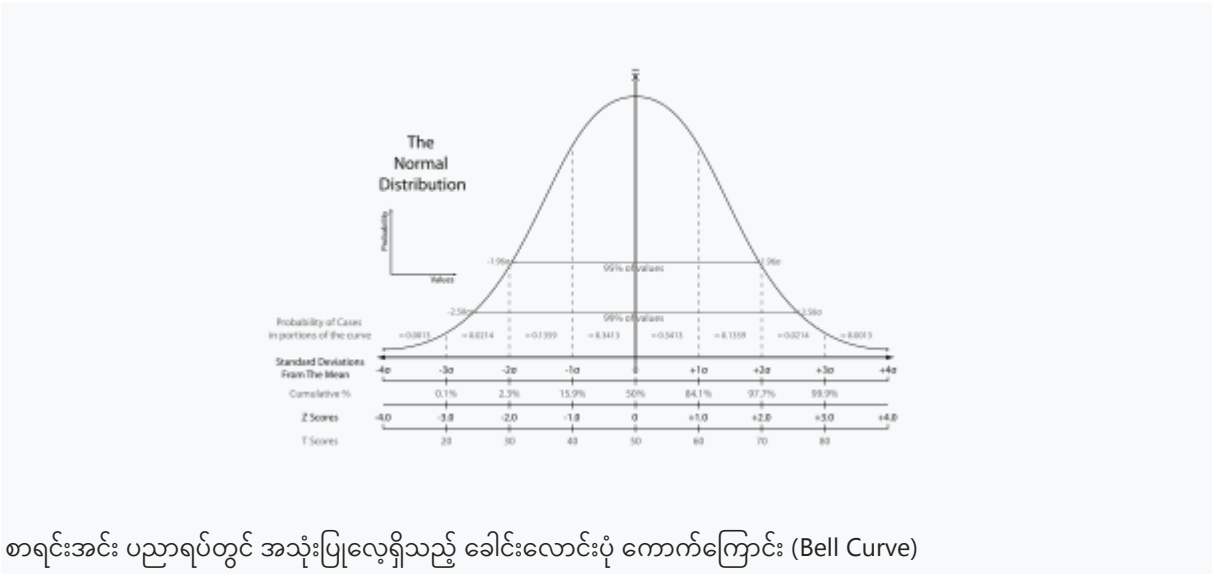


စာရင်းအင်းပညာ

စာရင်းအင်း ပညာ

[Jump to navigation](#)[Jump to search](#)



စာရင်းအင်း ပညာရပ်တွင် အသုံးပြုလေ့ရှိသည့် ခေါင်းလောင်းပုံ ကောက်ကြောင်း (Bell Curve)

စာရင်းအင်း ပညာ (statistics) သည် သင်္ချာဘာသာ၏ ဘာသာကွဲတစ်ရပ်ဖြစ်ပြီး

အဓိကအားဖြင့် **အချက်အလက်များ** (data) ကို စုဆောင်းခြင်း (collection)၊ **ဆန်းစစ်ခြင်း** (analysis)၊ အဓိပ္ပာယ်ဖော်ထုတ်ခြင်း (explanation) နှင့် ရှင်းလင်း တင်ပြခြင်း (presentation) စသည့် ဖြစ်စဉ်များ ပါဝင်သည်။ ယင်းပညာရပ်ကို **သဘာဝ** နှင့် **လူမှုရေး** သိပ္ပံ မှသည် အစိုးရ နှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများအထိ နယ်ပယ်များစွာတွင် ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုနိုင်သည်။ ယခုအခါ စာရင်းစုပညာသည် ခေတ်စားလျက်ရှိသည်။ ပမာအားဖြင့် လူဦးရေ တိုးတက် ဆုတ်ယုတ်မှုကို သိရှိနိုင်ရန် သန်းခေါင်စာရင်းကောက်ခြင်း၊ တိုင်းပြည်လူထု တစ်မျိုးသားလုံး ၏ တစ်နှစ်အတွက် ဝင်ငွေသုံးငွေ စာရင်းများ၊ မြန်မာနိုင်ငံ လယ်များမှ ပျမ်းမျှတစ်ဧက စပါးအထွက်နှုန်းသိနိုင်ရန် စာရင်း များ စုဆောင်းခြင်း အစရှိသည့် စံနစ်များသည် စာရင်းစုပညာ နှင့် သက်ဆိုင်သည်။

