IGC
International Growth Centre

Energy in Myanmar

Tim Dobermann

March 2016

DIRECTED BY
LSE
UNIVERSITY OF OXFORD

FUNDED BY
UKaid from the British people

မှတ်စု

ဇွန်၊ ၂၀၁၆

မြန်မာနိုင်ငံစွမ်းအင်ကဏ္ဍ

Tim Dobermann

IGC Myanmar

၁။ နိဒါန်း

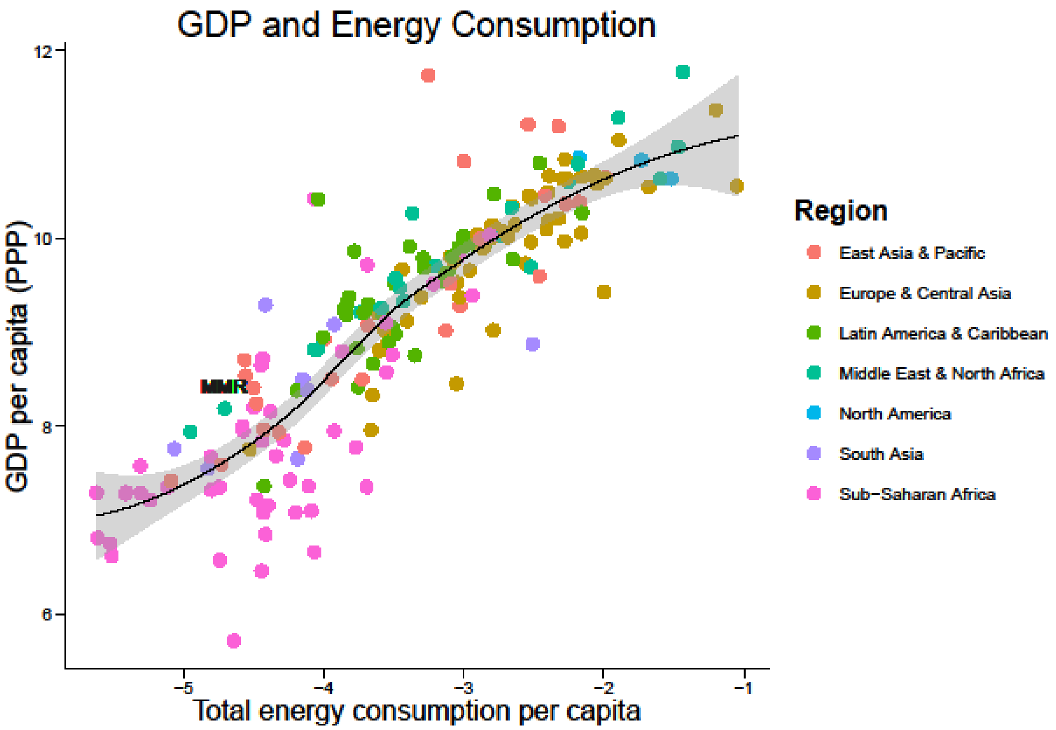
စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုတွင် စွမ်းအင်လိုအပ်သည်။ စွမ်းအင်သည် စက်မှုကဏ္ဍနှင့် ကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းများကို လည်ပတ်စေပြီး အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းများကိုတိုးတက်စေကာ ဈေးကွက်များကိုလည်း ဆက်စပ်ပေးသည်။ စွမ်းအင်ကိုတိုးတက်သုံးစွဲခြင်းသည် စီးပွားရေးအဆောက်အဦကို ပိုမိုခေတ်မီအောင်ဆောင်ရွက်ခြင်းလည်းဖြစ်သည်။ ယင်းနှင့်ပတ်သက်သည့် သမိုင်းဆိုင်ရာအဆက်အစပ်မှာ ပိုမိုထင်ရှားသည်။ နိုင်ငံများ၏စီးပွားရေးသည် စွမ်းအင်ကို ပိုမိုသုံးစွဲလာနိုင်သည်နှင့်အမျှ ဆက်လက်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစမြဲဖြစ်သည်။[1]

နိုင်ငံအများအပြား၏ ပျမ်းမျှတစ်ဦးချင်းဝင်ငွေနှင့် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုတိုးတက်နှုန်းကို နှိုင်းယှဉ်ရာတွင် မျဉ်းဖြောင့်သဘောဆက်နွယ်မှုမဟုတ်ကြောင်း တွေ့ရသည်။ စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုမရှိသလောက်အလွန်နိမ့်ကျသောအဆင့်မှ အထက်သို့တက်ရာတွင် ဝင်ငွေမှာ သိသိသာသာတိုးတက်သွားလေ့ရှိသည်။ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံချမ်းသာကြွယ်ဝသွားပြီးနောက်တွင်မူ စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုနှင့် ဝင်ငွေအကြားဆက်စပ်မှုမှာ ပြန်ပြီးကျဆင်းသွားတတ်သည်။ ထို့ကြောင့်စွမ်းအင်မှာ ဖွံ့ဖြိုးမှု၏အစောပိုင်းကာလများတွင် ပိုပြီးအရေးပါတတ်သည်ကို တွေ့နိုင်သည်။

ပုံ- ၁ တွင် အောက်ခြေဘယ်ဘက်၌ စွမ်းအင်အသုံးပြုမှုနှင့် ဝင်ငွေနှစ်မျိုးစလုံးနိမ့်ကျသော နိုင်ငံများ အုပ်စုကို တွေ့နိုင်သည်။ ယင်းနိုင်ငံအများစုမှ ဆာဟာရအာဖရိကနိုင်ငံများဖြစ်ပြီး အာရှနိုင်ငံအနည်းငယ်သာပါဝင်ကာ မြန်မာနိုင်ငံလည်းအပါအဝင်ဖြစ်သည်။ ထိုနိုင်ငံများ၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် အဆောက်အဦဆိုင်ရာပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်းများမှာ ကုန်ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများနှင့် ဝန်ဆောင်မှုစသော ကဏ္ဍများအတွက် စွမ်းအင်မည်မျှပေးနိုင်မပေးနိုင်ဆိုသည့် အချက်ပေါ်တွင် မူတည်နေသည်။ စားသုံးသူများအတွက်ဆိုပါကလည်း စွမ်းအင်မှာ အချိန်ကုန်များစွာသက်သာစေရုံသာမက လူသားအရင်းအမြစ်နှင့် အပန်းဖြေအနားယူမှုများကိုပါ ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်စေသည်။

[1] ထိုအဆက်အစပ်ကို အတိအကျတွက်ချက်ပြနိုင်ရန် (ဥပမာ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံသည် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု x% မြင့်တက်ပါက စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုမှာ ပိုမိုမြင့်မားသော y% တက်မည်ဆိုသည့်ပုံစံမျိုး) ခက်ခဲသည်။ ယင်းတွင် သက်ဆိုင်ရာနိုင်ငံနှင့် ဆိုင်သော အချက်အလက်များနှင့် နိုင်ငံတွင်းအခြေအနေများနှင့်လည်း သက်ဆိုင်နေသည်။ အချိန်ကာလအပိုင်းအခြားမှာလည်း အရေးပါသည်။ ခေတ်ပြိုင်ဖွံ့ဖြိုးမှုများတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားတိုးတက်သုံးစွဲခြင်းနှင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုအဆက်အစပ်မှာ ပိုမိုထင်ရှားလေ့ရှိသည်။ ယနေ့ခေတ်စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုကို ဆောင်ကြဉ်းပေးနိုင်သည့် နည်းပညာအားလုံးမှာ စွမ်းအင် နှင့်ပတ်သက်နေသောကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ယနေ့ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများ ဖွံ့ဖြိုးရေးလမ်းကြောင်းကိုစတင်လျှောက်လှမ်းသည့် ၁၈ နှင့် ၁၉ ရာစု များတွင်မူ ယနေ့ခေတ်လောက်မထင်ရှားပေ။

ပုံ- ၁။ နိုင်ငံများ၏ တစ်ဦးချင်းဝင်ငွေနှင့် စုစုပေါင်းစွမ်းအင်သုံးစွဲမှု



ယခု ပုံသည် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုနှင့် ဂျီဒီပီဖွံ့ဖြိုးမှုအဆက်အစပ်ကို အချိုးကျကျလေ့လာနိုင်ရန်ကူညီပေးသည်။ ဝင်ငွေနှင့် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု ချိတ်ဆက်ပုံကို ကြည့်ခြင်းဖြစ်သည်။ ရင်းမြစ်။ World Development Indicators

အထက်ပါကိစ္စရပ်များကို တပြိုင်နက်တည်းပြီးမြောက်စေရန်အတွက်ဆိုလျှင် မူဝါဒပိုင်းဆိုင်ရာ ကြိုးစားအားထုတ်မှုကြီးကြီးမားမားလုပ်ရန်လိုသည်။ စွမ်းအင်မှာ အခြေခံကျကျတည်ရှိနေသော်လည်း ခေတ်မီစွမ်းအင်ပုံစံများကို လိုအပ်သလိုထုတ်လုပ်သုံးစွဲနိုင်ရေးမှာမူ လွယ်ကူသောကိစ္စမဟုတ်ပေ။ တောင်ထူထပ်သော ကချင်နှင့်ရှမ်းပြည်နယ်များမှစပြီး ကမ်းရိုးတန်းဒေသများဖြစ်သော မွန်နှင့် တနင်္သာရီအထိ ပထဝီဖွဲ့စည်းပုံထွေပြားသော မြန်မာနိုင်ငံကဲ့သို့တိုင်းပြည်တွင် ထိုကိစ္စမှာ ပိုမိုရှုပ်ထွေးခက်ခဲနိုင်သည်။[2] အမျိုးသားအဆင့်ဓာတ်အားလိုင်းနှင့် ချိတ်ဆက်မှုမရှိသော သီးခြားစွမ်းအင်အရင်းအမြစ်များဖော်ထုတ်နိုင်ရေးသည် ဝေးလံခေါင်ဖျားသောဒေသများအတွက် အလွန်အရေးကြီးသောကြောင့် သင့်လျော်သောမူဝါဒများရှိရန်လိုသည်။ အရွယ်ပမာဏကြီးမားသော အမျိုးသားအဆင့်စွမ်းအင်စီမံကိန်းကြီးများမှာအရေးကြီးသော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးရေးပန်းတိုင်များအတွက် ဆိုလျှင်လုံလောက်မှုမရှိပေ။ စွမ်းအင်လက်လှမ်းမီရရှိမှုနှင့် စွမ်းအင်အာမခံချက်ပေးနိုင်မှုနှစ်ခုတို့ကို သီးခြားကိစ္စများအဖြစ်ကိုင်တွယ်ရန်လိုသည်။ စွမ်းအင်လိုအပ်ချက်မှာ တစ်ရက်တည်းအတွင်း၌ပင် တစ်ချိန်နှင့်တစ်ချိန်မတူညီပေ။ အကယ်၍ စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှုသည် လိုအပ်ချက်အတက်အကျစက်ဝန်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေစွမ်းဆောင်နိုင်မှုမရှိပါက မကြာမဏ မီးပြတ်တောက်မှုများဖြစ်လာပေမည်။ စွမ်းအင်တသမတ်တည်းမရမှုကြောင့် ထုတ်လုပ်မှုကို အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေပြီး ကုန်ထုတ်စွမ်းအားကိုထိခိုက်စေကာ ခေတ်သစ်မြို့တော်ကြီးတစ်ခု၏ လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို အဟန့်အတားဖြစ်စေပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတဝှမ်းတွင် အရည်အသွေးမြင့်သော စွမ်းအင်ပေးစွမ်း

[2] ယင်းအချက်ကပင် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကြီးမားသည့်စွမ်းအင်ဆိုင်ရာ အလားအလာများရှိနေခြင်းဖြစ်သည်။ ရေအားလျှပ်စစ်၊ နေစွမ်းအင်မှသည် သဘာဝ ဓာတ်ငွေ့အထိ ကြီးမားသော အရင်းအမြစ်များရှိနေသည်။ ရေအားလျှပ်စစ်အလားအလာမှာ မီဂါဝပ် တစ်သိန်းနှင့် အထက်ရှိနေသည်။

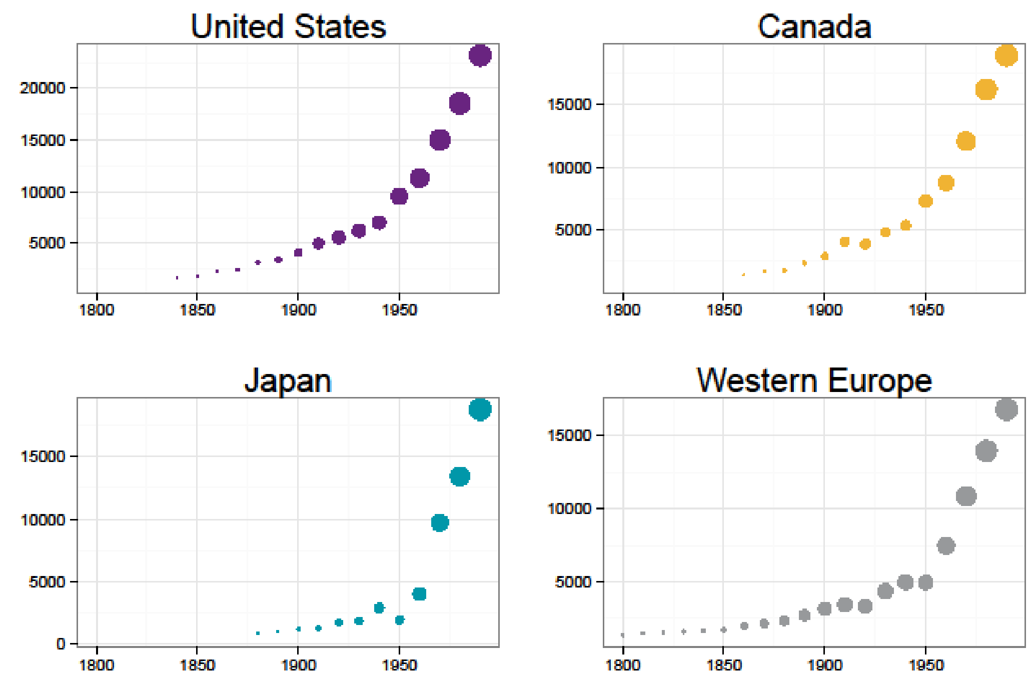
နိုင်ရေးအတွက် မူဝါဒရေးဆွဲရာတွင် မှန်ကန်သော ဆွဲဆောင်မှုမက်လုံးများကို ထည့်သွင်းနိုင်ဖို့လိုသည်။ စွမ်းအင်ကဏ္ဍရှိ လုပ်ငန်းဖွဲ့စည်းပုံကိုပြင်ဆင်ပြီး လက်ရှိစွမ်းအင်အသုံးပြုခ ကောက်ခံနေမှုပုံစံများကို ပြောင်းလဲလိုက်နိုင်ပါက စွမ်းအင်ကဏ္ဍအခြေခံအဆောက်အဦများတွင် ဘဏ္ဍာရေးအရရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ ပိုမိုတိုးပွားလာအောင် စွမ်းဆောင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

စွမ်းအင်အသုံးပြုခကိုပြောင်းလဲကောက်ခံခြင်း၏ နောက်ကွယ်တွင် ဘဏ္ဍာရေးအကြောင်းတရားတစ်ခုတည်းရှိသည်မဟုတ်ပေ။ အသုံးပြုခတွင် စွမ်းအင်သုံးခြင်းကြောင့်ဖြစ်သော လူ့အဖွဲ့အစည်း၏ ကုန်ကျစရိတ်များ ဥပမာ စွန့်ပစ်အညစ်အကြေးများနှင့် မီးခိုးထုတ်လွှင့်မှုများကိုပါ ထည့်သွင်းတွက်ချက်ရန်လိုအပ်သည်။ ထိုသို့ထည့်သွင်းတွက်ချက်ခြင်းမပြုပါက ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများသည် မြန်မာနိုင်ငံကဲ့သို့သော ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံတစ်ခုအတွက် အလွန်အရင်းကြီးသည်ဟု ထင်မြင်ယူဆစရာဖြစ်နေပေလိမ့်မည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ စွမ်းအင်အဖိုးအခများကို ပြင်ဆင်လိုက်ရုံဖြင့် နိုင်ငံ၏ နေရောင်ခြည်နှင့် လေစွမ်းအင်ဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များကို စတင်သုံးစွဲလာစေရန် ပံ့ပိုးကူညီပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။[3] ထိုသို့သော ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးများကို ကန့်ကွက်သူတို့က အဓိကထောက်ပြသောအချက်မှာ စွမ်းအင်သုံးစွဲခများကိုတိုးမြှင့်ခြင်းသည် ဆင်းရဲသားများအား အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေခြင်းရှိမည်မဟုတ်ဟူသော အချက်ဖြစ်သည်။ သို့သော် လက်တွေ့သာဓကများအရ ရှိသင့်ရှိထိုက်သည့်အောက် လျှော့ချထားသော စွမ်းအင်စျေးနှုန်းများသည် ဆင်းရဲသားများထက်ချမ်းသာသူများကိုသာ ပိုမိုအကျိုးဖြစ်ထွန်းစေသည်ကို တွေ့ရသည်။

ဤစာတမ်းငယ်တွင် အထက်ပါကိစ္စရပ်တစ်ခုချင်းစီကို လေ့လာသုံးသပ်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ရည်ရွယ်ချက်မှာ စွမ်းအင်မူဝါဒချမှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ နိုင်ငံတကာအတွေ့အကြုံများနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပကတိအခြေအနေကို ဆက်စပ်ပေးရန်ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ စွမ်းအင်ကဏ္ဍအတွက်သုတေသနများမှာ ရှားပါးသောကြောင့် ယခုစာတမ်း၏ အဆုံးသတ်ပိုင်းတွင် မြန်မာ့စွမ်းအင်ကဏ္ဍ၌ ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်သည့် သုတေသနအစီအစဉ်သစ်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။ နောက်ဆုံးတစ်ချက်အနေနှင့် ဤစာတမ်းသည် လျှပ်စစ်စွမ်းအင်ကို အဓိကအာရုံစိုက်ပြီးသုံးသပ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ စွမ်းအင်ကဏ္ဍရှိ အခြားအရေးပါသော ရေနံထွက်ပစ္စည်းများနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက်အဓိကကျသော လောင်စာဆီတို့နှင့်ပတ်သက်ပြီး ထည့်သွင်းသုံးသပ်ထားခြင်း လုံးဝမရှိပါ။

[3] လက်ရှိအချိန်တွင်မူ ရေအားလျှပ်စစ်တစ်ခုတည်းကိုသာ စီးပွားဖြစ်ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသည်။ ရှမ်း၊ ချင်းပြည်နယ်နှင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများတွင် လေစွမ်း အင်အလားအလာကြီးမားသည်။ နေစွမ်းအင်အလားအလာမှာလည်း တစ်နှစ်လျှင် ၅၁၉၃၇ တာရာဝပ်နာရီအထိရှိနိုင်ပြီး အလယ်ပိုင်းဒေသများတွင် အဓိက တွေ့ရှိရသည်။

ပုံ- ၂။ နိုင်ငံလေးခု၏ တစ်ဦးချင်းဝင်ငွေနှင့် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုဆက်စပ်ပုံ သမိုင်းကြောင်းအချက်အလက်များ



ဒေါင်လိုက် Y ဝင်ရိုးသည် ၁၉၉၀ အမေရိကန်ဒေါ်လာနှုန်းထားဖြင့် ပျမ်းမျှတစ်ဦးချင်းဝင်ငွေ ဂျီဒီပီကိုဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။ အလုံးစက်ကလေးများက စုစုပေါင်းစွမ်းအင်သုံးစွဲမှုကိုဖော်ပြသည်။ အချက်အလက်- Maddison Project, History Database of the Global Environment

