# tp;&tqijri t&m&Bu;rsm; twu vtyaom

# ICT qi&m

# yn&m&yrwprsm;

# Briefing Notes on

# Academy of ICT

# Essential for Government Leader

Content

မာတိကာ


| No. | Subject | Page |
|---|---|---|
| စဉ် | အကြောင်းအရာ | စာမျက်နှာ |
| 1. | The Linkage between ICT Applications and Meaningful Development | 1 |
| ၁။ | ပြည့်စုံသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ အသုံးပြုမှု ဆက်နွယ်ပုံ | ၁ |
| 2. | ICT for Development (ICTD) Policy, Process and Governance | 9 |
| ၂။ | ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ မူဝါဒလုပ်ငန်းစဉ် အုပ်ချုပ်မှုစနစ်တို့အတွက် သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ အသုံးပြုပုံ | ၉ |
| 3. | e-Government Applications | 16 |
| ၃။ | e-Government အသုံးပြုပုံများ | ၁၆ |
| 4. | ICT Trends for Government Leaders | 25 |
| ၄။ | အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ နည်းလမ်းများ | ၂၅ |
| 5. | Internet Governance | 33 |
| ၅။ | အင်တာနက်အသုံးပြု အုပ်ချုပ်မှုစနစ် | ၃၃ |
| 6. | Information and Network Security and Privacy | 45 |
| ၆။ | ဆက်သွယ်မှုကွန်ရက်၊ သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးနှင့် ကိုယ်ပိုင်လွတ်လပ်ခွင့် | ၄၅ |
| 7. | ICT Project Management in Theory and Practice | 51 |
| ၇။ | သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ စီမံကိန်းများ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ သီအိုရီနှင့် လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှု | ၅၁ |
| 8. | Options for Funding ICT for Development | 60 |
| ၈။ | ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ ရန်ပုံငွေရရှိရေး နည်းလမ်းများ | ၆၀ |

## Descriptions

This hand out is brief description for easy and speedy learning on UN - ESCAP / APCICT's core modules of the Academy of ICT Essentials for Government leaders. With the agreement of UN APCICT, localization task force led by Union Civil Service Board of the Republic of the Union of Myanmar translated in Myanmar Language and English version are shown according to the hand out of UN APCICT.

## ဖော်ပြချက်

ဤစာစောင်သည် UN – ESCAP / APCICT ၏ ပြုစုရေးသားထားသော Academy of ICT Essentials for Government Leaders ဘာသာရပ်ခွဲများကို လွယ်ကူလျင်မြန်စွာလေ့လာဖတ်ရှုနိုင်ရန် အကျဉ်းချုပ်ပြုရေးသားထားသော စာစောင်များဖြစ်ပါသည်။ UN APCICT ၏ သဘောတူညီချက်ဖြင့် ပြည်ထောင်စုသမ္မတ မြန်မာနိုင်ငံတော်ရာထူးဝန်အဖွဲ့က ဦးဆောင်သော ဘာသာပြန်ဆိုရေးကော်မတီအဖွဲ့ဖြင့် မြန်မာဘာသာသို့ ပြန်ဆိုရေးသားခဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး အင်္ဂလိပ်ဘာသာဖြင့် ဖော်ပြချက်များမှာ UN APCICT စာစောင်ပါ အတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

No. (1)

# The Linkage Between ICT Applications and Meaningful Development

အမှတ်စဉ် (၁)

# ပြည့်စုံသောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ အသုံးပြုမှုဆက်နွယ်ပုံ

**Summary**
This briefing note focuses on ways in which information and communications technologies (ICTs), particularly computer and Web-based digital technologies, can be used to promote sustainable social and economic development and achieve the Millennium Development Goals. A framework for understanding the linkages between and among various development sectors and ICTs is provided, followed by a discussion of the different roles that ICTs can play in reducing poverty, providing education and healthcare for all, promoting gender equality, and coping with environmental change and extreme climate events.
This briefing note is drawn from the first of nine core modules of the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy). The Academy is a comprehensive ICT for development training curriculum that aims to equip policymakers with the essential knowledge and skills to fully leverage opportunities presented by ICTs to achieve national development goals and bridge the digital divide. More information on the Academy is available at http://www.unapcict.org/academy.

© UN-APCICT 2009

Author: Usha Rani Vyasulu Reddi

Series Editor: Christine Apikul

This work is released under the Creative Commons Attribution 3.0 License.

To view a copy of this license, visit http:// creativecommons.org /licenses/by/3.0/

The opinions, figures and estimates set forth in this publication are the responsibility of the authors, and should not necessarily be considered as reflecting the views or carrying the endorsement of the United Nations.

The designations used and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations concerning the legal status of any country, territory, city or area, or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Mention of firm names and commercial products does not imply the endorsement of the United Nations.

အကျဉ်းချုပ်

ဤအနှစ်ချုပ်မှတ်စုသည် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ အကြောင်းကို အဓိကထားတင်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။ အထူးသဖြင့် လူမှုရေးနှင့်စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၏ စဉ်ဆက်မပြတ်တိုးတက်မှုကိုမြှင့်တင်နိုင်ရန်နှင့် ကုလသမဂ္ဂ၏ထောင်စုနှစ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးရည်မှန်းချက်များသို့ရောက်ရှိစေရန်အတွက် Computer နှင့် Web- based digital နည်းပညာများ အသုံးချမှုကိုအလေးပေးဖော်ပြထားပါသည်။ ဆင်းရဲမှုလျှော့ချခြင်း၊ လူသားအားလုံးအတွက် ပညာရေးနှင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုထောက်ပံ့ခြင်း၊ ကျားမတန်းတူညီမျှမှုကို မြှင့်တင်ပေးခြင်းနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ပြောင်းလဲမှုနှင့် ထူးခြားသောရာသီဥတု ဖြစ်စဉ်များအပေါ်ဖြေရှင်းပေးနေသည့် လုပ်ငန်းစဉ်များ၏မတူညီသော အခန်းကဏ္ဍများကြားတွင် ICT ကိုအသုံးပြုနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြထားသည်။ များစွာသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကဏ္ဍများနှင့် ICTကြားခံဆက်သွယ် မှုကို သိရှိနားလည်လာစေရန် အတွေးအမြင်နည်းလမ်းသစ်ကိုထောက်ပံ့ပေးခြင်းဖြစ်သည်။

ဤမှတ်စုကို ဦးစီးဦးဆောင်ပြုနေသော အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သည့် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကိုတက္ကသိုလ်၏ အဓိကသင်ခန်းစာ( ၉ )ခုအနက် ပထမသင်ခန်းစာမှထုတ်ယူ ရေးဆွဲထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဤတက္ကသိုလ်သည် မူဝါဒရေးဆွဲသူများ အတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော ဗဟုသုတနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများပေးရန်ရည်ရွယ်၍ လေ့ကျင့်သင်ကြားမှုသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအသစ်များဖြင့် ICT နည်းပညာကို ကျယ်ပြန့်စွာ သင်ကြားပေးနေသည့် ကျောင်းဖြစ် သည်။ ICTဖြင့် အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်များ အထမြောက်ရန်နှင့် နည်းပညာကွာဟမှု (digital divide) ကျဉ်းမြောင်းလာစေရန် လုပ်ဆောင်နိုင်သည့်အခွင့်အလမ်းများကိုဖော်ပြထားပါသည်။

ဤ Academy ၏သတင်းအချက်အလက်များပိုမိုရရှိလိုပါက http://www.unapcict.org/academy တွင်ကြည့်နိုင်ပါသည်။

@ UN- APCICT 2009

စာရေးသူ- Usha Rani Vgasulu Reddi

စာစဉ်တည်းဖြတ်သူ- christine Apikul

ဤလုပ်ငန်းကို Creative Common Attribuion 3.0 လိုင်စင် ဖြင့် ဖြန့်ဝေပါ သည်။

ဤစာတမ်း၏ ထင်မြင်ယူဆချက်များ၊ ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များနှင့် ခန့်မှန်းချက်များသည် စာရေးသူ၏တာဝန်သာဖြစ်ပြီး ကုလသမဂ္ဂ၏ထောက်ခံချက်များ(သို့) အယူအဆများကို ထင်ဟပ်ဖော်ပြသည်ဟု မှတ်ယူခြင်းမဖြစ်စေရပါ။

ဤစာတမ်းတွင် အသုံးပြုတင်ပြထားသော အချက်အလက်များသည် မည်သည့်နိုင်ငံ၏ နယ်မြေ၊ မြို့တော် (သို့မဟုတ်) ဧရိယာ (သို့မဟုတ်) ၎င်းတို့၏ လုပ်ပိုင်ခွင့်များနှင့် ၎င်းတို့၏နယ်စပ်(သို့မဟုတ်) နယ်နမိတ်ကိစ္စများနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ကုလသမဂ္ဂ၏ ထောက်ခံအတည်ပြုချက်မှန်ကန်ကြောင်း ဆိုလိုခြင်းမဟုတ်ပါ။ ကုမ္ပဏီအမည်များ စီးပွားရေးထုတ်ကုန်များနှင့် ပတ်သက်သော ဖော်ပြချက်များသည်လည်း ကုလသမဂ္ဂ၏ ထောက်ခံအဆိုပြုချက်ဟု ဆိုလိုခြင်းမဟုတ်ပါ။

**APCICT Briefing Note No. 1**
**The Linkage between ICT Applications and Meaningful Development**

## 1. Introduction

The development challenge that the Asia Pacific region poses to the global community of donors, development agencies, and practitioners is massive. There is no one-size-fits-all, and a solution that works admirably in one country can fail miserably in another part of the same region.

There is a need, therefore, for each country to find innovative approaches and solutions to address specific developmental needs.

In the era of the knowledge society, cutting-edge applications of information and communications technologies (ICTs) make possible such innovative approaches and out-of-the-box solutions, and can place developing countries on a path of rapid growth, as for example in China and India.

This briefing note discusses ways in which ICT applications, particularly computer and Web-based digital technologies,[1] can be used to promote sustainable social and economic development and achieve the Millennium Development Goals (MDGs). Special attention is given to the meaningful application of ICTs in addressing the needs of island, mountainous, landlocked, and least developed countries.

## 2. The MDGs in Brief

The adoption of the Millennium Declaration and the MDGs in 2000 by all 189 member states of the United Nations General Assembly was a watershed in global cooperation. Since 2004 there have been several mid-term reviews of global and regional progress in meeting the targets in different parts of the world. The *Millennium Development Goals Report 2007*[2] reveals that global progress is uneven and that despite some visible and widespread gains even in regions where the challenges are greatest, large parts of the world will miss the targets set for 2015.

The *Global Monitoring Report 2009*[3] has called the current state of development ‘an emergency’, one that has been further impacted by the global economic crisis.

The final report of the United Nations Millennium Project[4] identified four overarching reasons why the MDGs may not be met: poor governance, corruption, poor policy choices, and the denial of human rights. Sometimes being poor is itself a problem — i.e. some local and national governments are too poor to make the necessary investments.

---

[1] Older technologies such as radio and television will be discussed only in so far as they are integrated with digital technologies.

[2] United Nations, *The Millennium Development Goals Report 2007* (New York: United Nations, 2007), http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/mdg2007.pdf.

[3] The World Bank, *Global Monitoring Report 2009: A Development Emergency* (Washington, D.C., 2009), http://siteresources.worldbank.org/INTGLOMONREP2009/Resources/5924349-1239742507025/GMR09_book.pdf.

[4] UN Millennium Project, *Investing in Development: A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals* (New York: UNDP, 2005), http://www.unmillenniumproject.org/reports/fullreport.htm.

## APCICT ၏အကျဉ်းချုပ်မှတ်စု (၁)
## ပြည့်စုံသောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ အသုံးပြုမှုဆက်နွယ်ပုံ

### ၁။ နိဒါန်း

အာရှပစိဖိတ်ဒေသတွင် တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာလူ့ဘောင်အဖွဲ့အစည်းများမှ အလှူရှင်များ၊ အေဂျင်စီများနှင့် ပညာရှင်များ များပြားစွာရှိနေခြင်းသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် စိန်ခေါ်ချက်ပင် ဖြစ်သည်။ အကြောင်းအရာတစ်ခုသည် အရာအားလုံးအတွက် အဆင်ပြေမှုမရှိနိုင်ပါ။ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ အတွက် ဖြေရှင်းနည်းတစ်ခုသည် ချောမွေ့အောင်မြင်စွာလုပ်ဆောင်ပေးနိုင်သော်လည်း ထိုဒေသ၏ အခြားတစ်နေရာတွင်မူ အောင်မြင်မှုရှိချင်မှရှိပါလိမ့်မည်။ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံချင်းစီ၏ အသေးစိတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များအတွက် အဖြေရှာနည်းလမ်းများနှင့် ဆန်းသစ်သော ချဉ်းကပ်မှုနည်းလမ်းများကို ရှာဖွေကြံဆရန် လိုအပ်နေပြီဖြစ်ပါသည်။

ပညာခေတ်လူ့ဘောင်အဖွဲ့အစည်းတွင် ခေတ်မီသော ICT နည်းပညာများကို အသုံးပြုခြင်း ဖြင့် ချဉ်းကပ်တီထွင် ဖန်တီးမှုနှင့် ဒေသတွင်း ပြဿနာများအပေါ်ဖြေရှင်းရာတွင် သမားရိုးကျတွေးခေါ်ဆုံးဖြတ်ချက်များထဲမှရုန်းထွက်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ဆဲဖြစ်သော နိုင်ငံများသည် အရှိန်အဟုန်ဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလမ်းကြောင်းပေါ်သို့ ရောက်ရှိနေသော တရုတ်နှင့် အိန္ဒိယနိုင်ငံတို့ကဲ့သို့ ဖြစ်လာမည်ဖြစ်သည်။

ဤအကျဉ်းချုပ်မှတ်စုမှ ဆွေးနွေးသည့်အချက်များမှာ လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေး စဥ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို မြှင့်တင်ရန်နှင့် ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးရည်မှန်းချက်များ ရောက်ရှိစေရန် ICTs ကို အသုံးပြုခြင်း၊ အထူးသဖြင့် Computer နှင့် Web- based digital နည်းစနစ်များကို အသုံးပြုနိုင်သည့် နည်းလမ်းများ ဖြစ်သည်။ ကျွန်းနိုင်ငံများ၊ တောင်တန်းထူထပ်သောနိုင်ငံများ၊ ကုန်းတွင်းပိတ်နိုင်ငံများနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အနည်းဆုံးနိုင်ငံများ၏ လိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းရာတွင် ICTs ဘက်စုံအသုံးချမှုကို အထူးအလေး ထားရန်ဖြစ်သည်။

### ၂။ ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်မှန်းချက်များအကျဉ်းချုပ်

၂၀၀၀ပြည့်နှစ် ကုလသမဂ္ဂအထွေထွေညီလာခံတွင် အဖွဲ့ဝင် (၁၈၉) နိုင်ငံဖြင့် ထောင်စုနှစ်ကြေညာချက်နှင့် ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးရည်မှန်းချက်များ သတ်မှတ်ခဲ့ခြင်းသည်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို အရေးပါ သော အပြောင်းအလဲ ဖြစ်စေခဲ့သည်။ ၂၀၀၄ခုနှစ်ကတည်းကပင် ကမ္ဘာ့ဒေသ အသီးသီးတွင် အစည်းအဝေးပါ လုပ်ဆောင်ချက်များကို ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကြားဖြတ်ပြန်လည်သုံးသပ်မှုများနှင့် ဒေသဆိုင်ရာ တိုးတက်မှုများဖြင့်တင်ပြထားသည်။ ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးရည်မှန်းချက်များ အစီရင်ခံစာ(၂၀၀၇)မှ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၏ မညီမျှမှုကိုဖော်ပြခဲ့သည်။ စိန်ခေါ်မှုကြီးမားသော အချို့ဒေသများတွင် ၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွက် သတ်မှတ်ထားသော ရည်မှန်းချက်များအတိုင်း သိသာထင်ရှားစွာ တိုးတက်မှုရရှိနေသော်လည်း ကမ္ဘာ့နိုင်ငံတော်တော်များများတွင်မူ ထိုရည်မှန်းချက်နှင့် လွဲချော်မှုများရှိနေဦးမည် ဖြစ်သည်။

၂၀၀၉ခုနှစ် တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ စောင့်ကြပ်စစ်ဆေးမှု အစီရင်ခံစာမှ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ စီးပွားရေး အကြပ်အတည်းဂယက်ကို ပိုမိုခံစားနေရသည့်နိုင်ငံအား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအရေးပေါ်အခြေအနေနှင့် လတ်တလောရင်ဆိုင်နေရသည့် နိုင်ငံအဖြစ်သတ်မှတ်ခဲ့သည်။

ကုလသမဂ္ဂနိုင်ငံများ ထောင်စုနှစ်စီမံကိန်း နောက်ဆုံးအစီရင်ခံစာက MDGs ရင်ဆိုင်တွေ့ကြုံနိုင်သည့် ဆက်စပ်နေသောအကြောင်းရင်း(၄)ချက်ကိုဖော်ပြခဲ့သည်။ ၎င်းတို့မှာ အုပ်ချုပ်မှုပုံစံ၏အားနည်းမှု၊ အဂတိလိုက်စားမှု၊ မူဝါဒရွေးချယ်ရာတွင် အားနည်းမှုနှင့်လူ့အခွင့်အရေးချိုးဖောက်မှုတို့ဖြစ်သည်။ တစ်ခါတရံ ဆင်းရဲရခြင်းသည် ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင်ကြောင့် ဖြစ်နေသည့်ပြဿနာတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ဥပမာ - အချို့ဒေသတွင်းရှိ နိုင်ငံအစိုးရများသည် လိုအပ်သည့်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ပြုလုပ်ရန်ကိုပင်မတတ်နိုင်လောက်အောင်ဆင်းရဲလွန်းခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။

Figure 1 is helpful in understanding the linkages between the different sectors of society.

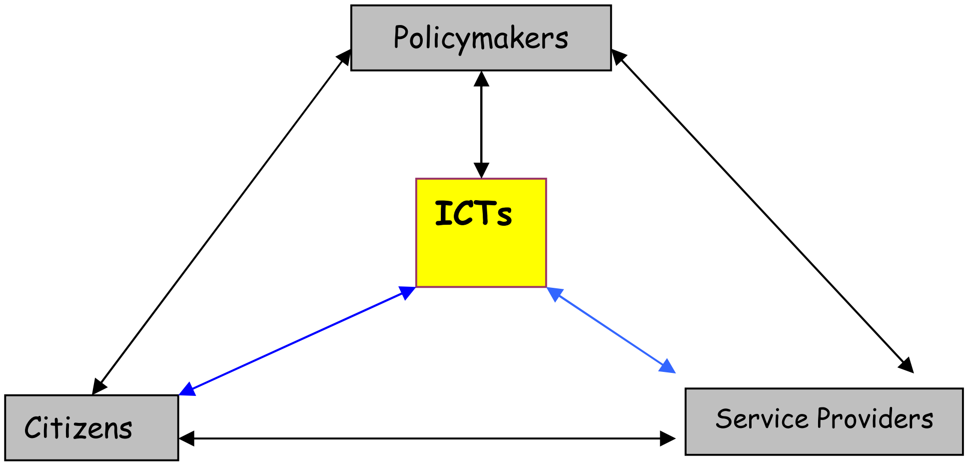



***Figure 1: The link between ICTs and various sectors of government and society***

Citizens, such as patients in a hospital, students in schools, and consumers of water and electricity, are the people that government exists to serve. They are the **clients** as they pay for these services, either through taxes or through user charges levied by the state.

The **service providers** are the agencies or offices (public or private) that citizens go to for services. Examples include the electricity, water and sanitation supply boards, schools, and hospitals.

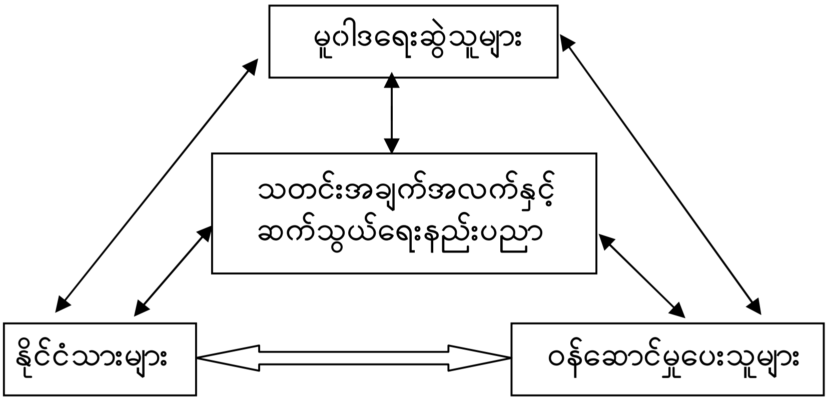
**Policymakers** can be identified as elected officials and government officials who are in a position to set policies and determine courses of action, and who have supervisory, monitoring, and disciplining authority over service providers, including the mandate to reward or penalize based on performance.

Consider the relationship that citizens have with policymakers or elected officials. In principle, citizens influence policymakers and politicians through existing political processes, such as elections. In practice, this is a slow process, it does not always work (especially for the poor who have less clout with politicians), and the distance between the citizen and the policymakers and elected officials grows because of weaknesses in the electoral system or the slowness of the process itself

(elections are held once every four or five years). Even if poor people can reach the policymakers, services will not improve unless the policymakers can ensure that the service providers will deliver the services to the people.

It is easier to influence service outcomes by strengthening the link between the citizens and the service providers through the use of ICTs.

ပုံ (၁) သည် လူမှုအဖွဲ့အစည်း၏ ကဏ္ဍများအကြားဆက်သွယ်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန် ဖော်ပြထားသည်။




ပုံ (၁) ICTs နှင့်အစိုးရကဏ္ဍများနှင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများကြား ဆက်နွယ်မှု

နိုင်ငံသားများသည် ဆေးရုံတစ်ရုံရှိလူနာများ၊ ကျောင်းများရှိ ကျောင်းသားများ၊ ရေနှင့် လျှပ်စစ်မီးတို့ကို သုံးစွဲနေကြသည့် အစိုးရ၏ ဝန်ဆောင်မှုများကို ခံစားနေကြသော ပြည်သူများဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့သည် နိုင်ငံတော်သို့ အခွန်ငွေများ (သို့မဟုတ်) ကုန်ကျစရိတ်များ ပေးဆောင်၍ ဝန်ဆောင်မှုများကို ခံစားနေသူများဖြစ်သည်။

ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများသည် အစိုးရ (သို့မဟုတ်) ပုဂ္ဂလိကဆိုင်ရာ ရုံးခွဲများ(သို့မဟုတ်)ရုံးများဖြစ်ပြီး နိုင်ငံသားများသည် ၎င်းတို့ထံမှ ဝန်ဆောင်မှုများကိုရယူခံစားနေကြသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများမှာ လျှပ်စစ်ဓါတ်အား၊ ရေနှင့် သန့်ရှင်းကျန်းမာရေးကို အထောက်အပံ့ပေးသည့် အဖွဲ့အစည်းများ၊ ကျောင်းများနှင့် ဆေးရုံများဖြစ်ကြသည်။

မူဝါဒရေးဆွဲသူများမှာ ရွေးကောက်ခံအရာရှိများနှင့် အစိုးရအရာရှိများဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့သည် မူဝါဒများချမှတ် ရန်နှင့် လုပ်ဆောင်ရမည့်နည်းလမ်းများကို သတ်မှတ်ရန်တာဝန်ရှိသူများဖြစ်ကြသည်။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု ပေါ်မူတည်၍ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများကို ဆုပေး၊ ဒဏ်ပေးခြင်းအပါအဝင် ကြီးကြပ်ခြင်း၊ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေး ခြင်းနှင့် စည်းကမ်းထိန်းသိမ်းခြင်းတို့ကိုလည်းဆောင်ရွက်နိုင်ခွင့်ရှိသူများဖြစ်သည်။

ပြည်သူများနှင့် မူဝါဒရေးဆွဲသူများ (သို့မဟုတ်) ရွေးကောက်ခံ အရာရှိများအကြား ဆက်သွယ်မှုအကြောင်းကို သုံးသပ်ကြည့်ပါက အခြေခံသဘောတရားအရ ရွေးကောက်ပွဲကဲ့သို့သော တည်ဆဲနိုင်ငံရေးလုပ်ငန်းစဉ်များမှတစ်ဆင့် မူဝါဒရေးဆွဲသူများနှင့် နိုင်ငံရေးသမားများအပေါ် ပြည်သူများက ဩဇာလွှမ်းမိုးမှုရှိသည်။ လက်တွေ့တွင်မူ ၎င်းသည်အချိန်ယူဆောင်ရွက်ရ မည့်လုပ်ငန်းဖြစ်ပြီး အမြဲတမ်းလုပ်ဆောင်နေရသည့် လုပ်ငန်းမဟုတ်ပါ။ (အထူးသဖြင့် ဆင်းရဲသားများအပေါ် နိုင်ငံရေးသမားများ၏ ဩဇာလွှမ်းမိုးမှု နည်းပါးရမည်။) နိုင်ငံသားများနှင့် မူဝါဒရေးဆွဲသူများ၊ ရွေးကောက်ခံအရာရှိများအကြား အလှမ်းကွာဝေးရခြင်းမှာ ရွေးကောက်ပွဲစနစ်၏ အားနည်းချက် (သို့မဟုတ်) ရွေးကောက်ပွဲလုပ်ငန်းစဉ် နှေးကွေးခြင်းတို့ကြောင့် ဖြစ်သည်။ [ရွေးကောက်ပွဲများကို ၄နှစ် (သို့မဟုတ်) ၅နှစ်တွင်တစ်ကြိမ် ပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်သည်] ဆင်းရဲသောပြည်သူများသည် မူဝါဒချမှတ်သူများနှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံနိုင်သည့်တိုင် ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများ၏ ဝန်ဆောင်မှုများကို ပြည်သူများထံသို့ သေချာစွာရောက်ရှိအောင် မူဝါဒရေးဆွဲသူများက မလုပ်ဆောင်နိုင်ပါက လုပ်ငန်းများတိုးတက်လာမည်မဟုတ်ပါ။ ICTs အသုံးပြုမှုမှတစ်ဆင့် ပြည်သူ များနှင့် ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများအကြား ဆက်သွယ်မှုခိုင်မာတောင့်တင်းခြင်းဖြင့် အကျိုးရလဒ်များလျင်မြန်စွာရရှိလာမည်ဖြစ်သည်။

The link between all three major players can be accelerated, improved, and made more efficient and effective through the use of ICTs. Indeed, within the last decade, the ability to effectively use computers and the Internet has become a key driver of the rapid development of several Asian countries. ICTs can be used to provide improved and equitable delivery of services; facilitate complex planning processes and coordination across sectors; and enable increased information sharing, outreach, and monitoring of key efforts. When ICTs are used to facilitate integrated approaches and cost-effective scalable solutions, the total implementation and operational costs are likely to be lower.

### 3. Applying ICTs to Meet Development Goals

ICTs by their very nature are cross-cutting and their application may be multi-sectoral and multi-pronged.
For instance, while ICT deployment for poverty reduction may focus on providing income-generating opportunities, it can also help bring women into the mainstream of economic activity, thus addressing a parallel development goal. However, for purposes of discussion, this section describes the various applications of ICT with special reference to their role in helping to achieve a specific development goal or target. The goals are segmented into sectors of development.

It merits mention here that there are two approaches to the deployment of ICTs. The **direct approach** targets the ultimate beneficiaries and uses ICTs to directly link them with the service providers. The **indirect approach** is supportive — i.e. it targets the development of policies, infrastructure, support systems and content, which in turn is expected to benefit the ultimate beneficiaries. Both approaches are critical to the achievement of development goals, but each has a different design at the policy and implementation levels. An effort will be made to look at both types of interventions, within the context of the MDGs.

**ICTs and Poverty Reduction.** ICTs have an important role in spurring economic growth, which in turn impacts poverty reduction. There is evidence that business and industry have benefited the most from the information revolution. ICT infrastructure and human resources development have given rise to high growth rates in countries like China and India, transforming them into powerful economies.

ICTs ကို ထိရောက်စွာနှင့် စွမ်းရည်ပြည့်ဝစွာ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အဓိကအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ပတ်သက်နေသည့် (၃)ဦး (ICT၊ ပြည်သူ၊ ဝန်ဆောင်မှု ပေးသူ)တို့အကြား ဆက်သွယ်မှုလျင်မြန်စွာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာမည်ဖြစ်သည်။ အမှန်အားဖြင့် လွန်ခဲ့သော ဆယ်စုနှစ်အတွင်း ကွန်ပျူတာနှင့် အင်တာနက်ကို ထိရောက်စွာ သုံးစွဲနိုင်မှုစွမ်းရည်သည် အချို့သောအာရှနိုင်ငံများတွင် လျင်မြန်စွာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အဓိကမောင်းနှင်အားဖြစ်ခဲ့သည်။ ICTကို အသုံးပြုခြင်းအားဖြင့် တိုးတက်ကောင်းမွန်ပြီး မျှတသောဝန်ဆောင်မှုများပေးနိုင်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းစဥ်များပြားရှုပ်ထွေးသည့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဥ်များကို ကူညီပံ့ပိုးပေးခြင်း၊ လုပ်ငန်းကဏ္ဍများအကြား ညှိနှိုင်းပေါင်းစပ်မှုပေးခြင်း၊ အလှမ်းဝေးသောဒေသများသို့ သတင်းအချက်အလက်များ မျှဝေမှုတိုးပွားလာစေခြင်းနှင့် အရေးကြီးသောလုပ်ငန်းများ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းများကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။ စရိတ်သက်သာပြီးလိုသလိုပြောင်းလဲ အသုံးပြုနိုင်သော ICT နည်းပညာများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ပြည်သူများနှင့်ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများအကြား ချိတ်ဆက်မှုအားကောင်းစေခြင်းဖြင့် အကျိုးရလဒ်များ လျင်မြန်စွာရရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ICT ကိုအသုံးပြုသည့်အခါ ကုန်ကျစရိတ်သက်သာပြီး လိုအပ်သလို အသုံးပြုနိုင်သော အဖြေရှာနည်းလမ်းများနှင့် ပေါင်းစပ်ချဥ်းကပ်မှု နည်းလမ်းများကြောင့် လုပ်ငန်းတည်ဆောက်စရိတ်နှင့် လည်ပတ်စရိတ်အားလုံး လျော့နည်းသွားနိုင်ဖွယ်ရှိပါသည်။

## ၃။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်များ ဖြည့်ဆည်းရန် ICTs အသုံးပြုခြင်း

ICTs သည်လွယ်ကူလျင်မြန်စွာ ဖြန့်ကျက်အသုံးပြုနိုင်သည့်အတွက် ကဏ္ဍပေါင်းစုံလုပ်ငန်းပေါင်းစုံတွင် ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြု နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ သာဓကအားဖြင့် ဆင်းရဲမှုလျော့ပါးစေရန် ICT အသုံးချမှုသည် ဝင်ငွေဖန်တီးမှု အခွင့်အလမ်းများပေါ်ပေါက်လာအောင် အဓိကပစ်မှတ်ထားဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်သကဲ့သို့ ခေတ်ရေစီးကြောင်းရှိ စီးပွားရေးလုပ်ဆောင်ချက်များ၌ အမျိုးသမီးများပါဝင်လာစေရန် လုပ်ဆောင်ချက်များလည်းဖြစ်သည်။ ဤနည်းအားဖြင့် အမျိုးသမီးများအတွက် တန်းတူဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်များကို ဖော်ဆောင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ သို့သော် ဆွေးနွေးမည့်အချက်များအတွက် အသေးစိတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက် (သို့မဟုတ်) သတ်မှတ်ချက်သို့ရောက်ရှိစေရန် ကူညီထောက်ပံ့နေသည့် လုပ်ငန်းများအတွင်း ၎င်းတို့၏အခန်းကဏ္ဍကို အထူးရည်ညွှန်း ကိုးကားချက်များနှင့်အတူ ICTs အသုံးပြုမှုအမျိုးမျိုးကို ဤအခန်းတွင်ဖော်ပြထားသည်။ ရည်မှန်းချက်များကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကဏ္ဍများအလိုက် ပိုင်းခြားဖော်ပြထားသည်။

ICTsကို ထိရောက်စွာချဥ်းကပ် အသုံးပြုနိုင်သည့်နည်းလမ်း(၂)ခုရှိသည်။ တိုက်ရိုက်အသုံးပြုနည်းလမ်းသည် အန္တိမအကျိုးကျေးဇူးရရှိရန်၊ ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများနှင့် ICT အကြားတိုက်ရိုက် ချိတ်ဆက်နိုင်အောင် ICTကို အသုံးပြုထားသည်။ သွယ်ဝိုက်ချဥ်းကပ်မှုနည်းလမ်းသည် အထောက်အပံ့ ပေးခြင်းသာဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် သုံးစွဲသူများအကျိုးအတွက် မျှော်လင့်ပြီးမူဝါဒများ၊ အခြေခံအဆောက်အအုံများ၊ ထောက်ပံ့မှုနည်းစနစ်များနှင့် သတင်းအချက်အလက်များ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန် ရည်ရွယ်လုပ်ဆောင်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းနည်းလမ်း (၂)မျိုးလုံးသည် ရည်မှန်းချက်များသို့ ရောက်ရှိစေရန် ပဓာနကျသော်လည်း ၎င်းတို့အသီးသီး၌ မူဝါဒနှင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုလုပ်ငန်းစဥ်အဆင့်များတွင် ကွဲပြားခြားနားသောပုံစံတစ်မျိုးစီရှိကြသည်။ ထောင်စုနှစ်ရည်မှန်းချက်များ၏ လုပ်ငန်းစဥ်များအတွင်း ပုံစံ(၂) မျိုးလုံး၏ လုပ်ဆောင်မှုကို လေ့လာသွားမည်ဖြစ်သည်။

## သတင်းအချက်အလက်၊ ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာနှင့် ဆင်းရဲမှု လျှော့ချခြင်း

ဆင်းရဲမှုလျှော့ချခြင်းကို အကျိုးသက်ရောက်မှုဖြစ်စေသည့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန် လှုံ့ဆော်မှုပြုရာတွင် ICT နည်းပညာများသည် အရေးကြီးသောအခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်နေသည်။ သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ(ICT)ကို ပြောင်းလဲအသုံးချလာမှုကြောင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများမှ အကျိုးကျေးဇူးခံစားနေရခြင်းမှာ မျက်ဝါးထင်ထင်မြင်နေရသည့် သာဓက ပင်ဖြစ်သည်။

Industry and private sector-led growth supported by ICTs has in some cases contributed to poverty reduction. However, the poor have benefited less from this type of development than the non-poor.[5] Because the faces of poverty are many, governments need to address poverty directly and not just through interventions in the economy to spur growth that it anticipates will eventually benefit the poor.

Both direct and indirect ICT intervention — i.e. using ICTs to deliver services directly to the poor, and supportive interventions such as natural resource mapping — are important poverty alleviation strategies. Equally important for addressing the multi-dimensional aspects of poverty are the creation of effective ICT-based systems for supporting large public programmes addressing poverty issues. An example is Malaysia's SINAR system,
A database on the urban poor that has proven useful to governments and donor agencies in their efforts to provide services for this sector.

**ICTs and Education.** The impact of ICTs on education has been second only to their impact on business practices around the world. A broad survey of national efforts shows that the use of ICTs in education is as extensive as it is diverse. ICTs can provide marginalized groups access to schools and educational resources, enhance the quality of teaching and learning, and improve administrative and instructional efficiency.

The potential benefits of ICTs are more likely to be realized when ICTs are introduced in the context of system-wide reform in educational policies and practices. Real learning gains and the improvement of an education system will take place only when all of the elements of educational change, from policies and practices, to teachers, learners and other stakeholders, come together.

**ICTs and Gender Equality.** Access to ICTs for women and girls remains limited even today. The widening technological gap between women and men has been observed to reinforce traditional forms of power dynamics.

As ICTs are increasingly becoming a major tool of social participation and economic productivity, failure to equip women with ICT skills will marginalize them further.

[5] OECD, *Good Practice Paper on ICTs for Economic Growth and Poverty Reduction* (Paris: OECD, 2005), http://www.oecd.org/dataoecd/2/46/35284979.pdf.

ICTs အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်များ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကြောင့် တရုတ်၊ အိန္ဒိယကဲ့သို့သော နိုင်ငံများတွင် တိုးတက်မှုနှုန်း လျင်မြန်စွာတက် လာသည်ကိုတွေ့ရသည်။ ဤသို့ဖြင့် ၎င်းနိုင်ငံများသည် အင်အားကြီးမားသော စီးပွားရေး နိုင်ငံများအဖြစ် အသွင်ပြောင်းလာသည်။ သို့သော် ဆင်းရဲသူများ သည် ထိုအကျိုးရလဒ်ကို မဆင်းရဲသူများထက် နည်းပါးစွာခံစားရသည်။ ဆင်းရဲမှုဖြစ်ရသည့် အကြောင်းရင်းမှာများစွာရှိပါသည်။ အစိုးရများသည် ဆင်းရဲမှုကို တိုက်ရိုက်ထုတ်ဖော်ပေးရန် လိုအပ်မည် ဖြစ်ပြီး စီးပွားရေးကဏ္ဍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် ၎င်းတို့၏ကြားခံဆောင်ရွက် ပေးမှုမပါဝင်ဘဲ တွန်းအားပေးခြင်း ဖြင့် နောက်ဆုံးတွင်ဆင်းရဲသူများအတွက် ကြိုတင်ရည်မှန်းထားသည့် အကျိုးရလဒ်ကို ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ICTsကို ကြားခံအသုံးပြုသည့် တိုက်ရိုက်နှင့်သွယ်ဝိုက် နည်းလမ်း(၂)မျိုးစလုံးသည် ဆင်းရဲမှုလျော့နည်းပပျောက်ရေးအတွက် အရေးကြီးသော မဟာဗျူဟာလုပ်ဆောင်မှုများဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ဆင်းရဲသူများကို တိုက်ရိုက်ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်းနှင့် သဘာဝစွမ်းအားစုအရင်းအမြစ်များကို လမ်းညွှန်ဖော်ဆောင်ပေးခြင်းကဲ့သို့သော ထောက်ပံ့မှုပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုနည်းလမ်း (၂)မျိုးစလုံးသည် ဆင်းရဲမှုသွင်ပြင်လက္ခဏာများစွာကိုဘက်ပေါင်းစုံမှဖော်ပြရန် အရေးကြီးသည့်အရာတစ်ခုမှာ ဆင်းရဲမှုကိုတုံ့ပြန်အရေးယူခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ အစိုးရ၏အစီအစဉ်များထုတ်ပြန်မှုကို ကျယ်ပြန့်စွာ အထောက်အပံ့ပေးနိုင်ရန် ထိရောက်သောICTs အခြေခံစနစ်များ တည်ဆောက်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ဥပမာတစ်ခုမှာ မလေးရှားနိုင်ငံ၏ SINAR စနစ်ဖြစ်သည်။ ၎င်းမှာ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများနှင့် အလှူရှင်အသင်းအဖွဲ့များ၏ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများကိုထောက်ပံ့ပေးနိုင်ရန် မြို့ပြဆင်းရဲသူများအတွက် အသုံးတည့်သည်ဟု အတည်ပြုထားသော data base တစ်ခုတည်ဆောက်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။

## သတင်းအချက်အလက်၊ ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာနှင့် ပညာရေး

ပညာရေးကဏ္ဍတွင် ICTကို အသွင်အမျိုးမျိုးဖြင့်ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးချနေသည်ကိုဖော်ပြထားသည်။ ပညာရေးတွင် ICTsကို ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးချနေသည်ကို နိုင်ငံအလိုက်အသုံးပြုမှု စစ်တမ်းများမှ ဖော်ပြလျက်ရှိသည်။ ICTs သည် ကျောင်းများနှင့် ပညာရေးဆိုင်ရာ စွမ်းအားစုများ၏ သင်ကြားမှု၊ သင်ယူမှု အရည်အသွေးမြှင့်တင်ရန်နှင့် စီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် ညွှန်ကြားမှုစွမ်းရည်များ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်လည်း အထောက်အပံ့ပြုနိုင် သည်။

ပညာရေး ဆိုင်ရာမူဝါဒများနှင့် လက်တွေ့နယ်ပယ်တွင် ICTs ကို စနစ်ပိုင်း ဆိုင်ရာပြုပြင်မှုများဖြင့် စမ်းသပ်အသုံးပြုသည့်အခါ ICTs မှ အကျိုးကျေးဇူးများ ပိုမိုရရှိကြောင်းသိရှိနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ပညာရေးပိုင်းဆိုင်ရာ ပြောင်းလဲမှုများ ဖြစ်သည့်မူဝါဒနှင့် လက်တွေ့လုပ်ငန်းစဉ်မှအစပြု၍ ဆရာများ၊ လေ့လာသင်ယူသူများနှင့် အခြားပါဝင်ပတ်သက်သူများ အားလုံးဟန်ချက်ညီညီ အတူတကွ ပြောင်းလဲမှသာ အမှန်တကယ်လေ့လာ သင်ယူတိုးတက်မှုနှင့် ပညာရေး စနစ်တိုးတက်မှုများသည် အစားထိုးနေရာယူလာနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

## သတင်းအချက်အလက်၊ ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာနှင့် ကျား/မ တန်းတူညီမျှမှု

အမျိုးသမီးများနှင့် ကလေးများအတွက် သတင်းအချက် အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကို သုံးစွဲနိုင်မှု အခွင့်အလမ်းသည် ယနေ့ထိတိုင် ကန့်သတ်မှုများရှိနေဆဲဖြစ်သည်။ သမားရိုးကျ ပုံစံဖြင့်ရှိနေသော နိုးကြားတက်ကြွသည့် စွမ်းရည်များကို အားဖြည့်ပေးနိုင်ရန်အတွက် အမျိုးသားနှင့် အမျိုးသမီးများအကြား နည်းပညာကွာဟချက် ကြီးမားမှုကို လေ့လာဆန်းစစ်လျက်ရှိသည်။

ICTသည် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းအားနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုများတွင် အဓိကလက်နက်တစ်ခုအဖြစ် အရေးပါမှုအားကောင်း နေစဉ်မှာပင် အမျိုးသမီးများအတွက် ICT အတတ်ပညာကျွမ်းကျင်မှုရှိစေရန် အခွင့်အလမ်းများဖန်တီးမပေးနိုင်ခြင်းသည် ယင်းတို့အားဆက်လက်၍ သိမ်ငယ်စေမည်ဖြစ်သည်။

It is true that some women have used ICTs to directly engage in e-commerce, and access education and e-government, but the technology by itself cannot change the power structures that are deeply embedded in society. Some initiatives have sought to empower women by building their capacity not only to access and use technologies, but also to participate in their design, influence their content, and shape their uses. ICTs can also facilitate women's participation in government and political affairs by providing a communications platform to exchange opinions, to articulate and aggregate interests, and to engage political leaders in women's issues. Women's advocacy groups can effectively use ICTs to network and connect with each other, and to mobilize public opinion.

**ICTs and Health.** There are two main categories of stakeholders in the health sector who can benefit from ICT support.

The first category includes those for whom health services are intended. The second category includes health care providers; medical professionals such as doctors, nurses and caregivers; researchers and health managers; and policymakers in the area of health care. For the first group, ICT interventions can be direct, linking patients to expert medical services. For the second group of stakeholders, ICT interventions can be indirect and supportive through the creation of health monitoring systems or continuing professional education. Both types of ICT interventions are important.

Using ICTs to link doctors to poor patients in rural areas has a direct and significant impact on the quality and reach of a country's health services. But using ICTs to improve the quality of health care education and administration is equally important as health care education and administration impact upon the provision of health services. In many developing countries there is a lack of a critical mass of health care professionals, including doctor educators for teaching hospitals. Access to important medical literature is limited for both medical students and health workers who must keep abreast of the latest developments through continuing medical education and training.

ICTs have a key role to play in meeting these needs. For example, an initiative started by a young doctor in India is providing medical content in multimedia format both online and offline to a large clientele of medical students, aspiring doctors, and practicing health professionals.[6] Global networks are providing access to medical journals and to vast online libraries either for free or at a substantially reduced subscription fee.

[6] See "SmarTeach," MEdRC EduTech Ltd., http://www.smarteach.com.

အချို့သောအမျိုးသမီးများသည် e-commerce၊ ပညာရေးဆိုင်ရာအခွင့်အလမ်း၊ e-government တို့တွင်တိုက်ရိုက်ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန်ICTကိုအသုံးပြုလျက်ရှိသော်လည်း လူမှုအဖွဲ့အစည်းတွင် နက်ရှိုင်းစွာနစ်ဝင်နေသည့် ဩဇာလွှမ်းမိုးမှုပုံစံများကို နည်းပညာဖြင့်ပြောင်းလဲမှု မပြုနိုင်သည်မှာ သာဓကအမှန်ပင်ဖြစ်သည်။ ပဏာမလုပ်ငန်းစဥ်များအနေဖြင့် အမျိုးသမီးများကို နည်းပညာအသုံးပြုမှု အခွင့်အလမ်းများ သာမက လုပ်ငန်းများတွင်ပါဝင်ဆောင်ရွက်လာစေရန် လွှမ်းမိုးဆွဲဆောင်မှုနှင့် အသုံးပြုမှုပုံစံများတွင် ၎င်းတို့၏စွမ်းဆောင်ရည်ကို တည်ဆောက်ပေးခြင်းဖြင့် လုပ်ပိုင်ခွင့်ခွဲဝေ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ ဆက်သွယ်ရေးလမ်းကြောင်းတစ်ခု တည်ဆောက်ပေးပြီး အမျိုးသမီးများ၏ သဘောထားအမြင်များ ဖလှယ်ကြခြင်း၊ မိမိတို့စိတ်ပါဝင်စားသည့် ဂါသနာများကိုလည်း ပွင့်လင်းစွာဆွေးနွေးနိုင်ခြင်း၊ အမျိုးသမီးများဆိုင်ရာ အရေးကိစ္စများတွင်လည်း နိုင်ငံရေးခေါင်းဆောင်များနှင့် ဆွေးနွေးနိုင်ခြင်းဖြင့် အစိုးရလုပ်ငန်းများနှင့် နိုင်ငံရေးကိစ္စများတွင်ပါဝင် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ICTက ပံ့ပိုးပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အမျိုးသမီးဆိုင်ရာ ထောက်ခံလှုပ်ရှားသည့် အဖွဲ့အစည်းများသည်လည်း ၎င်းတို့အချင်းချင်း ကွန်ယက်ပြုလုပ် ဆက်သွယ်ရန် နှင့်ပြည်သူများ၏ဆန္ဒသဘောထားများကို စည်းရုံးဆွဲဆောင်နိုင်ရန်အတွက်ICTကိုထိရောက်စွာအသုံးပြုနိုင်သည်။

**သတင်းအချက်အလက်၊ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာနှင့်ကျန်းမာရေး**

ကျန်းမာရေးကဏ္ဍတွင် ICT အကူအညီကို ခံစားရယူနိုင်သည့် အဓိကပတ်သက်သူ အမျိုးအစား (၂) မျိုးရှိပါသည်။ ပထမအမျိုးအစားတွင် ကျန်းမာရေးဝန်ဆောင်မှုပေးရန် ရည်ရွယ်ထားသူများပါဝင်သည်။ ဒုတိယအမျိုးအစားတွင် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုထောက်ပံ့ပေးမည့်သူများဖြစ်ကြသော ဆရာဝန်များ၊ သူနာပြုများနှင့် ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှုပေးသူများကဲ့သို့သော ဆေးဝါးပညာကျွမ်းကျင်သူများ၊ သုတေသနပြုသူများ၊ ကျန်းမာရေးစီမံခန့်ခွဲသူများ၊ ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု လုပ်ငန်းနယ်ပယ်ရှိ မူဝါဒချမှတ်သူများပါဝင်ပါသည်။ ပထမအုပ်စုတွင် ICT ကြားခံဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့်လူနာများနှင့် ဆေးပညာကျွမ်းကျင်သူများအကြားတိုက်ရိုက်ဆက်သွယ်ပေးနိုင်သည်။ ဒုတိယအုပ်စုတွင် အကျိုးတူပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူများပါဝင်ပြီး ကျွမ်းကျင်မှုပညာရပ်များ ဆက်လက်တိုးတက်ရန် (သို့မဟုတ်) ကျန်းမာရေးစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုစနစ် ဖန်တီးပြီး သွယ်ဝိုက်သောနည်း ဖြင့် ICTမှ ကြားခံထောက်ပံ့ ဆောင်ရွက်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ICTမှ ကြားခံထောက်ပံ့ဆောင်ရွက်ပေးသည့် ပုံစံ(၂)မျိုးစလုံးအရေးကြီးပါသည်။

ကျေးလက်ဒေသများတွင် ဆရာဝန်နှင့် ဆင်းရဲသည့်လူနာများ ဆက်သွယ်ရန် ICT အသုံးပြုခြင်းသည် နိုင်ငံ၏ကျန်းမာရေးဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ၊ အရည်အသွေးပြည့်ဝမှုဖြစ်လာစေရန် အတွက်သိသာထင်ရှားသည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုဖြစ်စေပါသည်။ ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု ၊ ပညာနှင့် စီမံ အုပ်ချုပ်မှု အရည်အသွေးများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် ICT အသုံးပြုခြင်းသည် ကျန်းမာရေးဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများအကျိုးသက်ရောက်မှုအတွက် အထောက်အပံ့ဖြစ်စေသော အရေးကြီးသည့်အချက်ဖြစ်ပါသည်။ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံအများအပြားတွင် ဆေးရုံများ၌သင်ကြားပြသပေးမည့် ဆရာဝန်များအပါအဝင် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု ပညာရှင်များလျော့နည်းနေပါသည်။ ဆေးပညာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာနှင့် လေ့ကျင့်သင်ကြားရေးကို စဥ်ဆက်မပြတ်လေ့လာပြီး ကမ္ဘာနှင့်ယှဥ်၍ နောက်ဆုံးပေါ် တိုးတက်မှုများကို ရင်ပေါင်တန်းသိရှိနေရမည့် ဆေးကျောင်းသားများနှင့် ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများအတွက် အရေးကြီးသည့် ဆေးပညာဘာသာရပ်များကို လေ့လာသင်ယူနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းမှာ နည်းပါးလျက်ရှိပါသည်။ ဆေးပညာရပ်ဆိုင်ရာ ပညာရေးနှင့် လေ့ကျင့်သင်ကြားရေး၊ စဥ်ဆက်မပြတ် ခေတ်မီဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်နေရမည့် ဆေးကျောင်းသားများနှင့် ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများအတွက် အရေးကြီးသော ဆေးပညာစာပေများ အသုံးပြုနိုင်ရေးအခွင့်အလမ်းမှာ နည်းပါးလျက်ရှိပါသည်။

၎င်းလိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ရန် ICTသည် အဓိကအခန်းကဏ္ဍမှ ရပ်တည်နေပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် အိန္ဒိယနိုင်ငံရှိလူငယ်ဆရာဝန်တစ်ဦးမှ စတင်ဦးဆောင်ပြီး ဆေးကျောင်းသားများ၊ ဆရာဝန်ဖြစ်ရန်ကြိုးစားနေသူများနှင့် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုလက်တွေ့လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နေသူများကို on-line ၊ off line (၂) မျိုးပါဝင်သည့်ဆေးကုသမှုပိုင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို multimedia စနစ်ဖြင့်ထောက်ပံ့ပေးလျက်ရှိပါသည်။ ကမ္ဘာ့ကွန်ယက်ဟုခေါ်သည့် အင်တာနက်သည် ဆေးပညာရပ်ဆိုင်ရာဂျာနယ်များနှင့် on-line ဖြင့်ချိတ်ဆက်ဆွဲယူကြည့်ရှုနိုင်သော စာကြည့်တိုက်များရှိ များစွာသော ဆေးပညာရပ်ဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို အခမဲ့သော်လည်းကောင်း၊ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း လျှော့ပေါ့သည့် သုံးစွဲခနှုန်းထားဖြင့်သော်လည်းကောင်းချိတ်ဆက်ကြည့်ရှုနိုင်အောင်စီစဥ်ပေးထားပါသည်။

The World Health Organization (WHO)-supported Web portal (HINARI) is a global effort to provide support to health professionals and policymakers worldwide.

Another critical application of ICT in health is the deployment of ICT-based surveillance systems for the prevention, reporting and monitoring of diseases such as HIV/AIDS, malaria, tuberculosis, and leprosy.[7] The availability of such systems has enabled both international agencies and national governments to monitor outbreaks of diseases across international borders. For instance, addressing protection against and treatment of quickly spreading diseases such as SARS and the avian flu has been possible only because of ICT-based health surveillance systems.

**ICTs and Disaster Management**. Inequitable distribution of resources and unbridled exploitation of natural resources have created a global crisis of monumental proportions.

Global climate changes, including global warming, drought and floods, are increasingly being felt in various parts of the world. Island states are particularly vulnerable to the effects of global warming and rising sea levels while landlocked and mountainous states are vulnerable to the melting of glaciers, soil erosion and avalanches, to name a few. The most vulnerable victims of climate change are the poor, wherever they are located, since the scale of global degradation results in the loss of their livelihoods.

ICTs have a major role to play in addressing environmental issues and reducing disaster risks, whether through GIS systems for the mapping of natural resources or to draw sharp attention to the consequences of deforestation. For island and other remote areas, integrated planning and management systems using ICTs could be very useful.

## 4. The Role of Policymakers

Small island, landlocked, and mountainous countries have some key characteristics in common. The first is that they have small populations and, consequently, small economies, small markets, and limited human and technical resources. In some cases, they also have limited natural resources. Second, they all have problems of great distances: the small island states have oceans of water separating islands while the mountainous countries have impassable mountains.

All have remote populations, mostly underserved. And all have transport and communications problems, with poor telecommunications systems. Third, all of these countries are vulnerable to the forces of nature on the one hand, and the winds of globalization, liberalization, and privatization sweeping the world on the other hand.

[7] UNDP, *Regional Human Development Report – Promoting ICT for Human Development in Asia: Realising the Millennium Development Goals*. (New Delhi: UNDP, Elsevier, 2005), 147-160, http://www.apdip.net/elibrary#rhdr.

ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (WHO) က ထောက်ပံ့ပေးခဲ့သည့် Web portal (HINARI) သည် ကမ္ဘာတစ်ဝန်းလုံးရှိ ကျန်းမာရေး ပညာရှင်များနှင့် မူဝါဒချမှတ်သူများကို ကူညီထောက်ပံ့မှုပေးမည့် တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။

ကျန်းမာရေးကဏ္ဍတွင် ICTs အသုံးချမှု၏ အဓိကကျသော အခြားအချက်တစ်ခုမှာ HIV/AIDS ၊ ငှက်ဖျားရောဂါ၊ တီဘီရောဂါ နှင့်အနာကြီးရောဂါကဲ့သို့သောရောဂါများကို ကြိုတင်ကာကွယ်ခြင်း၊ အစီရင်ခံတင်ပြခြင်းနှင့် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းများအတွက် ICTs အပေါ် အခြေခံသော စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးသည့် စနစ်ကို ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုခြင်းဖြစ်ပါသည်။ နိုင်ငံတကာ အေဂျင်စီများနှင့်အစိုးရများသည် နိုင်ငံတကာ နယ်စပ်ဖြတ်ကျော် ဖြစ်ပေါ်နေသည့် ရောဂါအခြေအနေ စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းကို ဤစနစ်ဖြင့်ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ သာဓကအားဖြင့် SAR ရောဂါနှင့် တုပ်ကွေးရောဂါကဲ့သို့ ကူးစက်မြန်ရောဂါများ ကာကွယ်တိုက်ဖျက်မှုနှင့် ကုသမှုများကို ICT အခြေခံ သည့် ကျန်းမာရေးစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးသည့် စနစ်ဖြင့်သာ ပြုလုပ်နိုင်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

**ICTs နှင့်သဘာဝဘေးအန္တရာယ်စီမံခန့်ခွဲမှု-** အရင်းအမြစ်များကို ညီမျှစွာခွဲဝေမသုံးစွဲနိုင်ခြင်းနှင့် သဘာဝ အရင်းအမြစ်များကို လွန်ကဲစွာအသုံးပြုခြင်းတို့သည် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာအလွန်ကြီးမားသောအကြပ်အတည်းများ ကိုဖန်တီးလျက်ရှိသည်။

ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်းနှင့် ရေကြီးခြင်းများအပါအဝင် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုများကို ကမ္ဘာ့နေရာအနှံ့အပြားတွင် ပိုမိုခံစားရလျက်ရှိသည်။ အထူးသဖြင့် ကျွန်းနိုင်ငံများ၌ ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှုနှင့် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာမှုဒဏ်ကို ခံစားနေရချိန်တွင် ကုန်းတွင်းပိတ် နိုင်ငံများ နှင့် တောင်ထူထပ်သော နိုင်ငံများတွင် ဆီးနှင်းများဖုံးလွှမ်းခြင်း၊ မြေပြိုခြင်း၊ ရေခဲတောင်များ ပြိုခြင်းများကိုခံစားနေကြရသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဘေးဒုက္ခအများဆုံးခံစားရသူများမှာ ဆင်းရဲသောနိုင်ငံများဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာ့မည်သည့်နေရာတွင်မဆို တည်ရှိနေပါစေ ဆင်းရဲသည့် နိုင်ငံများသည် လူနေမှုဘဝဆိုးရွားမှုကို ခံစားနေရပြီး ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာစံညွှန်း သတ်မှတ်ချက်များ၏ နိမ့်ကျသည့် အဆင့်၌သာ ရှိနေသည်။ သဘာဝအရင်းအမြစ်များကို လမ်းညွှန်ဖော်ဆောင်ပေးခြင်း (သို့မဟုတ်) သစ်တောများ ခုတ်ထွင်မှု၏ အကျိုးဆက်များကို ထင်ရှားစွာ ဂရုပြုနိုင်ရန်အတွက် GIS စနစ်ဖြင့် လုပ်ဆောင်ရာတွင် ICT သည် အဓိကအခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်နေသည်။ ကျွန်းနိုင်ငံများနှင့် အခြားဝေးလံသော ဒေသများအတွက် ဘက်စုံစီမံကိန်းများနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်များတွင် ICTs အသုံးချ၍ ထိရောက်စွာ လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။

## ၄။ မူဝါဒရေးဆွဲသူများ၏အခန်းကဏ္ဍ

ကျွန်းနိုင်ငံငယ်လေးများ၊ ကုန်းတွင်းပိတ်နိုင်ငံများနှင့် တောင်ထူထပ်သော နိုင်ငံများတွင် အချို့တူညီ သော အဓိကလက္ခဏာ အမျိုးမျိုးရှိကြသည်။ ပထမအချက်မှာ လူဦးရေနည်းပါးခြင်းဖြစ်ပြီး ထိုသို့နည်းပါး သည့်အတွက် သေးငယ်သောစီးပွားရေး၊ သေးငယ်သောဈေးကွက်နှင့် လူနှင့်နည်းပညာ အရင်းအမြစ်များ လည်း လုံလောက်စွာမရှိခြင်းအပြင် သဘာဝအရင်းအမြစ်များလည်း လုံလောက်စွာမရှိခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။ ဒုတိယအချက်မှာ အလွန်ဝေးကွာမှုပြဿနာဖြစ်သည်။ ကျွန်းနိုင်ငံလေးများတွင် သမုဒ္ဒရာရေပြင်ပိုင်းခြား ထားသည့် ကျွန်းများရှိနေသကဲ့သို့ တောတောင်ထူထပ်သော နိုင်ငံ များ၌လည်း တောင်တန်းများက ပိတ်ဆို့ ဝိုင်းရံနေသည်ကိုတွေ့ရသည်။

၎င်းနိုင်ငံများရှိ ဝေးလံသော နယ်စွန်နယ်ဖျားဒေသများတွင် နေထိုင်သူများသည် အများအားဖြင့် နိုင်ငံ၏ဝန်ဆောင်မှုများကို ခံစားခွင့်မရ ရှိသူများဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် ဆက်သွယ်ရေးစနစ် အားနည်းမှုနှင့်အတူ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးနှင့် ဆက်သွယ်ရေးအတွက် အခက်အခဲများရှိကြသည်။ အဆိုပါ ဆင်းရဲသောနိုင်ငံများမှ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကို ခါးစည်းခံစားနေရချိန်တွင် အခြားတစ်ဘက်မှာမူ Globalization၊ ချုပ်ကိုင်မှု များကို လျှော့ပေါ့ပေးခြင်းနှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်လုပ်ငန်းများပြုလုပ်ခြင်းတို့ကို တွင်တွင်ကျယ်ကျယ် လုပ်ဆောင် နေကြပါသည်။

Some of these countries are surrounded by economically and politically powerful neighbours, and few are free from ethnic conflicts that threaten to destroy whatever small gains have been made over many decades of development. Almost all of the conditions that pose severe challenges for development can benefit from the application of ICTs. No matter what approach a country takes to address its development goals, the usefulness of ICTs cannot be over emphasized. Yet successful and effective use of ICTs depends heavily on sustained political, policy, and administrative support from elected officials, and policymakers. It is they who will drive the agenda for development.

The experience with ICT interventions in different sectors —economy, education, health and disaster management — in developing countries shows that the role of policymakers is critical. For example, the use of ICTs in poverty reduction[8] and e-procurement in Andhra Pradesh, India[9] shows that political will and commitment made the difference between success and failure.

Success was possible because of:

- Direct intervention and involvement of the head of the government
- The establishment of empowered committees of senior government officials who meet every fortnight to take decisions and resolve problems
- Public-private partnerships between the government who provides the guidelines and the industry who provides the services
- The setting up of special project implementation units in all departments
- Sustained training and capacity building of government officials
- Ongoing monitoring and review of the processes, and independent evaluations conducted by reputed institutions

## 5. Conclusion

ICT-based development interventions are different from programmes that governments have attempted before. They include not just computers and the applications, but also new ways of thinking and doing things. They go beyond putting software and applications in place, and require large-scale reform and restructuring of government and how it works. In this restructuring, the sustained commitment and leadership of policymakers is an absolute must.

