Strengthening Pre-service Teacher Education in Myanmar

SUOMI FINLAND

မြန်မာနိုင်ငံ လုပ်ငန်းခွင်အကြိုဆရာအတတ်သင်

ပညာရေးအစီအစဉ်

တတိယနှစ်၊ ပထမစာသင်နှစ်ဝက်

EDU3112/EDU3122

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် သင်ပြနည်းဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများ - သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICT)

မူလတန်း/အလယ်တန်းအထူးပြု

ဆရာလမ်းညွှန်

နိဒါန်း

လုပ်ငန်းခွင်အကြို ဆရာအတတ်ပညာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအညွှန်းဘောင်၊ သင်ရိုးမာတိကာများ၊ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များနှင့် ဆရာလမ်းညွှန်များ စသည်တို့ ပါဝင်သည်။ လေးနှစ်သင် လုပ်ငန်းခွင်အကြို ဆရာအတတ်ပညာ အစီအစဉ်အတွက် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို အခြေခံပညာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေမှုရှိစေရန်နှင့် ဆရာအတတ်သင် ကျောင်းသားများအား မြန်မာနိုင်ငံ မူလတန်းနှင့် အလယ်တန်းကျောင်း စာသင်ခန်းများတွင် ထိရောက်စွာ သင်ကြားနိုင်ရန် လိုအပ်သော တတ်ကျွမ်းမှုများ တတ်မြောက်သွားစေရန် စီစဉ်ရေးဆွဲထားပါသည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ဆရာတစ်ဦး အနေဖြင့် သိသင့်သည်များ၊ စာသင်ခန်းအတွင်း၌ လုပ်ဆောင်ရမည်များနှင့် ပတ်သက်၍ မျှော်မှန်းထားသည်များကို ရှင်းလင်းစွာ ဖော်ပြထားသည့် ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်အညွှန်းဘောင် (Teacher Competency Standards Framework – TCSF) အပေါ် အခြေခံ၍ ရေးဆွဲထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ခရုပတ်ပုံ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ချဉ်းကပ်နည်း (Spiral Curriculum Approach) ဖြင့် ပြုစုထားပြီး ဆရာအတတ်သင် ကျောင်းသားများသည် မိမိတို့ သိထားပြီးသော အယူအဆ သဘောတရားများကို လေးနှစ်တာကာလအတွင်း၌ အပြန်ပြန်အလှန်လှန် လေ့လာကြရမည် ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ ပြန်လှန်လေ့လာခြင်းဖြင့် ဆရာအတတ်သင် ကျောင်းသားများ၏ အသိပညာနှင့် နားလည်သဘောပေါက်မှုများ ပိုမိုနက်ရှိုင်း ကျယ်ပြန့်လာမည် ဖြစ်သည်။ ဤသို့ဖြစ်လာစေရန် လေးနှစ်သင် လုပ်ငန်းခွင်အကြို ဆရာအတတ်ပညာ သင်ရိုးကို အပိုင်း (၂) ခုဖြင့် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသည်။ ပထမအပိုင်း cycle 1 (ပထမနှစ် နှင့် ဒုတိယနှစ်) တွင် သင်ယူထားသည့် အယူအဆ သဘောတရားများအား ဒုတိယအပိုင်း cycle 2 (တတိယနှစ် နှင့် စတုတ္ထနှစ်) တွင် ပို၍နက်ရှိုင်းစွာ ပြန်လည်ထပ်ကျော့သွားမည် ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ ဆရာအတတ်သင် ကျောင်းသားများသည် မိမိတို့ သင်ယူခဲ့ပြီးသော အယူအဆ သဘောတရားများကို ပြန်လည်လေ့လာနိုင်ခြင်း၊ လက်တွေ့လုပ်ကိုင် စမ်းသပ်နိုင်ခြင်း၊ စာသင်ခန်းအတွင်း လုပ်ဆောင်လေ့ရှိသည်များကို မိမိတို့ အတန်းဖော်များနှင့် ပြန်လည်ဝေမျှ ပြောဆိုနိုင်ခြင်း၊ မိမိတို့၏ သင်ကြားရေးကျွမ်းကျင်မှု အမျိုးမျိုးအနက်မှ အချို့သော အပိုင်းများကို ပိုမိုနက်နဲစွာ ဆင်ခြင်နိုင်ခြင်းများလည်း ရရှိလာနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ဖွဲ့စည်းပုံသည် ဘက်စုံပေါင်းစပ်ထားသော ချဉ်းကပ်မှုပုံစံ (Integrated Approach) ဖြင့် ရေးဆွဲထားသောကြောင့် သင့်လျော်သော ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှု၊ လက်တွေ့ အသုံးချမှုနှင့် အတွေ့အကြုံတို့ကို အထောက်အကူပေးသည့် သင်ယူမှုဖြစ်စဉ်မှတစ်ဆင့် ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသိပညာသင်ကြားရေးနှင့် ပညာရေးဆိုင်ရာသီအိုရီများကို နားလည်သဘောပေါက်စေခြင်းဖြစ်သည်။ သို့ဖြစ်၍ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသိပညာများကိုသာ အလေးပေးခြင်း မဟုတ်ဘဲ သက်ဆိုင်ရာ အသက်အရွယ်အုပ်စုအလိုက် သင်ကြားသင်ယူမှုအခြေအနေများတွင် အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် စိတ်နေသဘောထားများကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုသင်ကြားတတ်စေရန် လိုအပ်သော ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် စိတ်နေသဘောထားများကိုလည်း အလေးပေးထားပါသည်။ တတ်ကျွမ်းမှုတစ်ရပ်တွင် ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သည့် အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုများ၊ စိတ်နေသဘောထားများနှင့် ၎င်းတို့ကို ထိရောက်စွာ အသုံးချနိုင်ခြင်း စသည်တို့ကို အလေးပေးထားသောကြောင့် ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို တတ်ကျွမ်းမှု အခြေပြုသင်ရိုးညွှန်းတမ်း (Competency-based Curriculum) ဟု ခေါ်ဆိုပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ တတ်ကျွမ်းမှုအခြေပြု သင်ရိုးညွှန်းတမ်းဆိုသည်မှာ သင်ယူသူကို ဗဟိုပြုပြီး ကျောင်းသားများ၊ ဆရာများနှင့် လူ့အဖွဲ့အစည်းများ၏ ပြောင်းလဲနေသော လိုအပ်ချက်များနှင့် ဆီလျော်ကိုက်ညီမှုရှိသည်။ အယူအဆ သဘောတရားသစ်များကို လေ့လာသင်ယူသည့် အခါတွင်လည်း ၎င်းတို့ကို အသုံးချပြီး အောက်ပါအတိုင်း ပြန်လည်သုံးသပ်နိုင်သည်။