စာရင်းစုပညာ ဟူသည်မှာ အဓိကအားဖြင့် တိုင်းထွာ ရေ တွက်၍ ရကောင်းသော အရာဝတ္ထုများ၏ အတိုင်းအထွာ ပမာဏများကို စာရင်းပြုလုပ်၍ ယင်းဝတ္ထုပစ္စည်းတို့နှင့် ဆက် စပ်သော ကိစ္စတို့ကို လေ့လာခြင်း ဖြစ်သည်။ ပမာဆိုသော် ဖွားသေ စာရင်းများ စုဆောင်းခြင်းဖြင့် တိုင်းပြည်လူထု၏ ပျမ်းမျှ သက်တမ်းကို ခန့်မှန်းနိုင်၏။ ထိုစာရင်းများကို အသုံး ပြု၍ အသက်အာမခံလုပ်ငန်းကို အောင်မြင်စွာ ဆောင်ရွက် နိုင်၏။ ဒေသအလိုက် နေ့စဉ် မိုးရွာသော စာရင်းများ ပြုစု ခြင်းဖြင့် ဒေသတစ်ခု၌ နှစ်စဉ် မိုးနည်းသည် များသည်ကို သိနိုင်၏။ ရာသီဥတုကို ကြိုတင် ခန့်မှန်းနိုင်၏။ ထိုနည်း အတူ စပါးအရောင်းအဝယ် ဈေးနှုန်းစာရင်းများ၊ အဝတ်အထည် ဈေးနှုန်းစာရင်းများ၊ သားငါးပုစွန် အစားအစာများ၏ ဈေးနှုန်း စာရင်းများ စုဆောင်းလေ့လာခြင်းဖြင့် လူထု သက်သာချောင်ချိ မှု တိုးတက်ခြင်း၊ ဆုတ်ယုတ်ခြင်းတို့ကို သိနိုင်၏။ မြို့တစ်မြို့ ၏ လူသေစာရင်းတွင် သက်ဆိုင်သော ရောဂါ အမျိုးအမည်ကို လေ့လာခြင်းဖြင့် မည်သည့်ရောဂါအတွက် ဆေးဝါးနှင့် ဆရာ ဝန်များ အထူးလိုအပ်ကြောင်း သိနိုင်၏။

အသုံးပြုလေ့ရှိသော နည်းတစ်ခုမှာ စံနမူနာနည်းဖြစ်သည်။ ပမာအားဖြင့် မအူပင်ခရိုင်တွင် စပါးတစ်ဧက မည်မျှ ထွက် သည်ကို သိလိုသည်ဟု ဆိုကြပါစို့။ ခရိုင်တစ်ခုလုံးထွက်သော စပါးစာရင်းများ၊ စိုက်ပျိုးသော ဧကအားလုံး၏ စာရင်းများကို စုဆောင်းရပေလိမ့်မည်။ သို့ရာတွင် ဤမျှ ကျယ်ပြန့်များပြား သော စာရင်းများကို အတိအကျ ရယူစုဆောင်းရန် မလွယ်ကူ ပေ။ အချိန်များစွာ ကုန်မည်။ လူများစွာ ကူညီဆောင်ရွက်ရ ပေမည်။ ထို့ကြောင့် ဖြတ်လမ်းနည်း အလွယ်နည်းမှာ မအူပင် ခရိုင်အတွင်းရှိ သင့်တော်သော လယ်ကွက်ဆယ်ခုကို ရွေးချယ်၍ စပါးထွက်ကို အသေးစိတ် စုံစမ်းခြင်း ဖြစ်၏။ ထိုဆယ် ကွက်ကို ရွေးချယ်ရာ၌ သင့်တော်မည်ထင်သော လယ်ကွက် ဆယ်ကွက်ကို ရွေးချယ်ခြင်း သို့မဟုတ် လယ်ကွက် ၁၀၀၊ ၂၀၀ အထဲမှ မဲနှိုက်၍ရသော လယ် ၁၀ ကွက်ကို ရွေးချယ် ခြင်း ဟူ၍လည်း နည်းအမျိုးမျိုး ရှိ၏။ သင့်တော်သလို အခြေ အနေအရ ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်သည်။ ဤနည်းအားဖြင့် အချိန် အနည်းငယ်အတွင်း စရိတ်များစွာ မကုန်ဘဲ မအူပင်ခရိုင်၏ တစ်ဧက ပျမ်းမျှစပါးထွက်နှုန်းကို သိနိုင်၏။ ခန့်မှန်းနိုင်၏။ ထို့ကြောင့် စီးပွားရေးအကြောင်းအရာများ၊ အုပ်ချုပ်မှုကိစ္စများ၊ စက်ရုံကြီးများ၌ ကုန်ထုတ်စရိတ်၊ တစ်နာရီတွင် ကုန်ချော ပစ္စည်း အထွက်နှုန်း စသည်များကို သိရှိနိုင်ရန် ဤနည်းကို အသုံးပြုကြ၏။ ရက်တိုလတို စုံစမ်းရေးအဖွဲ့များကလည်း ဤစံနစ်ကို အသုံးပြုကြ၏။

စာရင်းစုပညာတွင် ဇယားများနှင့် ဇယားကွက်ပုံစံ အမျိုး မျိုးကို အသုံးပြုရသည်။ ပမာအားဖြင့် အနှစ် ၅၀ အတွင်း မြန်မာနိုင်ငံ စပါးဈေး အတက်အကျ အခြေအနေများ၊ လူဦးရေ တိုးတက်မှုများကို ဇယားများဖြင့် ရေးဆွဲဖော်ပြခြင်းသည် တိုးတက်မှု ဆုတ်ယုတ်မှုများကို ရှင်းလင်းစွာ နားလည်နိုင် စေသည်။

စာရင်းစုပညာဖြင့် အမှန်ကို အတိအကျ မသိနိုင်။ သန်း ခေါင်စာရင်း၊ တိုင်းပြည် စပါးထွက်စာရင်း၊ မိုးရွာစာရင်းများ သည် နယ်အသီးသီးမှ ကောက်ခံရသော စာရင်းများဖြစ်၍ မှားယွင်းချက် အနည်းငယ်ရှိနိုင်သည်။ သို့ရာတွင် ထိုစာရင်း များသည် များစွာ တန်ဖိုးရှိ၏။ ထိုစာရင်းများဖြင့် အနှစ် ၅၀ အတွင်း လူဦးရေ တဖြည်းဖြည်း တိုးပွားလာခြင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံ စပါးထွက် တစ်နှစ်ထက်တစ်နှစ် တိုးတက် ဆုတ်ယုတ်ခြင်းများ၊ ရန်ကုန်မြို့တွင် ပြည်မြို့ထက် နှစ်စဉ် မိုးနှစ်ဆရွာသွန်းခြင်း စသည်များကို သိနိုင်၏။