[8] National Rural Employment Guarantee Scheme - Andhra Pradesh, Department of Rural Development, Government of Andhra Pradesh, http://nrega.ap.gov.in/Nregs/Home_eng.jsp.

[9] http://www.eprocurement.gov.in/home/.

အဆိုပါဆင်းရဲသည့် နိုင်ငံများအနက်အချို့မှာ စီးပွားရေးနှင့် နိုင်ငံရေး အင်အားကြီးမားသော အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများ၏ လွှမ်းမိုးမှုကို ကြုံတွေ့နေရသည်။ ဆယ်စုနှစ်ပေါင်းများစွာ ကြိုးစားအားထုတ်ခဲ့ရပြီး ရရှိခဲ့သည့် အနည်းငယ်မျှသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအပေါ် လူမျိုးစုပဋိပက္ခများ၏ခြိမ်းခြောက်မှုဒဏ်မှ နိုင်ငံအနည်းငယ်ကသာ လွတ်မြောက်နိုင်ခဲ့သည်။ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံသည် သတ်မှတ်ထားသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်များသို့ရောက်ရှိအောင် မည်သည့်ချဉ်းကပ်မှုနည်းလမ်းများဖြင့်မဆို လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ ICTs ကို ထိရောက်အောင်မြင်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန် တည်ငြိမ်သောနိုင်ငံရေး၊ မူဝါဒနှင့် အုပ်ချုပ်မှု အထောက်အပံ့များ များစွာလိုအပ်သည်။

စီးပွားရေး၊ ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေးနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ် စီမံခန့်ခွဲမှုများ၏ မတူညီသော အခန်းကဏ္ဍများတွင် ICTs ကို ဖြည့်စွက်အသုံးပြု လိုက်သည့်အတွေ့အကြုံကို သုံးသပ်ခြင်းအားဖြင့် အဆိုပါ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများရှိ မူဝါဒရေးဆွဲသူများ၏ ပဓာနကျသော အခန်းကဏ္ဍကိုသိရှိနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့်- အိန္ဒိယနိုင်ငံ Andhra Pradesh ပြည်နယ်တွင် ဆင်းရဲမှုလျှော့ချခြင်းနှင့် e- procurement လုပ်ငန်းများတွင် ICTs လုပ်ဆောင်ချက်များကိုထောက်ရှု၍ နိုင်ငံရေးအရစိတ်ဆန္ဒပြင်းပြမှုနှင့် ကတိကဝတ် မြဲမြံမှုတို့သည်သာ အောင်မြင်မှုနှင့် ဆုံးရှုံးမှုကို ကွဲပြားသွားစေသည့် အကြောင်းတရားများဖြစ်သည်။

**အောင်မြင်မှုဖြစ်စေခဲ့သည့် အကြောင်းရင်းများ**

- အစိုးရခေါင်းဆောင်ပိုင်းက တိုက်ရိုက် ကြားဝင်ဆောင်ရွက် ပေးခြင်း
- လုပ်ပိုင်ခွင့်အာဏာအပ်နှင်းထားသော ကော်မတီများက အစိုးရအရာရှိကြီးများသည် ရက်သတ္တ (၂) ပတ်လျှင် တစ်ကြိမ် တွေ့ဆုံ၍ ဆုံးဖြတ်ချက်များချခြင်း၊ ပြဿနာများဖြေရှင်းခြင်း၊
- မူဝါဒလမ်းညွှန်မှုများကို ချမှတ်ပေးသောအစိုးရနှင့် ဝန်ဆောင်မှု များကိုပေးသည့်ပုဂ္ဂလိက စက်မှုလုပ်ငန်းများ အကြား အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အခန်း ကဏ္ဍရှိခြင်း
- ဌာနအားလုံးတွင် အထူးစီမံကိန်းများ အကောင်အထည် ဖော်ရေး အဖွဲ့များဖွဲ့စည်းခြင်း
- အစိုးရအရာရှိများကို စဥ်ဆက်မပြတ် လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးခြင်းနှင့် စွမ်းရည်မြင့်လာအောင် တည်ဆောက်ပေးခြင်း
- ဆောင်ရွက်ဆဲ လုပ်ငန်းများကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း၊ လုပ်ငန်းစဥ်များကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း၊ အသိအမှတ်ပြု အဖွဲ့အစည်းများက လွတ်လပ်စွာအကဲဖြတ် သုံးသပ်ခြင်းများကိုစဥ်ဆက် မပြတ်လုပ်ဆောင်စေခြင်း။

၅။ **နိဂုံး**

ICT အခြေခံသည့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လုပ်ငန်းများသည် ယခင်က အစိုးရလုပ်ဆောင်ကြိုးပမ်းခဲ့သည့် လုပ်ငန်းစဥ်များနှင့် ကွာခြားမှုရှိသည်။ ထိုလုပ်ငန်းစဥ်များတွင် ကွန်ပျူတာနှင့် အသုံးချ Software များသာမက လုပ်ဆောင်မှုနှင့် အတွေးအခေါ်နည်းလမ်း သစ်များပါ ပါဝင်သည်။ ထိုလုပ် ငန်းစဥ်များသည် အသုံးချ Softwareများနေရာမယူမီ ရှေ့ဆုံးမှရောက်နှင့်နေပြီး အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ကြီးမားသည့် ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှု၊ အစိုးရ စနစ် ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းမှုနှင့် မည်သို့မည်ပုံလုပ်ဆောင်မှု စသည်တို့ လိုအပ်ပါ သည်။ ယခုလိုပြန်လည်ဖွဲ့စည်းမှုတွင် စဥ်ဆက်မပြတ် လုပ်ဆောင်မှုနှင့် မူဝါဒရေးဆွဲသူများ၏ ဦးဆောင်မှု အခန်းကဏ္ဍ သည် မဖြစ်မနေ ပါဝင်ရမည့် ကဏ္ဍဖြစ်သည်။

No. (2)

# ICT for Development Policy, Process and Governnance

အမှတ်စဉ် (၂)

# ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာမူဝါဒလုပ်ငန်းစဉ်အုပ်ချုပ်မှုစနစ်တို့အတွက် သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာအသုံးပြုပုံ

**Summary**
This briefing note looks at what current (digital) technology is capable of and what this implies for policymaking. The first section examines the process of crafting policies that would be best suited to the needs of both the government and citizens. It presents an information and communications technology (ICT) development model and discusses the relationship between technology and policy as well as multi-stakeholder ICT policymaking. The second section focuses on some of the critical elements of a national ICT for development policy, in particular ICT capacity development, building an ICT industry, and e-governance. The third section emphasizes the need for an ICT governance framework comprised of a set of principles, a decision-making hierarchy, and a tailor-made suite of reporting and monitoring processes, in order to maximize the effective use of ICT to achieve national development goals.
This briefing note is drawn from the second of nine core modules of the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy). The Academy is a comprehensive ICT for development training curriculum that aims to equip policymakers with the essential knowledge and skills to fully leverage opportunities presented by ICT to achieve national development goals and bridge the digital divide. More information on the Academy is available at http://www.unapcict.org/academy.

© UN-APCICT 2009

Author: Emmanuel C. Lallana

Series Editor: Christine Apikul

**အကျဉ်းချုပ်**

မျက်မှောက်ခေတ် ဒစ်ဂျစ်တယ်နည်းပညာ၏ စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် မူဝါဒလမ်းစဉ်ချမှတ်အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် မည်ကဲ့သို့အဓိပ္ပါယ် ဖော်ဆောင်နိုင်မည်တို့ကို ဤအကျဉ်းချုပ်မှတ်စုတွင် ကြည့်ရှုနိုင်သည်။ အုပ်ချုပ်သူ အစိုးရနှင့်နိုင်ငံသားများ နှစ်ဦးနှစ်ဘက်အတွက် လိုအပ်ချက် များကို အသင့်လျော်ဆုံးဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်မည့် မူဝါဒရေးဆွဲပုံ၊ ရေးဆွဲနည်းများကို ပထမပိုင်းတွင် လေ့လာဆန်းစစ်သွားမည်ဖြစ်သည်။ ယင်းအပိုင်းတွင် ICT နည်းပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပုံစံကိုတင်ပြထားပြီး နည်းပညာနှင့် မူဝါဒအကြားဆက်နွယ်မှုများအပြင် ICT မူဝါဒရေးဆွဲသူများအကြား ဆက်နွယ်မှုများကိုလည်း ဆွေးနွေးထားပါသည်။ ဒုတိယပိုင်းတွင် တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးသော မူဝါဒအတွက် အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ ICT၏ အလွန်အရေးပါသောအချက်အချို့ကိုညွှန်ပြထားသည်။ အထူးသဖြင့် ICT စွမ်းရည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၌ ICT လုပ်ငန်းများနှင့် e-Governance ထူထောင်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။ တတိယပိုင်းတွင် နိုင်ငံတော်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပန်းတိုင်သို့ရောက်ရှိစေရန်အလို့ငှါ ICTကို ပိုမိုထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် အုပ်ချုပ်မှုပုံစံတွင် လိုအပ်သောစည်းမျဉ်းများ သတ်မှတ်ခြင်း၊ ရာထူးအဆင့်အလိုက် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်း၊ နည်းလမ်းများကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း၊ လိုအပ်ချက်နှင့် အံဝင်ခွင်ကျ ဖြစ်အောင်စီမံထားသော အစီရင်ခံတင်ပြခြင်းနှင့် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းတို့ကို အလေးထားဖော်ပြထားပါသည်။

ဤမှတ်စုကို ဦးစီးဦးဆောင်ပြုနေသော အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည့်သတင်း အချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကို တက္ကသိုလ်၏ အဓိကသင်ခန်းစာ( ၉ )ခုအနက်ဒုတိယ သင်ခန်းစာမှထုတ်ယူ ရေးဆွဲထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဤတက္ကသိုလ်သည် မူဝါဒရေးဆွဲသူများအတွက် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သော ဗဟုသုတနှင့်ကျွမ်းကျင်မှုများပေးရန်ရည်ရွယ်၍ လေ့ကျင့်သင်ကြားမှုသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အသစ်များဖြင့် ICT နည်းပညာကို ကျယ်ပြန့်စွာ သင်ကြားပေးနေသည့်ကျောင်းဖြစ်သည်။ ICTဖြင့် အမျိုးသားရေး ဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်များ အထမြောက်ရန်နှင့် နည်းပညာ ကွာဟမှု (digital divide) ကျဉ်းမြောင်းလာစေရန်လုပ်ဆောင်နိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများကိုဖော်ပြထားပါသည်။
ဤ Academy ၏ သတင်းအချက်အလက်များပိုမိုရရှိလိုပါက http://www.unapcict.org/ academy. တွင်ကြည့်နိုင်ပါသည်။

@ UN- APCICT 2009

စာရေးသူ- Emmanuel C.Lallana

စာစဉ်တည်းဖြတ်သူ- christine Apikul

# APCICT Briefing Note No. 2
# ICT for Development Policy, Process and Governance

## 1. Introduction

Policymakers who are unfamiliar with the new information and communications technologies (ICTs) tend to shy away from ICT policymaking.

But leaving ICT policy to technologists is not advisable because technologists are often unaware of the policy implications of the technologies they are developing and using. This briefing note on ICT for Development (ICTD) Policy, Process and Governance provides a guide to developing appropriate ICT for development policies.

## 2. Developing ICTD Policy

Like any other public policy, ICT policy is both what is articulated in pronouncements and documents, as well as what is practiced by governments. While public policy aims for the public good, public policy does not always embody the best possible solution to a given issue or problem. ICT policymaking is not only about the best technical/scientific response to an issue; it is primarily about the best technical solution acceptable to all (or majority of the) stakeholders. This process requires identification of a suitable ICT development model, assessment of current laws and regulations, and analysis of stakeholders.

### An ICT Development Model

Many countries follow a market-led ICT development model. Telecommunications is a case in point.

Today, the private sector is seen as the main player in telecommunications when only two decades ago, government ownership of telecommunication networks was the norm.

The benefits of market-led ICT development model include: 1) boosting consumer benefits by reducing prices for services and products and increasing choice and service quality; 2) reducing the cost structure of exporting and upstream sectors to improve competitiveness in regional and global markets; 3) addressing the lack of flexibility and innovation in the supply-side of the economy, which will be an increasing constraint to growth; and 4) helping to increase employment rates by creating new job opportunities and, by doing so, reducing fiscal demands on social security, which is particularly important in an aging population.[1]

But while markets have a leading role to play in ICT development, this does not mean that government (or the state) and civil society have no roles to play. The challenge is to find the appropriate balance that will be responsive to the ICT development needs of specific countries.

---

[1] Scott H. Jacobs, "The Second Generation of Regulatory Reforms" (paper prepared for delivery at the IMF Conference on Second Generation Reform, Washington, D.C., USA, 8-9 November 1999), http://www.imf.org/External/Pubs/FT/seminar/1999/reforms/jacobs.htm.

# APCICT ၏ အကျဉ်းချုပ်မှတ်စု (၂)
# ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာမူဝါဒလုပ်ငန်းစဉ်အုပ်ချုပ်မှုစနစ်တို့အတွက် သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာအသုံးပြုပုံ

## ၁။ နိဒါန်း

ICT နည်းပညာနှင့် အကျွမ်းတဝင်မရှိသောမူဝါဒချမှတ်သူများသည် ICT မူဝါဒရေးဆွဲရန် စိုးရိမ်နေကြပါသည်။ သို့သော် နည်းပညာရှင်များကို ICTမူဝါဒများကိုရေးဆွဲရန်အတွက်ချန်လှပ်မထားသင့်ပါ။ အဘယ့်ကြောင့်ဆိုသော် နည်းပညာရှင်များသည် နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် အသုံးပြုခြင်းများ အပေါ်တွင်သာ အလေးထား၍ မူဝါဒ၏အရေးပါမှုကို သတိမမူ ဖြစ်တတ် ပါသည်။ ဤအကျဉ်းချုပ် မှတ်စုသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု မူဝါဒအတွက် သင့်လျော်သော ICT တည်ဆောက်နိုင်ရန် လမ်းညွှန်မှုပေးထား ပါသည်။

## ၂။ ICTD မူဝါဒများရေးဆွဲခြင်း

ICT မူဝါဒသည် အခြားသော ပြည်သူ့ရေးရာမူဝါဒများကဲ့သို့ မှတ်တမ်းမှတ်ရာများနှင့် တရားဝင်ထုတ်ပြန်ချက်များတွင် ရှင်းရှင်းလင်းလင်း ဖြစ်ရမည်ဖြစ်ပြီး အစိုးရကလည်း လက်တွေ့ကျင့်သုံးနိုင်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။ ပြည်သူ့ရေးရာမူဝါဒသည် အများပြည်သူကောင်းကျိုးအတွက် ရည်ရွယ် ထားသော်လည်း အကြောင်းကိစ္စ (သို့မဟုတ်) ပြဿနာတစ်ရပ်အတွက် အစဉ်အမြဲ အကောင်းဆုံးဖြစ်နိုင်သောအဖြေကို ဖော်ဆောင်ခြင်းမပြုနိုင်ပါ။ ICTမူဝါဒ ချမှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် အကြောင်းကိစ္စတစ်ရပ်အတွက် အကောင်းဆုံးနည်းပညာ/သိပ္ပံဆိုင်ရာ တုန့်ပြန်ချက် တစ်ခုတည်း မဟုတ်ပေ။ ယင်းမူဝါဒများသည် ပါဝင်ပတ်သက်သူများ အားလုံးက လက်ခံနိုင်သည့် အကောင်းဆုံးနည်းပညာဆိုင်ရာ အဖြေများ ဖြစ်ရပါမည်။ ဤနည်းလမ်းတွင် သင့်လျော်သော ICT ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုပုံစံသတ်မှတ်ခြင်း၊ တည်ဆဲဥပဒေနှင့် စည်းမျဉ်း၊ စည်းကမ်းများဖြင့် ချိန်ထိုးခြင်းနှင့် ပါဝင်ပတ်သက်သူများ၏ သုံးသပ်ချက်တို့ လိုအပ်ပါသည်။

## ICT ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပုံစံ

တိုင်းပြည်အများစုသည် ဈေးကွက်စီးပွားရေး ဦးဆောင်သည့် ICT ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပုံစံကို လိုက်နာကျင့်သုံးကြသည်။ ဆက်သွယ်ရေးစနစ် (Telecommunications) သည် အဓိကကျသောအချက် တစ်ခုဖြစ်သည်။

လွန်ခဲ့သောဆယ်စုနှစ် (၂) ခုတွင် Telecommunications ဝန်ဆောင် မှုလုပ်ငန်းများကို အစိုးရကသာအစဉ်အဆက် ပိုင်ဆိုင်လုပ်ကိုင်ခဲ့သော်လည်း ယနေ့ခေတ်တွင် Telecommunications ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းကို အဓိကလုပ်ဆောင်နေသူများမှာ ပုဂ္ဂလိကများသာဖြစ်သည်။

ဈေးကွက်စီးပွားရေးဦးဆောင်သည့် ICT ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပုံစံ၏ အကျိုးကျေးဇူးများတွင် ပါဝင်သော အချက်များမှာ (၁)ထုတ်ကုန်နှင့် ဝန်ဆောင်မှု အတွက် ဈေးနှုန်းလျှော့ချပေးခြင်း၊ ရွေးချယ်နိုင်သည့်အခွင့်အလမ်းနှင့်ဝန်ဆောင်မှုအရည်အသွေးကို မြှင့်တင်ပေးခြင်းဖြင့် သုံးစွဲသူများ၏ အကျိုးကိုရှေးရှုခြင်း၊ (၂) ဒေသနှင့်ကမ္ဘာ့ဈေးကွက် စီးပွားရေးစနစ်တွင် ပြိုင်ဆိုင်မှုများ တိုးမြှင့်လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် ပြည်ပပို့ကုန်များ၏ ကုန်ကျစရိတ်ကို လျှော့ချပေးခြင်း ၊ (၃) ဈေးကွက် ပုံမှန်ကြီးထွားလာစေမည့် စီးပွားရေး ထောက်ပံ့မှုပိုင်းတွင် ဆန်းသစ်တီထွင်မှု နှင့် လိုက်လျောညီထွေ မရှိခြင်းတို့ကို ဖြေရှင်းပေးခြင်း၊ (၄) အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်း သစ်များ ဖန်တီးပေးခြင်းဖြင့် အလုပ်အကိုင်ရရှိမှုနှုန်းတိုးပွားလာစေရန် ကူညီပေးနိုင်ခြင်းနှင့် ထိုသို့ ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့်အသက်အရွယ်ကြီးရင့်သူများအတွက် အထူးအရေးကြီးသော လူမှုလုံခြုံရေးဆိုင်ရာ ဘဏ္ဍာရေးလိုအပ်ချက်ကို လျှော့ကျစေနိုင်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

Non-governmental organizations (NGOs) are increasingly recognized as an important force in development. The Asian Development Bank recognizes the following as the particular strength of NGOs in development: 1) serving as bridges to affected communities; 2) ensuring that projects are implemented as envisaged; 3) nurturing continuity in project work; 4) advocating for increased transparency and good governance; and 5) giving voice to vulnerable and/or marginalized groups.

**The Relationship between Technology and Laws**

Open markets, deregulation, and liberalization are not enough for sustained, rapid growth of ICT. Policy must also work towards strengthening regulatory bodies and formulating new laws for ICTD. This is because technological changes normally outpace legal and regulatory reforms, leading to a situation where old rules are used to govern new things. Policymakers (and regulators) should assess the extent to which current laws and established regulations hinder or hamper the spread of new technology and the development of new businesses. For instance, with the advent of the Internet, there is a need to change the way the network or infrastructure is regulated. It is now possible to treat service providers as a distinct group from network facility providers. To what extent have your laws been repealed to reflect this development?

**Stakeholder Analysis**

Stakeholders are individuals, groups, or organizations with an interest in the policy being formulated. They represent different interests and bring different agenda to the table. Multi-stakeholder ICT policymaking is an emerging norm. The World Summit on the Information Society recognized that "governments, as well as private sector, civil society and the United Nations and other international organizations have an important role and responsibility in the development of the Information Society and, as appropriate, in decision-making processes."

Multi-stakeholder policymaking is deemed important for the following reasons: 1) it promotes inclusiveness and equity in ICT policy and implementation; 2) it expands the analytical capability to address ICT policy issues; 3) it promotes grass-roots mobilization and participation; 4) it promotes the development of focused and holistic action plans; and 5) it fosters the sharing of skills and innovation.

ဈေးကွက်သည် ICT ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပိုင်း တွင် ဦးဆောင်မှု အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်နေပါသည်။ သို့သော်လည်း အစိုးရ သို့မဟုတ် နိုင်ငံတော်နှင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၏ အခန်းကဏ္ဍမပါဝင်ဟု မဆိုလိုပါ။ သက်ဆိုင်ရာ တိုင်းပြည်များ၏ ICT ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လိုအပ်ချက်များအတွက် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်မည့် အသင့်လျော် ဆုံးချိန်ညှိမှုကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန်သည် စိန်ခေါ်မှုတစ်ရပ်ဖြစ်လာသည်။ အစိုးရ မဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်း များကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အရေးကြီးသော အင်အားစုကြီးများအဖြစ် တိုးမြှင့်အသိအမှတ် ပြုခံလာရသည်။ အာရှဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဘဏ်သည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင် အောက်ပါ အချက်အလက်များဖြင့် အစိုးရမဟုတ် သောအဖွဲ့အစည်းများ၏ အားသာမှုကို အသိအမှတ်ပြုထားပါသည်။ (၁) ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု နည်းပါးခြင်း၏အကျိုးဆက်သက်ရောက် နေသောအသိုက်အဝန်းများသို့ ပေါင်းကူးအဖြစ် ဆောင်ရွက်ပေး ခြင်းကဲ့သို့သောလုပ်ဆောင်မှု (၂) မျှော်မှန်းထားသည့်အတိုင်း စီမံကိန်းများကို သေချာစွာအကောင်အထည် ဖော်ခဲ့ခြင်း ၊(၃) စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများအားဆက် လက်၍ပြုစုပျိုးထောင် ပေးခြင်း၊ (၄)ပို၍ ထင်သာမြင်သာရှိ မှုနှင့် ကောင်းမွန်သောအုပ်ချုပ်ရေးပုံစံအတွက် ထောက်ခံခြင်း၊ (၅) အားနည်းသော/ ဆင်းရဲနွမ်းပါးသောအုပ်စု များကို အားပေးစကား ပြောကြားခြင်းတို့ဖြစ်သည်။

**နည်းပညာနှင့် ဥပဒေများအကြား ဆက်စပ်နှီးနွယ်မှုများ**

ICTလျင်မြန်စွာကြီးထွားလာမှုကိုဆက်လက်ရှင်သန်စေရန် ဈေးကွက်ဖွင့်ပေးခြင်း၊ ထိန်းချုပ်မှုများမှ လျှော့ပေါ့ပေးခြင်းဖြင့် မလုံလောက်နိုင်ပါ။ မူဝါဒသည် စည်းမျဉ်းပိုင်းဆိုင်ရာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ကြပ်ပေးသည့် အဖွဲ့များ (Regulatory Bodies) ၏ စွမ်းရည်တောင့်တင်းလာစေရန်နှင့် ICT ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ဥပဒေသစ်ချမှတ်ရေးကို ရှေးရှုရေးဆွဲထားသည့် မူဝါဒဖြစ်ရမည်။ ဆိုလိုသည်မှာ နည်းပညာပြောင်းလဲမှုများ သည် သာမန်အားဖြင့် ဥပဒေ နှင့် စည်းမျဉ်းဟောင်းများ ပြောင်းလဲမှုကို တွန်းအားပေးနိုင်သလို နည်းပညာ အသစ်များကို စည်းမျဉ်းအဟောင်းများဖြင့် အုပ်ချုပ်နေသည့်အခြေ အနေကိုလည်း ဖန်တီးပေးနိုင်သည်။

Internet ပေါ်ထွန်းလာမှုနှင့်အတူ အခြေခံအဆောက်အဦကွန်ယက် နှင့် ပတ်သက်သည့် စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများလည်း လိုက်လျောညီထွေ ပြောင်းလဲလာရန်လိုအပ်လာပေသည်။ ကွန်ယက်ချခင်း တည်ဆောက်ပေးသည့် Network facility providers များနှင့် ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများ (service providers) ဟူ၍ ကွဲပြားစွာသတ်မှတ်နိုင်လာသည်။ ထိုဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုကို အားပေးအားမြှောက်ပြုရန်၊ လိုက်လျောညီထွေဖြစ်ရန် ဥပဒေကို မည်သည့်အတိုင်းအတာအထိပြုပြင်ရေးဆွဲရန် လိုအပ်ပါသနည်းဆို သည့် မေးခွန်းကလည်းရှိနေသည်။

**ပါဝင်ပတ်သက်သူများအား ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်း**

ပါဝင်ပတ်သက် သူများသည် ပုဂ္ဂလိကများ၊ မူဝါဒဖော်ထုတ်မှုကို စိတ်ဝင်စားသော အစုအဖွဲ့ သို့မဟုတ် အုပ်စုများဖြစ်သည်။ ယင်းတို့သည် မတူညီသော အကျိုးစီးပွားများကို ကိုယ်စားပြု၍ မတူညီသော လုပ်ဆောင်ရမည့် ကိစ္စရပ်ကိုယ်စီဖြင့် ရပ်တည်နေကြသူများဖြစ်သည်။ များစွာသော ပါဝင်ပတ်သူများဖြင့် ICT မူဝါဒရေးဆွဲခြင်း (Multi-stakeholder ICT policymaking) သည် စံတစ်ရပ်ပေါ်လာခြင်းဖြစ်သည်။ အစိုးရများ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍများ၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ကုလသမဂ္ဂနိုင်ငံများနှင့် နိုင်ငံတကာ အဖွဲ့အစည်းများ သည် သတင်းအချက်အလက် လူ့ဘောင်အဖွဲ့အစည်းနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက် လုပ်ငန်းစဉ်များတွင် အရေးပါသည့် ကဏ္ဍမှ ပါဝင်သည်ဟု ကမ္ဘာ့ခေါင်းဆောင်ကြီးများ၏ ထိပ်သီးအစည်းအဝေးက အသိမှတ်ပြု လက်ခံထား သည်။

အောက်ဖော်ပြပါအချက်များကြောင့်ပါဝင်ပတ်သက်သူများစွာဖြင့် ICT မူဝါဒသတ်မှတ်ခြင်း သည် အရေးပါသည်ဟု ဆိုနိုင်ပါသည်-

(၁) ICT မူဝါဒနှင့် အကောင်အထည်ဖော်မှုပိုင်းတွင် ကျယ်ပြန့်သည့်ပါဝင်မှုနှင့်မျှတမှု ရရှိအောင် လုပ်ဆောင်ပေးခြင်း။

(၂) ICT မူဝါဒထုတ်ပြန်ချက်များကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းရာတွင် ဆန်းစစ်လေ့လာနိုင်စွမ်းကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်လုပ်ဆောင်ခြင်း။

(၃) အခြေခံ လူတန်းစားများကိုပါ စုစည်းပါဝင် ဆောင်ရွက်လာနိုင်စေခြင်း။

(၄) စူးစိုက်၍ ခြုံငုံသောလက်တွေ့လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်ကို လုပ်ဆောင်ခြင်း။

(၅) ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် ဆန်းသစ်မှုများ ဆွေးနွေးဖလှယ်ကိုအားပေးခြင်း။

The following steps should be considered in multi-stakeholder policymaking:

1. Identify the main purpose of the analysis.
2. Develop an understanding of the system and decision-makers in the system.
3. Identify principal stakeholders.
4. Investigate stakeholder interests, characteristics, and circumstances.
5. Identify patterns and contexts of interaction between stakeholders.
6. Define options for government.

## 3. Elements of a National ICTD Policy

There are two key points about national ICTD policy. First, to be effective, the national ICTD policy must be comprehensive, addressing both the demand and supply side of the issue. The second point is that national ICT policymaking is not a one-time activity. Not all conceivable national ICT goals can or should be planned for. Having too many goals at any one time requires more resources and could result in poor allocation of limited resources. It is instructive to note that the more successful countries have done a series of national ICT policies with new plans building on the foundation laid by previous plans.

This section does not attempt an exhaustive discussion of all the elements of a national ICTD policy. For illustrative purposes the focus is on three critical elements of any national ICTD policy: **capacity development, building the ICT industry** and **e-governance**. Information infrastructure development, which is an important component of a national ICTD policy, is sufficiently discussed in the literature of ICTD and is therefore not dealt with in this briefing note. Moreover, it should be noted that infrastructure is 'necessary but insufficient' for ICTD, and infrastructure cannot be the primary focus of a national ICTD policy.

### ICT capacity development

As noted by Bridges.org: "Any technology will be insufficient if people do not understand how to put it to effective use as part of their lives or their work, either because they are not trained to use it, or they cannot imagine the possibilities for how they could use it."[2] Thus, developing ICT skills should be treated as an important element of any national ICTD policy.

In developing ICT capacity programmes, policymakers face two general issues. The first is ensuring that all citizens have the basic competencies to succeed in the Information Age. This is normally provided for through ICT literacy courses that should be offered to all citizens. The second issue is developing specialist ICT skills to enable the country's ICT sector and economy in general to expand in a sustained manner. This requires the development of specialized training and

[2] Bridges.org, "Real Access / Real Impact criteria ," http://www.bridges.org/Real_Access.

အောက်ပါအချက်များကို အများစုနှင့်ပတ်သက်သောICTမူဝါဒရေးဆွဲရာတွင် ထည့်သွင်းစဥ်းစားသင့်သည်-

(၁) ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ စီစစ်ချက်၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်ကို ဖော်ပြထားရမည်။

(၂) စနစ်ကိုနားလည်ခြင်းနှင့် စနစ်အတွင်း ဆုံးဖြတ်ချက် ချသူများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရမည်။

(၃) အဓိကပါဝင်ပတ်သက်သူများကို ဖော်ပြထားရမည်။

(၄) ပါဝင်ပတ်သက်သူများ၏ အကျိုးစီးပွား၊ စရိုက်လက္ခဏာနှင့် အခြေအနေအရပ်ရပ်ကို စုံစမ်းသိရှိရမည်။

(၅) ပါဝင်ပတ်သက်သူများ အကြား ဆက်ဆံမှုပုံစံနှင့် အကြောင်းကိစ္စကိုဖော်ပြထားရမည်။

(၆) အစိုးရအတွက် ရွေးချယ်ပိုင်ခွင့်များ သတ်မှတ်ထားရမည်။

## ၃. အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ ICTDမူဝါဒတစ်ခု၏ အဓိကအချက်အလက်များ

အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ ICTD မူဝါဒတစ်ခုတွင် အရေးကြီးသော အချက် (၂)ချက်ပါဝင်ပါသည်။ ပထမအချက်မှာ ထိရောက်မှုရှိစေရန်အတွက် အမျိုးသားရေး ဆိုင်ရာ ICTDမူဝါဒသည် ခြုံငုံပြည့်စုံ၍ သုံးစွဲသူနှင့် ဝန်ဆောင်သူ နှစ်ဘက်စလုံး၏ ပူပင်ကြောင့်ကြဖွယ်များကို ထည့်သွင်းစဥ်းစားကာဖြေရှင်းပေးရမည်ဖြစ်သည်။ ဒုတိယအချက်မှာ ထိုအမျိုးသားရေး ICT မူဝါဒချမှတ်ခြင်းသည် တစ်ကြိမ်တည်းဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်းမရှိသလို အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ ICT ရည်မှန်းချက်များအားလုံးကိုလည်း တစ်ထိုင်တည်းဖြင့် စိတ်ကူးပုံဖော်ကာ စီမံဆောင်ရွက်နိုင်သော၊ စီမံဆောင်ရွက်သင့်သောကိစ္စမျိုးမဟုတ် သည့်အချက်ဖြစ်သည်။ မည်သည့်အချိန်တွင်မဆို ရည်မှန်းချက်များစွာထားရှိခြင်း သည် အရင်းအမြစ်များများ လိုအပ်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေပြီး ရှားပါးသည့်အရင်း အမြစ်များအား ခွဲဝေလျာထားမှု အရည်အသွေး နိမ့်ကျသွား နိုင်သည်။ ယင်းအချက်သည် အောင်မြင်တိုးတက်နေသော တိုင်းပြည်များ၌ အမျိုးသားရေးICTမူဝါဒများကိုတောက်လျှောက် ရေးဆွဲ၍ စီမံချက်အသစ်များဆောင်ရွက်ရာတွင် ယခင်စီမံချက်များ ချခင်းပေးခဲ့သည့်အခြေခံပေါ်တွင် ထပ်ဆင့်လုပ်ဆောင်နေသည်ကို များစွာသိသာစေပါသည်။

ဤအပိုင်းတွင် အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ ICTD မူဝါဒတစ်ခု၏ ပါဝင်သော အကြောင်းအရာများ အားလုံး ကိုမောပန်းနွမ်းဟိုက်ဖွယ်ဆွေးနွေးမည်မဟုတ်ပါ။ မည်သည့်အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ ICTD မူဝါဒတွင်မဆိုပါဝင် သည့်အရေးပါသောအချက် သုံးချက်ကိုဖော်ပြရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ယင်းတို့မှာ စွမ်းရည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ ICT လုပ်ငန်းများတည်ထောင် ခြင်းနှင့် e- Governance တို့ပင်ဖြစ်ပါသည် ။

အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ ICTD မူဝါဒတစ်ခု၏ အရေးကြီးသောအစိတ်အပိုင်းဖြစ်သည့် သတင်းအချက် အလက် အခြေခံအဆောက်အအုံ ဖွံ့ဖြိုးမှုသည် ICTD အကြောင်းဖော်ပြရာတွင် ပြည့်ပြည့်စုံစုံ ဆွေးနွေးပြီး ဖြစ်သောကြောင့် ဤအကျဥ်းချုပ်ကောက်နုတ်ချက်တွင် ဖော်ပြမည်မဟုတ်ပါ။ ထို့အပြင် အခြေခံအဆောက် အဦသည် လိုအပ်ချက်ဖြစ်သော်လည်း ICTD အတွက်မူ ပြည့်စုံမှုမရှိသေးပေ။ ထို့ကြောင့် အခြေခံအဆောက် အဦသည် ICTD မူဝါဒအတွက် ပင်မဦးတည်ချက် မဖြစ်နိုင်ပါ။

### သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာအရည်အသွေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

Bridge.org ၏ ဖော်ပြချက်အရ ပြည်သူများသည် သူတို့၏ဘဝ သို့မဟုတ် သူတို့၏အလုပ်ကဲ့သို့ သောနေရာများတွင် နည်းပညာကို ထိထိရောက်ရောက် အသုံးပြုနည်းကို နားလည်မှု မရှိလျှင်ဖြစ်စေ၊ နည်းပညာကို အသုံးပြုရန် လေ့ကျင့်မှုမရှိသောကြောင့် သို့မဟုတ် ထိုနည်းပညာကို သူတို့မည့်သို့အသုံးပြုနိုင်မည်ကို စိတ်ကူးစိတ်သန်းမရှိခြင်းများကြောင့်ဖြစ်စေ မည်သည့်နည်းပညာမဆို ပြည့်စုံမှုမရှိနိုင်ပေ။ ထို့ကြောင့်မည်သည့် နိုင်ငံတွင်မဆို ICT ကျွမ်းကျင်မှုရှိအောင် လေ့ကျင့်ပျိုးထောင် ပြုစုပေးရေးသည် ICTD မူဝါဒရေးဆွဲရာတွင် ထည့်သွင်းစဥ်းစားရမည့် အရေးကြီးအချက်ဖြစ်သည်။

သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာအရည်အသွေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအစီအစဥ်တွင် မူဝါဒရေးဆွဲသူများ အနေဖြင့် ယေဘူယျကိစ္စရပ်နှစ်ခုကိုတွေ့ရှိရသည်။ ပထမတစ်ချက်မှာ သတင်းအချက်အလက်ခေတ်တွင် နိုင်ငံသား အားလုံးအခြေခံကျွမ်းကျင်မှုရှိစေရန် ICT စာပေသင်တန်းများမှတစ်ဆင့် သာမန်အရပ်ပံ့ပိုးပေးရမည်။ ဒုတိယအချက်မှာ နိုင်ငံ၏ သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကဏ္ဍနှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍကို ယေဘူယျအားဖြင့် စဥ်ဆက်မပြတ် တိုးတက်မှုပုံစံအသွင်ရောက်အောင် ICT ပညာကျွမ်းကျင်သူများကိုလေ့ကျင့် မွေးထုတ်ပေးရမည်ဖြစ်သည်။ တက္ကသိုလ်များနှင့်

advanced ICT courses, and degrees in universities and colleges. ICT literacy serves as a foundation for specialized ICT training.

## Building the ICT industry

A national ICT industry is critical because it is a major economic sector in its own right. It can also serve as a driver of productivity and improved quality for the economy as a whole.

Policies and strategies need to provide the right environment for the ICT sector — such as ICT hardware manufacturing, off shoring and global software development, and the digital content industry — to flourish and play its role in driving social and economic development.

An area of content development that Asian companies can focus on is digital mobile content. This includes mobile news, mobile transport information, mobile financial information services, mobile games, mobile music, ring tones and icon downloads, mobile entertainment, and mobile directories.

## e-Governance

e-Governance is the use of ICT in the domain of administration (including public service delivery, regulation, law enforcement, security, improving bureaucratic efficiency, and policymaking), and the domain of politics (the range of activities related to how society makes decisions and establishes values that are binding to its members) at the local, national and global levels.

A governance perspective is used to highlight not only the institutional interactions usually associated with public policymaking but also the relationship of society to governing. This briefing note dwells on issues related to e-government, or the "use of ICTs to improve the activities of public sector organizations." This focus was chosen because ICT expenditures by government can influence the overall development of the local ICT industry and also because e-government makes possible good governance. Focusing on e-government would also help lower the high failure rate of e-government projects in developing countries.

Policymakers should be aware of the following reasons why e-government projects fail: 1) lack of internal drivers; 2) lack of vision and strategy;

3) poor project management; 4) poor change management; 5) dominance of politics and self-interest; 6) poor/unrealistic design caused particularly by lack of inputs from key local stakeholders, which leads to designs that are over-technical, over-ambitious, or mismatched to the local environment (e.g. culture, values and needs); 7)

ကောလိပ်များတွင်လည်း အဆင့်မြင့် ICT သင်တန်းများ၊ အထူးဘာသာရပ်အညွှန်းပြုသင်တန်းများနှင့်ဒီဂရီသင်တန်းများပို့ချပေးရန်လိုအပ်လာသည်။ ICTအထူးပြုသင်တန်းများအတွက် ICT တတ်ကျွမ်းနားလည်မှုစွမ်းရည်သည် အခြေခံကျသည့် ကဏ္ဍမှ ပါဝင်သည်။

**သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာလုပ်ငန်းမြှင့်တင်တည်ဆောက်ခြင်း**

နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ၏ ICT လုပ်ငန်းသည် အရေးပါရခြင်းမှာ ယင်းလုပ်ငန်း၏ ပင်ကိုယ်အခွင့်အရေးအရ အဓိကစီးပွားရေးကဏ္ဍဖြစ်နေခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ စီးပွားရေးကဏ္ဍတစ်ခုလုံးအတွက်လည်း ကုန်ထုတ်စွမ်းအားစုများ တိုးတက်ထုတ်လုပ်ရေးနှင့် အရည်အသွေးများ ပိုမိုကောင်းမွန်စေသည့် မောင်းနှင်အားကို ICT က ထမ်းဆောင်ပေးသည်။

သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ Hardware ထုတ်လုပ်နိုင်မှု၊ ကမ္ဘာအနှံ့Softwareဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ပြည်ပသို့တင်ပို့နိုင်မှု၊ Digital နည်းပညာဆိုင်ရာပါဝင်သောလုပ်ငန်း ကဲ့သို့သောအရာများသည် လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အဓိက မောင်းနှင်အားဖြစ်သည်။

မိုဘိုင်းဖုန်းဖန်သားပြင်ပေါ်သို့ ဒစ်ဂျစ်တယ် ရုပ်၊ အသံ၊ စာသားများ ရောက်ရှိအောင် ဝန်ဆောင်မှုပေးသည့် (Digital Mobile Content) နည်းပညာကို အာရှတိုက်ရှိ ကုမ္ပဏီများက ယင်းနယ်ပယ်၌ အလေးထားလုပ်ဆောင်လာကြသည်။ Digital Content တွင် Mobile news, Mobile transport information, Mobile financial information services, Mobile games, Mobile Music, Ring tones and Icon downloads, Mobile entertainment and Mobile directories များပါဝင်သည်။

**e-Governance အုပ်ချုပ်မှုပုံစံ**

အုပ်ချုပ်ရေးနယ်ပယ်ဖြစ်သော အစိုးရဝန်ဆောင်မှု၊ စည်းမျဉ်းပြဋ္ဌာန်းမှု၊ ဥပဒေအာဏာတည်မှု၊ လုံခြုံမှု၊ အုပ်ချုပ်မှုစွမ်းရည်တိုးတက်မှုနှင့် မူဝါဒချမှတ်ကျင့်သုံးမှုတို့တွင် သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကို အသုံးပြုခြင်းသည် e-Governance ဖြစ်သည်။ နိုင်ငံရေးနယ်ပယ်ဖြစ်သော ဒေသဆိုင်ရာ အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ၊ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အဆင့်ဆင့်ရှိ အဖွဲ့အစည်း၏ ဆုံးဖြတ်ချက်ချခြင်းနှင့် တည်ထောင်ခြင်းများသည် အဖွဲ့ဝင်များ နှင့် ပတ်သက်ဆက်နွယ်နေသည်။

အုပ်ချုပ်မှုပုံစံရှုဒေါင့်အမြင်တစ်ခုကို အသုံးပြုခြင်းသည် ပြည်သူ့ရေးရာ မူဝါဒရေးဆွဲခြင်းနှင့် အမြဲတမ်းတွဲဖက်ထားပြီး အဖွဲ့အစည်းများ အပြန်အလှန် အကျိုးသက်ရောက်စေရုံသာမက ပတ်သက်ဆက်နွယ်မှု ရှိသော အဖွဲ့အစည်းများ အချင်းချင်းလည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဤအကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက်များသည် e-Government နှင့် ဆက်စပ်သောကိစ္စများ သို့မဟုတ် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများတွင် သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ အသုံးပြုခြင်းများကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင်ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။ အစိုးရအနေဖြင့် ဤသို့ရွေးချယ်လုပ်ဆောင်ပါက ဒေသဆိုင်ရာ သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာလုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးမှုအားလုံးအပေါ်တွင် လွှမ်းခြုံနိုင်ပြီး e-Government ကိုကောင်းမွန်သောအုပ်ချုပ်မှုပုံစံဖြစ်အောင် အသုံးပြုနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ e-Government အပေါ် အလေးထားလုပ်ဆောင်ခြင်းသည် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ၌ e-Government စီမံချက်လုပ်ငန်းများမအောင်မြင်ဆုံးရှုံးရမှုကို လျော့ပါးစေမည်ဖြစ်သည်။

မူဝါဒရေးဆွဲသူများသည် e-government စီမံချက်များ မအောင်မြင်ရခြင်းအတွက် အောက်ပါအကြောင်းပြချက်များကိုသတိပြုသင့်သည် -

(၁) စီမံချက်လုပ်ငန်းများ၌ ဦးစီးဦးဆောင်ပြုမည့်ပုဂ္ဂိုလ်မလုံလောက်ခြင်း၊

(၂) ရှေ့လုပ်ငန်းအတွက် အမြင်နှင့် မဟာဗျူဟာမရှိခြင်း ၊

(၃) စီမံချက်အကောင်အထည်ဖော်ရန် စီမံခန့်ခွဲမှု ညံ့ဖျင်းခြင်း၊

(၄) ပြုပြင်ပြောင်းလဲစီမံခန့်ခွဲရသည့်ကိစ္စတွင် အားနည်းခြင်း၊

(၅) နိုင်ငံရေးနှင့် ကိုယ်ကျိုးလွှမ်းမိုးမှုကြီးစိုးခြင်း ၊

(၆) ဒေသတွင်းပါဝင်ပတ်သက်မှုများပူးပေါင်းမှုမရှိသဖြင့် နည်းပညာလွန်ကဲခြင်း၊ မျှော်မှန်းချက်လွန်ကဲခြင်း သို့မဟုတ် ဒေသဆိုင်ရာယဉ်ကျေးမှု၊ တန်ဖိုးထားမှု၊ လိုအပ်ချက်များနှင့် မဆီလျော်သောညံ့ဖျင်းသည့်လုပ်ငန်း အစီအစဉ်များဖြစ်ခြင်း၊

(၇) အောင်မြင်မှုရရှိရန်လိုအပ်သော ကျွမ်းကျင်မှုမရှိခြင်း၊

lack of requisite competencies; 8) inadequate technological infrastructure (e.g. lack of sufficient computers or network); and 9) technological incompatibilities. *See Briefing Note No. 3 for a more detailed discussion of e-government and guidelines for implementing e-government programmes.*

## 4. ICT Governance

ICT governance is about specifying a decision rights and accountability framework for the desired ICT use behaviour to be met.[3] This is a critical but often overlooked element of ICTD policymaking. Governments seeking to maximize the use of ICT in pursuit of development goals need to develop an ICT governance framework. This framework is usually comprised of **a set of principles, a decision-making hierarchy,** and **a tailor-made suite of reporting and monitoring processes**.

Australia provides a good example of a set of principles for ICT governance. These principles are:

1) Establish clearly understood responsibilities for ICT.
2) Plan ICT to best support the needs of the organization.
3) Acquire ICT validly. Ensure that ICT acquisitions are made for the right reasons in the right way, on the basis of appropriate and ongoing analysis.
4) Ensure that ICT performs well whenever required.
5) Ensure that ICT conforms to all external regulations and complies with all internal policies and practices.
6) Ensure that ICT use respects human factors. Ensure that ICT meets the current and evolving needs of all of the people in the process.

Creating a decision-making hierarchy for ICT is not new to governments. Many governments already have a national agency in charge of ICT. From current practice, there are at least four types of ICT decision-making bodies:

**Ministry/Department** (e.g. Ministry of Communications and IT in India), **Commission** (e.g. High Level Commission for ICT in Nepal), **Authority** (e.g. National ICT Development Authority in Cambodia), and **Council** (Brunei Darussalam IT Council). The issue for countries with an existing ICT agency is whether the current arrangement is effective for their needs. For countries without an ICT agency, the issue is finding a suitable arrangement for effective ICT governance.

---

[3] Peter Weill and Jeanne W. Ross, *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results* (Boston: Harvard Business School Press, 2005), 8.

(၈) နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ အခြေခံအဆောက်အဦ မလုံ လောက်ခြင်း ဥပမာ - ကွန်ပျူတာ ၊ ဆက်သွယ်ရေး ၊

(၉) ကွန်ယက်လုံလောက်မှုမရှိခြင်းနှင့် သုံးစွဲထားသည့် နည်း ပညာအချင်းချင်း သဟဇာတ မဖြစ်ခြင်းတို့ဖြစ်သည်။

## ၄. ICT အုပ်ချုပ်မှုပုံစံ

ICT အုပ်ချုပ်မှုပုံစံသည် ရည်ရွယ်ချက်ပြည့်မီရန် လိုအပ်သော ICT အသုံးပြုမှုဆိုင်ရာ အပြုအမူများအတွက် မှန်ကန်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များနှင့် တာဝန်ယူမှု အပိုင်းကို အထူးပြုထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဤကိစ္စသည်အရေးကြီးသော်လည်း ICTD မူဝါဒချမှတ်ခြင်း၏ပါဝင်ရမည့်အစိတ်အပိုင်းများကို အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများသည်မကြာခဏမျက်စေ့လျှမ်းကျော်လွှားတတ်ကြပါသည်။ ICT အုပ်ချုပ်မှုပုံစံပေါ်ထွန်းရန်အတွက် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်များကို မျက်ခြည်မပြတ်လိုက်လံဖြည့်ဆည်းရင်း ICT အသုံးပြုမှုပမာဏမြင့်တင်မှု နည်းလမ်းများ ရှာဖွေလျက်ရှိသည်။ ယင်းအုပ်ချုပ်မှုပုံစံမူဘောင်တွင် စည်းမျဥ်းစည်းကမ်းသတ်မှတ်ချက်များ၊ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သည့်အဆင့်များနှင့် လိုအပ်ချက်အတိုင်း စီစဥ်ထားသောအစီရင်ခံခြင်းနှင့် စောင့်ကြည့်အကဲခတ်ခြင်းလုပ်ငန်းစဥ်များသည် စုစည်းပါဝင်နေပါသည်။

ဩစတေးလျနိုင်ငံသည် ICT အုပ်ချုပ်မှုပုံစံအတွက် အောက်ပါစည်းမျဥ်း၊ စည်းကမ်းဆိုင်ရာ သာဓက ကောင်းများ ချမှတ်ပံ့ပိုးပေးထားပါသည် -

(၁) ICT အတွက် ရှင်းလင်းစွာ ဖော်ပြထားသော တာဝန်များသတ်မှတ်ပြဌာန်းရန်၊

(၂) အဖွဲ့အစည်း၏ လိုအပ်ချက်များကို အကောင်းဆုံးပံ့ပိုးမည့် ICT နည်းပညာများကို စီစဥ်ဆောင်ရွက်ရန် ၊

(၃) ICT ကိုစနစ်တကျမှန်ကန်စွာလေ့လာရန်၊ သင့်လျော်ပြီး အဆက်မပြတ်လုပ်ဆောင်နေသော အသေးစိတ်ခွဲခြားစိတ်ဖြာမှုများကို အခြေခံသည့် ICT လေ့လာချက်များသည် မှန်ကန်သော နည်းလမ်းများဖြင့် မှန်ကန်သောအကြောင်းပြချက်များအတွက် သေချာစေရန်၊

(၄) လိုအပ်သည့်အချိန်တိုင်း ICT နည်းပညာများဖြင့် ကောင်း စွာဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊

(၅) အသုံးပြုသည့် ICT နည်းပညာများသည် ပြင်ပ စည်းမျဥ်း စည်းကမ်းများနှင့် ညီညွတ်သလို အတွင်းမူဝါဒများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုလည်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန်၊

(၆) ICT အသုံးချမှုများသည် လူသားနှင့် ဆိုင်သောအချက်အပေါ် အလေးထားစေရန်နှင့် လုပ်ငန်းစဥ်များတွင် ပါဝင် သော ပြည်သူများ၏ လတ်တလောပေါ်ပေါက်လာသော လိုအပ်ချက်များကို ICT နည်းပညာများမှ ပြည့်မီအောင် ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်စေရန်၊

ICT နည်းပညာအတွက် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သည့် အဆင့်ဆင့်သတ်မှတ်ခြင်းသည် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများအတွက် အသစ်အဆန်းမဟုတ်ပါ။ အစိုးရများတွင် ICT နည်းပညာဆိုင်ရာနှင့် ပတ်သက်၍ ကြီးကြပ်ရန် အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုရှိကြပါသည်။ လတ်တလော လုပ်ဆောင်ချက်များအရ ICT ဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်သော အပိုင်း အနည်းဆုံး(၄)ပိုင်းရှိပါသည်။

၎င်းတို့မှာ **ဝန်ကြီးဌာန/ ဦးစီးဌာန** (ဥပမာ - အိန္ဒိယနိုင်ငံရှိ ဆက်သွယ်ရေးနှင့် သတင်းအချက်အလက် နည်းပညာဝန်ကြီးဌာန)၊ **ကော်မရှင်** (ဥပမာ - နီပေါနိုင်ငံရှိ ICT အဆင့်မြင့် ကော်မရှင်)၊ **အာဏာပိုင်** (ဥပမာ-ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံရှိ အမျိုးသား ICT ဖွံ့ဖြိုးမှုအာဏာပိုင်)နှင့် **ကောင်စီ** (ဘရူနိုင်းဒါရူဆလမ်IT ကောင်စီ)တို့ဖြစ်ကြသည်။

နိုင်ငံများ၌ဖွဲ့စည်းထားသော ICT အေဂျင်စီများအတွက် ပြဿနာရပ်မှာလက်ရှိအစီအစဥ်များသည် ၎င်းတို့၏ လိုအပ်ချက်များအတွက်ထိရောက်မှု ရှိ/မရှိ အချက်ဖြစ်ပါသည်။ ICT အေဂျင်စီမရှိသော နိုင်ငံများအတွက်ပြဿနာရပ်မှာ ထိရောက်မှုရှိသော ICT အုပ်ချုပ်မှုပုံစံအတွက် သင့်လျော်သော အစီအစဥ်များကို ရှာဖွေနေရခြင်းဖြစ်ပါသည်။

The third element of an ICT governance framework is a tailor-made suite of reporting and monitoring processes. The Better Practice Checklist for ICT Asset Management[4] developed by the Australian Government's Information Management Office is an example.

Unfortunately, despite the importance of ICT governance, very few governments have adopted an ICT governance framework (i.e. principles, decision hierarchy, and routinized monitoring and evaluation processes) at the level of government as a whole or within each government agency. Policymakers seeking to play a leadership role in creating an ICT governance framework in their respective countries should start by considering Weill and Ross's 'Top Ten Leadership Principles of ICT Governance'.[5] These principles, adapted for the public sector context, are:

1. Actively design governance. Management should actively design ICT governance around the enterprise's objectives and performance goals.
2. Know when to redesign.
3. Involve senior officials.
4. Make choices.
5. Clarify the exception-handling process.
6. Provide the right incentives.
7. Assign ownership and accountability for ICT governance.
8. Design governance at multiple organizational levels.
9. Provide transparency and education.
10. Implement a common mechanism across the six key assets (i.e. human assets, financial assets, physical assets, intellectual property, information and IT, relationships)

[4] Australian Government Information Management Office, *Better Practice Checklist – 24. ICT Asset Management* (Commonwealth of Australia, 2007), http://www.finance.gov.au/e-government/better-practice-and-collaboration/better-practice-checklists/asset-management.html.
[5] Adapted from Weill and Ross, *IT Governance,* 222-230.

ICT အုပ်ချုပ်မှုပုံစံမူဘောင်၏ လိုအပ်သောတတိယအစိတ်အပိုင်းသည် လုပ်ငန်းနှင့်ဆီလျော်သော အစီရင်ခံတင်ပြခြင်းနှင့် စောင့်ကြည့်ထိန်းချုပ်ခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဥ်ဖြစ်ပါသည်။ သြစတေးလျအစိုးရ၏ သတင်းအချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲရုံးကချမှတ်ဆောင်ရွက်ထားသော သတင်းအချက်အလက်နည်းပညာ ဆိုင်ရာသုံးပစ္စည်းများ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာစစ်ဆေးချက်မှတ်တမ်းထားရှိခြင်းသည် ကောင်းသောစံနမူနာဖြစ်ပါသည်။

သတင်းအချက်အလက်၊ ဆက်သွယ်ရေးနှင့် နည်းပညာအုပ်ချုပ်မှုသည် အလွန်အရေးပါသော်လည်း အရေအတွက် လွန်စွာနည်းပါးသော အစိုးရများကသာ အဆိုပါအုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာ မူဘောင် (စည်းမျဥ်းများ၊ ဆုံးဖြတ်ချက်ပေးသည့်အဆင့်များနှင့် လုပ်ငန်းစဥ်ကိုပုံမှန်စောင့်ကြည့်အကဲဖြတ်ခြင်း)များကိုအစိုးရတစ်ဖွဲ့လုံး (သို့မဟုတ်) အစိုးရအေဂျင်စီတစ်ခု၏ အဆင့်ဆင့်၌ချမှတ်ကျင့်သုံးကြပါသည်။ ဝီအဲလ်နှင့် ရို့စ်တို့ရေးသားသော "ICT အုပ်ချုပ်မှု၏ ခေါင်းဆောင်ပိုင်းမူဝါဒ (၁၀)ချက်" စာအုပ်တွင် မူဝါဒရေးဆွဲသူများသည် ယင်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာနိုင်ငံများ၌ သတင်းအချက်အလက်ဆက်သွယ်ရေးနည်း ပညာအုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာမူဘောင်ရေးဆွဲမှုအပိုင်း၏ ခေါင်းဆောင်မှုကဏ္ဍကိုရယူလုပ်ဆောင်ရန် ဖော်ပြပါရှိပါသည်။ ယင်းမူဝါဒများထဲမှ နိုင်ငံပိုင်ကဏ္ဍ အတွက် ပြုပြင်ထားသောအချက်များမှာ-

(၁) အုပ်ချုပ်မှုပုံစံကို တက်ကြွစွာရေးဆွဲခြင်း စီမံခန့်ခွဲမှုအပိုင်းအနေဖြင့်သတင်းအချက်အလက် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာအုပ်ချုပ်မှုပုံစံကို စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၏ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များနှင့် အနီးစပ်ဆုံးရေးဆွဲခြင်း၊

(၂) အုပ်ချုပ်မှုပုံစံကို ပြုပြင်ရမည့် အချိန်ကာလကိုသိရှိခြင်း၊

(၃) အဆင့်မြင့်အရာရှိများပါဝင်ခြင်း

(၄) ရွေးချယ်မှုပြုလုပ်ခြင်း ၊

(၅) လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု အစီအစဥ်အတွင်း ချွင်းချက်ပြုရမည့်အရာများကို ရှင်းလင်းဖော်ထုတ်ခြင်း၊

(၆) စစ်မှန်သည့် မက်လုံးများပေးခြင်း ၊

(၇) ICT နည်းပညာ အုပ်ချုပ်မှုပုံစံအတွက် ပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် တာဝန်ယူမှုသတ်မှတ်ခြင်း၊

(၈) အဖွဲ့အစည်းအဆင့်ဆင့်များ၏အုပ်ချုပ်မှုပုံစံရေးဆွဲခြင်း၊

(၉) ထင်သာမြင်သာရှိစေရန်နှင့် ပညာသင်ယူနိုင်ရန်ထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊

(၁၀) သတင်းနှင့်နည်းပညာ ပစ္စည်းအဓိက(၆)မျိုးဖြစ်သော လူသားအရင်းအမြစ်၊ ငွေကြေးအရင်းအမြစ်၊ ရုပ်ဝတ္ထုအရင်းအမြစ်၊ အသိပညာဆိုင်ရာပစ္စည်း၊ သတင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်နည်းပညာနှင့် ပေါင်းစပ်ဆက်သွယ်မှုများ အားလုံးနှင့်ဆိုင်သော အများသုံးလုပ်ငန်း စနစ်တစ်ရပ်ဖော်ဆောင်ခြင်း၊

No. (3)

# e- government Applications

အမှတ်စဉ် (၃)

# e- government အသုံးပြုပုံများ

**Summary**

e-Government has the potential to bring about higher quality and more cost effective government services, and better relationships between citizens and government. This briefing note aims to assist government leaders in better understanding what e-government is, and discusses three different types of e-government models — Government-to-Citizen (G2C), Government-to-Business (G2B) and Government-to-Government (G2G). It also provides a step-by-step guide to implementing e-government programmes, with key issues to consider.

This briefing note is drawn from the third of nine core modules of the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy). The Academy is a comprehensive ICT for development training curriculum that aims to equip policymakers with the essential knowledge and skills to fully leverage opportunities presented by information and communications technologies (ICTs) to achieve national development goals and bridge the digital divide. More information on the Academy is available at http://www.unapcict.org/academy.

© UN-APCICT 2009

Author: Nag Yeon Lee

Series Editor: Christine Apikul

အကျဉ်းချုပ်

e-governmentသည် ပိုမိုမြင့်မားသည့် စွမ်းရည်နှင့် ထိရောက်သော အစိုးရဝန်ဆောင်မှုများ ပေးနိုင်စွမ်းရှိပြီး နိုင်ငံသားများနှင့် အစိုးရကြား သာလွန်ကောင်းမွန်သော ဆက်ဆံရေးကို ဖြစ်ပေါ်နိုင်စွမ်းရှိပေသည်။ ဤအကျဉ်းချုပ်မှတ်စုသည် ဦးဆောင်ဦးရွက်ပြုနေသော အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများကို e-government အကြောင်း ပိုမိုနားလည်သဘောပေါက်ရေး အထောက်အကူပြုရန်နှင့် ကွဲပြားခြားနားသော e-government၏ ပုံစံ(၃)မျိုး ဖြစ်သည့် - အစိုးရမှ နိုင်ငံသားများသို့ (G2C)၊ အစိုးရမှစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများသို့ (G2B)နှင့် အစိုးရမှအစိုးရသို့(G2G) လုပ်ငန်းများကို ဆွေးနွေးရန်ရည်ရွယ်ပါသည်။ ထို့ပြင် e-government လုပ်ငန်းစဉ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်ကိစ္စရပ်များ အပါအဝင်အဆင့်တိုင်း အတွက် လမ်းညွှန်ဖော်ပြထားပါသည်။

ဤအနှစ်ချုပ်မှတ်စုသည် အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ အကယ်ဒမီကျောင်း၏ သင်ခန်းစာ(၉)ခု အနက် တတိယမြောက်သင်ခန်းစာမှထုတ်နှုတ်ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အကယ်ဒမီကျောင်းသည် လေ့ကျင့်သင်ကြားရေးဆိုင်ရာ သင်ခန်းစာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေး နည်းပညာ (ICT) အကြောင်း သိမှတ်စရာအဖြာဖြာကိုသင်ကြားပေးနေပါသည်။ ၎င်းသည် အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ကို ရောက်ရှိစေရန်နှင့် နည်းပညာကွာဟမှု (Digital Divides) ကျဉ်းမြောင်းလာစေရန် သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာများ (ICTs)ဖြင့် အဆုံးစွန်ဆုံးရယူနိုင်သည့်အခွင့်အလမ်းများ အပြည့်အဝရရှိစေရန် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည့် အသိပညာနှင့် စွမ်းရည်များကို မူဝါဒချမှတ်သူများအား ပြည့်စုံစေရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။ ဤ Academy၏ သတင်းအချက်များ ပိုမိုရရှိလိုပါက http:// WWW. unapcict.or g/academy. တွင်ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။

© UN-APCICT 2009

စာရေးသူ Nag Yeon Lee

စီစဉ်တည်းဖြတ်သူ Christine Apikul

# APCICT Briefing Note No. 3
# e-Government Applications

## 1. What is e-Government?

e-Government or electronic government can be defined as government activities taking place through electronic communications among all levels of government, citizens, and the business community.
These activities include acquiring and providing products and services; placing and receiving orders; providing and obtaining information; and completing financial transactions. In a broader sense, e-government is the application of information and communication technologies (ICTs) to enhance the performance of government functions and services.

e-Government is not about business-as-usual, but rather a focus on using digital technologies to *transform* the structures, operations, and most importantly, the culture of government. e-Government should be *value*-driven and not *technology*-driven. The promised benefits of e-government do not come simply from digitizing information and placing it online. Instead, they come from leveraging the new ICT tools to provide better services to citizens and make government more effective and responsive.

e-Government is not a single event or a short project, but a long-term evolutionary process of transforming government to focus on citizen services. Thus, it is necessary to establish a high-level e-government roadmap (top-down design) with a bottom-up detailed implementation plan.

