်ရှောက်ထိန်းသိမ်းသည့်အရာအဖြစ် မှတ်ယူရမည်။ ထို့ကြောင့် ရေကို စီမံခန့်ခွဲရာတွင် ဒေသခံ (ရပ်ကွက်/ ကျေးရွာ) မှ လူများအားလုံး ပါဝင်ပြီး၊ အစားအစာ ဖူလုံရေး၊ အသက်မွေးမှု အဆင်ပြေစေရေး၊ တရားမျှတမှု၊ လူမှုရေးအရ တန်းတူညီမျှမှု ရှိစေခြင်းနှင့် ရေအရင်းအမြစ်များ ရေရှည်တည်တံ့စေရန် အတွက်လည်းကောင်း၊ ရေရှည်တည်တံ့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အတွက်လည်းကောင်း ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ရေနှင့်ဆိုင်သော တည်ဆဲ ဥပဒေများနှင့် အက်ဥပဒေများအားလုံးကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး လိုအပ်သည်များကို ခေတ်ကာလနှင့်လျော်ညီအောင် ပြန်လည် ပြင်ဆင်ရမည်။ ဥပမာ- မြေပိုင်သူသည် မိမိပိုင်မြေအောက်ရှိ မြေအောက်ရေကို တစ်ဦးတည်းကျိုက်သလောက် ထုတ်ယူပိုင်ခွင့်ရရှိနေခြင်းမှာ လွဲမှားသော ဥပဒေကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ (မြန်မာနိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ

ရေဥပဒေ လမ်းညွှန်မူဘောင်သည် အမျိုးသားအဆင့် ရေဆိုင်ရာ ယေဘုယျနိယာမ စည်းမျဉ်းများဖြစ်ပြီး နိုင်ငံတော်၊ ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးများနှင့် ဒေသဆိုင်ရာ အာဏာပိုင်အဖွဲ့များကို နိုင်ငံတော်မှ အပ်နှင်းထားသည့် ဥပဒေပြုမှုနှင့် အုပ်ချုပ်မှုအာဏာကို ရေနှင့်ဆိုင်သော စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာကိစ္စများအတွက် ကျင့်သုံးသည့်အခါ လွှမ်းမိုးပါဝင်စေမည်ဖြစ်သော ပြဋ္ဌာန်းချက်ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ အမျိုးသားအဆင့် ရေဥပဒေ လမ်းညွှန်မူဘောင် အကျယ်ကို ဆက်လက်ကြည့်ရှုပါ။

၃.၃။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးတစ်ခုထက်ပို၍ ဖြတ်စီးသွားသော မြစ်များ (Inter-State Rivers) ရှိပါသည်။ (ဥပမာ-ဧရာဝတီမြစ်၊ သံလွင်မြစ်စသည်) ထိုမြစ်ကြီးများ၏ မြစ်ဝှမ်းဒေသများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်နှင့် ဖြတ်စီးသော ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးများအတွင်း ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု တိုးတက်လာစေရန်၊ မြစ်ဝှမ်းကြီးတစ်ခုလုံး (River Basin) သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းငယ် (Sub-basins) များကို အခြေခံ ယူနစ်အဖြစ်မှတ်ယူ၍ ထိုအထဲတွင်ပါဝင်သော ရေအရင်းအမြစ်များ အားလုံးကို မည်သည့်ဖြစ်တည်မှုနှင့် ရှိစေကာမူ (မိုးရေ၊ မြေဆီလွှာထဲမှ စိုထိုင်းဆ၊ မြေပေါ်နှင့် မြေအောက်ရေများ) ထည့်သွင်း

- ၃၆ -

တွက်ချက်ထားသော ပြည့်စုံလုံလောက်သည့် သက်ဆိုင်ရာ သိပ္ပံနည်းကျ ရေအရင်းအမြစ်အသုံးပြုမှု ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ လိုအပ်သည်။ သို့မှသာ အာဏာပိုင်များမှ တာဝန်ခံယူရသောဒေသ (Command Area) နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသ (Basin Area) နှစ်ခုစလုံး အညီအမျှ တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးလာမည် ဖြစ်သည်။

ယင်းကဲ့သို့ ဥပဒေပြုမှုများသည် စီမံခန့်ခွဲမှုများ ပြုလုပ်ရန်၊ စီမံကိန်းများ ရေးဆွဲရန်နှင့် မြစ်ဝှမ်းအတွင်းရှိ ရေအရင်းအမြစ်များ အသုံးချခြင်းအတွက် စည်းကမ်းကြပ်မတ်ရန်ဖြစ်၍ သက်ဆိုင်ရာ မြစ်ဝှမ်းအာဏာပိုင်များအတွက် သင့်လျော်သော လုပ်ပိုင်ခွင့်အာဏာများ တည်ထောင်ပေးခြင်းဖြစ်သကဲ့သို့ ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် လိုက်နာရန်လည်း လိုအပ်ပါသည်။ မြစ်ဝှမ်းအာဏာပိုင်များ မရှိသေးသော မြစ်များအတွက် သင့်လျော်သောအချိန်တွင် တည်ထောင်ပေးရန် ဖြစ်သည်။

### အခန်း (၄)

#### မျှတသော ရေခွဲဝေမှု

၄.၁။ မိသားစုများအတွက် အိမ်တွင်းအသုံးပြုရန် စိုက်ပျိုးရေး၊ ရေအား လျှပ်စစ်နှင့် အပူစွမ်းအင် ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ရေကြောင်းသွားလာခြင်း၊ အပန်းဖြေစခန်းများ စသည်တို့အားလုံးအတွက် ရေကို လိုအပ်သည်။ အမျိုးမျိုးကွဲပြားခြားနားသော ရေအသုံးပြုမှုများသည် အသင့်လျော်ဆုံး အသုံးပြုမှုများသာဖြစ်သင့်ပြီး ရေသည်ရှားပါးသော အရင်းအမြစ်ဖြစ်ကြောင်းကို နားလည်၍ ရေအရင်းအမြစ်ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်သင့်ကြောင်း အမြင်ရှိရမည်။

၄.၂။ ပြည်ထောင်စုအစိုးရ၊ ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရနှင့် ဒေသဆိုင်ရာ အုပ်ချုပ်မှုအဖွဲ့အစည်း အဆင့်ဆင့်တို့အနေဖြင့် ပြည်သူတစ်ရပ်လုံး၏ ကျန်းမာရေးနှင့် သန့်ရှင်းမှုတို့အတွက် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သော

အနည်းဆုံး ရေပမာဏကို အိမ်အနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင် လွယ်ကူစွာရရှိ နိုင်စေမည့် အခွင့်အလမ်းကို အာမခံရမည်။

၄.၃။ မြစ်တို့၏ ဂေဟစနစ် အခွန်ရှည်ရေးအတွက် လိုအပ်သောရေ (Enviornmental Flow= သက်စောင့်ရေ) ကို သိပ္ပံနည်းကျ လေ့လာ တွက်ချက်သတ်မှတ်ထားရန်။ သဘာဝမြစ်ချောင်းများ၏ စီးဆင်းမှု စရိုက်လက္ခဏာများဖြစ်သည့် ရေနည်းခြင်း၊ စီးဆင်းမှုမရှိခြင်း၊ ရေလှုံ့ခြင်း၊ ရေကြီးခြင်းတို့ကို ဖွံ့ဖြိုးမှုလိုအပ်ချက်များနှင့် လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်စေရန်အတွက် ပြုပြင်ရန် လိုအပ်သည်။ မြစ်ရေစီးဆင်းမှု၏ တစ်စိတ်တစ်ဒေသကို ဂေဟစနစ်လိုအပ်မှုနှင့် ညီညွတ်စေရန် ထိန်းသိမ်း ထားပြီး ရေနည်းချိန်နှင့် ရေများချိန် နှစ်ရပ်စလုံးတွင် ရေစီးဆင်းမှု ပမာဏသည် သဘာဝရေစီးနှင့် အချိုးကျနေစေရန်နှင့် ရေနည်းချိန် တွင် ရှိရမည့် အခြေခံရေစီးဆင်းမှု (Baseflow) ကို မြေအောက်ရေမှ ရရှိသဖြင့် မြေအောက်ရေကို စနစ်တကျအသုံးပြုခြင်းဖြင့် ကူညီသင့် သည်။

၄.၄။ ရေပေါများသော မြန်မာပြည်မြောက်ပိုင်း၊ အနောက်မြောက်နှင့် အရှေ့ မြောက်ဘက်တို့တွင် ရေအခြေခံ အဆောက်အအုံများ အလွန်

အားနည်းသည့်အတွက် အစားအစာဖူလုံစေရေးကို အင်တိုက် အားတိုက် လုပ်နေသောခေတ်တွင် ရေအခြေခံအဆောက်အအုံများ ဆောက်လုပ်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ တွင်လည်း အမျိုးအစားကွဲပြားသော ရေဆိုင်ရာ အခြေခံ အဆောက် အအုံများ လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ အရေးကြီးဆုံးလိုအပ်သော ပြုပြင် ပြောင်းလဲမှုမှာ တိုင်းပြည်၏ စီးပွားရေးဘက်စုံ စဉ်ဆက်မပြတ် တိုးတက်စေရန်အတွက် ဧရာဝတီမြစ်ကြီးကို ရေစီးရေလာ ပိုမိုကောင်း မွန်လာစေပြီး ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲစေရန်၊ ယင်း၏ ရိုးပြားစွမ်းအားကို ဖွံ့ဖြိုးစေလျက် ကမ္ဘာ့အဆင့်မီ ရေကြောင်းပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်း၌ ပါဝင် ယှဉ်ပြိုင် အသုံးချရန် ဖြစ်သည်။

- ၄.၅။ ရေကို အဝေးမှ သယ်ယူထောက်ပံ့မှု မပြုစင် ဒေသအတွင်း ရရှိနိုင် သောရေနှင့် လုံလောက်စေရန် ဒေသခံလူထုကို ပထမဦးစွာ နီးကြား တက်ကြွလာစေရန် အားပေးတိုက်တွန်းရပါမည်။ ထိုမှတစ်ဆင့် လူထုအ ခြေပြု ရေစီမံခန့်ခွဲမှုများကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရှေးအစဉ်အလာရှိခဲ့သော မိုးရေစုဆောင်းခြင်းကို စည်းလုံးညီညွတ်စွာ အားထုတ်ကြိုးပမ်းမှု၊ နိုင်ငံတကာမှ သိပ္ပံနည်းကျ

သုတေသနပြုလုပ်ထားသော ရေစုဆောင်းမှု နည်းပညာအပြင် ရေ သုံးစွဲနည်းပညာတို့ကို လွှဲပြောင်းလက်ဆင့်ကမ်းမှုကို မြန်မာပြည် အလယ်ပိုင်းဒေသ ခြောက်သွေ့ရန်နှင့် တစ်ပြည်လုံးတွင် အသုံးပြုနိုင် ရန် အဖွဲ့အစည်းဖြင့် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

၄.၆။ ပြည်ထောင်စုကြီးတစ်ခုလုံးရှိ များပြားသော ရေတို့ကို အခြေခံအကျ ဆုံး သုံးစွဲခြင်းတွင် စိုက်ပျိုးရေး၊ မိသားစုများအတွက် အိမ်သုံး၊ စက်မှု လုပ်ငန်းများနှင့် ရေအားလျှပ်စစ် ထုတ်လုပ်ခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး၊ ငါးလုပ်ငန်း၊ လူမှုရေးနှင့် ဘာသာရေးတို့တွင် အသုံးပြုမှုများမှာ ထပ်ဆင့်အသုံးပြုမှုများ ဖြစ်ပါသည်။ တစ်မျိုးသားလုံးအတွက် ရေအရင်းအမြစ်စီမံချက်များ ဖော်ဆောင်ရာတွင် အထက်ပါ အချက်များအားလုံး ပါဝင်ရန် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည် ဖြစ်ပါသည်။ ပင်လယ်ရေနှင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသသည် မြေပေါ်ရေနှင့် မြစ်ဝှမ်းများကဲ့သို့ အရေးပါသည်။ သက်ဆိုင်သူ (Stakeholders) များ (ပတ်ဝန်းကျင်အပါအဝင်) အမြင့်ဆုံး အကျိုးရရှိရန် စေ့စပ်သေချာသော လုပ်ငန်းစီမံချက်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရပါမည်။

### အခန်း (၅)

## ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိအောင် ပြင်ဆင်ညှိနှိုင်းခြင်း

- ၅.၁။ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုသည် ရေအရင်းအမြစ်များ ပြောင်းလဲမှုကို ပိုမို မြင့်မားလာစေပြီး လူ့ကျန်းမာရေးနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်း၊ လူနေ မူဘဝတို့ကို ထိခိုက်စေသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို လျော့ပါးစေ ရန် အနိမ့်ဆုံးအဆင့်မှစ၍ ဆောင်ရွက်ရာတွင် အောက်ခြေလူ့အဖွဲ့ အစည်း၊ ကျေးရွာ/ ရပ်ကွက်နေလူများအနေဖြင့် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင် သော နည်းပညာများကို ပြောင်းလဲလက်ခံ သုံးစွဲနိုင်စွမ်းရှိလာအောင် အထူးတွန်းအားပေး ဆောက်ရွက်ရပါမည်။
- ၅.၂။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိအောင် ပြင်ဆင်ညှိနှိုင်း ရာတွင်လိုအပ်သော မဟာဗျူဟာများထဲတွင် ရေကို ပိုမိုသိုလှောင်ခြင်း ပါဝင်သည်။ ရေသိုလှောင်ရာတွင် မြေဆီလွှာ အစိုဓာတ် ထိန်းခြင်း။

၂၀၁၄

ရေအိုင်၊ ရေကန်၊ မြေအောက်ရေ၊ ရေလှောင်ကန်အကြီးအသေးများကို ဆောက်ခြင်း နည်းလမ်းများပါဝင်သည်။ ဤနည်းလမ်းများကို တွဲဖက်အသုံးပြုခြင်းအားဖြင့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ရေပြဿနာများကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းနိုင်သည်။

၅.၃။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်အောင် ပြင်ဆင်ရမည့် နည်းဗျူဟာများတွင် ရေလိုအပ်မှုအပေါ်မူတည်၍ စီမံခန့်ခွဲခြင်းကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် လုပ်ဆောင်ရမည်။ လိုက်လျောညီထွေမှုရှိသည့် စိုက်ပျိုးရေးနည်းပညာများ၊ စိုက်ပျိုးပင်နှင့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ် ပုံစံများသို့ ပြုပြင်ပြောင်းလဲရမည်။ အပင်ကိုရေပေးရာတွင် အစက်ချသောနည်း (Drip Irrigation) ရေပန်းငယ်ဖြင့် ရေလောင်းခြင်း၊ မြေကို ရေအများအပြားဝင်အောင် လိုသလိုညှိပြီး စိုက်ပျိုးခြင်းစသော နည်းလမ်းများဖြင့် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ စက်မှုလုပ်ငန်းများတွင်လည်း စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနည်းတူ ရေကို အထိရောက်ဆုံး သုံးစွဲရပါမည်။

၅.၄။ အကျိုးစီးပွား ဆက်နွယ်သူများ (Stakeholders) ပူးပေါင်းပါဝင်ခြင်းရှိသော မြေယာ-မြေဆီလွှာ-ရေတို့ကို တစ်စုတစ်စည်းတည်း စီမံခန့်ခွဲခြင်း (Land, Soil and Water Management) ပြုလုပ်ရာတွင်

ဒေသဆိုင်ရာ သုတေသနနှင့် ပညာရေးအဖွဲ့အစည်းများမှ ရရှိသော သိပ္ပံနည်းကျ အချက်အလက်များကို အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးရေးဗျူဟာ အသစ်များ၊ မြေဆီလွှာဆုံးရှုံးမှု လျှော့ချနည်းများနှင့် မြေဩဇာ ကောင်းမွန်လာစေရန် သဘာဝအတိုင်းပြုလုပ်သော နည်းလမ်းများကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ရမည်။

၅.၅။ ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် ဆိုင်သော အဆောက်အအုံများ (ဥပမာ- ရေလှောင်ဆည်များ၊ ရေလွှဲဆည်များ၊ ရေလှုံ့ကာတံများ၊ ဒီရေတား တံများ စသည်) တည်ဆောက်ရန်အတွက် စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့ လုပ်ဆောင်ရာတွင် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်း၏ အကျိုးဆက်များကို ထည့်သွင်းတွက်ချက်ရမည်။ ရေအရင်းအမြစ်လုပ်ငန်း စီမံချက်အသစ်တွင်လည်း ဖြစ်နိုင်ချေရှိသည့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကို ထည့်သွင်းတွက်ချက်၍ သတ်မှတ်စံနှုန်းများ ကို ပြန်လည်ပြင်ဆင် သတ်မှတ်ပေးရမည်။

၅.၆။ ဆည်မြောင်းဌာနရှိ လက်ရှိဆည်များကို လေ့လာရာတွင် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် ရေထုထည်ပမာဏ များစွာဆုံးရှုံးရပြီး ရေမှန်မှန် မပေးနိုင်သော ဆည်များရှိကြောင်းတွေ့ရသည်။ ယခုအချိန်ထိ ပြည်သူ့

ဘဏ္ဍာငွေ ကျပ်သန်းပေါင်း ထောင်ချီ၍ သုံးစွဲပြီး ရာပေါင်းများစွာသော ဆည်များကို ဆောက်လုပ်ခဲ့ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ မှန်ကန်သည့် အထူး အားထုတ်လေ့လာမှုများကိုဆောင်ရွက်ပြီး ဆည်မြောင်းများကို အဆင့် မြှင့်တင်ခြင်းသည် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးမှုအတွက် ရေကို အကျိုးအရှိဆုံး အသုံးချနိုင်စေမည်ဖြစ်ပြီး ဆည်ရေသောက် လယ်ယာမြေများ တိုးပွား လာမည်ဖြစ်၍ အမျိုးသားရည်မှန်းချက်ဖြစ်သော ဆင်းရဲမှု လျော့ချရေး နှင့် (Grassroot) အောက်ခြေအဆင့် လယ်သမားများ လူနေမှုဘဝ တိုးတက်လာမည် ဖြစ်ပါသည်။

၅.၇။ ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် သက်ဆိုင်သော စီမံကိန်းအများစုအတွက် ရေရှိနိုင်မှုကို ခန့်မှန်းရာတွင် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ အချက်အလက် သမိုင်း မှတ်တမ်းများအပေါ်တွင် အခြေခံ၍ တွက်ချက်ရပါသည်။ အနာဂတ် အတွက် ကြိုတင်ခန့်မှန်းရာတွင်လည်း ထိုမှတ်တမ်းများအပေါ်တွင်ပင် အခြေခံကာ တူညီသော လည်ပတ်ဖြစ်ပေါ်မှု အစီအစဉ် သို့မဟုတ် ပုံမှန် ရာသီဥတုလက္ခဏာများ ဖြစ်ပေါ်မည်ဟု ယူဆကာ ဒီဇိုင်းပုံစံ ပြု လုပ်၍ ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အကျိုးဆက် များကြောင့် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ၏ လမ်းကြောင်း (Trend) ပြောင်းသွားနိုင်ပါသဖြင့် မျက်မှောက်ကာလ၏ မိုးလေဝသ

- ၄၅ -

နှင့် ဇလဗေဒဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို စူးစမ်း လေ့လာပြီး အနာဂတ်ကာလအတွက် ခန့်မှန်းခြင်းကို သင့်လျော်သည့် နည်းဗျူဟာ များဖြင့် ပြောင်းလဲကျင့်သုံး အကောင်အထည်ဖော်ရပါမည်။