၂။ ဖွံ့ဖြိုးရေးအရင်းအမြစ်ဖြစ်သော စွမ်းအင်

ခေတ်သစ်စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုများကို မောင်းနှင်သောအင်ဂျင်မှာ စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုပင်ဖြစ်သည်။ ပုံ- ၂ တွင် ခေတ်သစ် စီးပွားရေးပါဝါနိုင်ငံလေးခု၏ စွမ်းအင်နှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုဆက်စပ်သော သမိုင်းကြောင်း အချက်အလက်များကိုဖော်ပြထားသည်။ ထိုဆက်စပ်မှုသည်နှစ်လမ်းသွားသဘောဆောင်သည်။ ပိုမိုချမ်းသာကြွယ်ဝလာသည်နှင့်အမျှ စွမ်းအင်ကိုသုံးစွဲနိုင်မည့်အခွင့်အရေးပိုမိုတိုးတက်လာပြီး စွမ်းအင်ပိုရှိပါကလည်း ဥစ္စာဓနအတွက် ပိုမိုဖန်တီးလုပ်ကိုင်လာနိုင်မည်ဖြစ်သည် (Ozturk 2010)။ သို့ရာတွင် အရင်းသည်လုပ်အားထက်စာလျှင် စွမ်းအင်အပေါ် များစွာမီတည်နေပြီး အရင်းသည်ပင်လျှင် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှု၏ အဓိကသော့ချက်ဖြစ်သည်ဟူသော အချက်များလည်း ရှိနေသေးသည်။ စွမ်းအင်သည် လုပ်အား၏ ကုန်ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းကို တိုးမြှင့်သွားစေမည့် နည်းပညာသစ်များတွင် အရင်းအနှီးပြုရန်လည်း တွန်းအားပေးသည်။ ထိုမှတစ်ဆင့် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုကိုဖြစ်စေသည် (Jorgenson 1984, Lucas 2002, Crafts 2004)။ လူနှင့်ကုန်စည်များကိုသယ်ယူပို့ဆောင်ရသော အချိန်နှင့်စရိတ်များမှာ သိသိသာသာကျဆင်းလာခဲ့သည်။ စက်ရုံများသည် ပိုမိုသက်သောသောနှုန်းထားဖြင့် ကုန်ပစ္စည်းများကို ပိုမိုထုတ်လုပ်လာနိုင်ပြီး ပိုမိုကျယ်ပြန့်သောဈေးကွက်များနှင့် ချိတ်ဆက်ရောင်းချနိုင်သည်။ အလုပ်သမားထုမှာ လည်း ပိုမိုလုပ်ပိုင်ခွင့်ရှိလာခြင်းသို့မဟုတ် ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းပိုမြင့်သော အလုပ်များကို ဦးစားပေးလုပ်ကိုင်လာခြင်းများလည်း ရှိလာသည်။

လူတို့ရွှေ့ပြောင်းသွားလာမှုမြင့်မားလာသည်နှင့်အမျှ စိတ်ကူးစိတ်သန်းများ ဖလှယ်စီးဆင်းခြင်းများ ပိုမိုများပြားလာပြီး တီထွင်ဖန်တီးမှုများပါတိုးတက်ဖြစ်ထွန်းလာလေ့ရှိသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ကျန်ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများနည်းတူပင် လက်ရှိ စက်မှုဦးဆောင်နိုင်ငံများဖြတ်သန်းခဲ့သော ရှည်လျား လှသည့် တီထွင်ဖန်တီးမှုဆိုင်ရာသမိုင်းကြောင်းတစ်ခုလုံးကို ကျော်ပစ်လိုက်နိုင်သည်။ ယင်းမှာ အမှန်ပင် 'မဟာ ခုန်ပျံကျော်လွှားမှုကြီး' ဖြစ်သည်။ ခေတ်မမီတော့သော နည်းပညာများကို ကျော်လွှားပြီး ခေတ်အမီဆုံးများကိုသာ ရယူသုံးစွဲခြင်းဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ စမတ်ဖုန်းဈေးကွက်သည် အကောင်းဆုံး ဥပမာတစ်ခုပင်ဖြစ်သည်။[4] စိန်ခေါ်မှုတစ်ခုမှာ ထိုသို့သော ခေတ်မီနည်းပညာများလည်ပတ်နိုင်ရေးအတွက် စွမ်းအင်လိုအပ်ခြင်းပင်ဖြစ်သည်။ တယ်လီကွန်း ကဏ္ဍတစ်ခုတည်း၌ပင် ၂၀၁၇ ခန့်မှန်းချက်များအရ ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်ကိုဖြည့်ဆည်းနိုင်ရန်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံတွင် လက်ရှိတာဝါတိုင်အရေအတွက်၏ နှစ်ဆမှ သုံးဆအထိ တိုးတက်စိုက်ထူရန်လိုအပ်နိုင်သည်။[5] မိုဘိုင်းနည်းပညာသည် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များကို အလွယ်တကူပြန့်ပွားစေခြင်း (Jensen 2007)၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု စရိတ်များလျော့ကျစေခြင်းနှင့် ငွေချေးလုပ်ငန်းကဲ့သို့သော အခြေခံအကျဆုံးဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ စတင်တည်ထောင်ရာတွင် အထောက်အကူများစွာပြုနိုင် (Jack & Suri 2014) သည်။ သို့ရာတွင် မိုဘိုင်းနည်းပညာ၏ အကျိုးကျေးဇူးများကို ခံစားနိုင်ရေးအတွက် လျှပ်စစ်မှာ အဓိကကျသည်။ အထူးသဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံဝေးလံခေါင်ဖျားဒေသများတွင် မိုဘိုင်းဝန်ဆောင်မှုများ အဆက်အသွယ်မပြတ်တောက်စေရန်အတွက် တာဝါတိုင်များအပြည့်အဝ အလုပ်လုပ်နေဖို့လိုသည်။ မိုဘိုင်းသုံးစွဲသူများကလည်း ၎င်းတို့၏ မိုဘိုင်းဖုန်းများကို အားပြန်ဖြည့်သွင်းနိုင်ရန်လိုသည်။ ထိုသို့သော အခြေခံအဆောက်အဦလိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းခြင်းသည် ခေတ်မီစီးပွားရေးတစ်ခုကို ကူးပြောင်းရာတွင် အဓိကကျသော အချက်တစ်ခုပင်ဖြစ်သည်။

ဇယား- ၁။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများရှိ စုစုပေါင်းလျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှု- ၂၀၁၃ (TWh)

နိုင်ငံ	ကျောက်မီးသွေး	ရေနံ	သဘာဝဓာတ်ငွေ့	ရေအားလျှပ်စစ်	ဆိုလာ+လေ	စုစုပေါင်း
ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်	၁.၂၃	၆.၆၉	၄၄.၀၈	၀.၈၉	၀.၁၅	၅၄.၀၄
ကမ္ဘောဒီးယား	၀.၁၇	၀.၅၈	-	၁.၀၂	၀.၀၀	၁.၇၈
မြန်မာ	၀.၅၁	၀.၀၆	၂.၄၄	-	-	၁၁.၈၉
ထိုင်း	၃၂.၉၁	၁.၆၈	၁၁၇.၀၆	၁.၃၈	၁.၃၈	၁၆၅.၇၁
ဗီယက်နမ်	၂၄.၈၃	၂.၂၇	၄၂.၆၅	၀.၀၉	၀.၀၉	၁၂၇.၀၃

အချက်အလက်- International Energy Agency – Electricity Statistics (2013)

မြန်မာနိုင်ငံရှိ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍခေတ်ပြိုင်အတွေ့အကြုံများ

---

[4] Tech Scene in Myanmar Hinges on Cellphone Grid', The New York Times, July 2014 ကိုကြည့်ပါ။

[5] တယ်လီကွန်းအခြေခံအဆောက်အဦများအလွန်လျင်မြန်စွာဖွံ့ဖြိုးလာခြင်းသည် ယင်းကဏ္ဍ၏ ပြိုင်ဆိုင်မှုအလွန်ပြင်းထန်သော သဘာဝကို ဖော်ပြနေသည်။ လက်ရှိတွင် နိုင်ငံတော်မှပိုင်ဆိုင်ပြီး ပုဂ္ဂလိကပိုင်ပြောင်းနေသည့် MPT နှင့် နိုင်ငံခြားသားပိုင် ကာတာ Ooredoo နှင့် နော်ဝေး Telenor တို့ရှိနေကြသည်။ ယင်းတို့အားလုံးမှာ ဈေးကွက်ဝေစုအတွက် တိုက်ပွဲဝင်နေကြပြီး ကွန်ရက်ဖြန့်ကျက်နိုင်ရန်လည်း ကြိုးစားလျက်ရှိ ကြသည်။ ခန့်မှန်းချက်များအရ ၂၀၁၅ တွင် တာဝါတိုင်ပေါင်း ၆၀၀၀ ခန့်ရှိနေပြီး ဈေးကွက်လိုအပ်ချက်ကို ပြည့်မီနိုင်ရန်အတွက် ၂၀၁၇ အတွင်း တာဝါတိုင်ပေါင်း ၁၇၀၀၀ မှ ၂၅၀၀၀ အကြားလိုအပ်နိုင်သည်။

ကမ္ဘာဈေးကွက်ထဲသို့ မြန်မာနိုင်ငံတစ်ကြော့ပြန်ဝင်ရောက်လာခြင်းကြောင့် လျှပ်စစ်ကဏ္ဍစိန်ခေါ်မှုမှာ ပိုမိုကြီးမားပြင်းထန်လာသည်။ နိုင်ငံတကာရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို ပိုမိုမီရသော ပြိုင်ဆိုင်မှုပြင်းသည့် ပို့ကုန်အခြေပြုစီးပွားရေးသို့ပြောင်းလဲလိုက်ခြင်းကြောင့် လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးနိုင်သည့် အခြေခံအဆောက်အဦများကို ခေတ်မီစေရန်နှင့် တိုးချဲ့နိုင်ရန်လိုအပ်လာသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများဖြစ်သော မဲခေါင်ဒေသနိုင်ငံများ သည်လည်း အလားတူအတွေ့အကြုံများကို ဖြတ်သန်းပြီးဖြစ်ရာ ထိုလုပ်ငန်းစဉ်ကိုမည်သို့စီမံခန့်ခွဲရသည်ဟူသော အဖိုးတန်သည့် အတွေ့အကြုံ၊ အချက်အလက်များကို သင်ယူရရှိနိုင်သည်။

ဇယား- ၂။ လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှု ၁၉၉၀ နှင့် ၂၀၁၃

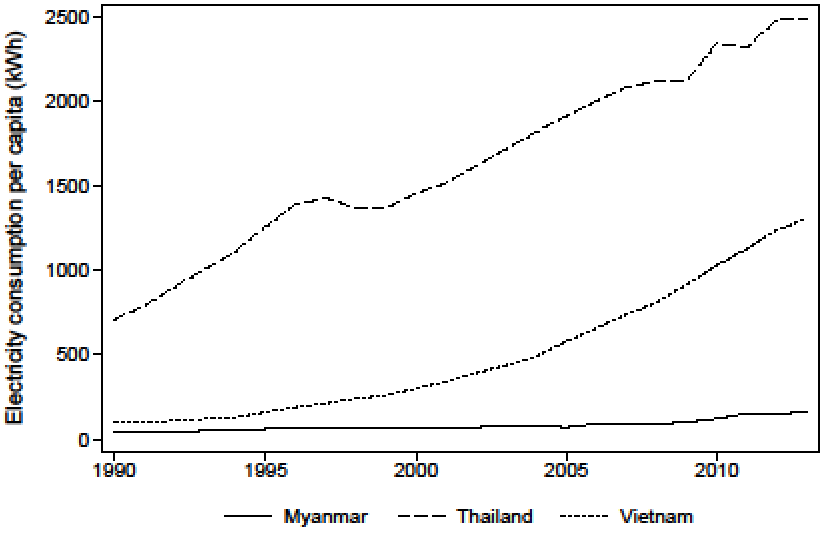
	မြန်မာ		ဗီယက်နမ်		ထိုင်း	
	တစ်ဦးချင်းပျမ်းမျှ	စုစုပေါင်း	တစ်ဦးချင်းပျမ်းမျှ	စုစုပေါင်း	တစ်ဦးချင်းပျမ်းမျှ	စုစုပေါင်း
၁၉၉၀	၄၀	၁၇၃၅	၁၀၀	၆၁၈၆	၇၁၀	၃၈၃၄၄
၂၀၁၃	၁၆၀	၈၇၁၄	၁၃၁၀	၁၁၄၁၀၀	၂၄၉၀	၁၆၄၃၂၂
ဖွံ့ဖြိုးမှု	၃၀၀%	၄၀၂%	၁၂၁၀%	၁၇၄၄%	၂၅၁%	၃၂၉%

ပျမ်းမျှတစ်ဦးချင်းအချက်အလက်များမှာ kWh ဖြစ်ပြီး နိုင်ငံအလိုက်စုစုပေါင်းကိန်းဂဏန်းများမှာ GWh ဖြစ်သည်။
အချက်အလက်- International Energy Agency

၁၉၉၀ ခုနှစ်က မြန်မာနှင့် ဗီယက်နမ်နှစ်နိုင်ငံစလုံးသည် လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှု ဆင်းရဲနိမ့်ကျသောနိုင်ငံများဖြစ်ခဲ့ကြသည်။ သို့ရာတွင် လွန်ခဲ့သောဆယ်စုနှစ်နှစ်ခုအတွင်း နှစ်နိုင်ငံအကြားတွင် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုပုံစံ အကြီးအကျယ် ကွဲပြားခြားနားသွားခဲ့သည်။ ယင်းကွဲလွဲမှုကို ပုံ- ၃ တွင်တွေ့ရှိနိုင်သည်။ လက်ရှိမြန်မာနိုင်ငံသည် တစ်ဦးချင်း ပျမ်းမျှဝင်ငွေနှင့် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုနှုန်းထားတို့တွင် ၁၉၉၅ ခုနှစ် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံ အခြေအနေနှင့် တူညီသည်။ နှစ်နိုင်ငံလုံးတွင် ရေအားလျှပ်စစ်စွမ်းအင်အလားအလာများ ကြီးကြီးမားမား ရှိနေခြင်းကြောင့် ဗီယက်နမ်သည် နှိုင်းယှဉ်ရန် ဥပမာကောင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဖွံ့ဖြိုးမှု၏ အစောပိုင်းအဆင့်များတွင် နှစ်နိုင်ငံလုံးအတွက် ရေအား လျှပ်စစ်သည်အဓိကစွမ်းအင်အရင်းအမြစ်ဖြစ်သည် (ပုံ- ၅ ကိုကြည့်ပါ)။ ဗီယက်နမ်အတွေ့အကြုံမှာ မြန်မာနိုင်ငံအတွက် စီမံကိန်းချရာတွင် အထောက်အပံ့ဖြစ်နိုင်သည်။ ဗီယက်နမ်သည် လွန်ခဲ့သောဆယ်စုနှစ်နှစ်ခုအတွင်း လျှပ်စစ် ဓာတ်အားသုံးစွဲမှုနှုန်းထား ပျမ်းမျှ ၁၃.၅% ဖြင့်တိုးတက်ခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံရေ့ဆက်ဖွံ့ဖြိုးလာသည်နှင့်အမျှ အလားတူတိုးတက်နှုန်းကို မျှော်မှန်းနိုင်သည်။ သို့ရာတွင် အခြေခံအဆောက်အဦများနှင့် အင်စတီကျူးရှင်းဆိုင်ရာ အကန့်အသတ်များကြောင့် ဗီယက်နမ်တွင် ဖွံ့ဖြိုးမှုကိုကောင်းစွာစီမံနိုင်ခဲ့ခြင်းတော့ မရှိပေ။ အစောပိုင်းကာလများတွင် သဘာဝအတိုင်းပြတ်တောက်မှုရှိသော ရေအားလျှပ်စစ်ကို အလွန်အမင်း မှီခိုသောကြောင့် မီးပြတ်မှုများဖြစ်ပွားသည်။ လျှပ်စစ်ဖြန့်ဖြူးနိုင်စွမ်းမှာလည်း တည်ငြိမ်မှုမရှိပေ။ ဗီယက်နမ် အစိုးရပိုင် Vietnam Electricity (evn) ကလက်ဝါးကြီးအုပ်ထားသောကြောင့် ပုဂ္ဂလိကရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ ဝင်ရောက်ပြီး ဝယ်လိုအားပိုလျှံမှုများကို ဖြည့်ဆည်းပေးရန်အတွက် မက်လုံးလည်းရှိမနေပေ။ အလျင်အမြန် တိုးတက်လာသော ဝယ်လိုအားကြောင့် အစိုးရသည် ၂၀၀၇ နှင့် ၂၀၁၅ အတွင်း ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းရည်ကို အကြီးအကျယ် မြှင့်တင်ခဲ့သည်။ စုစုပေါင်းထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းသည် ၂၀၀၆ ခုနှစ်ပမာဏထက် လေးဆတိတိမြင့်မားလာခဲ့သည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် လွန်ခဲ့သော ဆယ်စုနှစ် တစ်ခု သို့မဟုတ်နှစ်ခုက ဗီယက်နမ်ရောက်ရှိခဲ့သော အခြေ

အနေဖြစ်သည့် တိုးတက်လာသော ဝယ်လိုအားကိုပြည့်မီရန်အပြင်းအထန်ဆောင်ရွက်နေရသော အခြေအနေသို့ရောက်ရှိနေသည်။[6]

ပုံ- ၃။ တစ်ဦးချင်းလျှပ်စစ်သုံးစွဲမှုပြောင်းလဲလာပုံ ကီလိုဝပ်နာရီ



ဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် အကောင်းဆုံးလောင်စာကိုရွေးချယ်ခြင်း

ဗီယက်နမ်နိုင်ငံဆောင်ရွက်ခဲ့သော စွမ်းအင်အမျိုးမျိုးရောစပ်ခဲ့မှုနှင့် မြန်မာနိုင်ငံက စီမံကိန်းရေးဆွဲထား သော ရောစပ်မှုတို့ကို နှိုင်းယှဉ်လျှင် နိုင်ငံနှစ်ခု၏ မတူညီသော လမ်းကြောင်းများကို တွေ့ရှိ နိုင်မည်ဖြစ်သည် (ပုံ- ၄ ကိုကြည့်)။ ထူးခြားချက်အနေနှင့် ယနေ့ခေတ်မြန်မာနိုင်ငံသည် ၁၉၉၅ ဗီယက်နမ်နှင့် တစ်ဦးချင်းပျမ်းမျှဝင်ငွေနှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှုနှုန်း၊ လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုတွင် ရေအားလျှပ်စစ်အချိုးအစားစသည်ဖြင့် ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်အများအပြားတွင် တူညီနေခြင်းဖြစ်သည်။ ရေအားလျှပ်စစ်ကို အလွန်အကျွံ မှီခိုနေခြင်းကို လျှော့ချရန်အတွက် ဗီယက်နမ်သည် ၁၉၉၅ နှင့် ၂၀၁၃ အတွင်း သဘာဝဓာတ်ငွေ့တွင် ကြီးမားစွာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခဲ့သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ နောက်ဆုံးထုတ်ပြန်ခဲ့သော အမျိုးသားစွမ်းအင်မဟာဗျူဟာတွင်မူ ကျောက်မီးသွေးကိုသုံးပြီး ရေအားလျှပ်စစ်မှီခိုမှုကိုလျှော့ချရန် ရွေးချယ်ထားသည်ကိုတွေ့ရမည်။[7]