In the top-down design, the roadmap should include long-term strategic plans, as well as corresponding annual plans. The bottom-up detailed implementation plan should focus on delivering services that are based on the needs of citizens and businesses. It is important that the services are prioritized and included in the roadmap tasks. Examples of popular services are payment of income tax and corporate tax, registration of new companies, application of personal documents such as passport and driver’s license, and employment services.

Generally, the online accessibility and widespread use of e-government services yield a greater impact. e-Government requires a critical mass of e-citizens and e-businesses to have a sustainable impact beyond internal efficiency and transparency of government. The success of e-government depends on strong demand and support from the majority of the population. This demand will first come from a stronger awareness of the opportunities offered through efficient online government service delivery. Citizens and businesses also need to be motivated to use e-government services through the provision of compelling, relevant, and accessible digital content.

## APCICT အကျဉ်းချုပ်(၃)
## e- government အသုံးပြုပုံများ

**၁။ e-government ဟူသည်ကားအဘယ်နည်း။**

e-government သို့မဟုတ် အီလက်ထရောနစ် အစိုးရကို အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုလျှင် အစိုးရ၊ နိုင်ငံသားများနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအဖွဲ့အစည်း၏ အားလုံးသောအဆင့်များကြားတွင် အီလက်ထရောနစ်ဆက်သွယ်ရေးဖြင့် အစိုးရလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ခြင်းဟု ဖော်ပြနိုင်ပါသည်။

ထိုသို့လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မှုများတွင် ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများရယူခြင်းနှင့် ပံ့ပိုးပေးခြင်း၊ အမှာစာများ မှာယူခြင်းနှင့် လက်ခံခြင်း၊ သတင်းအချက်အလက်များ ပေးပို့၊ လက်ခံရယူခြင်းနှင့် ငွေကြေးဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်မှုကို ပြီးစီးအောင်မြင်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ ပါဝင်ပါသည်။ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်အနေဖြင့် e-governmentသည် အစိုးရလုပ်ငန်းဆောင်တာနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို မြင့်မားလာစေရန် ICTs ကို အသုံးချခြင်းပင် ဖြစ်ပါသည်။

e-governmentသည် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းသက်သက်၏အကြောင်းအရာမဟုတ်ဘဲ ဖွဲ့စည်းမှုပုံစံများ၊ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မှုများနှင့် အဓိကအားဖြင့် အစိုးရ၏ အစဉ်အလာ ထုံးစံများကို အသွင်ပြောင်းရန် ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာများကို အသုံးပြုခြင်းအပေါ်၌ အလေးထားခြင်းဖြစ်သည်။ e-government သည် တန်ဖိုးကို အလေးထားသင့်ပြီး နည်းပညာဇောင်းပေးခြင်း မဖြစ်သင့်ပေ။ e-government က ကတိကဝတ်ပြုထားသည့် အကျိုးရလဒ်သည် ဒီဂျစ်တယ်ဖြင့်ဆောင်ရွက်သော သတင်းအချက်အလက်နှင့် Online တပ်ဆင်ခြင်းမှ ရိုးရှင်းစွာ ပေါ်ထွက်လာခြင်းမဟုတ်ဘဲ နိုင်ငံသားများကို ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် ဝန်ဆောင်မှုပေးရန်နှင့် အစိုးရလုပ်ငန်းများကို ပိုမိုထိရောက်စွာ အရေးယူဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အသစ်ဖြစ်သော ICT ကိရိယာများ၏ အင်အားကို ရယူခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

e-governmentသည် ရိုးရှင်းသောလုပ်ငန်း သို့မဟုတ် ကာလတို စီမံကိန်းမဟုတ်ဘဲ ပြည်သူတို့၏ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများပေါ်တွင် အာရုံစိုက် လုပ်ဆောင်ရန် အစိုးရအသွင်ကူးပြောင်းရေး၏ ကာလရှည်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ် (long-term evolutionary process) သာ ဖြစ်သည်။ ဤသို့ဖြင့် အထက်အဆင့်မှ အောက်ခြေအဆင့်သို့ အသေးစိတ် အကောင်အထည်ဖော်ရန်အတွက် အောက်ခြေမှ အထက်အဆင့်အထိ ပါဝင်သော အဆင့်မြင့်စီမံကိန်း လိုအပ်လာသည်။

အထက်အဆင့်မှအောက်သို့ ပုံဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်းပုံစံတွင် လုပ်ငန်းစဉ်ကာလရှည် မဟာဗျူဟာမြောက်စီမံကိန်းများအပြင် အလားတူနှစ်စဉ်စီမံကိန်းများပါရှိသင့်ပေသည်။ အောက်ခြေမှအထက်သို့ အသေးစိတ် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရေး စီမံကိန်းသည် အများပြည်သူနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၏ လိုအပ်ချက်များအပေါ်တွင် အခြေခံသည့် ဝန်ဆောင်မှုများ ပေးခြင်းအပေါ် အာရုံစိုက်သင့်ပေသည်။ ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်းစဉ်များတွင် ဝန်ဆောင်မှုများဦးစားပေးခြင်းနှင့် ထည့်သွင်း ပါဝင်စေခြင်းသည် အလွန်အရေးပါလှပေသည်။ လူသိများသော ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ၏ ဥပမာများမှာ - ဝင်ငွေခွန်ပေးသွင်းခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းအခွန်ပေးသွင်းခြင်း၊ ကုမ္ပဏီအသစ်များမှတ်ပုံတင်ခြင်း၊ နိုင်ငံကူးလက်မှတ်၊ ယာဉ်မောင်းလိုင်စင်ကဲ့သို့သော ကိုယ်ရေးအချက်အလက်များ ဆောင်ရွက်ပေးခြင်းတို့ ဖြစ်သည်။

ယေဘုယျအားဖြင့် Online သုံးစွဲနိုင်မှု များပြားခြင်းနှင့် e-government ကို ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုမှုသည် ပိုမိုကြီးမားသော အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ပေါ်ပေါက်စေပါသည်။ e-government ၏ ရေရှည်အကျိုးအတွက် ဌာနတွင်း စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် အစိုးရ၏ပွင့်လင်းမှုတို့ကို ကျော်လွန်ပြီး အီလက်ထရောနစ်နိုင်ငံသားများ (e-citizens)နှင့် အီလက်ထရောနစ် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ (e-business)တို့ များပြားလာရန် လိုအပ်ပါသည်။ e-government ၏အောင်မြင်မှုသည် လူအများစု၏ခိုင်မာသောဆန္ဒနှင့် ထောက်ခံအားပေးမှုပေါ်တွင် တည်မှီနေပါသည်။ ယင်းဆန္ဒတောင်းဆိုခြင်းသည် အစိုးရ၏ Online ဝန်ဆောင်မှုပေးအပ်ခြင်းမှ ပေါ်ထွက်လာမည့် အခွင့်အလမ်းများအပေါ် အလေးမူသတိပြုခြင်းမှ ဦးစွာပေါ်ပေါက်လာသောအရာ ဖြစ်သည်။ နိုင်ငံသားများနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကိုလည်း e-government ဝန်ဆောင်မှုအသုံးပြုရေးအတွက် စိတ်ဝင်စားစရာ၊ လုပ်ငန်းနှင့် ဆီလျော်ပတ်သက်မှုရှိစရာများ ဖော်ပြခြင်း၊ digital ဗဟုသုတရရှိစေခြင်း နည်းလမ်းများဖြင့် စေ့ဆော်တိုက်တွန်းပေးရန် လိုအပ်ပေသည်။

## 2. e-Government Models

e-Government primarily consists of two parts: front-office and back-office. The front-office part is comprised of online service delivery to citizens and businesses, through the Internet or other digital means.

The back-office part is comprised of internal government administration and information sharing both within and between governments. In this briefing note, Government-to-Citizens (G2C) and Government-to-Business (G2B) services are categorized as front-office, and Government-to-Government (G2G) as back-office. Some of the most commonly offered e-government services are shown in Table 1. Each service can be grouped into either G2C or G2B.

***Table 1. G2C and G2B services***

| G2C services | G2B services |
|---|---|
| income tax | employees' social contributions |
| job search services | corporate tax |
| social security | VAT declaration and notification |
| personal identification | registration of new company |
| car registration | statistical data submission |
| building permits | customs declaration |
| declaration to the police | environment-related permits |
| public libraries | public procurement |

### 2.1 Innovating Citizen Services (G2C) and Business Services (G2B) — Front-Office Delivery

G2C services include information dissemination to the public along with basic citizen services, while G2B transactions consist of various services exchanged between government and business. ICT-supported or electronic G2C services are characterized by a government-wide information sharing system and new Internet-based applications. These allow citizens to access information and other services using a single-window online portal.

Such a portal can provide the following citizen services:

- Processing and issuance of various permits/authorizations and certificates
- Information on legislative/administrative notices and relevant laws
- Payment services, including tax refunds and social welfare payments

## ၂။ e-government ပုံစံများ

e-government တွင် အဓိကအားဖြင့် front-office နှင့် back-office ဟူ၍ အပိုင်း(၂)ပိုင်း ပါဝင်ပါသည်။ front-office တွင် လုပ်ငန်းရှင်များနှင့် နိုင်ငံသားများအတွက် Internet နှင့် အခြား digital နည်းစနစ်များမှတစ်ဆင့် Online ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း ပါဝင်ပါသည်။ back-office အပိုင်းတွင် အစိုးရအတွင်း အုပ်ချုပ်ရေး၊ စီမံခန့်ခွဲရေးနှင့် အစိုးရများအကြားနှင့် အစိုးရအတွင်း သတင်းဖြန့်ဝေခြင်း များပါဝင်ပါသည်။

ဤမှတ်စုအကျဉ်းချုပ်တွင် အစိုးရမှ နိုင်ငံသားများသို့ (G2C)နှင့် အစိုးရမှ လုပ်ငန်းရှင်များသို့(G2B) တာဝန်များကို front-office အမျိုးအစားဟု ခွဲခြား သတ်မှတ်ခဲ့ပြီး၊ အစိုးရမှ အစိုးရသို့( G2G)ကို back-office ဟူ၍ ခွဲခြားသတ်မှတ်ခဲ့သည်။ e-government ဝန်ဆောင်မှုများထဲမှ အများဆုံး အသုံးပြုကြသော လုပ်ငန်းများကို ဇယား(၁)တွင် ဖော်ပြထားသည်။ ဝန်ဆောင်မှုတစ်ခုစီကို (G2C) သို့မဟုတ် (G2B)ဟူ၍ အုပ်စုများထဲတွင် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းနိုင်ပါသည်။

ဇယား(၁) G2C နှင့် G2B ဝန်ဆောင်မှုများ

| G2C ဝန်ဆောင်မှုများ | G2B ဝန်ဆောင်မှုများ |
|---|---|
| ဝင်ငွေခွန်ကောက်ခံခြင်း | အလုပ်သမားများ၏လူမှုရေးဆိုင်ရာ ပါဝင်လှုပ်ရှားမှုများ |
| အလုပ်အကိုင်ရှာဖွေရေးလုပ်ငန်းများ | အသင်းအဖွဲ့အခွန်/ အခွန်စုစည်းခြင်း |
| လူမှုဖူလုံရေး | ထပ်ဆင့်တိုးတန်ဘိုးနှင့်VATကြေညာချက်နှင့် အကြောင်းကြားချက် |
| လူပုဂ္ဂိုလ်သက်သေအထောက်အထား | ကုမ္ပဏီအသစ်မှတ်ပုံတင်ခြင်း |
| ကားမှတ်ပုံတင်ခြင်း | စာရင်းဇယားအချက်အလက်တင်ပြခြင်း |
| အဆောက်အဦတည်ဆောက်ခွင့် | အကောက်အခွန်ကြေညာချက် |
| ရဲတပ်ဖွဲ့သတင်းထုတ်ပြန်ခြင်း | ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်ပတ်သက်သောခွင့်ပြုချက် |
| ပြည်သူ့စာကြည့်တိုက်များ | နိုင်ငံတော်အဖွဲ့အစည်းများ၏ ဝယ်ယူရေးကိစ္စ |

### ၂.၁။ နိုင်ငံသားဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ(G2C)နှင့် စီးပွားရေးဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ (G2B) ဆန်းသစ်ခြင်း Front- office ၏လုပ်ဆောင်မှုများ

အစိုးရနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကြား G2B တာဝန်များ အပြန် အလှန် ဆောင်ရွက်နေစဉ် G2C ဝန်ဆောင်မှုများ၌ အခြေခံကျသော ပြည်သူ့ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများတွင် ပြည်သူများသို့ သတင်းဖြန့်ဝေခြင်း လုပ်ငန်းများ ပါဝင်သည်၊ ICTအထောက်အကူပြု(သို့)အီလက်ထရွန်နစ် G2C ဝန်ဆောင်မှုများသည် အစိုးရ တစ်ရပ်အတွင်း သတင်းဖြန့်ဝေခြင်းစနစ်နှင့် Internet အခြေခံအသုံးချမှု နည်းလမ်းသစ်များ ဖြစ်သည်။ နိုင်ငံသားများအနေဖြင့် Online ဝင်ပေါက်မှ Single-Window ကိုအသုံးပြု၍အခြားဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်း များနှင့် သတင်းအချက်အလက်များကို ရရှိနိုင်စေရန် ခွင့်ပြုထားသည်။

ယင်းကဲ့သို့သော Online ဝင်ပေါက်သည် အောက်ဖော်ပြပါ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများကို ပေးနိုင်ပါသည်-

- ခွင့်ပြုလက်မှတ်များ၊ လုပ်ပိုင်ခွင့်များနှင့် အသိအမှတ်ပြုလက်မှတ်များကို စိစစ်ထုတ်ပေးခြင်း
- ဥပဒေ/အုပ်ချုပ်ရေးဆိုင်ရာ သတိပေးချက်များနှင့် ဆီလျော်ဆက်နွယ်သော ဥပဒေများဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များ
- အခွန်ငွေပြန်အမ်းခြင်းနှင့် လူမှုသက်သာချောင်ချိရေး ထည့်ဝင်ငွေပေးသွင်းခြင်းများ အပါအဝင် ငွေပေးသွင်းခြင်း ဝန်ဆောင်မှုများ

- Government administration participation, including requesting public hearings and casting electronic votes. Electronic G2B service delivery consists of a one-stop single-window service for businesses. The services covered include corporate civil administrative affairs, industrial information, and electronic transaction services. Examples of these electronic transaction services are procurements, bids and awards, and payment services for various taxes and public charges. Effective electronic G2B delivery requires the following ICT applications:

- An integrated e-procurement system – i.e. a single-window government procurement system in which all procurements-related processes such as registration, tender, contract, and payment are done via the Internet
- An e-customs system that would streamline customs administration in the import and export industry while establishing effective smuggling interdiction
- e-Commerce to support the buying and selling of goods and services online

## 2.2 Innovating the Way Government Works (G2G) — Back-Office Delivery

Electronic G2G delivery aims to reform government internal work processes to improve efficiency. More specifically, reforming government work processes using ICT is expected to have the following outcomes:

- Reporting systems of central and local governments are connected, resulting in increased accuracy.
- There is information sharing among agencies to improve efficiency.

A few examples of G2G services in the Republic of Korea include the following:

- **Integrated National Finance Information System** consisting of real-time management of national fiscal activities by interconnecting 23 independently operating finance-related systems in various government agencies.
- **Local e-Government Information System** consisting of 232 local government administrative affairs, such as resident registration and real estate, finance, and tax at the city, county and district levels.
- **Education Information System and e-Learning**, which brings together schools, provincial offices of education and their sub-agencies in a nationwide information network.
- **Government e-Document Exchange**, which includes preparation, approval, distribution, and storage of all governmental documents.

- အများပြည်သူများ ရှေ့မှောက်ကြားနာစစ်ဆေးခြင်း၊ တောင်းဆိုမှုများ၊ အီလက်ထရွန်နစ်စနစ်ဖြင့် မဲပေးခြင်းတို့အပါအဝင်အစိုးရအုပ်ချုပ်ရေး၏ပါဝင်မှုများ၊ အီလက်ထရွန်နစ် G2B ဝန်ဆောင်မှုသည် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကို တစ်နေရာထဲ၌ ပြီးမြောက်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးတို့ ပါဝင်သည်။ ဤဝန်ဆောင်မှုများတွင် အများပြည်သူဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများ၏ စီမံခန့်ခွဲမှု၊ စက်မှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ သတင်းနှင့်အီလက်ထရွန်နစ်စနစ် ငွေပေးချေခြင်း လုပ်ငန်းများ ပါဝင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် အီလက်ထရွန်နစ် စနစ်ငွေပေးချေခြင်းကို ဝယ်ယူဖြည့်တင်းခြင်းကိစ္စများ၊ လေလံဆွဲခြင်း၊ လေလံအောင်ခြင်းကိစ္စများ၊ အများပြည်သူက ကျခံစေရန် ကိစ္စများနှင့် အခွန်အမျိုးမျိုး အတွက် ငွေပေးခြင်းကိစ္စများ ဖြစ်သည်။ ထိရောက်သော အီလက်ထရွန်နစ် G2Bလုပ်ငန်းများတွင် အောက်ဖော်ပြပါ ICT အသုံးပြုပုံစနစ်များ လိုအပ်ပါသည်၊
- တရားမဝင်သယ်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများကို ထိရောက်စွာ တားဆီးနိုင်ပြီး စက်မှုပို့ကုန်/သွင်းကုန် လုပ်ငန်းများ၌လည်း အကောက်အခွန်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများကို လျှင်လျှင်မြန်မြန် ပြီးမြောက်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်သော အီလက်ထရွန်နစ် အကောက်အခွန်စနစ်၊
- Online မှ ကုန်ပစ္စည်းများ ရောင်းဝယ်ခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများကို ပံ့ပိုးပေးသည့် အီလက်ထရွန်နစ် ကုန်သွယ်မှုစနစ်၊
- တစ်စုတစ်စည်းတည်းသော အီလက်ထရောနစ်ဝယ်ယူဖြည့်တင်းရေးစနစ်-
  ထိုစနစ်တွင် မှတ်ပုံတင်ခြင်း၊ ဈေးပြိုင်ခေါ်ယူခြင်း၊ စာချုပ်ချုပ်ဆိုခြင်းနှင့် အင်တာနက်မှ တစ်ဆင့် ငွေပေးချေခြင်းလုပ်ငန်းစသော ဝယ်ယူမှုနှင့် ပတ်သက်သည့် လုပ်ငန်းများ ပါဝင်သော အစိုးရ၏ Single-window ဝယ်ယူဖြည့်တင်းသည့်စနစ်။

## ၂.၂။ အစိုးရလုပ်ငန်းများ ဆန်းသစ်လုပ်ဆောင်ခြင်း (Government to Government) back – office လုပ်ဆောင်မှုများ

အီလက်ထရွန်နစ် G2G ဝန်ဆောင်မှုသည် အစိုးရဌာနအချင်းချင်း လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် အကျိုးသက်ရောက်မှု တိုးတက်စေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ပို၍ တိကျစွာဆိုပါက ICT ကိုသုံး၍ အစိုးရ လုပ်ငန်းစဥ်များ ပြုပြင်ဆောင်ရွက်မှုသည် အောက်ပါရလဒ်များ ပေါ်ထွက်လာစေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်-

- ဗဟိုအစိုးရများနှင့် ဒေသအစိုးရများအကြား သတင်းပို့စနစ်ဆက်သွယ်ထားရှိခြင်းကြောင့် သတင်း အချက်အလက်မှန်ကန်တိကျမှု မြင့်မားလာခြင်း၊
- ဌာနအဖွဲ့အစည်းများအကြား သတင်းအချက်အလက်များကို ဖြန့်ဝေနိုင်သဖြင့် ပိုမိုစွမ်းဆောင်ရည် မြင့်မားလာခြင်း၊

ဥပမာအချို့အနေဖြင့် ကိုရီးယားသမ္မတနိုင်ငံ၏ အစိုးရ G2G ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများတွင် အောက်ပါ စနစ်များ ပါဝင်ကြောင်းတွေ့ရသည်-

- ဒေသဆိုင်ရာ e-Government သတင်းပြန်ကြားရေးစနစ်- ယင်းစနစ်တွင် နေအိမ်မှတ်ပုံတင်ခြင်း၊ အိမ်ခြံမြေစီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ဘဏ္ဍာရေးနှင့် မြို့တော် ခရိုင်အဆင့် အခွန်ကောက်ခံခြင်းများ ကဲ့သို့သော ဒေသအစိုးရ စီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ (၂၃၂) ဌာန ပါဝင်ခြင်း၊
- ပညာရေး သတင်းအချက်အလက်စနစ်နှင့် အီလက်ထရောနစ်သင်ယူမှုစနစ်- ယင်းစနစ်တွင် ကျောင်းများ၊ ပြည်နယ်ပညာရေးရုံးများနှင့် ပညာရေးရုံးခွဲများကို နိုင်ငံအဝန်း သတင်းအချက် အလက် ကွန်ယက်ဖြင့် ချိတ်ဆက်ဖွဲ့စည်းထားခြင်း၊
- စုစည်းထားသော အမျိုးသားဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာ ပြန်ကြားရေးစနစ်- ယင်းစနစ်အရ အစိုးရ အဖွဲ့အစည်းများရှိ ငွေကြေးနှင့်ပတ်သက်၍ လွတ်လပ်စွာ ဆောင်ရွက်နေသောစနစ် ၂၃ခုကို အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်ထားပြီး အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ စီမံခန့်ခွဲခြင်း
- အစိုးရ အီလက်ထရောနစ် စာရွက်စာတမ်း၊ ဖိုင်ဖလှယ်ခြင်း- ယင်းစနစ်အရ အသင့်ပြင်ဆင်ခြင်း၊ ခွင့်ပြုခြင်း၊ ဖြန့်ဝေခြင်းများနှင့် အစိုးရ၏ စာရွက်စာတမ်း ၊ဖိုင်များ အားလုံးသိမ်းဆည်းသည့် စနစ်များ ပါဝင်သည်။

Digitizing document processing in government agencies and moving to paperless government operations is a key G2C initiative. e-Document exchange is expected to ensure efficiency, security, and reliability in administration.

## 3. Key Considerations

In this section, the following three key issues are discussed: 1) the benefit of successful e-government implementation; 2) critical success factors and risk factors of e-government deployment; and 3) strategic planning.

### 3.1 Benefits of Successful ICT Implementation in Government

Table 2 shows the beneficial changes to government work processes that come from effective ICT-supported reform.

***Table 2. Changes in government work processes from e-government***

| From | To |
|---|---|
| Paper-based government work processes | Electronic-based document processes |
| Department-oriented procedures | Service-oriented procedures |
| Many government contact points and personal (face-to-face) visits to government offices | A single contact point and online access, making personal visits to government offices unnecessary |
| Department-level information resource management, with a lot of duplication and redundancy among different departments | Government-wide information resource management using a common standard and characterized by convergence |

These changes improve efficiency, transparency, and accountability in government by reducing transaction times and removing redundant layers of bureaucracy. In addition, e-government helps build trust between government and citizens by enabling direct interaction between government offices and citizens. Information is made universally available.

### 3.2 Critical Success Factors

There are five critical success factors that government leaders should consider in implementing e-government:

ကွန်ပျူတာဖြင့် ရေးဖတ်နိုင်သော စာရွက်စာတမ်းများကို အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၌ အသုံးပြုလုပ်ကိုင်လာခြင်းနှင့် စာရွက်စာတမ်းလျော့နည်း (paperless) အသုံးပြုသော အစိုးရလုပ်ငန်းများသို့ စတင်ပြောင်းရွှေ့လာခြင်းသည် အစိုးရမှနိုင်ငံသား (G2C) သို့ အဓိကစတင်ခြင်းဖြစ်ပြီး အီလက်ထရောနစ်စာရွက်စာတမ်း၊ ဖိုင်ပေးပို့လဲလှယ်ခြင်းသည် အုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာ၌ စွမ်းရည်၊ လုံခြုံမှုနှင့် စိတ်ချအားကိုးမှုတို့ ပေါ်ထွန်းလာမည်ဟု မျှော်လင့်ရပါသည်။

**၃။ ပဓာနကျသော စဉ်းစားရန်အချက်များ**

ဤကဏ္ဍတွင် အောက်ပါ အဓိကအချက်များကို ဆွေးနွေးဖော်ပြထားပါသည်-

(၁) အောင်မြင်သော e-Government အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မှု၏ အကျိုးကျေးဇူး၊ (၂) e-Government ပြောင်းလဲလုပ်ဆောင်ရာတွင် အရေးပါသော အောင်မြင်မှုအကြောင်းတရားများနှင့် စွန့်စားရမည့် အခြေအနေများနှင့် (၃) မဟာဗျူဟာမြောက် စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။

**၃-၁။ အစိုးရအတွင်း အောင်မြင်သော ICT အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်နိုင်မှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု ဇယား(၂)တွင် ICTအထောက်အကူဖြင့် ပြုပြင်လုပ်ဆောင်မှုမှ ရရှိသော အကျိုးရှိစွာ ပြောင်းလဲလာသည့် အစိုးရလုပ်ငန်းစဉ်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။**

**ဇယား(၂) e-Government မှအစိုးရ လုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း ပြောင်းလဲမှုများ**

| မှ | သို့ |
|---|---|
| စာရွက်စာတမ်း အခြေခံသော အစိုးရလုပ်ငန်းစဉ် | အီလက်ထရောနစ် အခြေခံသည့် စာရွက်စာတမ်းဖိုင် လုပ်ငန်းစဉ် |
| ဌာနအဖွဲ့အစည်း ဦးစားပေး လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ | ဝန်ဆောင်မှု ဦးစားပေး လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ |
| များပြားသော အစိုးရဆက်သွယ်မှုဆုံရပ်များနှင့် ကိုယ်တိုင် (မျက်နှာချင်းဆိုင်)အစိုးရရုံးများသို့ လာရောက်ခြင်းများ | Online အသုံးချ၍ ဆုံရပ်တစ်ခုကိုသာ ဆက်သွယ်ခြင်းနှင့် မလိုအပ်ပဲ ကိုယ်တိုင်အစိုးရရုံးများသို့မသွားရောက်ခြင်း |
| များပြားသော မိတ္တူ စာရွက်စာတမ်းများနှင့် ဌာနများအကြောင်းနားမလည်မှုများဖြင့် ရှိနေသော ဌာနဆိုင်ရာအဆင့် သတင်းအရင်းအမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှု | စုစည်းပေါင်းဆုံမှု သဘောလက္ခဏာနှင့် တူညီသော စံများကို အသုံးပြုသော အစိုးရအဖွဲ့အစည်း တစ်ရပ်လုံး သတင်းအရင်းအမြစ် စီမံခန့်ခွဲမှု |

ဤပြောင်းလဲမှုများသည် စီးပွားရေးလုပ်ဆောင်မှုအချိန်ကို လျှော့ချခြင်း၊ အရေးမပါသော အုပ်ချုပ်မှုအလွှာများကို ဖယ်ရှားခြင်းဖြင့် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်၊ ထင်သာမြင်သာရှိမှုနှင့် တာဝန်ယူမှုများ တိုးတက်လာသည်။ ထို့ပြင် e-Governmentစနစ်တွင် အစိုးရရုံးနှင့် နိုင်ငံသားများအကြားတိုက်ရိုက်ဆက်သွယ်နိုင်ခြင်းဖြင့် အစိုးရနှင့်နိုင်ငံသားများ၏ ယုံကြည်မှုတည်ဆောက်ရေးကို အထောက်အကူပြုသည်။ နိုင်ငံအတွင်းမည်သည့်နေရာမှမဆိုသတင်းအချက်အလက်များရရှိနိုင်သည်။

**၃-၂။ အရေးပါသော အောင်မြင်မှုအကြောင်းတရားများ**

e-Government အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရာတွင် ဦးစီးဦးဆောင်ပြုသော အစိုးရအရာရှိများ စဉ်းစားသင့်သည့် အရေးပါသော အောင်မြင်မှုအကြောင်းတရား ၅ရပ်မှာ-

**I. Vision, objectives, strategy**

A long-term plan with a clearly articulated vision and strategy is vital to the implementation of e-government. A quick fix or piecemeal approach will not work. The more effective approach is to think big and have a 'big picture' (top-down design). During the implementation process, it is important to start small and prioritize tasks (bottom-up design). In sum, successful e-government requires:

- A clear leadership vision
- Strong support from citizens
- Agenda setting

**II. Law and regulations**

It is important to plan for sufficient time and direct efforts toward legislative changes that may be required to support the implementation of new processes. The following laws need to be in place for e-government to succeed:

- Law on privacy and related issues
- Law related to changes in business processes and information systems
- Law regarding the government information technology architecture and establishing an integrated computing centre

**III. Organizational structure**

The effort required in this area should not be underestimated. Organizational restructuring typically makes up between 30-50 per cent of total effort. Change in organization structures must be well planned and implemented in a systematic manner. The following are important in effective organizational change:

- Strong and committed leadership
- Planning IT management and change management
- Budget preparation and budget execution
- Coordination and collaboration
- Monitoring and performance measurement
- Government–private sector–citizen partnership

## (၁) ရည်မှန်းချက်၊ဦးတည်ချက်များ၊မဟာဗျူဟာ

e-Government အကောင်အထည်ဖော်ရေးတွင် ရှင်းလင်းပြီး လွယ်ကူစွာ နားလည်နိုင်သည့် ရည်မှန်းချက်နှင့် မဟာဗျူဟာ ပါဝင်သော နှစ်ရှည် စီမံကိန်းတစ်ရပ်သည် အဓိကကျပေသည်။ အလွယ်တကူ ဆုံးဖြတ်လုပ်ကိုင်ခြင်း၊ ကြိုတင်စီစဥ်မှုမရှိဘဲ ကြုံရာကျပန်းနည်းဖြင့် လုပ်ဆောင်ခြင်းတို့သည် အလုပ်မဖြစ်ပေ။ ပိုမိုထိရောက်သောနည်းလမ်းမှာ ကြီးကြီးမားမား စဥ်းစားပြီး ကြီးမားသော လုပ်ငန်းရပ်ပုံလွှာ(အထက်မှအောက်ပုံစံ)ဖော် ချဥ်းကပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရာတွင် အသေးအဖွဲ့လုပ်ငန်းငယ်မှစ၍ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများ (အောက်မှအထက်ပုံစံ) ချမှတ်ဆောင်ရွက်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ အချုပ်အားဖြင့် အောင်မြင်သော e-Government အတွက် လိုအပ်သည့်များမှာ

- တိကျပြတ်သားသော ဦးဆောင်မှု၏ ရည်မှန်းချက်၊
- နိုင်ငံသားများ၏ ခိုင်မာသော ထောက်ခံမှု
- အစီစဥ်ချမှတ်ခြင်း တို့ဖြစ်သည်။

## (၂) ဥပဒေနှင့် စည်းမျဥ်းများ

လုပ်ငန်းစဥ်သစ် အကောင်အထည်ဖော်ရေးကို အထောက်အကူပြုရန် လိုအပ်ဖွယ်ရှိသော ဥပဒေပြုမှု အပြောင်းအလဲ ဖြစ်လာစေရန် လုံလောက်သည့် အချိန်နှင့်တိုက်ရိုက် ကြိုးပမ်းမှုအတွက် အစီအစဥ်တကျ ဆောင်ရွက်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ e-Government လုပ်ငန်းများ အောင်မြင်စေရန်အတွက် အောက်ပါဥပဒေများ ချမှတ်ပြဌာန်းရန်လိုအပ်ပါသည်-

- ပုဂ္ဂိုလ်ရေးလွတ်လပ်မှုနှင့် ဆက်နွယ်သည့် အကြောင်းကိစ္စများဆိုင်ရာဥပဒေ
- စီးပွားရေးလုပ်ငန်းစဥ်များနှင့် သတင်းပြန်ကြားရေးစနစ်များ ပြောင်းလဲမှုနှင့် ဆက်နွယ်သည့် ဥပဒေ
- အစိုးရသတင်းနည်းပညာဆိုင်ရာ ကွန်ပျူတာစနစ် တည်ဆောက်မှုပုံစံနှင့် တစ်ပေါင်းတစ်စည်းတည်း အချက်အလက်များ သိမ်းဆည်းမည့် ဗဟိုဌာန တည်ဆောက်ခြင်းတို့နှင့် ပတ်သက်သော ဥပဒေ

## (၃) အဖွဲ့အစည်း ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်မှုပုံစံ

ဤနယ်ပယ်တွင် လိုအပ်သည့် ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုထက် လျော့နည်းခြင်း မဖြစ်သင့်ပေ။ အဖွဲ့အစည်းများဆိုင်ရာ ပြုပြင်ဖွဲ့စည်းမှုသည် စုစုပေါင်းကြိုးပမ်းအားထုတ်မှု၏ ၃၀ မှ ၅၀ ရာနှုန်းအကြားတွင် ရှိနေရမည်ဖြစ်သည်။ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှု ပုံစံပြောင်းလဲမှုသည် စနစ်ကျသော ပုံစံဖြင့် ကောင်းစွာ စီမံချက်ချ၍အကောင်အထည်ဖော်ရမည်။ အောက်ဖော်ပြပါ အချက်အလက်များသည် ထိရောက်မှုရှိသော အဖွဲ့အစည်းများ ဖြစ်လာရန် ပြောင်းလဲမှုတွင် လိုအပ်သည့် အရေးကြီးသော အချက်များဖြစ်သည်-

- ခိုင်မာပြတ်သားသော ဦးဆောင်မှု၊
- သတင်းနည်းပညာ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုအပြောင်းအလဲ များအတွက် စီမံချက်များ ရေးဆွဲလုပ်ဆောင်ခြင်း၊
- ရန်ပုံငွေကြိုတင်လျာထား၍ အသုံးပြုခြင်း၊
- ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု တိုင်းတာခြင်း၊
- အစိုးရ၊ ပုဂ္ဂလိကအခန်းကဏ္ဍနှင့် နိုင်ငံသားတို့ကြား ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှု၊

IV. **Business process**

The existing way of doing business may not necessarily be the most appropriate or effective. One of the tools used to carry out business process innovation is Business Process Reengineering (BPR). This involves redesigning the work flow within or between department levels to increase process efficiency (i.e. to eliminate inefficiency in the work process).

V. **Information technology**

Information technology changes rapidly. Factors to consider when choosing technology and vendors are:

- Level of application technologies required
- Network infrastructure
- Interoperability and standardization
- Technical and human resource capabilities

### 3.3 Risk factors in e-Government deployment

It is widely believed that e-government implementation in many countries has failed to meet high expectations.

One study shows that 35 per cent of e-government programmes around the world have failed, 50 per cent are partial failures, and only 15 per cent can be considered successful.[1] Factors leading to failure of e-government deployment in developing countries include:

- Lack of agreement within the public administration system: Internal resistance by government
- Inadequate plans and strategies: e-Government is introduced in a piecemeal and unsystematic fashion
- Lack of adequate human resources: Insufficient institutional and human capacity building
- Absence of an investment plan
- Shortage of IT and system suppliers
- Immature technologies and overemphasis on technology or technology-oriented deployment
- Rapid implementation without adequate testing and preparation, and without adequate input from key local stakeholders

The most important challenge to overcome is realizing that there is no one solution to fit every situation. Asia and the Pacific are characterized by vastly different political, economic, social and governance contexts, which require different approaches.

[1] National Information Society Agency, “Bridging Asia through e-Government” (Asia e-Government Forum 2007, Seoul, Republic of Korea, 20 September 2007).

**(၄) စီးပွားရေးလုပ်ငန်းစဥ်**

လက်ရှိ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပုံ နည်းလမ်းသည် အဆီလျော်ဆုံးနှင့် ထိရောက်မှု အရှိဆုံးဖြစ်မည်ဟု မဆိုနိုင်ပါ။ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းစဥ် ဆန်းသစ်တည်ဆောက်မှုကို ဆောင်ရွက် လေ့ရှိသည့် နည်းလမ်းများအနက် တစ်ခုသည် စီးပွားရေး လုပ်ငန်းစဥ်ကို သိပ္ပံနည်းကျ ပြန်လည် ပြုပြင်တည်ဆောက်ခြင်း ဖြစ်သည်။ ယင်းတွင် လုပ်ငန်းစဥ်၏ စွမ်းဆောင်ရည်ကို တိုးမြှင့်ရန်အတွက် ဌာနဆိုင်ရာအဆင့် တစ်ဆင့်နှင့်တစ်ဆင့် သို့မဟုတ် ဌာနအတွင်း လုပ်ငန်း လည်ပတ်မှုကို ပြန်လည်ပုံဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း ပါဝင်ပတ်သက်နေသည်။ ( ယင်းမှာ လုပ်ငန်းစဥ် အတွင်း စွမ်းဆောင် ရည်မရှိခြင်းကို ဖယ်ရှားရန် ဖြစ်သည်။

**(၅) သတင်းဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ**

သတင်းနည်းပညာသည် တစ်ဟုန်ထိုး တိုးတက်ပြောင်းလဲနေသည်။ နည်းပညာနှင့် ပစ္စည်း ရောင်းချသူများကို ရွေးချယ်သည့်အခါ စဥ်းစားရမည့်အချက်များမှာ-

- လိုအပ်သောနည်းပညာများ၏ အသုံးချနိုင်မှုအဆင့်
- ကွန်ယက်အခြေခံအဆောက်အဦ
- စံနှုန်းသတ်မှတ်ခြင်းနှင့် အချင်းချင်းအပြန်အလှန်ချိတ်ဆက် လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းရည်
- နည်းပညာနှင့် လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်များ၏ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်း

## ၃.၃ e-Government ပြောင်းလဲလုပ်ဆောင်ရာတွင် စွန့်စားရမည့် အခြေအနေများ

နိုင်ငံတော်တော်များတွင် ယင်းတို့၏ e-Government အကောင်အထည်ဖော်ရာ၌ မြင့်မားသည့် မျှော်လင့်ချက်များအတိုင်း မပြည့်မီသေးကြောင်းကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ယုံကြည်ကြပါသည်။

လေ့လာမှုတစ်ရပ်၌ ကမ္ဘာတစ်ဝန်းရှိ e-government အစီအစဥ်များ၏ ၃၅% သည် မအောင်မြင်ပဲ ၅၀%နှုန်းသည် တစ်ပိုင်းတစ်စ မအောင်မြင်မှုကို ကြုံတွေ့ရပြီး ၁၅%သာလျှင် အောင်မြင်နိုင်သည် ဆိုနိုင်ကြောင်းဖော်ပြခဲ့သည်။ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများတွင် e-government ပြောင်းလဲလုပ်ဆောင်မှု ကျရှုံးစေသည့် အချက်များမှာ-

- ပြည်သူ့ ရေးရာစီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်အတွင်း သဘောတူညီချက် မရှိခြင်း၊ အစိုးရက ဌာနတွင်း ဆန့်ကျင်မှုရှိခြင်း
- ပြည်စုံမှုမရှိသော စီမံကိန်းများနှင့် မဟာဗျူဟာများက e- government လုပ်ငန်းစဥ်ကို ကြုံရာကျပန်းနည်းဖြင့် စနစ်မကျသော ပုံစံနှင့် စတင်လုပ်ဆောင်ခြင်း
- လုံလောက်သော လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်များမရှိခြင်း ၊ မပြည့်စုံသော အဖွဲ့အစည်းနှင့် လူ့အရည်အသွေးမြင့်မားရေး တည်ဆောက်မှု
- ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု အစီအစဥ်တစ်ရပ် မရှိခြင်း
- သတင်းနည်းပညာနှင့် နည်းစနစ်အထောက်အပံ့ပေးသူများ နည်းပါးပြတ်လပ်ခြင်း
- အရည်အသွေး မပြည့်ဝသော နည်းပညာများနှင့် နည်းပညာပေါ်တွင် အလွန်အမင်း အလေးထားခြင်း (သို့မဟုတ်) နည်းပညာ ဦးစားပေး ပြောင်းလဲဆောင်ရွက်မှုပြုခြင်း
- လုံလောက်ပြည့်စုံသော စမ်းသပ်မှုနှင့် ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှု မရှိသည့်အပြင် ဒေသခံ အဓိက ပါဝင်ပတ်သက်သူများ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုမရှိဘဲ အဆောတလျင် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း

အရာခပ်သိမ်း ကျော်လွှားအောင်မြင်စေရန် အရေးကြီးဆုံးသော စိန်ခေါ်မှုမှာ အခြေအနေတိုင်းနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိသော အဖြေတစ်ခုတည်းမရှိကြောင်း နားလည်သဘာပေါက်ခြင်းဖြစ်သည်။ အာရှနှင့် ပစိဖိတ်ဒေသ သည် ကျယ်ပြန့်စွာ ကွဲပြားခြားနားသော နိုင်ငံရေး၊ စီးပွားရေး၊ လူမှုရေးနှင့် အုပ်ချုပ်ရေးအခြေအနေ သွင်ပြင် လက္ခဏာများရှိပြီး ထိုအချက်သည် ကွဲပြားခြားနားသော ချဥ်းကပ်လုပ်ဆောင်မှုကို လိုအပ်စေပါသည်။

### 3.4 e-Government Strategic Planning

A sound strategy is essential for effective e-government implementation. A strategic plan provides a roadmap for an organization to move from its current state to its desired medium- or long-term future state. The strategic planning process consists of five steps as shown in Figure 1.

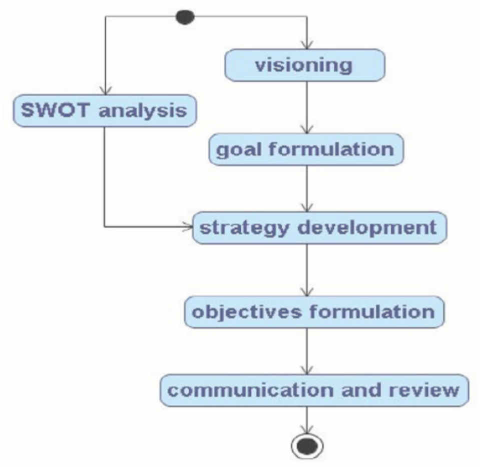



***Figure 1. Five steps in the strategic planning process***

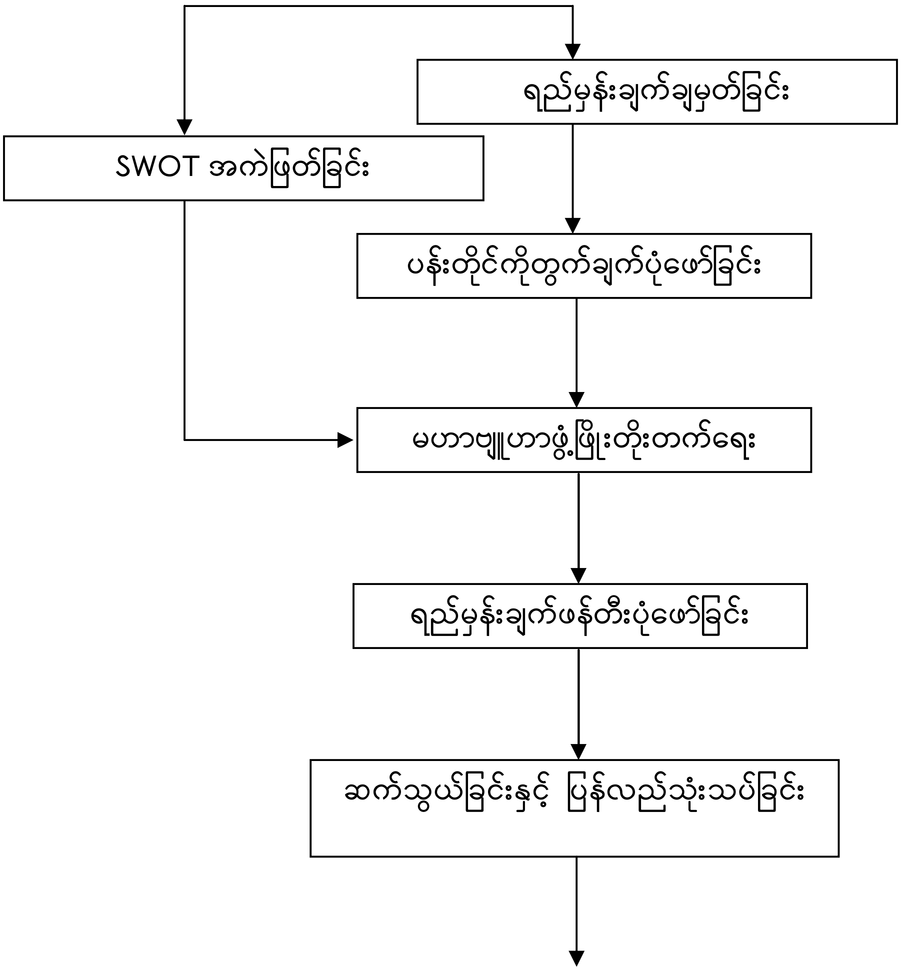
**Step 1: Analyse the present environment.**
A SWOT analysis can be used to identify the internal and external factors that are favourable or unfavourable to achieving a particular e-government aim or goal. SWOT stands for Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats.

**Step 2: Articulate a vision statement.**
A vision statement is a statement that articulates what an organization aspires to be. It is future-oriented and serves to inspire members of the organization towards reaching the organization’s future desired state. A vision statement should be clear. While stating an inspiring ideal, it should also express realistic, achievable aspirations. In addition, it should be aligned with the organizational culture and values.

### ၃.၄ e-Government မဟာဗျူဟာစီမံကိန်း

ထိရောက်သော e-government အကောင်အထည်ဖော်ရန်အတွက် ပြည့်စုံကောင်းမွန်သော မဟာဗျူဟာတစ်ရပ် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည်။ မဟာဗျူဟာမြောက်စီမံကိန်းတစ်ရပ်သည် အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်အတွက် လက်ရှိအခြေအနေမှ မျှော်မှန်းထားသော အလယ်အလတ်(သို့မဟုတ်)ရေရှည်အနာဂတ် အခြေအနေသို့ ပြောင်းလဲရွှေ့လျားရန် လမ်းညွှန်မြေပုံတစ်ခုကို ဖြည့်ဆည်းဆောင်ရွက်ပေးသည်။ ပုံစံ ( ၁ ) တွင် ပြထားသည့်အတိုင်း မဟာဗျူဟာမြောက် စီမံကိန်း လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အဆင့်ငါးဆင့်ပါဝင်သည်။

**ပုံစံ(၁) မဟာဗျူဟာမြောက်စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်(၅)ဆင့်**




**အဆင့်(၁)။ လက်ရှိပတ်ဝန်းကျင်ကိုစိစစ်သုံးသပ်ခြင်း**

SWOT စိစစ်မှုသည် e-Government ၏ သီးခြားရည်ရွယ်ချက် သို့မဟုတ် ပန်းတိုင်ကို ရောက်ရှိစေရန် အခွင့်အလမ်းသာမှု သို့မဟုတ် အခွင့်အလမ်းမရှိမှုတို့ကို အကဲဖြတ်ရန် အဖွဲ့အစည်း၏ အတွင်းအပြင် အားသာချက်၊ အားနည်းချက်၊ အခွင့်အလမ်းနှင့် ခြိမ်းခြောက်မှုများကို ထုတ်ဖော်ခြင်း ဖြစ်သည်။

**အဆင့်(၂)။ ရည်မှန်းချက်ချမှတ်ခြင်းကိုရှင်းရှင်းလင်းလင်းထုတ်ဖော်ခြင်း**

ရည်မှန်းချက်ချမှတ်ခြင်းတစ်ရပ်သည် အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်၏ ဖြစ်လိုသော မျှော်မှန်းချက်မှာ အဘယ်နည်းဆိုသည်ကို ရှင်းလင်းထားသည့် ထုတ်ဖော်ချက် ဖြစ်သည်။ ယင်းထုတ်ဖော်ချက်သည် အနာဂတ် အလေးထား ဖော်ပြချက်ဖြစ်ပြီး မျှော်မှန်းထားသော အဆင့်သို့ အဖွဲ့အစည်း ရောက်ရှိရေးအတွက် အဖွဲ့ဝင်များကို စေ့ဆော်တိုက်တွန်းပေးသည်။ ရည်မှန်းချက်ချမှတ်မှုသည် ရှင်းရှင်းလင်းလင်း ရှိသင့်သည်။ စေ့ဆော်တိုက်တွန်းသော စံတစ်ရပ်ကို ဖော်ထုတ်ရာတွင် ယင်းစံသည် အမှန်တကယ်ရှိနိုင်ပြီး အောင်မြင်နိုင်သော ဆန္ဒမျှော်မှန်းချက်ကိုသာ ဖော်ပြသင့်သည်။ ထို့အပြင် ယင်းသည် အဖွဲ့အစည်း၏ ထုံးတမ်းစဉ်လာ တန်ဘိုးများနှင့်လည်း လိုက်လျောညီထွေရှိသင့်သည်။

**Step 3: Refine the vision into goals.**
Goals are long-term (3 to 5 year) directions or targets based on the vision.

**Step 4: Determine strategies to address the findings of the SWOT analysis and achieve specified goals.**
Strategies can include specific managerial tasks and measures to achieve a specific goal established in the e-government roadmap.
For example, a strategy is the construction of a comprehensive master plan stating how the Government will achieve its objectives. Strategy implementation is the process by which strategies and policies are put into action through the development of programmes, budgets, and procedures.

**Step 5: Formulate concrete and measurable objectives from strategies.**
Objectives are the end results of a planned activity. These should be specific and measurable statements of what is to be accomplished at specific moments. In contrast to an objective, a goal is an open-ended statement of what one wants to accomplish with no quantification of what is to be achieved and no time criterion for completion.

## 4. Guidelines

To conclude:

1. e-Government is not a single event in a short period of time but a long-term evolutionary process of transforming government to focus on citizen and business services.

2. The more services that are available online and the more widespread the use of these services are, the greater the impact of e-government will be.

3. e-Government will only be successful if there is strong demand and support for it from the majority of the population. Therefore it is important to know what types of services citizens and businesses need.

4. Develop a multi-channel single window common service delivery infrastructure, including ‘physical’ citizen service centres and other public access points such as telecentres, call centres, Web portals, and mobile portals.

5. Encourage the development of relevant, compelling, user-friendly online and mobile content.

6. Critical and risk factors should be fully studied to avoid mistakes or failure in e-government implementation.

**အဆင့်(၃)။ ရည်မှန်းချက်မှသည် ပန်းတိုင်များဆီသို့ ပြောင်းလဲဖော်ဆောင်ခြင်း**

ပန်းတိုင်များသည် ရေရှည် (၃ နှစ်မှ ၅ နှစ်ထိ ) ဦးတည်ချက် (သို့မဟုတ်) မျှော်မှန်းချက်ဖြစ်ပြီး ရည်မှန်းချက်အပေါ် အခြေခံသတ်မှတ်ထားပါသည်။

**အဆင့်(၄)။ SWOT စိစစ်သုံးသပ်မှုအပေါ် ရှာဖွေဖော်ထုတ်မှုများနှင့် သတ်မှတ်ထားသော ပန်းတိုင်များသို့ ရောက်ရှိစေရေးကို ဦးတည်လုပ်ဆောင်ရန် မဟာဗျူဟာများဆုံးဖြတ်ခြင်း**

e-government လမ်းပြမြေပုံတွင် သတ်မှတ်ထားသော ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်တစ်ရပ်သို့ ရောက်ရှိစေရန် မဟာဗျူဟာများတွင် အသေးစိတ်ဖော်ပြထားသော စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် အစီအမံများ ပါဝင်နိုင်သည်။

ဥပမာ- မဟာဗျူဟာတစ်ရပ်သည် အစိုးရအနေနှင့် ယင်း၏ရည်ရွယ်ချက်များကို မည်ကဲ့သို့ရောက်အောင်ပြုလုပ်နိုင်မည်ကို ဖော်ပြထားသော ပြည့်စုံစွာဖော်ပြထားသည့် ပင်မစီမံကိန်းတစ်ရပ်ကို တည်ဆောက်ခြင်းဖြစ်သည်။ မဟာဗျူဟာအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းသည် လုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်ပြီး ယင်းတွင် မဟာဗျူဟာများနှင့် မူဝါဒများကို လက်တွေ့ဖြစ်ထွန်းလာစေရန် ဖွံ့ဖြိုးမှုအစီအစဉ်များ၊ ငွေကြေးများနှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများဖြင့် ဆောင်ရွက်ခြင်း ဖြစ်သည်။

**အဆင့်(၅)။ မဟာဗျူဟာများကို ခိုင်မာ၍ တိုင်းတာနိုင်သော ဦးတည်ချက်များအဖြစ် ပုံဖော်ခြင်း**

ဦးတည်ချက်များသည် စီမံကိန်းချမှတ် လုပ်ဆောင်မှုတစ်ခု၏ အန္တိမရလဒ်များ ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့သည် သတ်မှတ်ထားသည့် အချိန်ကာလအတွင်း ပြီးမြောက်အောင်မြင်ရမည့် တိကျ၍ တိုင်းတာနိုင်သော သတ်မှတ်ဖော်ပြချက်များ ဖြစ်သင့်သည်။ ပန်းတိုင်တစ်ရပ်ဆိုရာတွင် ဦးတည်ချက်နှင့်မတူ ကွဲပြားကာ ပြီးမြောက်ရမည့် အချိန်အကန့်အသတ်၊ ရရှိရမည့် အရေအတွက် ပမာဏတို့ ပါဝင်ခြင်း မရှိသော အဆုံးမရှိသည့် ဖော်ပြချက်တစ်ရပ်ဖြစ်သည်။

## ၄။ လမ်းညွှန်ချက်များ

အချုပ်အားဖြင့်-

(၁) e-government သည်ကာလတိုတစ်ခုအတွင်းရှိ လုပ်ငန်းစဉ် တစ်ခုမဟုတ်ဘဲ နိုင်ငံသားများနှင့် စီးပွားရေး ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများပေါ်တွင် အလေးထား၍ အစိုးရ၏ လုပ်ကိုင်ပုံပြောင်းလဲရန် ဆောင်ရွက်ရမည့် ကာလရှည်ဆင့်ကဲ ဖြစ်စဉ်ပင်ဖြစ်သည်။

(၂) Online မှရရှိနိုင်သော ပိုမိုများပြားသည့် ဝန်ဆောင်မှုများ နှင့် ထိုဝန်ဆောင်မှုများကို ပို၍ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုခြင်းသည် e-government အတွက် ပိုမိုကြီးမားသော အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိမည် ဖြစ်သည်။

(၃) e-government လုပ်ငန်းစဉ်သည် ခိုင်မာသော ဝယ်လိုအားနှင့် လူဦးရေအများစု၏ အထောက်အကူရမှသာ အောင်မြင်နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် နိုင်ငံသားများနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၏ လိုအပ်သော ဝန်ဆောင်မှုအမျိုးအစားကို သိရှိရန် အလွန် အရေးကြီးသည်။

(၄) နိုင်ငံသားများအတွက် ဝန်ဆောင်မှုဌာနများနှင့် အခြားသော အများပြည်သူ ဆက်သွယ်အသုံးပြုနိုင်သည့် Telecasters, Call centres, Web postals, Mobile portals များကဲ့သို့ ဆုံရပ်များ ပါဝင်သည့် channel လိုင်းပေါင်းစုံပါသော Widow တစ်ခု၏ အများသုံးဝန်ဆောင်မှုပေးသည့် အခြေခံ အဆောက်အအုံ တိုးတက်အောင်ပြုလုပ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

(၅) ဆီလျော်အသုံးဝင်၍ စိတ်ဝင်စားဖွယ်ကောင်းပြီး လွယ်ကူစွာ အသုံးပြုနိုင်သော Online နှင့် မိုဘိုင်းအသုံးပြုမှုတိုးတက်လာစေရန် အားပေးတိုက်တွန်းရန် ဖြစ်သည်။

(၆) e-government အကောင်အထည်ဖော်မှုတွင် အများအယွင်းများနှင့် မအောင်မြင်မှုများကို ရှောင်လွှဲနိုင်ရန်အတွက် အရေးပါပြီး စွန့်စားရမည့်အခြေအနေများကို အပြည့်အဝလေ့လာသင့်ပေသည်။

**No. (4)**

# ICT Trends for Government Leaders

**အမှတ်စဉ် (4)**

## အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် သတင်းနှင့်
## ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ နည်းလမ်းများ

**Summary**

A quick succession of technology breakthroughs has revolutionized how we communicate and exchange information. But where did all these technological developments come from and where are they headed? Given the wide array of information and communication technology (ICT) applications, what are the factors to consider when making a selection? The first section of this briefing note provides some insights into some of the key ICT trends to date, and the ways by which they are shaping the present as well as the future. The next section identifies policy considerations relevant to building today's modern communication systems, to the continued development and evolution of the Internet, and to socio-economic advancement and achieving development goals.

This briefing note is drawn from the fourth of nine core modules of the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy). The Academy is a comprehensive ICT for development training curriculum that aims to equip policymakers with the essential knowledge and skills to fully leverage opportunities presented by ICT to achieve national development goals and bridge the digital divide. More information on the Academy is available at http://www.unapcict.org/academy.

© UN-APCICT 2009

Author: Rajnesh D. Singh

Series Editor: Christine Apikul

**အကျဉ်းချုပ်**

နည်းပညာအောင်မြင်မှုများထိုးဖေါက်ကျော်လွှားဆက်တိုက်ဖြစ်ပေါ်လာမှုကြောင့် ဆက်သွယ်ရေးနှင့် သတင်းအချက်အလက် ဖလှယ်ရေး ပုံစံများ လုံးဝပြောင်းလဲခဲ့ပြီဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း ဤနည်းပညာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအလုံးစုံသည် မည်သည့်နေရာမှလာပြီး မည်သည့်နေရာသို့ ရွေးရှုနေပါသနည်း။ သတင်းအချက်အလက်နှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ(ICT)အသုံးပြုမှုအတွက် တည်ဆောက်ထားသော အချက်အလက်မျိုးစုံမှ ရွေးချယ်မှုပြုသည့်အခါ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အချက်များမှာ မည်သည်တို့ဖြစ်သနည်း။ ဤအကျဉ်းချုပ်မှတ်စု၏ပထမကဏ္ဍတွင် ယနေ့ခေတ် (ICT) သော့ချက်အလားအလာများအား ထိုးထွင်းရှုမြင်ချက်အချို့နှင့် လက်ရှိကာလသာမက အနာဂတ်အထိ အံ့ဝင်ခွင်ကျဖြစ်မည့် နည်းလမ်းများကိုဖော်ပြထားပါသည်။ နောက်ကဏ္ဍတွင် ယနေ့ခေတ်မီဆက်သွယ်ရေးစနစ်တည်ဆောက်ရေး၊ အင်တာနက်ပြောင်းလဲတိုးတက်ရေးနှင့်၊ ဆက်လက်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး၊ လူမှုစီးပွားတိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များ ရောက်ရှိရေးတို့အတွက် လိုက်လျောညီထွေရှိမည့်မူဝါဒများကို စိစစ်ပိုင်းခြားဖော်ပြထား ပါသည်။

ဤ(ICT)ပညာရပ်၏အကျဉ်းချုပ်မှတ်စုသည် အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် (ICT)လိုအပ်ချက်များ၏ အဓိကသင်ခန်းစာ (၈)ခုအနက် သင်ခန်းစာနံပါတ်(၄)မှ ထုတ်နှုတ်ဖော်ပြချက်ဖြစ်ပါသည်။ ဤပညာရပ်သည် (ICT)လေ့ကျင့်ရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများ ဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ဆောင်ရွက်နေပါသည်။ အမျိုးသားရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ရောက်ရှိရေးနှင့် ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာတည်ဆောက်ရေးတို့အတွက် နိုင်ငံ့ခေါင်းဆောင်များအား (ICT)အသိပညာများရရှိစေရန်နှင့် (ICT)အရ ပေါ်ပေါက်လာမည့် အခွင့်အလမ်းများကို အပြည့်အဝပံ့ပိုးပေးနိုင်သည့် စွမ်းရည်များ ရရှိရန်ရည်ရွယ်ပြီး ဆောင်ရွက်နေခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဤ academy ၏ သတင်းအချက်အလက်များကို ထပ်မံရယူလိုပါက http://www.unapcict.org/ ရယူနိုင် ပါသည်။

© UN-APCICT 2009

စာရေးဆရာ - Rajnesh D. Singh

အယ်ဒီတာ - Christine Apikul

# APCICT Briefing Note No. 4
# ICT Trends for Government Leaders

## 1. Introduction

In just a few short decades, the use of information and communications technologies (ICTs) has completely transformed how we live, work, and play. A quick succession of breakthroughs in technology has completely revolutionized how we communicate and exchange information. From the invention of Morse code in 1837, to the invention of the telephone in 1875, to the availability of AM radio stations in the 1910s, followed by television in the 1940s, people have been discovering and learning new ways to communicate and exchange information. The invention of the microprocessor in the 1970s was the start of another era of rapid change, and in just three decades we have arrived at today's modern communications systems, of which the Internet is probably the most pervasive and is fast becoming the primary medium of communication in many instances.