သတိပြုရမည့်အချက်မှာ စာရင်းများ စုဆောင်းရာ၌ စံနစ် တကျ ဖြစ်စေအပ်သော အချက်ပင်တည်း။ မှန်ကန်နိုင်သမျှ မှန်ကန်စွာ ဂဏန်းများ၊ စာရင်းများကို ကောက်ယူနိုင်လေလေ၊ ထိုစာရင်းများ၌ တန်ဖိုးရှိလေလေ ဖြစ်သည်။ စာရင်းစု ပညာကို တိုင်းပြည်အသီးသီးတို့က တစ်နေ့တစ်ခြား ပိုမို လေ့လာဂရုပြု ကြောင်း တွေ့ရှိရ၏။ စီးပွားရေး၊ ဘဏ္ဍာရေး၊ စိုက်ပျိုးရေး၊ လူမှုရေးအဖြာဖြာနှင့် သက်ဆိုင်သော သုတေသီပုဂ္ဂိုလ်တို့ အတွက် များစွာ တန်ဖိုးရှိသော ပညာရပ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ^[၁]

☐

မာတိကာ

- ၁နိဒါန်း
- ၂သမိုင်းကြောင်း
- ၃အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်
- ၄အဆင့်များ
- ၅စာရင်းအင်းအမျိုးအစားသတ်မှတ်ချက်

နိဒါန်း[ပြင်ဆင်ရန်]

စာရင်းအင်းပညာသည် ယခုအခါ ပညာရပ်နယ်ပယ်အသီးသီးတွင် အသုံးပြုလျက်ရှိသည်။ ပညာရေး၊ ဆေးပညာ၊ အင်ဂျင်နီယာ၊ ကွန်ပျူတာ စသည့်နယ်ပယ်များအပြင် အထူးသဖြင့် လူမှုရေးသုတေသန နှင့် စီးပွားရေးသုတေသန တို့တွင် အလွန် အသုံးဝင်သော ဘာသာရပ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ လူမှုရေး နှင့် စီးပွားရေးပြဿနာအချို့ကို စာရင်းအင်းပညာဖြင့် လေ့လာ ဖြေရှင်းနိုင်သည်ကို တွေ့ရပါသည်။ ခေတ်မီသော သုတေသနတွေ့ရှိချက်များကို လေ့လာလိုလျှင်သော်လည်းကောင်း၊ တင်ပြချက်များရေးသားပြုစုရာတွင်လည်းကောင်း၊ သုတေသနလုပ်ငန်းများလုပ်ကိုင်ရာတွင် လည်းကောင်း၊ စာရင်းအင်းပညာရပ်ဆိုင်ရာ ဘာသာစကားကို အထိုက်အလျောက်နားလည် သဘောပေါက်ထားပြီး ဖြစ်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ စာရင်းအင်းပညာရပ်သည် ပညာရပ်နယ်ပယ်အများစုတွင် သိပ္ပံနည်းကျ လေ့လာရာ၌ အသုံးကျသည့် ဘာသာရပ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ စာရင်းအင်းပညာသည် မည်သည့်နေရာတွင်မဆို ကြိုတင်ခန့်မှန်းသည့်နေရာတွင် အဓိက အသုံးပြုကြသည်။

သမိုင်းကြောင်း[ပြင်ဆင်ရန်]