လက်ရှိအချိန်တွင်မူ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အချက်များကြောင့် ယင်းစီမံကိန်းကို ခေတ္တဆိုင်းငံ့ထားသည် (အပိုင်း- ၅ တွင် အသေးစိတ်ဆွေးနွေးထားပါသည်)။ လျှပ်စစ်ဝယ်လိုအားနှင့် ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်း အတက်အကျရှိခြင်းနှင့် လိုက်ဖက်ညီစေရန်အတွက် လိုအပ်သလောက်ထိန်းချုပ်ထုတ်လုပ်နိုင်သော ကျောက်မီးသွေး သို့မဟုတ် သဘာဝဓာတ်ငွေ့လောင်စာများလိုအပ်သည်။[8] နိုင်ငံတွင်

---

[6] ဤနေရာတွင် သတိတော့ထားရန်လိုသည်။ ဗီယက်နမ်သည် လျှပ်စစ်ဖြန့်ဖြူးမှုတိုးချဲ့ရေးတွင် နမူနာယူစရာနိုင်ငံတော့ မဟုတ်ပြန်ချေ။ ဗီယက်နမ်သည် ပြဿနာပေါင်းများစွာကြုံခဲ့ရပြီး အချို့ကို နှိုင်းယှဉ်သုံးသပ်ရန် ယခုစာတမ်းတွင်ဖော်ပြထားသည်။ ထိုင်းနိုင်ငံ၏ ဤကိစ္စတွင် ပိုမိုအောင်မြင်သည်။ သို့ရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ဗီယက်နမ်သည် တိုးတက်မှုများစွာရှိပြီး နောက်ခံအကြောင်းများလည်း တူညီသည်။

[7] အမျိုးသားစွမ်းအင်မဟာစီမံကိန်းကို ၂၀၁၆ အစောပိုင်းတွင် ယခင်အစိုးရကထုတ်ပြန်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး လက်ရှိအစိုးရသစ်က ယင်းကို ဆက်လက်ကိုင်စွဲခြင်း ရှိ/မရှိမသေချာပေ။

[8] သဘာဝဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် ကျောက်မီးသွေးလောင်စာဖြင့်လည်ပတ်သော ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများသည် စတင်လည်ပတ်ပြီးချိန်မှစပြီး လျှပ်စစ်အတွက် အပြောင်းအလဲမဆိုစလောက်ဖြင့် မရပ်မနားစွမ်းအင်ထုတ်ပေးနိုင်သည်။ ယင်းကို လိုသလိုစွမ်းအင်ထုတ်နိုင်သော base-load လောင်စာများဟု ခေါ်သည်။

မည်သို့သော စွမ်းအင်ရင်းမြစ်များကိုရောစပ်ပြီး လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မည်နည်းဆိုသောမေးခွန်းမှာ အရေးပါသော စီမံကိန်းရေးဆွဲမှုမေးခွန်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ကျောက်မီးသွေးမှာ ပေါများပြီး ဈေးလည်းသက်သာသောကြောင့် ဘဏ္ဍာရေးရှုထောင့်မှာ ရွေးချယ်စရာ တစ်ခုဖြစ်လေ့ရှိသည်။ သို့ရာတွင် ပမာဏကြီးမားသော ကျောက်မီးသွေး ဓာတ်အားပေးစက်ရုံတစ်ခု လည်ပတ်သည့်အဆင့်အထိရောက်ရှိရန်မှာမူ အချိန်နှင့် နှစ်မြှုပ်ထည့်ဝင်ရသည့် အရင်းအနှီးများစွာလိုအပ်သည်။ စက်ရုံအမျိုးအစားအလိုက်လည်ပတ်မှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုစရိတ်များလည်း ကွဲပြား သည်။

အောက်ပါစာရင်းကိုင်ပညာလေ့ကျင့်ခန်းကို ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။[9]

ဇယား- ၃။ မတူညီသော လျှပ်စစ်တစ်ယူနစ်ထုတ်လုပ်မှုကုန်ကျစရိတ်များ

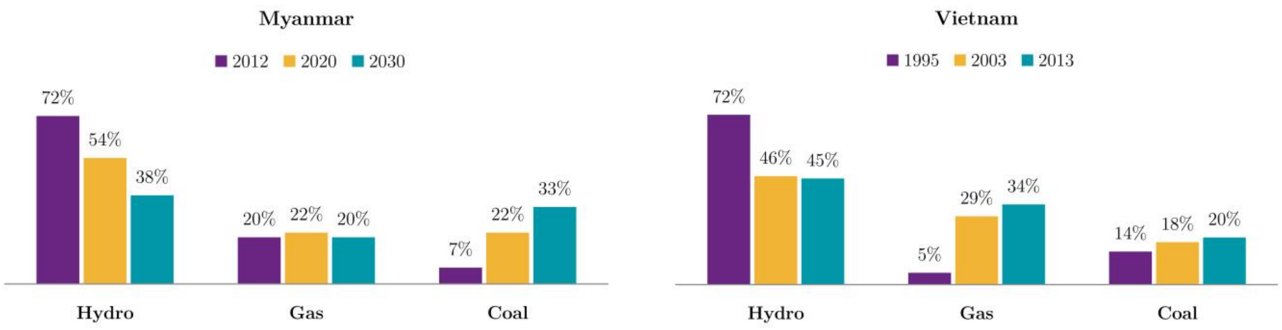
	တည်ဆောက်မှုစရိတ် (ဆင့်/kWh)	တည်ဆောက်ချိန် (နှစ်)	လောင်စာတန်ဖိုး (ဆင့်/kWh)	သက်တမ်း (နှစ်)	နှစ်စဉ်လည်ပတ်ချိန် (နာရီ)	စုစုပေါင်း (ဆင့်/kWh)
ရေအား	၃.၅	၃-၆	-	၄၀	၄၀၀၀	၃.၇
CC ဓာတ်ငွေ့	၁.၂	၃	၄.၇	၂၀	၆၀၀၀	၆.၃
ဓာတ်ငွေ့တာဘိုင်	၂.၆	၁-၂	၆.၃	၁၅	၂၀၀၀	၉.၆
ကျောက်မီးသွေး	၂.၀	၄	၂.၈	၃၀	၆၄၀၀	၅.၆
ဒီဇယ်	၁.၆	၁	၂၂.၅	၁၀	၂၀၀၀	၃၂.၆

လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုကုန်ကျစရိတ်များကို ထည့်သွင်းဖော်ပြထားခြင်းမရှိပါ။ ၄င်းတို့သည် ရေအားလျှပ်စစ်တွင် ဝ.၂ ဆင့်/kWh နှင့် ဒီဇယ်တွင် ၁.၀ ဆင့်/kWh အထိရှိနိုင်သည်။ CC မှာ combined cycle ကိုဆိုသည်။ လောင်စာဈေးနှုန်းများမှာ ပြည်တွင်းဈေးကွက်အတွက် ကျောက်မီးသွေးတစ်တန် ဒေါ်လာ ၈၀၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့ BTU တစ်သန်းကို ၇ ဒေါ်လာဖြစ်သည်။ လက်ရှိ ပြင်ပဈေးကွက်ပေါက်ဈေးမှာ ယခုထက်ပိုမိုနည်းပါးသည်။ (ကျောက်မီးသွေးတစ်တန် ၅၅-၆၀ ဒေါ်လာခန့်)

ဈေးနှုန်းသက်သာမှုရှုထောင့်တစ်မျိုးထဲမှကြည့်ပါက ကျောက်မီးသွေးသည် ရေအားလျှပ်စစ်ကိုအစားထိုးရန်အတွက် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် Combined Cycle အမျိုးအစား ဓာတ်ငွေ့လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံထက် မဆိုစလောက်သာ သက်သာခြင်းဖြစ်သည်။ သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် ကျန်းမာရေးဆိုးကျိုးများကိုထည့်မတွက်ပါက ကျောက်မီးသွေးမှာ သဘာဝဓာတ်ငွေ့ထက်အဖိုးချို သာသည်။ မြန်မာအစိုးရခန့်မှန်းချက်အရ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကျောက်မီးသွေးသုံးစွဲမှုအလွန်အမင်းမြင့် တက်လာမည်ဖြစ်သည်။ ဗီယက်နမ်နိုင်ငံဆောင်ရွက်ခဲ့ပုံနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ စီမံကိန်းချမှတ်ထားပုံကို အောက်ပါအတိုင်း နှိုင်းယှဉ်လေ့လာနိုင်သည်။

[9] ထိုကိန်းဂဏန်းများကို အညွှန်းအနေဖြင့်သာမှတ်ယူနိုင်ပြီး အတိအကျမမှန်နိုင်ပါ။ အမှန်တကယ်ကုန်ကျသည့်တန်ဖိုးသည် ယခုခန့်မှန်းထားသည်နှင့် များစွာကွာခြားနိုင်သည်။

ပုံ- ၄။ စွမ်းအင်ရောနှောသုံးစွဲပုံ (စွမ်းအင်အမျိုးအစားအလိုက်ပါဝင်သော %)



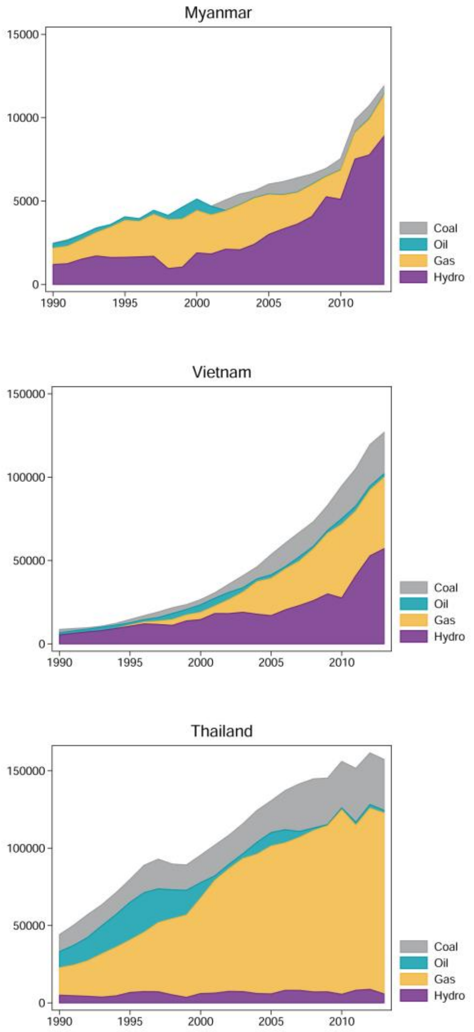
မြန်မာနိုင်ငံအတွက် ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုများကို ယခင်လျှပ်စစ်စွမ်းအားဝန်ကြီးဌာနက ဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ အမျိုးသားစွမ်းအင်မဟာစီမံကိန်းအရ ၂၀၃၀ တွင် ရေအားလျှပ်စစ်၏ အချိုးမှာ ၅၇% ဖြင့် အကြီးဆုံးဖြစ်နေပြီး သဘာဝဓာတ်ငွေ့၏အချိုးမှာ ၈% သို့ လျော့ကျသွားသည်။ လက်ရှိ ၂၀၁၆ အခြေအနေမှာ မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်အတွက် ရေအားလျှပ်စစ် ၆၃%၊ ဓာတ်ငွေ့ ၃၃% နှင့် ကျောက်မီးသွေး ၂% တို့ဖြစ်သည်။ အချက်အလက်- MOEP, International Energy Agency

ဗီယက်နမ်သည် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကို အကြီးအကျယ်သုံးပြီး ရေအားလျှပ်စစ်အပေါ် မှီခိုမှုကို လျှော့ချနိုင်ခဲ့သည်။ ခန့်မှန်းထားသည့်အတိုင်းဆိုပါက မြန်မာနိုင်ငံက ကျောက်မီးသွေးကို အဓိကအားထားပြီး ယင်းကိုလျှော့ချမည် ဖြစ်သည်။ ကျောက်မီးသွေးကို အလွန်အကျွံမှီခိုခြင်းသည်လည်း ပြဿနာရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကမ်းလွန်သဘာဝဓာတ်ငွေ့များပေါများစွာတွေ့ရှိရသော်လည်း ထွက်ရှိသော ကျောက်မီးသွေးမှာမူ အရည်အသွေးအလွန်နိမ့်ကျသည်။ ထိရောက်သော ကျောက်မီးသွေးဓာတ်အားပေးစက်ရုံ လည်ပတ်မည်ဆိုပါက အရည်အသွေးမြင့်သော (high calorific bituminous coal) ကျောက်မီးသွေးများကို အင်ဒိုနီးရှားသို့မဟုတ် ဩစတြေးလျမှ တင်သွင်းရဖွယ်ရှိသည်။ ထို့အပြင် ကျောက်မီးသွေးစက်ရုံများမှာ ညစ်ညမ်းသောကြောင့် လူကြိုက် နည်းလေ့ရှိသည်။[10]

[10] ဥပမာ- “Coal power projects to be delayed”, The Myanmar Times ကိုကြည့်

ပုံ- ၅။ သက်ဆိုင်ရာနိုင်ငံများအတွက် လျှပ်စစ်ထုတ်ယူမှုအရင်းအမြစ်များ

အချက်အလက်- International Energy Agency



နိုင်ငံ၏ ရေရှည်စွမ်းအင်ရောနှောမှုဝါဒကို ရွေးချယ်သတ်မှတ်ရေးမှာ အရေးကြီးသော မူဝါဒဆိုင်ရာ ဦးစားပေး လုပ်ငန်းတစ်ရပ်ဖြစ်ပြီး ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အချက်အလက်အများအပြားရှိသည်။ ကျောက်မီးသွေးကို ဦးစားပေးရွေးချယ်ရသည့် အကြောင်းရင်းတစ်ခုမှာလည်း နိုင်ငံမှထွက်ရှိသော သဘာဝဓာတ်ငွေ့များကို တရုတ်နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံတို့သို့ နှစ်ရှည်စာချုပ်များချုပ်ဆိုပြီး ရောင်းချထားခဲ့ပြီးဖြစ်သောကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။ ထိုစာချုပ်များကို ပြန်ပြင်ရန်မှာ ခက်ခဲလွန်းသောကြောင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့မှာ ရွေးချယ်စရာတစ်ခု အဖြစ်ရှိမနေတော့ပါ။ ထို့အပြင် ဓာတ်ငွေ့သိုက်အသစ်များမှာလည်း နောက်ဆယ်စုနှစ်တွင်မှ စတင်ဖော်ထုတ်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။[11] ဓာတ်ငွေ့ ဈေးနှုန်းကျဆင်းခြင်းကလည်း နောက်ထပ်စူးစမ်းရှာဖွေမှုများကို အဟန့်အတား ဖြစ်စေသည်။ နောက်တစ်ချက်မှာ သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကို ရေနံချက်စက်ရုံများ၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများနှင့် ဓာတ်မြေသြဇာစက်ရုံကဲ့သို့ စက်ရုံများတွင်လည်း အသုံးပြုရသေးသဖြင့် စွမ်းအင်မဟာ

[11] ယခုဆယ်စုနှစ်ကုန်တွင် စတင်လည်ပတ်မည့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့လုပ်ကွက်မှာ M3 ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် လက်ရှိလုပ်ကွက်များဖြစ်သော ရတနာ စသည်တို့တွင် အထွက်နှုန်းကျဆင်းသွားပြီဖြစ်သောကြောင့် အသစ်ထွက်သောဓာတ်ငွေ့များမှာ ကျဆင်းသွားသောအထွက်နှုန်းကို ထေမိရုံသာရှိမည်ဖြစ်သည်။

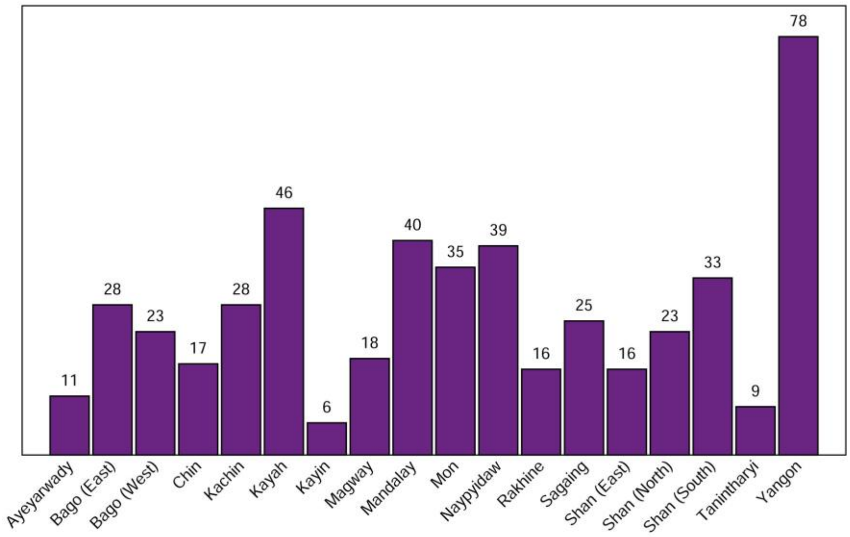
စီမံကိန်းတွင် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကို စွမ်းအင်ကဏ္ဍထက် စက်မှုကဏ္ဍအတွက် ပိုမိုဦးစားပေးထားကြောင်း ပေါ်လွင်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ စက်မှုကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးလာသည်နှင့်အမျှ သဘာဝဓာတ်ငွေ့နှင့် အခြားလောင်စာ အမျိုးမျိုး လိုအပ်ချက်လည်း ပိုမိုမြင့်မားလာမည်ဖြစ်သည်။ ရလာဒ်အနေနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့နှင့် စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းကို ဖိအားပေးပြီး တဖြည်းဖြည်းနှင့် ၂၀၃၀ ခုနှစ်ခန့်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် အသားတင်စွမ်းအင်တင်သွင်းသည့် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံပင် ဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။

၃။ ခေတ်မီပြီး ယုံကြည်ကိုးစားရသော စွမ်းအင်ပုံသဏ္ဍာန်များကို လက်လှမ်းမီအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း

ယုံကြည်ကိုးစားရသော စွမ်းအင်ကိုလက်လှမ်းမီရယူနိုင်ခြင်းသည် လူနေမှုဘဝများနှင့် စီးပွားရေး အဆောက်အဦတို့ကို အသွင်ပြောင်းသွားစေသည်။ ယင်းသည် ဝင်ငွေတိုးတက်စေခြင်း၊ အထူးပြု ထုတ်လုပ်မှုကိုအားပေးခြင်း၊ လုပ်အားကို ကုန်ထုတ်လုပ်မှုပိုမိုမြင့်မားသော အရင်းအနှီးပစ္စည်းများဖြင့် အစားထိုးခြင်း၊ အိမ်ထောင်စုများအတွင်း အချိန်ခွဲဝေအသုံးပြုပုံကို (အထူးသဖြင့် အမျိုးသမီးများအတွက်) ကို သက်ရောက်စေခြင်း၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုစရိတ်ကျဆင်းသွားသောကြောင့် ဈေးကွက်သစ်များ ပေါ်ထွက်လာခြင်းနှင့် အခြားအကျိုးကျေးဇူးများ ဖြစ်ပေါ်စေပါသည် (Lipscomb et al. 2013, Dinkleman 2013, Toman & Jemelkova 2003, Jensen 2007)။ သို့ရာတွင် တစ်ကမ္ဘာလုံးအတိုင်းအတာနှင့် ကြည့်ပါက မညီမျှမှုများစွာကိုတွေ့မြင်ရသည့်နေရာလည်းဖြစ်သည်။