## 2. Broad Developments

The creation of the World Wide Web was an important catalyst in the Internet transitioning from a research project to mass global, public acceptance. But the technological evolution has not stopped there. The Internet is making possible new ways of doing things. The use of the Internet to send and receive voice communication is a prime example. Cloud computing, which is coming to the fore at a rapid pace, is perhaps the next evolutionary stage in computing for the masses where low cost access devices are used to access and manipulate information stored and processed within the network. In cloud computing, instead of installing and running applications on PCs, applications are made available from a central point on the Internet using Web-based technologies. The applications themselves are hosted on infrastructure that is specially designed to handle the requirements of users who could be dispersed across a city, a country, or the world.

ICTs play an important role in any economy today. Some governments use ICTs to improve administration and management functions. Others use ICTs for health and education. And then there are some economies that have capitalized on the economic returns that ICT-based industries can offer. India's ICT outsourcing sector, which is expected to generate some USD 75 billion in revenues from software and services exports by 2010, is a prime example of building an industry around ICT.[1]

To compete in an increasingly globalized marketplace, economies need to not only use ICT, but also ensure the availability of ICT to all sectors of the economy. This requires a significant investment in infrastructure and capacity building, and a policy environment that fosters innovation and growth. Lack of infrastructure and capacity building have been long-standing issues in the developing world in particular. When coupled with a closed and restrictive

---

[1] NASSCOM, *NASSCOM Strategic Review 2008 Executive Summary*, http://www.nasscom.in/upload/SR2008_Exec_%20Summary.pdf.

## APCICT ၏ အကျဥ်းချုပ်-၄

## အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ နည်းလမ်းများ

### ၁။ နိဒါန်း

လွန်ခဲ့သော ၁၀ စုနှစ်အနည်းငယ်တွင် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ ICT အသုံးပြုမှုသည် ကျွန်ုပ်တို့၏နေထိုင်မှု လုပ်ကိုင်မှုနှင့် လှုပ်ရှားမှုပုံစံများကို လုံးဝအသွင်ပြောင်းလဲလာစေခဲ့ပါသည်။ နည်းပညာအောင်မြင် ထိုးဖောက်ကျော်လွှားမှုများ လျှင်မြန်စွာ ဆက်တိုက် ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းသည် ကျွန်ုပ်တို့၏ ဆက်သွယ်ရေးနှင့် သတင်းအချက်အလက်လဲလှယ်မှုပုံစံများကို အပြည့်အဝတော်လှန်ပြောင်းလဲလာစေခဲ့ပါသည်။ ၁၈၃၇ ခုနှစ်တွင် မော့စ်ကုတ်ကြေးနန်းပို့စနစ်တီထွင်မှု (Morse Code) မှ ၁၈၇၅ ခုနှစ်တွင် တယ်လီဖုန်းစနစ်တီထွင်မှုသို့၊ ၁၉၁၀ ပြည့်လွန်နှစ်များတွင် AM ရေဒီယိုလိုင်းစနစ်တီထွင်မှုသို့၊ ၁၉၄၀ ပြည့်လွန်နှစ်များတွင် ရုပ်မြင်သံကြား (TV) တီထွင်မှုသို့ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ လူတို့သည် ဆက်သွယ်ရန်နှင့် သတင်းအချက်အလက်ဖလှယ်ရန်နည်းလမ်းသစ်များကို ဆက်လက်လေ့လာရှာဖွေသင်ယူနေဆဲဖြစ်ပါသည်။ ၁၉၇၀ ပြည့်လွန်နှစ်များတွင် အလွန်သေးငယ်သော ကွန်ပျူတာအစိတ်အပိုင်း မိုက်ကရိုပရိုဆက်ဆာ (Microprocessor) ကို တီထွင်မှုသည် နောက်ထပ်လျှင်မြန်သောပြောင်းလဲမှုခေတ်ကို အစပြုခဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး ဆယ်စုနှစ်(၃) ခုအတွင်းတွင် ယနေ့ခေတ်မီဆက်သွယ်ရေး စနစ်သို့ရောက်ရှိနေပြီဖြစ်ပါသည်။ ထိုခေတ်မီ ဆက်သွယ်ရေးကရိယာများထဲတွင် အင်တာနက်သည် နေရာအနှံ့ လျှင်မြန်စွာပြန့်နှံ့လျက်ရှိပြီး ကိစ္စရပ်များစွာတွင် ပင်မဆက် သွယ်ရေးကြားခံဖြစ်လာပါသည်။

### ၂။ ကျယ်ပြန့်သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများ

World Wide Web ဖန်တီးမှုသည် အင်တာနက်အား သုတေသနစီမံချက်မှသည် ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းအများပြည်သူ လက်ခံမှုရရှိသည်အထိ ရောက်ရှိစေသောအရေးပါသည့် အချက်တစ်ရပ်ပင်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် နည်းပညာပြောင်းလဲမှုဖြစ်စဥ်သည် ထိုနေရာတွင်ရပ်တန့်ခြင်းမရှိပါ။ အင်တာနက်သည်နည်းလမ်းသစ်များအားဆောင်ရွက်စေနိုင်ခဲ့ပါသည်။ အင်တာနက်အသုံးပြု၍ အသံပိုင်းဆိုင်ရာပေးပို့မှုနှင့် လက်ခံမှုတို့သည် အရေးကြီးသောဥပမာတစ်ခုဖြစ်သည်။ များပြားလှစွာသော အချက်အလက်များကို ကွန်ရက် အသုံးပြု၍ သိမ်းဆည်းတွက်ချက်ခြင်းများပြုလုပ်သည့် Cloud Computing နည်းပညာသည်လည်း လျှင်မြန်သော အရှိန်အဟုန်ဖြင့် ထိုးဖောက်လျက်ရှိပြီး နောက်ထပ်ပြောင်းလဲမှု ဖြစ်စဥ်တစ်ခုဖြစ်လာနိုင်ပေသည်။ Cloud Computing တွင် မိမိ၏ PCs များပေါ်၌ application များကို install ပြုလုပ်ရန်မလိုအပ်ဘဲ Web Based နည်းပညာများကို အသုံးပြု၍ ဗဟို computer မှ ဆွဲယူအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ မြို့ပြဒေသ ၊နိုင်ငံ သို့မဟုတ် ကမ္ဘာ့နေရာ အသီးသီးတွင် နေထိုင်ကြသော သုံးစွဲသူတို့၏ လိုအပ်ချက်များအတိုင်း အံဝင်ခွင်ကျဖြစ်စေရန် သီးခြားဒီဇိုင်းရေးဆွဲထားသော အခြေခံအဆောက်အအုံပေါ်တွင် တည်ဆောက်ထားသော application များဖြစ်ပါ သည်။

ICTs သည် ယနေ့မည်သည့်စီးပွားရေးလုပ်ငန်းတွင်မဆိုအရေးပါသော အနေအထားတစ်ခုဖြစ်သည်။ အချို့သောအစိုးရတို့သည် ICT ကို စီမံအုပ်ချုပ်ရေးနှင့် စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများ တိုးတက်စေရန် အသုံးပြုကြပါသည်။ အချို့က ICT ကို ကျန်းမာရေး၊ ပညာရေးကဏ္ဍတို့တွင် အသုံးပြုပါသည်။ ထို့ပြင်အချို့သောနိုင်ငံများ၏စီးပွားရေးစနစ်များ၌ ICT အခြေခံလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ခြင်းဖြင့် အကျိုးအမြတ်ရရှိအောင်အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။ အိန္ဒိယနိုင်ငံ၏ ပြည်ပသို့ ICT ဆိုင်ရာ software နှင့် Services ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကဏ္ဍအပေါ်တွင် ပြည်ပသို့တင်ပို့မှုမှ ဝင်ငွေရရှိမှုသည် ၂၀၁၀ ခုနှစ်၌ အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၇၅ ဘီလီယံခန့်အထိ ရရှိနိုင်မည်ဟုမျှော်မှန်းထားခြင်းသည် ICT industry များ တည်ဆောက် ခြင်း၏ အကောင်းဆုံး ဥပမာတခုပင်ဖြစ်ပါသည်။

ကမ္ဘာ့စျေးကွက်တွင်းတိုးတက်ယှဥ်ပြိုင်နိုင်စေရန် နိုင်ငံများ၏စီးပွားရေးစနစ်များ၌ ICT အား အသုံးပြုရုံသာမက ကဏ္ဍအားလုံး၏ အချိန်၊ ငွေ စသည်တို့ ပြုန်းတီးမှုများမှကာကွယ်ရပ်တန့်နိုင်ရေးတွင် ICT ကို ပိုမိုထိရောက်စွာ အသုံးပြုရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အခြေခံအဆောက်အအုံများနှင့် လုပ်ကိုင်နိုင်စွမ်းတည်ဆောက်ခြင်းတို့တွင် များစွာသောရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများလိုအပ်ပြီး၊ တီထွင်ဆန်းသစ်မှုပိုင်းကို တိုးတက်စေရန်အထောက်အကူဖြစ်စေသော မူဝါဒများလိုအပ်ပါသည်။ အခြေခံ အဆောက်အအုံများ နှင့် လုပ်ကိုင်နိုင်စွမ်း တည်ဆောက်ခြင်းများမရှိခြင်းသည် အထူးသဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံတို့တွင် ပြဿနာရပ်များ အဖြစ် ကာလကြာရှည်စွာရှိနေခဲ့ပါသည်။ တားဆီးပိတ်ပင်မှုများနှင့် အကန့်အသတ်ထားရှိမှု မူဝါဒတို့ဒွန်တွဲ

policy environment, this results in the inability to fully maximize all of the opportunities offered by ICTs.

Mobile phones represent an important strategy for providing universal access to ICTs and bridging the digital divide in developing countries. Mobile phones have the following advantages:

- Mobile phones are cheap, with some models retailing for less than USD40 in developing countries.
- Mobile phones generally have a long battery life, which is an important factor for their use in settings where electricity may not be readily available.
- Core infrastructure to support mobile phone services is generally already in existence, covering populated areas.
- Most, if not all, mobile phones today have a Web browser of some kind, as well as Short Messaging Service (SMS) and Multimedia Messaging Service (MMS) facilities. Some are converged devices with FM radios and flashlights.
- Various information services are available over the mobile service, as are websites supporting access by mobile phones. This in itself is a business opportunity in-country.
- Prepaid mobile phone services do away with the need for deposits and credit checks. This gives low-income earners the opportunity to connect.
- In community settings, a person (or a group of persons) may be able to set up a 'telecentre' using mobile phones to offer services for a nominal fee. This creates another business opportunity.
- Commercial transactions via mobile phones are available in many markets. These include mobile banking and 'nano-finance' transactions (i.e. low-value transactions such as paying another person electronically by transferring phone credit to his/her mobile phone). This is aside from the quick access to information that having a mobile phone could enable, which is another business opportunity to support nano-finance-based transactions.
- Learning how to use a mobile phone is also much easier than learning how to use a PC, and there are fewer application software-oriented issues to deal with.

However, for mobile phones to be effective in helping to bridge the digital divide, an appropriate regulatory environment must be in place to ensure that mobile phone services can evolve and adapt to market demand. Second, the service fee structure should encourage wider effective use, including use by low-income earners and economically disadvantaged communities. Governments can play a key role in ensuring that these requirements are met through appropriate policy reform, which may include market liberalization and competition, a review of access cost structures,

နေပါက ထိုရလာဒ်အဖြေသည် အားလုံးသော အခွင့်အလမ်းများအား ICT ပိုင်းဖြင့် အပြည့်အဝအမြင့်မားဆုံး ဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်း နည်းသွားစေမည်ဖြစ်ပါသည်။

ICT ကို တစ်ကမ္ဘာလုံးရှိပြည်သူများအသုံးပြုနိုင်ရန်လုပ်ဆောင်ပေးရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲတိုင်းပြည်များတွင် နည်းပညာကွာဟမှု (Digital Divide) လျော့ကျရေး ဆောင်ရွက်ပေးရန်တို့အတွက် မိုဘိုင်းဖုန်းများသည်အရေးပါသော နည်းဗျူဟာ တစ်ရပ်အဖြစ်ရှိပါသည်။ မိုဘိုင်းဖုန်းများတွင်အောက်ပါ အားသာချက်များရှိပါသည်။

- မိုဘိုင်းဖုန်းများသည်စျေးနှုန်းချိုသာပြီး အချို့မိုဘိုင်းဖုန်း Models များ၏လက်လီရောင်းဈေးမှာ ဖွံ့ဖြိုးဆဲတိုင်းပြည်များတွင် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၄၀ ထက်လျော့နည်းပါသည်။
- မိုဘိုင်းဖုန်းများသည် ယေဘုယျအားဖြင့် ကြာရှည်ခံဘက်ထရီများဖြင့် ပြုလုပ်ထားသောကြောင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားမရရှိနိုင်သောနေရာများတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် အရေးပါသောအရာတစ်ခုဖြစ်ပါ သည်။
- မိုဘိုင်းဖုန်းဝန်ဆောင်မှုများကို ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်စေရန် အဓိကအခြေခံအဆောက်အအုံသည် ရှိနှင့်ပြီးဖြစ်၍ လူနေထူထပ်သောနေရာများတွင်လည်း ဝန်ဆောင်မှုရောက်ရှိနေပြီးဖြစ်ပါသည်။
- ယနေ့ခေတ်တွင် အချို့သော မိုဘိုင်းဖုန်းများသည် Web browser များအပြင် Short Message Service (SMS) ဝန်ဆောင်မှုသာမက Multimedia Messaging Service (MMS) ဝန်ဆောင်မှုများပါရှိပြီး၊ အချို့တွင် FM ရေဒီယိုနှင့် flashlights များပါ ပါရှိကြပါသည်။
- Web Sites များသည် မိုဘိုင်းဖုန်းများဝင်ရောက်ချိတ်ဆက်သုံးစွဲနိုင်အောင်စီမံထားသောကြောင့် အမျိုးမျိုးသောသတင်းအချက်အလက်ဝန်ဆောင်မှုများကို မိုဘိုင်းဝန်ဆောင်မှုများမှရရှိနိုင်ပါသည်။ ထိုဝန်ဆောင်မှုသည်ပင် နိုင်ငံ၏ စီးပွားရေး အခွင့်အလမ်းတစ်ရပ်ဖြစ်ပါသည်။
- ကြိုတင်ငွေပေးသွင်းရသော မိုဘိုင်းဖုန်းဝန်ဆောင်မှုသည် ကနဦးငှားရမ်းခငွေပေးသွင်းရန်မလိုသလို ကြွေးကျန်ရှိ-မရှိ စစ်ဆေးရန်လည်း မလိုအပ်တော့ပါ။ ထိုစနစ်သည် ဝင်ငွေနည်းပါးသော သူများအသုံးပြုနိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းရရှိစေ ပါသည်။
- နေရာတစ်ခုတွင်စုပေါင်းအခြေချနေထိုင်သူများအတွက် လူတစ်ဦး (သို့မဟုတ်) အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့တို့သည် မိုဘိုင်းဖုန်းကိုသုံး၍ စုပေါင်းဆက်သွယ်ရေး နေရာများကို ပုံမှန်ခေါ်ဆိုခဖြင့်အသုံးပြုရန် တည်ဆောက်ပြုလုပ်နိုင်စေပါသည်။ ထိုလုပ်ငန်းတို့သည် အခြားသော စီးပွားရေး အခွင့်အလမ်းများကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။
- များစွာသော ဈေးကွက်တွင် မိုဘိုင်းဖုန်းမှတစ်ဆင့် စီးပွားရေးလုပ်ဆောင်မှုများ ရရှိနိုင်ပါသည်။ ထိုလုပ်ငန်းတွင် Mobile Banking နှင့်'nano-finance' အသေးစားငွေလွှဲလုပ်ငန်းတို့ပါဝင်ပါသည်။ ဥပမာ- မများလွန်းသော ငွေပမာဏကို အခြားသူတစ်ဦးထံသို့ အီလက်ထရောနစ်စနစ်ကို အခြေခံ၍ Phone Credit အားတစ်ဦးတစ်ယောက်၏မိုဘိုင်ဖုန်းဆီသို့ လွှဲပြောင်းပေးပို့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ထိုနည်းလမ်းသည်မိုဘိုင်းဖုန်း တစ်လုံးတွင်ရှိနေပြီးဖြစ်သော သတင်းအချက်အလက်များကို လျှင်မြန်စွာ အသုံးပြုဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းအပြင်'nano-finance'ကိုအခြေခံကာ လွှဲပြောင်းမှုများကို ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်သော အခြားစီးပွားရေးဆိုင်ရာ အခွင့်အလမ်းတစ်ခုဖြစ်လာပါသည်။
- မိုဘိုင်ဖုန်းအသုံးပြုနည်းများကို သင်ယူခြင်းသည် PCကို အသုံးပြုပုံနည်းလမ်း သင်ယူခြင်းထက် များစွာလွယ်ကူပြီး အနည်းငယ်သောအသုံးချဆော့ဖ်ဝဲများကိုသာ အလေးထားအသုံးပြုရသော လုပ်ငန်းဖြစ် သည်။

သို့သော်ငြားလည်း နည်းပညာကွာဟမှု (digital divide)ကျဥ်းမြောင်းစေရေးအတွက် မိုဘိုင်းဖုန်းကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုရာတွင် မိုဘိုင်းဖုန်းဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများအား ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်နှင့်အညီ ပုံမှန်ဖွံ့ဖြိုးလာစေရန်၊ သင့်လျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရေးအတွက် သင့်တင့်သည့်စည်းကမ်းနည်းလမ်းဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်ရှိစေရေး သေချာစွာဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဒုတိယအနေဖြင့် ဝန်ဆောင်မှုစရိတ်ပုံစံသည် ဝင်ငွေနည်းပါးသူနှင့် စီးပွားရေးအရ အကျိုးအမြတ်မရနိုင်သော အဖွဲ့အစည်းများမှလည်း ပါဝင်အသုံးပြုနိုင်စေရန် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်ထိထိရောက်ရောက် ပံ့ပိုးပေးရပါမည်။ အစိုးရ အနေဖြင့် ထိုကဲ့သို့သော လိုအပ်ချက်များပြည့်စုံစေရန် သင့်လျော်သော မူဝါဒပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ ပြုလုပ်ခြင်းတွင် အရေးကြီးသော ကဏ္ဍတစ်ရပ်မှပါဝင်ပါသည်။ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ၌ ဈေးကွက်တွင် လွတ်လပ်စွာ ကုန်သွယ်နိုင်ခြင်းနှင့် ယှဥ်ပြိုင်နိုင်ခြင်းများ၊ အသုံးပြုမှုစရိတ်ပုံစံများကိုပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းနှင့် လိုအပ်သောဝန်ဆောင်မှုကို

and ensuring that service providers offer the required services in a way that delivers maximum benefits in terms of technology and affordable access.

## 3. Key Considerations

### 3.1 Network Building Blocks

Technology evolves, and is embraced, at a rapid pace, particularly in the developed world. This is a challenge for developing countries where users have to cope with rapid technological changes often without the necessary resources, and they are either forced to adapt to new technology or miss out on it altogether, which further widens the digital divide. Voice-over-Internet-Protocol (VoIP) is one example of this. Video-based websites (such as YouTube) that require significant bandwidth to operate efficiently, are another example.

In order to appreciate the technical challenges in delivering some of today's rapidly evolving technology, it is important that policymakers and decision makers in developing countries understand and take into account the basic building blocks that make up modern communication networks. It is also important to look at approaches that have been successful in other economies and explore how best to adopt and adapt these to suit local conditions. These include:

- Using appropriate technology to 'future-proof' infrastructure — for example, deploying optical fibre networks instead of copper-based networks for critical backbone connections;
- Exploring the possibility of regional and sub-regional cable networks to provide for system redundancy and stability;
- Assessing the benefits that a robust national cable infrastructure can provide, including looking at how this would help build investor confidence, strengthen service delivery, and improve the reliability of service and networks providers, and how all these would translate to providing better services and opportunities to the general public; and
- In situations where terrain and deployment costs hamper service provision, using cable-based systems, wireless systems and/or satellite-based delivery of services, and putting fair regulatory mechanisms in place to allow feasible delivery of such services.

ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများမှ ဆောင်ရွက်ပေးရာတွင် နည်းပညာနှင့်အဆင်ပြေစွာအသုံးပြုနိုင်ရေးတို့တွင် ကြီးမားသောအကျိုးကျေးဇူးများရရှိစေရေးလမ်းကြောင်းတစ်ခုတွင်ရှိစေရန် သေချာစေခြင်းတို့ပါဝင်ကြပါသည်။

## ၃။ အဓိကစဉ်းစားရမည့်အချက်များ

### ၃.၁ ကွန်ယက်တည်ဆောက်ခြင်း အပိုင်းများ

အထူးသဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများတွင် နည်းပညာများ အချိန်နှင့်အမျှမှန်မှန်တိုးတက်လာခြင်းနှင့် ၄င်းတို့အား လက်ခံသုံးစွဲလာခြင်းသည် လျှင်မြန်စွာတိုးတက်သောနှုန်းတွင်ရှိနေပါသည်။ ဤအချက်သည် လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များမရှိဘဲ နည်းပညာရပ်များဆိုင်ရာ လျှင်မြန်စွာပြောင်းလဲမှုများစွာဖြင့် အသုံးပြုသူများအောင်မြင်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများအတွက် စိန်ခေါ်မှုတစ်ခု အဖြစ်ရှိနေခြင်း၊ ၎င်းတို့သည် နည်းပညာအသစ်ကို လက်ခံအသုံးပြုရန် တွန်းအားပေးခြင်း ဖြစ်သလို အဆိုပါနည်းပညာသစ်များမှ အကျိုးကျေးဇူးများရရှိရန် အခွင့်အလမ်းများအား လက်လွတ်ဆုံးရှုံးရခြင်းကြောင့် နည်းပညာကွာဟမှုကို ဆက်လက်ကြီးထွားလာစေပါသည်။ IP ခေါ် Packet လေးများပေါ်မှ အသံကိုသယ်ဆောင်သည့် နည်းပညာ Voice-over-Internet-Protocol (VOIP)သည် ဥပမာတစ်ခုဖြစ်သည်။ You Tube ကဲ့သို့ Bandwidth ကျယ်ကျယ်လိုအပ်သည့် Video-based websites များသည်လည်း အခြားသော ဥပမာဖြစ်ပါသည်။

လျှင်မြန်စွာတိုးတက်လာသည့်ယနေ့ခေတ် နည်းပညာအချို့ဖြန့်ဝေပေးခြင်းတွင် နည်းပညာဆိုင်ရာ စိန်ခေါ်မှုများကို သေချာစွာ နားလည်သဘောပေါက်စေရန် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများရှိ မူဝါဒရေးဆွဲသူများနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ပြုသူများသည် အခြေခံတည်ဆောက်ရေးအပိုင်းများဖြစ်သော ခေတ်မီဆက်သွယ်ရေးကွန်ရက်များ လုပ်ဆောင်နိုင်ရေးအတွက် ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းသည် အရေးပါသည့်အခန်းကဏ္ဍတွင် ပါဝင်လျက်ရှိသည်။ အခြားစီးပွားရေးနယ်ပယ်များတွင် အောင်မြင်မှုရှိသော နည်းလမ်းများကို ရှာဖွေလေ့လာခြင်းနှင့် ၄င်းတို့အားသက်ဆိုင်ရာ နေရာဒေသ အခြေအနေများနှင့် သင့်လျော်အောင်မည်သို့ အကောင်းဆုံးဆောင်ယူအသုံးပြုရန်နှင့် မည်သို့ကျင့်သုံးရန် တို့ကို သေချာစွာလေ့လာခြင်းသည် လည်းအရေးကြီးပါသည်။ ပါဝင်သည့်အကြောင်းအရာများမှာ -

- အနာဂတ်အခြေခံအဆောက်အအုံခိုင်မာစေရန် သင့်လျော်သောနည်းပညာအသုံးပြုခြင်း - ဥပမာအားဖြင့် အရေးကြီးသောပင်မဆက်သွယ်မှုများအတွက် ကြေးကြိုးကိုအခြေခံသည့်ကွန်ယက်များနေရာတွင် ဖိုင်ဘာ များကို အစားထိုး၍ ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုခြင်း၊
- ဒေသတွင်းနှင့် ဒေသခွဲ ကြိုးစနစ်ဖြင့်ဆက်သွယ်မှုဆိုင်ရာကွန်ယက်များသည် အရန်စနစ်များထားရှိ၍ တည်ငြိမ်မှုရှိစေရန်အတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေများအားစူးစမ်းရှာဖွေခြင်း၊
- စိတ်ချယုံကြည်ရသော ဆက်သွယ်ရေး အခြေခံအဆောက်အအုံများကြောင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူများ၏ ယုံကြည်မှုရရှိစေရန် မည်သို့မည်ပုံအကူအညီပေးခြင်း၊ ခိုင်မာသောဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း၊ ပိုမိုစိတ်ချရသောအင်တာနက်နှင့် ကွန်ရက်ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်းစသည်တို့သည် အများပြည်သူကို ပိုမိုကောင်းမွန်သောဝန်ဆောင်မှုနှင့် အခွင့်လမ်းများ ဖြည့်စွမ်းပေးရန်မည်သို့ ပြောင်းလဲနေသည်ကိုလေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း၊
- မြေပြင်အနေအထားနှင့် တည်ဆောက်မှုကုန်ကျစရိတ်များသည် ဝန်ဆောင်မှုပေးရေးအား အတားအဆီးဖြစ်နေသော အခြေအနေမျိုးတွင်ကြိုးဖြင့်ဆက်သွယ်မှုစနစ်များ၊ကြိုးမဲ့ဆက်သွယ်မှုစနစ်များနှင့် ဂြိုဟ်တုဆက်သွယ်မှုစနစ်များကိုအသုံးပြု၍ ဝန်ဆောင်မှုများပေးခြင်းနှင့်သင့်တင့်မျှတသော နည်းဥပဒေများရေးဆွဲပြဋ္ဌာန်းခြင်း။

ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများမှ ဆောင်ရွက်ပေးရာတွင် နည်းပညာနှင့်အဆင်ပြေစွာအသုံးပြုနိုင်ရေးတို့တွင် ကြီးမားသောအကျိုးကျေးဇူးများရရှိစေရေးလမ်းကြောင်းတစ်ခုတွင်ရှိစေရန် သေချာစေခြင်းတို့ပါဝင်ကြပါသည်။

## ၃။ အဓိကစဉ်းစားရမည့်အချက်များ

### ၃.၁ ကွန်ယက်တည်ဆောက်ခြင်း အပိုင်းများ

အထူးသဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများတွင် နည်းပညာများ အချိန်နှင့်အမျှမှန်မှန်တိုးတက်လာခြင်းနှင့် ၎င်းတို့အား လက်ခံသုံးစွဲလာခြင်းသည် လျှင်မြန်စွာတိုးတက်သောနှုန်းတွင်ရှိနေပါသည်။ ဤအချက်သည် လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များမရှိဘဲ နည်းပညာရပ်များဆိုင်ရာ လျှင်မြန်စွာပြောင်းလဲမှုများစွာဖြင့် အသုံးပြုသူများအောင်မြင်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများအတွက် စိန်ခေါ်မှုတစ်ခု အဖြစ်ရှိနေခြင်း၊ ၎င်းတို့သည် နည်းပညာအသစ်ကို လက်ခံအသုံးပြုရန် တွန်းအားပေးခြင်း ဖြစ်သလို အဆိုပါနည်းပညာသစ်များမှ အကျိုးကျေးဇူးများရရှိရန် အခွင့်အလမ်းများအား လက်လွတ်ဆုံးရှုံးရခြင်းကြောင့် နည်းပညာကွာဟမှုကို ဆက်လက်ကြီးထွားလာစေပါသည်။ IP ခေါ် Packet လေးများပေါ်မှ အသံကိုသယ်ဆောင်သည့် နည်းပညာ Voice-over-Internet-Protocol (VOIP)သည် ဥပမာတစ်ခုဖြစ်သည်။ You Tube ကဲ့သို့ Bandwidth ကျယ်ကျယ်လိုအပ်သည့် Video-based websites များသည်လည်း အခြားသော ဥပမာဖြစ်ပါသည်။

လျှင်မြန်စွာတိုးတက်လာသည့်ယနေ့ခေတ် နည်းပညာအချိုးဖြန့်ဝေပေးခြင်းတွင် နည်းပညာဆိုင်ရာ စိန်ခေါ်မှုများကို သေချာစွာ နားလည်သဘောပေါက်စေရန် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများရှိ မူဝါဒရေးဆွဲသူများနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ပြုသူများသည် အခြေခံတည်ဆောက်ရေးအပိုင်းများဖြစ်သော ခေတ်မီဆက်သွယ်ရေးကွန်ရက်များ လုပ်ဆောင်နိုင်ရေးအတွက် ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းသည် အရေးပါသည့်အခန်းကဏ္ဍတွင် ပါဝင်လျက်ရှိသည်။ အခြားစီးပွားရေးနယ်ပယ်များတွင် အောင်မြင်မှုရှိသော နည်းလမ်းများကို ရှာဖွေလေ့လာခြင်းနှင့် ၎င်းတို့အားသက်ဆိုင်ရာ နေရာဒေသ အခြေအနေများနှင့် သင့်လျော်အောင်မည်သို့ အကောင်းဆုံးဆောင်ယူအသုံးပြုရန်နှင့် မည်သို့ကျင့်သုံးရန် တို့ကို သေချာစွာလေ့လာခြင်းသည် လည်းအရေးကြီးပါသည်။ ပါဝင်သည့်အကြောင်းအရာများမှာ -

- အနာဂတ်အခြေခံအဆောက်အအုံခိုင်မာစေရန် သင့်လျော်သောနည်းပညာအသုံးပြုခြင်း - ဥပမာအားဖြင့် အရေးကြီးသောပင်မဆက်သွယ်မှုများအတွက် ကြေးကြိုးကိုအခြေခံသည့်ကွန်ယက်များနေရာတွင် ဖိုင်ဘာ များကို အစားထိုး၍ ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုခြင်း၊
- ဒေသတွင်းနှင့် ဒေသခွဲ ကြိုးစနစ်ဖြင့်ဆက်သွယ်မှုဆိုင်ရာကွန်ယက်များသည် အရန်စနစ်များထားရှိ၍ တည်ငြိမ်မှုရှိစေရန်အတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေများအားစူးစမ်းရှာဖွေခြင်း၊
- စိတ်ချယုံကြည်ရသော ဆက်သွယ်ရေး အခြေခံအဆောက်အအုံများကြောင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူများ၏ ယုံကြည်မှုရရှိစေရန် မည်သို့မည်ပုံအကူအညီပေးခြင်း၊ ခိုင်မာသောဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း၊ ပိုမိုစိတ်ချရသောအင်တာနက်နှင့် ကွန်ရက်ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်းစသည်တို့သည် အများပြည်သူကို ပိုမိုကောင်းမွန်သောဝန်ဆောင်မှုနှင့် အခွင့်လမ်းများ ဖြည့်စွမ်းပေးရန်မည်သို့ ပြောင်းလဲနေသည်ကိုလေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း၊
- မြေပြင်အနေအထားနှင့် တည်ဆောက်မှုကုန်ကျစရိတ်များသည် ဝန်ဆောင်မှုပေးရေးအား အတားအဆီးဖြစ်နေသော အခြေအနေမျိုးတွင်ကြိုးဖြင့်ဆက်သွယ်မှုစနစ်များ၊ကြိုးမဲ့ဆက်သွယ်မှုစနစ်များနှင့် ဂြိုဟ်တုဆက်သွယ်မှုစနစ်များကိုအသုံးပြု၍ ဝန်ဆောင်မှုများပေးခြင်းနှင့်သင့်တင့်မျှတသော နည်းဥပဒေများရေးဆွဲပြဋ္ဌာန်းခြင်း။

## 3.2 The Internet

The growth and influence of the Internet in the past decade has been phenomenal, to say the least. At the time of writing, it is estimated that there are some 1.5 billion Internet users in the world, and this is constantly increasing.[2]

Voice communication over the Internet, blogging, Internet radio, Internet television, social networking sites, cloud computing, and Internet-based user applications have all contributed immensely to the rise in popularity and acceptance of the Internet as the primary communication method for many. The Internet has also given rise to many businesses and industries generating billions of dollars in revenue, which makes the Internet an integral part of the global economy.

As such, it is important to ensure that the policymaking process looks at the Internet as an important component of the economy's infrastructure. Indeed, many economies now consider the Internet as part of critical national infrastructure, much like water supply, electricity, and transportation services. The policymaking process needs to ensure that Internet services are reliable and secure, and provide an environment that allows Internet growth and innovation to continue. This process needs to address the following:

- Fostering competition in Internet service provision and ensuring that there is appropriate ‘unbundling’ of local loop services (i.e. separation of infrastructure from the services that run over it);
- Interconnecting government agencies and institutions using appropriate infrastructure, and promoting commitment to online delivery of as many government services as possible;
- Ensuring security and stability of national Internet infrastructure through such means as domain name system root server mirrors, Internet Exchange Points, and international connectivity redundancy;
- Encouraging legislative responses to cyber security (e.g. anti-SPAM legislation and consumer protection on the Internet);
- Providing appropriate regulatory flexibility to ensure the continued evolution of Internet technologies and their use (e.g. liberalization of VoIP and development of broadband Internet from both access and cost perspectives); and
- Building an environment that is conducive to the development of community-based networks, particularly in rural environments where commercial provision of services may not be feasible.

[2] Internet Usage Statistics, “The Big Picture from Internet World Stats,” http://internetworldstats.com/stats.htm.

၃.၂။ The Internet

လွန်ခဲ့သောဆယ်စုနှစ်တစ်ခုအတွင်းတွင် အင်တာနက်၏ တိုးတက်လာမှုနှင့် လွှမ်းမိုးလာမှုကို အပြောနှင့်မဟုတ်ဘဲ မျက်ဝါးထင်ထင်တွေ့မြင်လာသည်။ ယခုရေးသားနေသည့်အချိန်မှာပင် ကမ္ဘာပေါ်တွင် အင်တာနက်အသုံးပြုသူများ အနည်းဆုံး ၁.၅ ဘီလီယံ ခန့်ရှိနေပြီး ပုံမှန်တိုးတက်များပြားလာနေပါသည်။ အင်တာနက်ပေါ်တွင် အသံဖြင့်ဆက်သွယ်ခြင်း၊ ဂျာနယ်များရေးသားခြင်း၊ ရေဒီယိုနားထောင်ခြင်း၊ ရုပ်မြင်သံကြားကြည့်ခြင်း၊ လူမှုရေး ကွန်ယက်များအသုံးပြုခြင်း၊ Cloud Computing နှင့် သုံးစွဲသူများအတွက် အင်တာနက် အခြေခံအသုံးပြုနိုင်ခြင်း များသည် အလွန်များပြားစွာ အထောက်အကူဖြစ်စေခြင်း မြင့်တက်လာသည့်အတွက် လူသိများလာပြီး အင်တာနက်ကို ဆက်သွယ်ရေးနည်းလမ်းများအဖြစ် လက်ခံအသုံးပြုလာလျက်ရှိသည်။ အင်တာနက်သည် များစွာသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ နှင့် ကုန်ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများတွင် ဝင်ငွေအားဖြင့်ဒေါ်လာကုဋေချီ၍ဖြစ်ပေါ်လာအောင် မြှင့်တင်ပေးနိုင်ခဲ့သောကြောင့် ကမ္ဘာ့စီးပွားရေး၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုအဖြစ် ဖြစ်စေခဲ့ပါ သည်။

ထို့ကြောင့် မူဝါဒချမှတ်ခြင်းလုပ်ငန်းစဥ်တွင် အင်တာနက်အား စီးပွားရေးအခြေခံအဆောက်အအုံ၏ အရေးကြီးသည့် အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုအဖြစ် ကြည့်မြင်၍ထည့်သွင်းစဥ်းစားရန် အရေးကြီးပါသည်။ အမှန်အားဖြင့် နိုင်ငံများ၏ စီးပွားရေးစနစ် များတွင် ရေပေးဝေရေး၊ လျှပ်စစ်ဖြန့်ဖြူးရေးနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများကဲ့သို့အရေးပါသော နိုင်ငံ ဆိုင်ရာအခြေခံအဆောက်အအုံ၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုအဖြစ် အင်တာနက်ကိုယခုအခါထည့်သွင်း စဥ်းစားနေကြပါသည်။ မူဝါဒချမှတ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဥ်တွင် အင်တာနက်ဝန်ဆောင်မှုသည် ယုံကြည်စိတ်ချရမှုရှိစေရန်နှင့်အင်တာနက်ဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် စဥ်ဆက်မပြတ်ဆန်းသစ်တီထွင်မှုတို့အားခွင့်ပြုပေးထားသော ဝန်းကျင်တစ်ခု ဆောင်ရွက်ပေးခြင်းကို သေချာစွာဆောင်ရွက်ပေးရန် လိုအပ်သည်။ ဤလုပ်ငန်းစဥ်တွင် အောက်ပါအချက်များ လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်-

- အင်တာနက်ဝန်ဆောင်မှုပေးရာတွင် ယှဥ်ပြိုင်မှုကိုဆက်လက်အားပေးခြင်းနှင့် သုံးစွဲသူများ သုံးစွဲလိုသည့် ဝန်ဆောင်မှုများကိုသာ အဆင်ပြေပြေခွဲခြမ်းပေးနိုင်ရေး (ဆိုလိုသည်မှာ အခြေခံ အဆောက်အအုံပေါ်တွင် တပ်ဆင်ပြီးသားဖြစ်သည့် ဝန်ဆောင်မှုများကို ခွဲခြမ်း၍ ပေးခြင်း)
- အစိုးရကိုယ်စားလှယ်ရုံးများနှင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာအဆောက်အဦများ၏ အချင်းချင်းချိတ်ဆက်ရေးအတွက် သင့်လျော်သော အခြေခံအဆောက်အအုံအားအသုံးပြုခြင်းနှင့် အစိုးရ၏ ဝန်ဆောင်မှုများအား ကွန်ပျူတာဖြင့်ချိတ်ဆက်၍ ကွန်ရက်နှင့် အင်တာနက်များမှ ပေးဆောင်ခြင်းများနိုင်သ၍များစေရန် မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- Domain name system ဆိုင်ရာ root server များအားအပြိုင်ထားရှိခြင်း၊ internet Exchange Points များထားရှိခြင်း၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဆက်ကြောင်းများ အပြိုင်အရန်ထားရှိခြင်း၊ စသောနည်းလမ်းများဖြင့် နိုင်ငံ၏ အင်တာနက်အခြေခံအဆောက်အအုံကို လုံခြုံမှုနှင့် တည်ငြိမ်မှုရှိစေရန် သေချာစွာပြုလုပ်ခြင်း၊
- သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေးအတွက် ဥပဒေပြဋ္ဌာန်းထားရှိခြင်းနှင့် တာဝန်များဖြစ်ပေါ်လာရေးအား အထောက်အကူ ပေးဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ( ဥပမာ - မလိုလားအပ်သော အီးလ်မေးများပေးပို့ခြင်းကို ကာကွယ်ခြင်း၊ အင်တာနက်သုံးစွဲသူများ ကို ကာကွယ်ပေး ခြင်း)
- စဥ်ဆက်မပြတ်ပြောင်းလဲနေသောအင်တာနက်နည်းပညာများနှင့် ၎င်းတို့၏ အသုံးချခြင်းတို့အား သေချာစွာဆောင်ရွက် နိုင်စေရန် သင့်လျော်သောပြုပြင်ပြောင်းလဲလွယ်သောစည်းမျဥ်းများ ပံ့ပိုးပေးခြင်း၊ (ဥပမာ- VOIP ကိုဈေးကွက်ဖွင့်ပေးခြင်းနှင့် ကန့်သတ်ထားခြင်းမှ ဖယ်ရှားပေးခြင်း၊ Broadband အင်တာနက်စနစ်အား အများသုံးစွဲနိုင်အောင် စရိတ်လျော့ချပေးခြင်း )
- အထူးသဖြင့် စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ်ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများကိုမရရှိနိုင်သော ကျေးလက်ဝန်းကျင်၌ နေထိုင်သူများအတွက် လူ့အသိုက်အဝန်းအခြေခံကွန်ယက် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက် ပေါ်ပေါက်လာရေးကို အထောက်အကူဖြစ်စေမည့် ပတ်ဝန်းကျင် တစ်ခု တည်ဆောက်ခြင်း၊

### 3.3 Connecting the Modern Organization

Today's modern information technology systems are able to provide improved process control and management, as well as enhanced general operational efficiency. But given the bewildering range of hardware and software available, it is important to ensure that the right choice of hardware and software platforms is made. Factors that need to be considered holistically include the following:

- Ensuring that procurement and purchasing decisions take into account technology trends, as well as the lifespan of the system, including its total cost of ownership;
- Assessing the benefit of adopting free and open source software in terms of economic savings, as well as the potential to localize such software to suit local conditions;
- Using new and emerging application delivery methods that require less in-house technical resources to operate and maintain, such as Software as a Service and Enterprise Resource Planning tools, to provide 'whole of organization' application integration and access;
- Reducing interconnectivity costs by employing virtual private networks to connect remote locations/offices; and
- Implementing intranets as an organizational information resource.

**Software as a Service (SaaS)** is a software delivery platform over the Internet. Instead of installing 'client applications' on user PCs, SaaS uses the Web browser to provide the user client interface. The actual software is hosted in a data centre that may be operated by the software vendor, or hosted by a third party specializing in hosting such applications. The software is not 'sold' to the user in the traditional sense; rather, the user pays a fee to use the software, much like a subscription. This has some obvious advantages, including not having to pay up-front costs (which are sometimes substantial) for purchasing the software, investing in infrastructure to host and operate the software, and maintaining both the hardware and software.

**Enterprise Resource Planning (ERP) systems** are based on the concept of integrating various organizational data and processes into one unified system. An ERP system may use various computer application modules with a unified database to store organization-wide data as the key unifying factor. This allows data to be available systemwide, and it reduces the need for constant monitoring and updating between discrete systems. It could also reduce hardware requirements in the sense that multiple applications running on multiple servers could be made to run on one server (or a couple of servers for redundancy and/or scalability). It also reduces cost by doing away with the need for external interfaces between two or more systems to exchange common data. Typical modern ERP systems have modules for financial management, human resources management, supply chain management, and other basic functional requirements of an organization.

## ၃.၃ ခေတ်မီအဖွဲ့အစည်းဖြစ်လာရေး

ယနေ့ခေတ်မီသတင်းနည်းပညာစနစ်များသည် တိုးတက်သောလုပ်ငန်းစဉ်အား ထိန်းကျောင်းခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့ကို အထောက်အကူပြုနိုင်စွမ်း ရှိကြသလိုအထွေထွေလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းဆိုင်ရာ စွမ်းရည်လည်း ပိုမိုကောင်းမွန်လာစေခဲ့ပါသည်။ သို့သော်ရရှိနိုင်သည့် Hardware နှင့် Software တို့.သည် စိတ်ရှုပ်ထွေးဖွယ်ကောင်းလောက်အောင် အမျိုးစားများစွာရှိနေခြင်းကြောင့် အသုံးတည့်သည့် Hardware နှင့် Software စနစ်ကို မှန်ကန်စွာရွေးချယ်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ ထည့်သွင်းစဉ်စားရမည့်အချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- ဝယ်ယူရေးနှင့်ဝယ်ယူခြင်းဆိုင်ရာဆုံးဖြတ်ခြင်းများတွင် နည်းပညာ၏အလားအလာ၊ စနစ်၏သက်တမ်းနှင့် ပိုင်ဆိုင်မှု ကုန်ကျစရိတ် တို့ကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး သေချာစွာလုပ်ဆောင်ခြင်း၊
- အခမဲ့နှင့် လွတ်လပ်စွာပြုပြင်သုံးစွဲနိုင်သော Software များကြောင့် စီးပွားရေးအရသက်သာစေသလို ၎င်း Software များကိုဒေသအခြေအနေနှင့် လိုက်လျောညီညွတ်မှုရှိရန် ကန့်သတ် သုံးစွဲနိုင်သည့် အလားအလာများကိုဆန်းစစ်ခြင်း၊
- လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရန်နှင့် ထိန်းသိမ်းပြုပြင်ရန်အတွက် မိမိအဖွဲ့အစည်းအတွင်းမှနည်းပညာ အရင်းအမြစ် အနည်းဆုံးဖြင့် Application အသစ်များ ပေးဆောင်နိုင်စေပြီး အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုလုံးဆိုင်ရာ Applicationများကို ပေါင်းစုခြင်းနှင့် ဝင်ရောက်အသုံးပြုနိုင်ခြင်း ၊ (ဥပမာ- Software as a Service and Enterprise Resource Planning tools)
- ဝေးလံသောဒေသများ၊ ရုံးဌာနများအား ဆက်သွယ်နိုင်ရန် Virtual private network များ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ကွန်ရက်အချင်းချင်းဆက်သွယ်မှု ကုန်ကျစရိတ် လျှော့နည်းစေခြင်းနှင့်
- အဖွဲ့အစည်းအတွင်း သတင်းအချက် အလက်အရင်းအမြစ်တစ်ခုအဖြစ် Intranet များ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း။

**Software as a service (SaaS) သည်** အင်တာနက် ပေါ်တွင် Software ဖြန့်ဝေနိုင်သော စနစ်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အသုံးပြုသူ၏ တစ်ဦးချင်းသုံးကွန်ပျူတာများတွင် Client Application ကို ထည့်သွင်းမည့်အစား အသုံးပြုသူ၏ Client Interface သို့ချိတ်ဆက်ရန် SaaS သည် Web browser အား အသုံးပြုခြင်းဖြစ်ပါသည်။ Actual Software အား Data Center တစ်ခုတွင် ထားရှိ၍ ဝန်ဆောင်မှု ပေးခြင်းဖြစ်ပြီး ၎င်း Softwareကို ထုတ်လုပ်သူများ သို့မဟုတ် အဆိုပါSoftware hosting ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများသာ စီမံလုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်းရှိသည်။ ပုံမှန်လုပ်ရိုးလုပ်စဥ်ကဲ့သို့ Softwareအား အသုံးပြုသူထံသို့ရောင်းချခြင်းမျိုးမဟုတ်ဘဲ အသုံးပြုသည့်အတွက် အခကြေးငွေပေးဆောင်ရသည့် စနစ်ဖြစ်ပါသည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းအားဖြင့်၊ Softwareတစ်ခုဝယ်ယူရန်ကနဦးကုန်ကျစရိတ်များ (တစ်ခါတစ်ရံများပြားလှသောငွေကြေး) ပေးချေရန်မလိုအပ်ခြင်း၊ Software အသုံးပြုရေးနှင့်ဝန်ဆောင်မှုပေးရန် အခြေခံအဆောက်အအုံများအတွက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရန်မလိုအပ်ခြင်း၊ Hardwareနှင့် Software နှစ်ခုလုံး ပြုပြင်ထိမ်းသိမ်းရန်မလိုအပ်ခြင်းစသည့်သိသာထင်ရှားသော အကျိုးကျေးဇူးအချို့ရှိပါသည်။

**Enterprise Resource Planning (ERP) Systems** သည် အဖွဲ့ အစည်း၏အမျိုးမျိုးသောအချက်အလက်များကို စုစည်း၍ ထိုအဖွဲ့အစည်းများအားလုံးမှ အသုံးပြုနိုင်ရန် တစ်ခုတည်းဖြစ်အောင်ပြုလုပ်ခြင်း (unified system) ဟူသော အယူအဆဖြင့် တည်ဆောက်ထားသည့် စနစ်များဖြစ်ပါသည်။ ERP System တစ်ခုသည် အမျိုးမျိုးသော computer application modules များအား unified database တစ်ခုဖြင့် အသုံးပြု၍ အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုလုံးဆိုင်ရာ၏ အချက်အလက် အဖြစ်သိမ်းဆည်းနိုင်စေခြင်းသည် တစ်စုတစ်စည်းတည်းသို့ ဖြစ်စေခြင်းသောအဓိကအပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းအားဖြင့်၊ ထိုအချက်အလက်များသည် စနစ်တစ်ခုလုံးအတွက် ရရှိစေပြီး၊ သီးခြားစီဖြစ်နေသောစနစ်များအကြားတွင် စဥ်ဆက်မပြတ်စောင့်ကြည့်နေရခြင်းနှင့် အချက်အလက်များနေ့စဥ်ပြောင်းလဲခြင်း နှင့်အညီဆောင်ရွက်ပေးရခြင်း လုပ်ငန်းလိုအပ်ချက် များကိုလျှော့နည်းစေပါသည်။ ၎င်းသည်အမျိုးမျိုးသော application များအား server များစွာပေါ်တွင်လုပ်ဆောင်ရမည့်အစား serverတစ်ခုတည်း(သို့မဟုတ်အပြိုင်အရန် နှင့်/သို့မဟုတ်စွမ်းဆောင်ရည် မြင့်မားလာစေရန် ရည်ရွယ်၍ server နှစ်လုံးထားရှိခြင်း)ပေါ်တွင် လုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်းကြောင့် Hardware လိုအပ်ချက်များကိုလည်း လျှော့ချစေပါသည်။ ထို့အပြင် စနစ်များအကြားရှိ အများသုံးအချက်အလက်များကို ဖလှယ်ရန်ပြင်ပဖြင့်ချိတ်ဆက်ခြင်းဆိုင်ရာများအတွက် လိုအပ်ချက်မရှိသောကြောင့် ကုန်ကျစရိတ်များကို လည်း လျှော့နည်းစေပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ခေတ်မီ ERP စနစ်များတွင် ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲမှု၊ လူသားအရင်းအမြစ်များစီမံခန့်ခွဲမှု၊ သတ်မှတ်ပစ္စည်းအားထုတ်လုပ်ကိုင်တွယ်ဖြန့်ဖြူးခြင်းအပေါ် စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခု၏ အခြားသောအခြေခံကျသည့် လုပ်ငန်းဆိုင်ရာလိုအပ်ချက်များ တို့အတွက် Software အစိတ်အပိုင်းများပါရှိပါသည်။

**Virtual private networks (VPNs)** interconnect an organization's multiple, physically separate sites or mobile workers by creating a protected 'tunnel' over a communication network (e.g. the Internet). All of the sites in a VPN work as if they are part of the organization's internal network, even though the data is flowing across a public network. Various authentication and encryption mechanisms are used to protect the 'tunnel' between the sites, and this can be done at the network level using VPN gateways and at the client level using specific software installed on a PC. In essence VPNs can be compared to having leased lines between sites, except at much lower cost because the Internet is used as the communication infrastructure.

**Intranets** are computer networks that are normally available only to staff within an organization although they may also be accessed through the public Internet using secure logins or VPNs.

An intranet makes use of various Internet protocols and services to facilitate access to organizational information (e.g. reports) and functional areas (e.g. customer data, product data, financial data). Such information can typically be accessed using a Web browser, often over a secure connection. On a Web browser, a secure connection is characterized by a small padlock at the bottom of the page and the address bar being displayed in a different colour and preceded with 'https'. In cases where Internet bandwidth comes at a premium, an organization can set up an intranet and use it to host various information obtained from the public Internet and other sources (e.g. anti-virus software). This saves the organization Internet access costs while also providing quick access to the data.

## 4. Conclusion

More than ever before, ICTs are being looked at as means to improve socio-economic conditions, and as a tool for achieving the Millennium Development Goals (MDGs). As technology continues to evolve, it is important to ensure that the policymaking process is thorough and ultimately contributes to socio-economic advancement. The following are some key actions that can contribute to this process:

- Establishing a National ICT Taskforce that considers advances in technology in a critical manner and provides timely and relevant input into the overall national planning process;
- Ensuring that the ICT regulatory and policymaking arm of government is proactive in its approach, engages with stakeholders from all sectors, and has the capacity to research and assess new technology trends so they can be rapidly adopted where appropriate;

**Virtual Private Networks (VPNs)** သည် ဆက်သွယ်ရေးကွန်ရက်တစ်ခု(ဥပမာ-အင်တာနက်) ပေါ်တွင် သီးခြားအကာအကွယ်ပေးထားသောလမ်းကြောင်းတစ်ခုကို ဖန်တီးပေးထားခြင်းအားဖြင့် အဖွဲ့အစည်း တစ်ခု၏ များစွာသောကွဲပြားနေသည့် လုပ်ငန်းနေရာများ (သို့မဟုတ်) ရွှေ့လျားသွားလာလုပ်ကိုင်ရသည့် လုပ်သားများတို့၏ကွန်ရက်အချင်းချင်းအား ချိတ်ဆက်ပေး ထားနိုင်ပါသည်။ VPN တစ်ခုအတွင်းရှိအားလုံး သောနေရာဒေသများတွင်၎င်းတို့၏ အချက်အလက်များသည် အများသုံး ကွန်ရက်တစ်ခုကို ဖြတ်သန်း စီးဆင်းနေသော်လည်း ၎င်းတို့အဖွဲ့အစည်း၏ အတွင်းပိုင်းဆိုင်ရာကွန်ရက်တစ်ခုအနေဖြင့် သီးသန့် လုပ်ဆောင်လျက်ရှိပါသည်။ အသုံးပြုခွင့်ရှိသူမှန်ကန်ကြောင်းစစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဝှက်စာပြုလုပ်ခြင်းလုပ်ငန်း များကို နည်းလမ်းမျိုးစုံဖြင့်ပြုလုပ်ပေးသည်။ အထက်ပါလုပ်ငန်းစဥ်ကို VPN Gateway အသုံးပြု၍ ကွန်ရက်အဆင့်တွင် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။ သုံးစွဲသူသည်သီးခြား Softwareများကို မိမိ PC ပေါ်တွင် ထည့်သွင်းတပ်ဆင်အသုံးပြုနိုင်သည်။ VPN ၏ အနှစ်သာရသည် သီးသန့်လိုင်းငှားရမ်းသုံးစွဲခနှင့် နိုင်းယှဥ်လျှင် ကုန်ကျစရိတ်အလွန်လျော့နည်းစေပါသည်။

Intranet ဆိုသည်မှာ သာမာန်အားဖြင့် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုအတွင်းရှိ ဝန်ထမ်းများသာအသုံးပြုနိုင်သော computer ကွန်ရက်ဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း Intranetအား အများပြည်သူသုံး ကွန်ရက်အဖြစ်အသုံးပြု လိုပါက လုံခြုံစိတ်ချစွာ ဝင်ရောက်သုံးစွဲခြင်း (Secure Login ) သို့မဟုတ် VPN အသုံးပြု၍ ဝင်ရောက် ချိတ်ဆက်နိုင်သည်။ Intranet တစ်ခုသည်များစွာသော အင်တာနက်ဆက်သွယ်ရေးစနစ်ပုံစံများ အသုံးပြု၍ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်အားရယူနိုင်ရန်(ဥပမာ- အစီရင်ခံစာများ) နှင့် လုပ်ငန်းနယ်ပယ်များ (ဥပမာ- ဖောက်သည် သတင်းအချက် အလက်၊ ထုတ်ကုန်သတင်း အချက်အလက်၊ ဘဏ္ဍာရေးသတင်း အချက်အလက်)တို့ကို ဝင်ရောက်အသုံးပြုရေးတွင် လွယ်ကူ စေသောဝန်ဆောင်မှုများ ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ပါသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် သတင်းအချက်အလက်အသီးသီးအား လုံခြုံစိတ်ချရသော ဆက်ကြောင်းတစ်ခုအပေါ်တွင် Web browser တစ်ခုအားအသုံးပြုပြီး မကြာခဏဆိုသလို ဝင်ရောက် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ Web browser တစ်ခုအပေါ်တွင် လုံခြုံစိတ်ချရသော ဆက်ကြောင်းတစ်ခု၏ ဝိသေသလက္ခဏာပုံစံမှာ စာမျက်နှာအောက်ခြေ၌ သေးငယ်သော သော့ခလောက်တစ်ခုဖြင့် ဖော်ပြထားရှိခြင်း၊ Address barတွင် ကွဲပြားသောအရောင်တစ်ခုဖြင့် ဖော်ပြထားခြင်းနှင့် (https)ကို ရှေ့တွင်ဖော်ပြထားခြင်းတို့ဖြစ်ကြပါသည်။ အရည်အသွေးကောင်းမွန်သောအင်တာနက်ရရှိနိုင်သည့် ကိစ္စများ တွင် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုသည် Intranet အား ဆောင်ရွက်နိုင်ပြီးအများသုံးအင်တာနက်နှင့် အခြားအရင်း အမြစ်များ မှများစွာသော အမျိုးမျိုးသော သတင်းအချက်အလက်ကို ရယူရန်၎င်းကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ (ဥပမာ- ဗိုင်းရပ်စ်သတ်သည့် ဆော့ဖ်ဝဲ)။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုအနေဖြင့် အချက်အလက်များကို မြန်မြန်ဆန်ဆန် ဝင်ရောက်သုံးစွဲ နိုင်စေသည့်အပြင် အင်တာနက်သို့ချိတ်ဆက်ရသည့် စရိတ်များကိုလည်း သက်သာ စေပါသည်။

**၄။ နိဂုံး**

ယခင်ကတည်းကပင် ICTကို လူမှုစီးပွားရေးအခြေအနေများ မြင့်မားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများစွာရရှိစေသော နည်းလမ်းအဖြစ် လည်းကောင်း၊ ထောင်စုနှစ်ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များ ရရှိရေးအတွက်ကိရိယာတစ်ခု အဖြစ်လည်းကောင်း ရှုမြင်ခဲ့ကြပါသည်။ နည်းပညာပိုင်းများ ပြောင်းလဲဖြစ်ပေါ်လာမှုကြောင့် မူဝါဒရေးဆွဲရေး လုပ်ငန်းစဥ်တွင် အသေးစိတ်ဂရုစိုက်ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် လူမှုစီးပွားရေးသို့ ပိုမိုအထောက်အကူဖြစ်စေရေး တို့အတွက် သေချာစေရန် အရေးကြီးလာပါသည်။ ထိုလုပ်ငန်းစဥ် ဆောင်ရွက်ရာတွင် အထောက်အကူပြုနိုင် သည့်အချို့သောအဓိကအချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- နည်းပညာတွင် ခေတ်မီစေရေးအား အရေးကြီးသောအကြောင်းအရာတစ်ခုအနေဖြင့် ထည့်သွင်းစဥ်းစား၍ အချိန်နှင့် တစ်ပြေးညီဆက်နွယ်နေသည့်အကြောင်းအရာများကို အမျိုးသားစီမံကိန်းရေးဆွဲရေး လုပ်ငန်းစဥ်သို့ပေးနိုင်သော National Task Force တစ်ခု တည်ထောင်ခြင်း၊
- ICT ဆိုင်ရာနည်းလမ်းစည်းကမ်းများနှင့်မူဝါဒများရေးဆွဲဆောင်ရွက်ရာတွင် ချဥ်းကပ်မှု နည်းများဖြစ် သောကဏ္ဍအားလုံးမှ အစုရှယ်ယာလုပ်ငန်းရှင်များနှင့်၊ စေ့စပ်ညှိနှိုင်းခြင်း၊ သုတေသနပြုမှုစွမ်းရည်ရှိ ခြင်းနှင့် နည်းပညာသစ်များ၏ လမ်းကြောင်းကိုစိစစ်သုံးသပ်ခြင်းတို့ကြောင့်၎င်းတို့ကို သင့်လျော် သောနေရာများတွင် လျှင်မြန်စွာလက်ခံအသုံးပြုနိုင်ရန် အလေးထားဆောင်ရွက်ခြင်း စသောကြိုတင် ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်ခြင်းများကိုသေချာစေခြင်း။

- Formulating a national ICT strategy with balanced input from all stakeholders, and taking into account both global technology trends and local needs;
- Collecting national statistics that include an ICT aspect to aid in planning and development;
- Promoting policy reform efforts underpinned by market liberalization and competition but balanced by access cost structures and service provisioning, to ensure that service providers offer the required services in a reasonable manner;
- Policymaking that explores alternative forms of access and, in particular, the potential of mobile telephony and convergence;
- Adopting new technology and deploying forward-looking strategies for infrastructure development and the use of appropriate technology to maximize the availability and use of information and services; and
- Using open standards in system procurement and deployment to ensure continued interoperability among systems.

The policymaking process needs to carefully explore various options to provide an outcome that is holistic, practical in the local context, and at the same time, aligned with regional and global trends and best practice.

- အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ ICT နည်းဗျူဟာတွင်လုပ်ငန်းရှင်များထံမှ မျှတသောသတင်းအချက်အလက်များ ထည့်သွင်းခြင်း၊ တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ နည်းပညာအလားအလာနှင့် ဒေသလိုအပ်ချက် နှစ်ခုစလုံးအား ထည့်သွင်းစဥ်းစားခြင်းတို့ဖြင့် တိကျ စွာဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- စီမံကိန်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆောင်ရွက်ရာတွင် အထောက်အကူပြုရန် ICT အမြင်တစ်ခု ပါဝင်သော အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို စုဆောင်းခြင်း၊
- ဈေးကွက်တွင် လွတ်လပ်စွာရောင်းဝယ်ခြင်း၊ ယှဥ်ပြိုင်မှုများဖြင့် မူဝါဒပိုမိုကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်မှုများကိုမြှင့်တင်ခြင်း၊ သို့သော်လည်း အသုံးပြုကုန်ကျစရိတ်ပုံစံနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများဆောင်ရွက်ခြင်းသည် မျှတမှုရှိရပါမည်။ ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများသည် သင့်လျော်သောနည်းလမ်းကြောင်းတစ်ခုဖြင့် လိုအပ်သောဝန်ဆောင်မှုများအတွက် ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ရေး သေချာစေခြင်း၊
- အသုံးပြုနိုင်ခြင်းဆိုင်ရာအခြားသောပုံစံများသေချာစွာစူးစမ်းလေ့လာ၍ မူဝါဒရေးဆွဲဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အထူးသဖြင့် မိုဘိုင်းဖုန်းကို အသုံးပြုနိုင်မှုအလားအလာနှင့်ဝန်ဆောင်မှုပေါင်းစည်းခြင်း၊
- နည်းပညာအသစ်များကို လက်ခံအသုံးပြုခြင်းနှင့် အခြေခံအဆောက်အအုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အလားအလာ ကောင်းသော မဟာဗျူဟာများဖြင့် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သင့်လျော်သောနည်းပညာများ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဝန်ဆောင်မှုဆိုင်ရာ အသုံးပြုမှုများကို မြင့်မားစွာရရှိနိုင်ခြင်း၊
- ကိုယ်ပိုင်စနစ်တွင် Open Standards အသုံးပြုခြင်းနှင့် စနစ်များစွာအတွင်း အပြန်အလှန်ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းများကို ဆက်လက်၍သေချာစွာလုပ်ဆောင်နိုင်စေရန် အကောင်အထည်ဖော်လုပ်ဆောင်ခြင်း။

မူဝါဒရေးဆွဲရေးလုပ်ငန်းစဥ်များတွင်ဖြေရှင်းနိုင်သောနည်းလမ်းများဖြင့်သတ်သတ်မှတ်မှတ်ဖော်ပြခြင်း၊ဖြစ်ပျက်နေသောနေရာတစ်ခုအတွက် လက်တွေ့ကျကျဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း၊ ရလဒ်တစ်ခုခုကို ပေးဆောင်နိုင်ရန်အတွက် ရွေးချယ်စရာနည်းလမ်းများကို သေချာစွာသုံးသပ်စစ်ဆေးပြီးလုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်သလိုတစ်ချိန်တည်းမှာပင် ဒေသဆိုင်ရာနှင့် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာလားရာနှင့် သဟဇာတဖြစ်အောင် အကောင်းဆုံး ကျင့်သုံးလုပ်ဆောင်ခြင်းများနှင့်လည်းလိုက်လျောညီထွေရှိရန်လိုပါသည်။

No. (5)

# Internet Grovernance

အမှတ်စဥ် (၅)

# အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်

**Summary**

The Internet raises significant challenges for public policy and sustainable human development. Hence the ongoing development of international policies and procedures to govern the use and operation of the Internet. Internet Governance, however, is more about governance than the Internet, and there are a number of political issues concerning international Internet policy, the use and abuse of the Internet, as well as the deployment of the Internet to help achieve social and economic development. Governments need to understand these issues if they are to have a voice in the global information network. The first section of this briefing note provides a brief history of and context for Internet Governance. The next section gives an overview of the report developed by the Working Group on Internet Governance, the political tension around the most contentious aspects of Internet Governance, and the rise of the Internet Governance Forum. In the final section, a roadmap is suggested to guide policymakers in developing a plan of action for addressing Internet Governance issues at the local, regional, and global levels.

This briefing note is drawn from the fifth of nine core modules of the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy). The Academy is a comprehensive ICT for development training curriculum that aims to equip policymakers with the essential knowledge and skills to fully leverage opportunities presented by information and communications technology (ICT) to achieve national development goals and bridge the digital divide. More information on the Academy is available at http://www.unapcict.org/academy.

© UN-APCICT 2009

Author: Peng Hwa Ang

Series Editor: Christine Apikul

**အကျဉ်းချုပ်**


ပြည်သူ့မူဝါဒနှင့် လူသားများ၏ ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အင်တာနက်သည် အရေးကြီးသော စိန်ခေါ်မှုတစ်ရပ် ဖြစ်လာသည်။ နိုင်ငံတကာ မူဝါဒလမ်းစဉ်နှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု အဆင့်ဆင့်ကို ဆက်လက်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်နေရန် အင်တာနက်အသုံးပြုမှုနှင့် လုပ်ဆောင်မှုများကို ထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲရမည် ဖြစ်ပါသည်။ အင်တာနက်အုပ်ချုပ်မှုပုံစံသည် အင်တာနက်အသုံးချမှုထက် ထိန်းချုပ်မှုသည် ပို၍ အရေးပါလာပါသည်။ အဘယ့်ကြောင့်ဆိုသော် စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အောင်မြင်စေရန် ကူညီပေးသော အင်တာနက်အသုံးချမှုများရှိသကဲ့သို့ အင်တာနက်အသုံးပြုမှုနှင့် အလွဲသုံးစားပြုမှု၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အင်တာနက် မူဝါဒနှင့်ပတ်သက်သော နိုင်ငံရေးရာ ကိစ္စများလည်း ရှိပါသည်။ အစိုးရအနေဖြင့် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက် ကွန်ယက်တွင် ဖြစ်ပေါ်နေသော ပြဿနာများကို နားလည်သဘောပေါက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဤအင်တာနက် ထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲမှု အကျဉ်းချုပ် မှတ်စု၏ ပထမပိုင်းတွင် အင်တာနက်ထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲမှု သမိုင်းအကျဉ်းနှင့် လေးနက်မှုကို ဖော်ပြထားသည်။ နောက်ပိုင်းတွင် အင်တာနက်ထိန်းချုပ်မှု ဆောင်ရွက်သော အဖွဲ့က တင်ပြသော အင်တာနက်ထိန်းချုပ်မှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ခြင်း အစီရင်ခံစာကို ဖော်ပြထားသည်။ ၎င်းအစီရင်ခံစာတွင် အင်တာနက်ထိန်းချုပ်မှုဆိုင်ရာ နိုင်ငံတကာ ပြဿနာများနှင့် Forum များပိုမိုပေါ်ပေါက်လာမှု အကြောင်းများပါဝင်သည်။ နောက်ဆုံးပိုင်းသည် ဒေသတွင်း၊ နိုင်ငံတွင်းနှင့် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အတိုင်းအတာအားဖြင့် အင်တာနက်ထိန်းချုပ်မှု တပြေးညီ ဖြစ်စေရန် ဖွံ့ဖြိုးမှု အစီအစဉ်တွင် မူဝါဒချမှတ် သူများကို လမ်းညွှန်နိုင်ရန် အကြံပြုသော ရှေ့လုပ်ငန်းစဉ် တစ်ရပ်ကို ဖော်ပြထားပါသည်။

ဤအကျဉ်းချုပ်မှတ်စုသည် 'အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည့် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကို တက္ကသိုလ်၏ Modules (၉)ခုအနက် ပဥ္စမမြောက် Module ထဲမှ ထုတ်နှုတ် ထားခြင်း ဖြစ်သည်။ ဤတက္ကသိုလ်သည် ICT နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို နားလည်စေရန် လေ့ကျင့် ပေးသော တက္ကသိုလ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ရည်ရွယ်ချက်မှာ မူဝါဒချမှတ်သူများတွင် လိုအပ်သည့် ဗဟုသုတနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများကို ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ပေးရန်နှင့် ICT မှ ပြဋ္ဌာန်းထားသော တန်းတူညီမျှ အခွင့်အရေးများကို ပြည့်ဝစေရန်ဖြစ်သည်။ အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်များကို အောင်မြင်စေရန်နှင့် နည်းပညာ ကွာဟမှု (digital divide) ကျဉ်းမြောင်းလာစေရန် လုပ်ဆောင်နိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများကို ဖော်ပြထား ပါသည်။ ဤတက္ကသိုလ် နှင့် ပတ်သက်သည့် သတင်းအချက်အလက်များကို အသေးစိတ်သိရှိလိုပါက http: // www.unapcict.org/ academy website တွင် ကြည့်နိုင်သည်။



© UN-APCICT 2009



စာရေးဆရာ - Peng Hwa Ang

တည်းဖြတ်သူ - Christine Apikul

# APCICT Briefing Note No. 5
# Internet Governance

## 1. Introduction: What Is The Big Deal About Internet Governance?

Contrary to common misperception, the Internet has one point of 'control' called the Root Zone System. This Root Zone may be imagined as a master directory of directories of telephone numbers. Every computer that accesses the Internet must have an assigned number called an Internet Protocol (IP) address. It is analogous to a postal code or a phone number; the numbers tell the sender where the letter, call or data are to be sent. This master directory or Root Zone is needed to ensure that no two recipients have the same address. Management of the entire Root Zone System is in the hands of a US company called Internet Corporation of Assigned Names and Numbers (ICANN). As its name suggests, ICANN gives out names and numbers. The names are for country codes. So .CN is for China, .IQ for Iraq, .SG for Singapore, and so forth. Without an assigned IP address, a computer does not exist in cyberspace. This role of ICANN is therefore critical to the functioning of the Internet.

There is no disputing that ICANN has run the Root Zone System well in the sense that the Internet has run well. The issue that causes discomfort is that ICANN is an American company under the authority of the US Department of Commerce. That is, the US Government can tell ICANN what to do. Governments all over the world use Internet infrastructure to deliver essential services in education, health and government services. The possibility that the US Government can somehow prevent use of the Internet by a country that for some reason finds itself at odds with the US is therefore disquieting for some if not all governments.

# APCICT ၏ အကျဉ်းချုပ် -၅
# အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်

## ၁။ နိဒါန်း - အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုပုံစံနှင့်ပတ်သက်၍ အရေးပါသော သဘောတူညီမှုများသည် မည်သို့ ဆိုလိုပါသနည်း။

အင်တာနက်တွင် အရင်းခံနယ်မြေစနစ် ( Root Zone System ) ဟု ခေါ်သော ထိန်းချုပ်နိုင်သည့် အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုရှိခြင်းသည် သာမန်အားဖြင့် အသိဉာဏ်မရှိနိုင်ဟူသော စကားနှင့် ဆန့်ကျင်ဘက်ဖြစ်သည်။ အရင်းခံနယ်မြေစနစ် ( Root Zone System ) သည် တယ်လီဖုန်းနံပါတ် လမ်းညွှန်စာအုပ်များကို တစ်ခုတည်းသော လမ်းညွှန်စာအုပ်ကဲ့သို့ ဆောင်ရွက်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ Internet နှင့် ချိတ်ဆက်၍ရသော ကွန်ပျူတာတိုင်းသည် အင်တာနက်အသုံးပြုမှု လိပ်စာ (IP Address) မှတစ်ဆင့် သတ်မှတ်ထားသော နံပါတ်များဖြင့် အင်တာနက်သို့ ဝင်ရောက်နိုင်သည်။ ၎င်းသည် စာတိုက်သင်္ကေတတစ်ခု (သို့မဟုတ်) တယ်လီဖုန်းနံပါတ် တစ်ခုစီနှင့်ဆင်တူပြီး ပေးပို့သူက မည်သည့်နေရာသို့ပေးပို့လိုကြောင်း ကိန်းဂဏန်း များ ဖြင့်ဖော်ပြပြီး ဆိုလိုချင်သော အကြောင်းအရာ အချက်အလက်များကို ပေးပို့ခြင်းဖြစ်သည်။ တစ်ခုတည်းသော လမ်းညွှန်စာအုပ် (သို့မဟုတ်) အရင်းခံနယ်မြေစနစ် ( Root Zone System ) သည် တိကျသေချာမှု ရှိရန်လိုအပ်သည်။ လက်ခံသူနှစ်ဦး၏ လိပ်စာတူခြင်းသည် မဖြစ်နိုင်ပေ။ အရင်းခံနယ်မြေ စနစ် ( Root Zone System ) တစ်ခုလုံး၏ စီမံခန့်ခွဲမှုသည် အမည်နှင့် ကိန်းဂဏန်းများ ခွဲခြားသတ်မှတ် ပေးသည့် အင်တာနက်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့ ( ICANN ) ဟုခေါ်တွင်သည့် အမေရိကန်ကုမ္ပဏီ တစ်ခု၏ လက်ထဲတွင်ရှိသည်။ အမည်များကို အကြံပြု ဆွေးနွေးပြီးပါက ICANN မှ အမည်နှင့် ကိန်းဂဏန်း များကို ထုတ်ပြန်ပေးပါသည်။ နိုင်ငံနှင့် ပတ်သက်သည့် စာလုံးပေါင်းသင်္ကေတများသည် သက်ဆိုင်ရာ နိုင်ငံ၏ အမည် ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် (CN) သည် တရုတ်၊ (IQ) သည် အီရတ်၊ (SG) သည် စင်္ကာပူ စသည်တို့ ဖြစ်သည်။ သတ်မှတ်ထားသည့် IP Address မပါရှိဘဲ ကွန်ပျူတာတစ်လုံးသည် အီလက် ထရောနစ် ဆက်သွယ်မှုကို မရရှိနိုင်ပေ။ ထို့ကြောင့် ICANN ၏ အခန်းကဏ္ဍသည် အင်တာနက်၏ အဓိက အခြေခံ လုပ်ငန်းဖြစ်သည်။

အင်တာနက် ကောင်းမွန်စွာလုပ်ဆောင်နေမှုကို ထောက်ရှုခြင်းအားဖြင့် ICANN သည် အရင်းခံနယ်မြေစနစ်( Root Zone System ) ကိုကောင်းမွန်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ကြောင်းကိုလည်း အငြင်းပွားစရာမရှိပေ။ ဤကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ အဆင်မပြေစေသောအချက်မှာ ICANNသည် အမေရိကန်ကုန်သွယ်ရေးအဖွဲ့အစည်း၏ ဩဇာခံ အမေရိကန်ကုမ္ပဏီ တစ်ခုဖြစ်နေခြင်းပင် ဖြစ်သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ အမေရိကန်အစိုးရသည် ICANN အား မည်သည်တို့ကို လုပ်ဆောင်ရမည်ဟု ထိန်းချုပ်ပြောဆိုနိုင်ပါသည်။ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းရှိ အစိုးရ အဖွဲ့အစည်းများသည် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေးနှင့် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၏ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ ဖြန့်ဝေရန်အတွက် အင်တာနက်ကို အခြေခံအဆောက်အအုံအဖြစ် အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။ အမေရိကန်အစိုးရအနေဖြင့် ယင်းနှင့် သဘောထားမတူညီသော နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ၏ အင်တာနက် အသုံးပြုမှုကို တစ်နည်းနည်းဖြင့် တားဆီးနိုင်ခြေရှိနေသောကြောင့် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းအားလုံး မဟုတ်သည့်တိုင်အောင် အချို့အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများအား ပူပင်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေပါ သည်။

There is in fact an actual instance of a country being cut off from the Internet. In 2002, the domain name .IQ was in the hands of a Palestinian living in Texas who was charged for unauthorized sale of computer parts. In the process, the .IQ domain name was taken back by ICANN. That is, there was no one to turn on the computer servers for .IQ. Coincidentally or otherwise, this meant that Iraq did not exist in cyberspace just before the 2003 war between Iraq and a US-led coalition. The .IQ domain name was not available until July 2005, just days before the Working Group on Internet Governance was to issue its report recommending that every sovereign government should have the right to control its own country-code domain name. It is with reference to this that China has repeatedly called attention to control of "critical Internet resources" as an important concern.

## 2. The Origins of Internet Governance

The issue of Internet Governance goes back to the 1998 plenipotentiary meeting of the International Telecommunication Union (ITU) in Minnesota, USA where the idea of a summit on the information society was mooted. There were several motives behind the summit. The dotcom boom was at its height. The Arab countries were concerned that for all their oil wealth, they might be left behind in the information-based economic wealth that was being created. The Chinese saw the matter partly as a resource issue — that because US universities such as the Massachusetts Institute of Technology and Michigan State University had each been given more IP addresses than China, and the number of IP addresses was limited, there was a possibility that large parts of the Chinese population would not be able to access the Internet. (The universities have since returned the unused IP addresses. Also, a new IP addressing system called IPv6 has been introduced.) The ITU itself, many of whose members had thought the Internet was a fad, was keen to have some role in the governance of the Internet.

အမှန်တကယ်အားဖြင့်လည်း နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ၏ အင်တာနက်အသုံးပြုခြင်းအား ဖြတ်တောက်ခဲ့သည့် သာဓကလည်း ရှိခဲ့ပါသည်။ ၂၀၀၂ ခုနှစ်တွင် အင်တာနက်နယ်ပယ်အရ အမည်ပေးထားသည့် (domain name .IQ) သည် ခွင့်ပြုချက်မရရှိဘဲ ကွန်ပျူတာ အစိတ်အပိုင်းများ ရောင်းချခဲ့သဖြင့် ထောင်ချခံရသူ ဖြစ်သည့် Texas ပြည်နယ်တွင် နေထိုင်သူ ပါလက်စတိုင်း လူမျိုးတစ်ဦး၏ လက်ထဲတွင်ရှိခဲ့ပါသည်။ ဤဖြစ်စဥ်တွင် ICANN အဖွဲ့မှ domain name .IQ ကို ပြန်လည်သိမ်းယူခဲ့သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ .IQ နှင့်ပတ်သက်၍ မည်သူတစ်ဦးတစ်ယောက်မှ computer servers မှ ဖွင့်ကြည့်၍ မရတော့ပါ။ တိုက်ဆိုင်မှုကြောင့် သို့မဟုတ် အခြားအကြောင်းများကြောင့်ဟု မသိနိုင်သော်လည်း အီရတ်သည် အမေရိကန်ခေါင်းဆောင်သည့် မဟာမိတ်နိုင်ငံများနှင့် အီရတ်နိုင်ငံအကြား ၂၀၀၃ခုနှစ် စစ်ပွဲမတိုင်မီကတည်းက အီလက်ထရောနစ် ဆက်သွယ်မှုလုပ်ငန်းများ လုံးဝမရှိတော့ပေ။ အင်တာနက် အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်ကို လုပ်ဆောင်သော အဖွဲ့အစည်းများက အာဏာပိုင်အစိုးရတိုင်းသည် အင်တာနက်နယ်ပယ်အရ ကိုယ်ပိုင် သင်္ကေတအမည်ကို ထိန်းချုပ်ခွင့်ရှိသင့်သည်ဟူသော အကြံပေးသည့် အစီရင်ခံစာကို မတင်ပြခင် ၂၀၀၅ ဇူလိုင်အထိ .IQ domain name သည် အသုံးပြု၍ မရခဲ့ပါ။ ၎င်းနှင့်စပ်လျဥ်း၍ တရုတ်နိုင်ငံမှ "အရေးပါသော အင်တာနက်အရင်းအမြစ်" များကို ထိန်းချုပ်ရန် အရေးကြီးသော အကြောင်းအချက်တစ်ရပ် အနေဖြင့် ထပ်တလဲလဲ မေတ္တာရပ်ခံခဲ့သည်။

## ၂။ အင်တာနက်အသုံးပြုမှုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်၏မူလအစ

အင်တာနက်အသုံးပြုမှု အုပ်ချုပ်မှုပုံစံ၏ အကြောင်းအရာကိစ္စများနှင့် ပတ်သက်၍ အမေရိကန် ပြည်ထောင်စု ရှိ Minnesota တွင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ကြေးနန်းဆက်သွယ်ရေးသမဂ္ဂ (ITU) အဖွဲ့ဝင် များက ၁၉၉၈ခုနှစ်တွင် ပြန်လည်ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးခဲ့ကြရာတွင် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ပတ်သက်သည့် ထိပ်သီးညီလာခံတွင် ပြဿနာတစ်ရပ်ကိုတင်ပြခဲ့သည်။ ယင်းညီလာခံ၏နောက်ပိုင်းတွင် များစွာသော တွန်းအား ပေးမှုများရှိခဲ့ကြသည်။ dotcom ဆိုသောအသံများသည် ပို၍လွှမ်းမိုးခဲ့သည်။ အာရပ်နိုင်ငံများ ရေနံဖြင့် ချမ်းသာကြွယ်ဝမှုသည် IT နည်းပညာကို အခြေခံသော စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုမရှိလျှင် နောက်ကျ ကျန်ခဲ့မည် ဖြစ်သောကြောင့် ၎င်းတို့သည် IT နည်းပညာကို အခြေခံသော စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစနစ်ကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်မှုများ ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ တရုတ်လူမျိုးများသည် အင်တာနက်ကို အရေးပါသော အရင်းအမြစ်တစ်ခုအဖြစ် သိမြင်ခဲ့ကြသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရှိ Massachusetts နည်းပညာတက္ကသိုလ် နှင့် Michigan ပြည်နယ်တက္ကသိုလ်များသည် တရုတ်ပြည်ထက် IP Address ပို၍ အသုံးပြုခဲ့ကြသည်။ IP Address အရေအတွက်သည် ကန့်သတ်ချက်များရှိသောကြောင့် တရုတ်လူမျိုးများ၏ လူဦးရေအရေအတွက်သည် လွန်စွာများပြားသည့်အတွက် အင်တာနက်သို့ ဝင်ရောက်ရန် မလွယ်ကူနိုင်ပါ၊ (ထို့ကြောင့် တက္ကသိုလ်များတွင်ရှိသည့် အသုံးမပြုတော့သော IP Address များကို ပြန်လည်ပေးအပ်ခဲ့သည့်အပြင် (IPv6) ဟုခေါ်သော (IP) လိပ်စာ စနစ်သစ်ကို သုံးစွဲနေပြီဖြစ်သည်)။ (ITU) အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ကြေးနန်းသမဂ္ဂ အဖွဲ့ဝင်များကိုယ်တိုင်က အင်တာနက်ဆိုသည်မှာ အချိန်တို အတွင်းရေပန်းစားလာသည့် နည်းပညာဖြစ်သည်ဟု တွေးထင်ခဲ့ကြပြီး အင်တာနက်အုပ်ချုပ်မှုတွင် ၎င်းတို့၏ အခန်းကဏ္ဍ ရရှိရန် စိတ်ထက်သန်ခဲ့ကြသည်။

The 2003 World Summit on the Information Society (WSIS) came close to failure over the issue of Internet Governance. While many countries wanted to address Internet Governance, the USA was of the view that there is insufficient capacity especially in developing countries to address the issue. It was decided that a working group be appointed by the UN Secretary-General to report on the issue. The Working Group on Internet Governance (WGIG) concluded its work with an 80-page Background Report that reflected the inputs of many interested parties, and a Final Report edited by the entire Group. The Final Report defined Internet Governance thus:

*Internet governance is the development and application by Governments, the private sector and civil society, in their respective roles, of shared principles, norms, rules, decision-making procedures, and programmes that shape the evolution and use of the Internet.*

Several important points should be noted about the definition. Internet Governance is not merely a law passed by a government. It also encompasses the principles, policies, rules, processes, and procedures for administration by government. Other public policy issues such as spam, privacy, and cybercrime were included. The private sector and civil society were to be considered as stakeholders in Internet Governance. This meant that Internet Governance was not the traditional government-to-government arrangement that was prevalent in international agencies. The sweep of the definition implied a rejection of the attempt by the ITU Secretary-General at the time to limit Internet Governance to "ICANN-related issues" only.

၂၀၀၃ ခုနှစ် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်အဖွဲ့အစည်းညီလာခံသည် အင်တာနက်အသုံးပြု အုပ်ချုပ်မှုစနစ်၏ မအောင်မြင်မှု ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းရန်ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ နိုင်ငံပေါင်းများစွာသည် အင်တာနက်အသုံးပြု အုပ်ချုပ်မှုစနစ် လမ်းညွှန်ချက်များကို အလေးပေး လုပ်ဆောင်လိုကြသော်လည်း အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုက အင်တာနက်အသုံးပြု အုပ်ချုပ်မှုစနစ်၏ အရေးပါသော လမ်းညွှန်ချက်ကို အထူးသဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများတွင် လုပ်ဆောင်နိုင်သည့်စွမ်းရည် လုံလောက်မှုမရှိဟု ထင်မြင်ယူဆထားသည်။ ယင်းကိစ္စကို အစီရင်ခံတင်ပြရန် ကုလသမဂ္ဂအထွေထွေအတွင်းရေးမှူးချုပ်က လုပ်ငန်းအဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ ခန့်ထားခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ အင်တာနက် အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ် လုပ်ငန်းအဖွဲ့သည် စိတ်ပါဝင်စားမှုရှိသည့် အဖွဲ့အစည်းပေါင်းများစွာ၏ တင်သွင်းချက်များကို ထည့်သွင်းစဥ်းစားပြီး စာမျက်နှာ (၈၀) ပါ နောက်ခံအချက်အလက် အစီရင်ခံစာတစ်စောင် နှင့်အတူ ယင်းလုပ်ငန်းကို ကောက်ချက်ချပေးခဲ့သည့် အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာကို အဖွဲ့ကြီးတစ်ခုလုံးက တည်းဖြတ်ပေးခဲ့ကြပါသည်။ အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာမှာ အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်ကို ဆီလျော်စွာ သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းပေးခဲ့ပါသည်-

> *အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ် ဆိုသည်မှာ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍနှင့် ပြည်သူပိုင်အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် ယင်းတို့ အလေးထားထည့်သွင်းလုပ်ဆောင်ရမည့် အခန်းကဏ္ဍများ၊ အခြေခံစည်းမျဥ်းများ၊ စံသတ်မှတ်ချက်များ၊ နည်းဥပဒေများ ခွဲဝေပေးဖို့ရန် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်းနှင့် အချိန်ယူပြီး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် ဖော်ဆောင်ရမည့် အစီအစဥ်များကို အင်တာနက်သုံးစွဲပြီး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိအောင် ဆက်စပ်လုပ်ဆောင်ခြင်းပင် ဖြစ်သည်။*

ရှင်းလင်းသတ်မှတ်ချက်နှင့်ပတ်သက်၍ အရေးပါသောအချက် အသီးသီးကို ဂရုပြုမှတ်သားထားရမည်။ အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်သည် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်၏ ဥပဒေတစ်ခုတစ်လေကိုမျှ ကျော်လွန်ချိုးဖောက်ခြင်း၊ လုပ်ဆောင်ခြင်းမပြုရပါ။ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းအနေဖြင့် စီမံအုပ်ချုပ် လုပ်ဆောင်နိုင်ရေးအတွက် အခြေခံစည်းမျဥ်းများ ၊ မူဝါဒများ၊ နည်းဥပဒေများ၊ လုပ်ငန်းစဥ်များနှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုလည်း အကျိုးဝင်အောင်လုပ်ဆောင်ထားသည်။ အခြားသော ပြည်သူ့ရေးရာမူဝါဒတွင် မလိုလားအပ်သော အီးမေးလ်များပေးပို့ခြင်း ( spam )၊ အင်တာနက်ဆက်သွယ်မှုကို ကြားဝင်နှောင့်ယှက်မှုမရှိစေခြင်း (privacy)နှင့် အင်တာနက်ထိန်းချုပ်မှုစနစ်ကို အနှောင့်အယှက်ပြုသော (cyber crime) စသည့် မူဝါဒများကိုပါ ထည့်သွင်းထားပါသည်။ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍနှင့် ပြည်သူပိုင်အဖွဲ့အစည်းတို့ကို အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှု စနစ်တွင် ပါဝင်ပတ်သက်သူများအဖြစ် ထည့်သွင်းစဥ်းစားထားရှိကြရမည် ဖြစ်သည်။ ဤသို့အရေးပါအရာရောက်သော အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်သည် သမားရိုးကျနည်းလမ်းအတိုင်း အစိုးရအဖွဲ့အစည်း အချင်းချင်း စီစဥ်လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နေခြင်းမျိုး မဟုတ်တော့ပေ။ အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်သည် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများအတွင်းကိုပါ လွှမ်းမိုးကြီးစိုးနေသောအရာ ဖြစ်သည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ကြေးနန်းဆက်သွယ်ရေးသမဂ္ဂ အထွေထွေအတွင်းရေးမှူးချုပ်က အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်ကို ကန့်သတ်ထားသည့် "( ICANN )နှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သော အကြောင်းအရာများ" သည် အလေးထားဖယ်ထုတ်ရမည့်အချက်တစ်ချက် ဖြစ်ကြောင်း အရိပ်အမြွက် ထုတ်ဖော် ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

## 2.1 The Four Clusters of Issues

The WGIG Final Report outlined the issues in Internet Governance and divided them into four clusters:

1. **Physical Infrastructure**, which encompasses ICANN-related issues such as IP addresses, domain names, and the root zone server.
2. **Use and abuse** of the Internet, such as spam, network security, and cybercrime;
3. **Issues related to the Internet but with wider impact**, such as competition policy, e-commerce, and intellectual property rights; and
4. **Development aspects** of the Internet, which had been a motivating force behind the WSIS in the first case.

The second cluster refers to issues specific to the Internet while the third cluster refers to issues that spill over from the Internet to the offline world. As for the fourth cluster of issues, the WGIG Final Report recommended that development be considered a priority that cuts across all the issues. Internet Governance was to be placed within the context of the Millennium Development Goals. This meant that there should be effective and meaningful participation in Internet Governance arrangements, which in turn means capacity building to address the issues. A Digital Solidarity Fund had been created but very little money for what is needed has been donated.

**၂.၁ အကြောင်းအရင်းခံအမျိုးအစား (၄) မျိုး**

အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်လုပ်ငန်းအဖွဲ့ အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာသည် အင်တာနက်အုပ်ချုပ်မှုစနစ် အကြောင်းအရင်းများကို အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားပြီး ယင်းတို့ကို အခန်းကဏ္ဍ(၄)မျိုးခွဲခြား သတ်မှတ်ထားသည် -

၁။ **ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာအခြေခံအဆောက်အအုံ** ICANN နှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သည့် ထုတ်ပြန်ချက်များဖြစ်သော Internet Protocol လမ်းညွှန်ချက်များ၊ အင်တာနက် ထိန်းချုပ်မှုပိုင်နက်နယ်ပယ် အမျိုးအစားများ (domain names ) နှင့် အင်တာနက်ချိတ်ဆက်ထားသော ကွန်ပျူတာများကို အချက်အလက်ပေးပို့သည့် အရင်းခံနယ်မြေ (root zone server) တို့ပါဝင်ပါသည်။

၂။ **အင်တာနက်ကို သုံးစွဲခြင်းနှင့်အလွဲသုံးစားပြုခြင်း-** ဥပမာအားဖြင့် ပြည်သူလူထုသို့ မလိုလားအပ်သော အီးမေးလ်များပေးပို့ခြင်း (spam) ၊ လုံခြုံစိတ်ချရသော အင်တာနက် ချိတ်ဆက်မှု (network security) နှင့် အင်တာနက်ထိန်းချုပ်မှုစနစ်ကို အနှောင့်အယှက်ပြုသော ပြစ်မှု (cyber crime) တို့ပါဝင်ပါသည်။

၃။ **အင်တာနက်နှင့်ဆက်စပ်မှုရှိသော ပြဿနာများရှိသော်လည်း ပိုမိုကျယ်ပြန့်သော အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိခြင်း** ဥပမာပြရလျှင် မူဝါဒရေးရာယှဉ်ပြိုင်မှု( competition policy )၊ အီလက်ထရောနစ်ကုန်သွယ်မှု ( e- commerce ) နှင့် အသိဉာဏ်ပညာရပ်ဆိုင်ရာ မူပိုင်ခွင့်များ (Intellectual property rights ) ပါဝင်ပါသည်။

၄။ **အင်တာနက်၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုသွင်ပြင်လက္ခဏာများ** မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ သတင်းအချက်အလက်အဆောက်အအုံ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာညီလာခံပြီးနောက် ပထမဆုံးသော ဖြစ်ရပ်အကြောင်းအရာမှာ စွမ်းအားရှိသော စေ့ဆော်မှု တွန်းအားတစ်ရပ်ကို ရရှိခဲ့ခြင်းပင် ဖြစ်ပါသည်။

ဒုတိယ အခန်းကဏ္ဍသည် အင်တာနက်အကြောင်းအရာများကို သီးသန့်ရည်ညွှန်းထားသော်လည်း တတိယအခန်းကဏ္ဍသည် အင်တာနက်မှ ဝေးကွာသွားစေပြီး ကမ္ဘာအပြင်ဘက်သို့ ရောက်ရှိခြင်းကိုရည်ညွှန်းသည်။ အရင်းခံအကြောင်းအချက်များထဲမှ စတုတ္ထအခန်းကဏ္ဍနှင့် စပ်လျဉ်း၍ - အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်လုပ်ငန်းအဖွဲ့ ( WGIG ) အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာသည် အရေးပါသော အကြောင်းအချက်များအားလုံး ပုံမှန်သတ်မှတ်ချက်ထက် သာလွန်ကောင်းမွန်သောကြောင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ဦးစားပေးအဆင့်တစ်ရပ်အဖြစ် ထည့်သွင်းစဉ်းစား လုပ်ဆောင်သင့်ကြောင်း အကြံပြု တိုက်တွန်းထားပါသည်။အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ်ကို ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက် အကြောင်းအရာများထဲတွင်ထည့်သွင်းထားရှိရ မည်ဖြစ်သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ အင်တာနက် အုပ်ချုပ်မှုပုံစံအစီအစဉ်များတွင်၊ ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းနိုင် သော အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိ၍ အဓိပ္ပါယ်ပြည့်စုံသော ပါဝင်မှုမျိုးဖြစ်သင့်ပါသည်။ နည်းပညာတောင့်တင်း ရေးရန်ပုံငွေအဖွဲ့ ဖွဲ့ထားသော်လည်း လုံလောက်သည့်ငွေကြေးပမာဏမရရှိသေး၍ လှူဒါန်းမှုများ ဆက်လက် လိုအပ်နေပါသည်။

These issues need to be worked on in a process that, according to the Final Report, should be transparent and democratic, and with multilateral (i.e. involving many countries') participation.

The WGIG Final Report also gave two key recommendations. The first recommendation was that there should be an international forum for all stakeholders to discuss Internet-related issues. Such a forum should be low-cost and have no decision-making powers. The reason for denying decision-making to this forum was to avoid the protracted negotiations that would inevitably accompany the discussion. In short, the forum was to be a 'talk-shop'.

The second recommendation was that "oversight of the Internet" be "internationalized" based on the WSIS principle that such oversight be democratic, transparent, and with multilateral (involving many countries) and multi-stakeholder (government, business, civil society) participation. In short, ICANN should not be in the hands of the US Government but be placed in an international body.

The US Government was against both recommendations. At the second World Summit on the Information Society held in Tunisia (it should be noted that this is the first time ever that there has been two summits on one issue; by definition, there should only be one summit), the bargaining led to the following outcomes:

အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာအရ လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုပုံစံအတိုင်း ဤအကြောင်းရင်းများကို လုပ်ဆောင်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်တွင် ပါဝင်ပတ်သက်သည့် နိုင်ငံများသည် ဒီမိုကရေစီ နည်းလမ်းကျကျ ပွင့်လင်းစွာဖြင့် ဘက်ပေါင်းစုံမှ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ကြရမည် ဖြစ်ပါသည်။

အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုစနစ် လုပ်ငန်းအဖွဲ့ (WGIG) အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာတွင် အဓိက အကြံပြု တိုက်တွန်းချက် (၂) ချက်ကို ဖော်ပြပေးထားပါသည်။ ပထမ အကြံပြုချက်သည် ပါဝင်ပတ်သက်သူများ အားလုံးအတွက် အင်တာနက်နှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သည့် အကြောင်းအရာများကို ဆွေးနွေးရန် နိုင်ငံတကာ ဖိုရမ်တစ်ခုပြုလုပ်သင့်ကြောင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။ ဤဖိုရမ်သည် ကုန်ကျစရိတ် အနည်းဆုံးဖြင့်ကျင်းပသင့်ပြီး ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ပိုင်ခွင့်မရှိပေ။ ထိုဖိုရမ်ကို ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ရန် ငြင်းပယ်ထားသည့် အကြောင်းပြချက် သည် မလွဲသာမရှောင်သာ ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းလုပ်ဆောင်ချက်မျိုးဖြစ်စေသည့် ရှည်ကြာသော စေ့စပ်ညှိနှိုင်းမှု များကို ရှောင်ရှားနိုင်ရန်အတွက် ဖြစ်ပါသည်။ အချုပ်အားဖြင့် ဖိုရမ် ဆိုသည်မှာ စကားဝိုင်းတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။

ဒုတိယအကြံပြုတိုက်တွန်းချက်သည် နိုင်ငံတကာဆိုင်ရာ "အင်တာနက်ကို ပုံမှန်စောင့်ကြည့်ကြီးကြပ်စေခြင်း" ပင်ဖြစ်သည်။ ထိုကဲ့သို့ လုပ်ဆောင်ရာတွင် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်အဖွဲ့အစည်းညီလာခံ (WSIS) ၏ မူဝါဒကို အခြေခံပြီး ဒီမိုကရေစီ နည်းလမ်းကျကျ ထင်သာမြင်သာစွာဖြင့် ဘက်ပေါင်းစုံမှ (နိုင်ငံများစွာပါဝင်ခြင်း) ကြီးကြပ်လုပ်ဆောင်ခြင်းနှင့် ပါဝင်ပတ်သက်သူများအားလုံး (အစိုးရအဖွဲ့အစည်း၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအဖွဲ့အစည်း၊ ပြည်သူပိုင်အဖွဲ့အစည်း) ပူးပေါင်းပါဝင်လုပ်ဆောင်ကြခြင်းတို့ပင်ဖြစ်သည်။ အချုပ်အားဖြင့်ဆိုရလျှင် ICANNကို အမေရိကန်အစိုးရ၏လက်ထဲတွင် မထားရှိသင့်ဘဲ နိုင်ငံတကာအဖွဲ့ အစည်းတစ်ခုအတွင်း ထားရှိသင့်ပါသည်။

အမေရိကန်အစိုးရသည် အကြံပြုတိုက်တွန်းချက်နှစ်မျိုးစလုံးကို ဆန့်ကျင်ကန့်ကွက်ခဲ့ပါသည်။ ဒုတိယ အကြိမ် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်အဖွဲ့အစည်းညီလာခံ (WSIS)ကို တူနီးရှားနိုင်ငံတွင် ကျင်းပ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ (ညီလာခံနှစ်ခုစလုံးမှ ထုတ်ပြန်ချက်အကြောင်းရင်းတစ်မျိုးတည်းကိုသာ ရရှိခဲ့သည်ကို ပထမဦးဆုံး သတိပြုမိမည်ဖြစ်ပါသည်။ အဓိပ္ပါယ်အားဖြင့် ထိပ်သီးညီလာခံ တစ်ခုတည်းသာလျှင် လုပ်ဆောင်သင့်သည်။) ထိုညီလာခံတွင် ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးခြင်းဖြင့် အောက်ဖော်ပြပါ အကျိုးရလာဒ်များ ထွက်ပေါ်လာခဲ့ပါသည်။

- ICANN should be allowed to continue in its present form;
- The Internet Governance Forum (IGF) will be established; and
- Country-code top-level domains (cc-TLDs) will be placed entirely under the control of national governments.

This last point meant that theoretically at least, the .IQ situation where the Iraq domain name was removed from cyberspace would not be repeated.

The Final Report also recommended better coordination among the international bodies involved in Internet Governance, and the implementation by national governments of "Internet-friendly national policies."

### 3. Implementing Internet Governance

The WGIG Final Report was intended to resolve the question of defining Internet Governance. Thus, it is short on details regarding how to go about resolving the issues outlined. The WGIG Final Report does not contain a road map or a plan of action.

It should be noted that regulation of the Internet can be done not just through laws. There are four modes of regulation:

1. **Architecture – what technology permits, dissuades or prohibits**

   Technology may be used to regulate conduct. For example, software encryption is being used to attempt to defeat online piracy.

2. **Markets – price and availability**

   Market forces may be used in certain instances. An example may be privacy protection. In the USA, users are encouraged to 'shop' around for a website with a privacy protection policy that they are comfortable with before transacting on the site.

- ICANN ကို ယင်းတို့၏ လက်ရှိပုံစံအတိုင်း ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ခွင့် ပြုသင့်သည်။
- အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုပုံစံ Forum (IGF) ကိုတည်ထောင်သွားမည်။
- Country – code top – level domains (cc-TLDS) လုပ်ငန်းစဥ်အဝဝကို နိုင်ငံတော်အစိုးရ အဖွဲ့အစည်းများအောက်တွင် ထိန်းချုပ်ထားရှိရပါမည်။

နောက်ဆုံးအချက်အနေဖြင့် မည်သို့ပင်ဖြစ်စေကာမူ အီရတ်နိုင်ငံမှ domain name ဖြစ်သည့် .IQ အား Cyberspace မှ ဖယ်ရှားခဲ့သည့် ဖြစ်ရပ်မျိုး ထပ်မံမဖြစ်ပွားစေရန် ရည်ရွယ်ခဲ့သည်။

အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများအကြား အင်တာနက် အသုံးပြု အုပ်ချုပ်မှုပုံစံကို အကောင်းဆုံး ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းပြုရန်နှင့် နိုင်ငံတော်အစိုးရ အဖွဲ့အစည်းများ အနေဖြင့် " အင်တာနက်နှင့် အကျွမ်းတဝင်ဖြစ်စေနိုင်သော အမျိုးသားရေးမူဝါဒများ”ကို အကောင်အထည်ဖော်လုပ်ကိုင် ဆောင်ရွက်ကြရန် အပြီးသတ် အစီရင်ခံစာတွင် အကြံပြု တိုက်တွန်းထားပါသည်။

**(၃) အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုပုံစံကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း**

WGIG ၏ အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာသည် အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုပုံစံ၏ အဓိပ္ပါယ်ရှင်းလင်းချက်နှင့်ပတ်သက်သည့် မေးခွန်းကို အဖြေရှာဖွေရန် ရည်ရွယ်ခြင်းပင်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ၎င်းပြဿနာ၏ အကျဥ်းချုပ်နှင့်ပတ်သက်၍ အဖြေရှာရာတွင် မည်သို့ဆောင်ရွက်ရမည်ကို အသေးစိတ်ပြီး အတိုချုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ WGIG ၏အပြီးသတ် အစီရင်ခံစာတွင် အသေးစိတ်လမ်းညွှန်မှု (သို့မဟုတ်) လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု အစီအစဥ်မပါဝင်ပေ။

ထို့အပြင် အင်တာနက်၏စည်းမျဥ်းစည်းကမ်းများဖြစ်သည့် ဥပဒေများကိုကျော်လွန်၍ ဆောင်ရွက်ခြင်း မပြုလုပ်နိုင်ဆိုသည်ကို သတိပြုရမည်ဖြစ်သည်။ ထိုစည်းမျဥ်းစည်းကမ်းကို (၄)နည်းတွေ့ရှိရပါသည်။

၁။ **နည်းပညာဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံ - နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာခွင့်ပြုမှု၊ ဆောင်ရွက်မှု မပြုလုပ်စေရန် ဖျောင်းဖျပြောဆိုမှု (သို့မဟုတ်) တားမြစ်မှုများ။**

ထိုသို့ ခွင့်ပြုမှု/ တားမြစ်မှုကို ထိန်းညှိရန် နည်းပညာကို အသုံးပြုရမည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာအနေဖြင့် online ပေါ်မှ ပုံတူကူးယူမှုကို ကာကွယ်ရန် software encryption ကို အသုံးပြုလာကြသည်။

၂။ **ဈေးကွက်များ - ဈေးနှုန်းနှင့် သုံးစွဲနိုင်မှု**

ဈေးကွက်အင်အားကို တစ်ချို့သောအချိန်တွင်အသုံးပြုနိုင်ဖွယ်ရှိပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ကိုယ်ရေးကိုယ်တာလုံခြုံမှုကို ကာကွယ်ပေးခြင်းပင်ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုတွင် သီးခြားရပ်တည်မှုကို ကာကွယ်ပေးရန် မူဝါဒတစ်ရပ်အနေဖြင့် အသုံးပြုသူများကို အားပေးတိုက်တွန်းခဲ့သဖြင့် Website ပေါ်တွင် စီးပွားရေး အရောင်းအဝယ်လုပ်ဆောင်သူများအတွက် လုပ်ငန်းမဆောင်ရွက်မီ အဆင်ပြေချောမွေ့မှုကို ရရှိစေပါသည်။

3. **Social norms – through expectation, encouragement, or embarrassment**
   On the Internet, there are areas where social norms are in place. For example, posts on discussion boards are expected to be relevant (on-topic).

4. **Law – government and private sanctions and force, including self-regulation**
   Laws will always lag behind fast-changing technology. Self-regulation would thus be a good mode of regulation. Being industry-specific, it should be able to adapt to change more quickly than legislation passed by Parliament. However, not all conditions for self-regulation exist. Perhaps the most serious objection is that the industry for the most part is unwilling to self-regulate.

## 4. Suggested Road Map

While the WGIG Final Report places heavy emphasis on process, it does not give as much guidance on the 'what' of Internet Governance. Given competing priorities, what steps in Internet Governance should be taken? What follows is a suggested road map that may be used as a plan of action. This road map has been 'tested' in the sense that where there have been regulations, they have covered the areas outlined and in the sequence shown below.

၃။ **လူမှုရေးပုံစံများ - မျှော်မှန်းချက်ရောက်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ တိုက်တွန်းလှုံ့ဆော်ခြင်း (သို့မဟုတ်) စိတ်ကသိကအောက်ဖြစ်စေခြင်း**

အင်တာနက်ပေါ်တွင် လူမှုရေးပုံစံများမှာ နေရာယူလျက်ရှိပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ဆွေးနွေးမှုပြုလုပ်သည့် ဘုတ်အဖွဲ့များမှ တင်ပြမှုများသည် လတ်တလောကြုံတွေ့နေရသော အကြောင်းအရာနှင့် သက်ဆိုင်သည့် (ခေါင်းစဉ်) ဖြစ်စေရန် မျှော်လင့်ရပါသည်။

၄။ **ဥပဒေ - အစိုးရအဖွဲ့အစည်းနှင့် ပုဂ္ဂလိကကို ထိရောက်စွာ အရေးယူအပြစ်ပေးနိုင်သည့် ဥပဒေစည်းမျဥ်းများကို ကိုယ်တိုင်ကိုယ်ကျ ထည့်သွင်းခြင်း**

ဥပဒေများသည်နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ လျင်မြန်စွာ ပြောင်းလဲမှု၏နောက်တွင် အမြဲနောက်ကျကျန်နေပေလိမ့်မည်။ စည်းမျဥ်းများနှင့် ကိုက်ညီသည့် အကောင်းဆုံးပုံစံတစ်ခုဖြစ်ရန် ကိုယ်တိုင်ကိုယ်ကျ ရေးဆွဲထားသော ဥပဒေစည်းမျဥ်းရှိရမည်ဖြစ်သည်။ အမြင့်ဆုံးဥပဒေပြု လွှတ်တော်၏ တိကျသော လုပ်ငန်းအနှစ်သာရမှာ အခြေအနေသစ်များနှင့် ကိုက်ညီသော ပြောင်းလဲမှုများကို လျင်မြန်စွာပြုလုပ်၍ ဥပဒေပြုခြင်းကို ထောက်ခံသင့်သည်။ သို့ရာတွင် ကိုယ်တိုင်ကိုယ်ကျ ရေးဆွဲသော ဥပဒေစည်းမျဥ်း တည်ရှိနေရန်အတွက် အခြေအနေအားလုံးကို ပြောင်းလဲရန်မဟုတ်ပေ။ အများအားဖြင့် လုပ်ငန်းတစ်ခုတွင် မိမိကိုယ်ကို စည်းကမ်းဖြင့်ထိန်းချုပ်ရန်ဆန္ဒမရှိသည့်အတွက် ပြင်းထန်သော ကန့်ကွက်မှုများစွာ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။

## ၄။ မူဝါဒလမ်းစဥ် အကြံပြုချက်

WGIG အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာ၌ လုပ်ဆောင်ရမည့် နည်းလမ်းများအား အလေးထား ဖော်ပြထားသော်လည်း အင်တာနက်အုပ်ချုပ်မှုပုံစံအပေါ်တွင် လမ်းညွှန်မှုအများအပြား မပေးခဲ့ပါ။ Internet အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုပုံစံတွင် ဦးစားပေး လုပ်ဆောင်ရမည့် အရာများကို လျင်မြန်စွာလုပ်ဆောင်နိုင်ရန် မည်သည့်အဆင့်များကို အသုံးပြုသင့်ပါသလဲ။ မည်သည်ကို လိုက်နာရမည်ဆိုသည်ကို မူဝါဒလမ်းစဥ်တွင် အကြံပြုခဲ့ခြင်းကြောင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းတစ်ခု၏ ဆောင်ရွက်မှုကဲ့သို့ပင် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ထိုမူဝါဒ လမ်းစဥ်၌ စည်းမျဥ်းများရှိရာ လက်ရှိထင်မြင်ချက်တွင် "စစ်ဆေးခဲ့ခြင်း" ရှိခဲ့သည်။ ၎င်းတို့တွင် ဒေသများ၏ အဓိကမူဝါဒများပါဝင်ပြီး အောက်တွင်ဖော်ပြထားသော အချက်များနှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိသည်။

**I. Access and Service Provision**

Obtaining affordable access while maintaining quality are key issues. Where possible, competition among Internet Service Providers should be encouraged to lower prices.

**II. Electronic Commerce**

Addressing e-commerce issues not only benefits the business community but also overcomes a host of problems in going online. By this time, most countries would have their legal systems set up to enable e-commerce. However, many countries have not fully resolved issues in areas like taxation and the rights and responsibilities of various parties online. With the increase in the use of social networking sites, an issue that has come to the fore is liability for third-party content — that is, the extent to which a website host should be liable for content posted by users where there are hundreds of thousands of such posts everyday, making it impractical for a person to scan all posts.

**III. Content Regulation**

The issues in this area go beyond censorship. The fundamental issue is reconciling conflicting cultural values in information content, since what is acceptable in one part of the world may be objectionable in another. To allow everything on the Internet would mean upsetting existent laws. On the other hand, it is impossible in practice to apply existent laws to the Internet because doing so would require an army of censors. The current best practice is to filter rather than to block content. That is, content may be available to some groups but not available to others.

Another issue in content regulation is online defamation. Given the ease with which this can occur, the traditional law on defamation will need some modification. For example, some form of mediation may be useful.

(၁) **ကွန်ယက်(Internet) အသုံးပြုခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှု ပြဌာန်းချက်**

ဝန်ဆောင်မှုအရည်အသွေးကို ထိန်းသိမ်းပြီး စရိတ်စကအနည်းငယ်ဖြင့် ပြည်သူများက အင်တာနက်ဝန်ဆောင်မှုကို အသုံးပြုနိုင်ရေးသည် အရေးကြီးသောအချက်ပင်ဖြစ်သည်။ အင်တာနက်ဝန်ဆောင်မှုပေးသူများကြား ယှဥ်ပြိုင်မှုများကို ဈေးနှုန်းလျော့နည်းလာစေရေးအတွက် တက်နိုင်သမျှ အားပေးလုပ်ဆောင်သင့်ပါသည်။

(၂) **အီလက်ထရောနစ်ကုန်သွယ်မှု**

e-commerce အကြောင်းအရင်းများကို ရင်ဆိုင်ရာတွင် online ကိုအသုံးပြု၍ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်တစ်ဦး၏ ပြဿနာများကို ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းအောင်မြင်နိုင်ရုံမျှမက စီးပွားရေး အစုအဖွဲ့များ၏ အကျိုးအမြတ်များကိုပါ ရရှိနိုင်ပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် နိုင်ငံများစွာ၏ ဥပဒေ ပြုမှု စနစ်တွင် e-commerce ကို အသုံးပြုရန်စတင်ခဲ့သည်။ သို့ရာတွင် နိုင်ငံအများအပြား၌ online အစုအဖွဲ့အမျိုးမျိုး၏ တာဝန်နှင့်လုပ်ပိုင်ခွင့်များရှိ၍ အခွန်စည်းကြပ် ကောက်ခံသည့် ဒေသများရှိ ကိစ္စရပ်များအတွက် လုံလောက်သည့်ဖြေရှင်းချက်များကို ရှာမတွေ့ခဲ့ပေ။ လူမှုရေးဆိုင်ရာ ကွန်ယက် ချိတ်ဆက်အသုံးပြုမှု များပြားလာသည်နှင့်အမျှ နေ့စဥ်ထောင်ပေါင်းရာနှင့် ချီသောအသုံးပြုသူများမှ ပေးပို့လိုက်သောအချက်အလက်များအား အားလုံးကို ကြည့်ရှုရန် လက်တွေ့၌ မဖြစ်နိုင်သော်လည်း ထိုအချက်အလက်များအား ထိမ်းသိမ်းရန်အတွက် Website ထိန်းသိမ်းသူများက တာဝန်ရှိလာပါသည်။

(၃) **ပါဝင်သည့်ဥပဒေစည်းမျဥ်းစည်းကမ်းများ**

အကြောင်းအရင်းများသည် ထိုနယ်ပယ်တွင် စိစစ်ဖြတ်တောက်၍ မရနိုင်ပေ။ အခြေခံကျသောအချက်များသည် သတင်းအချက်အလက်ယဥ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ တန်ဖိုးထားမှုများ ကွဲလွဲခြင်းကို ညှိနှိုင်းပေးခြင်းဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အခြားနေရာ၌ လက်ခံနိုင်ခြင်းမရှိသော အရာများသည် ကမ္ဘာ၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု၌ လက်ခံနိုင်ဖွယ်ဖြစ်လိမ့်မည်။ အင်တာနက်ပေါ်တွင် အရာအားလုံးကို ကြည့်ရှုအသုံးပြုခြင်းသည် အမှန်တကယ်ရှိနေသော ဥပဒေများအရ ခွင့်မပြုနိုင်သော်လည်း လက်တွေ့၌ ထိုဥပဒေများကို အသုံးချရန်မဖြစ်နိုင်ပေ။။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် စိစစ်မည့်အဖွဲ့ လိုအပ်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ မျက်မှောက်ကာလတွင် အကောင်းဆုံး လုပ်ငန်းမှာ အကြောင်းအရာများကို ပိတ်ပင်ဟန့်တားမည့်အစား စိစစ်ကြည့်ရှုစေခြင်းဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် အကြောင်းအရာများအား အချို့အစုအဖွဲ့များမှ ရရှိနိုင်သော်လည်း အခြားသူများမှာ မရရှိ နိုင်ပေ။

ဥပဒေစည်းမျဥ်းစည်းကမ်းများတွင် ပါဝင်သော အခြားအကြောင်းအချက်မှာ online အသရေဖျက်မှုများဖြစ်သည်။ ထိုအရာများသည် လွယ်ကူစွာ ဖြစ်တတ်သည့် သဘောရှိသောကြောင့် ရိုးရာထုံးတမ်း ဥပဒေတွင် အသရေဖျက်မှုအပေါ် ပြုပြင်မွမ်းမံမှုအချို့ လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် အချို့ ကြားဝင်ဖျန်ဖြေမှုပုံစံများသည် အသုံးဝင်ကောင်း ဝင်ပေလိမ့်မည်။

**IV. Security**

The US Government will be putting greater emphasis on this in the near future. Broadly speaking, the issues here encompass the protection of computer systems against hackers, as well as the prevention of online crime. Among the issues to be addressed are scams and Trojan horses that surreptitiously collect sensitive data like passwords. Developing countries will need to work on security issues as well because tightening security in the US will have the unintended consequence of driving hackers to attack systems that are less secure, which would be in developing countries.

**V. Intellectual Property Rights**

In many countries, the issue is the need to extend current intellectual property law to the digital era. There are new areas, such as whether domain names should be linked to trademarks — that is, should a company be entitled to the same name online as it has offline? Intellectual property rights are defined and in the past there has been a balance between the rights-holders and society. The tendency is for the rights-holders to push their case. Many academics are in favour of less restrictive copyright rules because of the larger social benefits of encouraging innovation.

**VI. Privacy**

For many countries, privacy is a new word. On the Internet, the scope of this concept is fairly narrow and for practical purposes privacy refers to the use of personal information by the collector of the data. The European Union’s Data Protection Directive requires non-EU countries that handle data from the EU to have ‘adequate’ data protection. The Directive has yet to be given full force in all third-party countries.

(၄) **လုံခြုံမှု**

အမေရိကန်အစိုးရသည် အနာဂတ်တွင် လုံခြုံရေးကိုအလေးထားလုပ်ဆောင်သွားမည်ဖြစ်သည်။ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်သုံးသပ်ရလျှင် လုံခြုံရေးအချက်များသည် ကွန်ပျူတာ စနစ်များထဲသို့ ဝင်ရောက်ခိုးယူသူ (Hacker)များ၏ ရန်မှကာကွယ်ပေးရန် နှင့် online ပြစ်မှုများကိုလည်း ကာကွယ်ပေးရန် အကျုံးဝင်သည်။ အလေးထားလုပ်ဆောင်ရမည့်အချက်များမှာ (Password) စကားဝှက်ကဲ့သို့သော အချက်အလက်များကို တိတ်တဆိတ်ယူဆောင်သွားနိုင်သည့် Scams နှင့် Trojan horses Software များဖြစ်သည်။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ဆဲနိုင်ငံများသည်လုံခြုံရေး ကို အလေးပေး လုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်ပေလိမ့်မည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အမေရိကန်နိုင်ငံ၌ လုံခြုံရေးတင်းကြပ်လျက်ရှိပြီး လုံခြုံရေးဆောင်ရွက်မှု အားနည်းသော ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ၏ ကွန်ပျူတာ စနစ်များထဲသို့ Hacker များက မမျှော်လင့်ပဲ ဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်နိုင်သည့် အကျိုးဆက် ဖြစ်လာနိုင်သည်။

(၅) **အသိဉာဏ်ပညာဆိုင်ရာ ပိုင်ဆိုင်မှု အခွင့်အရေးများ**

နိုင်ငံအများစုတွင် ဒီဂျစ်တယ်ခေတ်သို့ရောက်ရှိရန် အသိဉာဏ်ပညာဆိုင်ရာ ပိုင်ဆိုင်မှု ဥပဒေကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် လိုအပ်နေခြင်းသည် အဓိကအချက်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့မှာ နယ်ပယ်အသစ်များ ဖြစ်ကြပြီး ကုန်အမှတ်တံဆိပ်များကဲ့သို့ ဆက်နွယ်မှုရှိသည့် ကွန်ပျူတာကွန်ယက်၏ ကိုယ်ပိုင် အမည်များဖြစ်ကြသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ ကုမ္ပဏီတစ်ခုသည် ကွန်ယက်တွင် ရှိမနေသော်လည်း ကွန်ယက်ရှိအမည်များနှင့် နာမည်တူ အမည်မှည့်သင့်ပါသလား။ အထက်တွင် အသိဉာဏ်ပညာဆိုင်ရာ ပိုင်ဆိုင်မှုအခွင့်အရေးများကို အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုခဲ့ပြီးဖြစ်ပြီး ယခင် အချိန်ကတည်းကပင် လူ့အဖွဲ့အစည်းနှင့် ထိန်းချုပ်ပိုင်ခွင့်ကြား ညီမျှမှုရှိစေခြင်း ပင်ဖြစ်သည်။ အဆင့်မြင့်တက္ကသိုလ် အများအပြားတွင် တီထွင်ဖန်တီးမှုအသစ်များကို တွန်းအားပေးမှု၏ လူမှုရေး အကျိုးရလဒ်ကောင်းများ များပြားလာသည့်အတွက် မူပိုင်ခွင့် စည်းမျဉ်းများအပေါ် ကန့်သတ်မှုများ လျော့နည်းလာသည်။

(၆) **ကိုယ်ရေးကိုယ်တာ လုံခြုံမှု**

နိုင်ငံအများစုတွင် ကိုယ်ရေးကိုယ်တာလုံခြုံမှု ဟူသော စကားလုံးသည် စကားလုံးအသစ်အနေဖြင့် ရှိနေပါသည်။ အင်တာနက်ပေါ်တွင်မူ ကိုယ်ရေးကိုယ်တာ လုံခြုံမှု နှင့်ပတ်သက်၍ ၎င်းအယူအဆမှာ ကျဉ်းမြောင်းနေသော်လည်း လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ချက်တွင်မူ ကိုယ်ရေးကိုယ်တာ လုံခြုံမှုသည် အချက်အလက်စုဆောင်းသူများအတွက် လူပုဂ္ဂိုလ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များ အသုံးပြုခြင်း အတွက် ရည်ညွှန်းပါသည်။ ဥရောပသမဂ္ဂအဖွဲ့နိုင်ငံများ၏ အချက်အလက်များကို ဥရောပသမဂ္ဂအဖွဲ့မဟုတ်သည့် နိုင်ငံများမှ ရယူ၍ အသုံးပြုမှုမဖြစ်စေရန်အတွက် အချက်အလက်နှင့် ပတ်သက်သည့် လုံလောက်စွာကာကွယ်မှုပေးမည့် တရားဝင်ညွှန်ကြားချက်များ လိုအပ်ပါသည်။ အဆိုပါညွှန်ကြားချက်များကို အခြားကြားနေနိုင်ငံများမှလည်း လိုက်နာကျင့်သုံးကြရန် အပြည့်အဝ တိုက်တွန်းထားပါသည်။

### VII. Illegal Content

Child pornography and consumer fraud are content that are globally accepted as illegal. There are international 'sweeps' where law enforcement groups in some 40 countries cooperate to sweep the Internet for such content. Simultaneous raids have been conducted to arrest offenders, particularly in child pornography cases. Such sweeps require offline laws before these online counterparts can be effective.

Spam, despite its nuisance factor, is not illegal in many countries. At the IGF, there is a loose grouping of interested stakeholders who are looking into the issue.

## 5. Development

Information and communications technology for development or ICTD is a whole sub-field by itself. There are many ICTD applications in government services, agriculture, education, health and business, and with varying success. The cost of hardware continues to decline, making access more affordable. One area that governments can work on is computerizing government services. e-Government implementations have been shown to increase efficiency and reduce corruption.