### အခန်း (၆)

#### ရေအသုံးပြုရန်အတွက် ရေရရှိနိုင်မှုကို ပိုမိုတိုးမြှင့်စေခြင်း

- ၆.၁။ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များတွင် သုံးစွဲသည့် ကဏ္ဍအလိုက် ရေဝေရေလဲဧရိယာနှင့် မြစ်ဝှမ်းများအလိုက် ရေသုံးစွဲမှုနှင့် ရေအရင်းအမြစ်တို့ကို (၅) နှစ် တစ်ကြိမ် သို့မဟုတ် အချိန်မှန် စစ်တမ်းကောက်ယူ၍ သိပ္ပံနည်းကျ လေ့လာတွက်ချက်မှုများ ပြုလုပ်သင့်သည်။ ရေအရင်းအမြစ် စီမံကိန်းများ ရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပါအဝင် များစွာသော အချက်အလက်များကြောင့် ရေရရှိနိုင်မှုပမာဏများ ပြောင်းလဲနိုင်သဖြင့် ရေရရှိနိုင်မှု အလားအလာများကို လေ့လာသုံးသပ်၍ ထည့်သွင်းတွက်ချက်ထားရမည်။
- ၆.၂။ တောတောင်ရေမြေ သဘာဝခြားနားမှုကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ မြစ်ဝှမ်းများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု မတူညီဘဲ ကွဲပြားခြားနားသော လက္ခဏာများရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် စီးဆင်းနေသော ရေအရင်းအမြစ်များ

တွင် အဓိကဖြစ်ကြီး (၄) စင်းဖြစ်သည့် ဧရာဝတီ၊ စစ်တောင်း၊ သံလွင်၊ ချင်းတွင်းမြစ်တို့နှင့် မင်းတုန်း၊ ယော၊ စလင်း၊ မန်း၊ မုံး၊ မြစ်ငယ်၊ စမုံ၊ ပန်းလောင်၊ ဇော်ဂျီ၊ မူးနှင့် မြစ်သာ စသော မြစ်လက်တက်များ ပါဝင်သည်။ ထိုမြစ်များမှ တစ်နှစ်လျှင် ရေချို့ (၁၀၈၂) ကုဗ ကီလိုမီတာခန့် ရရှိသည်။ ငွေကြေးမလုံလောက်မှု၊ နည်းပညာ ခေတ်နောက်ကျမှုနှင့် မဟာဗျူဟာ မရှိခြင်းတို့ကြောင့်လည်းကောင်း၊ ရေကြွယ်ဝမှုပမာဏ၏ ၃% မှ ၅% အထိသာ အသုံးပြုနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ရေရရှိ သုံးစွဲနိုင်မှု မှာ အကန့်အသတ်ရှိနေပြီး ရေလိုအပ်မှုမှာ လျင်မြန်စွာ တိုးတက်များပြားလျက် ရှိပါသည်။ ရေလိုအပ်မှု တိုးလာခြင်းမှာ စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ လျင်မြန်စွာတိုးတက်လာသော စက်မှုလုပ်ငန်းများ၊ မြို့ပြများနှင့် လူဦးရေတိုးပွားမှုများကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေအသုံးပြုရန်အတွက် ရေရရှိနိုင်မှုကို တိုးပွားလာသော ရေလိုအပ်ချက်များ ပြည့်မီအောင် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ခေတ်မီတိုးတက်သော နည်းဗျူဟာများကိုလည်း အသုံးပြုရပါမည်။ ဥပမာ- မိုးရေကို တိုက်ရိုက်အသုံးပြုခြင်း နည်းစနစ်နှင့် အမှုမဲ့အမှတ်မဲ့ဆုံးရှုံးလေ့ရှိသော ပင်ငွေပျံ့မှုကို ထိန်းချုပ်ခြင်းတို့သည် တိုးတက်လာသော နည်းဗျူဟာ သစ်များ ဖြစ်သည်။

၆.၃။ မြန်မာနိုင်ငံတစ်ဝှမ်းလုံးတွင်ရှိသော မြေအောက်ရေများ ခိုအောင်းရာ ပြန်လည်ပြည့်မြေစွမ်းအင်ရှိသော မြေအောက်ရေလွှာများနှင့် ပြန်လည် ပြည့်မြေစွမ်းအင်မရှိသော မြေအောက်ရေလွှာများ နှစ်မျိုးလုံးအတွင်းရှိ ရေအရင်းအမြစ်များ၏ ပမာဏနှင့် အရည်အသွေးများကို သိရှိနိုင်ရန် တစ်နိုင်ငံလုံး၏ မြေအောက်ရေအောင်းလွှာမြေပုံ (Groundwater Aquifer Map) များ ရေးဆွဲထားရန် လိုအပ်သည်။ ထိုလုပ်ငန်းစဉ်တွင် ဒေသဆိုင်ရာ လူ့အဖွဲ့အစည်းများ တက်ကြွစွာပါဝင်ဆောင်ရွက်စေသင့် သည်။ ထိုမြေပုံများကို အချိန်နှင့်တပြေးညီ ပြောင်းလဲဖြည့်စွက်နိုင်ရ မည်။

၆.၄။ မြေအောက်ရေကို အလွန်အကျွံထုတ်ယူသုံးစွဲမှုကြောင့် မြေအောက် ရေအောင်းလွှာများနှင့် မြေအောက်ရေတို့ကို စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ပိုမို ကောင်းမွန်သော နည်းပညာများကို အသုံးပြုခြင်း၊ ရေအသုံးပြုမှုဆိုင် ရာဗဟုသုတရှိ၍ နားလည်စွာ ပူးပေါင်းပါဝင်ခြင်း၊ ထိရောက်သော ရေအသုံးချမှုကို ဆုပေးခြင်း၊ ကျေးရွာ/ ရပ်ကွက်အခြေပြု မြေအောက် ရေအောင်းလွှာ စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်ကို အားပေးခြင်းတို့ဖြင့် မြေအောက် ရေမျက်နှာပြင်နိမ့်ကျမှုကို ရပ်တန့်နိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် လိုအပ်သော နေရာများတွင် မြေအောက်ရေကို ပြန်လည် ဖြည့်တင်းနိုင်ရန် မြေ

အောက်ရေအောင်းလွှာများထဲသို့ ရေပြန်မှုတ်သွင်းပေးရမည်။ သို့မှသာ မြေအောက်ရေထုတ်ယူသုံးစွဲမှုသည် သဘာဝနှင့် လူလုပ် နှစ်ရပ်ပေါင်း ရေပြန်လည်ဖြည့်တင်းမှုထက် လျော့နည်းသွားပြီး မြေမျက်နှာပြင်ပေါ် ရှိ မြစ်ချောင်းများအတွင်း အခြေခံရေစီးဆင်းခြင်း (Baseflow) အား အထောက်အကူဖြစ်စေပြီး သက်စောင့်ရေ (Enviromental Flow) ကို အာမခံနိုင်ခြင်းဖြင့် ဂေဟစနစ်ကို ထိန်းသိမ်းနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

၆.၅။ ရေဝေရေလဲ ဧရိယာများ၏ ဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ဆောင်ရွက်မှု များကို မြေအောက်ရေသုံးစွဲမှု ရှုထောင့်မှနေ၍ ပြည့်စုံကျယ်ပြန့်သော လုပ်နည်းလုပ်ဟန်ဖြင့် ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ ဤအချက်တွင် မြေ အစိုဓာတ်ထိန်းခြင်း၊ သဲနန်းအနည်ထိုင်မှုလျော့ချခြင်းနှင့် မြေယာနှင့် ရေတို့၏ စုစုပေါင်းကုန်ထုတ်လုပ်မှု စွမ်းအားတိုးမြှင့်ခြင်းတို့ ပါဝင်ပါ သည်။ အသေးစားလယ်ယာလုပ်ကိုင်သူများအနေဖြင့် သမရိုးကျ ရှိနှင့်ပြီးဖြစ်သော ရေစုဆောင်းနည်းစနစ်များကို မိမိတို့ တတ်နိုင်သမျှ ဆက်လက် သုံးစွဲသင့်ပါသည်။ ဥပမာ- မိုးရေခံ (Rain water Harvesting) ပြီး လယ်ကွက်အတွင်း၌ ရေသိုလှောင်ခြင်း (Farm Ponds) နှင့် အခြား မြေဆီလွှာနှင့် ရေထိန်းသိမ်းခြင်းနည်းများကို ထည့်သွင်း အသုံးပြုရပါမည်။

၁၇/၁-၂

## အခန်း (၇)

### ရေလိုအပ်မှု စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် ရေကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုခြင်း

- ၇.၁။ ရေကို ရည်ရွယ်ချက်အမျိုးမျိုးအတွက် အသုံးပြုရာတွင် အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနိုင်စေရန် မိမိအသုံးပြုလိုက်သော ရေကို ခြေရာခံခြင်း (Water Footprint) နှင့် ရေအသုံး စာရင်းစစ်ခြင်း (Water Auditing) စသည့် စံနှုန်းသတ်မှတ်ချက်များကို ဖော်ဆောင်သော စနစ်တစ်ခု ထူထောင်ရမည်။ စီမံကိန်းများအတွက်နှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသများအတွင်းရှိ ရေကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုခြင်းကို ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် အတွက် ရေအဝင်အထွက် မျှခြေ (Water Balance) နှင့် ရေအသုံး စာရင်း (Water Accounting) တို့ကို စဉ်ဆက်မပြတ် လေ့လာ တွက်ချက်နေရမည်။ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခု သို့မဟုတ် မြစ်ဝှမ်းတစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်းကို အခြေခံ ယူနစ်အဖြစ်ယူဆပြီး ထိုဧရိယာအတွင်းရှိ ရေကို အကျိုးရှိအောင် အသုံးပြုနိုင်စေရေးအတွက် ထိုကဲ့သို့ အမြဲပြုလုပ်နေရမည်ဟူသော အယူအဆကို မြှင့်တင်ခြင်း၊ စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းတို့

ဖြင့် ထိန်းသိမ်းခြင်းစသည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းယန္တရားအသစ်ကို ရေနနှင့် ဆိုင်သော ဝန်ကြီးဌာနများနှင့် အစိုးရဌာန အသီးသီးပါဝင်သော နိုင်ငံတော်အဆင့်မှ ပြုပြင်ဖွဲ့စည်းခြင်းကို လုပ်ဆောင်ရန်ဖြစ်သည်။

၇.၂။ စီမံကိန်းနှင့် ပတ်သက်သည့် သုံးသပ်ချက်နှင့် ရေအသုံးပြုမှု၏သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှု ဆန်းစစ်လေ့လာချက်များ ကို အထူးသဖြင့် စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့်ဆိုင်သော စီမံကိန်းများအတွက် ဆောင်ရွက်ရာတွင် ရေအသုံးချမှုကို ခြေရာခံခြင်း သို့မဟုတ် ရေခြေရာ ခံခြင်း (Water Footprint) တွက်ချက်မှုကို ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ရမည်။

၇.၃။ စိုက်ပျိုးရေးမှ ပြန်လည်စီးဆင်းလာသည့် ရေအပါအဝင် ရေကိုပြန်လည်သန့်စင်၍ အသုံးပြုခြင်းနှင့် အကြိမ်ကြိမ် ထပ်မံအသုံးပြုခြင်းတို့ကို ရေအသုံးချခြင်းဆိုင်ရာ ယေဘုယျစံသတ်မှတ်ချက်များအဖြစ် ထားရှိရမည်။

၇.၄။ စီမံကိန်းနှင့်ပတ်သက်သော ဘဏ္ဍာရေးအစီအစဉ်အား ရေကို ထိရောက်စွာနှင့် စီးပွားရေးအရ တွက်ချေကိုက်ညီစွာ အသုံးပြုလာစေရန်

မက်လုံးပေးခြင်းနှင့် ဆောင်ရွက်ဆဲ စီမံကိန်းများကို ဆောလျင်စွာပြီး စီးစေရေးအတွက် အထောက်အပံ့ပေးရန် စနစ်တကျဖွဲ့စည်းရမည်။

၇.၅။ ရေသွင်းစိုက်ပျိုးရေးအတွက် ရေကို အသုံးပြုရာတွင် ရေကို ချွေတာခြင်းသည် အထူးအရေးပါ ပါသည်။ ဒေသတစ်ခု၏ ရေခံမြေခံသာဘာဝနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိသော ကောက်ပဲသီးနှံများကို ရွေးချယ်၍ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ အသေးစားစိုက်ရေးပေးစနစ်များကို အသုံးပြုခြင်း၊ ဥပမာ- အစက်ချ၍ ရေပေးခြင်း (Drip Irrigation)၊ ရေပန်းဖြင့် ဖျန်းပေးခြင်း (Sprinkler Irrigation) အစရှိသည့် နည်းစနစ်များဖြင့် လည်းကောင်း၊ စိုက်ပျိုးရေးကို အပင်လိုအပ်သည့် အချိန်တွင်သာ လွှတ်ပေးပြီး မလိုအပ်သည့်အချိန်တွင်မပေးသော အလိုအလျောက် ထိန်းချုပ်စနစ်ပါရှိသည့် (Automated Irrigatin Operation) နည်းကို သုံးစွဲခြင်း၊ ရေငွေပျံမှုနှင့် ပင်ငွေပျံမှုလျော့ချခြင်းစသည့် နည်းစနစ်များအသုံးပြုခြင်းကို အားပေးရမည်ဖြစ်ပြီး ဆွဲဆောင်မှုရှိရန် မက်လုံးပေးရမည်။ ရေပေးတူးမြောင်းအတွင်းမှ ရေအချို့ မြေကြီးထဲသို့ စိမ့်ဝင်ပြီး မြေအောက်ရေကို ပြန်လည်ဖြည့်တင်းပေးလေ့ရှိသည့်အတွက် စိုက်ပျိုးရေးပေးရာတွင် ဆည်ရေနှင့် မြေအောက်ရေ နှစ်ရပ်ပေါင်း၍ အသုံးပြု

နည်း (Conjunctive Groundwater Use) တို့လည်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။

၇.၆။ အနိမ့်ဆုံး ဒေသဆိုင်ရာအဆင့် စိုက်ပျိုးရေးပေးဝေခြင်းတွင် ရေတားတာငယ်များ၊ လယ်ကွင်းအတွင်းရှိ ရေကန်များ၊ ရေဝေရေလဲ ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အင်ဂျင်နီယာပိုင်းဆိုင်ရာနည်းနာများနှင့် အစဉ်အလာများအား အသုံးပြုခြင်းတို့ကို အားပေးရမည်။ သို့ရာတွင် ယင်းနည်းနာတို့ကို အသုံးပြုခြင်းအားဖြင့် ရရှိလာသော မရှောင်လွှဲနိုင်သည့် ကောင်းကျိုး၊ ဆိုးပြစ်များ၊ ဥပမာ- မြစ်ကြောင်းတလျှောက် သဲနန်းစီးဆင်းမှု လျော့ကျလာခြင်းနှင့် ရေနည်းလာခြင်း စသည်တို့ကို လေ့လာသတိပြုရမည်။

၇.၇။ အကယ်၍ ရေအသုံးပြုပုံစံ (Water Use Pattern) ကြောင့် မမျှော်လင့်သော အန္တရာယ်ကျရောက်လာပါက ဥပမာ- ရေပမာဏလျော့နည်း ခန်းခြောက်သွားခြင်း သို့မဟုတ် မြေအောက်ရေတွင် ဆားဓာတ်ပါဝင်မှု၊ အယ်လ်ကာလိုင်းဓာတ်ပါဝင်မှု တိုးလာခြင်း သို့မဟုတ် အလားတူ ရေအရည်အသွေးနှင့်ဆိုင်သော ပြဿနာများ ပေါ်ပေါက်လာပါက သင့်တော်သည့် တုံ့ပြန်မှုများကို စီစဉ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ရေ

- ၅၄ -

သုံးစွဲသူများ ပါဝင်သည့် အချိန်နှင့်တပြေးညီ စောင့်ကြည့် ကွပ်ကဲရေး ယန္တရား (Concurrent Mechanism Involving Users for Monitoring) တစ်ခု အသင့်ရှိစေရပါမည်။

### အခန်း (၈)

#### ရေပေးဝေမှုအတွက် ဈေးနှုန်းသတ်မှတ်ခြင်း

၈.၁။ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုနှင့် မရှိနှမ်းပါးမှုများ နိစ္စဓူဝ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်း မှုကို အထောက်အပံ့ပေးရန်အတွက် သက်ရှိအားလုံး၏ အသက်ရှင် သန်မှုအတွက် လိုအပ်သော ဂေဟစနစ် ရေရှည်တည်တံ့စေရန် စဉ်ဆက်မပြတ် ထိန်းသိမ်းရန်အတွက် စသည့် ရေအသုံးပြုမှုတို့တွင် ရေဈေးနှုန်းကို အသုံးပြုသည့် ရည်ရွယ်ချက်နှင့် ပမာဏအပေါ် မူတည်၍ သုညမှစ၍ သက်သာသောနှုန်းထားတစ်ခုအထိ အဆင့်ဆင့် မြင့်တက်သွားသော နှုန်းထားသတ်မှတ်ချက်မှု (Principle of Differential Pricing) အတိုင်း သတ်မှတ်ရမည်။ အထက်ပါကဲ့သို့ မဟုတ်သည့် အခြားရေအသုံးပြုမှုများအတွက် ရေခွဲဝေချထားပေး

သည် ပမာဏနှင့် ရေဈေး နှုန်းတို့ကို စီးပွားရေးတွက်ခြေကိုက်အောင် တိုးမြှင့်သတ်မှတ်ရပါမည်။

၈.၂။ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်အစိုးရအသီးသီး၏ လက်အောက်တွင် ရေပေးဝေခြင်းနှင့်ဆိုင်သော ကိစ္စရပ်များကို တည်ဆဲဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းတို့ဖြင့် ထိန်းကျောင်းပေးမည့် တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်အဆင့် ရေအာဏာပိုင်အဖွဲ့ (Water Regulatory Authority) ကိုတည်ထောင် ဖွဲ့စည်းရမည်။ ယင်းအဖွဲ့မှ ဤအမျိုးသားအဆင့် ရေဆိုင်ရာမူဝါဒနှင့် ကိုက်ညီပြီး မိမိတို့ဒေသနှင့်လည်း လိုက်လျောညီထွေရှိသော ရေအသုံးပြုမှု အခွန်အခ ကောက်ခံမှု စနစ်နှင့် အခကြေးငွေများကို သင့်တော်သော နှုန်းထားဖြင့် သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်း၍ ကောက်ခံရမည်။ အဆိုပါ အခွန်အခနှုန်းထားများကို အချိန်အပိုင်းအခြားအလိုက် ပြန်လည်သုံးသပ်၍ လိုအပ်လျှင် ပြင်ဆင်ပေးရမည်။

၈.၃။ တရားမျှတ၍ တန်းတူညီမျှမှုရှိသော ရေကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးချနိုင်မှုနှင့် စီးပွားရေးတွက်ခြေကိုက်သော စည်းမျဉ်းများကို ပြည့်မီစေရန်အတွက် ရေဆိုင်ရာ အခွန်အခများကို အသုံးပြုသော ရေထုထည်အပေါ်မူတည်၍ ဆုံးဖြတ်သော စည်းမျဉ်းကို သတ်မှတ်ရပါမည်။