လက်ရှိအချိန်တွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိတစ်ဦးချင်းပျမ်းမျှလျှပ်စစ်သုံးစွဲမှုနှုန်းမှာ ၁၅၀- ၁၆၀ ကီလိုဝပ်နာရီခန့်ရှိသဖြင့် အလွန်နိမ့်ကျနေသည်။ မြင်သာအောင် ပုံဆောင်ပြရသော် ၆၀ ဝပ်မီးသီး တစ်လုံးကို တစ်နေ့ခြောက်နာရီနှုန်းဖြင့် တစ်နှစ်ပတ်လုံးသုံးပါက ၁၃၀ ကီလိုဝပ်နာရီရှိမည်ဖြစ်သည်။ နှိုင်းယှဉ်ချက်အားဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏တစ်ဦးချင်းသုံးစွဲမှုနှုန်းသည် အိန္ဒိယ (၆၈၀ ကီလိုဝပ်နာရီခန့်) ၏လေးပုံတစ်ပုံ၊ ဗီယက်နမ် (၁၂၈၅ ကီလိုဝပ်နာရီခန့်) ၏ ဆယ်ပုံတစ်ပုံ၊ တရုတ် (၃၃၀၀ ကီလိုဝပ်နာရီခန့်) ၏အပုံ ၂၀ ပုံတစ်ပုံ ခန့်သာရှိသည်။ နောက်တစ်ဆင့်တက်၍နှိုင်းယှဉ်ရသော် ပျမ်းမျှအမေရိကန်တစ်ဦးသည် ကီလိုဝပ်နာရီ ၁၃၅၀၀ ခန့်သုံးစွဲသဖြင့် မြန်မာ ၈၅ ဦးနှင့် ညီမျှသည်။

ပုံ- ၆။ ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးများအလိုက် လျှပ်စစ်သွယ်တန်းနိုင်မှုနှုန်းထား (%)၊ ၂၀၁၃ နှောင်းပိုင်း အခြေအနေ



အချက်အလက်- လျှပ်စစ်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာနနှင့် အာရှဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်

တစ်ဦးချင်းပျမ်းမျှသုံးစွဲမှုနိမ့်ပါးခြင်းသည် နိုင်ငံတွင်းဒေသတစ်ခုနှစ်တစ်ခုကြားလျှပ်စစ်သွယ်တန်းရရှိမှုတွင် ကွာဟချက်ကြီးမားနေခြင်းကို ဖုံးကွယ်ထားသလိုဖြစ်နေသည် (ပုံ- ၆)။ တစ်နိုင်ငံလုံးအတိုင်းအတာဖြင့် လျှပ်စစ်သွယ်တန်းနိုင်မှုနှုန်းထားမှာ ၃၁% ခန့်ရှိသော်လည်း ဒေသတစ်ခုနှင့် တစ်ခုကွဲပြားခြားနားမှုအလွန်ကြီးမားသည်။ ရန်ကုန်တွင် လျှပ်စစ်သွယ်တန်းရရှိမှုမှာ ၈၀% နီးပါးရှိပြီး ကျေးလက်ဒေသများတွင်မူ ပျမ်းမျှ ၁၆% ခန့်သာရှိ သည် (ADB 2012, Nam et al. 2015)။ ကျေးလက်ရွာများသည် မဟာဓာတ်အားလိုင်းကဲ့သို့ ပုံမှန်လျှပ်စစ် ဖြန့်ဖြူးသည့်ကွန်ရက်များကို ချိတ်ဆက်သုံးစွဲနိုင်ခြင်းမရှိပေ။ ထို့ကြောင့် ကုန်ကျစရိတ်ကြီးမားသော ဒီဇယ်မီးစက်ကဲ့သို့ နည်းလမ်းများကို တွင်တွင်ကျယ်ကျယ်သုံးစွဲနေကြရခြင်းဖြစ်သည် (KWR International 2015)။ ဆိုလာမီးစက်ငယ်များသုံးစွဲခြင်းလည်း တွင်ကျယ်လာသည်။ သို့ရာတွင် ထင်းကဲ့သို့သော ဇီဝလောင်စာ bio mass များကို လောင်ကျွမ်းစေခြင်းသည် ချက်ပြုတ်ခြင်းနှင့် အပူပေးခြင်းတို့ကဲ့သို့သော လောင်စာအဓိကသုံးစွဲသည့် ကဏ္ဍများတွင်အဓိကဖြစ်နေသည်။ ထို့ကြောင့် ကျေးလက်ပြည်သူများသည် စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်များ လုံးလုံးလျားလျားချို့တဲ့နေသည်ဟု မဆိုနိုင်ပဲ ၎င်းတို့အဓိကချို့တဲ့နေသည်မှာ ခေတ်မီသော စွမ်းအင်ပုံစံများပင် ဖြစ်သည်။ အဓိကစိန်ခေါ်မှုမှာ ဈေးသက်သာသော၊ အမြဲတမ်းရရှိနိုင်သော၊ ယုံကြည်စိတ်ချရသော၊ ပိုမိုထိရောက်သော ခေတ်မီစွမ်းအင်ပုံစံများကို လက်လှမ်းမီရရှိနိုင်အောင်ဆောင်ရွက်ပေးရေးပင်ဖြစ်သည်။ လျှပ်စစ်သွယ်တန်းပေးခြင်းကြောင့် ဆင်းရဲမွဲတေမှုပပျောက်ရေး သို့မဟုတ် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုကို အကြွင်းမဲ့အာမခံပေးနိုင်ခြင်းမရှိသော်လည်း အခြားသောကဏ္ဍများနှင့်ပေါင်းစပ်လိုက်ပါက ဆင်းရဲသားများအကျိုးဖြစ်ထွန်းစေမည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေမည်ဖြစ်သည်။

ထိုစိန်ခေါ်မှုများကို ကျော်လွှားရန်အတွက် မြန်မာအစိုးရသည် ၂၀၃၀ တွင် နိုင်ငံနှင့်အဝှမ်းလျှပ်စစ်ဓာတ်အားလက်လှမ်းမီရရှိစေရေးစီမံကိန်း National Electrification Plan (NEP) ကို ရေးဆွဲအတည်ပြုခဲ့သည်။ အမျိုးသားအဆင့် လျှပ်စစ်မီးသွယ်တန်းရေးစီမံကိန်းတွင် မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်များနှင့် ဓာတ်အား

လိုင်းပြင်ပကွန်ရက်များနှစ်မျိုးစလုံး ရောနှောပါဝင်သည်။ အိမ်ထောင်စုပေါင်း ၇.၃ သန်းကို အမျိုးသား မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်နှင့် ချိတ်ဆက်ပေးပြီး ဝေးလံသောဒေသများကို ဆိုလာနှင့် အသေးစား၊ အငယ်စားရေအားလျှပ်စစ်စီမံချက်များမှတစ်ဆင့် မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်ပြင်ပ ချိတ်ဆက်မှုများကို ဆောင်ရွက်ပေးရန် ရည်ရွယ်ခြင်းဖြစ်သည်။ လက်ရှိအချိန်တွင် အိမ်ထောင်စုပေါင်း နှစ်သိန်းခန့်ကို ဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်နှင့် ချိတ်ဆက်ထားပေးပြီး ၂၀၂၀ တွင် NEP ကနစ်စဉ် အသစ်ချိတ်ဆက်မှုပေါင်း ငါးသိန်းခန့်ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်လိမ့်မည်ဟု မျှော်မှန်းထားသည် (World Bank 2016)။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ အမျိုးသားလျှပ်စစ်ကွန်ရက်ကိုတည်ဆောက်ခြင်း

အမျိုးသားလျှပ်စစ်ကွန်ရက်ကို ချဲ့ထွင်ခြင်းသည် ရှည်လျားပြီးခက်ခဲသော ကိစ္စဖြစ်သော်လည်း အကျိုးများစွာရှိသည်။ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုပမာဏအလွန်များပြားသော်လည်း ပြည်သူပြည်သားများအားလုံးကို လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးပေးရေးအတွက်မူ စရိတ်ထိရောက်မှုအမြင့်မားဆုံးနည်းလမ်းဖြစ်သည်။

သီအိုရီအရ မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်ဖြန့်ကျက်ပြီး လျှပ်စစ်သွယ်တန်းပြီးပါက ပြည်သူများလျှပ်စစ်ဓာတ်အားကို ၂၄ နာရီပတ်လုံးရရှိတော့မည်ဖြစ်သည်။ နည်းပညာအလိုအရလည်း လောင်စာဖြည့်တင်းသည့်တာဝန်ကိုတစ်ဦးချင်းစီဆောင်ရွက်နေမည့်အစား ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများကို အလိုအလျောက်ဆောင်ရွက်စေသဖြင့် မီးပြတ်တောက်မှုဖြစ်တော့မည်မဟုတ်ပေ။ ပေးရမည့် မီတာခကိုပုံမှန် ပေးနေရုံဖြင့် လျှပ်စစ်ကို လိုသလောက်သုံးစွဲနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ မဟာဓာတ်အားလိုင်းက ဗို့အားအမြင့်များကိုလည်း စေလွှတ်နိုင်သဖြင့် စက်ရုံများနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများသို့ပေးပို့ရာတွင် ပိုမိုထိရောက်မှုရှိသည်။ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းသစ်များ လုပ်ကိုင်လာနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းကြောင့်လည်း အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှုအသစ်များပေါ်ထွက်လာစေသည်။ လျှပ်စစ်ကိုမှီခိုပြီးလုပ်ငန်းတည်ထောင်ရမည့် ဒေသတွင်းလုပ်ငန်းငယ်ကလေးများသည်လည်း အကယ်၍ မဟာဓာတ်အားလိုင်းမှ သွယ်တန်းနိုင်ခြင်းမရှိပါက ဒီဇယ်ဓာတ်အားပေးစက်သို့မဟုတ် ဆိုလာစနစ်များ ဝယ်ယူတပ်ဆင်ရမည်ဖြစ်သောကြောင့် ဘဏ္ဍာရေးအရ တည်ထောင်လုပ်ကိုင်နိုင်တော့မည် မဟုတ်ချေ။[12]

မြေအနေအထားကလည်း အမျိုးသားအဆင့်မဟာဓာတ်အားလိုင်းချဲ့ထွင်မှုကုန်ကျစရိတ်ကို ဆုံးဖြတ်ပေးသည်။ တောင်ထူသောဒေသတွင် ဓာတ်အားလိုင်းသွယ်တန်းရခြင်းက စရိတ်ပိုကြီးသည်။ ပထဝီ အနေအထားအမျိုးမျိုး ရှိနေသော မြန်မာနိုင်ငံကဲ့သို့နိုင်ငံတစ်ခု၏ အချို့သောဒေသများသည် ဓာတ်အားလိုင်းသွယ်တန်း ဖြန့်ဖြူးရန်မသင့်လျော်နိုင်ပေ။ အမျိုးသားလျှပ်စစ်မဟာစီမံကိန်းတွင် ဓာတ်အားလိုင်းသွယ်တန်းခြင်းကို ကုန်ကျစရိတ်အသက်သာဆုံးဒေသများတွင်သာဆောင်ရွက်ရန်လျာထားသည်။[13] လက်ရှိ မဟာဓာတ်အားလိုင်းများနှင့် နီးသောဒေသများနှင့် မြေပြန့်လွင်ပြင်ဒေသများသည် အနေးနှင့်အမြန်ဆိုသလို သွယ်တန်း လျှပ်စစ်ဓာတ်အားများကို ရရှိတော့မည်ဖြစ်သည်။ တောင်တန်းဒေသများနှင့် ဝေးလံသောဒေသများတွင်မူ ဓာတ်အားလိုင်းသွယ်တန်းမှုကို ၂၀၃၀ အနီးအနားရောက်မှမျှော်လင့်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထိုသို့စောင့်ဆိုင်းနေသည့်အချိန်အတွင်း ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းမှာ ဒေသတွင်းဓာတ်အားလိုင်း

[12] ယင်းအဆိုမှာလည်း အကန့်အသတ်ဖြင့်သာမှန်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကွန်ရက်နှင့် ချိတ်ဆက်ခြင်းကို အလကားမရနိုင်သဖြင့် ချိတ်ဆက်သူသည် ကနဦးရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု စားရိတ်များလည်း ကျခံရသေးသည်။
[13] Earth Institute (2014) ကိုကြည့်ပါ။ ကွန်ရက်တိုးချဲ့ခြင်းကို နိုင်ငံရေးအရ ရည်ရွယ်ပြီးဆောင်ရွက်ခြင်းမဟုတ်သဖြင့် ဘက်လိုက်မှုများကင်းရှင်းစေမည်ဖြစ်သည်။

ကွန်ရက်များကို အရင်တည်ဆောက်လျှပ်စစ်ဖြန့်ဖြူးပြီးမှ နောင်တစ်ချိန်တွင် အမျိုးသားအဆင့်ဓာတ်အား လိုင်းကွန်ရက်ဖြင့်ချိတ်ဆက်ရန် ဖြစ်သည်။

လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ပို့လွှတ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းလုပ်ငန်းများအပါအဝင် ဓာတ်အားလိုင်း ကွန်ရက်ချဲ့ထွင်ခြင်းသည် လာမည့်ဆယ်စုနှစ်တစ်စုခွဲအတွင်း စုစုပေါင်းအမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁၀ ဘီလျံအထိ ကုန်ကျနိုင်သည်။[14] ထိုရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကိုပြုလုပ်နိုင်ရန်အတွက် ဘဏ္ဍာရေးအရ ကောင်းစွာတွက်ချေကိုက်သော လျှပ်စစ်ဖြန့်ဖြူးရေးလုပ်ငန်းရှိဖို့လိုသည်။ လက်ရှိအချိန်တွင် ဓာတ်အားခကောက်ခံမှုများမှာ ထုတ်လုပ်မှုစရိတ်ကိုကာမိခြင်းမရှိသောကြောင့် ဘဏ္ဍာရေးအရ တွက်ချေကိုက်ခြင်းမရှိပေ။ လျှပ်စစ်ဝယ်လိုအားကို ပြည့်မီစေရန်အတွက်ဆိုလျှင် လက်ရှိကောက်ခံနေသော ဓာတ်အားခနှုန်းထားများကို ပြင်ဆင်ရန်လိုအပ်သည်။ လာမည့် အပိုင်း- ၄ တွင် ဤအကြောင်းကို အသေးစိတ်ဆွေးနွေးထားသည်။

မဟာဓာတ်အားလိုင်းနှင့် ချိတ်ဆက်ခြင်း

အဓိကဓာတ်အားလိုင်းကြီးများကို တည်ဆောက်ပြီးပါကလည်း ကျေးရွာများ၊ လူနေအိမ်များကို မီးသွယ်တန်းပေးရန်အတွက် နောက်ထပ်ဓာတ်အားလိုင်းခွဲများကို တည်ဆောက်ရန်လိုအပ်သည်။ အမျိုးသားအဆင့်လျှပ်စစ်စီမံကိန်းတွင် ကိုယ့်အားကိုယ်ကိုးမီးလင်းရေးအစီအစဉ်ကို အဓိကအားထားပြီး မဟာဓာတ်အားလိုင်းကို မြို့နယ် အဆင့်အထိသွယ်တန်းပေးကာ သက်ဆိုင်ရာကျေးရွာများကို မိမိတို့ကိုယ်ပိုင်အစီအစဉ်ဖြင့် ကျေးရွာအရောက် မီးလင်းရေးကို ဆောင်ရွက်ကြရခြင်းဖြစ်သည်။ ကျေးရွာမီးလင်းရေးကော်မတီများကို ဒေသခံများကို မိမိတို့အစီ အစဉ်ဖြင့်သာ အဓိကဖွဲ့စည်းကြရပြီး လမ်းညွှန်ခြင်း၊ ထိန်းကျောင်းခြင်းနှင့် နည်းပညာအကူအညီပေးခြင်းများ မရှိသလောက်ပင်ဖြစ်သည်။ ထိုကော်မတီများနှင့် မြို့နယ်အဆင့်လျှပ်စစ်အရာရှိတို့ညှိနှိုင်းပြီး ကျေးရွာမီးသွယ်တန်းခြင်းကိုအစီအစဉ်ဆွဲကာ အဓိကအားဖြင့် အိမ်ထောင်စုများမှ ရန်ပုံငွေကောက်ခံကာ ဆောင်ရွက်ကြသည်။[15] အစိုးရ၏ ဘဏ္ဍာရေးထောက်ပံ့မှုမှာ အလွန်နည်းပါးပြီး အမှန်စင်စစ်ပေးအပ်လိုခြင်းပင်မရှိချေ။[16] သို့ရာတွင် ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုများအရ ယခင်က ကျေးရွာမီးလင်းရေးအစီအစဉ်ဖြင့် ချေးငွေများပေးအပ်ခဲ့ဖူးသည့် သာဓကတော့ရှိသည် (KWR International 2015)။

လက်ရှိဆောင်ရွက်သောနည်းလမ်းများကြောင့် စိုးရိမ်စရာများလည်းရှိသည်။ ယခင်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုင်းချဲ့ထွင်မှုများတွင် အနီးအနားကျေးရွာတစ်ရွာမဟာဓာတ်အားလိုင်းနှင့် ချိတ်ဆက်ရန်အတွက် ပျမ်းမျှဒေါ်လာ သုံးသောင်းမှ ငါးသောင်းကြား (အိမ်ထောင်စုတစ်စုလျှင် ၂၅၀ ဒေါ်လာခန့်) ကုန်ကျကြောင်း တွေ့ရသည် (Rabin & Madden 2015)။ ထိုပမာဏမှာ ကြီးမားသော ပမာဏဖြစ်ပြီး ပျမ်းမျှလစဉ်ဝင်ငွေ၏ နှစ်ဆခန့်ရှိသည်။ အိမ်နီးချင်း လာအိုနှင့် ကမ္ဘောဒီးယားသောနိုင်ငံများတွင် စုစုပေါင်းအိမ်ထောင်စုအားလုံး၏ ၆၀% ခန့်ကို ဓာတ်အားသွယ်တန်းရာတွင် သွယ်တန်းခတစ်အိမ်ထောင်လျှင် ၈၀ ဒေါ်လာအောက်သာ

[14] ဝယ်လိုအားခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုများအရ လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးတွင် နောက်ထပ် ဘီလျံ နှစ်ဆယ်ခန့်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရန်လိုသေးသည်။ (World Bank 2016) ယင်းတွင် စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုသည် ပျမ်းမျှ ၇% ဖြင့် ပုံမှန်တိုးတက်နေမည်ဟု ယူဆခန့်မှန်းထားသည်။

[15] ချေးငွေ သို့မဟုတ် အခြားဘဏ္ဍာရေးအဖွဲ့အစည်းများမှ ရှာဖွေမှုမပြုပဲ စုပေါင်းစုဆောင်းထားသော ငွေကိုထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်းသည် ယဉ်ကျေးမှုနှင့်လည်းသက်ဆိုင်သည်။ မြန်မာဗုဒ္ဓဘာသာယဉ်ကျေးမှု၏ အခြေခံမှာ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း၊ လှူဒါန်းမှုနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုတို့အပေါ် အခြေတည်ထားခြင်းဖြစ်သည်။

[16] လျှပ်စစ်စွမ်းအားဝန်ကြီးဌာနတွင် ကိုယ်ထူကိုယ်ထမှု ၂၄ ချက်ရှိပြီး ယင်းတို့ထဲမှ တစ်ချက်မှာ ချေးငွေကို အတိအလင်းဆန့်ကျင်ကန့်ကွက်ထားသည်။ KWR International (2015) တွင်ကြည့်။