၁။ သင်ယူခြင်း (မည်သည်ကို မည်သို့သင်ကြားမည်ဟု အစီအစဉ်ချမှတ်ခြင်း)
၂။ အသုံးချခြင်း (သင်ကြားသင်ယူမှုဆိုင်ရာများကို လေ့ကျင့်ခြင်း) နှင့်
၃။ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း (မိမိ၏ သင်ကြားမှုပုံစံအား ပြန်လည်ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်း)

လုပ်ငန်းခွင်အကြို ဆရာအတတ်ပညာသင် အစီအစဉ်ပါ သင်ရိုးကို သင်ယူပြီးချိန်တွင်လည်း ဆရာအတတ်သင် ဘွဲ့ရကျောင်းသားများသည် အထက်ဖော်ပြပါ သင်ယူ - အသုံးချ - ပြန်လည်သုံးသပ် ဟူသည့် စက်ဝန်းသံသရာ (cycle of learn-apply-reflect) ကို မိမိတို့ သင်ကြားပို့ချရာတွင် အသုံးချခြင်းအားဖြင့် အနာဂတ်မြန်မာမျိုးဆက်သစ် ကလေးငယ်တို့၏ သင်ယူမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို ထိရောက်စွာ ပံ့ပိုးကူညီပေးနိုင်ရန် ရည်မှန်းထားသည်။

ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပြုစုရေးသားရာတွင် နည်းပညာဆိုင်ရာ အကူအညီများကို ကုလသမဂ္ဂ ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအဖွဲ့အစည်း (ယူနက်စကို - UNESCO) ၏ "မြန်မာနိုင်ငံ လုပ်ငန်းခွင်အကြို ဆရာအတတ်ပညာ အရည်အသွေးတိုးမြှင့်ရေး" (Strengthening Pre-service Teacher Education in Myanmar) စီမံချက် မှတစ်ဆင့် ထောက်ပံ့ပေးထားသည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းရေးဆွဲရေးအတွက် ဘဏ္ဍာရေးအထောက်အပံ့ကို ဖင်လန်အစိုးရက ပေးအပ်ထားပါသည်။

မာတိကာ

နိဒါန်း .... က

မာတိကာ .... ဃ

ဤဆရာလမ်းညွှန်ကို မည်သို့အသုံးပြုရမည်နည်း။ ၁

အခန်း ၁။ ICT သဘောတရားများကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း ၆၂

၁.၁။ ICT သင်ကြားခြင်း၏ ရည်မှန်းချက်များ... ၆၄

၁.၁.၁။ အီလက်ထရောနစ် စွမ်းဆောင်ရည်အဆင်သင့်ဖြစ်မှုနှင့် ICT ၏ စိန်ခေါ်မှုများ.. ၆၄

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများထံမှ မျှော်မှန်းထားသော အဖြေများ ၇၀

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ် ၇၂

အဓိကအချက်များ... ၇၂

အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း.. ၇၃

ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ ၇၅

အခန်း ၂။ အခြေခံ ICT သဘောတရားများ ၇၆

၂.၁။ အခြေခံပရိုဂရမ်းမင်း အယူအဆများ ၇၈

၂.၁.၁။ အခြေခံပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကားများနှင့် မိတ်ဆက်ခြင်း ၇၈

စာသင်ချိန် (၁) ၈၀

စာသင်ချိန် (၂)... ၈၆

စာသင်ချိန် (၃) ၉၄

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများထံမှ မျှော်မှန်းထားသော အဖြေများ ၉၉

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ် ၁၀၁

အဓိကအချက်များ.. ၁၀၁

အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း... ၁၀၂

ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ ၁၀၄

အခန်း ၃။ ကွန်ပျူတာအက်ပလီကေးရှင်းများ ၁၀၅
၃.၁။ Spreadsheets ၁၀၈
၃.၁.၁။ Spreadsheets ၏ အဆင့်မြင့် လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများ ၁၀၈
စာသင်ချိန် (၁) ၁၁၁
စာသင်ချိန် (၂) ၁၁၆
၃.၂။ တင်ပြမှုများ (Presentations) ၁၂၃
၃.၂.၁။ Visual Basic Applications (VBA) အသုံးပြုခြင်း ၁၂၃
စာသင်ချိန် (၁) ၁၂၇
စာသင်ချိန် (၂) ၁၃၂
စာသင်ချိန် (၃) ၁၃၉
စာသင်ချိန် (၄) ၁၄၇
ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများထံမှ မျှော်မှန်းထားသော အဖြေများ ၁၅၄
အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ် ၁၅၅
အဓိကအချက်များ ၁၅၅
အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း ၁၅၇
ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ ၁၆၀
အခန်း ၄။ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုနှင့် ဒစ်ဂျစ်တယ်နှင့် အကျွမ်းဝင်သော နိုင်ငံသားဖြစ်မှု ၁၆၁
၄.၁။ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (Media and Information Literacy - MIL) ၁၆၄
၄.၁.၁။ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုကို လေ့လာသင်ယူခြင်း ၁၆၅
၄.၁.၂။ တာဝန်ယူမှုရှိ၍ ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီသော မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက် ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု – သတင်းအချက်အလက်ဖြန့်ဝေမှု ၁၇၃
ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများထံမှ မျှော်မှန်းထားသော အဖြေများ ၁၈၁

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ် ၁၈၄
အဓိကအချက်များ........ ၁၈၄
အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း........ ၁၈၅
ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ ၁၈၇
ခက်ဆစ်အဘိဓာန် ၁၉၀
ကျမ်းကိုးစာရင်း ၁၉၉
နောက်ဆက်တွဲများ........ ၂၀၉
နောက်ဆက်တွဲ (၁)။ လူမှုမီဒီယာ ၂၀၉
နောက်ဆက်တွဲ (၂)။ သင်ခန်းစာ (၄.၁.၂) အတွက် ဆောင်းပါး ကူးယူချက် ၂၂၁
နောက်ဆက်တွဲ (၃)။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ် ဥပမာများ ၂၃၀
နောက်ဆက်တွဲ (၄)။ ဆောင်းပါး - မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူမှုမီဒီယာကို ကျင့်ဝတ်နှင့်အညီအသုံးပြုမှု - ကလစ်မနှိပ်မီ၊ လိုက်ခ်မနှိပ်မီ (သို့မဟုတ်) မမျှဝေမီ စဉ်းစားပါ........ ၂၃၃