- ၈.၄။ ရေကို အလျဉ်းသင့်သလို အကြိမ်အကြိမ် အသုံးပြုခြင်း၊ ရေဆိုးကို အကျိုးရှိစွာ ထပ်မံအသုံးပြုနိုင်ရန် သတ်မှတ်ထားသော စံချိန်စံနှုန်းများ နှင့်အညီ ပြန်လည်သန့်စင်ပြီး အသုံးပြုခြင်း၊ စသည့် ကောင်းမွန်သော အလေ့အထတို့ကို မြှင့်တင်ပေးနိုင်စေရန် သင့်လျော် ကောင်းမွန်စွာ ရေးဆွဲထားသော အခွန်အခ ကောက်ခံသည့် စနစ်ဖြင့် မက်လုံး ပေးရမည်။
  
- ၈.၅။ ရေအသုံးပြုသူများအတွက် (Water User Association, WUA) တို့ကို ပြဋ္ဌာန်းဥပဒေအရ မိမိတို့၏ စီရင်စုများအတွင်း ပေးဝေသော ရေ ပမာဏ ကို မိမိတို့ကိုယ်တိုင် စီမံခန့်ခွဲရန်နှင့် ရေဖြန့်ဝေမှုစနစ်ကို ပြုပြင် ထိန်းသိမ်းထားရန်ခွင့်ပြုရမည်။ ထို့အပြင် ရေအသုံးပြုသူများအဖွဲ့မှ မိမိ တို့ စီရင်စု၏ လိုအပ်ချက်များအပေါ်မူတည်၍ ရေဈေးနှုန်းကို သင့် လျော်သလို လွတ်လပ်စွာ သတ်မှတ်နိုင်မည်။ သို့ရာတွင် မိမိတို့နှင့် သက်ဆိုင်ရာ တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ပြည်နယ်အဆင့် ရေအာဏာ ပိုင်အဖွဲ့ (Water Regulatory Authority) မှ သတ်မှတ်ထားသည့် ကြမ်းခင်းဈေးထက် မမြင့်စေရ။
  
- ၈.၆။ ရေဝန်ဆောင်ခနှင့် လျှပ်စစ်ဝန်ဆောင်ခများအကြား ကောက်ခံသည့် နှုန်းထားမညီမျှခြင်းသည် ရေနှင့် လျှပ်စစ်စွမ်းအား နှစ်မျိုးစလုံးကို

၁၀၁

- ၅၈ -

အကျိုးမဲ့ အသုံးပြုမှုများကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ အဆိုပါကိစ္စများကို စစ်ဆေးပြီး ဂရုတစိုက် အဖြေရှာရန် လိုအပ်သည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ဆိုသော် အကန့်အသတ်ရှိသည့် မြေအောက်ရေကို လယ်ယာစိုက် ပျိုးရေးအတွက် ကုန်ကျစရိတ် လျော့ပါးနှုန်းထားဖြင့် ရယူအသုံးပြု သည်ကို လိုလားအပ်သော်လည်း ထိုရေကို ရေအားလျှပ်စစ် ထုတ် လုပ်ရန် အသုံးပြုမှုအတွက်ဆိုလျှင် မလိုအပ်သည့်အကြောင်း ထည့် သွင်းစဉ်းစားရမည်။

### အခန်း (၉)

#### မြစ်ကြောင်းများ၊ ရေအစုအဝေးများနှင့် ရေဆိုင်ရာ အခြေခံ အဆောက်အအုံများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း

၉.၁။ မြစ်ကြောင်းများ၊ ရေအစုအဝေးများနှင့် ရေဆိုင်ရာ အခြေခံအဆောက်အအုံများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းကို သိပ္ပံနည်းကျ စီစဉ်ရေးဆွဲပြီး အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ရပ်ကွက်/ ကျေးရွာအုပ်စု/ မြို့များတွင် နေထိုင်ကြသော ဒေသခံလူ့အဖွဲ့အစည်း၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုဖြင့် ဆောင်ရွက်ရမည်။ ရေလှောင်ဆည်များ၊ သဘာဝရေကန်ကြီးများ၊ အင်း၊ အိုင်၊ ချောင်း၊ မြောင်း အစရှိသည့် ရေသိုလှောင်ထားသည့် အခြေခံအဆောက်အအုံများ၊ ရေလမ်းကြောင်းများ၊ ယင်းတို့နှင့် ဆက်နွယ်နေသော ရေတိမ်စိမ့်တောဒေသများ (Wetlands)၊ ရေလွှမ်းလွင်ပြင်များ (Flood Plains)၊ ဘေးမဲ့တောများနှင့် လှပသည့် သီးသန့်အပန်းဖြေရန် နေရာများ သို့မဟုတ် လူမှုရေးအရ လိုအပ်သော နေရာများကို ရေလွှမ်းမိုးမှု၊ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် လူမှုရေးရာကိစ္စရပ်များတွင်

ဘက်ပေါင်းစုံမှ ရှုမြင်၍၊ တည်ဆဲနှင့် အများလက်ခံထားသော ဥပဒေများအရ၊ တတ်နိုင်သမျှ ဟန်ချက်ညီစွာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရမည်။

၉.၂။ ရေသိုလှောင်သော နေရာများဖြစ်သော ဆည်၊ မြစ်၊ ချောင်း၊ အင်း၊ အိုင်၊ ကန်၊ ဆည် အစရှိသည်တို့နှင့် သဘာဝ သို့မဟုတ် လူလုပ် ရေနုတ်မြောင်းများ (ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသည့် ဧရိယာနှင့် မြို့ပြဧရိယာ အတွင်းရှိ ရေနုတ်မြောင်းများ) အား ကျူးကျော်ထိပါး၍ တစ်စုံတစ်ရာ ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် ရေလမ်းကြောင်းပြောင်းလဲခြင်းကို လုံးဝခွင့်မပြုရပါ။ ဤကိစ္စများ ဖြစ်ပေါ်လာခဲ့လျှင် မူလအခြေအနေသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိရန် အဖြစ်နိုင်ဆုံး ထိန်းသိမ်းပြုပြင်၍ သင့်တော်သလို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

၉.၃။ ရေလှောင်ဆည်များနှင့် အခြား သဘာဝအင်းကြီးများ၊ ရေကန်ကြီးများ အစရှိသည့် ရေသိုလှောင်ထားသည့် အဆောက်အအုံများ၏ အထက်ဘက်တွင်ရှိသော သီးသန့်ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းထားသော ရေဝေရေလဲ နေရာများနှင့် အနာဂတ်ကာလတွင် မြေအောက်ရေ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းရေးကို လုပ်ဆောင်ရမည့် အချက်အချာကျသော မြေအောက်ရေအောင်းလွှာရှိသည့် နေရာများတွင် ကျူးကျော်ဝင်ရောက်ခြင်း၊ မြို့ပြ

အိမ်ရာထူထောင်၍ အခြေချနေထိုင်ခြင်း၊ ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများကို လုပ်ဆောင်ခြင်းတို့သည် ရေထုညစ်ညမ်းစေခြင်း၊ ဓာတုအဆိပ် အတောက်နှင့် ရောဂါပိုးမွှားများ ရေထဲသို့ ဝင်ရောက်လာနိုင်ခြင်း၊ သဘာဝအတိုင်း မြေအောက်ရေ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းခြင်း ဖြစ်စဉ်ကို လျော့နည်းသွားစေနိုင်ခြင်းတို့အပြင် တောရိုင်းတိရိစ္ဆာန်များနှင့်လူသား တို့၏ဘဝကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သဖြင့် တင်းကြပ်သော ဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို အသုံးပြု၍ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရမည်။

၉.၄။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ရေရှည်တည်တံ့ ခိုင်မြဲရေးအတွက် ရေဆိုင်ရာ ဂေဟစနစ်၊ ရေတိမ်စိမ့်တောဒေသ နှင့် တာ၊ ကမ်းပါးများဘေးရှိ ရေ လွှမ်းလွင်ပြင်များ လိုအပ်ကြောင်းကို သိရှိနားလည်လက်ခံပြီး စီမံကိန်း ရေးဆွဲရာတွင် ဤအချက်ကို ထည့်သွင်းရေးဆွဲရမည်။

၉.၅။ ပင်လယ်ရေနှင့် ရေချိုအရင်းအမြစ်များအား ညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်ပေါ်စေ ခြင်းကို လုံးဝ ခွင့်မပြုသင့်ပါ။ တတိယအဖွဲ့အစည်း သို့မဟုတ် ဘက်မ လိုက်သော အဖွဲ့အစည်းများမှ အချိန်မှန်စစ်ဆေးရေးဝင်သော စနစ် တစ်ခု ပေါ်ထွန်းလာအောင် ဆောင်ရွက်ရမည်။ ရေထုညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်

အောင် ပြုလုပ်သူများကို သို့မဟုတ် ထိုလုပ်ရပ်အတွက် တာဝန်ရှိသူများကို ပြင်းထန်စွာ အပြစ်ပေးအရေးယူရမည်။

၉.၆။ မြေအောက်ရေကို ပြန်လည်သန့်စင်စေရန် အလွန်ခက်ခဲသောကြောင့် မြေအောက်ရေ အရည်အသွေးကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့် တိုးတက်ကောင်းမွန်စေခြင်းသည် ပိုမိုအရေးကြီးပါသည်။ ထို့ကြောင့် စက်ရုံများမှထွက်သော အညစ်အကြေးအရည်များ၊ ဒေသတွင်းမှ ရေပုပ်ကန်များ၊ ဓာတ်မြေဩဇာနှင့် ဓာတုဗေဒပစ္စည်း အကြွင်းအကျန်များကို မြေအောက်ရေဆီသို့ မရောက်အောင် သေချာစွာ ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည်။

၉.၇။ ရည်မှန်းထားသည့် အကျိုးအမြတ်များရရှိစေရန် ရေအရင်းအမြစ်နှင့် ဆိုင်သော အခြေခံအဆောက်အအုံများကို သင့်တင့်လျှောက်ပတ်စွာ ပြုပြင်မွမ်းမံ၍ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားရမည်။ စုဆောင်းကောက်ခံထားသော ရေဆိုင်ရာ အခွန်အခရရှိငွေများထဲမှ အခြေခံအဆောက်အအုံဆောက်လုပ်ခဲ့စဉ်က ကုန်ကျစရိတ်၏ သင့်တော်သောရာခိုင်နှုန်း အချိုးအစားတစ်ခုအား ယင်းအဆောက်အအုံကို ပြုပြင်မွမ်းမံထိန်းသိမ်းစရိတ်အဖြစ် သုံးရန်အတွက် စုဆောင်းထားရမည်။ ဆောက်လုပ်

ရေးစီမံကိန်း လုပ်ငန်းများအား ကန်ထရိုက်စာချုပ် ချုပ်ဆိုရာတွင် မူလ က သဘောတူထားသော လက်လွှဲပြောင်းရမည့် ကာလတစ်ခုသို့ ရောက်လျှင် အခြေခံအဆောက်အအုံများကို ကောင်းမွန်သော အနေ အထားဖြင့် ပြန်လည်လွှဲပြောင်းလက်ခံစေရေးအလို့ငှာ၊ သင့်လျော် သည့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုကို ကာလရှည်တစ်ရပ်အထိ ဆောင်ရွက်ပေး ရမည်ဟူသော အချက်ကို ကြိုတင်စီမံထည့်သွင်း ချုပ်ဆိုရမည်။

၉.၈။ ရေလှောင်တံများ ကျိုးပေါက်ခြင်း မရှိစေရန်၊ လိုအပ်သော လုံခြုံရေး တာဝန်များကို နိုင်ငံတော်အဆင့်နှင့် တိုင်းဒေသကြီး၊ ပြည်နယ် အဆင့် များတွင် ဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများဖြင့် ပြဋ္ဌာန်းထားရှိ ပံ့ပိုးပေး ရမည်။ ရေလှောင်တံ တစ်ခုချင်းစီ၏ ခိုင်ခန့်လုံခြုံရေးနှင့်ဆိုင်သည့် သင့်တော်သော နည်းလမ်းများကို ပထမဦးစားပေးအဆင့်တွင်ထား၍ ဆောင်ရွက်ရမည်။

၉.၉။ ရေကြီးရေလျှံမှုများဖြစ်ပေါ်လာသည့်အခါ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ထူ ထပ်သည့် ဧရိယာကဲ့သို့ အရေးကြီးသည့် ဒေသများကို ရေကြီးရေလျှံမှု မကျရောက်စေရန်အတွက် ယင်းဒေသ၏ အထက်ဘက်မှနေ၍ ရေကို လွှဲယူ သိုလှောင် ထိန်းသိမ်းပေးရန် လိုအပ်ပြီး အောက်ဘက် အရပ်တို့

- ၆၄ -

တွင်မူ သက်ဆိုင်ရာ ဒေသန္တရအစိုးရများက ရေဘေးကြိုတင် သတိ ပေးချက်ကို ထုတ်ပြန်ပေးရပါမည်။ သို့မှသာ စီးပွားရေး ယန္တရား၏ အစိုးတန် ပိုင်ဆိုင်မှုများ ဆုံးရှုံးခြင်းမှ အချိန်မီကာကွယ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါ သည်။

၉.၁၀။ မြစ်၏ ဂေဟစနစ်ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်အတွက် မြစ်၏လှုပ် ရှားမှု၊ စွမ်းအားဆိုင်ရာနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များအရ၊ ဘေးမဲ့သတ်မှတ်ထားသော စကြိုနယ်မြေနှင့် ရေလျှံလွင်ပြင်စီမံခန့်ခွဲ မှု (Flood Plain Management) များစသည့် မြစ်အတွက် သီးသန့် ထိန်းသိမ်းထားရမည့် အတိုင်းအတာကို ဒေသန္တရအစိုးရအဖွဲ့မှ ပြည်သူ များကို အသိပေးကြေငြာရန် လိုအပ်သည်။

၉.၁၁။ လွန်ခဲ့သော နှစ်များအတွင်းတွင် မြစ်ဖြတ်တံတားများနှင့် ရေနုတ် မြောင်းများ တည်ဆောက်ခဲ့ရာ ပုံမှန်မဟုတ်သော ရေကြီးရေလျှံမှုများ ကြောင့် တိုက်စားခံရာကာ ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးအား ဖရိုဖဲဖြစ် စေခဲ့ပါသည်။ ထိုကဲ့သို့သော ရေဆိုင်ရာ အခြေခံအဆောက်အုံများ ပျက်စီးထိခိုက်ဆုံးရှုံးမှုများမှ ကာကွယ်နိုင်ရန် ဆောက်လုပ်ရေးအတွက် တာဝန်ရှိသော ဌာနများ သို့မဟုတ် ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့အစည်းများအတွက်

- ၆၅ -

သက်ဆိုင်သော ရေလျှံမှုပမာဏ (Design Flood Magnitude) ကို တွက်ချက်ခန့်မှန်းပေးနိုင်ပါက ပံ့ပိုးပေးရန် အရေးကြီးပါသည်။

၉.၁၂။ နိုင်ငံတော်၏ ရေပိုင်နက်အတွင်းရှိ ပင်လယ်ရေနှင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသ ရှိ ရေများ၊ ယင်းနှင့် ဆက်စပ်သော သဘာဝဖြစ်စဉ်များသည်လည်း အမျိုးသား ရေအရင်းအမြစ်များ၏ အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သဖြင့် နိုင်ငံ တကာနှင့် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်းအပြင် အခြားလိုအပ်သော အကျိုးရှိမည့် လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်း အမြစ်ကော်မတီ၏ ကျွမ်းကျင်သူ ပညာရှင်များအဖွဲ့မှနေ၍ အစပျိုးလုပ် ဆောင်ရမည်။

### အခန်း (၁၀)

#### လုပ်ငန်းစီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းနှင့် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း

၁၀.၁။ ရေအရင်းအမြစ်နှင့်ပတ်သက်သည့် စီမံချက်များကို ရေးဆွဲရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် အခြားအချက်များကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင် လက်ရှိဖြစ်ပေါ်နေသော ရေနှင့်သက်ဆိုင်သည့် ဖိစီးမှုအခြေအနေများနှင့် နောက်ထပ် ဆိုးဝါးလာနိုင်ခြေရှိမှု အနေအထားများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားကာ ထိရောက်သော စွမ်းဆောင်မှုအဆင့်အတန်း သတ်မှတ်ချက်များကို ဦးစွာပြဋ္ဌာန်းပြီး ယင်းပြဋ္ဌာန်းချက်များနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

၁၀.၂။ စီးပွားရေး၊ လူမှုရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးတို့သည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ပတ်သက်ဆက်နွှယ်နေကြသဖြင့် ရေအရင်းအမြစ်ဆိုင်ရာ စီမံချက်များကိုရေးဆွဲရာတွင် နည်းပညာနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ရှုထောင့်များမှလည်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်သည်။ စီမံကိန်း

- ၆၇ -

ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုနှင့် ရရှိလာမည့် အကျိုးကျေးဇူးကို ခံစားကြရမည့် မိသားစုများနှင့်ပါ တိုင်ပင်ဆွေးနွေး ရပါမည်။ ပါဝင်သက်ဆိုင်သူ အများစုအတွက် ကျိုးကြောင်းဆီလျော် ပြီး အများစုက လက်ခံနိုင်မည့် အခြေများကို ရှာဖွေရန် အဓိကထား ပြီး ရေအရင်းအမြစ်စီမံကိန်းများအတွက် စီမံကိန်း ရေးဆွဲခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရမည်။ ထို့အတွက် ဘက်စုံ ရေအရင်း အမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှု နည်းလမ်း (IWRM Approach) ကို ကျင့်သုံးရ မည်။

၁၀.၃။ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအား အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် နှောင့်နှေး ကြန့်ကြာမှုများရှိခဲ့လျှင် ကြီးမားသော စီးပွားရေးဆုံးရှုံးနစ်နာမှုဖြစ်နိုင် သည့်အတွက် စီမံကိန်းများကို သတ်မှတ်ချိန်အတွင်း လုံးဝ ပြီးစီး အောင် ဆောင်ရွက်ရမည်။ ထိုသို့ အချိန်မီပြီးစီးရန် လိုအပ်သော လုပ်ငန်းများတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုဆိုင်ရာ ခွင့်ပြုချက် တောင်းခံခြင်းများကို စိစစ်ခွင့်ပြုပေးခြင်းလုပ်ငန်းလည်း ပါဝင်သည်။

၁၀.၄။ လုပ်ငန်းစီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် စီမံကိန်းအဆင့် တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အဆင့်၊ ပြည်ထောင်စုအဆင့် စသည့်အဆင့်အားလုံးတွင် အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ သေချာစွာ စောင့်ကြည့်ကြပ်မတ် ကွတ်ကဲပေးရမည်။ လိုအပ်လျှင် အချိန်မီ ဝင်ရောက်တည့်မတ်ပေးခြင်းဖြင့် မလိုလားအပ်သော အချိန်နှင့် ငွေကြေးပိုမိုကုန်ကျမှုများကို ရှောင်လွှဲနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

၁၀.၅။ ရေအရင်းအမြစ် စီမံကိန်းများကို ရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်ရာ၌ စီမံကိန်းတွင် ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်း၊ အခန်းကဏ္ဍအသီးသီးကို အချိုးညီမျှစွာ အားထုတ် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ကဏ္ဍတစ်ခုခုတွင် အားပိုစိုက်၍ အခြားကဏ္ဍတစ်ခုခုတွင် လစ်ဟာမှုမျိုး၊ တစ်ပိုင်းတစ်စလုပ်ခြင်းမျိုး မရှိစေရ။ သို့မှသာ စီမံကိန်း၏ အကျိုးအမြတ်ကို ချက်ချင်း ခံစားရမည်ဖြစ်ပြီး မိမိလိုအပ်ချက်အရ ဖန်တီးထားသော စွမ်းရည် ပမာဏများကို အပြည့်အဝ အသုံးပြုနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