ကျသင့်သည် (World Bank 2015)။ ကျသင့်ငွေကို အပြည့်အဝပေးသွင်းနိုင်ခြင်းမရှိသော ရွာအတွင်းရှိ ဆင်းရဲသောအိမ်ထောင်စုများမှာ ကျန်ရစ်ခဲ့ဖို့ရှိသည်။ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာပြဿနာများလည်းရှိသည်။ ငွေပမာဏကြီးမားစွာဖြင့် ရေရှည်ဆောင်ရွက်ရသော လုပ်ငန်းတစ်ခုကို ကိုယ်ထူကိုယ်ထ ဆောင်ရွက်ရသဖြင့် ဆင်းရဲသောကျေးရွာများအတွက် ဝန်ထုပ်ဝန်ပိုး ဖြစ်စေသည်။ လူ့အရင်းအမြစ် သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုစွမ်းရည်နိမ့်ပါးသော ကျေးရွာများသည် မဟာဓာတ်အားလိုင်းနှင့် ချိတ်ဆက်ပြီး မီးလင်းရေးကြိုးပမ်းမှု မအောင်မမြင်ဖြစ်ရသည့် သာဓကများလည်းရှိသည်။ အိမ်ထောင်စုများမှ လျှပ်စစ်သွယ်တန်းရန်ကြိုးပမ်းမှုကို မည်သို့အကောင်းဆုံး ကူညီထောက်ပံ့ပေးနိုင်မည်ကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်နိုင်ရေးသည် အရေးကြီးသော မူဝါဒရေးရာ သုတေသနလုပ်ငန်းစဉ်တစ်ရပ်ဖြစ်သည်။

မဟာဓာတ်အားလိုင်းအတွက် လျှပ်စစ်ပို့လွှတ်နိုင်ခြင်း

ဓာတ်အားလိုင်းဆက်သွယ်ချိတ်ဆက်ခြင်းသည် ပထမအဆင့်ဖြစ်သော်လည်း ပုံမှန်လျှပ်စစ်ပေးပို့ဖြန့်ဖြူးနိုင်မှသာ တန်ဖိုးပေါ်ထွက်လာမည်ဖြစ်သည်။ လျှပ်စစ်ပေးပို့မှုမလုံလောက်သောအခါတွင် ကွန်ရက်တစ်လျှောက် အလုည့်ကျမီးဖြတ်မှုကိုဆောင်ရွက်ရသည်။ ထိုသို့ဓာတ်အားပြတ်တောက်မှုသည် လုပ်ငန်းများ၏ ကုန်ထုတ်လုပ်မှုကို ထိခိုက်စေပြီး အရန်ဓာတ်အားပေးမည့် ပိုမိုစရိတ်ကြီးသော (ဒီဇင်အင်ဂျင်) ကဲ့သို့အရင်းအမြစ်များကို အစားထိုးသုံးစွဲရခြင်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုနှုန်းကို ထိခိုက်ခြင်းများဖြစ်စေသည် (Allcott et al. forthcoming, Fisher-Vanden et al. 2015)။ ပုံမှန်ဓာတ်အား ရရှိခြင်းသည် ကျေးလက်ဒေသများအတွက် အကျိုးများသည်။ ယခုမူ ဈေးကြီးသည်မှန်သော်လည်း ပုံမှန်စိတ်ချယုံကြည်ရသောကြောင့် ဒီဇယ်ဓာတ်အားပေးစက်များကို အများအပြားသုံးစွဲနေကြရသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရေတင်ရန်အတွက် မီးစက်များကို သုံးကြရသည်။ လျှပ်စစ်ပုံမှန်မရခြင်းသည် စိုက်ကွင်းများကို ရေသွင်းခြင်းကိုထိခိုက်စေပြီး အထွက်နှုန်းကိုပါကျဆင်းစေသည်။ ထို့ကြောင့် ပုံမှန်အားကိုးရသော မီးစက်များကို တန်ဖိုးမြင့်ပေးပြီး ဝယ်လိုခြင်းဖြစ်သည်။

ဗီယက်နမ်နှင့် မြန်မာကဲ့သို့သောနိုင်ငံများတွင် ခြောက်သွေ့သောရာသီများတွင် ရေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံများ စွမ်းဆောင်ရည်ပိုမိုကျဆင်းခြင်းကြောင့် မီးပျက်တောက်မှုများအဖြစ်ပိုများသည်။[17] ဖြစ်နိုင်သော ဖြေရှင်းနည်းတစ်ခုမှာ အပူစွမ်းအင် (သဘာဝဓာတ်ငွေ့ သို့မဟုတ် ကျောက်မီးသွေး) ဓာတ်အားပေးစနစ်ကို အရံအဖြစ်ထားရှိခြင်းဖြစ်သည်။ ဗီယက်နမ်အတွေ့အကြုံအရ အင်စတီကျူးရှင်းဆိုင်ရာ ပြဿနာတစ်ခုကို ညွှန်းဆိုသည်။ နိုင်ငံပိုင်ဗီယက်နမ်လျှပ်စစ်လုပ်ငန်းသည် တစ်ယူနစ်ထုတ်လုပ်စရိတ် သုညနီးပါးဖြစ်သောကြောင့် ရေအားလျှပ်စစ်ကို အဓိကအားထားလိုသည်။ ပုဂ္ဂလိကရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူများအနေနှင့် အပူစွမ်းအင်သုံးဓာတ်အားပေးစက်များတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရန် မက်လုံးများကို ဖန်တီးထားခြင်းလုံးဝမရှိပေ။ မြန်မာနိုင်ငံအတွက်ဆိုလျှင် လျှပ်စစ်ကဏ္ဍ၌ နိုင်ငံတော်နှင့် ပုဂ္ဂလိကရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနှစ်မျိုးစလုံးကို ဟန်ချက်ညီအောင် ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ပါက ဈေးသက်သာပြီး ယုံကြည်ကိုးစားနိုင်သော ဓာတ်အားကို ဖြန့်ဖြူးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ လက်ရှိစွမ်းအင်ကဏ္ဍကို နိုင်ငံတော်က လက်ဝါးကြီးအုပ်ထားခြင်းကြောင့် တစ်ဦးချင်းဓာတ်အား ထုတ်လုပ်သူများအလွန်နည်းပါးပြီး နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းများက ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်

[17] အရွယ်အစားကြီးမားသော ရေကာတာကြီးများသည် ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် ဓာတ်အားအထွက်နည်းခြင်းကိုလျှော့ချနိုင်သော်လည်း ၎င်းတို့တွင် အခြေခံအဆောက်အဦနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ကိုယ်ပိုင်ပြဿနာများရှိသည်။

ဖြန့်ချိခြင်းနစ်မျိုးစလုံးကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသဖြင့် ပြုပြင်ပြောင်းလဲနိုင်ရန်များစွာလိုအပ်နေသည် (အသေးစိတ်ကို အပိုင်းခြောက်တွင်ကြည့်ပါ)။

ဓာတ်အားပြတ်တောက်သည့် ပြဿနာကို ရှုမြင်သုံးသပ်နိုင်မည့် နည်းလမ်းနှစ်သွယ်ရှိသည်။ ဓာတ်အားဝယ်ယူသုံးစွဲမှုရှုထောင့်နှင့် ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှုရှုထောင့်တို့ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့နှစ်ခုမှာလည်း အချင်းချင်းဆက်စပ်နေသည်။ လျှပ်စစ်ဝယ်လိုအား မည်သို့အဆင့်ဆင့်ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားလာသည်ကို နားလည်ခြင်းသည် အနာဂတ်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုအတွက် အကောင်းဆုံးပြင်ဆင်နိုင်ရန် ပံ့ပိုးပေးသည်။ မြန်မာနိုင်ငံကဲ့သို့ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံတစ်ခုတွင် ဝယ်လိုအားကို ခန့်မှန်းရခြင်းမှာ ခက်ခဲတတ်သည်။ ဝင်ငွေနှင့် ဈေးငွေရရှိနိုင်မှုစသောအချက်များသည် အိမ်ထောင်စုများက လျှပ်စစ်စွမ်းအင်သုံးစွဲသော ပိုင်ဆိုင်မှုများကို ဝယ်ယူရန်ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ရာတွင် တိုက်ရိုက်အချိုးမညီသောနည်းဖြင့် အရေးပါသည် (Gertler et al. forthcoming)။[18] အခြေခံအဆောက်အဦးများရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကြာချိန် (ဓာတ်အားပေးစက်တစ်လုံး တည်ဆောက်လည်ပတ်ရန်ကြာချိန်) က ဝယ်လိုအားခန့်မှန်းမှုကို ပိုမိုသေချာတိကျလာစေပြီး အနာဂတ်တွင် မလောက်ငမှုများ လျော့ပါးသွားအောင်ကူညီပေးနိုင်သည်။

ဝယ်လိုအားခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုများကို လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မည့် အစီအစဉ်ကို သတ်မှတ်ပေးသည်။ ထုတ်လုပ်မှု စွမ်းအားတိုးမြှင့်ခြင်း၊ ဓာတ်အားပို့လွှတ်ဖြန့်ဖြူးသည့် ကွန်ရက်များကို အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်းစသည်တို့အားဖြင့် ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှုကို တိုးမြှင့်စေသည့် အစီအစဉ်ပင်ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိ စုစုပေါင်းဓာတ်အားထုတ် လုပ်နိုင်မှုပမာဏမှာ ၄၉၀၀ မီဂါဝပ်ရှိပြီး အမြင့်ဆုံးသုံးစွဲမှုပမာဏမှာ ၂၇၀၀ မီဂါဝပ်ခန့်ရှိသည်။[19] ပြီးခဲ့သောအခန်းတွင် အရန်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်မှုအတွက် မည်သည့်အရင်းအမြစ်က အကောင်းဆုံးဖြစ်ကြောင်းကို ဆွေးနွေးခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။

ဇယား- ၄။ အစိုးရ၏ လျှပ်စစ်ဝယ်လိုအား ခန့်မှန်းတွက်ချက်မှု (မီဂါဝပ်)

ဖြစ်နိုင်ဖွယ်အခြေအနေ	၂၀၁၅	၂၀၂၀	၂၀၂၅	၂၀၃၀
အနိမ့်	၂၃၇၆	၃၈၆၂	၅၉၃၀	၉၁၀၀
အမြင့်	၂၅၂၇	၄၅၃၁	၈၁၂၁	၁၄၅၄၂

အချက်အလက်- လျှပ်စစ်စွမ်းအားဝန်ကြီးဌာန

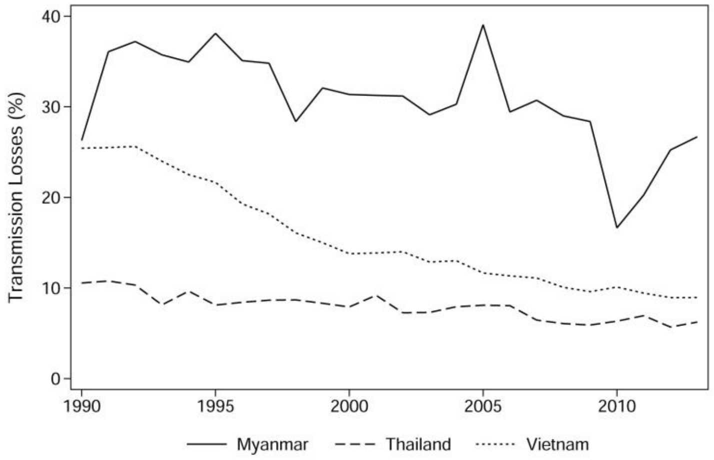
လက်ရှိအခြေခံအဆောက်အဦးအားလုံးကို ပြန်လည်မွမ်းမံမှုများကိုဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော်လည်း နောက်ထပ်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများလည်း အများအပြားလိုအပ်လျက်ရှိသည်။ အချို့သောဆန်းစစ်မှုများအရ လက်ရှိဓာတ်အားပေးလိုင်းများ၏ထက်ဝက်ခန့်မှာ သက်တမ်းနှစ် ၇၀ ကျော်ပြီဟု သိရသည် (Rabin & Madden

[18] လျှပ်စစ်ဝယ်လိုအားတိုးတက်ခြင်းသည် ဝင်ငွေတိုးတက်ခြင်းနှင့် အဖြောင့်သဘော သို့မဟုတ် တိုက်ရိုက်ဆက်နွယ်သည်ဟု မဆိုနိုင်ပါ။ ဝင်ငွေအချိုးတူ တိုးတက်သော်လည်း လျှပ်စစ်ဝယ်လိုအားတိုးတက်ပုံမှာ ကွာခြားနိုင်ပြီး အခြေခံဝင်ငွေပမာဏပေါ်တွင်ပို၍ မီတည်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ဆင်းရဲသောအိမ်ထောင်စုများသည် ဝင်ငွေတိုးနှုန်းမြင့်မားလာသော်လည်း နှိုင်းယှဉ်ချက်အားဖြင့် ဆင်းရဲမြဲသာဖြစ်သောကြောင့် ဝင်ငွေတိုးနှုန်း နှင့်အချိုးတူလျှပ်စစ်ဝယ်လိုအားတိုးတက်လာခြင်းရှိမည်မဟုတ်ချေ။ လူလတ်တန်းစားအိမ်ထောင်စုများတွင်မူ ဝင်ငွေတိုးတက်နှုန်းအတိုင်း လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဝယ်လိုအားလည်းတိုးတက်နိုင်သည်။

[19] စုစုပေါင်းဓာတ်အားထုတ်လုပ်နိုင်မှုပမာဏဆိုသည်မှာ တပ်ဆင်ထားသော ဓာတ်အားပေးစက်ရုံအားလုံးက စွမ်းရည်အပြည့်ဖြင့် တပြိုင်နက်ထဲလည်ပတ်မည်ဆိုပါက ထွက်ရှိနိုင်သော ပမာဏဖြစ်သည်။ သို့သော် သက်ဆိုင်ရာအချိန်ကာလတစ်ခုတွင် စုစုပေါင်းထုတ်လုပ်နိုင်သော ပမာဏ၏ အချို့သော အစိတ်အပိုင်းကိုသာ ထုတ်လုပ်နိုင်လေ့ရှိသည်။ အချို့သော စက်ရုံများမှာ ပြင်ဆင်မွမ်းမံနေခြင်း၊ ရေအားလျှပ်စစ်အတွက် ရေစီးအားနည်းခြင်းစသည်တို့ကြောင့် စွမ်းအားပြည့်မလည်ပတ်နိုင်ခြင်းများ အမြဲကြုံတွေ့ရလေ့ရှိသည်။

2015)။ လျှပ်စစ်ကို ပိုမိုထုတ်လုပ်ရန်လည်း သေချာပေါက်လိုအပ်သလို ဓာတ်အားပို့လွှတ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် ကြုံရသော အလေအလွင့်များကိုလျှော့ချနိုင်ခြင်းအားဖြင့်လည်း ဓာတ်အားပေးပို့နိုင်မှုကို အလျင်အမြန်မြှင့်တင်နိုင်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ထုတ်လုပ်လိုက်သောလျှပ်စစ်ဓာတ်အား၏ စုစုပေါင်း ၂၇% သည် လမ်းတစ်ဝက်တွင် ပျောက်ဆုံးသွားလေ့ရှိသဖြင့် အိမ်နီးချင်းအာဆီယံနိုင်ငံများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ဓာတ်အားဆုံးရှုံးမှုနှုန်းအလွန်မြင့်မားနေသည်။ (ပုံ- ၇ ကိုကြည့်ပါ)

ပုံ- ၇။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးရင်းဆုံးရှုံးမှုပမာဏ



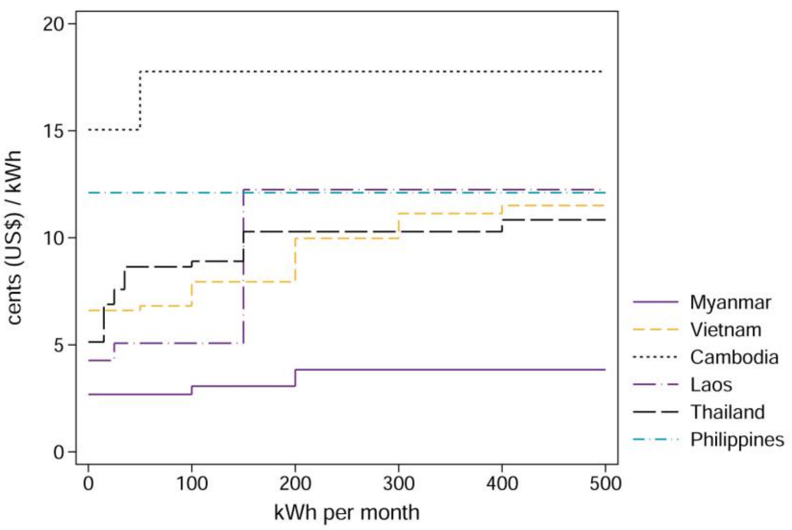
အချက်အလက်- International Energy Agency

မဟာဓာတ်အားလိုင်းစနစ်အလွန်

ဓာတ်အားလိုင်းစနစ်သည် ပြဿနာတိုင်းကိုပြေလည်အောင်ဖြေရှင်းပေးနိုင်မှုမရှိပေ။ ယင်းသည် နေရာများစွာတို့တွင် နည်းပညာအရ ထိရောက်သော အဖြေဖြစ်သော်လည်း အားလုံးအတွက်တော့မမှန်ပေ။ ကွန်ရက်ချဲ့ထွင်ခြင်းနှင့် ဆက်သွယ်ခြင်းတို့မှာလည်း နှစ်ပေါင်းများစွာကြာမြင့်တတ်သည်။ ဥပမာ မြို့နယ်သို့မဟာဓာတ်အား လိုင်းရောက်ရှိလာပြီးနောက် အိမ်ထောင်စုများသို့လျှပ်စစ်သွယ်တန်းနိုင်ရန် တစ်နှစ်မှ လေးနှစ်အထိကြာမြင့် တတ်သည်။ ထို့ကြောင့် အမျိုးသားအဆင့် မဟာဓာတ်အားပေးကွန်ရက်များကို မျှော်လင့်မနေပဲ ကျေးရွာများအတွက် အလျင်အမြန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးနိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းများလည်း ရှိနေသည်။ အလားအလာကောင်းသောနည်းပညာနှစ်ခုမှာ နေစွမ်းအင်နှင့် အသေးစားရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများဖြစ်သည်။ လက်ရှိတွင် စေတနာ့ဝန်ထမ်း အလှူရှင် သို့မဟုတ် အန်ဂျီအိုများ၏ ကမကထပြုမှုဖြင့် အခြေခံမီးထွန်းခြင်းနှင့် မိုဘိုင်းဖုန်းအားသွင်းခြင်းကဲ့သို့သော ကိစ္စများအတွက် အသေးစားဆိုလာစနစ်များကို သုံးစွဲလျက်ရှိကြသည်။ အခြားနည်းပညာတစ်ခုမှာ ဒီဇယ်မီးစက်ဖြစ်ပြီး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုချင်သူများက အခကြေးငွေပေးကာသုံးစွဲကြရသည်။ အပိုင်း- ၅ တွင် ယင်းနည်းပညာများအကြောင်း အသေးစိတ်ဆွေးနွေးထားသည်။ လက်ရှိ ဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်ပြင်ပတွင် ထုတ်လုပ်နေသော လျှပ်စစ်ပမာဏမှာ ၁၃၅ မီဂါဝပ် ခန့်ရှိနိုင်ပြီး အလျင်အမြန်တိုးတက်မြင့်မားလာနေသည်။

၄။ စွမ်းအင်ကို မှန်ကန်စွာဈေးနှုန်းသတ်မှတ်ခြင်း

ပုံ- ၈။ လူနေအိမ်သုံးဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်ဖြန့်ချိသည့် စနစ်မှ ဈေးနှုန်းသတ်မှတ်သည့် ပုံစံများ