ဤဆရာလမ်းညွှန်ကို မည်သို့အသုံးပြုရမည်နည်း။

ICT ဘာသာရပ် ဆရာလမ်းညွှန်ကို မည်သူအသုံးပြုမည်နည်း။

ဤဆရာလမ်းညွှန်သည် ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ် ကျောင်းသားများ[၁] အား တတိယနှစ် ICT ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို သင်ကြားရာတွင်ကူညီပံ့ပိုးပေးမည့် ဆရာများ[၂] အတွက် စီစဉ်ရေးသား ပြုစုထားသော စာအုပ်ဖြစ်ပါသည်။ ICT ဘာသာရပ်ကို သင်ပြစဉ် ကျောင်းသားကိုင် စာအုပ်နှင့်တွဲ၍ ဤဆရာလမ်းညွှန်ကို အသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ အခန်းများနှင့် သင်ခန်းစာ တစ်ခုချင်းစီအတွက် သင်ယူမှုရလဒ်များ အောင်မြင်ပေါက်မြောက်စေရန် ဤဆရာလမ်းညွှန်တွင် ကျောင်းသားများအား ညွှန်ကြားရမည့်အချက်များကို တစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့် ရှင်းလင်းစွာ ဖော်ပြထားသည်။

ICT ဘာသာရပ်ကို မည်သည့်အချိန်၊ မည်သည့်နေရာတွင် သင်ယူရမည်နည်း။

လေးနှစ်သင် ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ် သင်ကြားရေးအစီအစဉ်တွင် တတိယနှစ် ICT ဘာသာရပ်ကို သင်ကြားရန် (ပထမစာသင်နှစ်ဝက်တွင် ၁၂ ချိန်၊ ဒုတိယစာသင်နှစ်ဝက်တွင် ၈ ချိန်) စုစုပေါင်း စာသင်ချိန် (၂၀) ချိန် လျာထားပါသည်။ သင်ကြားပို့ချမည့်နေရာမှာ သင်တို့၏ ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ်တွင် ဖြစ်ပါသည်။

တတိယနှစ် ICT ဘာသာရပ်ဆရာလမ်းညွှန်တွင် မည်သည့်အရာများပါဝင်သနည်း။

ဤ ICT ဘာသာရပ် ဆရာလမ်းညွှန်နှင့် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် ဖွဲ့စည်းထားပုံနှင့် အကြောင်းအရာများသည် လေးနှစ်သင်ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ် ICT ဘာသာရပ် သင်ရိုးမာတိကာများနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိစေရန် လမ်းညွှန်ထားပါသည်။

---

၁ ဤဆရာလမ်းညွှန်တွင် ဖော်ပြထားသော ကျောင်းသားသည် ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ်ကျောင်းသားများကို ရည်ညွှန်းပါသည်။

၂ ဤဆရာလမ်းညွှန်တွင် ဖော်ပြထားသော ဆရာသည် ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ်ဆရာများကို ရည်ညွှန်းပါသည်။

တတိယနှစ် ICT ဘာသာရပ်တွင် အောက်ပါအခန်းများ ပါဝင်ပါသည်။

- ICT သဘောတရားများကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း
- အခြေခံ ICT သဘောတရားများ
- ကွန်ပျူတာ အက်ပလီကေးရှင်းများ
- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုနှင့် ဒစ်ဂျစ်တယ်နှင့် အကျွမ်းဝင်သော နိုင်ငံသားဖြစ်မှု
- အင်တာနက်နှင့် ဆက်သွယ်ပြောဆိုမှု
- ပညာရေး နယ်ပယ်မှ ICT

ဤဆရာလမ်းညွှန်သည် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်နှင့် ဖွဲ့စည်းပုံ တူညီပါသည်။ အခန်းတစ်ခန်းချင်းစီ နှင့် သင်ခန်းစာတိုင်းတွင် **မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ** နှင့် **ရရှိသွားမည့် တတ်ကျွမ်းမှုများ** ပါရှိပါသည်။ ဤသည်မှာ အခန်းအဆုံး၌ ကျောင်းသားများ သိသင့်သောအရာ၊ လုပ်ဆောင်နိုင်သင့်သော အရာများကို မျှော်မှန်းထားသည်များ ဖြစ်ပါသည်။

ဆရာလမ်းညွှန်တွင် သင်ခန်းစာ တစ်ခုချင်းစီအတွက် အောက်ပါခေါင်းစဉ်များ ပါဝင်ပါသည် -

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ။ သင်ခန်းစာတွင် အလေးပေးဖော်ပြထားသော ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်အညွှန်းဘောင် (Teacher Competency Standards Framework – TCSF) သည် ဆရာများတတ်ကျွမ်းရမည်များကို မီးမောင်းထိုးပြထားသော တတ်ကျွမ်းမှုများ ဖြစ်သည်။

အချိန်။ စာသင်ချိန် စုစုပေါင်းဖြစ်ပြီး သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအရ သင်ခန်းစာများ အတွက် ခွဲဝေသတ်မှတ်ထားသော မိနစ် (၅၀) စာသင်ချိန်များဖြစ်ပါသည်။

သင်ယူမှုနည်းလမ်းများ။ သင်ခန်းစာတစ်ခုအတွက် အကြံပြုထားသော သင်ယူမှု လုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုရမည့် သင်ယူမှုနည်းလမ်းများကို ခြုံငုံဖော်ပြခြင်း ဖြစ်သည်။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများ။ သင်ခန်းစာ၏ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ မပြုလုပ်မီ၊ ပြုလုပ်စဉ်နှင့် ပြုလုပ်ပြီးနောက်ပိုင်းတွင် အသုံးပြုရန် အကြံပြုထားသည့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှု နည်းလမ်းများကို ခြုံငုံဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။

လိုအပ်သောကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ။ ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာဗဟုသုတရင်းမြစ်များ အတွက် အကြောင်းအရာခေါင်းစဉ်များနှင့် ရည်ညွှန်းစာအုပ်များ၊ နည်းပညာ ဆိုင်ရာ ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ၊ အခြားသောဘာသာရပ်များနှင့် ဆက်နွယ်မှု၊ စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ၊ အချိန်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် မျှော်မှန်းထားသော အဖြေများအတွက် ရည်ညွှန်းချက်များ ပါဝင်ပါသည်။