၁၀.၆။ ဒေသန္တရအစိုးရအဖွဲ့များဖြစ်သည့် ရေဆိုင်ရာအာဏာပိုင်များ၊ စည်ပင်သာယာရေးဌာနများ၊ ရေအရင်းအမြစ်များကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်သော ဌာနဆိုင်ရာများအပြင် ရေအသုံးပြုသူ အဖွဲ့အစည်းများ

ကလည်း ဖြစ်နိုင်ပါက လုပ်ငန်းစီမံချက်ရေးဆွဲရာတွင် အားလုံးအတူ ပူးပေါင်းပါဝင်ရမည်။

၁၀.၇။ ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ အပါအဝင် ရေအရင်းအမြစ် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအား စီမံချက်ရေးဆွဲရာတွင် လက်ရှိမြေပြင် အနေအထားနှင့် ရေအရင်းအမြစ်များမှ အကျိုးအမြတ်အများဆုံး ရရှိနိုင်စေရန် ဘက်စုံသုံး လုပ်ငန်းစီမံကိန်းများအဖြစ် တတ်နိုင်သမျှ ဦးစားပေးရေးဆွဲ ဆောင်ရွက်ရမည်။

၁၀.၈။ အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် ပတ်သက်သည့် အကြီးစား စီမံကိန်း လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရာတွင် ဂေဟစနစ် ပြန်လည်ထူထောင် ရေး ရံပုံငွေ (Ecosystem Compensation Fund) ကို တည်ထောင် ရမည်။ လူမှုရေးဆိုင်ရာ နစ်နာကြေးပေးခြင်းအပြင် သဘာဝပတ်ဝန်း ကျင် ထိခိုက်နစ်နာမှုကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး ထို့အတွက် ရန်ပုံငွေ များကို စုဆောင်းထားရမည်ဖြစ်ပြီး၊ အကြီးစား စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ ၏ သက်ရောက်မှု ဒဏ်ခံရသော ဧရိယာများတွင် ဂေဟစနစ် စီမံခန့် ခွဲမှု၊ ရေချိုအရင်းအမြစ်များကို ကာကွယ်ရန်နှင့် ရေကြီးရေလျှံခြင်းမှ ကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုရမည်။

### အခန်း (၁၁)

#### ရေကြီးရေလျှံခြင်း၊ မိုးခေါင်ရေရှားခြင်းနှင့် အစွန်းရောက်သော မိုးလေဝသဖြစ်ရပ်များအား စီမံခန့်ခွဲခြင်း

၁၁.၁။ ရေကြီးရေလျှံခြင်းနှင့် မိုးခေါင်ရေရှားခြင်းကဲ့သို့သော ရေနှင့်ဆက်  
နွှယ်သည့် ဘေးအန္တရာယ်များမကျရောက်အောင် ရေလျှောင့်ဆည်၊  
ရေလွှဲဆည်၊ ရေကာတာအစရှိသော ရေဆိုင်ရာ အဆောက်အအုံ  
များ ဆောက်လုပ်၍ ကာကွယ်တားဆီးခြင်းနည်း (Structural  
Measure) ဖြင့်လည်းကောင်း၊ မြေမျက်နှာပြင်အနေအထားအား  
သေချာစွာ ကြိုတင်အကွက်ချစီစဉ်ခြင်းနည်း (Non Structural  
Measure) ဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရေဘေးဒုက္ခတို့မှ ကင်းဝေးစေရန်  
အဘက်ဘက်မှ ကြိုးပမ်းအားထုတ်သကဲ့သို့ ဒေသခံပြည်သူများ  
အနေဖြင့်လည်း ရေကြီးရေလျှံခြင်းနှင့် မိုးခေါင်ရေရှားခြင်း ဖြစ်သည့်  
အခါ ပိမိတို့အနေဖြင့် မည်သို့ ရင်ဆိုင်ကြရမည်ဆိုသည့် အစီအမံ

ယန္တရားများအား ကြိုတင်လေ့ကျင့်ပြင်ဆင်ခြင်းကို နည်းလမ်းတစ်  
သွယ်အဖြစ် အလေးအနက်ထားပြီး အားထုတ်ဆောင်ရွက်ရမည်။  
မြို့ပြဆိုင်ရာ ရေနုတ်မြောင်းများနှင့် သဘာဝမြစ်၊ ချောင်းများ၏  
ရေစီးရေလာကို အမြဲကောင်းမွန်နေအောင် ပြုပြင်မွမ်းမံမှုများကို  
အထူးအလေးပေး ဆောင်ရွက်ရမည်။

၁၁.၂။ မိုးခေါင်ရေရှားခြင်း၏ ဆိုးကျိုးကို တွန်းလှန်နိုင်ရန်အတွက် ဒေသခံ  
များနှင့် သိပ္ပံနှင့် သုတေသနဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများထံမှ ရရှိသော  
ဒေသ၏ ရေခံ၊ မြေခံမြေဆီလွှာ အမျိုးအစားနှင့် အခြားအချက်  
အလက်များကို အခြေခံ၍ စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ နည်းဗျူဟာ အမျိုးမျိုး  
ကို ဖော်ထုတ်ပြီး မြေယာ၊ မြေဆီလွှာ၊ စွမ်းအင်နှင့် ရေတို့ကို အကျိုး  
အရှိဆုံး အသုံးချနိုင်ရန် စီမံခန့်ခွဲရမည်။ ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှု လျော့နည်း  
စေရေးနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းမှုကို အထောက်အကူပြုစေရန်  
အတွက် ဘက်စုံ စိုက်ပျိုးရေးစနစ်ကိုလည်းကောင်း၊ စိုက်ပျိုးရေး  
မဟုတ်သော အခြားအသက်မွေးလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်  
လည်းကောင်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။

၁၁.၃။ ရေလမ်းထိန်း၊ ရေလမ်းလွှဲ၊ ရေကာများ၊ ကမ်းကပ်ခုံများ စသည်တို့ကို စီစဉ်ခြင်း၊ ဆောက်လုပ်ခြင်း၊ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရမည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် မိုးသည်းထန်မှု ပိုမိုများပြားလာနိုင်ပြီး ယင်း၏ အကျိုးဆက်အဖြစ် မြေဆီလွှာ တိုက်စားခံရခြင်း ပိုမိုတိုးမြှင့်လာစေနိုင်သောကြောင့် အဆိုပါလုပ်ငန်းများကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ရန် ပိုမိုအရေးကြီးလာပါသည်။ မြစ်ကမ်းပါး ပြိုကျမှုကြောင့် အိုးအိမ်ဆုံးရှုံးကြရသည့် ပြည်သူများအား အခြေချနေထိုင်ရန် နေရာသစ်များပေး၍ သင့်တော်သော အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် လေ့ကျင့်ပေးခြင်းဖြင့် ကူညီရမည်။

၁၁.၄။ ရေလွှမ်းမိုးမှု ကြိုတင်ခန့်မှန်းခြင်းသည် ရေလွှမ်းမိုးမှုအား ကြိုတင်ကာကွယ်ရန်အတွက် အလွန်အရေးကြီးပြီး ယင်းကြိုတင်ခန့်မှန်းချက်တို့ကို နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းလုံးသို့ ကျယ်ပြန့်စွာ ဖြန့်ကျက်အသိပေးရန် လိုအပ်သည်။ အချိန်နှင့် တစ်ပြေးညီ အချက်အလက် သိုမှီးသိမ်းဆည်း သည့်စနစ်ကိုသုံး၍ ကြိုတင်ခန့်မှန်းပြီး (GIS Remote Sensing) နည်းပညာများနှင့် ကွန်ပျူတာဖြင့် တွက်ချက်သော တိုး

တက်သည့် ကြိုတင်ခန့်မှန်းခြင်း နည်းစနစ် (Mathematical Modeling) တို့ဖြင့် လေ့လာဆောင်ရွက်ရပါမည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသ အသီးသီးတွင် ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုများကိုလည်း ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပြီး ထိုသို့ဆောင်ရွက်မှုများသည် တွက်ချက်လေ့လာမှုများနှင့် ဆက်နွယ်နေရမည်ဖြစ်ကာ နှစ်လတ်တန်း (Medium Term) ရာသီ ဥတု ကြိုတင်ခန့်မှန်းမှုများနှင့်လည်း ဆက်စပ်နေစေရမည်။ သို့မှသာ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ချိန် ရမည်။

- ၁၁.၅။ ရေလှောင်ဆည်ကြီးများအတွက် သင့်တော်သော ရေလွှတ်ခြင်း၊ ရေလွှဲခြင်း၊ ရေပိတ်ထားခြင်း စသည့်လုပ်ငန်းစဉ်များ ဆောင်ရွက်ရာ တွင် မိုးရာသီတွင်လာနိုင်မည့် ရေလွှမ်းမိုးမှုများအတွက် ဆည် အတွင်း နေရာချန်ခြင်းနှင့် ထိုကာလများတွင် သဲနန်းပို့ချသည့် ပမာဏကို လျော့ချခြင်းတို့ကိုပါ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက် ရမည်။ ထိုလုပ်ငန်းစဉ်များကို ကောင်းမွန်သော ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ် မှုအတွက် အထောက်အပံ့ပေးသည့်စနစ် (Good Decision Support System) အပေါ် အခြေခံ၍ လုပ်ဆောင်ရမည်။

၁၁.၆။ ရေလွှမ်းမိုးမှုနှင့် မိုးခေါင်ရေရှားမှု ဖြစ်ထွန်းနိုင်သော ဧရိယာအားလုံးကို ကာကွယ်နိုင်ရန်မှာ လက်တွေ့အားဖြင့် မဖြစ်နိုင်ပါ။ ထို့ကြောင့် ရေလွှမ်းမိုးမှုနှင့် မိုးခေါင်ရေရှားမှုဖြစ်ပေါ်သော အချိန်များတွင် မည်ကဲ့သို့ ပြုမူနေထိုင်၍ ဆောင်ရွက်ဖြေရှင်းသွားရန်ဟူသော အစီအစဉ်နှင့် နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုရန် အားပေးရပါမည်။ ရေလွှမ်းမိုးနိုင်သော နေရာများကို ပြသည့်မြေပုံများအား ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော ကြိမ်နှုန်းများပေါ်တွင်အခြေခံ၍ အဆင်သင့်ရေးဆွဲထားပြီး ဘေးကင်းသော သောက်ရေပေးဝေခြင်းအပါအဝင် ရေဘေးကြုံနေဆဲကာလနှင့် ကြုံပြီးတစ်ဆက်တစ်စပ်တည်း ကာလများတွင် အခြေမပျက်နေထိုင်သွားနိုင်ရန် နည်းဗျူဟာများကို ဖော်ထုတ်ရပါမည်။ ရေလွှမ်းမိုးမှု၊ မိုးခေါင်ရေရှားမှုနှင့် မှန်တိုင်းတိုက်ခတ်သော အခြေအနေများနှင့် ကြုံလာလျှင် အသုံးပြုနိုင်ရန် ဒေသခံ ရပ်ကွက်/ ကျေးရွာအုပ်စုနေပြည်သူများ ပါဝင်ရေးဆွဲထားသော လုပ်ငန်းအစီအစဉ်တစ်ရပ်အသင့် ရှိရမည်။

၁၁.၇။ ဆည်ကျိုးခြင်းနှင့် တာပေါက်ခြင်းကဲ့သို့ ရုတ်တရက် မမျှော်လင့်ဘဲ ဖြစ်ပေါ်တတ်သော ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်များကို ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ရန် ထိုကိစ္စများကို သေချာစွာ လေ့လာ သုံးသပ်ပြီး အရေးပေါ်

- ၇၅ -

လုပ်ငန်း အစီအစဉ်များနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရေး စီမံခန့်ခွဲမှု အစီအစဉ်များကို ရေဘေးအန္တရာယ်ခံရမည့် ရပ်ကွက်/ ကျေးရွာနေ ပြည်သူများ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုဖြင့် အချိန်မှန် ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရေး ဆွဲနေရမည်။ တောင်တန်းဒေသများတွင် ရေခဲဖုံးတောင်များ၏ အခြေရှိ ရေကန်များ ရုတ်တရက် ကျိုးပေါက်၍ ရေကြီးမှုနှင့် တောင် ပြို၍ ရေလှောင်တံမံကျိုးပြီး ရေကြီးမှုတို့ဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများကို ခေတ်မီတိုင်းတာရေး ပစ္စည်းကိရိယာများကို အသုံးပြု၍ အချိန်မှန် စောင့်ကြပ် စစ်ဆေးမှုများအား ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

### အခန်း (၁၂)

#### ရေပေးဝေမှု၊ အညစ်အကြေးစွန့်ပစ်မှုနှင့် ရေဆိုးသန့်စင်ခြင်း

၁၂.၁။ လက်ရှိသတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းထားသော မြို့ပြရေပေးဝေမှုနှင့် ကျေးလက် တောရွာရေပေးဝေမှုတို့အကြားတွင် ကြီးမားသော ကွာဟချက်ရှိနေခြင်းကို ဖယ်ရှားရန်လိုအပ်ပါသည်။ ကျေးလက်တောရွာများအတွက် သင့်တော်သော အညစ်အကြေးစွန့်ပစ်မှုနှင့် ရေဆိုးသန့်စင်မှု အစီအစဉ်များ ပါဝင်သည့် ပိုမိုကောင်းမွန်သော ရေပေးဝေရေးစနစ်ကို တိုးမြှင့်နိုင်ရန် ကြိုးစားရပါမည်။ ရေကုန်သက်သာသော အညစ်အကြေးစွန့်စနစ်နှင့် ရေဆိုးသန့်စင်စနစ်တို့ကို မိမိတို့ ရပ်ကွက်နှင့် ကျေးရွာအုပ်စုအပိုင်းအတွင်းတွင် တည်ထောင်ထားရှိသုံးစွဲခြင်း (Decentralized System) ကို အားပေး၍ သုံးစွဲသူများကို မက်လုံးပေးခြင်းဖြင့် မြှင့်တင်ပေးရပါမည်။

၁၂.၂။ မြို့ပြအိမ်သုံး ရေပေးဝေမှုအတွက် မြစ်ချောင်း၊ အင်းအိုင်များမှ ရရှိသော မြေပေါ်ရေကို ဦးစားပေးသုံးသင့်ပါသည်။ ရေအရင်းအမြစ် များရွေးချယ်စရာရှိသော နေရာများတွင် ရေအရည်အသွေး ကောင်းမွန်၍ ပြတ်တောက်မှုမရှိအောင် ပေးနိုင်သည်ဟု ယုံကြည်စိတ်ချရသော နေရာမှရေကို ရွေးချယ်ရမည်။ ရေအသုံးပြုမှု မတူလျှင် ရေအရင်းအမြစ် ကွဲပြားရာနေရာများမှ ပြောင်း၍ ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်သည်။ သို့သော် အိမ်သုံးရေကို ဦးစားပေးရမည်။ မီးဖိုချောင်နှင့် ရေချိုးခန်းများမှ သုံးပြီးသား ရေများကို သေချာစွာသန့်စင်၍ အိမ်သာလောင်းရန် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်းကို အားပေးရမည်။

၁၂.၃။ မြို့ပြအိမ်သုံးရေပေးဝေမှုစနစ်များ၌ ရေယိုစိမ့်မှု၊ ရေစိုးယူသုံးစွဲမှုနှင့် အခြားရေလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုများကို ဖော်ပြသည့်တိကျသော ရေအသုံးစာရင်း (Water Account) နှင့် ရေအသုံးစာရင်းစစ် အစီရင်ခံစာ (Water audit report) တို့ကို ပြုစု၍ ထုတ်ပြန်ကြေငြာပေးရမည်။ လူမှုရေးကိစ္စများကိုပါ ထည့်သွင်း စဉ်းစားခြင်းအားဖြင့် ထိုကဲ့သို့ ရေလေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုများကို တတ်နိုင်သမျှ နည်းပါးစေရမည်။

၁၂.၄။ မြို့ပြနှင့် စက်မှုဇုန်များတွင် အသုံးပြုနိုင်သော ရေပမာဏ တိုးပွားလာစေရန်အတွက်၊ နည်းပညာနှင့် စီးပွားရေးအရ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသည့် နေရာတိုင်း၌ မိုးရေစုဆောင်းခြင်းနှင့် ရေငံမှရေချို ထုတ်လုပ်ခြင်းများ လုပ်ဆောင်ကြရန် တွန်းအားပေးသင့်ပါသည်။ မိုးရေ စုဆောင်းရေး လုပ်ငန်းကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရာတွင် နီးနွယ်သော အချက်အလက်များဖြစ်သည့် ရေအောင်းလွှာ ဘူမိဗေဒ၊ မြေအောက် ရေညစ်ညမ်းမှု၊ ရေထဲတွင် ရောဂါပိုးများပေါက်ပွားမှု၊ ရေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် စိမ့်စမ်းရေထွက်ရှိမှု စသည့်အချက်များကို သိပ္ပံနည်းကျ လေ့လာ၍ ကြပ်မတ် စစ်ဆေးသင့်ပါသည်။

၁၂.၅။ မြို့ပြအိမ်သုံးရေပေးဝေခြင်းနှင့် အညစ်အကြေးသန့်စင်ခြင်းတို့ကို တစ်ပြိုင်နက်တည်း အတူပူးပေါင်း၍ အကောင်အထည်ဖော် စီမံဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ ရေပေးဝေမှုအတွက် ရေဖိုးနှင့် ဝန်ဆောင်ခ ကျသင့်ငွေထဲတွင် အညစ်အကြေး သန့်စင်စနစ်အတွက် ကုန်ကျစရိတ်ကို အတူတကွတပါးတည်း ထည့်သွင်းသင့်ပါသည်။

၁၂.၆။ ရေရှားပါးသောဒေသများရှိ စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံများ၌ အသုံးပြုရန်အတွက် ပြန်လည် သန့်စင်ထားသောရေများကိုသာ ထုတ်ယူသုံးစွဲ

ခွင့်ပြုရန် သို့မဟုတ် သဘာဝရေကို အသုံးပြုမည်ဆိုပါက မိမိမှ ထုတ်လိုက်သော ရေဆိုးများကို သတ်မှတ်စံနှုန်းအတိုင်း ပြန်လည် သန့်စင်ပြုပြင်ပြီးမှသာ သဘာဝရေထုများအတွင်းသို့ စွန့်ပစ်စေရမည်။ စက်ရုံအလုပ်ရုံများမှထွက်သော ရေဆိုးများကို သတ်မှတ်စံနှုန်းအတိုင်း ပြန်လည်သန့်စင်ပေးရမည့်တာဝန်ကို ရှောင်လွှဲရန် မိမိ စက်ရုံအတွင်းတွင် လိုအပ်သော ရေချိုးပမာဏထက် ပိုမိုများ ပြားစွာ ထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်း၊ ရေဆိုးကို တိုက်ရိုက်စွန့်ပစ်မှုကြောင့် မြေအောက် ရေ ညစ်ညမ်းစေခြင်းစသည့် မလိုလားအပ်သော အလေ့အထများကို ကာကွယ်တားဆီးသင့်ပါသည်။