## (vii) ဥပဒေနှင့်ဆန့်ကျင်သည့် အကြောင်းအချက်များ

ကလေးများ အတွက် ညစ်ညမ်းသော ဝက်ဆိုဒ်များ လွှင့်တင်ခြင်းနှင့် အင်တာနက် အသုံးပြုသူ များအား လိမ်လည်လှည့်ဖြားခြင်းသည် ဥပဒေနှင့်ဆန့်ကျင်သောလုပ်ရပ်ဖြစ်သည်ဟု တစ်ကမ္ဘာလုံးမှ လက်ခံထားကြသည်။ ၎င်းတို့ကို ဖြေရှင်းရန် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်ရေးအဖွဲ့များ ပေါ်ပေါက်လာသည်။ ထိုအဖွဲ့များတွင် နိုင်ငံပေါင်း (၄၀) မှ ဥပဒေ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး အဖွဲ့များပါဝင်ပြီး အင်တာနက်ပေါ်၌ အဆိုပါအကြောင်းအရာများကို ရှင်းလင်းရန် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ကြသည်။ တစ်ချိန်တည်းတွင် ပြစ်မှုကျူးလွန်သူများကို စီးနင်းဝင်ရောက်ဖမ်းဆီးမှုများ ပြုလုပ်လျက်ရှိပြီး အထူးသဖြင့် ကလေးများအတွက် ညစ်ညမ်းသော ဝက်ဆိုဒ်များ လုပ်ဆောင်သူ များကို ဝင်ရောက်ဖမ်းဆီးရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ online အသုံးပြုမှု အောင်မြင်စေရန်အတွက် ကွန်ယက်ချိတ်ဆက်မှု မပြုလုပ်ခင်ကတည်းကပင် ဥပဒေများ ထုတ်ပြန်၍ အဆိုပါညစ်ညမ်းဝက်ဆိုဒ် များကိုရှင်းလင်းရန်လိုအပ်ပါသည်။

နိုင်ငံအများအပြားတွင်မလိုအပ်သော အီးမေးလ်များ (spam mail)သည် စိတ်အနှောင့်အယှက် ဖြစ်စေသော်လည်း ဥပဒေနှင့်ဆန့်ကျင်သည်ဟုမဆိုနိုင်ပေ။ အင်တာနက်အသုံးပြု အုပ်ချုပ်မှုပုံစံ ဆွေးနွေးပွဲတွင် အဆိုပါအချက်များအပေါ် စိတ်ပါဝင်စားစွာ ဆွေးနွေးကြမည့်အဖွဲ့များနည်းလာ ကြသည်။

## ၅။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ခြင်း

ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICTD) သည် သီးသန့် နယ်ပယ်ခွဲ တစ်ခုပင်ဖြစ်သည်။ များစွာသော ICTD အသုံးချ နည်းလမ်းများဖြင့် အစိုးရ ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းများ ၊ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း ၊ ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေး၊ စီးပွားရေးနှင့် အမျိုးမျိုးသော အောင်မြင်မှု နယ်ပယ်များတွင် အသုံးချနိုင်ပါသည်။ စက်ပစ္စည်း(Hardware)များ၏ ကုန်ကျစရိတ် ဆက်လက်လျော့ကျ လာသည်နှင့်အမျှ ပိုမိုအသုံးပြုလာနိုင်ကြပါသည်။ အစိုးရများကလည်း ၎င်းတို့၏ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်း များကို ကွန်ပျူတာစနစ်ဖြင့် လုပ်ဆောင်လာနိုင်သည်။ e-government လုပ်ငန်းကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် အဂတိလိုက်စားမှု လျော့နည်းလာစေရန်နှင့် လုပ်ငန်းများ အတွက် အကျိုးထိရောက်မှု ပိုမိုရှိလာစေရန်တို့ ဖြစ်ပါသည်။

## 6. The Future of the Internet Governance Forum

The IGF mandate ends in 2010. Much of the action in the IGF is now happening in the parallel sessions, instead of in the plenary sessions. Often, issues have some technical dimension that must be grasped before policy can be made. The parallel sessions are able to bring together a small, diverse, and motivated group of stakeholders called Dynamic Coalitions to address the issues. Any interested person or organization may join these Dynamic Coalitions.

Recently, China stated that it would not support the continuance of the IGF beyond 2010 because a 'talk-shop' is not enough to solve problems, the main one being what China perceives to be "a monopoly" of the Internet. The IGF, however, was never intended to change Internet Governance arrangements. The strongest complaint would be that the IGF has not helped social and economic development in developing countries, which was a major motivation behind the WSIS. However, this is not the basis of the complaint by China. There appears to be political backroom manoeuvrings because in 2005 at WSIS 2, China suddenly dropped its demand that ICANN be internationalized after a direct appeal by the US Government. It is possible that China is seeking some bargaining chips with the USA. In 2005, the USA had opposed the formation of such a forum; now, however, the USA wants the forum to continue.

The political dimension of Internet Governance especially at the international level therefore continues to dominate. At the local level, the need for development is as strong as ever. Together, they show the need for countries to be aware of the issues in Internet Governance.

## ၆။ အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုပုံစံဆွေးနွေးပွဲ၏ အနာဂတ်

အင်တာနက်အသုံးပြုအုပ်ချုပ်မှုပုံစံဆွေးနွေးပွဲ ( IGF) ၏လုပ်ပိုင်ခွင့်သည် ၂၀၁၀ တွင် ပြီးဆုံးမည် ဖြစ်သည်။ IGF ၏လုပ်ဆောင်ချက်အများစုမှာ အားလုံးမျက်နှာစုံညီအစည်းအဝေး ပြုလုပ်မည့်အစား အလားတူ အစည်းအဝေးပုံစံမျိုးကို အင်တာနက် အသုံးပြုဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ မူဝါဒများ မချမှတ်မီ ကတည်းကပင် နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ ပြဿနာအချို့ကို မကြာမဏဆိုသလို ကြုံတွေ့ရပါသည်။ ပုံစံတူ အစည်းအဝေးများကို ကျစ်လစ်စွာပြုလုပ်နိုင်ခြင်းနှင့် ကွဲပြားခြားနားစွာ ပြုလုပ်နိုင်ပြီး ပါဝင်ပတ်သက်သူ များအား အုပ်စုဖွဲ့စေ့ဆော်ခြင်းများပေးခြင်းကို အင်တိုက်အားတိုက် တက်ကြွစွာ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သော အဖွဲ့ဟုခေါ်ဆို၍ ပြဿနာကိစ္စရပ်များကို ကိုင်တွယ်ရန်ဖြစ်ပါသည်။ စိတ်ပါဝင်စားသော မည်သည့်လူပုဂ္ဂိုလ် (သို့မဟုတ်) အဖွဲ့အစည်းကလည်း ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သော အဖွဲ့သို့ ဆက်သွယ် နိုင်ပါသည်။

မကြာသေးမီက တရုတ်သည် IGF ဆွေးနွေးပွဲ တစ်ခုတည်းဖြင့် ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းရန် မလုံလောက်သည့် အတွက် ၂၀၁၀ နောက်ပိုင်းတွင် IGF ဆွေးနွေးပွဲကို ဆက်လက်ထောက်ခံတော့မည် မဟုတ်ကြောင်း ထုတ်ဖော်ပြောဆိုခဲ့ပါသည်။ အဓိကအားဖြင့် တရုတ်နိုင်ငံသည်ယင်းတို့၏ အင်တာနက် အသုံးပြုမှု အပေါ်အလုံးစုံထိန်းချုပ်မှုပြုလုပ်လိုသည်။ သို့သော် IGF သည် အင်တာနက်အုပ်ချုပ်မှုအစီအစဥ်များကို ပြောင်းလဲရန် မရည်ရွယ်ပါ။ WSIS ၏ အဓိက စေ့ဆော်မှုကြောင့် IGF သည် ဖွံ့ဖြိုးဆဲ နိုင်ငံများ၏ လူမှုရေးနှင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အကူအညီ မပေးနိုင်သောအချက်မှာ အပြင်းထန်ဆုံး တိုင်ကြားချက်ဖြစ်သည်။ သို့သော် ဤအချက်သည် တရုတ်က IGF ညီလာခံတွင် ပြောသည့် အကြောင်းပြချက် မဟုတ်ပါ။ ၂၀၀၅ ခုနှစ် WSIS 2 တွင် နိုင်ငံရေးနှင့် ပတ်သက်သည့် အကြောင်းအချက်များကြောင့် တရုတ်နိုင်ငံအနေဖြင့် ICANN အားနိုင်ငံတကာ အသိအမှတ်ပြုအဖွဲ့အစည်းဖြစ်လာစေရန် တောင်းဆိုမှုကို ရုတ်တရက် ရပ်ဆိုင်းခဲ့သည်။ ၎င်းတောင်းဆိုမှုသည် အမေရိကန် အစိုးရ၏ တိုက်ရိုက်တောင်းဆိုမှုအပြီးတွင် တောင်းဆိုခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ဖြစ်နိုင်သည်မှာ တရုတ်နိုင်ငံက အမေရိကန်နိုင်ငံနှင့်တစ်စုံတစ်ရာသော အပေးအယူလုပ်ဆောင်ရန် ကြိုးပမ်းခြင်းဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ၂၀၀၅ ခုနှစ်အတွင်းတွင် အမေရိကန်သည် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းမှုများကို ဆန့်ကျင်ခဲ့ သော်လည်း ယခုအချိန်တွင် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းမှု ဆက်လက်ပြုလုပ်လိုပါသည်။

ထို့ကြောင့် နိုင်ငံတကာ အဆင့်တွင် အင်တာနက်ထိန်းချုပ်မှုနှင့် ပတ်သက်၍ နိုင်ငံရေးရှုထောင့် အမြင်မှလည်း လွှမ်းမိုးလာခဲ့ပါသည်။ ဒေသတွင်းအနေဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လိုအပ်ချက်မှာ အမြဲရှိနေဆဲဖြစ်ပါ သည်။ ဤကဲ့သို့ အင်တာနက်ထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲမှုများသည် တိုင်းပြည်အများစုအတွက် လိုအပ်ချက်အဖြစ် ဆက်လက်ရှိနေမည်ဟု ဖော်ပြထားပါသည်။

No. (6)

# Network and Information Security and Privacy

အမှတ်စဉ် (၆)

# ဆက်သွယ်မှုကွန်ရက်၊ သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေး နှင့် ကိုယ်ပိုင်လွတ်လပ်ခွင့်

**Summary**

In today's society, governments, public institutions, and private corporations collect, process, and store confidential information about their employees, customers, products, research and financial status in electronic format, which can be transmitted globally across networks. Information is an asset to be protected and policymakers need to know what information security is and how to take action against unauthorized access, use, disclosure, disruption, modification, or destruction of information. This briefing note provides an overview of the need for information security, information security issues and trends, and the process of formulating an information security policy.

This briefing note is drawn from the sixth of nine core modules of the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy). The Academy is a comprehensive information and communications technology (ICT) for development training curriculum that aims to equip policymakers with the essential knowledge and skills to fully leverage opportunities presented by ICT to achieve national development goals and bridge the digital divide. More information on the Academy is available at http://www.unapcict.org/academy.

© UN-APCICT 2009

Author: Freddy Tan

Series Editor: Christine Apikul

**အကျဉ်းချုပ်**

ယနေ့ လူ့အဖွဲ့အစည်းတွင် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ၊ အများနှင့်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပုဂ္ဂလိက အဖွဲ့အစည်း များသည် သူတို့၏အလုပ်သမားများ၊ ဝယ်ယူသုံးစွဲသူများ၊ ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများ၊ သုတေသနပြုချက်များ၊ ဘဏ္ဍာရေးအခြေအနေများနှင့် ဆက်စပ်သည့် လျှို့ဝှက်သောသတင်းအချက်အလက်များကို electronics ပုံစံဖြင့် စုဆောင်းခြင်း၊ လိုအပ်သလိုစီစဥ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သိမ်းဆည်းခြင်းတို့ပြုလုပ်ကြပြီးငင်းတို့အား ကွန်ရက်များကို အသုံးပြု၍ တစ်ကမ္ဘာလုံးသို့ထုတ်လွှင့်ပေးနိုင်ပါသည်။ သတင်းအချက်အလက်သည် တန်ဖိုးရှိသောအရာတစ်ခု ဖြစ်ပြီး ကာကွယ်ထားရန်လိုအပ်သောကြောင့် မူဝါဒရေးဆွဲသူများသည် မည်သို့သောသတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးသည် ခွင့်ပြုချက်မဲ့စွာ သတင်းအချက်အလက်ကိုရယူခြင်း၊ သုံးစွဲခြင်း၊ သိရှိထုတ်ဖော်ရန် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အနေအထား ပြောင်းလဲခြင်း၊ ပြုပြင်ဖန်တီးခြင်း (သို့မဟုတ်) ဖျက်စီးခြင်းများကို ကာကွယ်တားဆီးနိုင်ရန်နှင့် ၄င်းဆောင်ရွက်ခြင်း များအားမည်သို့အရေးယူဆောင်ရွက်ရမည်ကို သိရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဤအကျဉ်းချုပ် မှတ်တမ်းသည် သတင်းအချက် အလက် လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များ ၊ သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ ဆွေးနွေးရန်များ၊ ဦးတည်ချက်များနှင့် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးဆိုင်ရာ မူဝါဒတစ်ခုအားတိကျစွာ ဖော်ပြနိုင်ရန် လုပ်ငန်းစဥ်ရေးဆွဲခြင်းတို့ကို ခြုံငုံသုံးသပ်ခြင်းတစ်ခုအနေဖြင့်ဆောင်ရွက်ထားပါသည်။

ဤအကျဉ်းချုပ်မှတ်စုသည် အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည့်သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကို Academy၏Modules (၉)ခုအနက် ဆဌမမြောက် Module ထဲမှ ထုတ်နှုတ်ထားခြင်း ဖြစ်သည်။ ဤAcademy သည် ICT နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို နားလည်စေရန် လေ့ကျင့်ပေးသော Academy တစ်ခုဖြစ်သည်။ ရည်ရွယ်ချက်မှာ မူဝါဒချမှတ်သူများတွင် လိုအပ်သည့်ဗဟုသုတနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများကို ညှိနှိုင်း ဆောင်ရွက်ပေးရန်နှင့် ICT မှ ပြဌာန်းထားသောတန်းတူညီမျှ အခွင့်အရေးများကိုပြည့်ဝစေရန်ဖြစ်သည်။ အမျိုးသား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရည်မှန်းချက်များကိုအောင်မြင်စေရန်နှင့် နည်းပညာကွာဟမှု (digital divide) ကျဉ်းမြောင်းလာစေ ရန် လုပ်ဆောင်နိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများကို ဖော်ပြထားပါသည်။ဤAcademyနှင့်ပတ်သက်သည့် သတင်းအချက် အလက်များကို အသေးစိတ်သိရှိလိုပါက http://www.unapcict.org/academy တွင်ကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။

© UN-APCICT 2009

စာရေးဆရာ - Rajnesh D. Singh

အယ်ဒီတာ - Christine Apikul

# APCICT Briefing Note No. 6
# Network and Information Security and Privacy

## 1. Introduction

In today's information society, information has become a valuable asset and there is increasing dependence on access to information. This makes individuals, organizations, and nations highly vulnerable to information security attacks.

Threats to the Internet first began in the 1980s with the emergence of 'hackers' and malware developers who were motivated by the desire for notoriety as well as the thrill of wreaking havoc. Using the Internet, they were able to quickly propagate macro and script viruses. In the 21st century, spamming, phishing, and botnets are the new information security threats, and their perpetrators are motivated by the desire for profit.

## 2. Types of Information Security Threats

Threats to information and communications technologies (ICTs) range from consumer threats (e.g., becoming a 'bot', theft of personally identifiable information, and child endangerment), to enterprise threats (e.g., theft of intellectual property and customer information), to national threats (e.g., espionage, denial of service attacks).

At the same time, there is increasing concern about social aspects in the digital age. Some of this concern is a function of the criminal landscape, like the theft and misuse of personal credentials. But increasingly, there are concerns over child sexual exploitation, Internet addiction, online pornography, privacy, and other social issues that are far broader than public safety concerns. Through social networking applications, individuals today generate greater amounts of information electronically, and how that data can be collected, aggregated, analysed, disseminated, and used is becoming an important issue.

## 3. Information Security Methodology

In the Information Age, information is an asset to be protected and policymakers need to know what information security is and how to take action to protect information and intellectual property from leakage and infringement. Policymakers need to recognize information security issues and trends, and understand the process of formulating an information security strategy.

## အကျဉ်းချုပ်မှတ်စု-၆
## ဆက်သွယ်မှုကွန်ရက်၊ သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေးနှင့် ကိုယ်ပိုင်လွတ်လပ်ခွင့်

### ၁။ နိဒါန်း

ယနေ့ သတင်းအချက်အလက်လှုံ့ဘောင်အဖွဲ့အစည်းခေတ်တွင် သတင်းအချက်အလက်သည် တန်ဖိုးရှိသော ပိုင်ဆိုင်မှုတစ်ခု ဖြစ်လာပြီး ယင်းတို့သည် သတင်းအချက်အလက်ရယူမှုပေါ်တွင် များစွာမူတည်နေပါသည်။ ၄င်းသည် လူတစ်ဦးချင်းစီ၊ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် နိုင်ငံများစွာသည် သတင်းအချက်လုံခြုံမှုဆိုင်ရာတိုက်ခိုက်ခြင်းကို ခံရနိုင်သည့် အားနည်းချက်များရှိသည်ကို ဖော်ပြနေပါသည်။

၁၉၈၀ ခုနှစ် အတွင်း တစ်ပါးသူတို့အပေါ် မကောင်းသောအဆင်မပြေသောအခြေအနေ ကိုသော်လည်းကောင်း၊ ကျယ်ပြန့်စွာပျက်စီးစေရန်ပြုလုပ်၍ထိတ်လန့်စေသောအခြအနေကိုသော်လည်းကောင်း ဖြစ်စေရန်ဆန္ဒဖြင့် ဆောင်ရွက်လိုသော ခွင့်ပြုချက်မရှိဘဲ ကွန်ပျူတာကို ကြည့်သူများနှင့် ကွန်ပျူတာစနစ်ကို နှောင့်ယှက်ဖျက်ဆီးရန် Computer program ရေးသားသူများစတင်ပေါ်ထွက်လာခြင်းနှင့်အတူ အင်တာနက်သို့ အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများပထမဆုံးစတင်လာခဲ့ပါသည်။ အင်တာနက်အသုံးပြုခြင်းတွင် ထိုသူတို့သည် macro နှင့် script ဗိုင်းရပ်စ်တို့ကို လျှင်မြန်စွာပျံ့နှံ့အောင် လုပ်နိုင်စွမ်းရှိခဲ့ပါသည်။ ၂၁ရာစုတွင် မလိုလားအပ်သော အီးမေးလ်များပေးပို့ခြင်း (spamming)၊ နောက်ယောင်ခံအီးမေးလ်များပေးပို့ခြင်း (Phishing)နှင့် အင်တာနက် ချိတ်ဆက်သုံးစွဲသည့် မြန်နှုန်းများနှေးသွားအောင်ပြုလုပ်ခြင်း (botnets) များသည် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းအသစ်များဖြစ်လာကြပြီး ထိုသူတို့၏ပြစ်မှုကျူးလွန်မှု များသည် အကျိုးအမြတ်ရရှိရေးအတွက် ဦးတည်လာကြသည်။

### ၂။ သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေးအပေါ် အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းအမျိုးအစားများ

သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICT)ကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများအတိုင်းအတာသည် သုံးစွဲသူအားအန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းမှသည် ( ဥပမာ- bot တစ်ခုဖြစ်လာခြင်း၊လူပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးချင်းစီ၏ ကိုယ်ရေးအချက်အလက်များကိုခိုးယူခြင်း၊ ကလေးငယ်များအားခြိမ်းခြောက်ခြင်း)၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းအထိ (ဥပမာ- အသိပညာဆိုင်ရာပိုင်ဆိုင်မှုများနှင့်ဝယ်ယူသူများ၏ သတင်းအချက်အလက်များခိုးယူခြင်း)၊ ထိုမှတစ်ဆင့် နိုင်ငံဆိုင်ရာအန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများအထိ (ဥပမာ-သူလျှိုလုပ်ငန်း၊ ဝန်ဆောင်မှုကို မပေးနိုင်ရန် တိုက်ခိုက် ခြင်းများ ) ဖြစ်ပါသည်။

တစ်ချိန်တည်းမှာပင် ဒစ်ဂျစ်တယ်ခေတ်အတွင်း လူမှုရေးဆိုင်ရာရှုထောင့်များနှင့်ပတ်သက်၍စိုးရိမ်စရာများ တိုးပွားလာသည်။ တစ်ချို့သောစိုးရိမ်စရာမှာ လူပုဂ္ဂိုလ်ရေးဆိုင်ရာသက်သေခံစာရွက်စာတမ်းများကို ခိုးယူခြင်းနှင့် အလွဲသုံးခြင်းကဲ့သို့သော ဥပဒေချိုးဖောက်၍ပြစ်မှုကျူးလွန်ရန် စီမံလုပ်ဆောင်မှုတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် ပို၍ပို၍စိုးရိမ်စရာကောင်းသည်မှာ ကလေးငယ်များအား ညစ်ညမ်းဝက်ဆိုဒ်များပြသခြင်း၊ အင်တာနက်ကိုလွန်မင်းစွာ သုံးစွဲခြင်း၊ online ပေါ်မှ ညစ်ညမ်းမှုပြကွက်များပြသခြင်း၊ ကိုယ်ပိုင်လွတ်လပ်ခွင့်နှင့် အခြားလူမှုရေးပြဿနာများ များပြားလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ ယနေ့ခေတ်တွင် လူမှုရေးဆိုင်ရာကွန်ရက်အသုံးပြုခြင်းမှတစ်ဆင့် လူတစ်ဦးချင်းစီသည် အီလက်ထရောနစ်နည်းဖြင့်သတင်းအချက်အလက်အား ကြီးမားများပြားသောပမာဏ ဖြစ်ပေါ်လာစေပြီး ၄င်းအချက်အလက် ( Data ) များကို မည်ကဲ့သို့စုဆောင်းနိုင်ခြင်း၊စုစည်းနိုင်ခြင်း၊သရုပ်ခွဲနိုင်ခြင်း၊ ကျယ်ပြန့်စွာ သိလာနိုင်စေခြင်း နှင့် အသုံးပြုနိုင်စေခြင်းသည် အရေးကြီးသောပြဿနာတစ်ခုဖြစ်လာပါသည်။

### ၃။ သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးဆိုင်ရာနည်းလမ်းများ

သတင်းအချက်အလက်သည် တန်ဖိုးရှိသောအရာ တစ်ခုဖြစ်ပြီး ကာကွယ်ထားရန်လိုအပ်သောကြောင့် မူဝါဒရေးဆွဲသူများသည် မည်သို့သောသတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေးသည် သတင်းအချက်အလက် နှင့် အသိပညာဆိုင်ရာပိုင်ဆိုင်မှုများအား ပေါက်ကြားမှုဖြစ်စေခြင်းနှင့်ချိုးဖောက်ဖျက်ခြင်းတို့မှ ကာကွယ်တားဆီးနိုင်မည်၊ ၄င်းဆောင်ရွက်ခြင်းများအားမည်သို့အရေးယူဆောင်ရွက်ရမည်ကို သိရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။ မူဝါဒရေးဆွဲသူများသည် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးဆိုင်ရာပြဿနာများနှင့်လမ်းကြောင်းများအား အမှန်တစ်ကယ်အားဖြင့် လက်ခံရန်နှင့် သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေးမဟာဗျူဟာတစ်ခုကို တိကျစွာဖော်ပြနိုင်ရေး လုပ်ငန်းစဉ်အား နားလည်သဘောပေါက်ရန်လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

An important point to consider is that security is not an end state. Security threats will continue to evolve with technology. Thus, in the same way that we deal with automobile, aviation, and shipping risks such as accidental collisions, hijacks and loss of assets, we need a combination of regulations, technological standards, and competencies to protect individuals, organizations, and nations from threats to ICT, such as computer hacking, cyberterrorism, cybercrime, and the like.

And as in the automobile, aviation and shipping industries, governments have an important role to play in ensuring information security by expanding the information-communication infrastructure and establishing systems to protect against ICT threats.

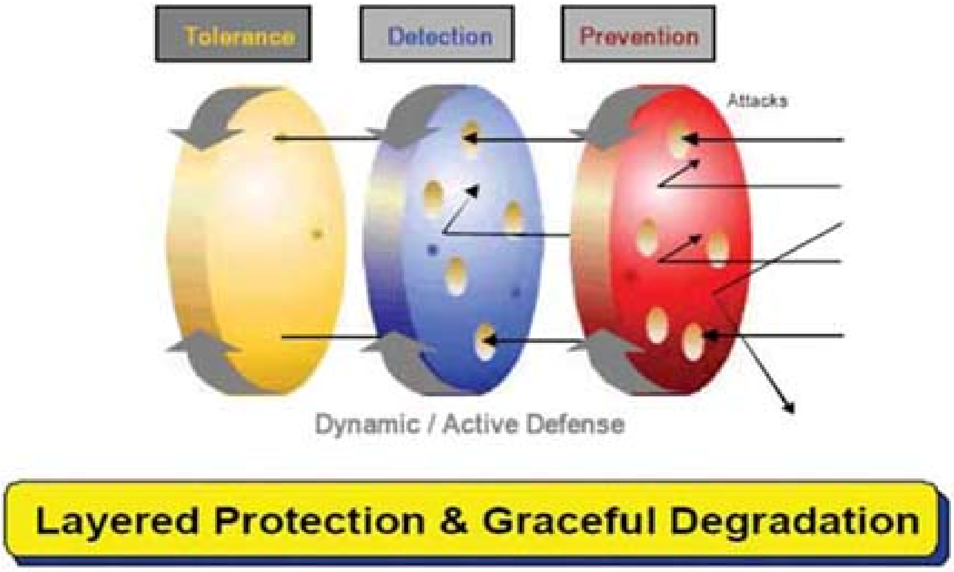
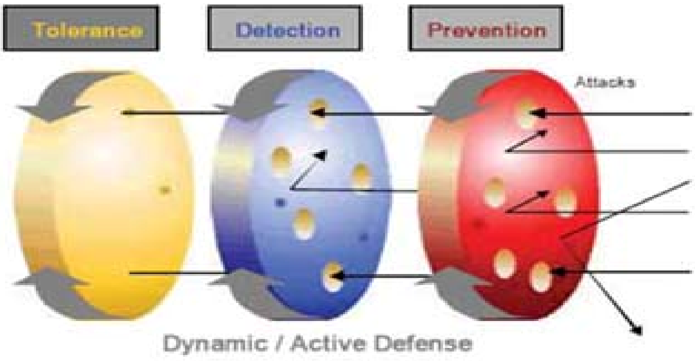



***Figure 1. Defense In Depth***

Various security technologies have been developed to help organizations secure ICT. However, it must be recognized that such technologies are not fool-proof due to human errors, inherent unknown system vulnerabilities, administrative lapses, available resources, and technical competencies. Today's security systems need to be deployed based on a Defense-In-Depth (DID) model that leads to unified management of the technologies involved. This model is different from perimeter defense, which has only one layer of defense against all threats. The DID model consists of prevention, detection and tolerance, with threats being mitigated at each phase.

အဓိကထည့်သွင်းစဥ်းစားရမည့်အရေးကြီးသောတစ်ချက်မှာ လုံခြုံရေးသည် မည်သည့်အခါမျှ အဆုံးသတ်သွားမည်မဟုတ်ပါ။ လုံခြုံရေးဆိုင်ရာအန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများသည် နည်းပညာနှင့်အတူဆက်လက်၍ တဖြည်းဖြည်း တိုးတက်ဖြစ်နေမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့်ကျွန်ုပ်တို့သည် မော်တော်ယာဥ် ၊ လေယာဥ်နှင့် သင်္ဘောများအား အသုံးပြုရာတွင် မတော်တဆထိခိုက်မှုများ၊ ပြန်ပေးဆွဲခံရခြင်းများနှင့် ပိုင်ဆိုင်မှုဆုံးရှုံးခြင်းစသော အန္တရာယ်များ ဖြစ်စေနိုင်သည့်နည်းအတူ Computer hacking၊ Cyber terrorism ၊ Cybercrime နှင့် အလားတူများဖြစ်စေနိုင်၍ လူပုဂ္ဂိုလ်များတိုင်းအတွက်သော်လည်းကောင်း၊ အဖွဲ့အစည်းများတိုင်းအတွက်သော်လည်းကောင်း၊ နိုင်ငံများတိုင်းအတွက်သော်လည်းကောင်း သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICT) ကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများမှ ကာကွယ်ရန်အတွက် စည်းကမ်းညွှန်ကြားချက်များ၊ နည်းပညာဆိုင်ရာစံသတ်မှတ်ချက်များနှင့် တရားဝင်အခွင့်အာဏာတို့အားပေါင်းစပ်မှုတစ်ခုပြုလုပ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

မော်တော်ယာဥ်၊ လေယာဥ် နှင့် ရေယာဥ် ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများမှာကဲ့သို့ သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေးဆောင်ရွက်ရာတွင် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများသည် သတင်းအချက်အလက် - ဆက်သွယ်ရေးအခြေခံအဆောက်အအုံ နှင့် စနစ်တည်ဆောက်ရေးကိုတိုးချဲ့ခြင်းဖြင့် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများမှ ကာကွယ်ရန် သေချာစွာဆောင်ရွက်ရေး၌အရေးကြီးသော ကဏ္ဍတစ်ခုအဖြစ်လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။




**Layered Protection & Graceful Degradation**

အမျိုးမျိုးသော လုံခြုံရေးဆိုင်ရာနည်းပညာများအား အဖွဲ့အစည်းများဆိုင်ရာ လုံခြုံစိတ်ချသောသတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICT)အတွက်ကူညီနိုင်ရန် ပိုမိုပြည့်စုံဖွံ့ဖြိုးအောင် လုပ်ဆောင်လာကြပါသည်။ သို့သော်လည်း ၎င်းတို့သည် လူသားတို့၏အမှားများ၊ မသိရသေးသောစနစ်တွင် ပါရှိနေသည့်လွယ်ကူစွာတိုက်ခိုက်ခံရနိုင်သောအားနည်းချက်များ၊ အုပ်ချုပ်ရေးဆိုင်ရာသေးငယ်သည့် အမှားအယွင်းများ၊ ရနိုင်သောအရင်းအမြစ်များနှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်းများစသည်တို့ကြောင့် မည်သည့်နည်းပညာများမဆိုအမှားအယွင်းရှိနိုင်ခြင်းအားအမှန်အားဖြင့်လက်ခံရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ယနေ့အခါ၏ လုံခြုံရေးစနစ်များအားနည်းပညာများကိုပါဝင်စေပြီးတစ်စုတစ်စည်းတစ်ခုတည်းကဲ့သို့သောစီမံခန့်ခွဲမှုဖြစ်စေခြင်းအား ရှေ့ဆောင်နေသည့် ( DID → Defense-In-Depth model ) ခေါ် နက်နက်နဲနဲ ကာကွယ်မှုပြုခြင်း ပုံစံတစ်ခုအပေါ်တွင် အခြေခံပြီး အသုံးပြုနိုင်ရေးစီစဥ်ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဤပုံစံသည် အားလုံးသော အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများအား ကာကွယ်ရန်အလွှာတစ်ခုတည်းသာရှိသော perimeter defenseနှင့် ခြားနားပါသည်။ DID ပုံစံတွင် အဆင့်တိုင်း၌ အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများအားလျော့ပါးစေရန် ကာကွယ်ခြင်း၊ ထောက်လှမ်းခြင်း၊ ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း စသည့်အလွှာများပါရှိပြီး အဆိုပါအဆင့်တစ်ခုချင်းစီတွင်ခြိမ်းခြောက်မှုများကို လျော့ပါးသွားအောင်ပြုလုပ်ပေးသည်။

## 4. Information Security Policy Considerations

In defining a national information security policy framework, policymakers need to take into account a number of considerations, among them the rationale for a policy, available resources, the policy direction, budgetary and legal requirements, and expected policy outcomes. In addition, the national information security policy should include the information security strategy, legal relationships, information security organization, information security technology, and the interrelationships among them.

Policymakers should have the ability to:

1. Know the threat landscape.
2. Keep abreast of vulnerabilities in ICT.
3. Determine the value and liability of information on ICT.

Policymakers must ensure that the available resources are directed at protecting information systems against threats; that known vulnerabilities are addressed; and that information risks are adequately managed. Policymakers need to collaborate with academe and industry to ensure that a vibrant security ecosystem is developed. Technology is only as good as the people who manage the technology.

Policymakers today can draw on the experience and work of many international, regional, and national organizations in the area of information security and in implementing a national information security policy. These include countries of the European Union (EU), Germany, Japan, Republic of Korea, Singapore and the US, and international organizations like the Asia-Pacific Economic Cooperation, International Organization for Standardization and International Electrotechnical Commission, International Telecommunication Union (ITU), and Organisation for Economic Co-operation and Development.

There are also many initiatives that have gained popularity and adoption. One example is the Council of Europe Convention on Cybercrime (CECC) promulgated in 2001, which “lays down guidelines for all governments wishing to develop legislation against cybercrime” and “provides a framework for international co-operation in this field.” Thirty-nine European countries signed the treaty, as well as Canada, Japan, South Africa, and the US. This makes the CECC, which entered into force in July 2004, “the only binding international treaty on the subject to have been effectuated to date.”

## ၄။ သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးနှင့်ဆိုင်သော မူဝါဒသုံးသပ်ချက်

အမျိုးသားသတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးမူဝါဒဘောင်ကို အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုခြင်းအရ မူဝါဒရေးဆွဲသူတို့သည် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်များအနက် မူဝါဒတစ်ခုအတွက်လက်တွေ့ကျသော အကြောင်းပြချက်၊ ရရှိနိုင်သော အရင်းအမြစ်များ၊ မူဝါဒလမ်းညွှန်မှု ၊ ငွေကြေးနှင့်ဥပဒေဆိုင်ရာလိုအပ်ချက်များ၊ မျှော်လင့်ရသော မူဝါဒအကျိုးရလဒ်များ ထဲမှ တစ်ခုခုအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်လိုအပ်ပါမည်။ ထို့ပြင် အမျိုးသားသတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးမူဝါဒတွင် သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေးဗျူဟာ၊ ဥပဒေဆိုင်ရာဆက်နွယ်မှု၊ သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးအဖွဲ့အစည်း၊ သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးနည်းပညာနှင့် ၎င်းတို့ချင်း ဆက်နွယ်မှုတို့ ပါဝင်သင့်ပါသည်။

**မူဝါဒရေးဆွဲသူတို့သည် အောက်ပါအရည်အချင်းများ ပြည့်စုံရမည်-**

(၁) အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းသောသတိထားဖွယ်ရာသဘာဝကို နားလည်ရပါမည်။

(၂) သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာတွင် လွယ်ကူစွာတိုက်ခိုက်ခံရနိုင်သော အားနည်းချက်များနှင့်ပတ်သက်၍ကျယ်ပြန့်သောဗဟုသုတရှိရပါမည်။

(၃) သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာအပေါ်တွင် အရေးပါအသုံးဝင်စေခြင်းဆိုင်ရာ အရည်အချင်းနှင့်ပြဿနာအခက်အခဲများဖြစ်စေနိုင်သောအရာတို့ကို ဆုံးဖြတ်နိုင်ရပါမည်။

မူဝါဒရေးဆွဲသူတို့သည် ရရှိနိုင်သောအရင်းအမြစ်တို့ဖြင့် သတင်းအချက်အလက် စနစ်များအား အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများကိုတုန့်ပြန်နိုင်သောကာကွယ်ပေးနိုင်ခြင်း၌ စီမံခန့်ခွဲခြင်းကိုသော်လည်းကောင်း၊ သိရှိထားသည့် လွယ်ကူစွာတိုက်ခိုက်ခံရနိုင်သော အားနည်းချက်များကို ပြုပြင်ရန်ကိုသော်လည်းကောင်း၊ သတင်းအချက်အလက် အန္တရာယ်တို့ကို လုံလောက်စွာစီမံခန့်ခွဲရန်ကိုသော်လည်းကောင်း သေချာရန် ပြုလုပ်ရပါမည်။ မူဝါဒရေးဆွဲသူတို့သည် ပညာရေးနှင့် ကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းဆိုင်ရာတို့ ပူးပေါင်းပြီး လုံခြုံသော ဂေဟဗေဒစနစ်များဖွံ့ဖြိုးရန် လုပ်ဆောင်ရမည်။ နည်းပညာသည် စီမံခန့်ခွဲသူ ကောင်းမှသာလျှင် ကောင်းနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ယခုအခါ မူဝါဒရေးဆွဲသူများသည် အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးမူဝါဒတစ်ခုကို ရေးဆွဲရာတွင် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံမှုဧရိယာအတွင်းရှိ အမျိုးသားရေးဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာနိုင်ငံများ၊ ဒေသများ၏လုပ်ငန်းနှင့် အတွေ့အကြုံပေါ်မူတည်ပြီး ရေးဆွဲနိုင်ပြီဖြစ်သည်။ ၎င်းမူဝါဒအတွင်း ဥရောပသမဂ္ဂ၊ ဂျာမဏီ၊ ဂျပန်၊ ကိုရီးယားသမ္မတနိုင်ငံ၊ စင်ကာပူနှင့် အမေရိကန်နိုင်ငံ၊ အာရှပစိဖိတ် စီးပွားရေး ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကဲ့သို့ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများ၊ နိုင်ငံတကာလျှပ်စစ်နည်းပညာ ကော်မရှင်နှင့် သတ်မှတ်ထားသည့် နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများ၊ စီးပွားရေးပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အဖွဲ့အစည်းများနှင့် နိုင်ငံတကာ ကြေးနန်းဆက်သွယ်ရေးသမဂ္ဂတို့ ပါဝင်ကြသည်။

လူအများကြိုက်နှစ်သက်လက်ခံမှုရှိမည်ဖြစ်သည့် စတင်ဆောင်ရွက်နိုင်သော လုပ်ငန်းစဉ်များစွာရှိကြသည်။ ၎င်းမူဝါဒအတွင်းရှိ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအတွက် ပင်မလုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုကို ကူညီရန်နှင့် ရင်ဆိုင်နေရသော နိုင်ငံဖြတ်ကျော်မှုခင်းများအတွက် ချမှတ်ထားသော ဥပဒေများ တိုးတက်မှု၊ တည်တံ့မှု ရှိစေရန် အားလုံးသော အစိုးရများအလိုရှိနေသည့်အတွက် လမ်းညွှန်ချက်များ ချမှတ်ပြဋ္ဌာန်းခဲ့ပြီး နိုင်ငံဖြတ်ကျော် မှုခင်းများ အပေါ် ဥရောပညီလာခံကောင်စီ ( CECC ) က ၂၀၀၁ ခုနှစ်တွင် ၎င်းလမ်းညွှန်ချက်များကို ကြေငြာခဲ့ခြင်းသည် ဥပမာတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ကနေဒါ၊ ဂျပန်၊ တောင်အာဖရိကနှင့် အမေရိကန်နိုင်ငံများသို့ ဥရောပ (၃၉)နိုင်ငံက ၎င်းပြဋ္ဌာန်းချက်ကို သဘောတူစာချုပ်လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ကြသည်။ (CECC)၏ ဆောင်ရွက်ချက်များကို ၂၀၀၄ ခုနှစ် ဇူလိုင်လမှာ အရှိန်အဟုန်မြင့် စတင်ခဲ့ပြီး ၎င်းဆောင်ရွက်ချက်အပေါ် နိုင်ငံတကာသဘောတူညီချက်ကို တည်ဆောက်ခြင်းအားဖြင့် ရှေ့အလားအလာများ ထိရောက်ကောင်းမွန်လာမည်ဖြစ်သည်။

It should however, be noted that different countries will have slightly different policy considerations and contexts.

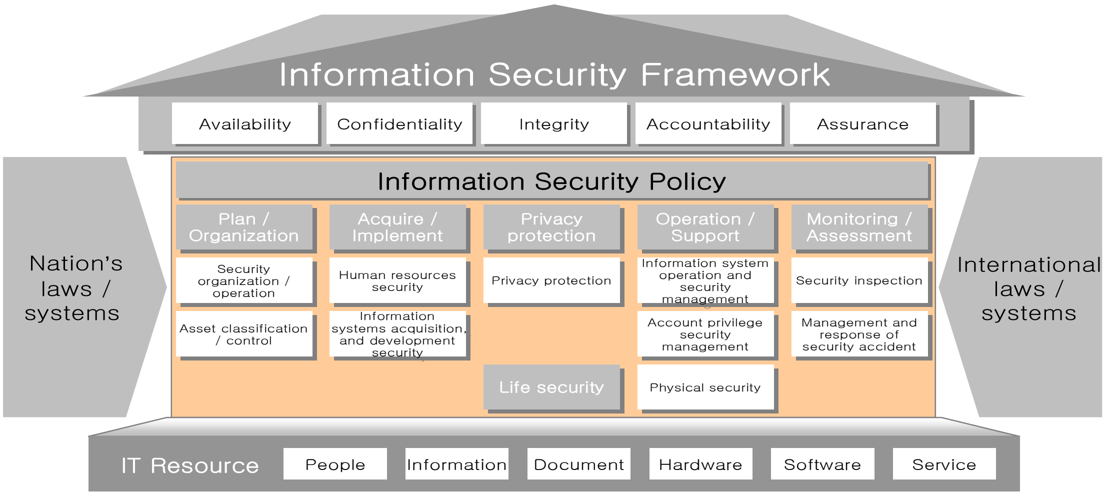


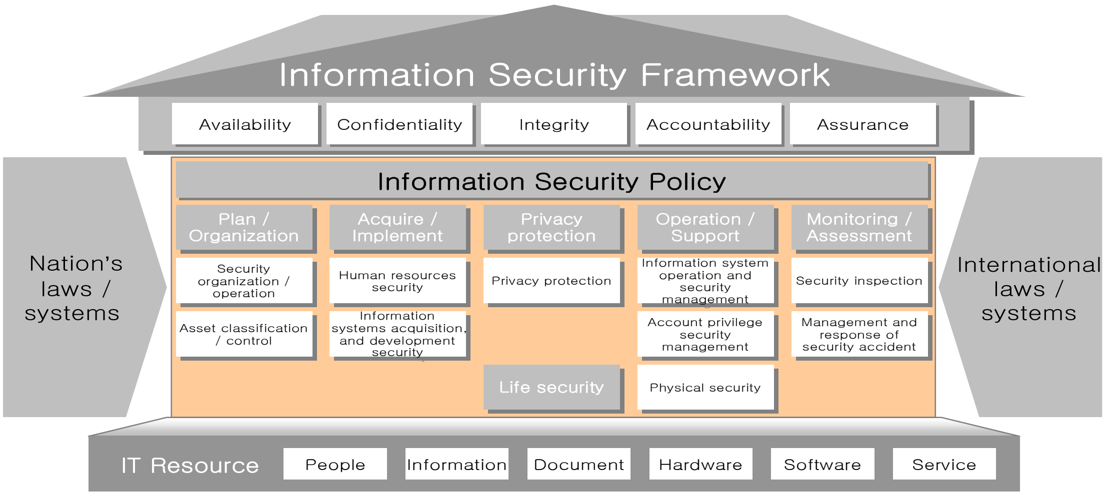

***Figure 2. Information Security Framework***

Responding effectively to threats and information security violations requires cooperation among the national information organization, investigative agencies and legal institutions, as well as organizations that conduct security accident inspection and damage estimation. It is also essential to cooperate with organizations that can analyze technical vulnerabilities and prescribe technical countermeasures.

Due to the global nature of the Internet, policymakers must recognize that information security cannot be achieved through the efforts of one country alone because information security violations tend to be cross-border in practice. Thus, international coordination in information security protection, both in the government and private sector, must be institutionalized.

For the private sector, the relevant international organization for the promotion and protection of information security is the Computer Emergency Response Team Coordination Center. Among governments, the European Network and Information Security Agency (for the EU) and the ITU aim to foster cooperation in information security among countries. In each country there must be a government institution whose role is to facilitate cooperation by both government and private organizations with international agencies and institutions.

သို့သော်လည်း မတူညီသောနိုင်ငံများအတွက် အနည်းငယ်ကွဲပြားခြားနားမှုရှိသော မူဝါဒဆိုင်ရာ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အချက်များနှင့် အစီအစဉ်များရှိမည်ကို သတိပြုမှတ်သားသင့်ပါသည်။




အရေးပေါ်စစ်ဆေးချက်နှင့် ထိခိုက်ပျက်စီးမှုများကို လျှို့ဝှက်လုံခြုံစွာ ဆောင်ရွက်ပေးသော အဖွဲ့အစည်းများကဲ့သို့ဥပဒေနှင့်အညီ ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ထားသော အဖွဲ့အစည်းများ၊ စူးစမ်းလေ့လာရေးအဖွဲ့အစည်းများနှင့် အမျိုးသားသတင်းအဖွဲ့များအကြား လိုအပ်သောပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုဖြစ်သည့် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံစေရေး ချိုးဖောက်မှုများနှင့် ခြိမ်းခြောက်မှုများကို ထိရောက်စွာ ပြန်လည်တုံ့ပြန်မှုကို ပြုလုပ်နေသည်။ နည်းပညာအားနည်းချက်များနှင့် ညွှန်ကြားထားသည့်နည်းပညာတန်ပြန်ရေးအစီအစဉ်များကို စိစစ်သုံးသပ်နိုင်ရန် အဖွဲ့အစည်းများနှင့် အတူပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

တစ်ကမ္ဘာလုံး အင်တာနက်အသုံးပြုမှုကြောင့် မူဝါဒရေးဆွဲသူများသည် သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေးကို နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံတည်းက ကြိုးစားဆောင်ရွက်သော်လည်း အောင်မြင်မှုရရှိနိုင်မည်မဟုတ်သည်ကို လက်ခံထားရမည်ဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးချိုးဖောက်မှုများသည် နယ်နိမိတ်ဖြတ်ကျော်သည်အထိ ဖြစ်လာဖွယ်ရှိသည်။ အင်တာနက်မှ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို စီစဉ်ထားသည်။ ထို့ကြောင့် အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍနှစ်ခုစလုံးတွင်အတည်တကျ အဖွဲ့အစည်းရှိရမည်ဖြစ်ပြီး သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံစေရေးကာကွယ်မှုမှာ နိုင်ငံတကာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်သည်။

ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍအတွက် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးမြှင့်တင်ခြင်းနှင့် ကာကွယ်ခြင်းပြုသည့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းသည် အရေးပေါ်တုံ့ပြန်မှုအဖွဲ့ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးဗဟိုဌာနဖြစ်သည်။ အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများအကြား ဥရောပနိုင်ငံများကွန်ယက်ဆက်သွယ်မှုအဖွဲ့အစည်း၊ သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေးအေဂျင်စီနှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကြေးနန်းဆက်သွယ်ရေးသမဂ္ဂ ( International Telecommunication Union)တို့မှ ကမ္ဘာ့နိုင်ငံများကြား သတင်းအချက်အလက်လုံခြုံရေး ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်လုပ်ကိုင်ရန် ရည်ရွယ်ကြသည်။ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံချင်းစီတွင် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းတစ်ခုရှိရမည်။ ၎င်းအဖွဲ့အစည်း၏ကဏ္ဍသည် နိုင်ငံတကာအေဂျင်စီ၊ အဖွဲ့အစည်းများနှင့်အတူ ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့အစည်းနှင့် အစိုးရပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရာတွင် အဆင်ပြေချောမွေ့နိုင်ရန် ဖြစ်သည်။

နောက်ဆုံးအနေဖြင့် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးမူဝါဒ၏ သံသရာစက်ဝန်းသည် စဉ်ဆက်မပြတ်ဖြစ်ပေါ်နေမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့တွင် အောက်ဖော်ပြပါ အပိုင်းကဏ္ဍလေးခုပါဝင်ပါသည်-

Lastly, information security policy life cycle is continuous. It consists of four phases that are cyclical (see Figure 3):

1. Information gathering and gap analysis
2. Establishment of the policy
3. Implementation of the policy
4. Control and feedback

Information security policymakers need to continually review the national security policy and supplement underdeveloped areas. Policy revision is also essential to measure the efficiency of an information security policy.

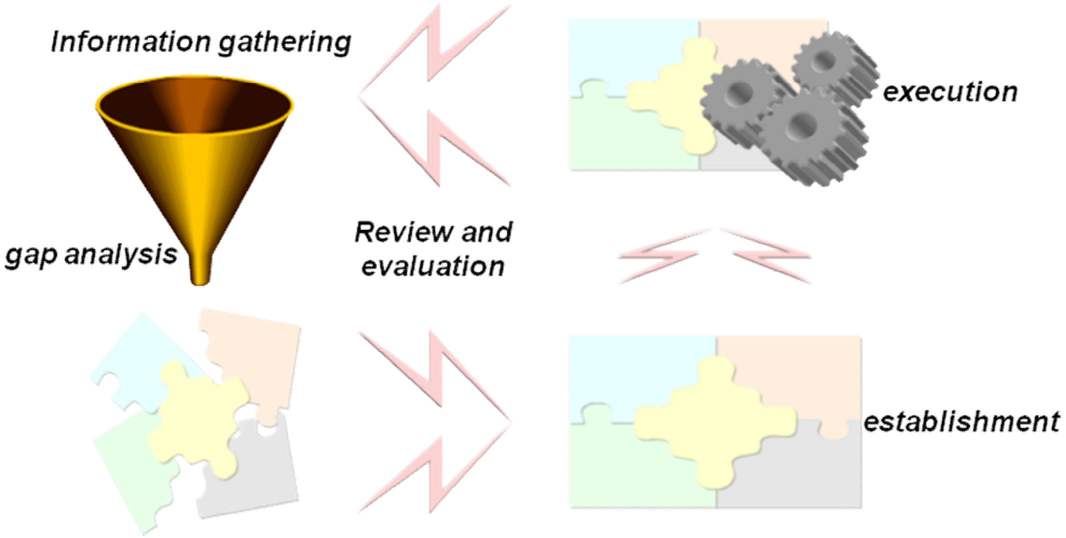



***Figure 3. Life Cycle of Information Security Policy***

Because of the way the Internet is designed and managed, and the exponential growth of the digitally wired society, new challenges to information security are constantly emerging. International organizations, national governments, and the industry need to collaborate to find a better way to address these challenges, which include:

- Global connectivity
- Anonymity
- Lack of traceability and trust
- Increasingly valuable target

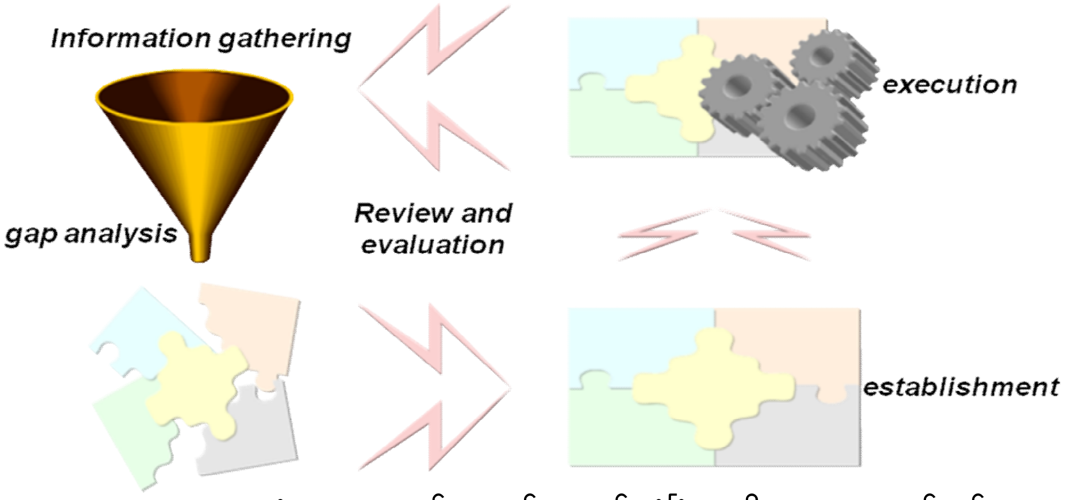
(၁)	သတင်းအချက်အလက်စုဆောင်းခြင်းနှင့် ကွာဟမှုစိစစ်အကဲဖြတ်ခြင်း၊

(၂)	မူဝါဒများချမှတ်ခြင်း

(၃)	မူဝါဒများ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်း

(၄)	ထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲခြင်းနှင့် တုံ့ပြန်မှုပေးခြင်း

သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးမူဝါဒချမှတ်သူများသည် အမျိုးသားလုံခြုံရေးမူဝါဒနှင့် မဖွံ့ဖြိုးသေးသော နေရာဒေသများတွင် ဖြည့်စွက်ပေးရန်အတွက် စဉ်ဆက်မပြတ် သုံးသပ်အကဲဖြတ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ မူဝါဒပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်းသည် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေး၏ ထိရောက်ထက်မြက်မှုကို တိုင်းတာရန်မရှိမဖြစ် လိုအပ်ပါ သည်။




ပုံ(၃)။	သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံမှုမူဝါဒ ယန္တရားလည်ပတ်မှု

အဆိုပါအင်တာနက်နည်းလမ်းရေးဆွဲရန် စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ လျင်မြန်သွက်လက်သောကွန်ယက်ဆက်နွယ်မှု အဖွဲ့ အစည်းကြီးထွားလာခြင်းတို့ကြောင့် သတင်းအချက်အလက် လုံခြုံရေးစိန်ခေါ်မှုအသစ်များသည် စဉ်ဆက်မပြတ်ပေါ်ထွက် လာသည်။ နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများ၊ အမျိုးသားအစိုးရများနှင့် စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံများသည် အောက်ပါစိန်ခေါ်မှု များကိုသိမြင်ရင်ဆိုင်နိုင်မည့် အကောင်းဆုံးနည်းလမ်းကို ရှာဖွေရန်အတွက် အချင်းချင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ် ပါသည်-

- ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်ခြင်း
- အမည်လျှို့ဝှက်ထားခြင်း၊ မဖော်ခြင်း
- ယုံကြည်မှုကင်းမဲ့ခြင်း
- တန်ဖိုးထားအလေးပေးသင့်သည့်ပစ်မှတ်များ တိုးလာခြင်း

No. (7)

# ICT Project Management in Theory and Practice

အမှတ်စဉ် (၇)

# သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာစီမံကိန်းများ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာသီအိုရီနှင့် လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှု

**Summary**

Projects that focus on the effective use of information and communications technology for development (ICTD) have emerged in the last three decades of the 20th century. Studies have shown that ICTD projects have a high failure rate, in part because of poor project design and management. Government leaders must understand the process of managing projects and be aware of the tools available to raise project success rates. This briefing note begins by introducing three vital elements of ICTD projects — people, process, and technology. Defining, balancing, and integrating these elements can result in optimum project performance. This briefing note also provides a set of disciplines or instructions for project managers to develop project management competencies and standards. Principles and issues that contribute to project success and sustainability are briefly discussed.

This briefing note is drawn from the seventh of nine core modules of the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy). The Academy is a comprehensive ICT for development training curriculum that aims to equip policymakers with the essential knowledge and skills to fully leverage opportunities presented by ICT to achieve national development goals and bridge the digital divide. More information on the Academy is available at http://www.unapcict.org/academy.

© UN-APCICT 2009

Author: Mayette Macapagal

Series Editor: Christine Apikul

**အကျဉ်းချုပ်**

ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက်သတင်း အချက်အလက် နှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICT) ကို ထိရောက်စွာ အသုံးချမှုအပေါ် အလေးပေးသည့် စီမံကိန်းများသည် လွန်ခဲ့သော ၂၀ ရာစု၏ နောက်ဆုံးဆယ်စုနှစ်သုံးခုအတွင်းပေါ်ပေါက်ခဲ့ပါသည်။ ယင်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် သတင်းအချက်အလက်နှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ အသုံးပြုစီမံကိန်းများ၏ မအောင်မြင်မှုနှုန်းမှာ မြင့်မားခဲ့ပြီး အကြောင်းရင်းတစ်ရပ်မှာ စီမံကိန်းရေးဆွဲချမှတ်ခြင်းနှင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်းတို့တွင် အရည်အသွေးမပြည့်မီခြင်းကြောင့်ဖြစ်ကြောင်း လေ့လာမှုများကိုဖော်ပြခဲ့ကြပါသည်။ အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများသည် စီမံကိန်းဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ငန်းစဉ်ကို နားလည်သဘောပေါက်ရမည်ဖြစ်သလို စီမံကိန်းအောင်မြင်မှုနှုန်းကို မြင့်မားစေနိုင်သည့် နည်းလမ်းများကိုလည်းကောင်းစွာသိမြင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ လူ၊ လုပ်ငန်းစဉ်၊ နည်းပညာဟူသော အိုင်စီတီဒီ စီမံကိန်းများ၏ အဓိကအခြေခံလိုအပ်ချက်သုံးရပ်ကို အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ဖွင့်ဆိုခြင်း၊ ဟန်ချက်ညီစေခြင်းနှင့် ပေါင်းစည်းညီညွတ်စေခြင်းဖြင့် သင့်တင့်ကောင်းမွန်သောစီမံကိန်း လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကိုရရှိစေနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ယခုအကျဉ်းချုပ်မှတ်စုတွင် စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲသူများ၏ စီမံခန့်ခွဲမှုစွမ်းရည်နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုအဆင့်အတန်းကို တိုးတက်မြင့်မားလာစေမည့် သတ်မှတ်ချက်များ သို့မဟုတ် ညွှန်ကြားချက်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့ပြင် စီမံကိန်းများ အောင်မြင်မှုနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ် ရှင်သန်ထက်မြက်မှုကို အထောက်အကူပြုသည့် အခြေခံသဘောတရားများနှင့် အရေးကြီးသည့် အချက်များကိုလည်း အကျဉ်းမျှ ဆွေးနွေးတင်ပြထား ပါသည်။

ယခုအကျဉ်းချုပ်မှတ်စုကို the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy) ၏ ပင်မဘာသာရပ်(၈)ခုအနက် သတ္တမမြောက်ဘာသာရပ်မှ ထုတ်နုတ်ထားပါသည်။ Academyသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဆိုင်ရာ အိုင်စီတီလေ့ကျင့်သင်ကြားရေး ဘက်စုံသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ Academy ၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ မူဝါဒရေးဆွဲချမှတ်သူများအတွက် အရေးတကြီးလိုအပ်သည့် အသိပညာနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများကိုရရှိစေပြီး အိုင်စီတီလုပ်ငန်းမှ ရရှိနိုင်သည့်အခွင့်အလမ်းများကို အပြည့်အဝမြှင့်တင်ပေးခြင်းဖြင့် နိုင်ငံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်များပေါက်မြောက်စေရန် နှင့် Digital Divide အားလျော့ကျစေရန် ဖြစ်ပါသည်။ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ပတ်သက်၍ ပိုမိုသိရှိလိုသည့် အချက်များကို http:// www.unapcict.org/academy တွင် ဖတ်ရှုလေ့လာနိုင်ပါသည်။

**မူပိုင်ခွင့်** UN-APCICT 2009

**စာရေးသူ** Mayette Macapagal

**စာတည်း** Christine Apikul

# APCICT Briefing Note No. 7
# ICT Project Management in Theory and Practice
## Introduction

Information and communications technology for development (ICTD) projects are often mistakenly thought of as a set of activities requiring only hardware, networking systems, software and applications with the end goal of introducing technological changes. In fact, however, there is a substantial amount of human activity in these projects, and each project is or should be anchored on the larger goals of the organization. In large and complex ICTD programmes, the acquisition of ICT applications is only one of the tasks or sub-projects. ICTD projects are not standalone activities but part of an integrated whole (i.e. a programme, a component, a strategy or a strategic plan).

Studies indicate that managing ICTD projects is quite challenging. A 2005 World Bank study estimates that the majority of public sector ICT applications in least developed countries are either partial or total failures. One of the reasons for failure is poor project design and management.[1] The resources invested in the project, the process, as well as the product (i.e. the outputs or deliverables) should be managed responsibly.

## 1. ICTD Projects

ICTD projects are similar to conventional projects in that they are transitory undertakings that use resources, incur costs, and are expected to produce deliverables over a period of time. Projects are meant to solve problems and meet challenges. They may also serve as test cases and proofs of concept or take-off points for developing new solutions. In ICTD projects, ICT-based solutions are developed that meet needs or address a problem. These projects introduce processes and methodologies that are supported by ICT. They introduce technological changes in an organization that are intended to be beneficial to the organization and its target group. Some ICTD projects address and support larger development goals such as the Millennium Development Goals.

Given the constraints of funds, time and resources, policymakers need to be able to manage ICTD projects well, to raise their success rates, provide benefits for people and their organizations, and improve the quality of life of citizens.

---

[1] Isabel Neto, Charles Kenny, Subramaniam Janakiram and Charles Watt, "Chapter 1 - Look Before You Leap: The Bumpy Road to E-Development," in *E-Development: From Excitement to Effectiveness*, ed. Robert Shware (Washington, D.C.: World Bank, 2005), 1-22, http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/11/08/000090341_20051108163202/Rendered/PDF/341470EDevelopment.pdf.