စာရင်းအင်းပညာ၏ မူရင်း အင်္ဂလိပ်စကားလုံးမှာ statistics ဖြစ်သည်။(မြန်မာလို စာရင်းအင်းပညာဆိုသော စကားလုံးကို မည်သူစတင်သည်ဟု မသိရှိပါ။) ထို statistics ဆိုသော စကားလုံးသည် အီတလီစကား 'ဖော်ပြသည်' ကိုတိုက်ရိုက်သုံးစွဲထားခြင်းဖြစ်သည်။ စာရင်းအင်းပညာ၏အစသည် ၁၇ ရာစု အလယ်မှစတင်သည်ဟု ယူဆကြသည်။ လန်ဒန်မြို့မှ သာမန်စာအုပ်ဆိုင်ပိုင်ရှင်တစ်ဦးဖြစ်သော ဂျွန်ဂရန့် သည် ဘုရားကျောင်းများမှ ထုတ်ပြန်သော အပါတ်စဉ်သေစာရင်း များကို စုစည်းကာ ယခု သရုပ်ဖော်စာရင်းအင်းဟု ခေါ်ဆိုသော နည်းဖြင့် စာအုပ်(Natural and Political Observations Made upon the Bills of Mortality.)ထုတ်ဝေခဲ့သည်။ များမကြာမီတွင်ပင် ဂျွန်ဂရန့်သည် တော်ဝင်အဖွဲ့အစည်း၏ အဖွဲ့ဝင်အဖြစ် ရွေးချယ်ခြင်းခံခဲ့ရပါသည်။ ထိုအချိန်မှစတင်၍ စာရင်းအင်းပညာသည် လူဦးရေဆိုင်ရာ အသိပညာ၊ လူမှုရေးသိပ္ပံမှ အတွေးအခေါ်များ ကိုစတင် သက်ဝင်လာခဲ့သည်။ လူတို့၏အပြုအမူများကို လေ့လာရာတွင် အသုံးပြုသည့်အတွက် စာရင်းအင်းပညာကို သဘာဝတ္ထသိပ္ပံ ၏တိကျမှုတိုင်းတာရာတွင် အသုံးမပြုသင့်ဆိုသော အယူအဆများလည်း ပေါ်ထွက်ခဲ့သည်။ အသစ်အသစ်သော ကွဲပြားသည့်နယ်ပယ်အစုံမှ စာရင်းအင်းပညာကို သုံးစွဲလာကြသော်လည်း စာရင်းအင်းပညာရပ်ဆိုင်ရာဘာသာစကားတို့သည် လူအများနှင့် ဝေဝါးဆဲပဲဖြစ်သည်။ ၂၀ရာစုအတွင်းတွင် စာရင်းအင်းပညာရပ်ဆိုင်ရာ တိုးတက်မှုများစွာ ရှိလာသကဲ့သို့ အသုံးပြုသော ပညာရပ်နယ်ပယ်များလည်း များစွာ ပေါ်ထွန်းလာခဲ့သည်။ နက္ခတ္တဗေဒ၊ ရူပဗေဒ၊ ပထဝီနှင့် မြေမျက်နှာသွင်ပြင် စသည့် သိမ်မွေ့သော နယ်ပယ်များအထိ အသုံးချလာကြသည်ကို တွေ့ရသည်။

အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်[ပြင်ဆင်ရန်]

စာရင်းအင်းပညာရပ်သည် အချက်အလက်များကို ကောက်ယူခြင်း၊ စုစည်းခြင်း၊ အကျဉ်းချုပ်ခြင်း၊ တင်ပြခြင်းနှင့် စိစစ်ခြင်းပြုလုပ်ရန် အသုံးပြုသော သိပ္ပံနည်းကျသည့် နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ။

အဆင့်များ[ပြင်ဆင်ရန်]

စာရင်းအင်းပညာရပ်ကို အသုံးပြု၍ သိပ္ပံနည်းကျလေ့လာရာတွင် အောက်ပါ အချက်များအတိုင်း အဆင့်ဆင့် ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်သည်။ (က) အချက်အလက်များစုဆောင်းခြင်း (Collection of data) (ခ) အုပ်စုအလိုက်စုစည်းခြင်း (သို့မဟုတ်) မျိုးတူစုပြုခြင်း (Classification of data) (ဂ) အချက်အလက်များကို ပေါ်လွင်အောင် သရုပ်ဖော်ခြင်း (Description of data) (ဃ) တွေ့ရှိချက်များအပေါ်အခြေပြု၍ အဓိပ္ပါယ်ကောက်ခြင်းနှင့် ကောက်ချက်ချခြင်း (Interpretation and generalization of the results) တို့ဖြစ်သည်။

စာရင်းအင်းအမျိုးအစားသတ်မှတ်ချက်[ပြင်ဆင်ရန်]

စာရင်းအင်းပညာတွင် အဓိကအားဖြင့် [ဖော်ပြစာရင်းအင်းပညာ](#) (Descriptive Statistics)နှင့် [ညွှန်ပြစာရင်းအင်းပညာ](#)(Inferential Statistics)တို့ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။

ရည်ညွှန်းကိုးကား[ပြင်ဆင်ရန်]

1. [↑](#) မြန်မာ့စွယ်စုံကျမ်း၊ အတွဲ(၃)

- ၁။ ပညာရေးသုတေသနပြုလုပ်နည်း၊ မြန်မာနိုင်ငံ ဝိဇ္ဇာနှင့်သိပ္ပံပညာရှင်အဖွဲ့၊ ပထမအကြိမ်၊ တက္ကသိုလ်များပုံနှိပ်တိုက်၊ ၂၀၀၁၊ ဇူလိုင်လ၊ ရန်ကုန်။ နှာ ၁၃၈။
- Origin of the statistics and probability. <http://www.statisticalforecasting.com/origin-statistics-probability.php>

ကဏ္ဍများ:

- [စာရင်းအင်း ပညာ](#)
- [အသုံးချ သင်္ချာ](#)

ဖော်ပြစာရင်းအင်းပညာ

[Jump to navigation](#)[Jump to search](#)

ဖော်ပြစာရင်းအင်းပညာ (**အင်္ဂလိပ်**: *Descriptive statistics*) ဆိုသည်မှာ ကောက်ယူရရှိထားသော ကိန်းဂဏန်းများကို တိုတိုနှင့် လိုရင်းအချက်များ ပေါ်လွင်အောင် သရုပ်ဖော်ခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းသရုပ်ဖော်ချက်များကို လေ့လာသုံးသပ်ခြင်းဖြင့် အခြေအနေတစ်ရပ်၏ အဓိကကျသော အချက်များကို အလွယ်တကူ နားလည်သဘောပေါက်နိုင်သည်။

တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ်နှင့် စာရင်းအင်းပညာ

ကိုနိုစံ 07 MAR 2017



Photo - Shutterstock

အပိုင်း (၁)