လိုအပ်သောရင်းမြစ်များ။ ပုံနှိပ်ထားသော ကြားခံဆက်စပ်စာရွက်များ (printed media) ၊ ကားချပ်များ၊ ရောင်စုံစာရွက်များ၊ မာကာများ၊ ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်လင့်များ၊ ဗီဒီယိုများ၊ ကုန်ကျစရိတ်သက်သာသော/အခမဲ့ရရှိနိုင်သော ရင်းမြစ်များနှင့် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်နိုင်သော ပစ္စည်းကိရိယာများ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ။ သင်ခန်းစာတိုင်းတွင် သတ်မှတ်ထားသော အချိန်အတွင်း မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များကို ကျောင်းသားများရရှိရန် အထောက်အကူ ပြုသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ ပါဝင်ပါသည်။ သင်ခန်းစာတိုင်းတွင် ဘာသာရပ်နှင့် ပတ်သက်ပြီး ကျောင်းသားများ၏ ရှိပြီးအသိပညာ (သို့မဟုတ်) စိတ်ဝင်စားမှုကို နှိုးဆွပေးသည့်လုပ်ငန်းနှင့် စတင် သင်ကြားသင့်သည်။ သင်ယူမှုလုပ်ငန်း အမျိုးမျိုးသည် သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် တတ်ကျွမ်းမှု အခြေပြုသော ချဉ်းကပ်နည်းများနှင့် ဆီလျော်မှုရှိသည်။

ဆရာ့မှတ်စု။ သင်ခန်းစာကို စီစဉ်ထားသည့်အတိုင်း အဆင်ပြေစွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း ရှိ/မရှိ နှင့် ရှေ့မဆက်မီ ကျောင်းသားများ ထိရောက်စွာသင်ယူနိုင်ရေးအတွက် အလေးထားရမည့် အချက်များ ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးနိုင်ရန် ဆရာ့မှတ်စုကို ညွှန်ကြားချက် ဇယားကွက်များဖြင့် သင်ခန်းစာ၏ အဓိကအပိုင်းများတွင် အလျဉ်းသင့်သလို ထည့်သွင်းထားပါသည်။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း။ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို လုပ်ငန်းတစ်ခုချင်းစီ၏ အဆုံးတွင် လုပ်ဆောင်ရသည်။ အောင်မြင်မှုရလဒ်အား အကဲဖြတ်ရန်နှင့် ရှေ့ဆက်သင်ကြားမှုတွင် အထောက်အကူပြုရန်အတွက် လုပ်ငန်းတစ်ခုချင်းအပေါ်တွင် သင်ယူနေစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှု လုပ်ဆောင်ပုံကို ရှင်းလင်းပြသခြင်း (သို့မဟုတ်) အနှစ်ချုပ်၍ ပြန်လည်ပြောဆိုရှင်းပြခြင်းဖြစ်သည်။ အမျိုးမျိုးသော စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း နည်းလမ်းများကို မည်သို့အသုံးပြုရမည် ဟူသော ညွှန်ကြားချက်များသည် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများကို စုစည်းပေးထားသော သင်ထောက်ကူ သေတ္တာ (Toolbox for assessment approaches) တွင် ပါဝင်ပါသည်။

ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများ။ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းတစ်ခုချင်းစီ အပေါ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနှင့် ပတ်သက်၍ ကျောင်းသားများထံမှ ရရှိနိုင်သော တုံ့ပြန်ချက်အဖြေများကို ဤနေရာတွင် စုစည်းဖော်ပြထားပါသည်။

ကျောင်းသားများ၏နားလည်မှုကိုစစ်ဆေးခြင်း။ သင်ခန်းစာတစ်ခုလုံးအားခြုံငုံခြင်း ဖြစ်သည်။ သင်ခန်းစာပြီးဆုံးချိန်တွင် တတ်ကျွမ်းမှုများ၊ ဆရာများအတွက် စံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင်တွင်ပါဝင်သော ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံများအား မည်မျှသော အတိုင်းအတာအထိ အောင်မြင်ပြီးမြောက်ကြောင်း ပြန်လှန်သုံးသပ်ခြင်း ဖြစ်သည်။ ဆရာတတ်ကျွမ်းမှု စံအညွှန်းကိန်းများသည် သင်ခန်းစာပါ အကြောင်းအရာများတွင် မည်သို့ ပါဝင်ပတ်သက်နေကြောင်းကို အနှစ်ချုပ် ပေးသည်။ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့သည် မည်သည့်အကြောင်းအရာကို မည်သို့သင်ယူခဲ့ကြကြောင်းကို ရှင်းလင်းတိကျစွာ အသိပေးပါသည်။

ထပ်ဆောင်းလုပ်ဆောင်ရမည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ။ ဤဆရာလမ်းညွှန်ရှိသင်ခန်းစာ အချို့တွင် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ဆီလျော်အောင် ပြုပြင်၍ ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို ပိုမိုထိရောက်မှုရှိစေရန် ထပ်မံလှုံ့ဆော်ပေးနိုင်မည့် အကြံပြုချက်များ ပါဝင်ပါသည်။ ထပ်ဆောင်းလုပ်ဆောင်ရမည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများသည် ကွဲပြားသော သင်ယူမှု လိုအပ်ချက်များနှင့် စိတ်ဝင်စားမှုများရှိသည့် ကျောင်းသားများကို သင်ကြားရာ၌ ပြောင်းလွယ်ပြင်လွယ်ရှိခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများကို အလေးပေး ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းလုပ်ငန်းများကို အတန်းချိန်အတွင်း မဖြစ်မနေ လုပ်ဆောင်ရန် မလိုအပ်ပါ။

လိုအပ်ချက်အလိုက် ပြောင်းလဲလုပ်ဆောင်ရမည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ။ ဤဆရာလမ်းညွှန်ရှိ သင်ခန်းစာ အချို့တွင် ကျောင်းသားများ၏ ကွဲပြားသော သင်ယူမှုလိုအပ်ချက်များနှင့် စိတ်ဝင်စားမှုများအား ထည့်သွင်းစဉ်းစား၍ တတ်ကျွမ်းမှုများ၊ ဆရာများအတွက် စံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင်တွင် ပါဝင်သော ဆရာ့တတ်ကျွမ်းမှုစံများ ပေါက်မြောက်အောင်မြင်စေရန် သင်ယူမှု လုပ်ငန်းများကို ဆီလျော်အောင် ပြုပြင်နိုင်ရန် အကြံပြုချက်များ ပါဝင်ပါသည်။ လိုအပ်ချက်အလိုက် ပြောင်းလဲလုပ်ဆောင်ရမည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများသည် လူတိုင်းအကျုံးဝင်၍ ပြောင်းလွယ်ပြင်လွယ်ရှိသော သင်ကြား၊ သင်ယူမှု ပုံစံများ အတွက် အလေးထားဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းလုပ်ငန်းများအား အတန်းချိန်အတွင်း မဖြစ်မနေ လုပ်ဆောင်ရန် မလိုအပ်ပါ။