## အကျဉ်းချုပ်မှတ်စု - ၇
## သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာစီမံကိန်းများ စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာသီအိုရီနှင့် လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှု

**နိဒါန်း**

**အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းများဆိုသည်မှာ စက်ကိရိယာများ** (hardware)၊ ကွန်ရက်ချိတ်ဆက်မှုစနစ်များ (networking systems)၊ ဆော့ဖ်ဝဲများ (Software)၊ နှင့် အသုံးပြုဆောင်ရွက်ခြင်းများ (applications) သာ ဖြစ်သည်ဟု လွဲမှားစွာမှတ်ယူလေ့ရှိကြပါသည်။ စင်စစ်အားဖြင့် ယင်းစီမံကိန်းများတွင် လူတို့၏လုပ်ဆောင်မှု က အဓိကပါဝင်လျက်ရှိပြီး စီမံကိန်းတစ်ရပ်စီသည် အဖွဲ့အစည်း၏ ပို၍အရေးကြီးသည့် ရည်မှန်းချက်များ အပေါ် အခြေပြုသင့်ပါသည်။ ပို၍ကြီးမား ကျယ်ပြန့်သည့် အိုင်စီတီဒီလုပ်ငန်းစဥ်များတွင် အိုင်စီတီအသုံးချမှုသည် ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းအများအပြားထဲမှ သို့မဟုတ် လုပ်ငန်းခွဲများစွာထဲမှတစ်ခုသာ ဖြစ်ပါသည်။ အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းများသည် သီးခြားစီရပ်တည်နေသည့် လုပ်ငန်းများမဟုတ်ဘဲ လုပ်ငန်းကြီး တစ်ခုလုံးတွင် ပေါင်းစည်းပါဝင်နေသည့် အပိုင်းကဏ္ဍတစ်ခုစီသာ ဖြစ်ပါသည် (ဥပမာ လုပ်ငန်းစဥ်တစ်ခု၊ အစိတ်အပိုင်း တစ်ခု၊ မဟာဗျူဟာတစ်ခု သို့မဟုတ် မဟာဗျူဟာစီမံချက်တစ်ခု)။

အိုင်စီတီဒီလုပ်ငန်းများတွင် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ စိန်ခေါ်မှုများရှိနေကြောင်း လေ့လာမှုများကဖော်ပြနေပါသည်။ ကမ္ဘာ့ဘဏ်၏ ၂၀၀၅ ခုနှစ် လေ့လာမှုတစ်ရပ်က ဖွံ့ဖြိုးမှုအနည်းဆုံးနိုင်ငံများတွင် ပြည်သူများအတွက် အိုင်စီတီ အသုံးချဆောင်ရွက်မှုအများစု၌ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းသို့မဟုတ် လုံးဝဥဿုံ မအောင်မြင်မှုများ ရှိနေကြောင်းခန့်မှန်းဖော်ပြခဲ့ပါသည်။ မအောင်မြင်ခြင်း၏ အကြောင်းရင်းတစ်ရပ်မှာ စီမံကိန်းရေးဆွဲချမှတ်မှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုတို့တွင် အရည်အသွေးမပြည့်မီခြင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းအတွက် မြှုပ်နှံသည့် အရင်းအမြစ်များ၊ အကောင်အထည်ဖော်သည့် လုပ်ငန်းစဥ်နှင့် ထုတ်လုပ်မှု (ဥပမာ ထုတ်ကုန်များ၊ ဝန်ဆောင်ပေးမှုများ)တို့ကို အရေးကြီးသောတာဝန်များအနေဖြင့် စီမံခန့်ခွဲသင့်ပါသည်။

### ၁။ အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းများ

အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းများသည် ဆောင်ရွက်နေကျဖြစ်သော စီမံကိန်းများနှင့် တူညီမှုများရှိပါသည်။ ကာလတစ်ရပ်အတွင်း တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ရသော လုပ်ငန်းများဖြစ်ခြင်း၊ အရင်းအမြစ်များကို အသုံးပြုရခြင်း၊ ကုန်ကျစရိတ်များရှိခြင်းတို့တွင် တူညီမှုရှိကြပြီး စီမံကိန်းကာလ ကုန်ဆုံးသည့်အခါ ထုတ်လုပ်မှုတစ်ရပ်ကိုရရှိစေလိမ့်မည်ဟု မျှော်လင့်ကြပါသည်။ စီမံကိန်းများသည် ပြဿနာရပ်များကို ဖြေရှင်းရန်နှင့် စိန်ခေါ်မှုများကို ရင်ဆိုင်ကျော်လွှားနိုင်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ယင်းပြဿနာနှင့် စိန်ခေါ်မှုများသည် နည်းယူစရာဖြစ်စဥ် ဖြစ်ရပ်များ၊ အယူအဆဆိုင်ရာ သက်သေအထောက်အထားများဖြစ်ပြီး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန် ဖြေရှင်းနည်းသစ်များ စတင်ဖြစ်ပေါ်ရာ နေရာများလည်းဖြစ်ပါသည်။ အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းများတွင် ပြဿနာတစ်ခုအားဖြေရှင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရန် လိုအပ်ချက်ကိုပြည့်ဝသည့် အိုင်စီတီအခြေပြု ဖြေရှင်းနည်းလမ်းများအားဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ဤအိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းများသည် အိုင်စီတီအားဖြင့် အထောက်အကူပြု ထားသည့်လုပ်ငန်းစဥ်များနှင့် နည်းလမ်းများကို ဆောင်ယူလာပေးခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းသည် နည်းပညာဆိုင်ရာ ပြောင်းလဲမှုများကို အဖွဲ့အစည်း၏ အကျိုးစီးပွားနှင့် အဖွဲ့အစည်းက အကျိုးဆောင်ပေးရမည့်သူများ၏ အကျိုးစီးပွားဖြစ်ထွန်းရေးကိုဦးတည်သည့် အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုအတွင်းသို့ ဆောင်ယူမိတ်ဆက်ပေးပါသည်။ အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းအချို့တို့သည် ထောင်စုနှစ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်မှန်းချက်များကဲ့သို့သော ကြီးမားကျယ်ပြန့်သည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်မှန်းချက်များကိုဦးတည်သလို အထောက်အကူလည်းပြုပါသည်။

အကန့်အသတ်ဖြင့်ခွင့်ပြုထားသည့် ဘဏ္ဍာငွေ၊ အချိန်နှင့် အရင်းအမြစ်များကို ရယူအသုံးပြုရခြင်းကြောင့်မူဝါဒချမှတ်သူများအနေဖြင့် မိမိတို့၏ အောင်မြင်မှုအရှိန်အဟုန်ကို မြှင့်တင်နိုင်ရန်၊ ပြည်သူများ အကျိုးနှင့် မိမိတို့အဖွဲ့အစည်းများ၏ အကျိုးစီးပွားကို ပေးအပ်နိုင်ရန်နှင့် နိုင်ငံသားများ၏ ဘဝအရည်အသွေးကိုလည်း တိုးမြှင့်ပေးနိုင်ရန် အိုင်စီတီဒီ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို ကောင်းစွာ စီမံခန့်ခွဲနိုင်စွမ်းရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။

## 2. ICTD Project Management

Various definitions of project management indicate that:

- Project management is a method, a discipline, and a process.
- It has a set of tools for planning, implementing, maintaining, monitoring, and evaluating progress of activities.
- It defines what has to be accomplished in line with larger goals and objectives of the organization.
- The major challenges in project management are managing the project scope and resources, particularly time, cost and people.

Good project management practice observes the different phases of project management, namely: **Planning, Implementation, Monitoring and Evaluation**. Other terms are sometimes used to refer to these phases, depending on the school of thought or project management reference standards used. In each phase are signals or checkpoints, called 'milestones', that herald the start or finish of each phase.

## 3. Vital Factors of Project Management

The vital factors of project management are elements or variables that impact on the quality and speed of a project. These are **people, process and technology**. Defining, balancing, and integrating these elements can result in the project's optimum performance.

***People***

Projects are developed, managed, and implemented by people. More specifically, projects have component processes and activities that require competent professionals to work together as a team. Project managers have to have a clear understanding of the roles of people in the project, including stakeholders and beneficiaries. They need to manage the expectations of the people involved in the project. A stakeholder analysis should be conducted upon project initiation to determine the participation levels of people in the project. Ownership of the project by beneficiaries must be emphasized because ultimately, they will be the ones using, integrating, and sustaining the products or systems developed by the project.

***Process***

A process that runs well relies on good procedural design by the management, as well as adherence to the process by the project implementers or staff. A well-designed and precise process can lead to the discovery of potentialities, and enhance the capabilities or competencies of project staff members and make them self-propelling, which is vital to successful internal project management.[2]

[2] TeleTech, White Paper: Human Capital as a Force Multiplier, http://www.teletech.com/teletech/file/pdf/White%20Papers/HC_White_Paper.pdf.

## ၂။ အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းများကို စီမံခန့်ခွဲမှု

စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်ပတ်သက်၍ အဓိပ္ပာယ်အမျိုးမျိုး ဖွင့်ဆိုခဲ့ကြပြီး ယင်းဖွင့်ဆိုချက်များက အောက်ပါတို့ကို ညွှန်းဆိုနေပါသည်-

- စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုသည် နည်းလမ်း၊ စည်းကမ်းနှင့် လုပ်ငန်း စဉ်တို့ကိုဆိုလိုသည်။
- စီမံကိန်းရေးဆွဲချမှတ်ခြင်း၊ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းခိုင်မာစေခြင်း၊ စောင့်ကြည့်ကြီးကြပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ၏ တိုးတက်ဖြစ်ထွန်းမှုကို အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းတို့အတွက် အထောက်အကူ ကိရိယာများ ရှိသည်။
- အဖွဲ့အစည်း၏ ရည်မှန်းချက်များ၊ ပိုမိုကျယ်ပြန့်သည့် ရည်မှန်းချက်များနှင့်အညီ အောင်မြင်ပြီးမြောက်အောင် ဆောင်ရွက်ရမည့်အချက်ကို သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းပေးသည်။
- စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် အဓိကစိန်ခေါ်မှုများမှာ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းပမာဏနှင့် အရင်းအမြစ်များကို စီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြစ်ပြီး အထူးသဖြင့် အချိန်၊ ကုန်ကျစရိတ်နှင့် လူပုဂ္ဂိုလ် စီမံခန့်ခွဲမှုများ ဖြစ်သည်။

ကောင်းမွန်သည့် စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုကျင့်စဉ်သည် စီမံခန့်ခွဲမှုအဆင့်များ ဖြစ်သော စီမံကိန်းရေးဆွဲချမှတ်ခြင်း၊ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ စောင့်ကြည့်လေ့လာ ကြီးကြပ်ခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းတို့ကို ထိန်းသိမ်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ပါသည်။ ယူဆပုံမတူညီမှုနှင့် စံပြုကိုးကားချက် မတူညီမှုတို့ကို လိုက်၍ဖော်ပြပါအဆင့်များ အမျိုးအစားကွဲပြားသော ဝေါဟာရများကို ရံဖန်ရံခါသုံးတတ်ကြပါသည်။ အဆင့်တိုင်းတွင် လုပ်ငန်းစတင်မှု မှတ်တိုင် သို့မဟုတ် ပြီးစီးမှုမှတ်တိုင်များ ရှိကြပါသည်။

## ၃။ စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှု၏ အဓိကကဏ္ဍများ

စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှု၏ အဓိကကဏ္ဍများသည် စီမံကိန်း၏ အရည်အသွေးနှင့် တိုးတက်မှုနှုန်းအပေါ် သြဇာသက်ရောက်သည့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့မှာ လူပုဂ္ဂိုလ်များ၊ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်နှင့် နည်းပညာတို့ဖြစ်ပါသည်။ ယင်းအခြေခံလိုအပ်ချက်များကို အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ဖွင့်ဆိုခြင်း၊ ဟန်ချက်ညီစေခြင်းနှင့် ပေါင်းစည်းညှိညွှတ်စေခြင်းတို့ဖြင့် သင့်တင့်ကောင်းမွန်သော စီမံကိန်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကို ရရှိစေပါသည်။

### လူပုဂ္ဂိုလ်များ

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ ရေးဆွဲခြင်း၊ စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် အကောင်အထည် ဖော်ခြင်းတို့ကို လူတို့က ဆောင်ရွက်ရပါသည်။ တိတိကျကျဆိုရလျှင် စီမံကိန်းများတွင် အစိတ်အပိုင်းများအဖြစ် လုပ်ငန်းစဉ်များ၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများရှိပြီး ယင်းလုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများကို ဆောင်ရွက်ရန် အစုအဖွဲ့အဖြစ် အတူတကွ လုပ်ဆောင်ကြမည့် အရည်အသွေးပြည့်မီသော ကျွမ်းကျင်သူများလိုအပ်ပါသည်။ စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲသူများအနေဖြင့် အတူဆက်စပ် ဆောင်ရွက်သူများနှင့် အကျိုးခံစားမည့်သူများ အပါအဝင် စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သူပုဂ္ဂိုလ်အသီးသီးတို့၏ တာဝန်နှင့် အခန်းကဏ္ဍကို ရှင်းလင်းစွာနားလည်သဘောပေါက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ၄င်းတို့အနေဖြင့် စီမံကိန်းတွင်ပါဝင်ပတ်သက်နေသောပုဂ္ဂိုလ်များ၏ မျှော်မှန်းချက်များအတွက်စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ စီမံကိန်းနှင့် သက်ဆိုင်သူများအား ဆန်းစစ်မှုကို စီမံကိန်းအစကာလတွင် ပြုလုပ်ပြီး ၎င်းတို့၏ ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းစဉ်ကို သတ်မှတ်ပေးရပါမည်။ စီမံကိန်း၏ ရလဒ်အကျိုးကို ခံစားသူများသည် စီမံကိန်းမှ ထွက်ပေါ်လာသည့် ထုတ်လုပ်မှုများ သို့မဟုတ် စီမံကိန်းမှဖြစ်ပေါ်လာသည့်စနစ်များအားသုံးစွဲခြင်း၊ ပေါင်းစည်းခြင်းနှင့် တိုးပွားစေခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်နိုင်ကြမည်ဖြစ်၍ ၎င်းတို့၏ စီမံကိန်းလုပ်ငန်း ပိုင်ဆိုင်မှုကို အလေးထား စဉ်းစားရမည်ဖြစ်ပါသည်။

### လုပ်ငန်းစဉ်

လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ရပ်၏ကောင်းမွန်စွာတိုးတက်ဖြစ်ပေါ်မှုသည် စီမံခန့်ခွဲမှုဖြင့် ရေးဆွဲထားသည့် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်နှင့် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်သူများ သို့မဟုတ် ဝန်ထမ်းများက လုပ်ငန်းစဉ်အတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုအပေါ်အခြေတည်ပါသည်။ တိကျကောင်းမွန်စွာ ရေးဆွဲထားသော လုပ်ငန်းစဉ်သည် စီမံကိန်းဝန်ထမ်းများ၏ ဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်းအား နှင့် အရည်အသွေးများကို သိရှိလာနိုင်စေခြင်းနှင့် ၄င်းတို့၏ဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်း ပိုမိုကောင်းမွန်စေနိုင်သည့်အပြင် စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှု အတွင်းအောင်မြင်ရေး

In most ICT projects, one of the work components is process re-engineering, which means that the activities and documentation are reviewed to remove redundancies or unnecessary processes. If this review is not done, the old process will produce the same inefficient or ineffective results.

***Technology***

This refers to the machines and/or software that are available in the market that are used to support the needs and processes of the organization. Technology should not dictate how a project will proceed. Instead, it should be used in support of the needs of the people in the organization. In ICT-enabled community projects, technology should take the back seat until the needs of people and processes are defined. Projects that put technology before the users' needs and process requirements often fail, resulting in a waste of time and other resources. When it is selected well, appropriately used, and built on a stable platform, technology can make project processes efficient and accelerate the project workflow.

## 4. Disciplines of Project Management

The project management disciplines described below are critical during the planning and implementation phases.

Critical to project preparation is the selection of the project manager and the team. Qualified and competent managers must be prepared to handle the following disciplines:

- **Scope** – managing all of the work required to complete the project successfully. This also includes the vision, goals, requirements at a high level, and the specific 'commercial' and technical specifications at the lower level.[3]

- **Time** – managing project timelines, including how much time to allot to each task. Tools that can help manage time include Gantt charts and schedulers.

- **Cost** – managing the funding allocated to the project and ensuring that it is spent for project resources, activities, tasks, and services. It may also be wise to add time and cost to the risk and change factors identified in the project.

[3] Nick Jenkins, A Project Management Primer or a guide to making projects work (v.02, 2006), 6-15, http://www.exinfm.com/training/pdffiles/projectPrimer.pdf.

အတွက် အရေးပါသောဝန်ထမ်းများသည် မိမိတို့ဘာသာရှေ့သို့ဆက်လက် ဆောင်ရွက်နိုင်စွမ်းရှိစေပါသည်။

အိုင်စီတီစီမံကိန်းအများစုတွင် ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းများအနက် တစ်ရပ်မှာ လုပ်ငန်းစဉ် ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ခြင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။ လုပ်ငန်းစဉ် ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ခြင်းဟူသည် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများနှင့် လုပ်ငန်းမှတ်တမ်းများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး ဆောင်ရွက်ရန်မလိုတော့သည့် လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် မလိုလားအပ်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်များအား ဖယ်ထုတ်ပစ်ခြင်းကို ဆိုလိုပါသည်။ ဤသို့သော ပြန်လည်ဆန်းစစ်သုံးသပ်မှုကိုမပြုလုပ်ပါကလုပ်ငန်းစဉ်အဟောင်းသည် ပြည့်စုံလုံလောက်မှုမရှိသော သို့မဟုတ် အကျိုးထိရောက်မှုမရှိသော ရလဒ်တူကိုသာ ထပ်မံရရှိစေမည်ဖြစ်ပါသည်။

**နည်းပညာ**

နည်းပညာဟူသည် အဖွဲ့အစည်း၏ လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့်လိုအပ်ချက်များအတွက် အထောက်အကူဖြစ်စေရန်အသုံးပြုထားသောဈေးကွက်မှ ရရှိနိုင်သည့် စက်များနှင့် ဆော့ဖ်ဝဲများကို ဆိုလိုပါသည်။ စီမံကိန်းတစ်ရပ်အား မည်သို့ဆောင်ရွက်ရမည်ဟု နည်းပညာအားဖြင့် အဆိုပြုခြင်း မပြုသင့်ပါ။ ထိုသို့ပြုမည့်အစား အဖွဲ့အစည်းရှိလူပုဂ္ဂိုလ်များ၏ လိုအပ်ချက်များကို ထောက်ကူပေးရန် နည်းပညာကို အသုံးပြုရမည်ဖြစ်ပါသည်။ အိုင်စီတီအသုံးပြုနိုင်စွမ်းရှိသော လူ့အဖွဲ့အစည်း၏ စီမံကိန်းများတွင် အိုင်စီတီနည်းပညာအနေဖြင့် လူတို့၏လိုအပ်ချက်များနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို သတ်မှတ်ပြီးသည်အထိ နောက်တန်းမှာသာရှိနေသင့်ပါသည်။ အသုံးပြုမည့်သူများ၏ လိုအပ်ချက်များနှင့်လုပ်ငန်းစဉ်၏ လိုအပ်ချက်များကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ခြင်းမပြုမီ နည်းပညာကို ထည့်သွင်းအသုံးပြုသော စီမံကိန်းများသည် ကျရှုံးလေ့ရှိပြီးအချိန်နှင့် အခြားအရင်းအမြစ်များကိုဖြုန်းတီးရာရောက်ပါသည်။ နည်းပညာကို ကောင်းမွန်မှန်ကန်စွာ ရွေးချယ်၍ သင့်လျော်စွာအသုံးပြုပြီး တည်ငြိမ်သောအဓိကရည်မှန်းချက်များအပေါ် အခြေပြုထားလျှင် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်များကို ပြည့်ဝစေနိုင်မည်ဖြစ်သလို သွက်လက်ထက်မြက်စေနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

**၄။ စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲဆိုင်မှုရာ အသိပညာများ**

အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည့် စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အသိပညာများသည် စီမံကိန်းရေးဆွဲသည့်အဆင့်နှင့် အကောင်အထည်ဖော်သည့်အဆင့်တို့အတွက် အလွန်အရေးကြီးသည့် အသိပညာများဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းကြိုတင်ပြင်ဆင်ရာတွင် အရေးကြီးသည့်အချက်မှာ စီမံကိန်း စီမံခန့်ခွဲသူနှင့် အကောင်အထည်ဖော်မည့်အဖွဲ့ကို ရွေးချယ်ဖွဲ့စည်းရေးပင် ဖြစ်ပါသည်။ အရည်အသွေးပြည့်ဝသည့် စီမံခန့်ခွဲသူများအား အောက်ပါအသိပညာများကို ကောင်းစွာ အသုံးပြုဆောင်ရွက်နိုင်အောင် လေ့ကျင့်ပြင်ဆင်ပေးရပါမည်-

- **လုပ်ငန်းနယ်ပယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** စီမံကိန်း အပြည့်အဝအောင်မြင်ပြီးမြောက်စေရန်လိုအပ်သည့် လုပ်ငန်းမှန်သမျှကို စီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတွင် အထက်ပိုင်းအဆင့်ပုဂ္ဂိုလ်များ အတွက် လိုအပ်သော စီမံချက်ချမှတ်ရာ၌မျှော်မှန်းချက်၊ ရည်မှန်းချက်များပါဝင်သည့်အပြင် အောက်ပိုင်းအဆင့်ပုဂ္ဂိုလ်များအတွက် စီးပွားရေးနှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာ အသေးစိတ်သတ်မှတ်ချက်များလည်းပါရှိပါသည်။
- **အချိန်ကာလဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** စီမံကိန်းအချိန်ဇယားဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြစ်ပြီး လုပ်ငန်းတစ်ရပ်စီအတွက် အချိန်ခွဲဝေမှုများ ပါဝင်ပါသည်။ အချိန်စီမံခန့်ခွဲမှု အထောက် အကူပြုကိရိယာများတွင် Gantt Charts နှင့် Schedulers တို့ ပါဝင်ပါသည်။
- **ကုန်ကျစရိတ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** စီမံကိန်းအတွက် ခွဲဝေပေးသည့် ဘဏ္ဍာငွေကို စီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြစ်ပြီး စီမံကိန်း၏ အရင်းအမြစ်များ၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ အတွက်ဘဏ္ဍာငွေကိုအမှန်တကယ်အသုံးပြုခြင်းဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းတွင် တွေ့ကြုံနိုင်သောအခက်အခဲများနှင့် ပြောင်းလဲမှုကဏ္ဍတို့အတွက်လည်း အချိန်ကာလနှင့် ကုန်ကျစရိတ်တို့ကို အတွေ့အကြုံများအရ ထည့်သွင်းတွက်ချက်သင့်ပါသည်။

- **Human Resource** – managing people (individuals, teams, professionals) assigned to do the project tasks and activities.

- **Risk** – managing uncertainties that pose threats, limitations, and obstacles to the achievement of project goals and objectives.

- **Quality** – managing the parameters set, standards and forms, and ensuring user focus and reliability of the planned project performance.

- **Procurement** – managing the process of acquiring goods, services, infrastructure, and equipment that are needed by the project to meet its goals, objectives, and deliverables.

- **Communication** – managing information and messages that need to be imparted to address expectations and reactions from people.

- **Integration** – ensuring coordination, coherence, and consistency of tasks, actions, activities, and documentation.

- **Issues and Acceptance** – managing problems raised by users during the analysis of requirements, during testing, and upon the receipt of project products.

- **Change** – managing change at two levels: change that will impact on parts or the entire sequence and process of the project, and changes that will affect the organization, such as instituting a new system or a new unit.

Documentation and the use of templates will aid project managers and the team to address the requirements and specifications of users, and track project tasks and activities.

## 5. Standards in Project Management

Through the years, various schools of thoughts and approaches to project management have emerged, and several best practices and reference standards have been offered. Government leaders should be aware of the common reference standards that are used by donors, vendors, and suppliers of outsourced projects. Some of these standards include:[4]

[4] Wilson Mar, "Project Planning Strategies and Tools," http://www.wilsonmar.com/1projs.htm.

- **လူ့စွမ်းအား အရင်းအမြစ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** စီမံကိန်း လုပ်ငန်းများနှင့်ဆောင်ရွက်ရန်များကို တာဝန်ပေးထားသောလူပုဂ္ဂိုလ်များ (လူတစ်ဦးချင်း၊ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ချင်းနှင့် ကျွမ်းကျင် ပညာရှင်များ) ကို စီမံခန့်ခွဲခြင်း ဖြစ်ပါသည်။
- **ဆုံးရှုံးနစ်နာမှုဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** စီမံကိန်းဦးတည်ချက်နှင့် ရည်မှန်းချက်များအောင်မြင်ပေါက်မြောက်စေရေးအား မသေချာမရေရာမှုများဖြစ်စေသော အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်ခြင်းများ၊ အကန့်အသတ်များနှင့် အတားအဆီးများကို စီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြစ်ပါသည်။
- **အရည်အသွေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** လုပ်ဆောင်မှု ဆိုင်ရာသတ်မှတ်ချက်များ၊ စံသတ်မှတ်ချက်များနှင့် ပုံစံနမူနာများကို စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် သုံးစွဲမည့်သူမှ စိတ်ဝင်စားစေရန်နှင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်မှုအပေါ် ယုံကြည်စေရန်တို့ကို သေချာအောင်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။
- **လိုအပ်ချက်များရရှိရန် စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** စီမံကိန်းဦးတည်ချက်များ ရည်မှန်းချက်များ၊ ရှင်းလင်းတိကျသော ရည်ရွယ်ချက်များအား ပြည့်မီစေရေးအတွက် လိုအပ်သည့် ကုန်ပစ္စည်းများ၊ ဝန်ဆောင်မှုများ၊ အခြေခံအဆောက်အအုံနှင့် အသုံးအဆောင်ပစ္စည်းများကို ရရှိစေရန် စီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြစ်ပါသည်။
- **ဆက်သွယ်ရေးဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** လူပုဂ္ဂိုလ်များ၏ မျှော်လင့်ချက်များနှင့် တုန့်ပြန်မှုများအတွက် ပေးအပ်ရန်လိုအပ်သည့် အချက်အလက်များ၊ သတင်းပေးပို့မှုများနှင့် ပတ်သက်၍ စီမံခန့်ခွဲခြင်း ဖြစ်ပါသည်။
- **ပေါင်းစည်းညီညွတ်မှုရှိရန် စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** ပူးပေါင်းညှိနှိုင်းမှုနှင့် ညီညွတ်မှု အမှန်တကယ်ရရှိစေခြင်း၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများနှင့် မှတ်တမ်းအထောက်အထားများကို ကိုက်ညီမှုရှိအောင် စီမံခန့်ခွဲခြင်း ဖြစ်ပါသည်။
- **ပြဿနာများနှင့်လက်ခံမှုဆိုင်ရာစီမံခန့်ခွဲခြင်း။** လိုအပ်ချက်များကိုဆန်းစစ် လေ့လာချိန်အတွင်းမှာဖြစ်စေ၊ စမ်းသပ်စစ်ဆေးရာတွင်ဖြစ်စေ၊ စီမံကိန်းထုတ်လုပ်မှုများကိုလက်ခံရယူရာတွင်ဖြစ်စေသုံးစွဲ သူများဘက်၌ ပေါ်ထွက်လာသည့် ပြဿနာများအပေါ် စီမံခန့်ခွဲခြင်းဖြစ်ပါသည်။
- **အပြောင်းအလဲဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲခြင်း။** အပြောင်းအလဲဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုကို အဆင့် (၂) ဆင့်တွင် ဆောင်ရွက်ပါသည်။ တစ်ခုမှာစီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်ကြီးတစ်ရပ်လုံး သို့မဟုတ် တစ်စိတ်တစ်ဒေသအပေါ် သက်ရောက်သောအပြောင်းအလဲများဖြစ်ပြီး ကျန်တစ်ခုမှာ အဖွဲ့အစည်းကို ထိခိုက်စေသည့် အပြောင်းအလဲများ ဥပမာ စနစ်အသစ်တစ်ခု ပြဋ္ဌာန်းခြင်း သို့မဟုတ် လုပ်ငန်းဌာနတစ်ခု ဖွဲ့စည်းခြင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။

အသုံးပြုသူများ၏အသေးစိတ်အချက်အလက်များ၊ လိုအပ်ချက်များနှင့်ပတ်သက်၍ ကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်စေ၊ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ နှင့် ဆောင်ရွက်မှုများကိုခြေရာခံလေ့လာရန်ဖြစ်စေ မှတ်တမ်းအထောက်အထားနှင့် နမူနာပုံစံများကိုအသုံးပြုခြင်းသည် စီမံခန့်ခွဲသူများနှင့် အဖွဲ့အစည်းအတွက် အထောက်အကူရရှိစေမည် ဖြစ်ပါသည်။

## ၅။ စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ စံပြုနည်းယူစရာများ

နှစ်များစွာအတွင်းအမျိုးမျိုးသောတက္ကသိုလ်၊ကျောင်းများ၏တွေးခေါ်ယူဆမှုများနှင့် ချဉ်းကပ်ခြင်းများသည် စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်ပတ်သက်၍ ထွက်ပေါ်လာခဲ့ပြီးအကောင်းဆုံးသော ကျင့်သုံးမှုများနှင့်ကိုးကားစံပြုစရာများ စွာကိုလည်း အဆိုပြုတင်ပြခဲ့ကြပါသည်။ အစိုးရခေါင်းဆောင်များအနေဖြင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းခွဲများအားတစ်ဆင့်ဆောင်ရွက်နေကြသည့်.လှူဒါန်းသူများ၊ ရောင်းချသူများနှင့် ဖြန့်ချိတင်သွင်းသူများမှအသုံးများသော ကိုးကားစံပြုစရာများကို ကောင်းစွာနားလည်သိမြင် ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ကိုးကားစံပြုစရာအချို့မှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

- The Project Management Book of Knowledge (also known as PMBOK) approach, which is presented in a 182-page compendium on project management published by the Project Management Institute (PMI) based in the USA. The institute encourages certification of project managers who will apply their standards (http://www.pmi.org).

- The Projects in Controlled Environments (Prince 2) approach developed in 1989 as a standard for IT project management by the UK government. Organizations are certified through standard examinations administered by the Association for Project Management group. Prince 2 is registered under the UK Office of Government Commerce (http://www.ogc.gov.uk/methods_prince_2.asp).

- The Microsoft Solutions Framework (MSF) evolved out of best practices in software development. Microsoft claims that it has been successfully applied to infrastructure deployment projects as it is designed "to provide value in today's Internet era of computing" (http://www.microsoft.com/technet/solutionaccelerators/msf/default.mspx).

- The Rational Unified Process (RUP), which provides an amalgamation of constructs developed after the Rational Corporation. It is an iterative framework for software development that is now available as a product from IBM. It is a cousin of the Unified Modelling Language, which is widely adopted in tools for object-oriented software design and development (http://en.wikipedia.org/wiki/Rational_Unified_Process).

- Project Cycle Management (PCM), which describes the management activities and decision-making procedures used during the life cycle of a project (including key tasks, roles and responsibilities, key documents, and decision options). Many organizations, including bilateral and multilateral aid groups, make use of PCM tools and processes (http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/documents/tools/europeaid_adm_pcm_guidelines_2004_en.pdf).

- The Logical Framework Approach (LFA), an analytic, presentational and management tool developed by the US Agency for International Development and other donor groups. It establishes a logical hierarchy of means by which goals and objectives are reached, with the indicators, risks and assumptions, and inputs and outputs identified (http://www.ausaid.gov.au/ausguide/pdf/ausguideline3.3.pdf).

- စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အသိပညာချဉ်းကပ်နည်း (PMBOK) တွင် စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ပတ်သက်၍ စာမျက်နှာ(၁၈၂) မျက်နှာဖြင့် စုစည်းဖော်ပြထားပြီး ၎င်းစာအုပ်ကို အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုအခြေစိုက် စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုအဖွဲ့ (PMI) က ထုတ်ဝေခဲ့ပါသည်။ အဖွဲ့၏ စံပြုချက်များကို လက်တွေ့အသုံးချသည့် စီမံကိန်းမန်နေဂျာများအား အသိအမှတ်ပြုလွှာများ ပေးအပ်ရန် ထိုအဖွဲ့က တိုက်တွန်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ (http://www.pmi.org) ။
- ထိန်းသိမ်းထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်အတွင်း စီမံခန့်ခွဲမှု [The Projects in Controlled Environments (prince 2)] ကို အိုင်တီစီမံကိန်း စီမံခန့်ခွဲမှုစံပြုချက်အဖြစ် ယူနိုက်တက်ကင်းဒမ်းအစိုးရက ၁၉၈၉ ခုနှစ်တွင် ထုတ်ဝေခဲ့ပါသည်။ စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုအဖွဲ့က စံနှုန်းဆိုင်ရာစစ်ဆေးမှုများ ပြုလုပ်ပြီး အဖွဲ့အစည်းများအား အသိအမှတ်ပြုခဲ့ပါသည်။ ယင်းprince 2ကို ယူကေနိုင်ငံအစိုးရကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေးရုံး၌ မှတ်ပုံတင်ထားရှိပါသည်။ (http://www.ogc.gov.uk/methods-prince-2.asp)။
- မိုက်ကရိုဆော့ဖ်ဖြေရှင်းမှု အညွှန်းဘောင် (MSF) စံသည် ဆော့ဖ်ဝဲပြုစုဖြန့်ချိရာတွင် အကောင်းဆုံးသော လက်တွေ့ ကျင့်သုံးမှုများမှ ထွက်ပေါ်လာခဲ့ပါသည်။ ယနေ့ ကွန်ပျူတာအသုံးပြု အင်တာနက်ခေတ်တွင် တန်ဖိုးရှိစွာ ဆောင်ရွက် ပေးရန်ရည်ရွယ်၍ စဉ်းစားစီစဉ်ဆောင်ရွက်ထားသဖြင့် အခြေခံအဆောက်အအုံများ ထိရောက်စွာအသုံးပြုရေး စီမံကိန်းများတွင် ဖော်ပြပါချဉ်းကပ်မှုစံကို အောင်မြင်စွာအသုံးပြုလျက်ရှိကြောင်း မိုက်ကရိုဆော့ဖ်ကုမ္ပဏီကအခိုင်အမာပြောကြားပါသည်။(http://www.microsoft.com/technet/solutionaccelerators/msf/default.mspx)။
- Rational Cooperation ၏နောင်ပိုင်းတွင် ပေါ်ထွက်လာသည့် Rational Unified Process (RUP) Software သည် အယူအဆများကို တစ်စုတည်းပေါင်းစည်းစေခဲ့ပါသည်။ ၎င်းသည် Software ထုတ်လုပ်ရာတွင်အသုံးပြုနိုင်သော ထုတ်ကုန်အဆင့်သို့ရရှိစေရန်အတွက် အဖန်ဖန်စိစစ်ဆောင်ရွက်ခြင်းဆိုင်ရာ အညွှန်းဘောင်ဖြစ်ပြီး ယခုအခါ IBM ကုမ္ပဏီ၏ ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းအဖြစ်ရရှိနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင်၎င်းသည် Unified Modelling Language နှင့်ဆက်စပ်နေပြီး Object-oriented ဆော့ဖ်ဝဲဒီဇိုင်းနှင့် ဆော့ဖ်ဝဲထုတ်လုပ်ရာတွင်ကိရိယာများအဖြစ်ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်လက်ခံသုံးစွဲလျက်ရှိပါသည်။ (http://en.wikipedia.org/wiki/Rational_Unified_Process)။
- စီမံကိန်းကာလစဉ်စီမံခန့်ခွဲမှု (PCM)သည် အဓိကကျသည့် လုပ်ငန်းများ၊ အခန်းကဏ္ဍများနှင့်တာဝန်ဝတ္တရားများ၊ အဓိကကျသည့် မှတ်တမ်းအထောက်အထားများနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ဆိုင်ရာရွေးချယ်စရာများအပါအဝင် စီမံကိန်းကာလစဉ်အတွင်း အသုံးပြုသည့် စီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ငန်းရပ်များနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များဖော်ပြပါရှိပါသည်။နှစ်ဦးနှစ်ဖက်ဖြစ်စေ၊ ထို့ထက်ပို၍ဖြစ်စေ အဖွဲ့အစည်းများသည် ဖော်ပြပါ PCM ပုံစံကိရိယာနှင့်နည်းလမ်းများ၊လုပ်ငန်းစဉ်တို့၏အသုံးပြုမှုအားပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ (http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/documents/tools/europeaid_adm_pcm_guidelines_2004_en.pdf)/
- ယုတ္တိဗေဒနည်းကျအညွှန်းဘောင်ချဉ်းကပ်မှု (LFA)သည် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုအပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအေဂျင်စီနှင့် အခြားအလှူရှင်အဖွဲ့အစည်းများက ဖော်ထုတ်ခဲ့သည့် လေ့လာဆန်းစစ်မှု၊ ထုတ်ဖော်တင်ပြမှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ကိရိယာတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ထိုချဉ်းကပ်မှုသည် ရည်မှန်းချက်များ ပေါက်မြောက်စေမည့် နည်းလမ်းအဆင့်ဆင့်ကို သတ်မှတ်ထားသည့်အညွှန်းကိန်းများ၊ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သောဆုံးရှုံးမှုများ၊ အဆိုပြုသတ်မှတ်ချက်များ၊သွင်းအားစုများ၊ ထုတ်လုပ်မှုများနှင့်အတူယုတ္တိဗေဒနည်းကျစွာဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပေးထားပါသည်။ (http://www.ausaid.gov.au/ausguide/ptf/ausguideline3.pdf)။

These international project management reference standards offer tools and templates that will aid project managers in tracking project tasks and activities. Using templates in project documentation is an efficient way of following the progress of each project management phase and its disciplines.

## 6. Post-Project: Putting ICT Systems into Operation and Issues of Sustainability

Technically, a project ends with the project closure and product handover. However, the project results or product will take on a new life in the user environment. The processes undertaken to ensure the usability and effectiveness of the product in that context will determine the product's future life.

***Policy environment***

Countries that are embarking on e-governance and ICTD projects need to consider national ICT policy needs and requirements. Without policy support, new initiatives could end up as 'white elephants', unable to yield their promised benefits. It is also important to take into account the telecommunications policies that will support or hinder ICT-supported development in the country, as well as the organizational policies that will support or hinder the development of any ICTD or e-governance initiative at the local or organizational level.

***Capacity for maintenance and improvement***

Aside from policies, there are resources required to ensure the continuity, maintenance and improvement of the product or system. A product sponsor (for example, a Ministry at the country level, a local government unit at the local government unit level, or an ICT or Management Information System Unit at the organizational level) that will continue to support the development and maintenance of the product or system should be designated.

***Continuous advocacy***

Especially in ICTD projects, it is essential to ensure that the product or system developed works for the intended users. Government should invest in making the new product or system as widely known as possible. The support of the business sector, which has the capacity to invest and embark on ICTD and e-governance initiatives, should be sought.

စီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်ပတ်သက်၍ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ စံထားကိုးကားချက်များသည် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများနှင့် ဆောင်ရွက်မှုများကို ပြန်လှန်လေ့လာရာတွင် စီမံကိန်းမန်နေဂျာများအား အထောက်အကူပေးနိုင်မည့်ကိရိယာများနှင့် ပုံစံနမူနာများကိုလက်ခံနိုင်ရန်အဆိုပြုထားပါသည်။ စီမံကိန်းမှတ်တမ်းပြုရာတွင် ပုံစံနမူနာများကိုအသုံးပြုခြင်းသည် ဆက်လက်ဆောင်ရွက်မည့်စီမံခန့်ခွဲမှု အဆင့်တိုင်း၏ရလဒ်၊ တိုးတက်ဖြစ်ပေါ်မှုနှင့်၎င်းတို့၏ထိန်းချုပ်မှုများအတွက် နည်းလမ်းကောင်းတစ်ခုဖြစ်စေပါသည်။

## ၆။ စီမံကိန်းအပြီး အိုင်စီတီစနစ်ကို အသုံးပြုရေးနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ် ရှင်သန်စေရေး

လုပ်ငန်းသဘောအရ စီမံကိန်းတစ်ရပ်သည် စီမံကိန်းပိတ်သိမ်းခြင်းနှင့် ထုတ်လုပ်မှုလွှဲပြောင်းပေးခြင်းတွင် အပြီးသတ်ပါသည်။ သို့သော် စီမံကိန်းရလဒ်များ သို့မဟုတ် ထုတ်လုပ်မှုသည် အသုံးပြုသူတို့၏နယ်ပယ်၌ အသစ်အသစ်သောအခြေအနေကိုတွေ့ကြုံဖြတ်သန်းရပြန်ပါသည်။ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ထားသော လုပ်ငန်းစဉ်များသည် ထုတ်လုပ်မှု၏အသုံးပြုနိုင်မှုနှင့် ထိရောက်မှုကို သေချာစေရန်လုပ်ဆောင်ခြင်းသည် ထုတ်လုပ်မှု၏ အနာဂတ်အလားအလာကို အဆုံးအဖြတ်ပေးပါသည်။

- **မူဝါဒနယ်ပယ်။** အီလက်ထရောနစ်စီမံအုပ်ချုပ်မှုစနစ်နှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အိုင်စီတီအသုံးပြုမှုစီမံချက်များကိုအစပြု ဆောင်ရွက်သည့်နိုင်ငံများအနေဖြင့် မိမိတို့နိုင်ငံ၏ အိုင်စီတီမူဝါဒဆိုင်ရာ လိုလားချက်များနှင့် လိုအပ်ချက်များကို သတိပြုစဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။ မူဝါဒ၏ အထောက်အပံ့ကို မရရှိပါက အစပြုဆောင်ရွက်သည့်လုပ်ငန်းများသည် စရိတ်အကုန်အကျများသလောက် အကျိုးမရှိဖြစ်ကာ အဆုံးသတ်ရပြီးကတိပြုအာမခံထားသည့် အကျိုးစီးပွားများကိုလည်း မပေးအပ်နိုင်ဖြစ်ကြရပါသည်။ ဆက်သွယ်ရေးဆိုင်ရာမူဝါဒများသည် နိုင်ငံ၏အိုင်စီတီ အထောက်အကူပြု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အပံ့ပြုနိုင်သလို အဟန့်အတားလည်းဖြစ်နိုင်သဖြင့် ယင်းမူဝါဒများကိုလည်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အရေးကြီးပါသည်။ထို့ပြင်အဖွဲ့အစည်းများ၏ မူဝါဒများသည်လည်း နေရာဒေသအလိုက်၊ အဖွဲ့အစည်းအလိုက် စတင်ဆောင်ရွက်နေသည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အိုင်စီတီ အသုံးပြု လုပ်ငန်းများနှင့် အီလက်ထရောနစ် စီမံအုပ်ချုပ်မှု လုပ်ငန်းများ၏ တိုးတက်ဖြစ်ပေါ်မှုကို အထောက်အကူ သို့မဟုတ် အတားအဆီး ပြုနိုင်ပါသဖြင့် ယင်းမူဝါဒများကိုလည်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အရေးကြီးပါသည်။
- **လုပ်ငန်းတည်ငြိမ်ရေးနှင့် တိုးတက်ရေးအတွက် လိုအပ်သော အရည်အသွေး။** မူဝါဒဆိုင်ရာလိုအပ်ချက်အပြင်ထုတ်လုပ်မှု သို့မဟုတ် စနစ်၏ရှင်သန်ခိုင်မာနေမှုနှင့် တိုးတက်မှုကို အသေအချာရရှိစေရန် အရင်းအမြစ်များစွာကိုလည်းလိုအပ်ပါသည်။ ထုတ်လုပ်မှုကို တာဝန်ခံဆောင်ရွက်ရမည့်ဌာန သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်း (ဥပမာ နိုင်ငံအဆင့်တွင် ဝန်ကြီးဌာန၊ ဒေသအဆင့်တွင် ဒေသအုပ်ချုပ်ရေးဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းအဆင့်တွင် အိုင်စီတီအခြေခံအဖွဲ့ သို့မဟုတ် သတင်းအချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ငန်းအခြေခံအဖွဲ့)ကို ရွေးချယ်သတ်မှတ်သင့်ပါသည်။ အဆိုပါဌာန သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်းက ထုတ်လုပ်မှု (သို့မဟုတ်) စနစ်၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် ရှင်သန်ခိုင်မာမှုကိုဆက်လက်ထောက်ကူပေးနေမည် ဖြစ်ပါသည်။
- **ထောက်ခံအားပေးမှု အမြဲမပြတ်ရရှိရေး။** အထူးသဖြင့် အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းများတွင် လုပ်ဆောင်သောထုတ်လုပ်မှု သို့မဟုတ် စနစ်လုပ်ငန်းများသည် ထုတ်ကုန် သို့မဟုတ် ဝန်ဆောင်မှုကိုရယူခံစားကြမည့်သူများအတွက် သေချာစေရေးဆောင်ရွက်ပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထုတ်လုပ်မှုအသစ်(သို့မဟုတ်) စနစ်အသစ်ကို လူအများကဖြစ်နိုင်သမျှ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်သိရှိလာအောင် ဆောင်ရွက်ရာတွင် အစိုးရက ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုပြုသင့်ပါသည်။ အိုင်စီတီဒီနှင့် အီလက်ထရောနစ်

## 7. Conclusion

In general, for ICTD projects to be successful, the following principles should be observed:[5]

- Participation – People who are part of the project should be involved at every stage, from the initial needs assessment through to monitoring. A participatory and demand-driven approach increases the impact of ICTD activities.
- Local ownership and capacity development – For projects to be sustainable, they must be locally owned and accompanied by human and organizational capacity development. Physical access is just one element of effective ICT access and use. Local ownership and capacity development will ensure that individuals, communities and organizations can use and maintain ICT systems and gain the full benefits from their use.
- Mix of technology – The choice of technology will depend largely on the context of use. The relationship between the user or audience and the specific media type also needs further exploration. The potential pro-poor impact of any ICT is determined by appropriate choice of technology.
- Multi-stakeholder partnerships – ICT use will have spill over effects beyond individual sectors and programmes and can considerably improve outreach and resource allocation. Multi-stakeholder partnerships are an appropriate response to the complexity of ICTD project management given the need for increased resources and the fact that development is the responsibility of all sectors of society with multi-level linkages.
- Alignment – The potential benefits for the poor are more likely to be realized when ICTD activities are aligned with the larger demand-driven development efforts of partners, particularly those related to poverty reduction.
- Institutional ownership and leadership – It is important for partner institutions to have a sense of ownership and leadership. Although successful ICT pilot programmes are often driven by individuals, there must also be an institutional base to extend the project's reach and increase the number of people involved.
- Competitive enabling environment – An enabling ICT policy environment includes respect for freedom of expression, diversity and the free flow of information, completion of ICT infrastructure provisions, including in the last mile, and investment in service development, including local content and the adoption of open source solutions.

[5] Adapted from Swiss Agency for Development and Cooperation, *SDC ICT4D Strategy* (Berne: SDC, 2005), 7, http://www.deza.admin.ch/ressources/resource_en_161888.pdf.

စီမံအုပ်ချုပ်မှုစနစ်များတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံနိုင်စွမ်းနှင့် စတင်ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်သော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းကဏ္ဍ၏ ထောက်ပံ့မှုများကိုလည်း ရှာဖွေရယူသင့် ပါသည်။

## ၇။ နိဂုံး

ယေဘုယျအားဖြင့် အိုင်စီတီဒီ စီမံကိန်းများအောင်မြင်ရေးအတွက် အောက်ပါ အခြေခံမူများကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်-

- **ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု။** စီမံကိန်း၏ အဆင့်တိုင်းတွင် ပါဝင်ပတ်သက်နေသူများအား တိုးတက်မှုရှိစေရေး၊ လက်ရှိနှင့် နောင်ဖြစ်လာနိုင်သောစိန်ခေါ်မှုများအားဆောင်ရွက်နိုင်စေရေး တို့အတွက်အစမှသည်စောင့်ကြည့်ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုနှင့် ဝယ်လိုအားတွန်းအားပေးချဉ်းကပ်နည်းသည် အိုင်စီတီဒီလုပ်ငန်းရပ်များ၏အကျိုးသက်ရောက်မှုကို တိုးတက်မြင့်မားစေပါသည်။
- **ဒေသဆိုင်ရာပိုင်ဆိုင်မှုနှင့်အရည်အသွေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု။** စီမံကိန်းများ ရှင်သန်ထက်မြက်နေစေရန် ယင်းစီမံကိန်းများကို သက်ဆိုင်ရာဒေသကပိုင်ဆိုင်ရန်နှင့် လူတစ်ဦးချင်းနှင့်အဖွဲ့အစည်း တစ်ရပ်လုံး၏အရည်အသွေးများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။ အိုင်စီတီရယူအသုံးပြုမှု ထိရောက်စေရေးအတွက် အခြေခံအချက်တစ်ရပ်မှာ ရုပ်ဝတ္ထုဆိုင်ရာရယူခံစားခွင့်ရှိခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ရပ်ရွာအသီးသီးနှင့် အဖွဲ့အစည်းအသီးသီးတို့အား အိုင်စီတီစနစ်များကို အသုံးပြုနိုင်ရေးနှင့် ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရေး၊ထိုသို့အသုံးပြုခြင်းမှထွက်ပေါ်လာသည့် အကျိုးစီးပွားများကိုလည်းအပြည့်အဝရရှိခံစားနိုင်စေရေးတို့ကိုဒေသတွင်းပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် အရည်အသွေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့က အသေအချာပေးစွမ်းနိုင်စေမည်ဖြစ်ပါသည်။
- **နည်းပညာပူးပေါင်းအသုံးပြုမှု။** နည်းပညာရွေးချယ်မှုသည် အသုံးပြုမည့်အခြေအနေအပေါ် များစွာမူတည်ပါသည်။ အသုံးပြုသူများနှင့် အသုံးပြုမည့် မီဒီယာအမျိုးအစားတို့အကြားဆက်စပ်မှုကို ဆက်လက်လေ့လာစူးစမ်းရန် လိုအပ်နေပါသည်။ ဆင်းရဲနွမ်းပါးသူများအကျိုးကို ဖော်ဆောင်မည့် အိုင်စီတီ၏ သက်ရောက်မှု အလားအလာကို သင့်လျော်မှန်ကန်သည့် နည်းပညာရွေးချယ်မှုက အဆုံးအဖြတ်ပေးပါသည်။
- **ပါဝင်ပတ်သက်သူများ၏ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှု။** အိုင်စီတီအသုံးပြုခြင်းသည် လုပ်ငန်းကဏ္ဍ တစ်ခုချင်းနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်တစ်ရပ်ချင်းကိုကျော်၍ ကျယ်ပြန့်စွာ အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိနိုင်ပြီး ဝန်ဆောင်မှုနှင့် အကြံပြုချက်များကိုလည်းကောင်း၊ အရင်းအမြစ်များခွဲဝေသုံးစွဲမှုကိုလည်းကောင်းသိသိသာသာတိုးတက်စေပါသည်။ ပါဝင်ပတ်သက်သူများ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုသည် ကျယ်ပြန့်သည့် အိုင်စီတီဒီစီမံကိန်းစီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် သင့်လျော်သည့်တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်မှုဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် အရင်းအမြစ်များ ပိုမိုလိုအပ်ပြီး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရန်မှာ ကဏ္ဍအသီးသီးရှိ အဖွဲ့အစည်းအားလုံး၏ တာဝန်ပင် ဖြစ်ပါသည်။
- **အံဝင်ခွင်ကျဖြစ်မှု။** ဆင်းရဲသူများအတွက် အကျိုးဖြစ်ထွန်းလာနိုင်ခြေများသည် အိုင်စီတီဒီဆိုင်ရာဆောင်ရွက်မှုများတွင်စုပေါင်းပါဝင်သူများ၏ ကြီးမားသောတွန်းအားဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးကြိုးပမ်းမှုများ၌အထူးသဖြင့်ဆင်းရဲမွဲတေမှုလျော့ချရေးနှင့် အံဝင်ခွင်ကျဖြစ်ပါက အမှန်တကယ်ပိုမိုဖြစ်ထွန်းလာစေပါမည်။
- **အဖွဲ့အစည်း၏ပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် ခေါင်းဆောင်မှု။** အကျိုးတူပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ကြသည့် အဖွဲ့အစည်းများအနေဖြင့် ပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် ခေါင်းဆောင်မှုဆိုင်ရာ အသိရှိရန်အရေးကြီးပါသည်။ အောင်မြင်သောအိုင်စီတီရှေ့ပြေးလုပ်ငန်းစဉ်များကို သီးခြားတစ်ဖွဲ့ချင်းက ရံဖန်ရံခါ ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့သော်လည်းစီမံကိန်းပေါက်မြောက်မှုကို ချဲ့ထွင်ရန်နှင့်ပါဝင်ဆောင်ရွက်သည့်လူဦးရေကိုတိုးမြှင့်ရန်အတွက်အိုင်စီတီဒီလုပ်ငန်းစဉ်များသည် အဖွဲ့အစည်း အခြေပြုလုပ်ငန်းမျိုးဖြစ်စေရပါမည်။
- **ယှဉ်ပြိုင်နိုင်စွမ်းရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်။** စွမ်းရည်ပြည့်ဝသော အိုင်စီတီမူဝါဒဝန်းကျင်တွင် လွတ်လပ်စွာဖော်ပြခွင့်ကိုအလေးထားခြင်း၊ သတင်းအချက်အလက်တို့စုံလင်ခြင်းနှင့် လွတ်လပ်စွာစီးဆင်းခြင်း၊ လိုအပ်သောအိုင်စီတီအခြေခံအဆောက်အအုံများကို သုံးစွဲသူ

- Financial and social sustainability – In order for projects to be financially sustainable, all potential costs and revenue generation should be included in the planning process from the start. The issue of social sustainability is of equal importance and is secured through local ownership and capacity building. It is essential for both social and financial sustainability to be considered.

- Risk considerations – Possible and unforeseeable negative impacts need to be taken into account and carefully monitored, including watching out for how the benefits of ICT-supported interventions may be unequally distributed or even have the opposite of their desired effect — i.e. deepening economic, social, and cultural divides instead of reducing poverty.

များအထိဆောင်ရွက်ပြီးစီးခြင်း၊ ဒေသမှရရှိသည့်သတင်းအချက်အလက်များနှင့်ဖြေရှင်းနည်းများကိုခံယူကျင့်သုံးမှုတို့အပါအဝင် ဝန်ဆောင်မှုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်းတို့ပါဝင်ကြပါသည်။

- **ဘဏ္ဍာရေးနှင့်လူမှုရေးရှင်သန်ခိုင်မာမှု။** စီမံကိန်း များအတွက် ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာ စဥ်ဆက်မပြတ်ရှိနေစေရန်စီမံကိန်းစတင်ချမှတ်စဥ်ကပင်လုပ်ငန်းစဥ်များ၌ နောင်ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့်ကုန်ကျစရိတ်များနှင့်ရရှိလာမည့်ဝင်ငွေများကိုထည့်သွင်းပါဝင်စေရပါမည်။ လူမှုရေးရှင်သန်ခိုင်မာမှုသည်လည်း တန်းတူအရေးကြီးသည့်အချက်ဖြစ်ပြီး စိတ်ချရသောဒေသအလိုက်ပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် အရည်အသွေးတည်ဆောက်ပေးမှုတို့ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ လူမှုရေးနှင့် ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာတို့ စဥ်ဆက်မပြတ်ရှင်သန်နေရေးကို ထည့်သွင်းစဥ်းစားရန် အရေးကြီးပါသည်။

- **ဆုံးရှုံးနိုင်ခြေရှိမှုကို ထည့်သွင်းစဥ်းစားခြင်း။** အိုင်စီတီအထောက်အကူပြုစေ့စပ်ဆောင်ရွက်မှုများ၏ အကျိုးကျေးဇူးများအား ဖြန့်ဝေမှုတွင် မညီမမျှဖြစ်လာနိုင်ခြင်း သို့မဟုတ် ဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုလျော့ကျရမည့်အစား စီးပွားရေး၊ လူမှုရေးနှင့် ယဥ်ကျေးမှု ဆိုင်ရာကွာဟမှုများ ပိုမိုကြီးမားလာနိုင်စေခြင်းဟူသည့် ဆန့်ကျင်ဘက်အကျိုးရရှိလာ နိုင်ခြင်းတို့ကိုသတိထားခြင်းများအပါအဝင်ဖြစ်လာနိုင်ပြီးကြို၍ မသိမြင်နိုင်သောအပျက် သဘောသက်ရောက်နိုင်မှုများကို ကြိုတင်ထည့်သွင်းစဥ်းစားရန်နှင့် ဂရုတစိုက်စောင့်ကြည့် လေ့လာရန်လိုအပ်ပါသည်။

No. (8)

# Options for Fundin g ICT for Development

အမှတ်စဉ် (၈)

# ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်း ပညာ ရန်ပုံငွေရရှိရေးနည်းလမ်းများ

**Summary**

The use of information and communications technologies (ICTs) in national economic development has become a strategy for many governments in the region. However, among the difficulties that governments face is limited financial and technical means to embark on meaningful ICT projects. Understanding diverse funding structure and options available for government to tap into in carrying out ICT for development projects is essential. This briefing note aims to: discuss the issues that influence investments in ICT deployment, with a focus on e-government projects; highlight various financing mechanisms; and examine the different types of public-private partnerships for funding ICT for development and e-government projects.

This briefing note is drawn from the eighth of ten core modules of the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy). The Academy is a comprehensive ICT for development training curriculum that aims to equip policymakers with the essential knowledge and skills to fully leverage opportunities presented by ICT to achieve national development goals and bridge the digital divide. More information on the Academy is available at http://www.unapcict.org/academy.

© UN-APCICT 2009

Author: Richard Labelle

Series Editor: Christine Apikul

**အကျဉ်းချုပ်**

အာရှပစိဖိတ်ဒေသတွင်းရှိ အစိုးရအဖွဲ့အများအပြားသည် ၎င်းတို့၏ အမျိုးသားစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် ကြိုးပမ်းရာ၌ သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကို အသုံးပြုလာခြင်းသည် မဟာဗျူဟာတစ်ရပ်ဖြစ်လာခဲ့ပါသည်။ သို့သော်လည်း ပြီးပြည့်စုံသော အိုင်စီတီစီမံကိန်းများကို စတင် ဆောင်ရွက်တော့မည်ဆိုသည်နှင့် အစိုးရအဖွဲ့များ တွေ့ကြုံရင်ဆိုင်ရသည့် အခက်အခဲများတွင် ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာနှင့် နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ အားနည်းချက်များ ပါဝင်နေသည်ကိုတွေ့ရသည်။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အိုင်စီတီစီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရာတွင် အသုံးပြုရမည့် ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့မှုပုံစံမျိုးစုံနှင့် ရွေးချယ်ရမည့် နည်းလမ်းများကို နားလည်သဘောပေါက်ရန် အဓိကလိုအပ်ပါသည်။ ဤအကျဉ်းချုပ်မှတ်စုကို ပြုစုရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ e-government စီမံကိန်းများ အောင်မြင်ရေးကို ဦးတည်လျက် အိုင်စီတီကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရေးအတွက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်စေသည့်အချက်များကို ဆွေးနွေးတင်ပြရန် ၊ ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့မှု လုပ်ငန်းစဉ်အမျိုးမျိုးကို ထင်ရှားပေါ်လွင်စေရန်နှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် e-government စီမံကိန်း များတွင် အိုင်စီတီ အသုံးပြုမှုအတွက် ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့ပေးနိုင်မည့် အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိကတို့၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအမျိုးအစားများကို ဆန်းစစ်လေ့လာရန်တို့ ဖြစ်ပါသည်။

ယခုအကျဉ်းချုပ်မှတ်စုကို အစိုးရအဆင့်မြင့်အရာရှိများအတွက် အိုင်စီတီဒီပညာရပ်သင်ရိုးညွှန်းတမ်း [the Academy of ICT Essentials for Government Leaders (Academy)]၏ ပင်မဘာသာရပ် (၁၀)ခုအနက် အဋ္ဌမမြောက်ဘာသာရပ်မှ ထုတ်နုတ်ထားပါသည်။ Academy သည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဆိုင်ရာ အိုင်စီတီလေ့ကျင့်သင်ကြားရေး ဘက်စုံသင်ရိုးညွှန်းတမ်း တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ Academy၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ အိုင်စီတီလုပ်ငန်းမှ ရရှိနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများကို အပြည့်အဝမြှင့်တင်ပေးခြင်းဖြင့် မူဝါဒရေးဆွဲ ချမှတ်သူများအတွက် အရေးတကြီးလိုအပ်သည့် အသိပညာနှင့် နည်းပညာကျွမ်းကျင်မှုများကို ဆက်စပ်ပေးရန်ဖြစ်ပါသည်။ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ပတ်သက်၍ပိုမိုသိရှိလိုသည့် အချက်များကို hhtp://www.unapcict.or g/academy တွင် ဖတ်ရှုလေ့လာနိုင်ပါသည်။

**မူပိုင်ခွင့်** UN-APCICT 2009

**စာရေးသူ** Richard Labelle

**စာတည်း** Christine Apikul

## APCICT Briefing Note No. 8
## Options for Funding ICT for Development

### 1. Introduction

Information and communications technologies (ICTs) are becoming ubiquitous, especially in the Asia Pacific region. Among others, there is an increase in the availability and diffusion of wireless broadband in the region and in the use of mobile technologies. Upper middle and high income countries are fast adopters whereas lower middle and lower income countries are noteworthy laggards, although this is expected to change within the next few years.

To fund universal access to the ICT infrastructure for broadband and wireless technologies, governments need access to financial resources. This is important to ensure that everyone benefits from the information economy.

In the region and elsewhere in the world today, competition for financial resources is fierce, especially especially given the global economic slowdown. The recession has limited the ability of governments to raise funds from taxes, duties, and other fees and levies to fund infrastructure development and provide e-government services.

However, there are also new opportunities to attract investment in ICT for development projects. These include the increasing wealth of some developing countries and the growth of sovereign wealth funds (SWFs), which are a financial vehicle designed to help countries manage and invest their excess incomes.[1] There are signs indicating that the Asia Pacific region has not been affected by the economic slowdown as much as North America and Europe have been. Data from the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) show that ICT production in China, Japan, the Republic of Korea, and Taiwan has been accelerating since early 2009.