ဤမြန်မာတိုင်း(မ်)စာစောင်တွင် 'တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ်၊ သို့မဟုတ် အမျိုးသားစာရင်း စနစ်' ခေါင်းစဉ်ဖြင့် အပိုင်း(၁)မှ အပိုင်း(၈) အထိ အပိုင်းဆက်ဆောင်းပါးများ ရေးသား ခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။

'တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ်' ဟူသော ဝေါဟာရသည် "System of National Accounts" ကို မြန်မာမှု ပြုထားခြင်းဖြစ်ပါ သည်။ စာရေးသူသည် 'အမျိုးသားစာရင်း စနစ်'ဆိုသော မြန်မာမှု ဝေါဟာရကို အသုံး မပြုစေလိုပါ။ စာရေးသူ၏ အမြင်တွင် 'အမျိုး သား'ဟူသော ဝေါဟာရမှာ အဓိပ္ပာယ်နှစ်မျိုး ရှိသည်ဟု ထင်ပါသည်။ တစ်မျိုးသည် မျိုးချစ် စိတ်ဓာတ်ရှိမှုကို

ဦးတည်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ နောက်တစ်မျိုးမှာ 'အမျိုးသား'ဟူသည် ကျား-မ နှစ်မျိုးအနက် 'ကျား'ကို ဆိုလိုပါသည်။ 'အမျိုးသားစာရင်းစနစ်'ဆိုလျှင် 'အမျိုးသမီး စာရင်းစနစ်'ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်းဟု မေးခွန်းထုတ်ဖွယ်ရာရှိပါသည်။

'အမျိုးသား စီမံကိန်း'ကို မျိုးချစ်စိတ်ဖြင့် ရေးဆွဲသော စီမံ ကိန်းဟု အဓိပ္ပာယ်ကောက်ယူနိုင်သော်လည်း

'အမျိုးသားစာရင်းစနစ်'ကိုမူ မျိုးချစ်စိတ်ဖြင့် စာရင်းများကို မလှည့်ဖျားကောင်းဟု စာရေး သူက

ခံယူပါသည်။ "စာရင်းအင်းများကို လိမ် ညာရတာလောက် စာရင်းအင်းပညာရှင် တစ်ဦးအနေဖြင့်

ရင်နာရတာ မရှိဘူး" ဟု သော စာရေးသူ၏ တန်ဖိုးထားလေးစားဖွယ် ကွယ်လွန်သူ စာရင်းအင်း

ပညာရှင်ဆရာကြီး၏ စကားသံကို တစ်ဆင့်စကား ကြားသိအမြဲ အမှတ်ရနေပါသည်။

ယင်းဆရာကြီးကား ဗဟိုစာရင်းအင်းအဖွဲ့ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ရာထူး မှ နုတ်ထွက်ကာ နိုင်ငံခြားတွင် အလုပ်လုပ်ရင်း ကွယ်လွန်ခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။

ဤတွင် စာရင်းများ (Accounts) နှင့် စာရင်း အင်းများ (Statistics) ဝေါဟာရနှစ်ခု၏ ခြားနားချက်ကို ရှင်းပြရန် လိုအပ်ပြန်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဖော်ပြပါ ဝေါဟာရနှစ်ခုကို မကွဲပြားဘဲ

နိုင်ငံပိုင်သတင်းစာကြီးများ၏ ကြော်ငြာ တို့တွင် မကြာခဏ ဖတ်ရသည်မှာ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပညာအဆင့်ကို ရည်ညွှန်းရာ ရောက် သည်ဟု စာရေးသူက ခံယူသဖြင့် စာဖတ်သူ တို့အား ရှင်းလင်းသွားစေလိုပါသည်။ စာရင်းများ (Accounts) သည် မှတ်တမ်းများ သို့မဟုတ် မြီစား

(Debit) နှင့် မြီရှင် (Credit) နှစ်ဖက်ပါဝင် သော စာရင်းကိုင်ပညာစာရင်းများကို ဆိုလိုပါသည်။ ။ အအေဂျအေချ ဟူသော အင်္ဂလိပ်ဝေါဟာရ မှာ စာရင်းအင်းများ သို့မဟုတ် စာရင်းအင်း ပညာကို ဆိုလိုပါသည်။

Statistics ဟု "s" မပါ သော ဝေါဟာရကို စာရင်းအင်းပညာတွင် 'စစ်ဆေးကိန်း'ဟု အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ပါသည်။ စာလုံးနောက်တွင် "s" ပါဝင်သော "Statistic" ကို အများပြု 'စာရင်းအင်းများ'ဟု အဓိပ္ပာယ် တစ်မျိုးနှင့် 'စာရင်းအင်းပညာ'ဟု အဓိပ္ပာယ် တစ်မျိုး စုစုပေါင်း

အဓိပ္ပာယ်နှစ်မျိုးရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် အရေးအသားတွင် ဂရုပြုရန် လို အပ်ပြီး ဤသည်မှာ ပညာရပ်အသီးသီး၏ အနှစ်သာရဖြစ်ပါသည်။ 'စာရင်းအင်းပညာ' ဟုဆိုလျှင် အတိုတောင်းဆုံး

အဓိပ္ပာယ်ဖွင့် ဆိုပါက "Science of Data" အချက်အလက်များ ၏ သိပ္ပံပညာရပ်ဟု ဆိုလိုပါသည်။