ဆရာလမ်းညွှန်တွင် အခန်းငယ်တစ်ခုချင်းစီအတွက် အောက်ပါတို့ပါဝင်ပါသည်။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများထံမှ မျှော်မှန်းထားသောအဖြေများ။ အခန်းငယ်တစ်ခုပြီးတိုင်း ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် ပါသော ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများကို ထည့်ပေးထားပါသည်။ ဤအပိုင်းသည် ဆရာများဖြစ်ကြသည့် သင်တို့၏ အသိပညာများကို တိုးမြှင့်ပေးပြီး ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုသော ကျောင်းသားများ၏ အဖြေအပေါ် မှန်/မမှန် အတည်ပြုပေးရန် အထောက်အကူပြုပါသည်။ ဤအပိုင်းသည် သင်ခန်းစာသင်ကြားမှုတွင် ပါဝင်ခြင်းမရှိပါ။

ဆရာလမ်းညွှန်၏ အခန်းတစ်ခုချင်းစီတွင် **အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်** ပါရှိသည်။ အခန်းဆုံး အနှစ်ချုပ်တွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည် -

အဓိကအချက်များ။ အခန်းတစ်ခုလုံးကို အကျဉ်းချုပ်ပြီး တင်ပြခြင်းဖြစ်သည်။ အခန်းတစ်ခန်းတွင်ပါသော အကြောင်းအရာများမှ ကျောင်းသားများ သိရှိသင့်သည့် အဓိကအချက်များကို အသိပေးဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။

အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း။ ဤအပိုင်းသည် ကျောင်းသားကိုယ်တိုင် လေ့လာသင်ယူခဲ့သည်များမှ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် ပါဝင်ပါသည်။ ယင်းအကြောင်းအရာများကို သင်တို့ သိရှိစေနိုင်ရန် ဤနေရာတွင် ထပ်မံ ဖော်ပြထားပါသည်။ သင်၏ တာဝန်မှာ ကျောင်းသားများအား ဤအပိုင်းကို ဖတ်ရှုရန်အတွက် တိုက်တွန်းပေးရန်ဖြစ်ပါသည်။ အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်းသည် သင်ခန်းစာ၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု မဟုတ်ပါ။ ဤအပိုင်းသည် ကျောင်းသားများအတွက် ပြန်လည်သုံးသပ်ရန် အချက်နှင့် သင်ယူခဲ့ပြီးသော သင်ခန်းစာ (အခန်း) တွင် သင်ယူမှုနှင့်ဆိုင်သော မေးခွန်းများ ပါဝင်ပါသည်။

ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ။ သက်ဆိုင်သောအခန်းများအလိုက် ဖတ်စရာ ထပ်ဆောင်း ရင်းမြစ်များနှင့် ပတ်သက်သော အကြံပြုချက်များကို ဖော်ပြထား ပါသည်။ သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်နှင့် စပ်လျဉ်းပြီး သင်ကိုယ်တိုင် ပိုမိုသိရှိ နားလည်ရန်အတွက် ဤရင်းမြစ်များကို အသုံးပြုနိုင်သည် (သို့မဟုတ်) ကျောင်းသားများကို ဤရင်းမြစ်များအား စာကြည့်တိုက်၊ အင်တာနက် (သို့မဟုတ်) ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ်၏ အွန်လိုင်းစာကြည့်တိုက်တွင် ရှာဖွေရန် တွန်းအားပေးနိုင်ပါသည်။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် ပါဝင်သော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများသည် ကျောင်းသား တစ်ဦးချင်းစီတို့က မိမိဘာသာမိမိ လေ့လာနိုင်စေရန် ဦးတည်ရေးဆွဲထားကြောင်း သတိပြုပါ။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ တစ်ဦးချင်းသင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ဆရာလမ်းညွှန်တွင် အကြမ်းဖျင်းဖော်ပြထားသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများနှင့် ပေါင်းစပ်၍ လုပ်ဆောင်နိုင်မည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်မှ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို အိမ်စာအလုပ်အဖြစ် ပေးခြင်း (သို့မဟုတ်) ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့ ပုံမှန်နှုန်းထားအတိုင်း လုပ်ဆောင်ရန် တိုက်တွန်းခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။

ဆရာလမ်းညွှန်တွင် ပါဝင်သော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အသေးစိတ်ဖော်ပြချက်များသည် သင်ခန်းစာများ စီစဉ်ရေးဆွဲရန်နှင့် ပို့ချရန် အထောက်အကူဖြစ်သော်လည်း ဤလမ်းညွှန်တွင် ပါဝင်သော ညွှန်ကြားချက်များသည် အကြံပြုချက်များသာဖြစ်ပါသည်။ သင်၏ စာသင်ခန်း အတွင်းမှ ကျောင်းသားများသည် ခြားနားသော ပင်ကိုစရိုက်လက္ခဏာနှင့် သင်ယူမှုလိုအပ်ချက်များ

ရှိနိုင်ပါသည်။ ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ် ဆရာတစ်ယောက်အနေဖြင့် ကျောင်းသားများ၏ လိုအပ်ချက်၊ စိတ်ပါဝင်စားမှု၊ စွမ်းရည်တို့နှင့် သင့်တော်သော သင်၏ ကိုယ်ပိုင် သင်ယူမှု လုပ်ငန်းများကို ပြုစုရန် အားပေးပါသည်။ သင်ခန်းစာများကို လိုအပ်လျှင် လိုအပ်သလို အနည်းအများ ပြောင်းလဲမှုများနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိအောင် ပြင်ဆင်ညှိနှိုင်းမှုများကို လွတ်လပ်စွာ ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