အချက်အလက်- သက်ဆိုင်ရာ အစိုးရဌာနများ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားကိုလက်လှမ်းမီရရှိသူများအတွက် ဈေးနှုန်းသက်သာသည်။ လျှပ်စစ်သွယ်တန်းခြင်း၏ အကျိုးမှာလည်း သင့်တင့်သောဈေးနှုန်းဖြင့်လက်လှမ်းမီသုံးစွဲနိုင်ခြင်းအပေါ် မှီတည်နေသည်။ သို့ရာတွင် မှန်ကန်သောဈေးနှုန်းကိုသတ်မှတ်နိုင်ရေးမှာ လွယ်ကူသော ကိစ္စတော့မဟုတ်ပေ။ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ဓာတ်အားခနှုန်းထားကောက်ခံမှုပုံစံများကို လေ့လာရာတွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ဒေသတွင်း၌ ဈေးနှုန်းအနည်းဆုံးနိုင်ငံများတွင် ပါဝင်သည် (ပုံ- ၈)။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပျမ်းမျှနှုန်းထားမှာ တစ်ကီလိုဝပ်နာရီအတွက် ၂.၈ ဆင့်သာကျသင့်ပြီး အာဆီယံပျမ်းမျှနှုန်းထားမှာ ၁၁.၃ ဆင့်ရှိသည်။[20] ၂၀၁၄ ခုနှစ်ကပြောင်းလဲမှုအချို့ပြုလုပ်ခဲ့သော်လည်း လူထုကဓာတ်အားခ တိုးမြှင့်ကောက်ခံခြင်းကို ဆန့်ကျင်လိုကြသည်။ ကျပ်ငွေတန်ဖိုးကျဆင်းလာခြင်းကြောင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့မှ လျှပ်စစ်ထုတ်သည့်အခါ ပိုမိုအကုန်အကျများလာသည်။ သဘာဝဓာတ်ငွေ့တန်ဖိုးမှာ အမေရိကန်ဒေါ်လာဖြင့် ဈေးသင့်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

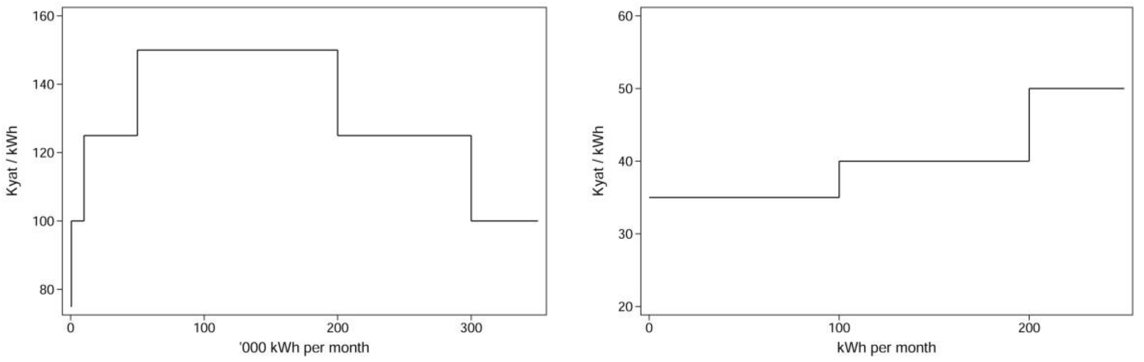
မှန်ကန်သော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခ၊ သို့မဟုတ် သုံးစွဲခနှုန်းထားကိုသတ်မှတ်နိုင်ရေးသည် အရေးကြီးသော မူဝါဒ ရည်မှန်းချက်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ပထမအချက်မှာ လက်ရှိနှုန်းထားသည် ဘဏ္ဍာရေးအရရေရှည်လုပ်သာကိုင်သာရှိ သောနှုန်းထားမဟုတ်ချေ။ မကြာသေးမီကပြုလုပ်ခဲ့သော ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးများက လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်သည့်ကဏ္ဍတွင် ပုဂ္ဂလိကနှင့် နိုင်ငံတကာကုမ္ပဏီများကိုပါ ကူညီလုပ်ကိုင်ခွင့်ပေးလိုက်သော်လည်း ထုတ်လုပ်သည့် လျှပ်စစ်ကို နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းဆီသို့သာရောင်းချကြရ သည်။ ပြည်သူများသို့ သတ်မှတ်နှုန်းထားအတိုင်းရောင်းချပေးသည်မှာ နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းပင်ဖြစ်သည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးရောင်းချရာမှ ရရှိသောဝင်ငွေသည် အနိမ့်ဆုံးအနေနှင့် ကုန်ကျသောစရိတ်ကို ကာမိရန်လိုသည်။ လက်ရှိတွင် ထိုအခြေအနေမရှိပဲ လျှပ်စစ်တစ်ယူနစ်ပြည်သူသို့ရောင်းချတိုင်း အစိုးရက အရှုံးပေါ်လေ့ရှိသည်။ မကြာမီနှစ်များအတွင်းက အရှုံးမှာ တစ်ကီလိုဝပ်နာရီရောင်းချရတိုင်း ၂၂ ကျပ်ရှုံးပြီး စုစုပေါင်း ဘဏ္ဍာနှစ်တစ်နှစ်လျှင် ကျပ် ၂၄၀ ဘီလျံ (ဒေါ်လာ သန်း ၂၀၀ ခန့်) အရှုံးပေါ်လေ့ရှိသည်။ ကျပ်ငွေ

[20] လက်ရှိ (၂၀၁၅ နှစ်ကုန်) ငွေလဲနှုန်းများကို အသုံးပြုထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဒေသတွင်းငွေကြေးများဆက်လက်တန်ဖိုးကျဆင်းနေခြင်းကို ဤကိန်းဂဏန်းများက ထင်ဟပ်စေသည်။ ပျမ်းမျှနှုန်းထားတွက်ချက်ရာတွင် ပုံ- ၈ ပါနိုင်ငံများနှင့် ဘရူနိုင်း၊ မလေးရှားတို့ကို ထည့်သွင်းပြီး တွက်ချက်ခြင်းဖြစ်သည်။

တန်ဖိုးကျဆင်းခြင်း၊ ဓာတ်ငွေ့ဈေးတက်ခြင်း၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍပါဝင်မှုများလာခြင်း (ရေအားလျှပ်စစ်၏ ရှယ်ယာကျသွားခြင်း) စသည်တို့က ထုတ်လုပ်မှုစရိတ်များကို မြင့်မားလာစေသည်။

အထက်ဖော်ပြပါအရှုံးမှာကျခံသင့်ကြောင်းထောက်ခံမှုများလည်းရှိရာ အဓိကအားဖြင့် ဈေးချိုသော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသည် ဆင်းရဲသားများကို လက်လှမ်းမီစေပြီး လူမှုအကျိုးပြုနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ဓာတ်အားခတိုးမြှင့်ပါ အဆိုးဆုံးထိခိုက်မည့်သူများမှာ ဆင်းရဲသားများပင်ဖြစ်သည်။ စီးပွားရေးဆိုင်ရာ သုတေသနများတွင် နိုင်ငံတော် က ထောက်ပံ့ပေးမှု၏အကျိုးဆက်များကို လေ့လာကြပြီး အများစုက အစိုးရထောက်ပံ့မှုမှာ လျှပ်စစ်ရရှိနိုင်ရေးအတွက် ဆင်းရဲသူများကို မဖြစ်မနေပေးရမည့် အနိမ့်ဆုံး အဆင့်တစ်မျိုးတည်းတွင်သာရှိသင့်ကြောင်း အကြံပြုကြသည်။ များသောအားဖြင့် ဈေးနှုန်းသက်သာခြင်း ကြောင့် အများဆုံးအကျိုးဖြစ်ထွန်းကြသူများမှာ ဆင်းရဲသားများမဟုတ်ပဲ လူလတ်တန်းစားနှင့် အထက်လွှာ များဖြစ်လေ့ရှိသည်။ လက်ရှိဖြေဆိုရမည့် မူဝါဒဆိုင်ရာမေးခွန်းမှာ မြန်မာနိုင်ငံအနေနှင့် ဓာတ်အားခနှုန်း ထားများကို မည်သို့တိုးမြှင့်မည်နည်း သို့မဟုတ် ဈေးနှုန်းဖွဲ့စည်းပုံကို မည်သို့ ပြင်ဆင်သတ်မှတ်မည်နည်းဆို သည့် မေးခွန်းများဖြစ်သည်။

ပုံ- ၉။ အိမ်သုံး (ဝဲ) နှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းသုံး (ယာ) အတွက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခနှုန်းထားများ



အချက်အလက်- လျှပ်စစ်စွမ်းအားဝန်ကြီးဌာန

လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခနှုန်းထားများကို တိုးမြှင့်ကောက်ခံရသည် ရည်ရွယ်ချက်သည် ထုတ်လုပ်မှုစရိတ်များကို ကာမိစေရုံသက်သက်မဟုတ်ပေ။ အလွန်နိမ့်ပါးသောနှုန်းထားများရှိနေခြင်းကြောင့် အခြေခံအဆောက်အဦ များအဆင့်မြှင့်တင်ရန်လိုအပ်သည့်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများအတွက်မက်လုံးကို ပျောက်ဆုံးစေသည်။ ထိုမှ တစ်ဆင့် ဓာတ်အားဖြန့်ချိပေးနိုင်သည့် အရည်အသွေးကိုပါထိခိုက်စေသည် (McRae 2015)။ ထုတ်လုပ်မှု စရိတ်အောက် လျော့နည်းနေသော ဈေးနှုန်းများမှာ အန္တရာယ်ဖြစ်စေသည်။ အထူးသဖြင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု အတွက် မက်လုံးများလိုသော ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍတွင် ပိုမိုမှန်ကန်သည်။ သို့ရာတွင် နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းများကို ကော်ပိုရိတ်အသွင်ပြောင်းခြင်းနှင့် ပုဂ္ဂလိကပါဝင်မှုပိုမိုမြင့်မားလာသည်နှင့်အမျှ ပြဿနာမှာ ကြီးမားလာ မည်ဖြစ်သည်။

လက်ရှိဓာတ်အားခနှုန်းထားသတ်မှတ်ဖွဲ့စည်းပုံကို ပြင်ဆင်ခြင်း

လျှပ်စစ်ဓာတ်အားခနှုန်းထားကို သတ်မှတ်ရာ၌ ရေရှည်တွင် ဈေးနှုန်းများ မည်သို့မည်ပုံပြောင်းလဲ သွားမည်ကို သုံးသပ်ခြင်းလည်းပါဝင်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် လက်ရှိအချိန်အထိရေအား လျှပ်စစ်မှာ

ဈေးအချိုဆုံးဖြစ်နေပြီး အစိုးရက အပူစွမ်းအင် (ဓာတ်ငွေ့၊ ကျောက်မီးသွေးစသည်) သုံးလျှပ်စစ်များကို ပိုမိုရောနှောရန်ကြိုးစားလာသည်နှင့်အမျှ ပျမ်းမျှတစ်ယူနစ်ဈေးနှုန်းမှာ မြင့်တက်သွားမည်ဖြစ်သည်။ အနိမ့်ဆုံးအနေနှင့် နှုန်းထားသည် ထုတ်လုပ်မှုစရိတ်တိုးလာခြင်းကို ထင်ဟပ်ရမည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဓာတ်အားခနှုန်းထားတိုးမြှင့်ကောက်ခံရန် နည်းလမ်းအများအပြားရှိသည်။ ပထမအဆင့်မှာ ဈေးနှုန်းတိုးမြှင့်ခြင်းကို ပြည်သူများလက်ခံနိုင်စေရန်အတွက် တဖြည်းဖြည်းချင်း ပုံမှန်တိုးမြှင့်သွားရန်လိုသည်။ ဥပမာ တစ်နှစ်လျှင် မည်သည့်ရာခိုင်နှုန်းတိုးမည်စသည်ဖြင့် တိုးမည့်ပုံစံကိုပွင့်လင်းမြင်သာစွာဖော်ပြထားခြင်းကလည်း အိမ်သုံးနှင့် လုပ်ငန်းသုံး ဓာတ်အားသုံးစွဲသူနှစ်မျိုးစလုံးအတွက် အကျိုးဖြစ်ထွန်းသည်။ မြင်သာသော စည်းမျဉ်းများအတိုင်းဈေးနှုန်းများ သတ်မှတ်ခြင်းသည် အစိုးရအပေါ်ယုံကြည်မှုကို မြင့်တက်စေသည်။

ဒုတိယအနေနှင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဈေးနှုန်းအလွှာအသစ်များသတ်မှတ်ခြင်း၊ အချို့အလွှာများကို ဈေးမြှင့်ပြီး အချို့ကို မမြှင့်ဘဲထားခြင်းစသော နည်းလမ်းများဖြင့်လည်း စမ်းသပ်နိုင်သေးသည်။ သေးငယ်သော အိမ်ထောင် စုများအတွက် ဓာတ်အားသွယ်တန်းသုံးစွဲနိုင်ရန် မဖြစ်မနေထောက်ပံ့ပေးထားသောနှုန်းထား (၁၀၀ ကီလိုဝပ်နာ ရီအောက်) ကိုမပြောင်းပဲ ထိုထက်ပိုမိုသုံးစွဲသူများအတွက် နှုန်းထားများ ကိုမြှင့်တင်နိုင်သည်။ နောက်ထပ်လည်း တစ်လ ကီလိုဝပ်နာရီ ၂၀၀ ကျော်ပါက နောက်ထပ် နှုန်းထားတစ်ခုကို သတ်မှတ်ကောက်ခံနိုင်သေးသည်။ စက်မှုလုပ်ငန်းများအတွက် မြင့်မားသောနှုန်းထားများဖြင့် ကောက်ခံနေမှုသည် ထုတ်လုပ်မှုကုန်ကျစရိတ်နှင့် နီးစပ်သော်လည်း ဈေးနှုန်းဖွဲ့စည်းပုံမှာ စွမ်းအင်ခြွေတာခြင်း သို့မဟုတ် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုထိရောက်အောင်ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့အတွက် မက်လုံးများကို ဖန်တီးပေးထားခြင်းမရှိပေ။ အဓိကရည်ရွယ်ချက်မှာ စက်ရုံကြီးများအတွက် နိမ့်သောနှုန်းထားများဖြင့်ကမ်းလှမ်းထားပြီး ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကို အားပေးရန်ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် ဝယ်လိုအားပြည့် မီအောင်ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိသည့် အချိန်၌ ဓာတ်အားခနှုန်းထားဖွဲ့စည်းပုံများကိုပြောင်းလဲခြင်းဖြင့် စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုထိရောက်ကောင်းမွန်အောင် တွန်းအားပေးခြင်းသည်လည်း ကောင်းမွန်သောရွေးချယ်မှုတစ်ခုပင် ဖြစ်သည်။

တတိယအနေနှင့် နှုန်းထားများကိုတိုက်ရိုက်ပြင်ဆင်ပြောင်းလဲခြင်းမပြုပဲ နေ့တစ်နေ့၏ မည်သည့်အချိန်တွင် သုံးစွဲသည်ကိုမူတည်ပြီး ခွဲခြားကောက်ခံနိုင်သေးသည်။ ထိုင်းနှင့် ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံအပါအဝင် အာဆီယမ် နိုင်ငံများတွင် သုံးစွဲသည့်အချိန်ပေါ်မူတည်ပြီး ဓာတ်အားခနှုန်း ထားများပြောင်းလဲ ကောက်ခံမှုများရှိသည်။ အသုံးအများဆုံးအချိန်များတွင် သုံးစွဲပါက နှုန်းထားပိုမိုမြင့်မားသည်။ နံနက်ခင်းအစောပိုင်းနှင့် ညနက်ပိုင်းတွင် သုံးစွဲသောဓာတ်အားခသည် ကျန်အချိန်များထက်သက်သာသည်။ ယင်းသည် သုံးစွဲမှုလျှော့ချရေးနှင့် သုံးစွဲချိန်ကို မျှစေရေးတို့အတွက် ဈေးနှုန်းအားဖြင့် မက်လုံးကိုဖြစ်စေပြီး ထုတ်လုပ်မှုနှင့် ဝယ်လိုအားကို မျှတစေကာ မီးပျက်မှုများကိုလည်း လျှော့ချနိုင်သည်။

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စရိတ်များကိုထည့်သွင်းတွက်ချက်ခြင်း

အပူစွမ်းအင်သုံးဓာတ်အားပေးစက်ရုံများသည် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာကိုသုံးပြီး လျှပ်စစ်ဓာတ်ထုတ်ယူခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုရုပ်ကြွင်းလောင်စာများသည် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့နှင့် အခြားဒြပ်ကြွင်းအမှုန်များကို လေထုထဲသို့ စွန့်ပစ်သောကြောင့် ရာသီဥတုနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ဆိုးရွားစွာထိခိုက်စေသည်။ အခြားစွမ်းအင်ပုံစံများ ဥပမာ မော်တော်ယာဉ်သုံး ဒီဇယ်နှင့် ဓာတ်ဆီစသည်တို့မှာလည်း မြို့ပြသေဆုံးမှုများ၏ လက်သည်များဖြစ်သော ဒြပ်မှုန်များနှင့် နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုက် စသည်တို့ကိုထုတ်လွှတ်သည် (Pope et al. 2002)။ နိုင်ငံတကာအစဉ်အလာများအရ ထိုဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများ၏ စရိတ်ကို စားသုံးသူများပေးရသည့် စရိတ်တွင်

ထည့်သွင်းတွက်ချက်ရသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြို့ပြစင်တာများဖွံ့ဖြိုးလာသည်နှင့်အမျှ လေထုညစ်ညမ်းမှုများကြီးမားသော ပြဿနာဖြစ်လာမည်။ တရုတ်နှင့် အိန္ဒိယတို့တွင်ထိုပြဿနာများ အထင်အရှားဖြစ်ပွားခဲ့သည်။ ထိုသို့သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စရိတ်များကိုထည့်သွင်းတွက်ချက်ပါက စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုသက်သာပြီး ပိုမိုသန့်ရှင်းသော မြို့ပြသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစနစ်များနှင့် မော်တော်ယာဉ်များတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကိုအားပေးမြှင့်တင်နိုင်သည်။ ယင်းတို့သည် ရေရှည်မူဝါဒပန်းတိုင်များဖြစ်ကြသော်လည်း စီမံကိန်း ရေးဆွဲရာတွင် သင့်လျော်မှန်ကန်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ရန်လိုအပ်သည်။

၅။ ပိုမိုသန့်စင်သော စွမ်းအင်များဆီသို့

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းစဉ်မှာ ဆင်းရဲမွဲတေမှုတိုက်ဖျက်ရေးဖြစ်ပြီး ယင်းတွင် ပြည်သူများအတွက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဖြန့်ဖြူးပေးရေးလည်းပါဝင်သည်။ ရေတိုတွင် လူဦးရေအားလုံးအတွက်လျှပ်စစ်သွယ်တန်းဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ရေးလိုအပ်ချက်မှာ ရေရှည်တွင် နေနှင့် လေစွမ်းအင် တို့ကဲ့သို့သန့်ရှင်းသောအရင်းအမြစ်များမှ စွမ်းအင်ကိုထုတ်လုပ်သုံးစွဲနိုင်ရေးထက်ရှေ့တန်းရောက်လေ့ရှိသည်။ ပျမ်းမျှခြင်းအားဖြင့် ပြည်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်သော စွမ်းအင်ဖြင့် လျှပ်စစ်ထုတ်ယူခြင်းသည် ကျောက်မီးသွေး သို့မဟုတ် သဘာဝဓာတ်ငွေ့မှ လျှပ်စစ်ထုတ်ယူခြင်းထက်စျေးကြီးသည်။ သို့ရာတွင် စက်ရုံတစ်ခုချင်းနှိုင်းယှဉ်ပါက မြန်မာနိုင်ငံအခြေအနေတွင် အမြဲတမ်းမမှန်ချေ။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်အလားအလာများ