သိပ္ပံပညာရပ်၏ သဘောတရားတွင် စနစ်ကျမှုနှင့် တိကျမှု ပါဝင်ပါသည်။ "Data" ဟူသော လက်တင် စကားလုံးမှာ "Datum" ဟူသော လက်တင်စကားလုံး၏ အများပြု (Plural) ဖြစ်ပါသည်။ Datum ၏ဆိုလိုရင်းမှာ 'ပေးထားသော အချက်အလက်တစ်ခု' (a given fact) ဟု

မြန်မာမှုပြုရပါမည်။ စာရင်းအင်းပညာသည် ထိရောက်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များ ချမှတ်ရေးရာတွင် အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန် အချက်အလက်များကို စနစ်တကျ တိကျစွာ ကောက်ယူစုဆောင်းခြင်း၊

စီစဉ်ခြင်း၊ ဖော်ပြခြင်း၊ စိစစ်သရုပ်ခွဲခြင်းနှင့် ကောက်ချက်ဆွဲယူအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုခြင်းတို့၏ သိပ္ပံပညာရပ်ဖြစ်ပါသည်။

တစ်နည်းအားဖြင့် ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များမှ သတင်းအချက်အလက်

(Information)

စုဆောင်းသော သိပ္ပံပညာဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် စာရင်းများ (Accounts) နှင့်

စာရင်းအင်းများ

(Statistics) တို့ကိုနေရာလွဲမှားကာ မဖော်ပြစေလိုပါ။

ဦးစွာ တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ်တွင် စာရင်း အင်းပညာ၏ အခန်းကဏ္ဍကို ဆွေးနွေးပါမည်။

ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအများစုတွင် တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ်အရ စာရင်းများကို စာရင်းအင်းများဌာန

(Statistics Department) များက တာဝန်ယူကြရပါသည်။

စာရေးသူ၏ပထမဆောင်းပါးဖြစ်သော 'တိုင်းပြည် စာရင်းစနစ်' (သို့မဟုတ်)

အမျိုးသားစာရင်း

စနစ်'တွင် ဤအကြောင်းအရာနှင့်ပတ်သက်၍ အနည်းငယ်ရှင်းလင်းပြီးဖြစ်ပါသည်။

သို့သော်

ပိုမိုပြည့်စုံအောင် တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ်၏ အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်နှင့်အတူ

ရှင်းလင်းလိုပါသည်။

ယခုဖော်ပြမည့် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်သည် ဥရောပအဖွဲ့ ကော်မရှင် (European

Commission)၊

အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ငွေကြေး ရန်ပုံငွေအဖွဲ့ (IMF International Monetary Fund)၊

စီးပွားရေးပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအဖွဲ့ (OECD Organization for

Economic

Cooperation and Development)၊ ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂအဖွဲ့ (UN United Nations) နှင့်

ကမ္ဘာ့ဘဏ် (World Bank) တို့က ထုတ်ဝေသည့် The 2008 SNA စာအုပ်တွင်

ဖော်ပြထားသော

အဓိပ္ပာယ်ရှင်းလင်းချက်ကို ကိုးကားတင်ပြလိုပါသည်။

အများနားလည်သဘောပေါက်စေရန် ရိုးရှင်းစွာ ရှင်းလင်းပါက
တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ်ဆိုသည်မှာ
နိုင်ငံတကာ သဘောတူညီထားသော စံထားသည့် အကြံပြုချက်များ၏
စနစ်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

အကြံပြုချက်များမှာ စုစုပေါင်း ပြည်တွင်းထုတ်ကုန်(ဂျီဒီပီ)ကဲ့သို့သော
စီးပွားရေးလုပ်ဆောင်ချက်၊
သို့မဟုတ် ပြုမူချက်ကို မည်သို့တိုင်းတာရမည်နှင့် ပတ်သက်သော အကြံပြုချက်များ
ဖြစ်ပါသည်။

ထိုအကြံပြုချက်များသည် စီးပွားရေးအခြေခံသဘောတရားများပေါ်တွင် အခြေခံကာ
အခြေခိုင်ပြီးသော စာရင်းကိုင် လုပ်နည်းလုပ်ထုံးများနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိရမည်။

ယင်းတို့ကို နိုင်ငံတကာ စံထားသဘောတူပြီးသော လုပ်နည်းလုပ်ထုံးသဘောတရားများ၊
အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်များနှင့် စာရင်းကိုင်စည်းမျဉ်းများဖြင့် ဖော်ပြထားသည်။ SNA၏
စာရင်းကိုင်မှုဘောင်သည် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ သရုပ်ခွဲ လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း ဆုံးဖြတ်ချက်
ချမှတ်ခြင်းနှင့် မူဝါဒဖော်ဆောင်ခြင်းဟူသော ရည်ရွယ်ချက်များဖြင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ
အချက်အလက်များကို စုစည်းဖော်ပြရန်အတွက် ဖြစ်ပါသည်။