Countries are pouring money into their economies in order to stimulate economic growth. This is leading some countries to focus on newer forms of production designed to reduce greenhouse gas emissions and increase energy efficiency while continuing to contribute to economic growth and development. The term ‘Green Growth’ has been coined to capture this trend. Several of the OECD countries have focused on green growth strategies, such as using ICTs as tools to tackle climate change.

In this context, another opportunity is the role that ICTs can play in reducing energy consumption and greenhouse gas emissions. One recent study undertaken by the Commission of the European Communities suggests that ICTs have the potential to reduce energy consumption by 53 percent by the year 2020 if appropriate steps are taken now to use ICTs in a rational and planned fashion that would optimize energy consumpation and use over time.[2]

[1] With the increasing public revenues generated from the payment of fees, taxes, and/or royalties on the exploration and export of oil and minerals (e.g. in the Gulf States, Russia) or from a large and very favourable balance of trade (e.g. China, Singapore), many countries have acquired large amounts of foreign exchange and are increasingly looking for opportunities to invest this newfound wealth.

## အကျဉ်းချုပ်မှတ်စု - ၈
## ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ ရန်ပုံငွေရရှိရေးနည်းလမ်းများ

### ၁။ နိဒါန်း

သတင်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာကို နေရာတိုင်းတွင်အများအပြား အသုံးပြုလာမှုကို အထူးသဖြင့် အာရှပစိဖိတ်ဒေသတွင် တွေ့ရှိရပါသည်။ အဆိုပါနည်းပညာများထဲမှ ဒေသတွင်း ဝိုင်ယာလက်တာခွင်ကျယ် (Wireless Broadband) သုံးစွဲမှုနှင့် မိုဘိုင်းနည်းပညာများ သုံးစွဲမှုနှုန်း မြင့်တက်လာသည်ကို တွေ့ရသည်။ ဖွံ့ဖြိုးမှုသင့်တင့်ပြီး ဝင်ငွေကောင်းသည့် နိုင်ငံများသည် အိုင်စီတီကို မြန်ဆန်စွာ လက်ခံကျင့်သုံးနိုင်ကြသော်လည်း ဖွံ့ဖြိုးမှု နည်းပါးပြီး ဝင်ငွေနိမ့်ကျသည့် နိုင်ငံများတွင်မူ နှေးကွေးလျက်ရှိကြောင်းသတိပြုမိကြပါသည်။ သို့သော် ဤဖြစ်ရပ်ကို နောင်နှစ်အနည်းငယ်အတွင်း ပြုပြင် ပြောင်းလဲပေးနိုင်မည်ဟုမျှော်လင့်ရပါသည်။ Broadband Internet နှင့် ကြိုးမဲ့နည်းပညာများ အသုံးပြုနိုင်ရန် အတွက် လိုအပ်သည့် အိုင်စီတီအခြခံအဆောက်အဦများကို နေရာဒေသမရွေး ပြည်သူများမှ ချိတ်ဆက်သုံးစွဲနိုင်ရန် အစိုးရအဖွဲ့များသည် ဘဏ္ဍာငွေဆိုင်ရာအရင်းအမြစ်များ သုံးစွဲရန်လိုအပ်ပါသည်။ ငွေကြေးအရင်းအမြစ်များ ရရှိမှသာ သတင်းနည်းပညာ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများမှ အကျိုးကျေးဇူးများကို လူတိုင်းအသေအချာရရှိ ခံစားစေနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ယခုအခါ အထူးသဖြင့် တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ စီးပွားရေးကျဆင်းလျက် ရှိသည့်ကာလတွင် အာရှပစိဖိတ်ဒေသတွင်းနှင့် ကမ္ဘာ့အခြားဒေသများ၌ ငွေကြေးဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များရရှိရန်အတွက် ပြိုင်ဆိုင်မှု ပြင်းထန်လာလျက်ရှိပါသည်။ အခြေခံအဆောက်အဦ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ရန်ပုံငွေရရှိရန်နှင့် e-government ဝန်ဆောင်မှုများပေးအပ်ရန်အတွက် အခွန်အခများနှင့် အခြားအခများ ဘဏ္ဍာငွေတိုးတက်ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်သည့် အစိုးရများ၏စွမ်းရည်ကို စီးပွားရေးအကျပ်အတည်းများက ကန့်သတ် ချုပ်ချယ်မှုများ ရှိနေပါသည်။

သို့သော်လည်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး စီမံကိန်းများအတွက် အိုင်စီတီလုပ်ငန်းများတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံလာစေရန် ဆွဲဆောင်နိုင်မည့် အသစ်အသစ်သော အခွင့်အလမ်းကောင်းများ ရှိနေပါသည်။ ထိုအခွင့်အလမ်းကောင်းများတွင် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံအချို့တို့၏ ခနဥစ္စာ တိုးပွားကြွယ်ဝလာမှု၊ နိုင်ငံများက ၎င်းတို့၏ ပိုလျှံဝင်ငွေများကို စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုပြုနိုင်ရန် ထောက်ကူပေးသော ဘဏ္ဍာငွေကြေးဆိုင်ရာ အစီအစဉ်တစ်ရပ်ဖြစ်သည့် လွတ်လပ်သော ခနဥစ္စာရန်ပုံငွေ(SWFs)တိုးတက်ရရှိမှုတို့ပါဝင်ပါသည်။ အာရှပစိဖိတ်ဒေသသည်စီးပွားရေးကျဆင်းမှု၏ ရိုက်ခတ်မှုဒဏ်ကိုမြောက်အမေရိကနှင့် ဥရောပနိုင်ငံများလောက် ခံစားရခြင်းမရှိကြောင်း သာဓကများကဖော်ပြထားသည်။ တရုတ်နိုင်ငံ၊ ဂျပန်နိုင်ငံ၊ ကိုရီးယားသမ္မတနိုင်ငံနှင့် တိုင်ဝမ်တို့၏ အိုင်စီတီဆိုင်ရာ ထုတ်လုပ်မှုများသည် ၂၀၀၉ခုနှစ် အစောပိုင်းမှစ၍ အရှိန်အဟုန်အားကောင်းလာကြောင်း ၊ စီးပွားရေးပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးအဖွဲ့(OECD)မှရရှိသည့် အချက်အလက်များကဖော်ပြနေပါသည်။ နိုင်ငံများသည်စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အရှိန်အဟုန်ကိုမြှင့်တင်ရန် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများတွင် ငွေကိုပုံအောရင်းနှီးမြှုပ်နှံနေကြပါသည်။ ယင်းအချက်သည် နိုင်ငံများအား စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် ဆက်လက်အထောက်အကူပြုရင်း မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့လျှော့ချရေးနှင့် စွမ်းအင်အလုံအလောက် တိုးတက်ရရှိရေးတို့ကိုဦးတည်လျက် ပိုမိုသစ်လွင်သော ထုတ်လုပ်မှုပုံစံအသစ်များ ပေါ်ပေါက်ရေးအတွက် ရွေ့ပြေးဦးဆောင်မှုများဖြစ်သည်။ စိမ်းလန်းစိုပြေရှင်သန်ရေး (Green Growth) သည် ဤအခြေအနေများကို ခြုံငုံဖော်ပြနိုင်ရန် အသစ်တီထွင် သုံးစွဲထားသည့် ဝေါဟာရဖြစ်ပါသည်။ OECD နိုင်ငံအများအပြားသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် ပတ်သက်၍ စီမံဆောင်ရွက်ရာ၌ အိုင်စီတီနည်းပညာကိုအသုံးပြုခြင်းကဲ့သို့သော (Green Growth) မဟာဗျူဟာများအပေါ် အလေးဂရုပြုလာကြပါသည်။

ယခုကိစ္စနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အခြားအခွင့်အလမ်းကောင်းတစ်ရပ်မှာ စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုနှင့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှင့်မှုတို့ လျှော့ချအောင် ဆောင်ရွက်ရာတွင် အိုင်စီတီကို အခန်းကဏ္ဍတစ်ခုမှ ပါဝင်နိုင်ရေးအတွက် အခွင့်အလမ်းတစ်ခုကို ဖွင့်ပေးလိုက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုကို သင့်တင့်အောင် ဖြစ်စေပြီး ကာလရှည်အသုံးပြုနိုင်စေမည့် အိုင်စီတီ နည်းပညာများကို နှိုင်းနှိုင်းချိန်ချိန် ၊ အကွက်ကျကျ ပုံစံမျိုးဖြင့် အသုံးပြုနိုင်အောင် သင့်တော်သော လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်များဖြင့် ရေးဆွဲအကောင်အထည် ဖော်လျင် ၂၀၂၀ခုနှစ်တွင် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုကို ၁၃ရာခိုင်နှုန်းအထိ လျှော့ချပေးနိုင်မည့် အလားအလာရှိကြောင်း ဥရောပကော်မရှင်၏ မကြာသေးခင်က ပြုလုပ်ခဲ့သည့် လေ့လာဆန်းစစ်မှုတစ်ခုမှ အကြံပြုတင်ပြထားဖြစ်ပါသည်။

## 2. Different Funding Modalities

Governments and other development actors rely on different sources for funding ICT for development activities. Usually, governments depend on funds from the public treasury to finance ICT infrastructure and service investments such as e-government services. Other sources of funding come from collaboration between the public and private sectors. In these cases, the government provides an enabling environment to encourage the participation and involvement of the private sector in funding and operating public infrastructure and services. In funding expensive yet basic ICT infrastructure such as fibre optic networks, governments may look at a collaborative funding model involving the private sector not only to fund the installation but also to secure its operation. Governments may also outsource some of the work through contracts but retain all power over design and implementation as well as operations.

A third way of funding an ICT project of public interest is to cede a concession to the private sector for the provision of public services through a contract based on a public-private partnership (PPP). A further variation is the multi-stakeholder PPP involving several partners from the public and private sectors as well as others such as non-government organizations (NGOs) and donors. Under certain circumstances, governments can also count on philanthropic contributions from the private sector. Best sourcing based on market testing is another option. In best sourcing, the government tenders proposals for service provision and challenges the market to come up with the most cost effective solution possible while ensuring and/or exceeding the specifications required of the service or product sought.[2]

## 3. Making Public-Private Partnerships Work

The choice of funding options varies and can be based on need, risk avoidance, the need for financing, the commercial potential of a given public service, and other factors. In some cases, PPPs may require no funding from the government. But for PPPs and other arrangements involving a partnership between the public and private sectors to bear fruit, both parties must be able to work together.

One of the major stumbling blocks to PPPs is a lack of understanding of the benefits of working together. Open consultation between parties helps. Confidence and collaboration building measures such as public-private dialogues can also be implemented.

[2] The Government of Singapore has adopted this strategy of best sourcing through market testing. If a private company can deliver the service more cheaply and more effectively than a public sector entity, then it is hired to do the job.

## ၂။ ရန်ပုံငွေရှာဖွေရေးနှင့် နည်းလမ်းများ

အစိုးရအဖွဲ့များ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ကြိုးပမ်းလုပ်ဆောင်သူများ အနေဖြင့် အိုင်စီတီ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများအတွက် ရန်ပုံငွေရရှိနိုင်မည့် အမျိုးမျိုးသော အရင်းအမြစ်များအပေါ် အားကိုးအားထား ပြုနေကြရပါသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ရာတွင် အစိုးရများသည် e-government ဝန်ဆောင်မှုကဲ့သို့သော အိုင်စီတီအခြေခံအဆောက်အဦနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများဆိုင်ရာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများအတွက် ပြည်သူ့ဘဏ္ဍာမှ ခွဲဝေပေးသည့် ရန်ပုံငွေအပေါ်၌သာ များသောအားဖြင့် မှီခိုနေကြရပါသည်။ ပြည်သူပိုင် ကဏ္ဍနှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ကဏ္ဍတို့ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုမှလည်း အခြားသော ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့ရေး ရင်းမြစ်များ ကိုရရှိနိုင်ပါသည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ရာတွင် အစိုးရ၏ အခြေခံအဆောက်အဦများနှင့် ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ ၌ ရန်ပုံငွေထည့်ဝင်ရန် အတွက်လည်းကောင်း၊ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ရန်အတွက်လည်းကောင်း၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍမှ ပါဝင်နိုင်ရေးကို အားပေးသည့်ပတ်ဝန်းကျင်ကောင်းများ ဖန်တီးပေးရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဖိုက်ဘာကေဘယ်လ် ကွန်ရက်တည်ဆောက်ခြင်း ( Fiber Optic Network ) ကဲ့သို့ ကုန်ကျစရိတ်ကြီးမြင့်သော အိုင်စီတီ အခြေခံအဆောက်အဦ၏ပင်မအခြေခံဖြစ်သည့် လုပ်ငန်းများအတွက် ရန်ပုံငွေခွဲဝေပေးရာ၌ အစိုးရအဖွဲ့ များသည် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍပါဝင်သည့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုဖြင့် ရန်ပုံငွေခွဲဝေပေးသည့် ပုံစံကို အသုံးပြု ပါသည်။ ယင်းစနစ်မှာ အခြေခံအဆောက်အဦ တပ်ဆင်ရန်အတွက်သာမက လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ရန် အတွက်ပါ ရန်ပုံငွေ ခွဲဝေရာတွင် ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍအား ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်စေသည့်စနစ် ဖြစ်ပါသည်။ အစိုးရအဖွဲ့များသည် ပြင်ပပုဂ္ဂိုလ် အဖွဲ့အစည်းများနှင့် သဘောတူညီချက်ရယူ၍ အချို့သော လုပ်ငန်းများကိုဆောင်ရွက်စေခိုင်းသော်လည်း လုပ်ငန်းစနစ်အကောင်အထည်ဖော်မှု ၊ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု နှင့် ပုံစံများအပေါ် ဩဇာသက်ရောက်မှု တည်မြဲအောင် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ပြည်သူ့ အကျိုးစီးပွားကို ဖော်ဆောင်မည့် အိုင်စီတီစီမံကိန်းအတွက် ဘဏ္ဍာငွေရရှိစေမည့် တတိယနည်းလမ်းမှာ ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် အကျိုးတူပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု [Public-private partnership (PPP)] ကို အခြေခံသည့် သဘောတူညီချက်များမှတစ်ဆင့် အစိုးရဝန်ဆောင်မှုများ ပေးအပ်ရေးအတွက် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ကဏ္ဍအား လုပ်ပိုင်ခွင့် အပ်နှင်းသည့်နည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။ နောက်ထပ် နည်းလမ်းတစ်ခုမှာ လုပ်ငန်းနှင့် ဆက်စပ် အကျိုးဝင်သူများ၏ အကျိုးတူပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှုဖြစ်ပြီး ယင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုတွင် ပြည်သူပိုင်ကဏ္ဍနှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ကဏ္ဍ နှစ်ရပ်လုံးမှ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ အများအပြားအပြင် အစိုးရ မဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ (NGOs) နှင့် အလှူရှင်များလည်းပါဝင်ပါသည်။ အချို့သော အခြေအနေများ တွင် အစိုးရအဖွဲ့များသည် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ကဏ္ဍမှပေးအပ်သည့် ငွေကြေးအထောက်အပံ့များအပေါ် ယုံကြည် စိတ်ချ၍မရနိုင်ပါ။ ဈေးကွက် စမ်းသပ်မှုကိုအခြေခံသည့် အကောင်းဆုံး ရန်ပုံငွေရယူခြင်းသည်လည်း အခြားနည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အကောင်းဆုံး ရန်ပုံငွေရယူမှုဆိုရာတွင် အစိုးရများအနေဖြင့် ဝန်ဆောင်မှု ပေးအပ်မည့် တင်ဒါများခေါ်ယူနိုင်ပြီး တွက်ခြေအကိုက်ဆုံး ဖြေရှင်းမှုများပေးမည့် ဈေးကွက်များကို ဖိတ်ခေါ်နိုင် ပါသည်။ ဤသို့ဖြင့် လိုလားချက်များထက် သာလွန်သည့်ဝန်ဆောင်မှုနှင့် ထုတ်လုပ်မှုများကို အသေအချာ ရရှိနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

## ၃။ ပြည်သူပိုင်နှင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းအောင်မြင် ဖြစ်မြောက်ရေး

ရန်ပုံငွေပေးအပ်ရေးနှင့် ပတ်သက်၍ ရွေးချယ်စရာ လုပ်ငန်းအများအပြားရှိပြီး ရွေးချယ်ရာ တွင် လိုအပ်ချက်၊ စွန်စားမှုကို ရှောင်ရှားနိုင်ရေး၊ ငွေကြေးထောက်ပံ့ရန် လိုအပ်ချက်၊ အစိုးရလုပ်ငန်း များ၏ စီးပွားရေး ရှေ့အလားအလာနှင့် အခြားထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အချက်များအပေါ်အခြေခံရမည် ဖြစ်ပါသည်။ အချို့နေရာများတွင် ပြည်သူပိုင်နှင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု လုပ်ငန်းများအတွက် ပြည်သူပိုင်ကဏ္ဍဘက်မှ ရန်ပုံငွေထည့်ဝင်ရန်မလိုအပ်ပါ။ သို့သော် ကဏ္ဍနှစ်ရပ်စလုံး အကျိုးစီးပွားများ ရရှိ ခံစားနိုင်စေမည့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အစီအစဉ်များတွင် နှစ်ဦးနှစ်ဖက် အတူတကွထည့်ဝင် ဆောင်ရွက် နိုင်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရာတွင် အထစ်အငေါ့ဖြစ်စေသည့် အတားအဆီး တစ်ခုမှာ အတူတကွ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးကိုနားလည်မှုမရှိခြင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။ နှစ်ဦးနှစ်ဖက် လွတ်လပ် ပွင့်လင်းစွာ ညှိနှိုင်းတိုင်ပင်ခြင်းက အကျိုးရှိစေနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိက

For PPPs to succeed, the following conditions must be met:

- Commitment from executive leadership
- A statutory foundation for partnering
- Direct public sector involvement
- A well-crafted plan
- Effective communication with stakeholders
- The right opportunity
- The right partner
- Well-defined management processes

Countries that are more open to business are more likely candidates for a PPP-based approach.

PPPs have several advantages mostly related to the transfer of or sharing of risk with the private sector partner(s) who in many circumstances will also assume financing, freeing public funds for other purposes. Working with a private sector partner also allows for more innovation in the implementation of the project and the development of alternate service delivery mechanisms to meet the needs of the public.

Other significant advantages include whole life costing, and a focus on the delivery of service outcomes and not just outputs. Whole life costing is a method of evaluating or comparing building materials and components by looking at installation costs, life spans, and running and maintenance costs For the private sector, the advantages of PPPs include access to new markets and opportunities, along with a high degree of predictability of cash flow as a result of working for a reliable client such as the government.

PPPs have been around for a long time. Their popularity received a significant boost in the early 1980s in the United Kingdom (UK) where the government experimented successfully with PPPs in order to continue to provide public services without taxing rate payers or national accounts. Eleven percent of public spending in the UK is via a PPP model. The model has diffused around the world. In the recent past PPPs were used mostly for large infrastructure projects, but this is changing.

တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်းများကဲ့သို့သော ယုံကြည်မှုနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု တည်ဆောက်ပေးသည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို အကောင်အထည် ဖော်နိုင်ကြပါသည်။

ပြည်သူပိုင်နှင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု (PPP) အောင်မြင်စေရေးအတွက် အောက်ပါလိုအပ်ချက်များ ပြည့်မီနေရမည် ဖြစ်ပါသည်-

- အဆင့်မြင့်ခေါင်းဆောင်ပိုင်း၏ သန္နိဋ္ဌာန်ချမှတ်မှု၊
- ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ရေးအတွက် တရားဝင် ဖွဲ့စည်းထား သည့် အဖွဲ့အစည်းဖြစ်ရေး၊
- ပြည်သူပိုင်ကဏ္ဍ၏ တိုက်ရိုက်ပါဝင်မှု၊
- စနစ်တကျစီမံကိန်းရေးဆွဲချမှတ်မှု၊
- ဆက်စပ်ပါဝင်သူများနှင့်ထိရောက်စွာဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်မှု၊
- မှန်ကန်သင့်တော်သည့် အခွင့်အလမ်းရှိမှု၊
- သင့်တော်သည့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သူဖြစ်မှု၊
- စီမံခန့်ခွဲမှုလုပ်ငန်းစဉ် တိကျစွာ သတ်မှတ်ထားရှိမှု။

ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သည့်လုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ ပို၍လွတ်လပ်ပွင့်လင်းမှုရှိသော နိုင်ငံများသည် ပြည်သူပိုင်၊ ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုချဉ်းကပ်နည်းကို အောင်မြင်စွာအသုံးပြုနိုင်ကြမည်ဖြစ်ပါ သည်။

ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုတွင် အားသာချက်များစွာရှိပြီး အများစုမှာ ပုဂ္ဂလိကပိုင်ကဏ္ဍ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုဘက်သို့ ဆုံးရှုံးမှုကိုလွှဲပြောင်းပေးနိုင်ခြင်းနှင့် ဆုံးရှုံးမှုအတွက် မျှဝေကျခံစေနိုင်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့သော ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူများမှာ ရန်ပုံငွေပေးအပ်ရန်နှင့် အစိုးရဘဏ္ဍာငွေကို ဆုံးရှုံးမှုတွင် မထည့်သွင်းဘဲ အခြားလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုနိုင်ရန် တာဝန်ယူကြမည့်သူများ ဖြစ်ပါသည်။ ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူများနှင့် တွဲဖက်လုပ်ကိုင်ခြင်းသည် စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် တီထွင်ဆန်းသစ်မှုများ ပိုမိုဖြစ်ပေါ် စေခြင်း ၊ အခြားဝန်ဆောင်မှုပေးအပ်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကိုလည်း စီစဉ်ထားရှိခြင်းဖြင့် ပြည်သူတို့၏ လိုအပ်ချက်ကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

အခြား သိသာထင်ရှားသည့် အားသာချက်များမှာ ဘဝတစ်လျှောက်လုံး ကုန်ကျစရိတ် ခန့်မှန်းတွက်ချက်ခြင်း (whole life costing)နည်းလမ်း ကို အသုံးပြုနိုင်ခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုပေးရာတွင် စိုက်ထုတ်မှုကို သာမက ရလဒ်အကျိုးကိုပါ အလေးထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ whole life costing ဆိုသည်မှာ တည်ဆောက်ရေးပစ္စည်းများကို ဆန်းစစ် လေ့လာမှုနှင့် နှိုင်းယှဉ် လေ့လာမှုပြုသည့် နည်းလမ်းတစ်ရပ်ဖြစ်ပြီး ကုန်ကျစရိတ်များ၊ ပစ္စည်း၏ သက်တမ်း၊ ငွေကြေးထိန်းသိမ်းမှုနှင့် ကျခံသုံးစွဲမှုတို့ကို လေ့လာဆန်းစစ်ပါသည်။ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍမှ ရရှိမည့် အကျိုးကျေးဇူးများမှာ အစိုးရကဲ့သို့သော အားကိုးလောက်သည့် အလုပ်အပ်နှံသူအတွက် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပေးရခြင်း၏ အကျိုးရလဒ်အဖြစ်ဖြင့် ငွေကြေးလည်ပတ်မှုကို ကောင်းစွာ ကြိုတင်တွက်ချက်နိုင်ခြင်းနှင့်အတူ ဈေးကွက်အသစ်နှင့် အခွင့်အလမ်းသစ်များကို ရရှိနိုင်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု (PPP)ကို လက်ခံကျင့်သုံးလာခဲ့သည်မှာ ကြာမြင့်ခဲ့ပြီဖြစ်ပါသည်။ ၁၉၈၀ပြည့်လွန် အစောပိုင်းနှစ်များအတွင်း ယူနိုက်တက်ကင်းဒမ်းနိုင်ငံ၌ ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို နှစ်သက်လက်ခံမှု များပြားလာခဲ့ပါသည်။ ယူနိုက်တက် ကင်းဒမ်းအစိုးရသည် ယင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို အောင်မြင်စွာကျင့်သုံးခဲ့ပြီး အခွန်ပေးဆောင်သူများ (သို့မဟုတ်) အစိုးရငွေစာရင်းတို့၏ ထည့်ဝင်မှုမပါရှိဘဲ အစိုးရဝန်ဆောင်မှုများကို ပေးအပ်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ ယူနိုက်တက်ကင်းဒမ်း နိုင်ငံတွင် ပြည်သူပိုင်ကဏ္ဍ ရန်ပုံငွေသုံးစွဲမှု၏ ၁၁ ရာခိုင်နှုန်းကို ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုစနစ်မှရရှိပါသည်။ ယင်းစနစ်ကို ကမ္ဘာနှင့်အဝန်း ကျယ်ပြန့်စွာ လက်ခံကျင့်သုံးခဲ့ကြပြီး

The PPP model can be used at various stages of the project cycle and also for whole project implementation.

There are various types of PPP concessions. These include Build-Own-Transfer (BOT), Build-Own-Operate-Transfer (BOOT), and management and service contracts and leases. Figure 1 shows the continuum of PPP types.

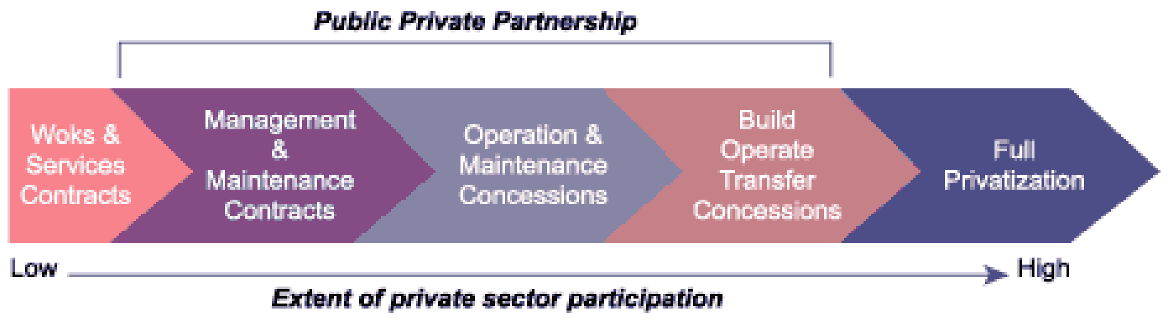



***Figure 1. Types of PPP***

PPPs are not for all types of projects and circumstances. PPPs require that the right legal and regulatory regime be in place. In some jurisdictions, it may not be possible for the government to cede a concession to the private sector. In some cases, the provision of services electronically may not be possible, limiting or precluding a PPP for ICT project implementation. Setting up a PPP requires, among others, a high level of public consultation to ensure buy-in and support from the public as well as from politicians. Good technical and managerial knowledge and expertise about the system to be put into place is also required. The credit rating of a country may also affect the likelihood that private sector operators will bid for a project.

## 4. PPP and e-Government Projects

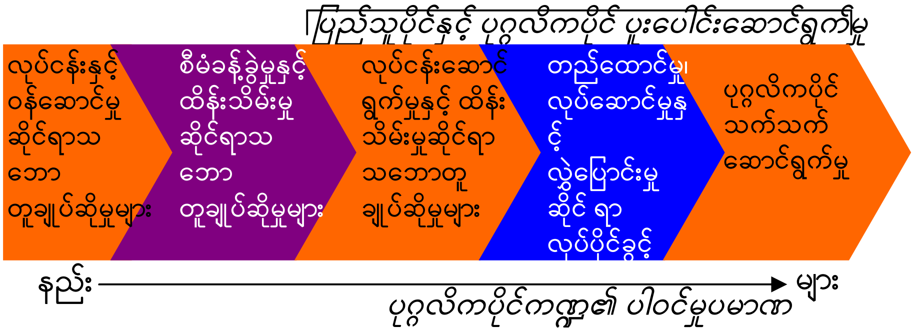
PPPs can be used at all levels of government. In India, PPPs have been used successfully at the local and community level (e.g. Bhoomi and eSeVA centres in India). Some private sector operators have developed business models to provide government services using a PPP type of approach.

But not all e-government projects are fit to be implemented as a PPP. Projects that provide services are more likely candidates for PPPs. In addition, projects that have a high degree of predictability are more likely candidates for consideration as PPPs.

မကြာသေးမီကာလက ကြီးမားသော အခြေခံအဆောက်အဦ တည်ဆောက်ရေးစီမံကိန်းများအတွက် (PPP) ကို အများဆုံး အသုံးပြုခဲ့သော်လည်း ယခုအခါ ထိုစနစ်မှာ ပြောင်းလဲနေပြီဖြစ်ပါသည်။

ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှုစနစ် (PPP) ကို စီမံကိန်း အဆင့်အသီးသီး၌လည်းကောင်း၊ စီမံကိန်းတစ်ရပ်လုံး အကောင်အထည် ဖော်ရာ၌လည်းကောင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု (PPP) ၌ လိုက်လျောချက်၊ အလျှော့ပေးချက် ပုံစံအမျိုးမျိုး ရှိပါသည်။ ၎င်းတို့တွင် တည်ထောင်- ပိုင်ဆိုင် - လွှဲပြောင်း စနစ် [Build-Own-Transfer (BOT)]၊ တည်ထောင်-ပိုင်ဆိုင်-လည်ပတ်-လွှဲပြောင်းစနစ် [Build- Own- Operate- Transfer (BOOT)]၊ စီမံခန့်ခွဲမှု နှင့် သဘောတူချုပ်ဆိုခြင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှု ငှားရမ်းလုပ်ဆောင်ခွင့်ပြု ခြင်းများ ပါဝင်ပါသည်။




**ပုံ ၁။ ပြည်သူပိုင်နှင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအမျိုးအစားများ**

ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု (PPP) များကို စီမံကိန်းအမျိုးမျိုးအတွက်နှင့် အခြေအနေအမျိုးမျိုးအတွက် အသုံးပြု၍ရနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။ အဆိုပါ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုတွင် တရားဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းတို့နှင့် ညီညွတ်သော ဖွဲ့စည်းမှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်များ သူ့နေရာနှင့်သူ ရှိနေရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဥပဒေသီးခြားပြဋ္ဌာန်းထားသည့် နယ်မြေဒေသအချို့တွင် အစိုးရအနေဖြင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ကဏ္ဍသို့ လုပ်ပိုင်ခွင့်ပေးအပ်ရန် မဖြစ်နိုင်ပါ။ အချို့နေရာများ၌ အိုင်စီတီစီမံကိန်း အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရန်အတွက် ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို ကန့်သတ်ချုပ်ချယ်မှု (သို့) ဟန့်တားပိတ်ပင်မှုများ ရှိနေခြင်းကြောင့် အီလက်ထရောနစ် အသုံးပြုဝန်ဆောင်မှုများ ပေးအပ်ရန်မဖြစ်နိုင်ပါ။ ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို တည်ဆောက်ရန် ပြည်သူတို့၏ အဆင့်မြင့် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းမှုများ လိုအပ်ပြီး ထိုသို့ ညှိနှိုင်း ခြင်းဖြင့် ပြည်သူများနှင့် နိုင်ငံရေးသမားများ၏ အားပေးထောက်ခံမှုကို အသေအချာ ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုစနစ်နှင့်ပတ်သက်၍ နည်းပညာနှင့်စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အသိပညာများ၊ ကျွမ်းကျင်မှုများရရှိရန်လည်းလိုအပ်ပါသည်။ နိုင်ငံတစ်ခု၏ ဈေးငွေအဆင့်သတ်မှတ်ချက်သည် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ကဏ္ဍ ဆောင်ရွက်သူများက စီမံကိန်းကို လေလံဆွဲယူလာစေနိုင်သည်အထိ အကျိုးသက်ရောက်လာချေရှိသည်။

## ၄။ ပြည်သူပိုင်နှင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် e-government စီမံကိန်းများ

ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို အစိုးရအဖွဲ့အစည်း အဆင့်ဆင့်တွင် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ အိန္ဒိယနိုင်ငံတွင် ယင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို ဒေသအဆင့်နှင့် ရပ်ရွာအဆင့်တို့တွင် အောင်မြင်စွာ အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည် [ဥပမာ အိန္ဒိယမှ ဘူမိ (Bhoomi) နှင့် အီးဆဲဗာ (eSeVA) ဌာနများ]။ ပုဂ္ဂလိကပိုင်ကဏ္ဍလုပ်ငန်းရှင်များသည် ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ချဉ်းကပ်နည်းကို အသုံးပြု၍ အစိုးရလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် လုပ်ငန်းစနစ်များကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်ခဲ့ကြပါသည်။

ICT projects have a high risk associated with their implementation. This is especially so for projects requiring the development of original coding and/or customization of an application. Larger systemwide projects such as government automation projects may also be riskier because it may not be possible to quantify the risks and accurately measure the level of effort required, especially when many people and organizations or departments are involved. These can be overcome by working with a partner that has demonstrated ability to deliver. One trend is to use a shared services approach to the provision of public services. With the shared services approach, government services are rationalized and consolidated in order to provide the public with comprehensive and efficient service through one-window solutions.[3] This reduces costs and, in some cases, the shared services can be developed as a PPP.

ICT project risks can be controlled through systematic planning and by putting in place detailed risk assessment and management plans and procedures. Communication with the parties involved and stakeholder consultation are needed to reduce risk. A risk register can likewise be put in place. The public has perceptions that will have to be managed. PPPs that meet the priority needs of the public tend to be less risky. Avoid complexity. For IT projects, which are especially risky, it is important to develop a common solutions framework and detailed enterprise plans to arrive at a standard approach to project management.

## 5. Other Funding Options

There are several other funding sources that can be considered for implementing ICT projects.

- Foreign direct investment (FDI) is an investment in an enterprise operating outside of the economy of the investor in order to gain an effective voice in the management of the enterprise. FDI benefits from a positive business environment.

- Venture capital refers to private equity capital typically provided for new or startup companies with a potential for high growth. After some five to eight years, the venture capitalist sells out either to the entrepreneur, other parties or the stock market.

[3] Some of the most widely accepted forms of shared services occur in the provision of IT services within the public sector, as well as in financial services, human resource management services and supply chain purchasing services.

သို့သော် e-government စီမံကိန်းအားလုံးအနေဖြင့် ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအဖြစ် အကောင်အထည်ဖော်ရန် သင့်လျော်သည်တော့ မဟုတ်ပါ။ ဝန်ဆောင်မှုပေးသည့် စီမံကိန်းများက ထိုသို့သော ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းများအဖြစ် လုပ်ကိုင်ရန် ပို၍ သင့်လျော်ပါသည်။ ထို့ပြင် ကောင်းစွာကြိုတင်တွက်ချက်နိုင်သည့် စီမံကိန်းများသည်လည်း ပြည်သူပိုင်နှင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သည့် လုပ်ငန်းများအဖြစ် လုပ်ကိုင်ရန် ပို၍အဆင်ပြေနိုင်ပါသည်။

အိုင်စီတီစီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ရာ၌ ဆုံးရှုံးမှုကြီးမားတတ်ပါသည်။ ဤသို့ဖြစ်ရခြင်းမှာ အထူးသဖြင့် စီမံကိန်းများကို ရေးဆွဲသည့် အခါ လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော်နိုင်အောင် မူလကတည်းက ရေးဆွဲထားရှိရန် သို့မဟုတ် အခြေအနေနှင့် ကိုက်ညီအောင် ပြုပြင်ရေးဆွဲရန် လိုအပ်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ အစိုးရ၏ အလိုအလျောက် စီမံကိန်းများကဲ့သို့သော စီမံကိန်းများတွင် ကြီးမားသောစက်များ အသုံးပြုပါက ဆုံးရှုံးမှု ပို၍များပြားနိုင်ပါသည်။ အဘယ့်ကြောင့်ဆိုသော် အထူးသဖြင့် စီမံကိန်းကြီးများတွင် လူအမြောက်အမြား သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်းများ၊ ဌာနများ အများအပြား ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရသည့်အခါ လုပ်ဆောင်ရမည့် အတိုင်းအတာနှင့် ဖြစ်ပေါ်လာမည့် ဆုံးရှုံးမှုအတိုင်းအတာကို ကြိုတင်တွက်ဆရန်ခဲယဉ်းသောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ ဤအခက်အခဲမျိုးကို ဖြေရှင်းနိုင်စွမ်းရှိသူများနှင့် အတူယှဉ်တွဲ လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် ကျော်လွှားနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ နည်းလမ်းတစ်ရပ်မှာ အလုပ်ခွဲဝေဆောင်ရွက်သည့် ချဉ်းကပ်နည်း (shared services approach) ဖြင့် အစိုးရလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အလုပ်ခွဲဝေဆောင်ရွက်သည့် ချဉ်းကပ်နည်းကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အစိုးရလုပ်ငန်းများကို ခိုင်မာအောင်ပြုပြင် ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်ပြီး စောင့်ကြည့်ကာလ အချိန်တစ်ခုအတွင်း ဖြေရှင်းနည်းများ (one-window-solutions) ဖြင့် ပြည်သူတို့အား ပြည့်စုံလုံလောက်သည့် ဝန်ဆောင်မှုကိုပေးအပ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ဤနည်းသည် ကုန်ကျစရိတ်သက်သာပြီး အချို့နေရာများ၌ အလုပ်ခွဲဝေဆောင်ရွက်ခြင်းသည် ပြည်သူပိုင်နှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအဖြစ် ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်လာနိုင်ပါသည်။

စီမံကိန်းစနစ်တကျရေးဆွဲချမှတ်ခြင်း၊ အသေးစိတ်စွန့်စား အကဲဖြတ်ခြင်း၊ စီမံခန့်ခွဲမှု၊ စီမံချက်နှင့် လုပ်ငန်းစဥ်များကို အသေးစိတ်ရေးဆွဲ၍ နေရာတကျဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ဖြင့် အိုင်စီတီစီမံကိန်း၏ ဆုံးရှုံးမှုများကို ထိန်းချုပ်နိုင်ပါသည်။ ဆုံးရှုံးမှုသက်သာစေရန် လုပ်ငန်းအတူ လုပ်ဆောင်ကြသည့် အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ လုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်ဆက်နွယ်သူများနှင့် ညှိနှိုင်းတိုင်ပင်ခြင်းများပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ စွန့်စားမှုကို စနစ်တကျမှတ်တမ်းတင်ထားရပါမည်။ ပြည်သူများသိမြင်နားလည်မှုရှိအောင်လည်း စီမံဆောင်ရွက်ပေးရပါမည်။ ပြည်သူတို့၏ အရေးကြီးလိုအပ်ချက်ကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်သော ပြည်သူပိုင်နှင့်ပုဂ္ဂလိကပိုင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုသည် ဆုံးရှုံးမှုကို နည်းပါးစေနိုင်ပါသည်။ နားလည် သိမြင်ရန် ခက်ခဲသောစီမံကိန်းမျိုးမဖြစ်အောင် ရှောင်ရှားရန် လိုအပ်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် ဆုံးရှုံးမှုရှိနိုင်သည့် အိုင်စီတီစီမံကိန်းများအတွက် ပုံမှန်ဖြေရှင်းမှု နည်းလမ်းရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။ စနစ်တကျ စီမံကိန်းရေးဆွဲချမှတ်ခြင်း၊စွန့်စားမှုများကို အသေးစိတ်အကဲဖြတ်ခြင်း၊ အများသုံးဖြေရှင်းမှုနည်းလမ်းဘောင် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် အသေးစိတ်လုပ်ငန်းစီမံချက်အတွက် စီမံခန့်ခွဲရာတွင် စံပြချဉ်းကပ်မှုနည်း လမ်းများကို အသုံးပြုခဲ့ကြသည်။

**၅။ အခြားရန်ပုံငွေထောက်ပံ့ရေးနည်းလမ်းများ**

အိုင်စီတီစီမံကိန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ထည့်သွင်း စဥ်းစားနိုင်သည့် ရန်ပုံငွေ အရင်းအမြစ်အများအပြားရှိပါသည်။

- ပြည်ပမှ တိုက်ရိုက်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု Foreign Direct Investment (FDI)သည် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုပြုသူ၏ စီးပွားရေးနယ်ပယ်ပြင်ပတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံလုပ်ကိုင်နေသည့် လုပ်ငန်းဖြစ်ပြီး ယင်းသို့ ပြင်ပလုပ်ငန်းများစီမံခန့်ခွဲရာတွင် ထိရောက်သည့်အကြံဥာဏ်များရရှိရန်ရည်ရွယ်ပါသည်။

In addition to capital, venture capitalists support the young enterprise through close monitoring and technical and managerial support, the most important areas of which are strategic decision making and building up the management and administrative organization.

- Transnational corporations, with their corporate social responsibility initiatives, are also an important source of funding.
- International financial institutions, which include multilaterial, regional, and bilateral development banks, can be a source of funding for projects that are closely linked with national development planning priorities and development modalities.
- Government-to-government funding refers to aid or economic assistance provided by wealthier countries to economically developing countries. This is increasing with the growth of SWFs.
- Finally, debt swap financing can be an important way of accessing funds for ICT for development projects.

## 6. Preparing a Resource Mobilization Strategy

The idea of developing a resource mobilization strategy is presented as a way of associating funding with project conception and design. Without funding, a project will not go forward. Thus, it is important to think strategically about funding and to include this in project development plans.

Developing a resource mobilization strategy is usually one of the first steps in developing a funding proposal. It is a plan identifying potential partners and donors, and explaining how and what resources they may contribute. It is also a component of a project proposal. If sources of funding and other resources cannot be identified, then perhaps the proposed activity or project is not viable.

Cost is not the first issue that donors will be concerned about. If the project is well conceived and appears to address many of the key issues and priorities that concern the donor, then it is likely to get donor support. A good funding proposal should therefore do the following:

- State how the project will contribute to national, government, ministerial and/or organizational goals and objectives.
- State the project objectives and place these in the larger context of national development goals and objectives as well as achieving the MDGs.
- Describe how the project will be implemented, project governance and institutional arrangements, and the approach to the project that the agency or ministry intends to take, including working with all stakeholders and not just those in government.

- စွန့်စားရင်းနှီးမှုဟူသည်မှာ ကုမ္ပဏီသစ်များ သို့မဟုတ် လုပ်ငန်း စတင်သည့် ကုမ္ပဏီများအား ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးလာစေရန် ပေးအပ်လေ့ရှိသည့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍ သာတူညီမျှ ငွေအရင်း အနှီးဖြစ်ပါသည်။ နောက်ငါးနှစ်မှရှစ်နှစ်ထိ ကြာမြင့်သည့် အခါ စွန့်စားရင်းနှီးသူများသည် ၎င်းတို့၏ရင်းနှီးငွေများကို အခြားသော လုပ်ငန်းရှင်များ၊ အဖွဲ့အစည်းများ သို့မဟုတ် စတော့ဈေးကွက်များသို့ ရောင်းချလေ့ရှိပါသည်။ စွန့်စား ရင်းနှီးသူများသည် ရင်းနှီးမှုများပြုလုပ်သည့်အပြင် အနီးကပ် ကြီးကြပ်ခြင်း၊ နည်းပညာနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု အကူအညီပေးခြင်းတို့ဖြင့် အငယ်စားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများအား အထောက် အကူပြုပါသည်။ စွန့်စားရင်းနှီးမှုစနစ်၏ အဓိကနယ်ပယ်များမှာ မဟာဗျူဟာ ဆုံးဖြတ်ချက် ချမှတ်ခြင်းနှင့် အုပ်ချုပ်ရေးနှင့်စီမံခန့်ခွဲသည့် အဖွဲ့အစည်းများတည်ထောင်ပေးခြင်းတို့ဖြစ် ပါသည်။
- လူမှုရေးတာဝန်သိစွာဖြင့် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်သည့် လုပ်ငန်းများနှင့်အတူ နိုင်ငံဖြတ်ကျော် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ သည်လည်း ရန်ပုံငွေရရှိနိုင်သော အရေးပါသည့် ရင်းမြစ်များ ဖြစ်ပါသည်။
- နိုင်ငံတကာ ဘဏ္ဍာငွေကြေးဆိုင်ရာဌာနများတွင် အစုစပ်ဘဏ်များ၊ ဒေသတွင်းဘဏ်များ နှင့် နှစ်ဦးစပ်ဘဏ်များပါဝင်ပြီး နိုင်ငံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးစီမံကိန်း ဦးစားပေးအစီအစဉ်များ၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများနှင့် နီးကပ်စွာဆက်စပ်နေသည့် စီမံကိန်းများအတွက် ရန်ပုံငွေရရှိနိုင်သည့် အရင်းအမြစ်ဖြစ်နိုင်ပါသည်။
- အစိုးရအချင်းချင်း ရန်ပုံငွေ ထောက်ပံ့ခြင်းဆိုသည်မှာ ချမ်းသာသောနိုင်ငံများက ဖွံ့ဖြိုးဆဲ နိုင်ငံများအား ပေးအပ်သည့် အကူအညီနှင့် စီးပွားရေးထောက်ပံ့မှုများဖြစ်ပါသည်။
- အကြွေးစာရင်းပြောင်းလဲမှုဖြင့် ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့ခြင်းသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ အိုင်စီတီ စီမံကိန်းများအတွက် အရေးပါသည့် ရန်ပုံငွေရရှိရေးနည်းလမ်း ဖြစ်ပါသည်။

**၆။ ရင်းမြစ်ရယူအသုံးပြုရေး မဟာဗျူဟာကို ပြင်ဆင်ခြင်း**

ရင်းမြစ်ရယူအသုံးပြုမှု မဟာဗျူဟာအယူအဆကို စီမံကိန်းရေးဆွဲမှု၊ ပုံစံချမှတ်မှုနှင့် တွဲဖက်ပြုလုပ် ရမည့် ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့ရေးနည်းလမ်းတစ်ရပ် အဖြစ်ဖော်ပြကြပါသည်။ ရန်ပုံငွေအထောက်အပံ့မရရှိ လျှင် စီမံကိန်းကို ရှေ့ဆက်ဆောင်ရွက်၍ ရမည်မဟုတ်ပါ။ ထို့ကြောင့်ရန်ပုံငွေ အထောက်အပံ့ရရှိရေးနှင့် စီမံကိန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင်ရေးဆွဲချမှတ်ရာ၌ ယင်းအချက်ကို မဟာဗျူဟာကျကျ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အရေးကြီးပါ သည်။

ရင်းမြစ်ရယူအသုံးပြုရေးမဟာဗျူဟာကိုဖော်ထုတ်ခြင်းသည် ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့ရေးအဆိုပြုရာတွင် ဦးစွာဆောင်ရွက်ရမည့် အဆင့်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ယင်းမဟာဗျူဟာသည် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မည့်သူများနှင့် အလှူရှင်များကို သတ်မှတ်ပေးသည့် အစီအစဉ်ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့ကပေးအပ်နိုင်မည့် ရင်းမြစ်များနှင့် ပေးအပ်ပုံနည်းလမ်းများကို ရှင်းလင်းဖော်ပြပြီး စီမံကိန်းအဆိုပြုချက်၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု လည်းဖြစ်ပါသည်။ ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့နိုင်မည့်ရင်းမြစ်များနှင့် အခြားအရင်းအမြစ်များကို သတ်မှတ်နိုင်ခြင်း မရှိလျှင် အဆိုပြုထားသည့်လုပ်ငန်းသို့မဟုတ် စီမံကိန်းကိုအောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်မည် မဟုတ်ပါ။

အလှူရှင်များသည် ကုန်ကျစရိတ်အတွက် စိုးရိမ်ပူပန်စရာမလိုပါ။ စီမံကိန်းကို ကောင်းစွာဖွဲ့စည်း ဖြစ်ပေါ်စေပြီး အလှူရှင်အား စိုးရိမ်ပူပန်စေသည့် အဓိကပြဿနာများနှင့် ဦးစားပေးရမည့် လုပ်ငန်းများ အပေါ် ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းမည့် အစီအစဉ်များပါရှိခဲ့လျှင် အလှူရှင်အတွက် အထောက်အကူရစေနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကောင်းမွန်သည့် ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့ရေးအဆိုပြုချက်တစ်ခုသည် အောက်ပါတို့နှင့် ကိုက်ညီသင့် ပါသည်-

- နိုင်ငံ၊ အစိုးရ၊ ဝန်ကြီးဌာနနှင့် အဖွဲ့အစည်းများ၏ ရည်မှန်း ချက်များ၊ ရည်ရွယ်ချက်များကို စီမံကိန်းက မည်သို့ အထောက်အကူပြုနိုင်မည်ဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြပါရှိရပါမည်။

- Enumerate the ICT requirements, specifications and outputs.
- Adopt a Results Based Management (RBM) framework, which describes what will be achieved in terms of outcomes, in addition to outputs. Outputs describe what will be acquired or created by the project. Outcomes include processes and systems, and are important measures of success in development terms, i.e. in terms of poverty reduction or in terms that are relevant to achieving the MDGs. The RBM framework is based on the use of indicators and means of verification, along with a description of assumptions that will guide the use and measurement of these indicators.
- Provide an estimate of resource requirements, including the human resources and competencies required for the project.
- Draw up a project calendar and timelines. A Gantt chart can be very helpful in this regard.
- Provide an indicative budget detailing the main cost components and how the costs will be managed.
- Describe a monitoring and evaluation component that will use the RBM indicators to track and report performance and results over time.

- နိုင်ငံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်မှန်းချက်များ၊ ရည်ရွယ်ချက်များအပြင် ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးရည်မှန်းချက်များ ပြည့်မြောက်ရေးနှင့် နက်ရှိုင်းစွာဆက်စပ်နေသော စီမံကိန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်များ ဖော်ပြပါရှိရပါမည်။
- စီမံကိန်းအကောင်အထည်ဖော်မည့် နည်းလမ်းများ၊ စီမံကိန်း စီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် အကောင်အထည်ဖော်မည့် လုပ်ငန်းအစီ အစဉ်များ၊ အဖွဲ့အစည်း သို့မဟုတ် ဝန်ကြီးဌာနက အသုံးပြုဆောင်ရွက်မည့် စီမံကိန်းချဥ်းကပ်နည်း၊ အစိုးရဘက်မှ ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူများသာမက အခြားဆက်စပ်ပါဝင်သူများနှင့် အတူတကွ လုပ်ဆောင်မှုများကို ဖော်ပြထားရပါမည်။
- အိုင်စီတီဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များ၊ အသေးစိတ်အချက်များနှင့် ထွက်ပေါ်လာမည့်အကျိုးဆက်များကို ဖော်ပြရပါမည်။
- မည်သည့်ထုတ်လုပ်မှုများ၊ ရလဒ်နှင့်အကျိုးသက်ရောက်မှုများ ရရှိနိုင်မည်ကို ဖော်ပြသည့် ရလဒ်အခြေပြုစီမံခန့်ခွဲမှု Results Based Management (RBM)ကို လက်ခံကျင့်သုံးရပါမည်။ ထုတ်လုပ်မှုများက စီမံကိန်းမှ ရရှိမည့်အရာ သို့မဟုတ် ဖန်တီးပြုလုပ်မှုကို ဖော်ပြပါသည်။ ရလဒ်များဆိုရာတွင် လုပ်ငန်းစဉ်များ၊ ကျင့်သုံးသည့်စနစ်များ ပါဝင်ပြီး ယင်းရလဒ်များသည် ဆင်းရဲမှုလျှော့ချရေး သို့မဟုတ် ထောင်စုနှစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်မှန်းချက်များ ပေါက်မြောက်ရေးတို့နှင့်ပတ်သက်၍ အောင်မြင်မှုရရှိစေမည့် အရေးကြီးသည့် လုပ်ငန်းများဖြစ်ပါသည်။ ရလဒ်အခြေပြု စီမံခန့်ခွဲမှုစနစ်သည် အညွှန်းကိန်းများနှင့် ပြန်လည်စစ်ဆေး အတည်ပြုရေး နည်းလမ်းများအပေါ် အခြေခံပြီးထိုအညွှန်း ကိန်းများ၏ အတိုင်းအတာနှင့် အသုံးဝင်မှုကို ညွှန်ပြသည့် မှန်းဆချက်များကို ဖော်ပြပေးပါသည်။
- စီမံကိန်းအတွက် လိုအပ်သော လူသားအရင်းအမြစ်များနှင့် စွမ်းရည်များပါဝင်သည့် အရင်းအမြစ် လိုအပ်ချက်များကို ခန့်မှန်းတွက်ချက် ဖော်ပြပါသည်။
- စီမံကိန်းကာလ ၊ လုပ်ငန်းစဥ်အလိုက် လုပ်ဆောင်ပြီးစီးရမည့် အချိန်ဇယားကို ရေးဆွဲဖော်ပြရမည်။ ဤသို့ဖော်ပြရာ၌Gantt chart သည် အလွန်အထောက်အကူရစေပါသည်။
- အရေးကြီးကုန်ကျစရိတ်များနှင့် ကုန်ကျစရိတ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲပုံနည်းလမ်းများ အသေးစိတ်ပါရှိသည့် ဘတ်ဂျက် အကြံပြုချက်ပေးရပါမည်။
- စစ်ဆေးကြီးကြပ်ခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်သည့် အပိုင်းပါရှိရပါမည်။ သို့မှသာ ရလဒ်အခြေပြုစီမံခန့်ခွဲမှု အညွှန်းကိန်းများကိုအသုံးပြုပြီး စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ရလဒ်များအား ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း၊ အစီရင်ခံခြင်းများကို အချိန်နှင့် တစ်ပြေးညီ ပြုလုပ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

The **APCICT Briefing Note Series** aims to provide at-a-glance information on key information and communication technology for development (ICTD) agendas for high-level policymakers and stakeholders. The series includes: 1) highlights of conventional research papers, assessment and survey reports and publications; 2) policy considerations drawn from the Academy modules; and 3) key challenges and lessons learned based on analyses of best practices and case studies.

APCICT, a regional institute of the United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), was established and inaugurated on 16 June 2006 in Incheon, Republic of Korea. The role and mission of APCICT is to strengthen the efforts of the 62 ESCAP member and associate member countries to use ICTs in their socio-economic development through building the human and institutional capacity for ICT. In pursuit of this mandate, APCICT's work is focused on three inter-related pillars – Training, Advisory Services and Research. The Briefing Note Series is part of the research pillar. Also under the research pillar is a Case Study Series that provides compilations and analyses of best practices and case studies of different aspects of ICTD and capacity building in the Asia Pacific region.

Contact information:

United Nations Asian and Pacific Training Centre for Information
and Communication Technology for Development (UN-APCICT)

Bonbudong, 3rd Floor Songdo Techno Park
7-50 Songdo-dong, Yeonsu-gu, Incheon City
Republic of Korea

Telephone: +82 32 245 1700-02
Fax: +82 32 245 7712
E-mail: info@unapcict.org

http://www.unapcict.org

APCICT၏ အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက်များသည် အဆင့်မြင့်မူဝါဒ ရေးဆွဲသူများနှင့် အကျိုးတူ ဆောင်ရွက်သူများအား (ICTD) ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လုပ်ငန်းစဉ်များအတွက် အဓိကကျသော သတင်းအချက်အလက်နှင့် နည်းပညာကို တစ်ကြိမ်ကြည့်ရုံမျှနှင့် သိရှိနိုင်စေမည့် အချက်အလက်များပေးရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ဤစာစဉ်တွင် (၁) အရည်အသွေး သတ်မှတ်ထားသည့် သမားရိုးကျ သုတေသနစာတမ်းများ၊ စိစစ်လေ့လာထားသည့် အစီရင်ခံစာများနှင့် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေထားသည့် စာတမ်းများကို အလေးပေးဖော်ပြခြင်း။ (၂) Academy၏ အဓိကသင်ခန်းစာများမှ မူဝါဒများကို ထည့်သွင်းရေးဆွဲထားခြင်း။ (၃) အကောင်းဆုံး လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှုနှင့် အမှုကိစ္စလေ့လာနည်းများကို ဆန်းစစ် လေ့လာမှုအပေါ်တွင်အခြေခံ၍ အဓိကစိန်ခေါ်မှုများနှင့် သင်ခန်းစာများ လေ့လာခြင်းများပါဝင်ပါသည်။

ကုလသမဂ္ဂအာရှနှင့်ပစိဖိတ်ဒေသ စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေး ကော်မရှင် [United Nations Economic and Social Commission for Asia and Pacific (ESCAP)] အတွက် ဒေသကောလိပ်တစ်ခုဖြစ်သော APCICT ကို ကိုရီးယားနိုင်ငံ အင်ချွန်းမြို့၌ ၂၀၀၆ ခုနှစ် ဇွန်လ ၁၆ ရက်နေ့တွင် ဖွင့်လှစ်ခဲ့သည်။ APCICT ၏မျှော်မှန်းချက်နှင့် အခန်းကဏ္ဍသည် ESCAP အဖွဲ့ဝင် ၆၂ နိုင်ငံ၏လုပ်ဆောင်မှုများကို အားဖြည့်ရန်နှင့် အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများ အချင်းချင်း ဆက်စပ်ပေးရန် ဖြစ်သည်။ ICT အတွက် လူနှင့်လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ စွမ်းရည်များတည်ဆောက်ပြီး လူမှုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလုပ်ငန်းများတွင် ICTကို အသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်။ APCICT ၏ လုပ်ငန်းကို အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်နေသော ပင်မအချက်(၃)ချက်ဖြစ်သည့် လေ့ကျင့်သင်ကြားခြင်း၊ အကြံဉာဏ်ပေးခြင်းနှင့် သုတေသနပြုခြင်းလုပ်ငန်းများဖြင့် ချဉ်းကပ်လုပ်ဆောင်မည်ဖြစ်သည်။ အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက် မှတ်စုများသည် သုတေသနပြုထားသော အဓိကကျသည့်အစိတ်အပိုင်း ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် အာရှပစိဖိတ်ဒေသအတွင်း ICTD၏ ကွဲပြားခြားနားသော သွင်ပြင်လက္ခဏာများနှင့် စွမ်းရည်တည်ဆောက်ခြင်းများပေါ်တွင် စာတမ်းများ ပြုစုခြင်း၊ အကောင်းဆုံး လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှုများကို စိစစ်လေ့လာခြင်းနှင့် အမှုကိစ္စလေ့လာနည်းများကို အထောက်အပံ့


ဆက်သွယ်ရန်

ကုလသမဂ္ဂအာရှနှင့် ပစိဖိတ်ဒေသ သတင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေး
နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လေ့ကျင့်ရေးသင်တန်းဌာန
ဘွန်ဘူဒေါင်း၊ ဆောင်ဒိုနည်းပညာ အဆောက်အအုံ တတိယထပ်
၇-၅၀ ဆောင်ဒို-ဒေါင်၊ ယွန်ဆူ-ဂူ၊ အင်ချွန်မြို့
ကိုရီးယားသမ္မတနိုင်ငံ

တယ်လီဖုန်း +၈၂ ၃၂ ၂၄၅ ၁၇၀၀-၀၂
ဖက်စ် +၈၂ ၃၂ ၂၄၅ ၇၇၁၂
အီးမေးလ် info@unapcict.org

http://www.unapcict.org

## ဘာသာပြန်ဆိုတည်းဖြတ်သူများ

| စဉ် | အမည် | ရာထူး | ဌာန |
|---|---|---|---|
| ၁ | ဦးဝေမြင့် | ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် | ဝန်ထမ်းရွေးချယ်လေ့ကျင့်ရေးအဖွဲ့ |
| ၂ | ဦးဇော်မိုးဝင်း | ညွှန်ကြားရေးမှူး | ဝန်ထမ်းရွေးချယ်လေ့ကျင့်ရေးအဖွဲ့ |
| ၃ | ဦးစိုင်းစောလင်းထွန်း | ဒုတိယအင်ဂျင်နီယာချုပ် | ဆက်သွယ်ရေး၊ စာတိုက်နှင့်ကြေးနန်းဝန်ကြီးဌာန |
| ၄ | ဦးကျော်ကျော်စိုး | လက်ထောက်အင်ဂျင်နီယာ | ဆက်သွယ်ရေး၊ စာတိုက်နှင့်ကြေးနန်းဝန်ကြီးဌာန |
| ၅ | ဒေါက်တာစောစန္ဒာအေး | ဒုတိယပါမောက္ခချုပ် | သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာဝန်ကြီးဌာန |
| ၆ | ဒေါက်တာသန္တာဝင်း | ဒုတိယပါမောက္ခ | သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာဝန်ကြီးဌာန |
| ၇ | ဒေါ်မူမူမြင့် | ဌာနမှူး ( လေ့ကျင့်ရေး ) | ဝန်ထမ်းရွေးချယ်လေ့ကျင့်ရေးအဖွဲ့ |
| ၈ | ဒေါ်ခင်ဝါဝါ | ဌာနမှူး (အင်္ဂလိပ်စာဌာန ) | ဝန်ထမ်းရွေးချယ်လေ့ကျင့်ရေးအဖွဲ့ |
| ၉ | ဒေါ်ဝင်းဝင်းမေ | သုတေသနမှူး | ဝန်ထမ်းရွေးချယ်လေ့ကျင့်ရေးအဖွဲ့ |

## Series Editors

| Sr.No | Name | Designation | Department |
|---|---|---|---|
| 1 | U Wai Myint | Director General | Civil Service Selection and Training Board |
| 2 | U Zaw Moe Win | Director | Civil Service Selection and Training Board |
| 3 | U Sai Saw Lin Tun | Deputy Chief Engineer | Ministry of Telecommunication Posts and Telegraph |
| 4 | U Kyaw Kyaw Soe | Assistant Engineer | Ministry of Telecommunication Posts and Telegraph |
| 5 | Dr. Saw Sanda Aye | Pro - rector | Ministry of Science and Technology |
| 6 | Dr. Thanda Win | Associate Professor | Ministry of Science and Technology |
| 7 | Daw Mu Mu Myint | Head of Department (Training ) | Civil Service Selection and Training Board |
| 8 | Daw Khin Wah Wah | Head of Department ( English Department ) | Civil Service Selection and Training Board |
| 9 | Daw Win Win May | Head of Research | Civil Service Selection and Training Board |