မြန်မာနိုင်ငံသည် ရေအားလျှပ်စစ်အပြင် အခြားသော ပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်သည့် စွမ်းအင်များဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် အလားအလာအလွန်ကြီးမားသည်။ နိုင်ငံ၏အလယ်ပိုင်းဒေသတွင် တစ်နှစ်လျှင် ၅၂၀၀၀ တာရာဝပ်နာရီ ထုတ်လုပ်နိုင်မည့်အလားအလာရှိသည်ဟု ခန့်မှန်းတွက်ချက်ရသည်။ ရှမ်းနှင့်ချင်းပြည်နယ်များသည် လေအားလျှပ်စစ်အတွက် အလားအလာကောင်းပြီး တစ်နှစ်လျှင် မီဂါဝပ် ၄၀၀၀ ထွက်ရှိနိုင်သည်။ တည်ဆောက်ပြီးစီးပါ ထိုသို့သောစနစ်များသည် စွမ်းအင်တစ်ယူနစ်အတွက် (အရင်းအနှီးစရိတ်မပါ) ထုတ်လုပ်မှုကုန်ကျစရိတ်မရှိ သလောက်ပင်ဖြစ်သည်။ ယင်းတို့ပေါ်ထွန်းလာစေရေးအတွက် (အစိုးရက ထပ်ဆောင်းဖြည့်ပေးသော) အနိမ့်ဆုံးစွမ်းအင်နှုန်းထားများကို သတ်မှတ်ပေး နိုင်သည်။ ဤနည်းအားဖြင့် မျှော်မှန်းဝင်ငွေကိုတိုးပွားစေပြီး ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများအတွက် မက်လုံးကိုဖြစ်စေသည်။[21] ရုပ်ကြွင်းလောင်စာအခြေခံကျောက်မီးသွေးနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့စသည်တို့လောင် ကျွမ်းရာမှပေါ်ထွက်လာသော ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားပါက ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်အတွက် ဘဏ္ဍာရေးအရ ကြောင်းကျိုးခိုင်မာမှု ပိုမိုမြင့်မားလာမည်ဖြစ်သည် (အပိုင်း- ၄ ကိုကြည့်)။

နေနှင့် လေစွမ်းအင်များသည် ဝေးလံခေါင်ဖျားဒေသများတွင် အသေးစားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းများအတွက် ဆွဲဆောင်မှုရှိသော ရွေးချယ်စရာများဖြစ်သည်။ ကျောက်မီးသွေးသို့မဟုတ် ဓာတ်ငွေ့ဓာတ်အားပေးစက်များမှာ ရောမစက်ရုံကြီးများဖြစ်ပြီး အိမ်များသို့မီးရောက်ရန်အတွက် ကြီးမားသော ပို့လွှတ်ရေးနှင့်ဖြန့်ဖြူးရေးကွန်ရက် အဆောက်အဦများတည်ဆောက်ရသည်။ အသေးစား နေစွမ်းအင်၊ လေစွမ်းအင်နှင့်

---

[21] ယင်းမှာ စားသုံးသူကပေးရမည့်နှုန်းထားမဟုတ်ပဲ စားသုံးသူပေးသည့် စျေးကွက်လက်လီစျေးနှုန်းအပေါ်တွင် အစိုးရက ထပ်ဆောင်းပေးအပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းအနိမ့်ဆုံးစျေးနှုန်းစနစ်သည် နည်းပညာသစ်ကိုရင်းနှီးမြှုပ်နှံမည့်သူများကို ပံ့ပိုးပေးသည်။

ရေအားလျှပ်စစ်စီမံကိန်းငယ်များမှမူ ထိုသို့မဟုတ်ချေ။ ဒေသတွင်း ဓာတ်အားပေး စီမံကိန်းများအတွက်ဆိုလျှင် ၎င်းတို့မှာ ဆွဲဆောင်မှုရှိသော ရွေးချယ်စရာများဖြစ်သည်။ နေရောင်ခြည်ကျရောက်မှု ပြင်းထန်သော စစ်ကိုင်းတိုင်းမုံရွာတွင် ကနဦးစီမံချက်တစ်ခုဆောင်ရွက်ရာ ရလာဒ်ကောင်းများရရှိသည်။[22] ယင်းစီမံချက်အတွက် ဒေသန္တရအာဏာပိုင်များနှင့် တိုင်းဒေသကြီးအစိုးရများက တစ်စုံလျှင် ဒေါ်လာ ၇၀ ကျသင့်သော ဆိုလာပြားများနှင့် ကွန်ဗာတာများ၏ တန်ဖိုးထက်ဝက်ကို စိုက်ပေးပြီး ရွာများသို့ဖြန့်ဝေပေးသည်။ ယင်းသည် အသေးစားလျှပ်စစ်စီမံချက်များ၏ နမူနာဖြစ်ပြီး တစ်ရက်လျှင် ၂ နာရီမှ ၄ နာရီအထိ မီးထွန်းနိုင်ကာ ညနေပိုင်းတွင် ဖျော်ဖြေရေးပစ္စည်းများကို သုံးစွဲနိုင်စေသည်။ ကုန်ကျစရိတ်မှာလည်း အိမ်ထောင်စုတစ်ခုလျှင် တစ်လ ၂၀၀၀ ကျပ်ခန့်သာကုန်ကျသည်။ ထိုကဏ္ဍတဖြည်းဖြည်း ကျယ်ပြန့်လာသည်နှင့်အမျှ လျှပ်စစ်လိုအပ်ချက်မြင့်မားလာပြီး ပိုမိုကြီးမားသော စနစ်များ လည်း လိုအပ်လာသည်။ သို့ရာတွင် ကျေးရွာမီးလင်းရေးကိစ္စကို ပထမဦးဆုံးကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်မှုအတွက်မူ ဒီဇယ်သုံးမီးစက်များ ထက်စာလျှင် အလွန်မြင့်မားသော တိုးတက်ပြောင်းလဲမှုဟု သတ်မှတ်နိုင်သည်။

စိန်ခေါ်မှုများကို ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းခြင်း

ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်များ၏ အဓိကအကျဆုံးအားနည်းချက်မှာ သဘာဝအလျောက်ပြတ်တောက်မှု ဖြစ်ပွားခြင်း ဖြစ်သည်။ ခြောက်သွေ့သောရာသီများတွင် မြစ်များမှာ အားကောင်းမောင်းသန်မစီးဆင်းနိုင်ပေ။ နေစွမ်းအင်သည် နေရောင်ခြည်အားအကောင်းဆုံးဖြစ်သော နေ့လည်ခင်းတွင် အမြင့်ဆုံးစွမ်းအင်ထုတ်နိုင်သော်လည်း စွမ်းအင်လိုအပ်ချက်အမြင့်ဆုံးဖြစ်သော ညဦးပိုင်းတွင် အသက်မဝင်တော့ချေ။ လေတိုက်နှုန်းမှာလည်း အတိုးအဆုတ်ရှိသည်။ ယင်းအရင်းအမြစ်များမှ ရရှိသောစွမ်းအင်များကို သိုလှောင်ထားနိုင်သော်လည်း လုပ်ငန်းစဉ်များမှာ ရှုပ်ထွေးလေ့ရှိပြီး အကန့်အသတ်လည်း အမြဲရှိသည်။[23] ယင်းပြဿနာများကို ဖွံ့ဖြိုးပြီးတိုင်းပြည်များလည်း ကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းနေကြရသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် ကျယ်ပြန့်သော စွမ်းအင်သိုလှောင်မှုစနစ်များနှင့် ခေတ်မီသော ဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်စနစ်များတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရလောက်အောင်ဖွံ့ဖြိုးလာသောအခါမှသာလျှင် လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးမှု ခွဲတမ်းတွင် ပြန်ပြည့်မြဲအရင်းအမြစ်များကို နေရာများများပေးပြီး ဓာတ်အားပြတ်တောက်မှု မရှိအောင်လည်း စီမံနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ဆို၍ ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်များတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများမလုပ်သင့်ဟု ဆိုခြင်းမဟုတ်ပေ။ အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သလို အသေးစားနေစွမ်းအင်နှင့် ရေအားလျှပ်စစ်စီမံချက်များမှာ မြန်မာနိုင်ငံ အချို့သော အခြေအနေများနှင့် အထူးကိုက်ညီသည်။ တစ်ပိုင်တနိုင်လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်သူများ အားလည်း ပိုလျှံသော လျှပ်စစ်ဓာတ်များကို မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်သို့ ပြန်လည်ရောင်းချနိုင်အောင်လည်း စီမံပေးသင့်သည်။ ထိုစနစ်များမှာ ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများတွင် လက်တွေ့ကျင့်သုံးနေကြသော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံတွင် နည်းပညာပြဿ နာများကြောင့် လက်လှမ်းမီနိုင်ခြင်းမရှိသေးပေ။

[22] KWR International (2015) ၏ကွင်းဆင်းသုတေသနများအရ။

[23] ဥပမာမှာ ရေကိုအထက်တစ်နေရာသို့ပို့ထားခြင်းမျိုးဖြစ်သည်။ ဆိုလာနှင့် လေစွမ်းအင်များမှ လျှပ်စစ်ထုတ်ယူရရှိချိန်တွင် ရေကိုအမြင့်တစ်နေရာသို့တွန်းတင်ပေးထားပြီး လိုအပ်သလို အောက်သို့ပြန်လွှတ်ချကာ ရေအားလျှပ်စစ်တာဘိုင်များကိုလည်ပတ်စေသောနည်းဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် ထိုသို့စွမ်းအင်သိုလှောင်မှုပုံစံသည် အကန့်အသတ်ရှိပြီး နေရာတိုင်းတွင် ပုံတူကူးအသုံးချနိုင်မည်မဟုတ်ချေ။ ဈေးလည်းကြီးသည်။ ဘက်ထရီဖြင့် စွမ်းအင်သိုလှောင်ခြင်းမှာ ဖြစ်နိုင်ဖွယ်နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သော်လည်း ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများတွင် လက်လှမ်းမီဦးမည်မဟုတ်ချေ။

၆။ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍစီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် ပုဂ္ဂလိက အခန်းကဏ္ဍ

စွမ်းအင်ကဏ္ဍဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံသည် လျှပ်စစ်တစ်ယူနစ်ဈေးနှုန်းမှအစ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား စုစုပေါင်းထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးနိုင်စွမ်းအထိ သက်ရောက်မှုရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ပို့လွှတ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းတို့အားလုံးကို နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းအနေနှင့် အဓိကလုပ်ကိုင်သည်။ သို့ရာတွင် ၂၀၁၄ ခုနှစ် လျှပ်စစ်ဥပဒေကဲ့သို့သော ဥပဒေသစ်များကြောင့် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍပူးပေါင်းပါဝင်မှုကို အားပေးမြှင့်တင်မှုများ ပေါ်ပေါက်လာသည်။ လက်ရှိတွင် ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍမှ ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသော ပမာဏမှာ ၂၀၀ မီဂါဝပ် ဖြစ်ပြီး ရေအားနှင့် အပူစွမ်းအင်သုံးဓာတ်အားပေးစက်ရုံများတည်ဆောက်ရန် ကုမ္ပဏီပေါင်း ၅၀ ခန့် နှင့် နားလည်မှုစာချွန်လွှာများလက်မှတ်ရေးထိုးထားပြီးဖြစ်သည် (Nam et al. 2015)။ ယင်းမှ စုစုပေါင်း ထုတ်လုပ်မှု၏ သေးငယ်သောပမာဏသာဖြစ်သော်လည်း အနာဂတ်လမ်းကြောင်းမှာမူ ပေါ်လွင်ထင်ရှားလျက်ရှိသည်။

မကြာသေးခင်ကအထိ စွမ်းအင်နှင့်ပတ်သက်သောကိစ္စရပ်များတွင် ဝန်ကြီးဌာနပေါင်း ၈ ခုက ပါဝင်ပတ်သက်နေသည်။ ၂၀၁၆ ခုနှစ် မတ်လတွင်မူ အစိုးရသစ်က ဝန်ကြီးဌာနများကိုပေါင်းစည်းပြီး လျှပ်စစ်နှင့်စွမ်းအင်ဝန်ကြီးဌာနအသစ်အဖြစ်ဖွဲ့စည်းခဲ့သဖြင့် အစိုးရလုပ်ငန်းဆောင်တာများ ပိုမိုချောမွေ့ညီညွတ်သွားခဲ့သည်။ အမျိုးသားစွမ်းအင်စီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီသည် ထိုဝန်ကြီးဌာနများနှင့်ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းပြီး စွမ်းအင်မူဝါဒများကို ရေးဆွဲချမှတ်သည်။ အောက်ခြေတွင်မူ နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းများက လုပ်ငန်းများအားလုံးလိုလိုကို တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ကြသည်။ မြန်မာ့လျှပ်စစ်စွမ်းအားလုပ်ငန်းက မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်များနှင့် ဓာတ်အားခွဲရုံများကို တည်ဆောက်သည်။ လျှပ်စစ်ဖြန့်ဖြူးရေးလုပ်ငန်းက ရန်ကုန်မှအပကျန်တစ်ပြည်လုံးကို လျှပ်စစ်ဖြန့်ဖြူးပေးသည်။ ရန်ကုန်ကိုမူ ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဖြန့်ဖြူးရေးကော်ပိုရေးရှင်းက တာဝန်ယူသည်။ ယင်းသည် ယခင်က ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးဘုတ်အဖွဲ့ မှတစ်ဆင့်အသွင်ပြောင်းပေါ်ပေါက်လာခြင်းဖြစ်သည်။ ယခင်က ဝန်ကြီးဌာနလက်အောက်တွင်ရှိခဲ့သော်လည်း ယခုအခါ ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးကော်ပိုရေးရှင်းမှာ ဘဏ္ဍာရေးအရ သီးခြားလွတ်လပ်သွားပြီဖြစ်သည်။[24]

တစ်သီးပုဂ္ဂလစွမ်းအင်ထုတ်လုပ်သူများကို စတင်ခွင့်ပြုလာသည်နှင့်အမျှ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍတွင် အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများလည်း တနေ့တခြားပိုမိုများပြားလာသည်။ နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများမှာလည်း ပြည်တွင်း ကုမ္ပဏီတစ်ခုခုနှင့်ဖြစ်စေ အစိုးရနှင့်ဖြစ်စေ တိုက်ရိုက်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်သည်။

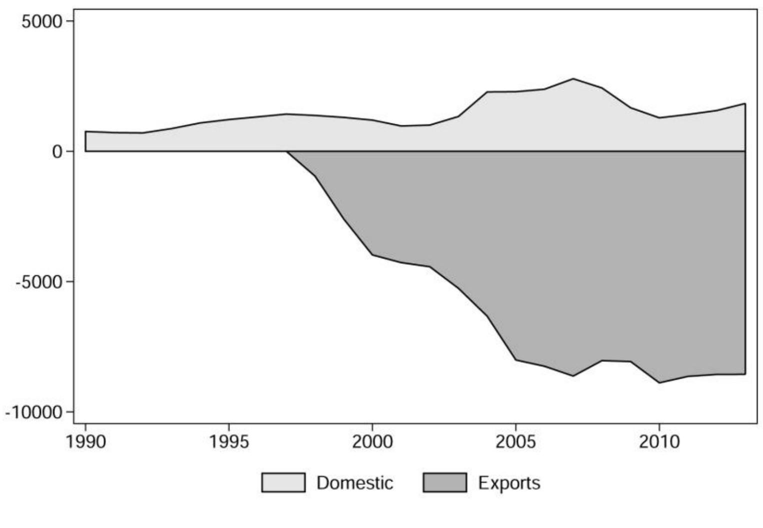
မြင်းခြံတွင်တည်ဆောက်ထားသော ၂၃၀ မီဂါဝပ်ရှိ သဘာဝဓာတ်ငွေ့သုံး combined-cycle ဓာတ်အားပေးစက်ရုံမှာ အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအတွက် နမူနာကောင်းဖြစ်နိုင်သည်။ ထိုလုပ်ငန်းကန်ထရိုက်ကို ယှဉ်ပြိုင်မှုရှိသော တင်ဒါလုပ်ငန်းစဉ်ဖြင့် ရွေးချယ်ခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ ဈေးငွေပြန်လည်ပေးဆပ်နိုင်ရေးစိုးရိမ်စိတ်များကို တန်ပြန်နိုင်ရန်အတွက် ကမ္ဘာ့ဘဏ်က ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီကိုယ်စား အကန့်

[24] အလားတူ အသွင်ပြောင်းမှုမျိုးကို မန္တလေးတွင်လည်းဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီး မန္တလေးလျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးရေးဘုတ်အဖွဲ့ကို မန္တလေးလျှပ်စစ်ကော်ပိုရေးရှင်းအဖြစ် ပြောင်းလဲဖွဲ့စည်းလျက်ရှိသည်။

အသတ်ဖြင့် အာမခံစနစ်ကို ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့သည်။[25] ရလာဒ်အနေနှင့် ယှဉ်ပြိုင်နိုင်စွမ်းရှိသော ထုတ်လုပ်မှုဖြစ်လာပြီး တစ်ကီလိုဝပ်နာရီလျှင် ၅.၅ ဆင့်သာ ကျသင့်သည်။

စွမ်းအင်ကဏ္ဍဖွဲ့စည်းပုံက လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်း၊ ဈေးနှုန်းနှင့် အရည်အသွေးတို့ကို မည်သို့သက်ရောက်နိုင်ကြောင်းကိုမူ အတိအကျတိုင်းတာရန်ခက်ခဲသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် တစ်ဦးတည်းက လက်ဝါးကြီးအုပ်ပိုင်ဆိုင်ပြီး ထုတ်လုပ်မှုမှအစ လက်လီဖြန့်ဖြူးခြင်းအထိကို တစ်ဦးတည်းကဆောင်ရွက်သော ပုံစံမှ တဖြည်းဖြည်းလမ်းခွဲထွက်လာပြီဖြစ်သည်။ နိုင်ငံတကာအတွေ့အကြုံများကလည်း ယင်းသည်အပြု သဘောဆောင်သောဖွံ့ဖြိုးမှုဖြစ်သည်ဟု လက်ခံထားကြသည် (Joskow 2008)။ အပြိုင်အဆိုင်ရှိသော စွမ်းအင်လက်ကားဈေးကွက်ရှိခြင်းကြောင့် ဆောက်လုပ်ရေးနှင့် လုပ်ငန်းလည်ပတ်ရေးစရိတ်များ လျှော့ချနိုင်ရန် မက်လုံးကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် လက်ရှိအချိန်အထိ တစ်ဦးတည်းဆောင်ရွက်သော ဈေးကွက်ဖြစ်နေသေးသောကြောင့် အရည်အသွေးအတွက် တီထွင်ဆန်းသစ်မှုများနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများမှာ အပူတပြင်းမလိုအပ်သည့် သဘောဖြစ်နေသည်။ အကယ်၍ ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများတည်ဆောက်ရာတွင် အမှားအယွင်းနှင့် နှောင့်နှေးကြန့်ကြာမှုများကြုံရပါကလည်း အခြားအစားထိုးစရာမရှိ သောကြောင့် စားသုံးသူများသာ ဒုက္ခခံကြရသည်။ အကယ်၍ ပြိုင်ဆိုင်မှုရှိသော ဈေးကွက်ဖြစ်ပါက ထိုသို့ဖြစ်လာမည်မဟုတ်ပဲ စရိတ်ကြီးခြင်း သို့မဟုတ် မကြာခဏပြတ်တောက်ခြင်းများ၏ ဆိုးကျိုးကိုစားသုံးသူကမခံရပဲ သက်ဆိုင်ရာကုမ္ပဏီကသာ ပေးဆပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ ကုမ္ပဏီတစ်ခုကျဆုံးပါက ယှဉ်ပြိုင်နိုင်စွမ်းပိုမိုမြင့်မားသော ကုမ္ပဏီအသစ်တစ်ခုဝင်ရောက်လာမည်သာဖြစ်သည်။ ပို့လွှတ်ရေးနှင့် ဖြန့်ဖြူးရေးကွန်ရက်များနှင့်ပတ်သက်လျှင်လည်း အလားတူပင်ဖြစ်သည်။ ပြိုင်ဆိုင်မှုရှိပါက စရိတ်များကို လျှော့ချနိုင်ပြီး အရည်အသွေးကိုတိုးတက်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ပုံ- ၁၀။ သဘာဝဓာတ်ငွေ့တင်ပို့မှုနှင့် ပြည်တွင်းသုံးစွဲမှု