တတ်ကျွမ်းမှု အခြေပြုသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ် ဘာသာရပ်အားလုံး၏ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်နှင့် ဆရာလမ်းညွှန်တို့သည် တတ်ကျွမ်းမှုအခြေပြု ချဉ်းကပ်မှုအတိုင်း လိုက်နာသည်။ ဤတတ်ကျွမ်းမှုအခြေပြု ချဉ်းကပ်မှုကို လေးနှစ်သင် ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမူဘောင်တွင် ထည့်သွင်း ရေးဆွဲထားပြီး ၎င်းသည် ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင် (TCSF) အပေါ်တွင် အခြေခံထားသည်။ တတ်ကျွမ်းမှုအခြေပြု ချဉ်းကပ်မှု ဆိုသည်မှာ ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာများကိုသာ အလေးပေးသည် မဟုတ်ဘဲ အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် စိတ်နေသဘောထားများ တိုးတက် ဖွံ့ဖြိုးလာပြီး ၎င်းတို့အား တကယ့်လက်တွေ့ဘဝအခြေအနေတွင် ပြန်လည်၍အသုံးချရန် အလေးထားခြင်းဖြစ်သည်။ တတ်ကျွမ်းမှုအခြေပြုသင်ရိုးညွှန်းတမ်းများသည် သင်ယူသူဗဟိုပြု ဖြစ်ပြီး ကျောင်းသားများ၊ ဆရာများနှင့် လူ့အဖွဲ့အစည်း၏ ပြောင်းလဲဖြစ်ပေါ်နေသော လိုအပ်ချက်များနှင့်အညီ ပြုပြင်ပြောင်းလဲနိုင်ကြသည်။

ဆရာအတတ်သင်ပညာရေး၏ တတ်ကျွမ်းမှုအခြေပြုချဉ်းကပ်မှုနှင့် ကိုက်ညီစေရန်အတွက် အောက်ဖော်ပြပါ အခြေခံသဘောတရားများကို ဆရာလမ်းညွှန်တွင် ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်း ထားပါသည်။[၃]

- **နောက်ခံအခြေအနေနှင့်ဆက်စပ်ပေးခြင်း (Contextualisation)** ။ သင်ယူမှုဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာနှင့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများသည် ကျောင်းသားများ၏ နေ့စဉ်ဘဝ အခြေအနေများနှင့် ဆက်စပ်ပေးနိုင်ရန်အတွက် မြန်မာနောက်ခံအခြေအနေပေါ်တွင် အခြေပြုလျက် ပြင်ဆင်ရေးဆွဲထားသည်။

---

၃ Adapted from the Glossary of curriculum terminology (UNESCO-International Bureau of Education, 2013).

- **ကြိုတင်လေ့လာပြင်ဆင်စေသော သင်ကြား၊ သင်ယူမှုဖြစ်စဉ် (Flipped classroom)။** ဤသင်ကြားနည်းနှင့်ဆိုင်သော အယူအဆ၊ သဘောတရားနှင့် နည်းစနစ်သည် စာသင်ခန်းအတွင်း ဆရာက ဦးဆောင်ပို့ချသင်ကြားပေးခြင်းအစား ဘာသာရပ်ပါ/မော်ဂျူးပါ အကြောင်းအရာများကို ကျောင်းသားကိုယ်တိုင် ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း၊ ဆွေးနွေးခြင်း စူးစမ်းလေ့လာခြင်းတို့ကို ဆရာနှင့်အတူ ပြုလုပ်ရန် အခွင့်အလမ်းများကို ပေးသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ကျောင်းသားများသည် သင်ကြားချိန်မတိုင်မီ မိမိကိုယ်ပိုင် လေ့လာသင်ယူမှုနှုန်းဖြင့် ကြိုတင် ဖတ်ရှုထားကြရပါမည်။ စာသင်ချိန်သည် ထိုလေ့လာသင်ယူထားသည်များကို ဆရာ၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုဖြင့် အချင်းချင်းဆွေးနွေးခြင်း၊ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်းလုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ခြင်းအားဖြင့် လေးနက်စွာ နားလည်သဘောပေါက်လာကြမည်ဖြစ်သည်။
- **ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သင်ယူခြင်း။** ဤချဉ်းကပ်မှုသည် ကျောင်းသားများအား အုပ်စုအလိုက် ဆောင်ရွက်မှုဖြင့် ပြဿနာအားဖြေရှင်းခြင်း (သို့မဟုတ်) လုပ်ငန်းဆောင်တာတစ်ခုအား ပြီးမြောက်စေခြင်းဖြစ်သည်။ သင်ယူနားလည် သဘောပေါက်မှုသည် အတန်းဖော် အချင်းချင်းသော်လည်းကောင်း၊ အွန်လိုင်းပေါ်မှ သော်လည်းကောင်း၊ တစ်ဦးနှင့် တစ်ဦး မျက်နှာချင်းဆိုင်တက်ကြွစွာ ထိတွေ့ဆက်ဆံ ဆွေးနွေးခြင်းများ မှတစ်ဆင့် ဖြစ်ပေါ်သည်။ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သင်ယူခြင်း၏ အဓိကဝိသေသလက္ခဏာများမှာ - တူညီသော အလုပ် (သို့မဟုတ်) လုပ်ငန်းတစ်ခုရှိခြင်း၊ အုပ်စုငယ်ဖြင့် လေ့လာသင်ယူခြင်းနှင့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်တတ်သော အမူအကျင့် ရှိခြင်းတို့ဖြစ်ပြီး ဆိုလိုသည်မှာ တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး အပြန်အလှန်မှီခို ဆောင်ရွက်ရခြင်းနှင့် တစ်ဦးချင်းစီ၏ တာဝန်ယူမှု တာဝန်ခံမှုရှိရခြင်း - စသည်တို့ ဖြစ်သည်။[၄]
- **ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း။** ဤအပိုင်းတွင် ပြဿနာကို အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုခြင်း၊ ပြဿနာ၏ အကြောင်းရင်းခံအား ဆုံးဖြတ်ခြင်း၊ အဖြေတစ်ခုရရန်အတွက် ဦးစားပေး အစီအစဉ် သတ်မှတ်ခြင်းနှင့် ပြောင်းလဲအသုံးပြုနိုင်သော နည်းလမ်းများ ရွေးချယ်ဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့် အဖြေကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ခြင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။ ဆရာလမ်းညွှန်တွင် ပါဝင်သော သင်ယူမှုအကြောင်းအရာများနှင့် လုပ်ငန်းများသည် ကျောင်းသားများ၏ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း ကျွမ်းကျင်မှုများကို သင့်တော်သလို အသုံးချနိုင်ရန် အခွင့်အလမ်းများကို ပေးထားပါသည်။