ဖော်ပြပါအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်အရ SNA တွင် စီးပွားရေးအခြေခံ သဘောတရားများ နှင့်
စာရင်းကိုင်ပညာကိုလည်း နားလည် တတ်ကျွမ်းရန် လိုအပ်ပါသည်။ စာရင်းကိုင် ပညာတွင်
လုပ်ဆောင်ချက်တစ်ခုအတွက် အခြေခံစာရင်းသွင်းချက်နှစ်ခုဖြစ်သော မြီစားနှင့် မြီရှင်
ရှိပါသည်။ မြင်သာသော ဥပမာနှင့် ဖော်ပြရလျှင် လူတစ်ဦးသည် ပရိဘောဂတစ်စုံကို
ငွေကျပ်တစ်သိန်းဖြင့် ဝယ်ယူသည်ဟု ဆိုပါစို့။ ထိုသူ၏စာရင်းတွင် စာရင်းသွင်းချက်နှစ်ခု
ရှိပါသည်။ ပရိဘောဂ ဝယ်ယူခြင်းအတွက် ပရိဘောဂပိုင်ဆိုင်မှုကို ထိုသူ၏
ပရိဘောဂစာရင်းတွင်

ရပိုင်ခွင့်အဖြစ် မြီစားတွင် ဖော်ပြပြီး၊ ငွေတစ်သိန်းကုန်ကျမှု အတွက် ထိုသူ၏ငွေစာရင်းတွင်
မြီရှင်အဖြစ် ဖော်ပြမည်။ ထိုအခါ ထိုသူ၏စာရင်း၌ အဝင်အထွက် ညီမျှသွားပါသည်။

တစ်ဖက် ပရိဘောဂရောင်းဝယ်သော လုပ်ငန်း၌ ရငွေ အတွက် မြီစားတွင်ဖော်ပြပြီး
ကုန်စာရင်းတွင်

ပရိဘောဂထွက်သွားမှုအတွက် မြီရှင်အဖြစ် ဖော်ပြလျှင် လုပ်ငန်းစာရင်းတွင်လည်း

အဝင်အထွက်

မျှသွားပါသည်။ ထိုဥပမာကိုကြည့်ခြင်းဖြင့် တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ် (SNA) တွင် တိုင်းပြည်၏

သယံဇာတနှင့် ငွေရေးကြေးရေးတို့ကို အယိုအဖိတ်မရှိစေဘဲ စာရင်း၌ အဝင်အထွက် မျှနေပါမည်။

ယခုအခါ Demographic Accounts ဟုခေါ်သော လူဦးရေစာရင်းကိုလည်း မြီစားမြီရှင် စာရင်း

ပုံစံဖြင့် ရေးဆွဲနေပြီဖြစ်ရာ လူစွမ်းအား အရင်းအမြစ်များကိုလည်း အဝင်အထွက် မျှသော စာရင်းပုံစံများဖြင့် ဖော်ပြနိုင်ပြီဖြစ်ပါသည်။

ဆက်လက်၍ တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ်အတွက် စာရင်းများကို ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအများစုတွင် စာရင်းအင်းဌာနက တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ရခြင်းမှာ စာရင်းများတွင် ထည့်သွင်းသော စာရင်းအင်းကိန်းဂဏန်းများ၏ တန်ဖိုးနှင့် ယင်းစာရင်းအင်းများကို စိစစ်သရုပ်ခွဲ လေ့လာခြင်းသည် စာရင်းအင်းပညာရှင်များ ၏ ပညာရပ်ဖြစ်ကြောင်းကို စာရင်းအင်းပညာ၏ နောက်ခံကျောရိုးသမိုင်းနှင့်အတူ အနည်းငယ် ရှင်းလင်းတင်ပြလိုပါသည်။

စာရင်းအင်းပညာ၏ မူလဇာစ်မြစ်သည် ၁၇ ရာစုနှစ် ဒုတိယကာလပိုင်းအတွင်းက နိုင်ငံရေးသချာ

(Political Arithmetic) မှ စတင်ခဲ့ပါသည်။ နိုင်ငံရေးသချာကို ဝီလီယံပက်တီ (William Petty)

ဆိုသူ ပုဂ္ဂိုလ်က ၁၇ ရာစုနှစ် ဒုတိယ ပိုင်းကာလတွင် အစပြု ဖော်ပြခဲ့သည်။ ဝီလီယံပက်တီကို

ဆေးပညာရှင်၊ အနုပညာ ရှင်၊ ရူပဗေဒပညာရှင်၊ သချာပညာရှင်၊ ရှေ့နေ၊ ကနဦး စီးပွားရေးအတိုင်းအတာပညာရှင် တစ်ဦးအဖြစ် သိထားခဲ့ကြသည်။ ၁၆၉၀ ခုနှစ်မှစတင်ကာ

ပေါက်ဖွားလာခဲ့သော နိုင်ငံရေးသချာတွင် လူ၊ မြေ၊ အဆောက်အအုံ၊ ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေး၊

ကုန်ချောထုတ်လုပ်မှု၊ ငါးဖမ်းခြင်း၊ အတိုးများ၊ အခွန်များ၊ ဘဏ်များ၊ စစ်အင်အား၊

ဆိပ်ကမ်းများ၊ ရေကြောင်း သွားလာရေး၊ လောင်စာစွမ်းအင် အစရှိသည် တို့၏ ပမာဏနှင့် တန်ဖိုးတို့ကို တိုင်းတာ တွက်ချက်ခဲ့ကြသည်။