၁၂.၇။ စက်မှုလုပ်ငန်းမှထွက်သော ဓာတုအညစ်အကြေးနှင့် စွန့်ပစ်ရေဆိုးများကို ပြန်လည်သန့်စင်ပြုပြင်ခြင်းလုပ်ငန်းသည် ငွေကြေးအရင်းအနှီးများသော လုပ်ငန်းဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေဆိုးများကို သန့်စင်၍ ထပ်မံအသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ထောက်ပံ့ငွေပေးခြင်း၊ မက်လုံးပေးခြင်း နည်းတို့ဖြင့် တွန်းအားပေးဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

### အခန်း (၁၃)

#### (ရေနှင့်ဆိုင်သော) အဖွဲ့အစည်းများအတွက် အစီအစဉ်

၁၃.၁။ ဒေသဆိုင်ရာနှင့် ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးအဖွဲ့အစည်းများအကြား ရေနှင့်ဆိုင်သော ကိစ္စအဝဝကို ပွင့်ပွင့်လင်းလင်း ဆွေးနွေးငြင်းခုံနိုင် ပြီး အဆုံးတွင် အများတူညီ ဆန္ဒဖြစ်သော သဘောထားတစ်ရပ် ထွက်ပေါ်လာပြီး၊ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းတည်းဖြစ်မှု၊ ညှိနှိုင်းညီညွတ်မှုနှင့် အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုတို့ ရရှိလာစေရန်၊ ပြည်ထောင်စုအဆင့် ဆွေးနွေးပွဲ (Forum) အစီအစဉ်တစ်ရပ် ရှိသင့်ပါသည်။ ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးအတွင်းရှိ နယ်ပယ်အသီးသီးတို့အကြား၊ ရေအသုံးပြုသူ အမျိုးမျိုးတို့အကြားတွင် ရေလိုအပ်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ် သော အားပြိုင်မှုများကို ငြိမ်းချမ်းစွာ ဖြေရှင်းနိုင်ရန် ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးတစ်ခုစီတွင် အလားတူ ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးအဆင့် ဆွေးနွေးပွဲ (Forum) အစီအစဉ် တစ်ခုစီ ထားရှိရမည်။

- ၁၃.၂။ နိုင်ငံတော်၏တရားစီရင်ရေး ယန္တရားများကို အသုံးပြုသည့်အပြင် အမျိုးသားရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ (National Water Resources Committee - NWRC) ၏ အောက်တွင် ရေဆိုင်ရာ အငြင်းပွားမှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ နှစ်ဖက် အငြင်းပွားသူများအကြား ပြေလည်မှုရအောင် စေ့စပ်ဖြေရှင်းပေးရန် ရေအငြင်းပွားမှု ဖြေရှင်းရေး အမြဲတမ်း ခုံသမာဓိအဖွဲ့ (Permanent Water Disputes Tribunal) တစ်ခုကို ဖွဲ့စည်းထားသင့်ပါသည်။
  
- ၁၃.၃။ ရေအရင်းအမြစ်စီမံကိန်းများနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများကို စီမံခန့်ခွဲရာတွင် သက်ဆိုင်ရာဒေသရှိ ရပ်ကွက်/ ကျေးရွာအုပ်စု၏ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ ပြည်နယ်၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့်ဒေသန္တရဆိုင်ရာ အုပ်ချုပ်မှုအဖွဲ့အစည်းတို့အနေဖြင့် ပုဂ္ဂလိက ဝန်ဆောင်မှုအခန်းကဏ္ဍကို အများဆိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ကဏ္ဍ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်း (Public Private Partnership) ခေါင်းစဉ် အောက်တွင် ထည့်သွင်း၍ အားပေးသင့်ပါသည်။ သဘောတူညီထားသော ဝန်ဆောင်မှုအရည်အသွေး၊ အချိန်နှင့် ပမာဏတို့ကို ပြည့်မီစေရန် လိုအပ်သည်များကို ပံ့ပိုးပေး၍ ပျက်ကွက်မှုများ အတွက် ဒဏ်တပ်နိုင်ပါသည်။

၁-၈-၂၀၁၄

၁၃.၄။ ရေအရင်းအမြစ်များ စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေခြင်း၊ စီမံကိန်း ချမှတ်ခြင်းတို့အတွက် မြစ်ဝှမ်းဒေသကြီးတစ်ခုလုံး သို့မဟုတ် ယင်း၏ အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သော မြစ်ဝှမ်းဒေသကို အခြေခံယူနစ်အဖြစ် သတ်မှတ်ပြီး ဘက်စုံရေအရင်းအမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှုနည်း (Integrated Water Resources Management Approach) ကို သုံးရမည်။ ပြည်ထောင်စု၊ ပြည်နယ်၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ဒေသန္တရဆိုင်ရာ အုပ်ချုပ်မှု အဖွဲ့အစည်းအဆင့်ဆင့်တို့၏ ဆုံးဖြတ်ချက်မှတ်သည့် အဖွဲ့များတွင် ဘက်ပေါင်းစုံမှ စဉ်းစားနိုင်ရန်၊ ဘာသာရပ်မျိုးစုံပါဝင်သော အဖွဲ့များအဖြစ် ပြန်လည်ပြင်ဆင်ဖွဲ့စည်းသင့်သည်။

၁၃.၅။ မြစ်ဝှမ်းဒေသအသီးသီးအတွက် မိုးရေချိန်၊ မြစ်ရေစီးဆင်းမှုပမာဏ၊ စိုက်ပျိုးသီးနှံပေါ်မူတည်၍ စိုက်ပျိုးရေးသုံးစွဲမှုပမာဏ၊ ရေသွင်းဧရိယာ အပေါ်မူတည်၍ စိုက်ပျိုးရေးသုံးစွဲမှုပမာဏ မြေပေါ်နှင့် မြေအောက်ရေတို့ကို နည်းလမ်းအမျိုးမျိုးဖြင့် အသုံးပြုသော ပမာဏ စသည့် အချက်အလက်များ အားလုံးကို နေ့စဉ်ပုံမှန် စုဆောင်းခြင်း၊ ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းခြင်းနှင့် အသုံးပြုနိုင်သော ရေပမာဏ (Water budget) အပါအဝင် တိကျမှန်ကန်သော ရေစာရင်းကို ပြုစုရမည်။ မြစ်ဝှမ်းတစ်ခုစီ၏ ရေစာရင်း၊ ဇလဗေဒဖြစ်နိုင်ချေများအရ တွက်

- ၈၃ -

ချက်ထားသော ရေအရင်းအမြစ်ရရှိနိုင်မှု ပမာဏတို့ကို နှစ်စဉ်ပုံမှန် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေပေးရပါမည်။ မြေအောက်ရေ အရင်းအမြစ်အတွက် လည်း မြေအောက်ရေအောင်းလွှာများ၏ ရေခိုအောင်းနိုင်သော ပမာဏ၊ ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်သော ပမာဏနှင့် ရေစာရင်းတို့ကို မြေအောက် ရေအောင်းလွှာ အသီးသီးအတွက် သေချာစွာ ဆောင်ရွက်ထားသင့်ပါသည်။

၁၃.၆။ မြေပေါ်နှင့် မြေအောက်ရေနှစ်မျိုးလုံးတွင် ရေအရည်အသွေးစောင့်ကြပ်စစ်ဆေးရန်အတွက် သင့်လျော်မည့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ အစီအစဉ်များအား မြစ်ဝှမ်းဒေသအသီးသီးတွင် ဖော်ဆောင်သင့်ပါသည်။

၁၃.၇။ ရေအရင်းအမြစ်များအား ဆန်းသစ်တီထွင်ခြင်း၊ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် ထိရောက်စွာအသုံးပြုခြင်းစသည်တို့ကို စဉ်ဆက်မပြတ် ဖန်တီး၍ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ ဆောင်ရွက်နိုင်စေရန်အတွက် တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များအား အားပေးတိုက်တွန်းပြီး မက်လုံးပေးဆွဲဆောင်သင့်သည်။

၁၃.၈။ အမျိုးသား ရေအရင်း အမြစ်ကော်တီ (NWRC) သည် အမျိုးသားအဆင့် ရေဆိုင်ရာဥပဒေပြုအဖွဲ့အစည်း ဖြစ်သင့်ပါသည်။ ပြည်ထောင်စု၊ ပြည်နယ်၊ တိုင်းဒေသကြီးစသည့် အဆင့်အသီးသီး၏ ရေအသုံးပြုစီမံကိန်း သို့မဟုတ် အစီအစဉ်တို့တွင်မည်သည့် သဘာဝဖြင့်ရေကို အသုံးပြုသည်ဖြစ်စေ (ဥပမာ- ပမာဏတစ်ခုကို ကုန်ခန်းအောင် သုံးစွဲခြင်း (Consumptive Use)၊ သို့မဟုတ် ရေမကုန်ခန်းစေဘဲ ရေစွမ်းအင်ကိုသာ သုံးစွဲခြင်း (Non Consumptive Use)၊ အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ (NWRC) အနေဖြင့် အရေးပါသော အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အစိုးရမှ အာဏာအပ်နှင်းထားရပါမည်။ ရေနှင့်ပတ်သက်သော ဥပဒေများ၊ နည်းဥပဒေများ၊ စံနှုန်းသတ်မှတ်ချက်များကို ရေးဆွဲရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင် သန့်ရှင်းရေးနှင့် ဆက်နွယ်သည့် ဥပဒေပြုခြင်းများဖြင့် တွဲဘက်၍ ပြည့်စုံအောင် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

၁၃.၉။ အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ (NWRC) သည် ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အရေးကိစ္စတိုင်းတွင် ပြည်တွင်းရှိ အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ၊ နိုင်ငံတကာနှင့် နိုင်ငံတော်

- ၈၅ -

အဆင့် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ အသင်းအဖွဲ့များနှင့် နီးကပ်စွာ ဆက်  
သွယ်၍ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် ဥပဒေအရ တရားဝင် တာဝန်ရှိသူ  
အဖြစ် ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

### အခန်း (၁၄)

#### နယ်စပ်ဖြတ်ကျော်မြစ်များနှင့်

#### အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု

၁၄.၁။ ရေနှင့်ဆိုင်သော ဗွဲ့ဖြူးရေးလုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည် ဖော်ရာ တွင် မြစ်ဝှမ်းဒေသ (River Basin) ကို အခြေခံယူနှစ်အဖြစ် သတ်မှတ် လက်ခံထားပါသည်။ ယင်းအချက်ကို လက်တွေ့ကျင့်သုံးနိုင်ရန် နှင့် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် လွယ်ကူချောမွေ့ အဆင်ပြေစေရန်အတွက် နယ်စပ်ဖြတ်ကျော်မြစ်များ၏ လေပေဒနှင့် မိုးလေဝသဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအား အိမ်နီးချင်းတိုင်းပြည် များနှင့် နှစ်ဦးသဘောတူ မျှဝေသုံးစွဲနိုင်ရန်နှင့် အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ နီးပါး အချက်အလက် ဖလှယ်နိုင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် နိုင်ငံတော်အနေဖြင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ သဘောတူညီချက်များ တွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ကြိုးပမ်းအားထုတ်ရပါမည်။

- ၁၄.၂။ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ မြစ်ချောင်းများမှ ရေကို ခွဲဝေသုံးစွဲခြင်း၊ စီမံ ခန့် ခွဲခြင်းတို့နှင့် ပတ်သက်၍ ညှိနှိုင်းခြင်းကို မြစ်ရိုးတစ်လျှောက်တွင်ရှိ သောနိုင်ငံများရှိ အကြံပေးအဖွဲ့များထံမှ အကြံဉာဏ်ကိုရယူပြီးလျှင် နိုင်ငံတော်၏ အကျိုးစီးပွားကိုမူတည်၍ နှစ်နိုင်ငံသဘောတူ စာချုပ် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ နိုင်ငံတကာသဘောတူညီချက်များကို အကောင် အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အမျိုးသား (ပြည်ထောင်စု) အဆင့် တွင် လုံလောက်သော အဖွဲ့အစည်းများကို သင့်တော်သော အစီ အစဉ်များဖြင့် ခိုင်မာစွာတည်ဆောက်ထားရမည်။
  
- ၁၄.၃။ မြန်မာနိုင်ငံသည် နယ်စပ်မြစ်များနှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာမြစ်များကို အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများနှင့် ဝေငှသုံးစွဲနေရသဖြင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ရေနှင့်သက်ဆိုင်သော ဥပဒေများကိုလိုက်နာရမည်ဖြစ်ပြီး အမျိုးသား အဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ (NWRC) သည်လည်း လိုအပ် သည့် အကူအညီပေးနိုင်ရန် အဆင်သင့်ရှိစေရမည်။
  
- ၁၄.၄။ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ရေနှင့်ပတ်သက်သော သဘောတူညီချက်များ၊ စာချုပ်များနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ တွင် တက်ကြွသော အခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

၃-၂၂၂

### အခန်း (၁၅)

#### အချက်အလက်ဘက်တိုက်နှင့် ဖြန့်ဝေမှုစနစ်

၁၅.၁။ ဇေဇော်ဝါရီလ၊ ၂၀၁၄ ခုနှစ် အချက်အလက်များအနက် နိုင်ငံတော်လုံခြုံရေးနှင့် သက်ဆိုင်သော ကိစ္စအချို့မှအပ ကျန်အချက်အလက်များအားလုံးကို လူတိုင်း လွတ်လပ်စွာ ရယူသုံးစွဲနိုင်စေရမည်။ သို့ရာတွင် သတင်းအချက်အလက်များ၏ လုံခြုံရေးအဆင့်အတန်း သတ်မှတ်ချက်များကို အချိန်နှင့်အမျှ စိစစ်၍ဆောင်ရွက်ရမည်။ အမျိုးသားအဆင့် ရေဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်ဗဟိုဌာန (National Hydro-informatics Centre) ကိုတည်ထောင်၍ သတင်းအချက် အလက်အရင်းအမြစ်များဖြစ်သည့် မိုးလေဝသနှင့် ဇေဇော်ဝါရီလ၊ ၂၀၁၄ ခုနှစ် ညွှန်ကြားမှု ဦးစီးဌာန၊ ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာန၊ ရေအရင်းအမြစ်နှင့် မြစ်ချောင်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ဦးစီးဌာန၊ ရေအားလျှပ်စစ် အကောင်အထည်ဖော်ရေး ဦးစီးဌာန စသည်တို့မှ သက်ဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များကို စုဆောင်းခြင်း၊ လေ့လာ သုံးသပ်ခြင်းများ ပြုလုပ်ပြီး

လျှင် ပထဝီမြေပုံသတင်း အချက်အလက် စနစ် (GIS) ကွန်ယက်ကို အခြေခံ၍ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိစွာဖြင့် ထိန်းသိမ်းဆောင်ရွက်ရမည်။

၁၅.၂။ ပို့ဆောင်ရေးဝန်ကြီးဌာနလက်အောက်ရှိ မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒ ညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာနမှ ပုံမှန်စုဆောင်းနေသည့် သတင်းအချက် အလက်များအပြင် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအပေါ် တွင် ဆီးနှင်းများနှင့် ရေခဲခုံးတောင်များ၊ ရေငွေ့ပျံခြင်း၊ ဒီရေဆိုင်ရာ ဇလဗေဒနှင့် ရေစွမ်းအား၊ မြစ်များ၏ ပုံပန်းသဏ္ဍာန်ပြောင်းလဲမှု၊ မြစ်ရေတိုက်စားမှု၊ အနည်ပို့ချမှု စသည်တို့နှင့် သက်ဆိုင်သော သတင်း အချက်အလက်များကို ထပ်မံဖြည့်ဆည်းထားရန် လိုအပ်ပါ သည်။ ထိုကဲ့သို့သော ရေအရင်းအမြစ်အထူးပြု သတင်းအချက် အလက်များစုဆောင်းရန် အစီအစဉ်တစ်ရပ်ကို ချမှတ်၍ အကောင် အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရမည်။

၁၅.၃။ အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ (NWRC) သည် မြေ ပေါ်နှင့် မြေအောက်ရှိရေများကို အသုံးပြုမှုနှင့် ပတ်သက်၍ ဟန် ချက်ညီစေရန် မျက်ချေမပြတ် တာဝန်ယူရမည်။ ဤသို့ ဘက်စုံစီမံ ခန့်ခွဲရာတွင် ရေပမာဏများစွာကို အသုံးပြုသည့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ

၁၇-၁-၂

ပါဝင်နေသောကြောင့် အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ (NWRC) သည် ရှုပ်ထွေးသော အခြေအနေများနှင့် ကြုံတွေ့လာနိုင်သည်ကို သတိချပ်ရမည်။

၁၅.၄။ အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ (NWRC) သည် အနာဂတ်တွင် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော ခက်ခဲနက်နဲပြီး ရှုပ်ထွေးသည့် ရေဆိုင်ရာ အခင်းအကျင်းသစ်များကို ရင်ဆိုင်နိုင်ရန်အတွက်လည်းကောင်း၊ ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ကဏ္ဍနှစ်ရပ်လုံး၏ ရေသုံးစွဲမှု ပမာဏနှင့် အသုံးပြုပုံပြုနည်း (ဥပမာ- ရေပမာဏတစ်ခုကို ကုန်ခန်းအောင်သုံးစွဲခြင်း (Consumptive Use)၊ သို့မဟုတ် ရေမကုန်ခန်းစေဘဲ ရေစွမ်းအင်ကိုသာ သုံးစွဲခြင်း (Non Consumptive Use) အစရှိသည်တို့ကို စီမံခန့်ခွဲရန်အတွက်လည်းကောင်း၊ ရေခွဲဝေမှုဆိုင်ရာ ဥပဒေများရေးဆွဲခြင်းကို စတင်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။ ထိုကဏ္ဍနှစ်ရပ်လုံးတွင် လက်ရှိဖြစ်ပျက်နေသော အခြေအနေအသေးစိတ်တို့အပြင် မြစ်ဝှမ်းဒေသကြီးများ၊ ယင်းတို့၏ အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သော မြစ်ဝှမ်းငယ်ဒေသများ၊ ကျောက်ချပ်လွှာများအကြားရှိ မြေအောက်ရေ ခိုအောင်းရာနေရာများ (Groundwater Aquifers) နှင့်ဆိုင်သည့် ရေရရှိနိုင်မှုနှင့် အသုံးချမှုဆိုင်ရာ အသေးစိတ် အခြေ

အနေများကို အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ (NWRC) မှ လွှမ်းခြုံသိရှိနေရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ယင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ အချက်အလက် ဘဏ်များတွင် စုဆောင်ထားရမည်။

၁၅.၅။ ဘက်စုံရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်များကို သတင်းအချက်အလက်ပြည့်စုံမှုအပေါ်အခြေပြုသည့်ထိရောက်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များ ဖြစ်လာစေရန်အတွက် မိုးရေချိန်၊ ဆီးနှင်းကျဆင်းမှုပမာဏ (ခါကာဘိုရာဖီတောင်တန်းပတ်ဝန်းကျင်)၊ မြစ်ဝှမ်းနှင့် မြစ်ကြောင်းဆိုင်ရာ ပထဝီမြစ်ကြောင်းဆိုင်ရာ ပထဝီမြေပြင်အနေအထား၊ ရာသီဥတု ဘူမိဗေဒဆိုင်ရာအချက်အလက်များ၊ မြေပေါ်ရှိရေ၊ မြေအောက်ရေ၊ မုန်တိုင်းကြောင့် တစ်ရှိန်ထိုး တိုးတက်လာသော လှိုင်းများ၏ ပြင်းအား၊ ရေအရည်အသွေး၊ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် အမြင့်များ၊ ဂေဟစနစ်နှင့် ဆိုင်သော အချက်အလက်များ၊ မြေအောက်ရေထုတ်ယူသုံးစွဲမှုများ၊ ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသည့်ဧရိယာများ၊ ရေခဲတောင်များအစရှိသည့် ရေနှင့်ဆိုင်သည့် အလုံးစုံသော အချက်အလက်များကို ပေါင်းစပ်ရာတွင် နိုင်ငံတကာစံချိန်မီ ကောင်းစွာစီစဉ်သတ်မှတ်ထားသော လုပ်ငန်းစဉ်များ၊ ဖြည့်သွင်းပုံစံများ၊ အချက်အလက်တည်ဆောက်မှု ဗိသုကာဒီဇိုင်းများနှင့်အင်တာနက်မှတစ်ဆင့် အချိန်