၄ Lejenue's Collaborative Learning for Educational Achievement. (1999).

သင်ရိုးရည်ရွယ်ချက်နှင့် ဖော်ပြချက်

ဤသင်ရိုး၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအား ICT ၏ အယူအဆများ၊ ပညာရေးတွင် ICT အား အသုံးပြုခြင်းနှင့် ပတ်သက်သည့် အသိပညာများပေးရန်နှင့် ကျောင်းသားများကို အလယ်တန်းနှင့် မူလတန်းကျောင်းများတွင် ICT ကို သင်ကြားနိုင်စေရန်အတွက် ပြင်ဆင်ပေးရန် ဖြစ်ပါသည်။ အခြေခံ ICT အယူအဆများ၊ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု၊ ဒစ်ဂျစ်တယ်နှင့် အကျွမ်းဝင်သောနိုင်ငံသားဖြစ်မှု၊ ကွန်ပျူတာ application များ၊ ပညာရေးအတွက် အင်တာနက်၊ ဆက်သွယ်ရေးနှင့် ICT စသည့် ခေါင်းစဉ်များကို ကျောင်းသားများက စာတွေ့လက်တွေ့ သင်ယူကြရမည်ဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားများသည် အခြားဘာသာရပ်များ/သင်ယူမှုနယ်ပယ်များနှင့် ICT အကြား ဆက်စပ်မှုများကို နားလည် သဘောပေါက်ပြီး ပညာရေးတွင် ICT အား မည်သို့အကျိုးရှိစွာ အသုံးချနိုင်မည်ဆိုသည့် အသိပညာကိုလည်း ရရှိသွားမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် ကျောင်းသားများ၏ ICT အသိပညာကို တိုးတက်ခိုင်မာစေပါသည်။ ၎င်းတို့၏ ICT အသိပညာများကို သင်ကြားမှုလုပ်ငန်းစဉ်များတွင် သာမကဘဲ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ် တိုးတက်ရေးအတွက်ပါ ကောင်းစွာအသုံးချနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

ICT သင်ခန်းစာများအတွက် နှစ်စဉ် တစ်ပတ်လျှင်အချိန် မိနစ် (၅၀) သတ်မှတ် သင်ကြားမည် ဖြစ်သည်။ ပထမနှင့် ဒုတိယစာသင်နှစ်များသည် အခြေခံနှစ်များဖြစ်သည့် အားလျော်စွာ ICT အခြေခံအသိပညာများနှင့် ပညာရေးတွင် ICT အား အသုံးချခြင်း စသည့် အခြေခံ တတ်ကျွမ်းမှုများကို သင်ကြားမည်ဖြစ်သည်။ တတိယနှစ်နှင့် စတုတ္ထစာသင်နှစ်များတွင်မူ ICT နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းနှင့် အသုံးချခြင်း၊ ပညာရေးနှင့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများတွင် ICT အား အသုံးချခြင်း စသည်ဖြင့် ICT နှင့်စပ်လျဉ်းသည့် အသိပညာများကို ပိုမိုနက်ရှိုင်းစွာ သင်ကြားသွားမည်ဖြစ်သည်။

အခြေခံပညာရေး ရည်မှန်းချက်များ

ဤ ICT ဘာသာရပ်၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ မြန်မာနိုင်ငံ၏ အခြေခံပညာတွင် သတ်မှတ်ထားသော ICT သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို သင်ကြားနိုင်ရန် ပြင်ဆင်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ မူလတန်းနှင့် အလယ်တန်း ကျောင်းသားများကို ထိရောက်စွာသင်ကြားနိုင်မည့် ဆရာများ ဖြစ်လာစေရန်အတွက်

ဘာသာရပ်နှင့်ဆိုင်သော အခြေခံကျွမ်းကျင်မှုများ ကောင်းမွန်စွာရရှိစေရန် မူလတန်းနှင့် အလယ်တန်းအဆင့်များနှင့် ကိုက်ညီသော စာပေစံများကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည် (ပညာရေး ဒီဂရီကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း အညွှန်းဘောင်၊ ၂၀၁၉)။

အခြေခံပညာရေး ရည်မှန်းချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည် -

(က) ကျောင်းနေအရွယ်ကလေးတိုင်း အခြေခံပညာရေးကို ပြီးဆုံးသည်အထိ သင်ယူတတ်မြောက်ရန်

(ခ) အခြေခံပညာအဆင့်အလိုက် တွေးခေါ်ကြံဆဝေဖန်ပိုင်းခြားနိုင်သော အသိဉာဏ်ရှိပြီး ဗလငါးတန်နှင့် ပြည့်စုံသူများဖြစ်ရန်

(ဂ) ပြည်သူ့နီတိ၊ ဒီမိုကရေစီကျင့်စဉ်နှင့် လူ့အခွင့်အရေးဆိုင်ရာစံနှုန်းများဖြင့် ဥပဒေကို လေးစားလိုက်နာတတ်သည့် တာဝန်သိစိတ်၊ တာဝန်ယူစိတ်ရှိသူများဖြစ်ရန်

(ဃ) အမြင်ကျယ်မှုရှိပြီး စူးစမ်းရှာဖွေလေ့လာလိုသော စိတ်ဓာတ်နှင့် ပူးပေါင်းတီထွင်ကြံဆဆောင်ရွက်တတ်သူများဖြစ်ရန်

(င) ပြည်ထောင်စုစိတ်ဓာတ်ဖွံ့ဖြိုးပြီး တိုင်းရင်းသားလူမျိုးများ၏ ဘာသာစကား၊ စာပေ၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ အနုပညာ၊ ရိုးရာဓလေ့နှင့် သမိုင်းအမွေအနှစ်တို့ကို တန်ဖိုးထား၍ ထိန်းသိမ်းမြှင့်တင်နိုင်ပြီး ယင်းတို့ကို လက်ဆင့်ကမ်းနိုင်သည့် နိုင်ငံသားများဖြစ်ရန်

(စ) သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို မြတ်နိုးကာကွယ်ထိန်းသိမ်းပြီး စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာ အသိပညာ၊ အတတ်ပညာကို လက်ဆင့်ကမ်းနိုင်သူများဖြစ်ရန်

(ဆ) နိုင်ငံတကာအဆင့်မီ ပညာရပ်ဝန်းကျင်ကောင်းများ ဖန်တီးပေးရန်နှင့် ခေတ်နှင့် လျော်ညီသော နည်းပညာများကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် သင်ကြားသင်ယူမှု အရည်အသွေး မြင့်မားရန်

(ဇ) အားကစားနှင့် ကာယပညာလုပ်ငန်းများနှင့် ကျောင်းကျန်းမာရေးလုပ်ငန်းများတွင် ကျောင်းသားများ ပါဝင်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ကိုယ်ခန္ဓာ ကျန်းမာကြံ့ခိုင်ပြီး အားကစားစိတ်ဓာတ် ဖွံ့ဖြိုးလာရန်

(ဈ) နည်းပညာနှင့် သက်မွေးပညာရေးနှင့် အဆင့်မြင့်ပညာရေးအတွက် အခြေခံကောင်းများရရှိရန်