အချက်အလက်- International Energy Agency

[25] မြင်းခြံရှိ အစိုးရပုဂ္ဂလိက ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု PPP ပုံစံမှာ တင်ဒါအောင်သူက မြန်မာ့လျှပ်စစ်စွမ်းအင်ဌာနသို့ လျှပ်စစ်ရောင်းချမည့်စာချုပ်ချုပ်ဆိုရမည်ဖြစ်သည်။ စက်ရုံလည်ပတ်ရန်အတွက် ဓာတ်ငွေ့ကိုမူ မြန်မာ့ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့လုပ်ငန်းက အခမဲ့ထောက်ပံ့ပေးမည်ဖြစ်သည်။

အင်္ဂလန်နှင့် ဝေးလ်စ်တို့တွင် လျှပ်စစ်ကဏ္ဍဈေးကွက်ဖွင့်ပေးခဲ့သည့်အတွေ့အကြုံသည် အောင်မြင်သော မူဝါဒတစ်ခု၏ နမူနာပင်ဖြစ်သည် (Newbery 2006)။ နိုင်ငံပိုင်ဓာတ်အားထုတ်သည့် ကုမ္ပဏီကို အစားထိုးနိုင်ရန်အတွက် ပုဂ္ဂလိကကုမ္ပဏီများကို ဈေးကွက်ဖွင့်ပေးခဲ့သည်။ ဓာတ်အားပို့လွှတ်ခြင်းတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်းအားဖြင့် ပြိုင်ဆိုင်မှုရှိသော လျှပ်စစ်လက်ကားဈေးကွက်ပေါ်ပေါက်လာသည်။ ရလာဒ်အားဖြင့် ဈေးနှုန်းရော၊ အရည်အသွေးပါတိုးတက်ကောင်းမွန်လာခဲ့သည်။ ချီလီနိုင်ငံတွင်လည်း အလားတူ လျှပ်စစ်ကဏ္ဍပြန်လည် ပြင်ဆင်ဖွဲ့စည်းခြင်းမှ ထိရောက်မှုတိုးတက်လာသည့်အတွေ့အကြုံရှိသည် (Raineri 2006)။ အိန္ဒိယနိုင်ငံတွင် လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုတိုးတက်လာသော်လည်း မီးပျက်တောက်မှုများရှိနေသေးရာ အဓိကအားဖြင့် လက်လီဈေးနှုန်းများရှိသင့်သည့်အတိုင်းအတာမရှိခြင်းနှင့် လက်ကားဈေးကွက်တွင် အကန့်အသတ်များရှိနေသေးခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်သည် (Ryan 2014)။ အထက်ပါဥပမာများက လျှပ်စစ်ကဏ္ဍဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံက စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်ရောင်းချနိုင်စွမ်းအပေါ် အမှန်တကယ်သက်ရောက်မှုရှိကြောင်း ပြသနေကြသည်။ ထို့ကြောင့် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် ဖွဲ့စည်းပုံပြုပြင်ရေးသည် သုတေသနနှင့် မူဝါဒဆိုင်ရာ အဓိကလုပ်ငန်းနယ်ပယ်တစ်ခုဖြစ်သည်။

၇။ မြန်မာနိုင်ငံအတွက် နောက်တစ်ဆင့်- သုတေသနအစီအစဉ်ကို ရေးဆွဲတည်ဆောက်ခြင်း

မူဝါဒပြဿနာများအတွက် အဖြေများမှာ အမြဲတမ်းမြင်သာထင်သာရှိမနေသောကြောင့် သုတေသနများ လိုအပ်လေ့ရှိသည်။ ရှိပြီးသားသုတေသနများက အဓိကအားဖြင့် ဟိုက်ဒရိုကာဘွန်သိုက်များကို ရှာဖွေခြင်းသာဖြစ်သည်။ ယခုစာတမ်းငယ်တွင် မီးမောင်းထိုးဖော်ပြထားသော လျှပ်စစ်လက်လှမ်းမီမှု၊ ဈေးနှုန်းသတ်မှတ်မှု၊ ပိုမိုသန့်ရှင်းအောင်ဆောင်ရွက်မှုနှင့် ဈေးကွက်ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းမှုစသည်တို့အားလုံးသည် သုတေသနပြုရန် လိုအပ်သောနယ်ပယ်များဖြစ်ကြသည်။ သို့ရာတွင် ထိုသို့သော အစီအစဉ်များရေးဆွဲရာ၌ ရေတိုဦးစားပေးနှင့် ရေရှည်ရည်မှန်းချက်များကို ခွဲခြားနိုင်ရန်လည်း လိုအပ်သည်။

လာမည့်သုံးနှစ်အတွင်း အကောင်အထည်ဖော်ရန်လိုအပ်သည့် ချက်ချင်းဆောင်ရွက်ရမည့် မူဝါဒဦးစားပေးများမှာ အားလုံးအတွက် ဈေးနှုန်းသင့်တော်ပြီး ယုံကြည်စိတ်ချရသော လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးနိုင်ရေးပင်ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ မူဝါဒကောင်းများကို ချမှတ်နိုင်ပါက တိုးတက်ဖြစ်ထွန်းမှုများကို ချက်ချင်းဆိုသလိုတွေ့မြင်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

ရေတိုနှင့် ရေလတ်ကာလ ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများ

- မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်များ ပိုမိုကျယ်ပြန့်လာသည်နှင့်အမျှ ကျေးရွာများနှင့် ချိတ်ဆက်နိုင်ရေးကို မည်သည့်မူဝါဒဖြင့် ကူညီပေးမည်နည်း။ ဆင်းရဲသောကျေးရွာများက မီးသွယ်တန်းသည့်စရိတ်ကျခံနိုင် မှုမရှိ မဖြစ်ရလေအောင်မည်သို့ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်မည်နည်း။
- လက်ရှိ ဓာတ်အားပေးအဆောက်အဦများနှင့် နိုင်ငံပိုင်လုပ်ငန်းများ ဘဏ္ဍာရေးအရ တောင့်တင်းခိုင်မာလာစေရန်အတွက် ဓာတ်အားပေးခကို မည်သို့ပြုပြင်ပြောင်းလဲသင့်သနည်း။ လူမှုရေး၊ စီးပွားရေးနှင့် သဘာဝဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ရည်မှန်းချက်များကို ထိရောက်စေရန် မည်သည့်ဈေးနှုန်းကို ရွေးချယ်သင့်သနည်း။

- ရေတိုတွင် ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းရည်မြင့်မားတိုးတက်လာစေရေးအတွက် မည်သို့အကောင်းဆုံးဆောင်ရွက်နိုင်မည်နည်း။ လျှပ်စစ်ကို နယ်စပ်ဒေသများမှ တင်သွင်းခြင်းကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်ပါသလား။
- ဓာတ်အားပို့လွှတ်ခြင်းနှင့် ဖြန့်ဖြူးခြင်းတို့မှ ဓာတ်အားလေလွင့်ဆုံးရှုံးနေမှုများကို မည်သို့လျှော့ချနိုင်မည်နည်း။
- အသေးစား ရေအားနှင့် ဆိုလာစီမံချက်များကဲ့သို့ မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်ပြင်ပမှာ စီမံကိန်းငယ်များကို အားပေးမြှင့်တင်ရန် မည်သို့သော ဘဏ္ဍာရေးမက်လုံးများ ဖန်တီးပေးနိုင်သနည်း။

လာမည့် ငါးနှစ်နှင့် ဆယ်နှစ်အတွင်းဆောင်ရွက်မည့် မူဝါဒရေးရာအပြောင်းအလဲများက စွမ်းအင်ကဏ္ဍ ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားလာပြီး မည်သည့်လမ်းကြောင်းအတိုင်းလျှောက်လှမ်းမည်ကို ဆုံးဖြတ်ပေးမည်ဖြစ်သည်။ စွမ်းအင်ကဏ္ဍရေ ရှည်ဖွံ့ဖြိုးစေရန်အတွက် အောက်ပါအဓိကအချက်များလိုအပ်သည်။

ရေရှည်ဦးစားပေးလုပ်ငန်းများ

- မည်သို့သော စွမ်းအင်ရင်းမြစ်အရောအစပ် (ကျောက်မီးသွေး၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့၊ ရေအားနှင့် အခြား ပြန်ပြည့်မြဲစသည်) ကို အစိုးရက ဖော်ဆောင်မည်နည်း။ မည်သည့်နည်းလမ်းများက စရိတ်တွက်ချေ အကိုက်ဆုံးနှင့် ဘေးဖြစ်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်မည်နည်း။
- ရန်ကုန်လျှပ်စစ်ဖြန့်ဖြူးရေးကော်ပိုရေးရှင်းနှင့် မြန်မာ့စီးပွားရေးဦးပိုင်လုပ်ငန်းများကို ကော်ပိုရိတ် အသွင်ကူးပြောင်းနိုင်ရန် မကြာသေးမီက ကြိုးပမ်းခဲ့ပြီးနောက် နိုင်ငံအတွက် မည်သို့သော အင်စတီကျူးရှင်းဖွဲ့စည်းပုံအသင့်လျော်ဆုံးဖြစ်ကြောင်းကို ဆုံးဖြတ်ရန်လိုအပ်သည်။ ထိုပေါ်လစီ များက နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှုပ် နှံမှုများကို မည်သို့ဆွဲဆောင်နိုင်မည်ကိုလည်း သိရန်လိုသည်။ ထို့အပြင် လျှပ်စစ်လက်ကားဈေးကွက် မည်သို့မည်ပုံပေါ်ပေါက်လာမည်ကိုလည်း ပုံဖော်ရန်လိုသည်။
- မျှော်မှန်းထားသော စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် မြို့ပြဖြစ်ထွန်းမှုများနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရန်အတွက် မည်သည့်နေရာများတွင် မဟာဓာတ်အားလိုင်းကွန်ရက်သစ်များတည်ဆောက်မည်၊ မည်သည့်ကွန်ရက် များကို အဆင့်မြှင့်တင်မည်စသည်တို့ကို ဆုံးဖြတ်ရန်လိုသည်။
- လျှပ်စစ် သို့မဟုတ် စွမ်းအင်မည်ရွေ့မည်မျှကို ပြည်တွင်းအသုံးပြုရန်ချန်ထားပြီး မည်ရွေ့မည်မျှကို နိုင်ငံရပ်ခြားသို့တင်ပို့ရောင်းချမည်ကိုလည်း ဆုံးဖြတ်ရန်အရေးကြီးသည်။ လက်ရှိ ချုပ်ဆိုထားသော စွမ်းအင်တင်ပို့မှုစာချုပ်များကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး လိုအပ်ပါက ပြည်တွင်းအသုံးအတွက် ပြောင်းလဲနိုင်ရန် ပြင်ဆင်ချုပ်ဆိုရန်သင့်/မသင့်စဉ်းစားသုံးသပ်ရန်လည်း အရေးကြီးသည်။
- ပမာဏကြီးမားသော ပြန်ပြည့်မြဲစွမ်းအင်စီမံကိန်းများကို အစိုးရက မည်သို့ပံ့ပိုးပေးနိုင်မည်ကို နည်းလမ်းရှာဖွေရန်လိုအပ်သည်။ မည်သည့် ပြန်ပြည့်မြဲနည်းပညာကို ပိုမိုထိရောက်စေရန်အတွက် သုတေသနနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုများဆောင်ရွက်နိုင်မည်ကိုလည်း လေ့လာသုံးသပ်ရန်လိုအပ်သည်။

၈။ ကျမ်းကိုးစာရင်း

ADB (2012), Myanmar: Energy Sector Initial Assessment. Asian Development Bank, Manila.

Allcott, H., CollardWexler, A. & O'Connell, S. (forthcoming), 'How Do Electricity Shortages Affect Industry? Evidence from India', American Economic Review.

Crafts, N. (2004), 'Productivity Growth and the Industrial Revolution: A New Growth Accounting Perspective', Journal of Economic History 64 (2), 521–535.

Dinkleman, T. (2013), 'The Effects of Rural Electrification on Employment: New Evidence from South Africa', American Economic Review 101(7).

Earth Institute (2014), Myanmar National Electrification Plan (NEP): Least-Cost Geospatial Electrification Planning Results. Earth Institute, Sustainable Engineering Lab, Columbia University.

Fisher-Vanden, K., Mansur, E. & Wang, Q. (2015), 'Electricity shortages and firm productivity: Evidence from China's industrial farms', Journal of Development Economics 114, 172–188.

Gertler, P., Shelef, O., Wolfram, C. & Fuchs, A. (forthcoming), 'The Demand for Energy-Using Assets among the World's Rising Middle Classes', American Economic Review.

Jack, W. & Suri, T. (2014), 'Risk Sharing and Transaction Costs: Evidence from Kenya's Mobile Money Revolution', American Economic Review 104(1), 183–223.

Jensen, R. (2007), 'The Digital Provide: Information (Technology), Market Performance and Welfare in the South Indian Fisheries Sector', Quarterly Journal of Economics 122 (3).

Jorgenson, D. (1984), 'The Role of Energy in Productivity Growth', American Economic Review 74 (2).

Joskow, P. (2008), 'Lessons Learned from Electricity Market Liberalization', The Energy Journal 29(2), 9–42.

KWR International (2015), Turning on the Lights: Integrated energy and rural electrification development in Myanmar.

Lipscomb, M., Mobarak, M. & Barham, T. (2013), 'Development Effects of Electrification: Evidence from the Topographic Placement of Hydropower Plants in Brazil', American Economic Journal: Applied Economics 5(2).

Lucas, R. (2002), The Industrial Revolution: Past and Future, Harvard University Press, Cambridge.

McRae, S. (2015), 'Infrastructure Quality and the Subsidy Trap', American Economic Review 105(1), 35–66.

Nam, K.-Y., Cham, M. & Halili, P. (2015), Power Sector Development in Myanmar. ADB Economics Working Paper Series No. 460.

Newbery, D. (2006), 'Electricity Liberalization in Britain and the Evolution of Market Design', Electricity Market Reform: An International Perspective pp. 319–382.

Ozturk, I. (2010), 'A literature survey on energy-growth nexus', Energy Policy 38 (1), 340–349.

Pope, C., Burnett, R., Thun, M., Calle, E., Krewski, D., Ito, K. & Thurston, G. (2002), 'Lung Cancer, Cardiopulmonary Mortality, and Long-term Exposure to Fine Particulate Air Pollution', Journal of the American Medical Association 287(9), 1132–1141.

Rabin, K. & Madden, C. (2015), 'Out of Darkness: Myanmar's Quest to (Em)Power its Citizens', Foreign Affairs.

Raineri, R. (2006), 'Chile: Where it All Started', Electricity Market Reform: An International Perspective pp. 77–108.

Ryan, N. (2014), 'The Competitive Effects of Transmission Infrastructure in the Indian Electricity Market', mimeo.

Toman, M. & Jemelkova, B. (2003), 'Energy and Economic Development: An Assessment of the State of Knowledge', Resources for the Future Discussion Paper 03-13.

World Bank (2015), 'Poverty and Social Impacts Analysis', National Electrification Plan.

World Bank (2016), 'Energizing Myanmar', Policies for Shared Prosperity in Myanmar.

International Growth Centre (IGC) အကြောင်း

International Growth Centre (IGC) သည် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ၌ ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများဖြစ်ပေါ်စေရန် အတွက် ပြည်သူများ၊ ဝန်ဆောင်မှုဝယ်ယူသူများဘက်မှနေ၍ သုတေသနများကိုဆောင်ရွက်ပြီး မူဝါဒအကြံပေးမှုများကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ IGC သည် ကမ္ဘာ့ထိပ်တန်းသုတေသီများနှင့် အာဖရိကနှင့် တောင်အာရှရှိ နိုင်ငံအလိုက်အဖွဲ့များကို ကွန်ရက်ချိတ်ဆက်စီမံခန့်ခွဲပြီး ဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် အဓိကအကျဆုံး စိန်ခေါ်မှုများကို မိတ်ဖက်အစိုးရအဖွဲ့များကို အကြံပြုနိုင်ရန် အရည်အသွေးမြင့်မားသော သုတေသနနှင့် မူဝါဒဆိုင်ရာ အကြံဉာဏ်များကို ပေးအပ်လျက်ရှိသည်။ IGC အနေနှင့် ရေရှည်တည်တံ့သော စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးမှုမရှိပဲနှင့် ဆင်းရဲမွဲတေမှုလျှော့ချရေးကို အောင်မြင်အောင်ဆောင်ရွက်နိုင်မည်မဟုတ်ဟု ယုံကြည်သည်။ IGC ၏ သုတေသနများသည် ထိရောက်သော အစိုးရကဏ္ဍ၊ ပုဂ္ဂလိကကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်ရေး၊ ကောင်းစွာလည်ပတ်သောမြို့တော်များနှင့် စွမ်းအင်ရရှိမှုကိုတိုးမြှင့်ရန် ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း စသည်တို့တွင် အဓိကဦးတည်ထားသည်။ ရည်ရွယ်ရင်းမှာ လူနေမှုအဆင့်အတန်းများမြှင့်တင်ရန်နှင့် ဆင်းရဲတွင်းမှ ရုန်းထွက်ရာတွင် ကူညီပေးရန်ဖြစ်သည်။ နိုင်ငံပေါင်း ၁၄ နိုင်ငံရှိ ရုံးခွဲများမှတစ်ဆင့် IGC သည် ကမ္ဘာ့ထိပ်တန်းတက္ကသိုလ်များမှ သုတေသီရာပေါင်းများစွာကို ထောက်ပံ့ကူညီပေးလျက်ရှိသည်။ IGC သည် LSE

တွင် အခြေစိုက်ပြီး အောက်စဖို့တက္ကသိုလ်နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ IGC ကို အမှုဆောင်ဒါရိုက်တာအဖြစ် ပရော်ဖက်ဆာ Jonathan Leape က ဆောင်ရွက်ပြီး ဒါရိုက်တာများအဖြစ် ပရော်ဖက်ဆာ Robin Burgess နှင့် Paul Collier တို့ကဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ IGC ကို ယူကေနိုင်ငံ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးရေးဌာန DFID က ရန်ပုံငွေ ထောက်ပံ့ပေးလျက်ရှိသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း IGC ကိုဆက်သွယ်ရန်

IGC မြန်မာနိုင်ငံအစီအစဉ်

MDRI-CESD

၂၇ ပြည်လမ်း၊ လှိုင်မြို့နယ်၊ ရန်ကုန်မြို့။

အီးမေးလ်- myanmar@theigc.org။