နှင့်တပြေးညီ နောက်ဆုံးရ အချက်အလက်သစ်များကို လွှဲပြောင်းခြင်း၊ ဖြည့်တင်းခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ပေးနိုင်သောကွန်ပျူတာ ဖော်ဒယ်များပါဝင်သော အချက်အလက်ဘဏ်တစ်ခု တည်ဆောက်ပြီး ယင်းကို ပိုမိုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် လုပ်ဆောင်ရမည်။

၁၅.၆။ ထိရောက်သော ရေစီမံကိန်းများရေးဆွဲချမှတ်နိုင်ရန်နှင့် ရေအရင်းအမြစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးစီမံကိန်းများကို ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်စွာ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန်အတွက် ရေအရင်းအမြစ်ဘက်စုံ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ဆက်နွှယ်သော ရေဆိုင်ရာ အချက်အလက်ဘဏ်ကို အမျိုးသားအဆင့်ရေဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက် ဗဟိုဌာန (National Hydroinformatics Centre) သည် အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ၏ မဏ္ဍိုင်နှစ်ခုအနက် ဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်ရာတွင် အထောက်အကူပြုစနစ် (Decision Support System) ဖြင့် ပံ့ပိုးသော မဏ္ဍိုင်ဖြစ်သည်။ အခြားမဏ္ဍိုင်နှစ်ခုမှာ အမျိုးသားအဆင့် ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင်များအဖွဲ့ (Experts Group of the NWRC) နှင့် အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ အတွင်းရေးမှူးရုံး (NWRC Secretariat) တို့ ဖြစ်ကြပါသည်။ အမျိုးသားအဆင့် ရေဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက် ဗဟိုဌာန (National

Hydroinformatics Centre) ကို အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီ၏ တာဝန်ခံဝန်ကြီးဌာန (Focal Ministry) လက်အောက်တွင် ထားရှိသင့်ပြီး၊ ယင်းအတွက် ကုန်ကျစရိတ်များကိုမူ နိုင်ငံတော် သမ္မတရုံးနှင့် အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ် ကော်မတီမှ တိုက်ရိုက် ထောက်ပံ့ရပါမည်။ ဤနည်းအားဖြင့် ယုံကြည်စိတ်ချရပြီး ညီညွတ်မှန်ကန်မှုရှိသော ရေအရင်းအမြစ်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို ရေဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက် နည်းပညာ (Hydroinformatics) နှင့် အင်တာနက်ကွန်ယက် အခြေပြုနည်းပညာ (Web-based Technology) တို့ကို အသုံးပြု၍ မျှဝေပေးရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ရေဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက် ဗဟိုဌာနသည် အချိန်နှင့် တပြေးညီ ရေနှင့်ပတ်သက်၍ ဆောင်ရွက်သည့် ဗဟိုဌာန ဖြစ်ပြီး၊ အစိုးရအနေဖြင့် ရေဆိုင်ရာဆုံးဖြတ်ချက် အဆင့်ဆင့်တို့ကို ချမှတ်ရန်တာဝန်ရှိသူများ၊ အခြားအဖွဲ့အစည်းများမှ သက်ဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်အသီးသီးကို ချမှတ်ရန် တာဝန်ရှိသူများနှင့် ပြည်သူ လူထုကြီးတစ်ရပ်လုံးတို့အား ရေဆိုင်ရာဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်ရာတွင် ယုံကြည်စိတ်ချရပြီး ညီညွတ်မှန်ကန်မှုရှိသည့် သတင်းအချက်အလက်များနှင့် သိပ္ပံပညာတို့ကို အခြေပြုသော ဆုံးဖြတ်ချက်

- ၉၄ -

အထောက်အကူပြုစနစ်ဖြင့် ပံ့ပိုးသွားရန်ဖြစ်ပါသည်။ နိုင်ငံရေးနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကိုသာ အားပြု၍ ဆုံးဖြတ်ချက်များကို ချမှတ်မည့်အစား ရေဆိုင်ရာ သဘာဝသိပ္ပံနှင့် လူမှုရေး သိပ္ပံပညာတို့ကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစားသော ပို၍ ကောင်းမွန်သည့် ဆုံးဖြတ်ချက်များဖြစ်လာစေရန် ကူညီဆောင်ရွက်ရမည်။

### အခန်း (၁၆)

## သုတေသနနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များ

၁၆.၁။ ရေနံသက်ဆိုင်သော အခန်းကဏ္ဍ၏ အရေးကြီးသော ပြဿနာများနှင့် ကိစ္စရပ်များကို သိပ္ပံနည်းကျ ဖော်ထုတ်သုံးသပ်ဖြေရှင်းနိုင်ရန် သုတေသနဆောင်ရွက်မှုနှင့် အဆင့်မြင့်နည်းပညာများကို စဉ်ဆက်မပြတ် မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်သွားရန်၊ ရေအရင်းအမြစ်ဆိုင်ရာ ကဏ္ဍအတွက် ဆန်းသစ်တီထွင်ဖွံ့ဖြိုးမှုများကို အားပေးခြင်း၊ အသိအမှတ်ပြုခြင်းနှင့် ချီးမြှောက်ခြင်းများ ပြုလုပ်ရန်၊ အချိန်နှင့်အမျှ ပြောင်းလဲလျက်ရှိသော ရေအရင်းအမြစ်ရရှိသုံးစွဲနိုင်မှု ရှေ့အလားအလာနှင့် လိုက်လျောညီထွေသော မူဝါဒဆိုင်ရာအခြေခံ လမ်းညွှန်မှုဘောင်တစ်ခုပေါ်ထွန်းလာစေရေးနှင့် လက်ရှိမူဝါဒကို လက်ကိုင်ပြုသော ဆုံးဖြတ်ချက်များ၏ အကျိုးဆက်များကို ဆန်းစစ်လေ့လာသုံး

- ၉၆ -

သပ်သိရှိနိုင်ရန် ရေမူဝါဒဆိုင်ရာ သုတေသနများကို ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

၁၆.၂။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ရေအရင်းအမြစ်များအပေါ် သက်ရောက်သော သဘာဝနှင့် လူမှုစီးပွားရိုက်ခတ်မှုများကို အထူးပြုသည့် သုတေသနခေါင်းစဉ်များကို ဦးစားပေးရွေးချယ်သင့်ပါသည်။ ဥပမာ- စိုက်ပျိုးရေး၊ အစားအစာဖူလုံမှုနှင့် ဘေးကင်းမှု၊ ကျန်းမာရေး၊ တစ်ကိုယ်ရေနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်သန့်ရှင်းရေး၊ မိလ္လာစနစ်၊ ရေရရှိနိုင်စွမ်းနှင့် ရေလိုအပ်မှု မျှချေ (Water Balance)၊ ရေရှည်တည်တံ့သော ရေအားလျှပ်စစ် (Sustainable Hydropower) ထုတ်လုပ်နိုင်မှု အလားအလာနှင့် ဂေဟစနစ်ကြီးတစ်ခုလုံးအခွန်ရှည်တည်တံ့နိုင်မှု အခြေအနေ (Sustainable of the Ecosystem) စသည်တို့အပေါ် ဆန်းစစ်လေ့လာသုံးသပ်မှုများ ပြုလုပ်သော သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ရန်လိုပါသည်။ ရေကြီးမှု အန္တရာယ်ပြမြေပုံ (Flood Hazard Map) များကိုရေးဆွဲ၍ လူ့အသက်အိုးအိမ်စည်းစိမ်များဆုံးရှုံးမှုမှ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရပါမည်။

၁၆.၃။ ဒေသဆိုင်ရာများနှင့် ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရများအား ပြည်ထောင်စုအစိုးရ၏ ထောက်ပံ့ငွေများ (Grants) ကို အောက်ပါ လုပ်ငန်းရပ်များအား ထိရောက်စွာ လုပ်ဆောင်နိုင်ရန်အတွက် စီစဉ်ပံ့ပိုးပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ နည်းပညာဖလှယ်၍ လက်ခံရယူခြင်း၊ လက်တွေ့ပုံစံပြုခြင်း၊ စီမံကိန်းရေးဆွဲမှုနှင့် စီမံအုပ်ချုပ်မှုလုပ်ငန်းများ၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မည့်နေရာနှင့် မြစ်ဝှမ်းဒေသဆိုင်ရာ ရေရရှိနိုင်မှု အလားအလာနှင့် ရေလိုအပ်မှု အခြေပြဇယားများနှင့် ငွေကြေးဆိုင်ရာ စာရင်းဇယားများပြုစုခြင်း၊ ဒေသတစ်ခုလုံး၏ ရေအရင်းအမြစ်များကို လွှမ်းခြုံသော ဇလပေဒဆိုင်ရာမျှခြေ၊ စွမ်းဆောင်လိုမှု အတိုင်းအတာ သတ်မှတ်ချက်နှင့် အမှန်တကယ် စွမ်းဆောင်ခဲ့သော ပမာဏကို ဆန်းစစ်ခြင်း စဉ်ဆက်မပြတ်တိုးမြှင့်လုပ်ကိုင်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

၁၆.၄။ ခေတ်မီတိုးတက်သောနိုင်ငံများတွင် ရေဆိုင်ရာ အခန်းကဏ္ဍ၏ လက်တွေ့လုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် အဆင့်မြင့်သော သတင်းအချက်အလက်နည်းပညာနှင့် ပိုင်းခြားစိတ်ဖြာ၍ ဆင်ခြင်သုံးသပ်နိုင်မှုတို့အပေါ်အခြေခံ၍ တိုးတက်မှုအရှိန်အဟုန် မြင့်မားခဲ့သည်ကို သဘောပေါက်ရန် လိုပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ မြန်မာနိုင်ငံ၏

၁၆-၁၁၇

ရေလောကဖြစ်သော ပုဂ္ဂလိကနှင့် ပြည်သူပိုင်အခန်းကဏ္ဍနှစ်ခုစလုံးတွင် လက်ရှိတာဝန်ထမ်းဆောင်နေကြသော ရေစီမံကိန်းရေးဆွဲသူများ၊ စီမံခန့်ခွဲသူများ၊ ပညာရှင်များ၊ အစိုးရဝန်ထမ်းများအပါအဝင် အဆင့်အသီးသီးရှိ ဝန်ထမ်းများအား မွမ်းမံသင်တန်းပို့ချပေးခြင်းနှင့် အရည်အချင်းမြှင့်တင်ရေးအစီအစဉ်များ ချမှတ်ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

၁၆.၅။ ရေဆိုင်ရာကဏ္ဍများအတွက် အရည်အချင်းပြည့်ဝ၍ ကျွမ်းကျင်သော လူအင်အားလိုအပ်ချက်ကို ဖြည့်ဆည်းနိုင်ရန် ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ပညာရပ်သင်တန်းများ၊ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းသင်တန်းများနှင့် ဘွဲ့၊ ဒီပလိုမာသင်တန်းများကို တိုးတက်စေရန် မြှင့်တင်ရမည် ဖြစ်သည်။ ထိုသင်တန်းများကို ပို့ချပေးသော တက္ကသိုလ်၊ ကောလိပ်၊ သိပ္ပံပညာရေးဝန်ဆောင်အဖွဲ့အစည်းများ၏ အခြေခံအဆောက်အအုံများကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေခြင်း၊ အသုံးချ သုတေသနလုပ်ငန်းများကို မြှင့်တင်ပေးခြင်းအားဖြင့် ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိပြီး သိပ္ပံကို အခြေခံသည့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ ပြုပြင်ပြောင်းလဲတိုးတက်မှုများတွင် ပြည်သူတို့ပါဝင်သော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းသစ်တစ်ရပ်ကို သက်ဆိုင်ရာ ဝန်ကြီးဌာနများ၊ ဆက်စပ်နေသည့်အဖွဲ့အစည်းများ၊ ဌာနများနှင့် ချိတ်ဆက်ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

- ၁၆.၆။ ရေနံပတ်သက်သည့် ကဏ္ဍမျိုးစုံမှ သက်ဆိုင်ရာ ပုဂ္ဂိုလ်အသီးသီး တို့၏ စွမ်းဆောင်ရည်တိုးတက် မြင့်မားလာစေရန် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပြုပြင်ပြောင်းလဲနေသော ပညာရေးစနစ်နှင့် ရေအသိပညာပေးလုပ်ငန်းများကို အမျိုးသားရေးလှုပ်ရှားမှု တစ်ရပ်အနေဖြင့် စတင် အကောင်အထည်ဖော်ရန်ဖြစ်သည်။
  
- ၁၆.၇။ အမျိုးသားအဆင့် ရေဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက် ဗဟိုဌာန (National Hydroinformatics Centre) အနေဖြင့် အခန်း ၁၄ နှင့် ၁၅ တွင်ဖော်ပြထားသော လုပ်ငန်းများကို တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ရမည်။

### အခန်း (၁၇)

#### အမျိုးသားအဆင့် ရေ မူဝါဒကို အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း

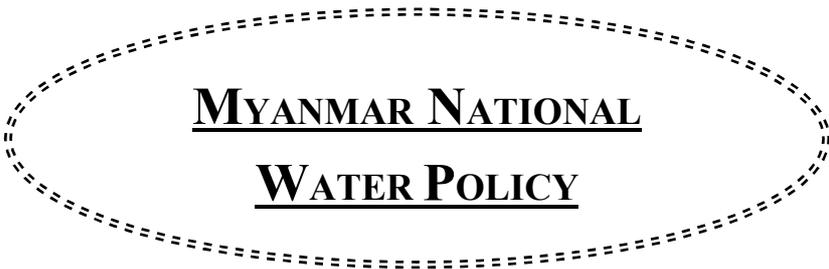
- ၁၇.၁။ အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီ၏ ကျွမ်းကျင်သူ ပညာရှင်များအဖွဲ့ (Experts Group, Natinal Water Resources Committee) သည် အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီမှ အတည်ပြုထားသည့် အမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒကိုအခြေခံ၍ လုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်ရန် အစီအစဉ် (Plan of Action) တစ်ခုကို ရေးဆွဲပြင်ဆင်ရမည်ဖြစ်ပြီး လုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော်မှုကို လည်း ပုံမှန်ကြီးကြပ်စစ်ဆေးရမည်။
- ၁၇.၂။ ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးများ၏ ရေမူဝါဒများကို မှုကြမ်းပြုစုပြီး အခါအားလျော်စွာ ပြန်လည်သုံးသပ်ပြင်ဆင်ရမည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ရာတွင် အမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိရမည်ဖြစ်ပြီး ပြည်ထောင်စုကြီးတစ်ခုလုံးကို ကိုယ်စားပြုသော အခြေခံနိယာမများနှင့်

- ၁၀၁ -

အလေးထားစရာ တာဝန်တို့ကို ပေါင်းစုထားသော အမျိုးသားရေး အမြင်တစ်ခုအဖြစ် ထင်ဟပ်စေရမည်။

၁၇.၃။ ရေနံပတ်သက်သော လုပ်ငန်းအသီးသီးကို အကောင်အထည်ဖော် ရာတွင် နိုင်ငံသားတိုင်းတွင် နိုင်ငံတော်၏ ရေသယံဇာတနှင့် ပတ် သက်၍ အခွင့်အရေးရှိကြောင်းနှင့် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရေသယံဇာတများ အခွန်ရှည်စွာနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ရရှိနိုင်ရေးအတွက် လူတိုင်းတွင် တာဝန်ရှိသည်ဟူသော အသိစိတ်ဓာတ်နှင့် လျော်ကန်သင့်မြတ် သော ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုများ၊ နည်းလမ်းများကို အသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်ရမည်။





**MYANMAR NATIONAL**  
**WATER POLICY**

**CHAPTER - 1**  
**INTRODUCTION**

**1.1** Water is a natural resource, fundamental to life, livelihood, and food security and sustainable development as well as human dignity and cultural values. It is also a finite resource with spatial and temporal variations. Myanmar is endowed with abundant water resources, which possesses 12 percent of the whole Asia's freshwater resource and 16 percent of the ten ASEAN nations. However, wide range of spatial and temporal variation of rainfall dictates water scarcity in the Dry Zone, central Myanmar. There are further limits on utilizable quantities of water during the dry season across the country owing to uneven distribution over time and space. In addition,

- 2 -

there are challenges of frequent floods and droughts in many parts of the country. Population growth, rising needs of economic activities to feed the nation as well as the given indications of the impact of climate change, availability of utilizable water will be under further strain in future with the possibility of deepening water conflicts among different user groups.