ဝီလီယံပက်တီက နိုင်ငံ တစ်နိုင်ငံ၏ သဘာဝ၊ လူမှုရေးနှင့် နိုင်ငံရေး အစိတ်အပိုင်းတို့ကို ကိန်းဂဏန်းများဖြင့် ဖော်ပြနိုင်ခြင်းသည် ဆုံးဖြတ်ချက်ပေးရန် ခိုင်မာသောအခြေခံဖြစ်စေပြီး နိုင်ငံရေး ဆိုင်ရာ အငြင်းပွားမှုတို့ကို ရှောင်ရှားနိုင်မည် ဟု ဆိုခဲ့သည်။ ၁၇၈၆ ခုနှစ်တွင် Statistics စာရင်းအင်းပညာဟူသော ဝေါဟာရကို နိုင်ငံရေးသင်္ချာအစား အသုံးပြုခဲ့ကြပြီး အချက်အလက်များကို တွက်ချက်လေ့လာခဲ့ ကြသည်။

သို့ရာတွင် စာရင်းအင်းကိန်းဂဏန်းများ မှန်ကန်တိကျမှုမရှိလျှင် လေ့လာဆန်းစစ်မှုများမှ ရရှိသော

ရလဒ်တို့မှာ ဆုံးဖြတ်ချက် များနှင့် စီမံကိန်းတို့အတွက် အသုံးဝင်မှုမရှိ သောကြောင့် စာရင်းအင်းကိန်းဂဏန်းများ၏ မှန်ကန်တိကျမှုတို့ကို ဖော်ထုတ်ပေးနိုင်သော စာရင်းအင်း ပညာဆိုင်ရာ သီအိုရီများနှင့် နည်းလမ်းများကို ပညာရှင်များက အဆင့် ဆင့် လက်ကမ်း၍ တီထွင်ခဲ့ကြသည်။ ထို့ကြောင့် တိုင်းပြည်၏စာရင်းအင်းကိန်း ဂဏန်းတို့ကို တာဝန်ယူသူတို့မှာ

စာရင်းအင်းပညာကို အထူးကျွမ်းကျင်တတ်မြောက်သူ များ ဖြစ်ကြရန် လိုအပ်ပါသည်။

လုပ်နည်းလုပ်ထုံးသဘောတရားများ၊ အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်များနှင့် စာရင်းကိုင် စည်းမျဉ်းများဖြင့် ဖော်ပြထားသည်။ SNA ၏ စာရင်းကိုင်မှုဘောင်သည် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ သရုပ်ခွဲ လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ခြင်းနှင့် မူဝါဒဖော်ဆောင် ခြင်းဟူသော ရည်ရွယ်ချက်များဖြင့် စီးပွား ရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များကို စုစည်း ဖော်ပြရန်အတွက် ဖြစ်ပါသည်။

ဖော်ပြပါအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်အရ SNA တွင် စီးပွားရေးအခြေခံ သဘောတရားများ နှင့် စာရင်းကိုင်ပညာကိုလည်း နားလည် တတ်ကျွမ်းရန် လိုအပ်ပါသည်။ စာရင်းကိုင် ပညာတွင် လုပ်ဆောင်ချက်တစ်ခုအတွက် အခြေခံစာရင်းသွင်းချက်နှစ်ခုဖြစ်သော မြီစားနှင့် မြီရှင် ရှိပါသည်။ မြင်သာသော ဥပမာနှင့် ဖော်ပြရလျှင် လူတစ်ဦးသည် ပရိဘောဂတစ်စုံကို ငွေကျပ်တစ်သိန်းဖြင့် ဝယ်ယူသည်ဟု ဆိုပါစို့။ ထိုသူ၏စာရင်းတွင် စာရင်းသွင်းချက်နှစ်ခု

ရှိပါသည်။ ပရိဘောဂ ဝယ်ယူခြင်းအတွက် ပရိဘောဂပိုင်ဆိုင်မှုကို ထိုသူ၏ ပရိဘောဂစာရင်းတွင် ရပိုင်ခွင့်အဖြစ် မြီစားတွင် ဖော်ပြပြီး၊ ငွေတစ်သိန်းကုန်ကျမှု အတွက် ထိုသူ၏ငွေစာရင်းတွင် မြီရှင်အဖြစ် ဖော်ပြမည်။ ထိုအခါ ထိုသူ၏စာရင်း၌ အဝင်အထွက် ညီမျှသွားပါသည်။

တစ်ဖက် ပရိဘောဂရောင်းဝယ်သော လုပ်ငန်း၌ ရငွေ အတွက် မြီစားတွင်ဖော်ပြပြီး ကုန်စာရင်းတွင် ပရိဘောဂထွက်သွားမှုအတွက် မြီရှင်အဖြစ် ဖော်ပြလျှင် လုပ်ငန်းစာရင်းတွင်လည်း အဝင်အထွက် မျှသွားပါသည်။ ထိုဥပမာကိုကြည့် ခြင်းဖြင့် တိုင်းပြည်စာရင်းစနစ် (SNA) တွင် တိုင်းပြည်၏ သယံဇာတနှင့် ငွေရေးကြေးရေးတို့ကို အယိုအဖိတ်မရှိစေဘဲ စာရင်း၌ အဝင်အထွက် မျှနေပါမည်။

ယခုအခါ Demographic Accounts ဟုခေါ်သော လူဦးရေစာရင်းကိုလည်း မြီစားမြီရှင် စာရင်း ပုံစံဖြင့်ရေးဆွဲနေပြီဖြစ်ရာ လူ့စွမ်းအား အရင်းအမြစ်များကိုလည်း အဝင်အထွက်မျှသော စာရင်းပုံစံများဖြင့် ဖော်ပြနိုင်ပြီဖြစ်ပါသည်။