**1.2** Moreover, recent political and economic reforms also point to the urgent needs of clear communication and legal instruments for fair and peaceful water sharing among regional and state governments with the approval of the Republic of the Union of Myanmar Government. Low consciousness about the scarcity of water and its life sustaining and economic value results in its mismanagement, wastage, and inefficient use, as also pollution and reduction of flows below minimum ecological needs. In addition, there are inequities in distribution and lack of a unified perspective in planning, management and use of water resources, i.e. little or no knowledge about the Integrated Water Resources Management (IWRM) except in the domain of water professionals. The whole country needs to be aware of IWRM principles and participatory approach. *The objective of the*

- 3 -

*National Water Policy is to take cognizance of the existing situation, to propose a framework for creation of a system of laws and institutions and for a plan of action with a unified national perspective including the Myanmar National Water Framework Directive.*

**1.3** The present scenario of water resources and their management in Myanmar has given rise to several concerns, important amongst them are:-

- (i) Large cities and towns of Myanmar have already become water stressed. Rapid growth in demand for water due to population growth, urbanization, industrial zones development, special economic zones development, changing lifestyle in the largest cities pose serious challenges to water security;
- (ii) Issues related to water governance have never been addressed adequately. Mismanagement of water resources for long time has led to a critical situation in many parts of the country;
- (iii) There is wide temporal and spatial variation in availability of water, which may increase substantially due to a combination of climate change, causing deepening of water crisis and incidences of water related

- 4 -

disasters, (i.e., floods, droughts, cyclones, landslides and alteration of sedimentation processes, increased erosion and increased frequency of droughts, etc);

- (iv) Climate change may also increase the sea levels. This may lead to salinity intrusion in groundwater aquifers /surface waters (already having to witness that effect in some rivers in the Delta region) and increased coastal inundation in coastal regions, adversely impacting habitations, agriculture, roads, rails and industry in such regions;
- (v) Access to safe drinking water and basic sanitation and other domestic needs still continues to be a problem in many areas. Skewed availability of water between different regions and different people in the same region and also the intermittent and unreliable water supply system has the potential of causing social unrest. Especially at present Myanmar peoples become very much concerned with their right to safe drinking water and basic sanitation as recognized by the United Nations General Assembly in September 2010;
- (vi) Water quality data, prevailing in both surface water and groundwater in use is to be stored up in the data bank of NWRC on basin-wise basis. Drinking water standards

- 5 -

including standards for crops are to be enforced by NWRC, through government agencies concerned and remedial measures suggested;

- (vii) Contamination and pollution of water bodies (rivers also) and sediment deposition are on the rise in Myanmar due to various reasons and causes and NWRC should pinpoint and control in cooperation with government authorities. Effluent discharge without proper treatment is one of the causes of pollution and must be controlled by NWRC in conjunction with authorities;
- (viii) Groundwater, though part of hydrological cycle and a community resource, is still perceived as an individual property and is exploited inequitably and without any consideration to its sustainability leading to its over-exploitation in several areas. Some visible damages had already been done. Overlapping mandate and authority of various water authorities also need to do Clearing House Activity by the National Water Resources Committee;
- (ix) Effective use of marine water as well as marine water pollution is serious issue. Prevention of pollution from land-based sources and activities, vessel pollution, ocean dumping, coral reefs degradation, and offshore marine environment are as important as those of freshwater

- 6 -

resources. National and international marine water protection policy should be included in the agenda of the National Water Resource Committee;

- (x) "Water Quality Standards" should be set by relevant Ministries under the direction of the NWRC for the purpose of both 'domestic and industrial' and 'economical use and their discharges' to prevent surface, ground and marine waters;
- (xi) Water resources projects, though multi-disciplinary with multiple stakeholders, are being planned and implemented in a fragmented manner without giving due consideration to optimum utilization, environment sustainability and holistic benefit to the people;
- (xii) Inter-regional, inter-State, intra-State, as also inter-sectorial disputes in sharing of water, strain relationships and hamper the optimal utilization of water through scientific planning on basin/sub-basin basis;
- (xiii) Grossly inadequate maintenance of existing irrigation infrastructure has resulted in wastage and under-utilization of available resources. There is a widening gap between irrigation potential created and utilized. Dam safety and siltation are issues of concern;

- 7 -

- (xiv) Natural water bodies and drainage channels are being encroached upon, and diverted for some other purposes without much attention to authorities. Groundwater recharge zones are never heard of in Myanmar and need to address;
- (xv) Growing pollution of water sources, especially through industrial effluents, gold mining and other mineral mining, fish and shrimp farming, etc., various economic activities, is affecting the availability of safe water besides causing environmental and health hazards. In many parts of the country, large stretches of rivers are both heavily polluted and devoid of flows to support aquatic ecology, cultural needs and aesthetics;
- (xvi) Access to water for sanitation and hygiene is an even more serious problem. Inadequate sanitation and lack of sewage treatment are polluting the water sources;
- (xvii) Low public consciousness about the overall scarcity and economic value of water results in its wastage and inefficient use;
- (xviii) The lack of adequate trained personnel for scientific planning, utilizing modern techniques such as mathematical modeling, space technology and analytical capabilities incorporating information technology constrain

- 8 -

good water management and good decision support systems;

- (xix) A holistic and inter-disciplinary approach at water related problems is missing. For example, relationship between urban development and environmental issues need to be seriously addressed. Rapid growth of urbanization induced man-made floods. Digging the foundation and basement for high rise buildings disturbed the groundwater table. However, adequate action was not taken in terms of financial and technical stipulations. It is imperative to avert the significant adverse effects of urbanization to protect people property, public safety and environmental damage as well. In fact every building to be erected shall generally be subject to green building codes. Low carbon urbanization, that does not disturb and/or pollute the fresh water resources, marine and land environment, is achievable;
- (xx) The public agencies in charge of taking water related decisions tend to take these on their own without consultation with stakeholders, often resulting in poor and unreliable service characterized by inequities of various kinds;

- 9 -

- (xxi) Characteristics of catchment areas of streams, rivers and recharge zones of aquifers are changing as a consequence of land use and land cover changes, affecting water resource availability and quality. Watershed management and ‘land and water’ management should also be promoted; and
  
- (xxii) Erosion is the natural process of the streams, rivers and coastal areas of the Ocean. Erosion not only causes hardship to the people’s livelihood but also instability and regimes of the rivers and coastline. So far, adequate undertaking using competent technique and budget to combat against rivers and coastal erosion was not practiced in this river-packed country. Specific polices should be introduced to protect loosing of valuable nation’s lands.

## **CHAPTER-2**

### **MYANMAR NATIONAL WATER POLICY**

#### **2.1 General**

The goal of the national integrated water resources management policy is to develop, share and manage the water resources of Myanmar in an integrated, holistic and socially inclusive manner, to contribute significantly to the poverty alleviation, to the green growth and sustainable development of the nation, by providing access to water of equitable quantity and safe quality for all social, environmental and economic needs of the present and future generations. The policy covers two broad areas:-

- (i) **Water resources management:** covers the management framework including policy objectives, principles and strategies for the monitoring, assessment, allocation and protection of the resources; and

- 11 -

- (ii) **Water resources use:** covers the policy objectives, principles and strategies for the development and use of water for people [domestic and drinking water supply, water for cultural use and religion], water for Food Security [agriculture], water for industry and other water uses such as hydropower, recreation, Non-Revenue-Water (fire hydrants and trucks) and water for maintenance of productive ecosystems. Water reservoirs should be located in every community for supplementary use. The water policy shall be a dynamic instrument. It will be re-assessed from time to time to ensure that it is effectively responding to new experiences and changed circumstances.

## **2.2 The vision**

Our vision is “in 2020 Myanmar will become water efficient nation with well developed and sustainable water resources based on fully functional integrated water resources management system”. The entire populace will benefit from gradually increasing income, better quality of life, greener environment, peace and stability due to efficient use of water and fair, transparent and inclusive allocation of water to many competing functions such as agriculture, forestry, mining, manufacturing, power generation, recreation, tourism as well as

protection of water resources such as groundwater recharge and environmental flow in rivers.

### **2.3 Mission**

To provide various levels of government, which include all Organs of States, Regions and Union Territories, with the most needed overarching national water policy to perform and cooperate with each other in mutual trust and good faith by implementing such policy and further development of respective rules, regulations, procedure and legislation on their own.

### **2.4 Objectives**

- (i) Prepare and propose an overarching national water policy based on national water needs and national development policy.
- (ii) Realization of a sector apex body and strengthening of inter- ministerial cooperation, communication and information sharing.
- (iii) Invest in water sector by the government to properly manage the country's overall water resources and priority river basins, including development of physical infrastructure, institutions and capacity building.

- 13 -

- (iv) Increase the efficiency and accountability of service providers in the water supply, sanitation and hygiene, hydropower and irrigation sectors.
- (v) Disseminate knowledge and create awareness, develop responsible behaviors and create enabling environment for sustainable water use.
- (vi) Provide national policy and stand point on use of shared water resources and develop cooperation among riparian countries.
- (vii) Enhance water information, knowledge, know-how, technology, cooperation, consultation and partnerships.
- (viii) Invest in water, sanitation and hygiene education, vocational training, capacity building, monitoring and enforcement, and learning.

## **2.5 Guiding Principles**

The guiding principles are:-

- (i) Planning, development and management of water resources need to be governed by common integrated perspective considering local, regional, state and national context, having an environmentally sound basis, keeping in view the human, social and economic needs;

- 14 -

- (ii) Principle of equity and social justice must inform use and allocation of water. Both in water supply and storm water management programs, ample opportunity should be given to the community to participate in the development and implementation of the programs;
- (iii) Good governance through transparent informed decision making is crucial to the objectives of equity, social justice and sustainability. Meaningful intensive participation, transparency and accountability should guide decision making and regulation of water resources.
- (iv) Water needs to be managed as a common pool community resource held, by the state, under public trust doctrine to achieve food security, support livelihood, and ensure equitable and sustainable development for all.
- (v) Water is essential for sustenance of eco-system, and therefore, minimum ecological needs should be given due consideration.
- (vi) Water, after meeting the pre-emptive needs for safe drinking water, sanitation and high priority allocation for other domestic needs (including needs of animals), achieving food security, supporting sustenance agriculture and minimum eco-system needs, may be treated as

- 15 -

economic good so as to promote its conservation and efficient use.

- (vii) All the elements of the water cycle, i.e., evapo-transpiration, precipitation, runoff, river, lakes, soil moisture, and groundwater, sea, etc., are interdependent and the basic hydrological unit is the river basin, which should be considered as the basic hydrological unit for planning.
- (viii) Given the limits on enhancing the availability of utilizable water resources and increased variability in supplies due to climate change, meeting the future needs will depend more on demand management, and hence, this needs to be given priority, especially through
  - (a) evolving an agricultural system which economizes on water use and based on water-efficient irrigation technologies currently available around the world, and
  - (b) bringing in maximum efficiency in use of water and avoiding wastages.
- (ix) Water quality and quantity are interlinked and need to be managed in an integrated manner, consistent with broader environmental management approaches inter-alia including the use of economic incentives and penalties to reduce pollution and wastage.

- 16 -

- (x) The impact of climate change on water resources availability must be factored into water management related decisions. Water using activities need to be regulated keeping in mind the local geo-climatic and hydrological situation.

## **2.6 Strategies**

The main strategies are as follows:-

- (i) Government to assume the role as an enabler in a participatory and demand driven approach to development and use of the national water resources;
- (ii) To ensure proper land resources planning and management;
- (iii) To establish appropriate bodies responsible for water resources management;
- (iv) To develop and enhance human resources and national technological capacities;
- (v) Integrated and sustainable development and management of water resources for all sectors to guarantee socio-economic growth;
- (vi) Ensuring the efficient means of Domestic Water supply in Myanmar;

- 17 -

- (vii) The protection of all water resources. (e.g.: Wetlands);
- (viii) Regulatory controls to be developed in response to needs and at enforceable levels;
- (ix) Water demands to be given priority in the following order and shall be based on economic, social and environmental values of the water determinants:
  - (a) Drinking Water, domestic use, water for people
  - (b) Water for Urban and Rural Sanitation
  - (c) Water for Food security
  - (d) Water for other uses (industries, hydro-power, beautifications, firefighting, etc...);
- (x) The "polluter pays principle" to be enforced; and
- (xi) To ensure efficient and proper disposal of solid and liquid wastes including human and animal excreta.

**CHAPTER - 3**  
**WATER FRAMEWORK DIRECTIVE**

- 3.1** Even while it is recognized that Regional and State governments have the right to frame suitable policies, laws and regulations on water; there is a felt need to evolve a broad overarching national legal framework of general principles on water to lead the way for essential legislation on water governance in every Region and State of the Union and devolution of necessary authority to the lower tiers of government to deal with the local water situation.
- 3.2** Such a framework directive must recognize water not only as a scarce resource but also as a sustainer of life, public goods and ecology. Therefore, water needs to be managed as a community resource held, by the state, under public trust doctrine to achieve food security, livelihood, and equitable and sustainable development for all. Existing Laws and Acts may have to be modified accordingly in as much as it appears

- 19 -

to give proprietary rights to a land owner on groundwater under his/her land. Inventory and review of all water related existing laws, acts, and regulations have to be done as a priority issue.

*[Myanmar National Water Framework Directive is an umbrella statement of general principles governing the exercise of legislative and/or executive (or devolved) powers by the Union, the States and Regions, and the local governing bodies. Please refer to draft Water Framework Directive and its consultative process.]*

- 3.3** There is a need for comprehensive legislation for optimum development of *inter-State rivers* (for example Ayeyarwady) and river valleys to facilitate inter-State coordination ensuring scientific planning of land and water resources taking basin/sub-basin as unit with unified perspectives of water in all its forms (including precipitation, soil moisture, ground and surface water) and ensuring holistic and balanced development of both the catchment and the command areas. Such legislation needs, inter alia, to deal with and enable establishment of basin authorities with appropriate powers to plan, manage and regulate utilization of water resource in the basins.

## **CHAPTER - 4**

### **FAIR WATER ALLOCATION**

- 4.1** Water is required for domestic, agricultural, hydro-power, thermal power, navigation, recreation, etc. Utilization in all these diverse uses of water should be optimized and an awareness of water as a scarce resource should be fostered.
- 4.2** The Union, the Regions and States, and the local bodies (governance institutions) must ensure access to a minimum quantity of potable water for essential health and hygiene to all its citizens, available within easy reach of the household.
- 4.3** Ecological needs of the river should be determined, through scientific study, recognizing that the natural river flows are characterized by low or no flows, small floods, large floods, etc., and should accommodate developmental needs. A portion of river flows should be kept aside to meet ecological needs ensuring that the low and high flow releases are proportional to the natural flow regime, including base flow contribution in the low flow season through regulated groundwater use.

- 21-

- 4.4** In the water rich northern, north western and north eastern regions of Myanmar, the water use infrastructure is weak and needs to be strengthened in the interest of food security. In the Ayeyarwady Delta, the different kind of water-infrastructure may also need and most importantly, navigability of the mighty Ayeyarwady River to develop its potential to become a world class water highway may contribute significantly to the country's economy in sustainable way.
- 4.5** Community should be sensitized and encouraged to adapt first to utilization of water as per local availability of waters, before providing water through long distance transfer. Community based water management should be institutionalized and strengthened not only for water utilization but also for technology transfer, for example aggressive rain water harvesting campaign in the Dry Zone, Central Myanmar and across the country.
- 4.6** Primary utilization of the country's vast water resources consists of agricultural, domestic and industrial needs and hydro-electric energy production. Auxiliary uses of the water resources include transportation, fisheries and sociological purposes. As such, water resources projects' planning needs to be comprehensive enveloping all above aspects for the whole nation. Marine water is as important as river basins.

- 22 -

Exhaustive project scenarios should also be considered to achieve maximum benefit of the stakeholders.

## **CHAPTER - 5**

### **ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE**

- 5.1** Climate change is likely to increase the variability of water resources affecting human health and livelihoods. Therefore, special impetus should be given towards mitigation at micro level by enhancing the capabilities of community to adopt climate resilient technological options.
- 5.2** The adaptation strategies could, inter alia, include increasing water storage in its various forms, namely, soil moisture, ponds, groundwater, small and large reservoirs, and their combination, which provides a mechanism for dealing with increased variability because of climate change.
- 5.3** The adaptation strategies could also include better demand management, particularly, through adoption of compatible agricultural strategies and cropping patterns and improved water application methods, such as land leveling and/or drip / sprinkler irrigation as they enhance the water use efficiency, as also, the capability for dealing with increased variability

- 24 -

because of climate change. Similarly, industrial processes should be made more water efficient.

- 5.4** Stakeholder participation in land-soil-water management with scientific inputs from local research and academic institutions for evolving different agricultural strategies, reducing soil erosion and improving soil fertility should be promoted.
- 5.5** Planning and management of water resources structures, such as, dams, flood embankments, tidal embankments, etc., should incorporate coping strategies for possible climate changes. The acceptability criteria in regard to new water resources projects need to be re-worked in view of the likely climate changes.
- 5.6** During some studies on the existing dams under the Irrigation Department (ID), irregular performances of many reservoirs influenced by impending climate change were observed yielding huge volume of water to the waste. Up to now, more than hundred of reservoirs have been constructed at the cost of thousands of billion kyats from the public fund. Upgrading of the existing reservoirs after rigorous studies would optimize the water use for apprehending more irrigated lands to enhance the livelihood of the grassroots level farmers and to meet the nation's goal of poverty alleviation.

- 25 -

**5.7** Most water resources projects are designed and operated based on the historical pattern of hydrological parameters to estimate water availability, based on the historical records by assuming that same cyclical order or constant climatic behavior may occur. This assumption is no more applicable under the climate change impacts. The present and future trends of hydrological and meteorological parameters under new climate conditions can be investigated and appropriate adaptation strategies have to be implemented.

## **CHAPTER - 6**

### **ENHANCING WATER AVAILABLE FOR USE**

- 6.1** The availability of water resources and its use by various sectors in various basin, Regions and States, in the country need to be assessed scientifically and reviewed at periodic intervals, say, every five years. The trends in water availability due to various factors including climate change must be assessed and accounted for during water resources planning.
- 6.2** The river basin characteristics in Myanmar are quite variable due to the differences in Physiographic features. The principal watercourses flowing separately in Myanmar comprise four major rivers, the Ayeyarwady, Sittaung, Thanlwin, Chindwin, plus their major tributaries such as the Myittha, Mu, Zawgyi, Panlaung, Samon, Myitnge, Mone, Man, Salin, Yaw and Mindon. Their drainage area is spread widely over the country, amounting to the annual internal renewable freshwater resource 1,082 cubic kilometer of water volume

per annum. Of this, only about 3 to 5% of the nation's water wealth is utilizable through the present strategies, financial and technological capabilities. Thus, the availability of water is limited but the demand of water is increasing rapidly due to growing population, rapid urbanization, rapid industrialization and economic development. Therefore, availability of water for utilization needs to be augmented to meet increasing demands of water. Direct use of rainfall and avoidance of inadvertent evapo-transpiration are the new additional strategies for augmenting utilizable water resources.

- 6.3** There is a need to map the aquifers to know the total available quantity and quality of groundwater resources (replenishable as well as non-replenishable) in the country. This process should be fully participatory involving local communities. This may be periodically updated.
  
- 6.4** Declining groundwater levels in over-exploited areas need to be addressed, arrested by introducing improved technologies and understanding of water-use-knowledge, incentivizing efficient water use and encouraging community based management of aquifers. In addition, where necessary, artificial recharging projects should be undertaken to ensure that extraction is less than the recharge. This would allow the

- 28 -

aquifers to provide base flows to the surface system, and maintain ecology.

- 6.5** Integrated Watershed development activities with groundwater perspectives need to be taken in a comprehensive manner to increase soil moisture reduce sediment yield and increase overall land and water productivity. To the extent possible, existing traditional water collection techniques may be used by small holder farmers to harvest rain water using farm ponds and other soil and water conservation measures.

**CHAPTER - 7**  
**DEMAND MANAGEMENT AND**  
**WATER USE EFFICIENCY**

- 7.1 A system to evolve benchmarks for water uses for different purposes, i.e., water footprints, and water auditing should be developed to promote and incentivize efficient use of water. The “project” and the “basin” water use efficiencies need to be improved through continuous water balance and water accounting studies. An institutional arrangement for promotion, regulation and evolving mechanisms for efficient use of water at basin/ sub-basin level will be established for this purpose at the national level.
- 7.2 The project appraisal and environment impact assessment for water uses, particularly for industrial projects, should, inter-alia, include the analysis of the water footprints for the use.
- 7.3 Recycle and reuse of water, including return flows, should be the general norm.

- 30 -

- 7.4** Project financing should be structured to incentivize efficient and economic use of water and facilitate early completion of ongoing projects.
- 7.5** Water saving in irrigation use is of paramount importance. Methods like aligning cropping pattern with natural resource endowments, micro irrigation (drip, sprinkler, etc.), automated irrigation operation, evaporation transpiration reduction, etc., should be encouraged and incentivized. Recycling of canal seepage water through conjunctive groundwater use may also be considered.
- 7.6** Use of very small local level irrigation through small bunds, field ponds, agricultural and engineering methods and practices for watershed development, etc., need to be encouraged. However, their externalities, both positive and negative, like reduction of sediments and reduction of water availability, downstream, may be kept in view.
- 7.7** There should be concurrent mechanism involving users for monitoring if the water use pattern is causing problems like unacceptable depletion or building up of groundwaters, salinity, alkalinity or similar quality problems, etc., with a view to planning appropriate interventions.

## **CHAPTER- 8**

### **WATER PRICING**

- 8.1** For the pre-emptive and high priority uses of water for sustaining life and ecosystem for ensuring food security and supporting livelihood for the poor, the principle of differential pricing may have to be installed. Over and above these uses, water should increasingly be subjected to allocation and pricing on economic principles.
- 8.2** A Water Regulatory Authority (WRA) should be established under each Regional or State Government. The Authority, inter-alia, will fix and regulate the water tariff system and charges, in general, according to the principles stated in this National Water Policy in an autonomous manner. Such tariff will be periodically reviewed.
- 8.3** In order to meet equity, efficiency and economic principles, the water charges should preferably as a rule be determined on volumetric basis.

- 8.4** Recycle and reuse of water, after treatment to specified standards, should also be incentivized through a properly planned tariff system.
- 8.5** Water Users Associations (WUAs) should be given statutory powers to collect and retain a portion of water charges, manage the volumetric quantum of water allotted to them and maintain the distribution system in their jurisdiction. WUAs should be given the freedom to fix rates subject to floor rates determined by WRAs.
- 8.6** Unbalanced pricing of electricity incompatible with water pricing may lead to wasteful use of both electricity and water. This needs to be examined and carefully formulated. As an alternative, where limited groundwater use for agriculture at a subsidized cost is considered desirable, separate electric feeders for such a use should be considered.

**CHAPTER - 9**  
**CONSERVATION OF RIVER CORRIDORS,**  
**WATER BODIES AND INFRASTRUCTURE**

- 9.1** Conservation of river corridors, water bodies and infrastructure should be undertaken in a scientifically planned manner through community participation. The storage capacities of water bodies and water courses and/or associated wetlands, the flood plains, ecological buffer and areas required for specific aesthetic recreational and/or social needs may be managed to the extent possible in an integrated manner to balance the flooding, environment and social issues as per prevalent laws.
- 9.2** Encroachments and diversion of water bodies (like rivers, lakes, tanks, ponds, etc.) and drainage channels (irrigated area as well as urban area drainage) must not be allowed, and

- 34 -

wherever it has taken place, it should be restored to the extent feasible and maintained properly.

- 9.3** Urban settlements, encroachments and any developmental activities in the protected upstream areas of reservoirs/water bodies, (potential) key aquifer recharge areas that pose a potential threat of contamination, pollution, reduced recharge and those endanger wild and human life should be strictly regulated.
- 9.4** Environmental needs of aquatic eco-system, wet lands and embanked flood plains need to be recognized and taken into consideration while planning.
- 9.5** Sources of water and water bodies including marine water should not be allowed to get polluted. System of third party periodic inspection should be evolved and stringent punitive actions be taken against the persons responsible for pollution.
- 9.6** Quality conservation and improvements are even more important for groundwaters, since cleaning up is very difficult. It needs to be ensured that industrial effluents, local cesspools, residues of fertilizers and chemicals, etc., do not reach the groundwater.
- 9.7** The water resources infrastructure should be maintained properly to continue to get the intended benefits. A suitable

percentage of the costs of infrastructure development may be set aside along with collected water charges, for repair and maintenance. Contract for construction of projects should have inbuilt provision for longer periods of proper maintenance and handing over back the infrastructure in good condition.

- 9.8** Legally empowered dam safety services need to be ensured in the States and Regions as well as in Union level. Appropriate safety measures, including downstream flood management, for each Dam should be undertaken on top priority.
- 9.9** When the situation calls for crucial need of detention storage to flood water at the upstream of a critical region such as massive business area, early warning notify by the local authorities is required to save the valuable assets at the downstream.
- 9.10** Local government may need to notify the scopes of river reserves identified by hydraulic and social requirements such as for flood plain management and ecological corridor.
- 9.11** During the past years, significant numbers of river crossing structures as bridges and culverts were washed away causing disruption of transportation due to infrequent floods. It is important to notify relevant design flood magnitudes for drainage crossing structures that must be undertaken by the

- 36 -

responsible departments or private entities to prevent from such kind of infrastructure damage.

- 9.12** Sea water and coastal water, with their related natural activities are part of national water resources and should be tackled by a specialist group of experts of NWRC including international dealing.

**CHAPTER - 10**  
**PROJECT PLANNING AND IMPLEMENTATION**

- 10.1** Considering the existing water stress conditions in Myanmar and the likelihood of further worsening situation due to climate change and other factors, water resources projects should be planned as per the efficiency benchmarks to be prescribed for various situations.
- 10.2** Being inter-disciplinary in nature, water resources projects should be planned considering social and environmental aspects also in addition to techno-economic considerations in consultation with project affected and beneficiary families. The integrated water resources management with emphasis on finding reasonable and generally acceptable solutions for most of the stakeholders should be followed for planning and management of water resources projects.
- 10.3** Considering the heavy economic loss due to delay in implementation of projects, all clearances, including

- 38 -

environmental and investment clearances, be made time bound.

- 10.4** Concurrent monitoring at project, Region and State, and National levels should be undertaken for timely interventions to avoid time and cost over-runs.
- 10.5** All components of water resources projects should be planned and executed in a *paripassu* manner so that intended benefits start accruing immediately and there is no gap between potential created and potential utilized.
- 10.6** Local governing bodies like WRAs, Municipalities, Corporations, etc., and Water Users Associations, wherever applicable, should be involved in planning of the projects.
- 10.7** All water resources projects, including hydropower projects, should be planned to the extent feasible as multi-purpose projects with provision of storage to derive maximum benefit from available topology and water resources.
- 10.8** Big infrastructure projects must establish “Ecosystem Compensation Fund”, in addition to social compensations, to be used for ecosystem management, freshwater protected areas and flood control measures in the areas altered or impacted by the large scale projects.

**CHAPTER - 11**  
**MANAGEMENT OF FLOOD, DROUGHT**  
**AND EXTREME-WEATHER EVENTS**

- 11.1** While every effort should be made to avert water related disasters like floods and droughts, through structural and nonstructural measures, emphasis should be on preparedness for flood/ drought with coping mechanisms as an option. Greater emphasis should be placed on rehabilitation of natural and urban drainage systems.
- 11.2** Land, soil, energy and water management with scientific inputs from local, research and scientific institutions should be used to evolve different agricultural strategies and improve soil and water productivity to manage droughts. Integrated farming systems and nonagricultural developments may also be considered for livelihood support and poverty alleviation.
- 11.3** In order to prevent loss of land eroded by the river, which causes permanent loss, revetments, spurs, embankments, etc., should be planned, executed, monitored and maintained on

- 40 -

the basis of morphological studies. This will become increasingly more important, since climate change is likely to increase the rainfall intensity, and hence, soil erosion. Peoples who lost their houses due to river bank erosion should be given a new place to live and helped by livelihood development trainings.

- 11.4** Flood forecasting is very important for flood preparedness and should be expanded extensively all across the country and modernized using real time data acquisition system and linked to forecasting models with the aid of GIS remote sensing technologies. Efforts should be combined with field studies for various basin sections, which should be linked to each other and to medium range weather forecasts to enhance lead time.
- 11.5** Operating procedures for reservoirs should be evolved and implemented in such a manner to have flood cushion and to reduce trapping of sediment during flood season. These procedures should be based on sound decision support system.
- 11.6** Protecting all areas prone to floods and droughts may not be practicable; hence, methods for coping with floods and droughts have to be encouraged. Frequency based flood inundation maps should be prepared to evolve coping strategies, including preparedness to supply safe water during

- 41 -

and immediately after flood events. Communities need to be involved in preparing an action plan for dealing with the flood/drought/cyclone situations.

- 11.7** To increase preparedness for sudden and unexpected flood related disasters, dam and/or embankment break studies, as also preparation and periodic updating of emergency action plans / disaster management plans should be evolved after involving affected communities. In hilly reaches, glacial lake outburst flood and landslide dam break floods studies with periodic monitoring along with instrumentation, etc., should be carried out.

## **CHAPTER - 12**

### **WATER SUPPLY AND SANITATION**

- 12.1** There is a need to remove the large disparity between stipulations for water supply in urban areas and in rural areas. Efforts should be made to provide improved water supply in rural areas with proper sewerage facilities. Least water intensive sanitation and sewerage systems with decentralized sewage treatment plants should be incentivized.
- 12.2** Urban domestic water supplies should preferably be from surface water. Where alternate supplies are available, a source with better reliability and quality needs to be assigned to domestic water supply. Exchange of sources between uses, giving preference to domestic water supply should be possible. Also, reuse of urban water effluents from kitchens and bathrooms, after primary treatment, in flush toilets should be encouraged.
- 12.3** Urban domestic water systems need to collect and publish water accounts and water audit reports indicating leakages

- 43 -

and pilferages, which should be reduced taking into due consideration social issues.

- 12.4** In urban and industrial areas, rainwater harvesting and desalination, wherever techno-economically feasible, should be encouraged to increase availability of utilizable water. Implementation of rainwater harvesting should include scientific monitoring of parameters like hydrogeology, groundwater contamination, and growth of vectors, pollution and spring discharges.
- 12.5** Urban water supply and sewage treatment schemes should be integrated and executed simultaneously. Water supply bills should include sewerage charges.
- 12.6** Industries in water short regions may be allowed to either withdraw only the makeup water or should have an obligation to return treated effluent to a specified standard back to the hydrologic system. Tendencies to unnecessarily use more water within the plant to avoid treatment or to pollute groundwater need to be prevented.
- 12.7** Subsidies and incentives should be implemented to encourage recovery of industrial pollutants and recycling / reuse, which are otherwise capital intensive.

## **CHAPTER -13**

### **INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS**

- 13.1** There should be a forum at the national level to deliberate upon issues relating to water and evolve consensus, co-operation and reconciliation amongst party Regions and States. A similar mechanism should be established within each Region and State to amicably resolve differences in competing demands for water amongst different users of water, as also between different parts of the Region or State.
- 13.2** A permanent Water Disputes Tribunal at the Union Level under the auspices of National Water Resources Committee should be established to resolve the disputes expeditiously in an equitable manner. Apart from using the “good offices of the Union or the Regional and State Governments, as the case may be, the paths of Arbitration and Mediation may also to be tried in dispute resolution.
- 13.3** Water resources projects and services should be managed with community participation. Wherever the Regional or State Governments or local governing bodies so decide, the

- 45 -

private sector can be encouraged to become a service provider in public private partnership model to meet agreed terms of service delivery, including penalties for failure.

- 13.4** Integrated Water Resources Management (IWRM) taking river basin / sub-basin as a unit should be the main principle for planning, development and management of water resources. The departments / organizations at Union/ Regional or State Governments levels should be restructured and made multi-disciplinary accordingly.
- 13.5** Appropriate institutional arrangements for each river basin should be developed to collect and collate all data on regular basis with regard to rainfall, river flows, area irrigated by crops and by source, utilizations for various uses by both surface and groundwater and to publish water accounts on the daily basis every year for each river basin with appropriate water budgets and water accounts based on the hydrologic balances. In addition, water budgeting and water accounting should be carried out for each aquifers.
- 13.6** Appropriate institutional arrangements for each river basin should also be developed for monitoring water quality in both surface and groundwaters.

- 46 -

- 13.7** Regions or States should be encouraged and incentivized to undertake reforms and progressive measures for innovations, conservation and efficient utilization of water resources.
- 13.8** NWRC should be a legislative body in national water sector and should have authorization of the government to play a significant role in any national/state level water use (scheme or programme) of consumptive or non-consumptive nature. Water laws, regulations, and standards need to be complemented by legislations related to environmental sanitation.
- 13.9** NWRC will have to liaise (officially) with local NGOS, INGOs, national and international governmental agencies and organizations for close cooperation in water resources and related affairs.

**CHAPTER - 14**  
**TRANSBOUNDARY RIVERS AND**  
**INTERNATIONAL COOPERATION**

- 14.1** Even while accepting the principle of basin as a unit of development, on the basis of practicability and easy implement ability, efforts should be made to enter into international agreements with neighboring countries on bilateral basis for exchange of hydrological data of international rivers on near real time basis.
- 14.2** Negotiations about sharing and management of water of international rivers should be done on bilateral basis in consultative association with riparian States keeping paramount national interests. Adequate institutional arrangements at the National (Union) level should be set up to Implement international agreements.
- 14.3** Since Myanmar shares Border Rivers and Tran boundary Rivers with neighboring countries, Myanmar must observe

- 48 -

the International Water Laws and so also NWRC must make available itself whenever necessary.

**14.4** Myanmar should play an active role in international water conventions, treaties and water cooperation.

## **CHAPTER - 15**

### **DATABASE AND INFORMATION SYSTEM**

- 15.1** All hydrological data, other than those classified on national security consideration, should be in public domain. However, a periodic review for further declassification of data may be carried out. National Water Informatics Center (or National Hydro informatics Center) should be established to collect, collate and process relevant hydrologic and water resources data regularly from various data sources such as DMH (Department of Meteorology and Hydrology), Irrigation Department, etc., conduct the preliminary processing, and maintain in open and transparent manner on a GIS platform.
- 15.2** In view of the likely climate change, much more data about snow and glaciers, evaporation, tidal hydrology and hydraulics, river geometry changes, erosion, sedimentation, etc. needs to be collected in addition to the usual data collection by the Department of Meteorology and Hydrology under the Ministry of Transportation. A programme of such data collection needs to be developed and implemented.

- 50 -

- 15.3** NWRC should take up the role of a watchdog body and do check and balance in use of both surface and groundwaters. NWRC, in handling such water management will face complicated situation(s) since private sector is involved on a major scale in water use.
- 15.4** NWRC, in anticipation of such tight water situation, should start making water allocation laws governing water use of both public and private sectors by consumptive or non-consumptive ways. Detailed current situation of water use by both sectors, including river basins and sub-basins and groundwater basins, must be known by NWRC, collected as relevant databanks.
- 15.5** All water related data, like rainfall, snowfall (around HkakaboRazi mountain), geo-morphological, climatic, geological, surface water, groundwater, storm surges, water quality, sea levels, ecological, water extraction and use, irrigated area, glaciers, etc., should be integrated with well defined procedures, formats and data architecture compatible with international standards to ensure online updating and transfer of data to facilitate development of database for informed decision-making in the effective management of water.

**15.6** In order to promote efficient planning and implementation of water resources development projects, an IWRM (Integrated Water Resources Management) related water data banks in structured categories should be established inside the National Water Informatics Center (or National Hydro informatics Center), which is a decision support system arm of the NWRC. The National Water Informatics Center should be placed under the focal ministry of NWRC, however, directly sponsored by the President Office and National Water Resources Committee (NWRC). The aim is to provide reliable and relevant water resources data through hydro informatics and web-based technology. The Water Informatics Center will be the real-time water operation center and control room to support various decision makers to reach well- informed, science-based decisions over and on top of political and economic considerations.

**CHAPTER - 16**  
**RESEARCH AND CAPACITY**  
**DEVELOPMENT NEEDS**

- 16.1** Continuing research and advancement in technology shall be promoted to address the issues in water sector in a scientific manner. Innovations in water resources sector should be encouraged, recognized and awarded. Research in water policy should also be conducted to evaluate impacts of policy decisions and to evolve policy directives for changing scenario of water resources.
- 16.2** Research topics related to physical and socio-economical impacts of climate change in Myanmar with special focus on water resources should be addressed. It is necessary to research the socio-economic impacts of climate change through the analysis of impacts on agriculture, food security, health, hygiene and sanitation, water balance situation, hydropower and ecosystems sustainability. Flood hazard mapping is very instrumental in saving lives and properties against flood disaster.

- 16.3** It is necessary to give adequate grants to the Regions and States to update technology, design practices, planning and management practices, preparation of annual water balances and accounts for the site and basin, preparation of hydrologic balances for water systems, and benchmarking and performance evaluation.
- 16.4** It needs to be recognized that the field practices in water sector in advanced countries have been revolutionized by advances in information technology and analytical capabilities. A retraining and quality improvement programme for water planners and managers at all levels in Myanmar, both in private and public sectors, needs to be undertaken.
- 16.5** To meet the need of the skilled manpower in the water sector, regular training and academic courses in water management should be promoted. These training and academic institutions be regularly updated by developing infrastructure and promoting applied research, which would help to improve the current procedures of analysis and informed decision making in the relevant Ministries, line agencies and departments, and by the community.

- 54 -

- 16.6** A national campaign for water literacy needs to be started for capacity building of different stakeholders in the water sector in line with the education sector reform in Myanmar.
  
- 16.7** National Water Informatics and Operation Center (Hydroinformatics Center) should undertake the responsibility of the tasks mentioned in Chapter 14 and 15.

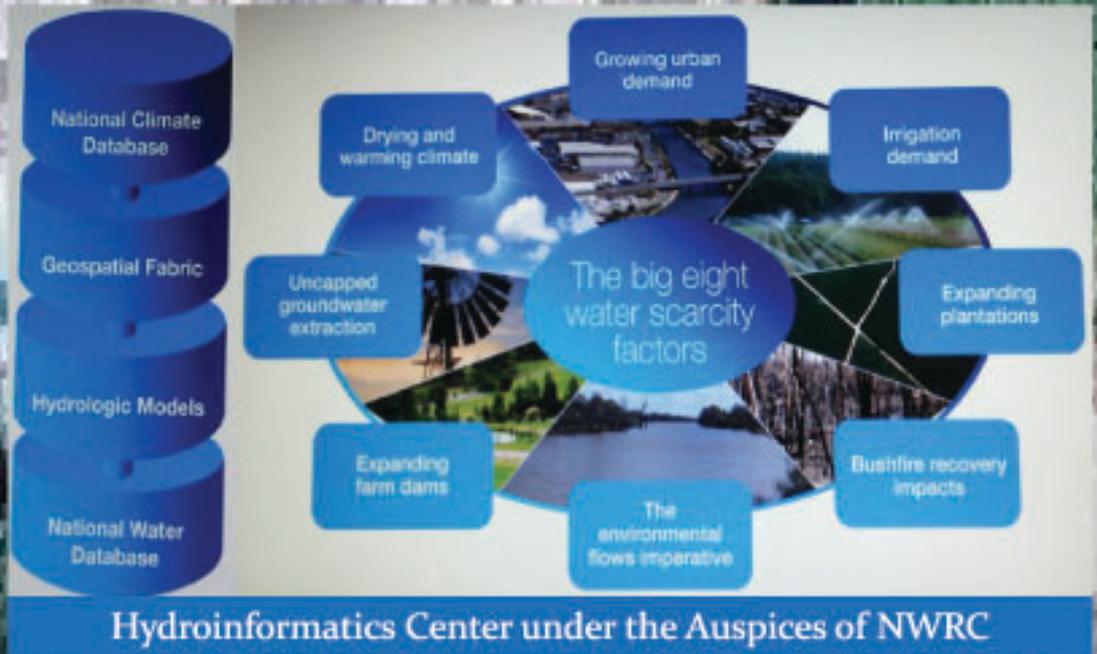
**CHAPTER -17**  
**IMPLEMENTATION OF**  
**MYANMAR NATIONAL WATER POLICY**

- 17.1** National Water Expert Group (National Water Think Tank) should prepare a plan of action based on the National Water Policy, as approved by the National Water Resources Committee, and to regularly monitor its implementation.
- 17.2** The State Water Policies may need to be drafted, and time to time revised, in accordance with the National Water Policy keeping in mind the basic concerns and principles as also a unified national perspective.
- 17.3** Every implementation should be executed with the spirit that every citizen has a right to national water and long term sustainability of Myanmar National Water(s) should be considered with appropriate safeguards and measures.



ပြည်ထောင်စု သမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော် အမျိုးသားအဆင့် ရေ မူဝါဒ

## Myanmar National Water Policy



Book Printing Supported by



Expert Group of NWRC

ဖေဖော်ဝါရီလ၊ ၂၀၁၄ ခုနှစ်

February, 2014