(ည) လူတစ်ဦးချင်းဖြစ်စေ၊ လူ့အဖွဲ့အစည်းအလိုက်ဖြစ်စေ မတူကွဲပြားမှုများအား နားလည်လက်ခံ၍ တန်းတူညီမျှမှုကို တန်ဖိုးထားလေးစားပြီး ငြိမ်းချမ်းရေး အခြေခံအသိများနှင့်အညီ လက်တွေ့ကျင့်သုံး နေထိုင်တတ်သူများဖြစ်ရန်

ICT ဘာသာရပ်၏ သင်ယူမှုရလဒ်များ

- ICT ဘာသာရပ်အား အခြေခံပညာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအညွှန်းဘောင်၊ သင်ယူမှုရင်းမြစ်များနှင့် ဆီလျော်မှုရှိအောင် ပြုစုရေးဆွဲထားသည်ကို ပိုမိုနားလည် သဘောပေါက်ပြီး ICT ကို အသုံးချပြီး ကလေးများ၏ တတ်ကျွမ်းမှုများ စဉ်ဆက်မပြတ် တိုးတက်ရေးအား သေချာစေရန်။
- ICT ဘာသာရပ်မှ ၎င်းတို့သင်ယူရရှိသည့် တတ်ကျွမ်းမှုများ အထူးသဖြင့် နည်းပညာဆိုင်ရာ အသိပညာများကို အသုံးချပြီး ICT ဘာသာရပ် နယ်ပယ်အသီးသီး အတွက် ချမှတ်ထားသည့် သင်ယူမှုရည်မှန်းချက်များ ပြည့်မီစေရန်အတွက် ကလေးများ၏ သင်ယူမှုဖြစ်စဉ်များကို ထိရောက်စွာ အထောက်အကူပေးနိုင်ရန်။

ICT ဘာသာရပ် ဆရာများအတွက် အဓိကတတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များ

ဤအပိုင်းတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လုပ်ငန်းခွင်စတင်တာဝန်ထမ်းဆောင်စ ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှုစံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင် (TCSF) မှ ICT ဘာသာရပ်နှင့် ဆက်နွယ်သော အဓိကတတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များကို ဖော်ပြပါမည်။ ထိုတတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များသည် ဆရာအတတ်သင် ကျောင်းသားများ မည်သည့်အရာများကို သိရှိထားသင့်ပြီး၊ ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ်မှ ဘွဲ့ရသွားသောအခါ မည်သည့်အရာများ ရရှိတတ်ကျွမ်းသွားမည်ကို ယေဘုယျ ခြုံငုံပြသပေးသည့် လမ်းညွှန်တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များသည် ICT သင်ရိုးမာတိကာပါ အကြောင်းအရာ အခန်းများအတွက် ချမှတ်ထားသည့် မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များနှင့် ချိတ်ဆက်မှု ရှိပါသည်။

ဇယား (က)။ တတိယနှစ် ICT ဘာသာရပ်၊ ဆရာများအတွက် အဓိကတတ်ကျွမ်းမှုစံသတ်မှတ်ချက်များ

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်	အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
(က-၁) ကျောင်းသားများ မည်သို့ သင်ယူသည်ကို သိသည်။	(က) (၁.၁) ကျောင်းသားများ၏ အသက်အရွယ်၊ ဖွံ့ဖြိုးမှုအဆင့်နှင့် လိုက်လျောညီထွေစွာ မည်သို့သင်ယူကြသည်ကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။	(က) (၁.၁.၁) ကျောင်းသားများ၏ သိမှုဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ကာယဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ပေါင်းသင်းဆက်ဆံရေး ဖွံ့ဖြိုးမှု၊ စိတ်လှုပ်ရှားခံစားမှုဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် စာရိတ္တပိုင်းဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးမှုများသည် သူတို့၏ သင်ယူမှုအပေါ် မည်ကဲ့သို့ အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိကြောင်း ဥပမာဖြင့် ဖော်ပြသည်။
	(က) (၁.၂) ကျောင်းသားများ၏ တစ်ဦးချင်းသင်ယူမှုလိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီမည့် သင်ကြားနည်း အမျိုးမျိုးကို နားလည် သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။	(က) (၁.၂.၂) ကျောင်းသားများ၏ ရှိပြီးအသိပညာ၊ အတွေ့အကြုံများကို အယူအဆသစ်များနှင့် ချိတ်ဆက်ရာ၌ အထောက်အကူပြုနိုင်ရန် ထိထိမိမိ အလေးထားပြီး ရှေ့နောက်အစီအစဉ်တကျ ဆောင်ရွက်ထားသည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်သည်။
(က-၂) ပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းပညာများကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုအား သိသည်။	(က) (၂.၁) သင်ကြားသင်ယူမှုဆိုင်ရာ နည်းဗျူဟာအမျိုးမျိုးနှင့် ရင်းမြစ်အမျိုးမျိုးကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုအား နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။	(က) (၂.၁.၁) ကျောင်းသားများ အချင်းချင်း အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်သွယ်ခြင်း၊ စူးစမ်းလေ့လာခြင်း၊ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း၊ တီထွင်ဖန်တီးခြင်း အခွင့်အလမ်းများကို ပံ့ပိုးပေးသည့် သင်ယူမှု အတွေ့အကြုံများကို ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်သည်။ (က) (၂.၁.၂) ကျောင်းသားများ သင်ယူမှုတွင် အထောက်အကူပြုရန် ကျောင်းသုံးစာအုပ်များတွင် ဖော်ပြထားသည့် သင်ကြားနည်းများ၊ နည်းဗျူဟာများ၊ သင်ကြားသင်ယူမှုအထောက်အကူပစ္စည်းများနှင့် ကုန်ကျစရိတ်နည်းသည့် ထပ်ဆောင်းပစ္စည်းများကို အသုံးပြုသည်။
	(က) (၂.၂) သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICT) ကို သင်ကြား သင်ယူမှုတွင် သင့်လျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုကို နားလည် သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။	(က) (၂.၂.၁) သင်ကြားသင်ယူမှုဖြစ်စဉ်ကို အထောက်အကူပြုရန် online မှဖြစ်စေ၊ offline မှဖြစ်စေ ရရှိသော ပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းကိရိယာများနှင့် ပစ္စည်းများ၏ လုပ်ဆောင်မှုနှင့် ရည်ရွယ်ချက်ကို ဖော်ပြသည်။ (က) (၂.၂.၂) ရရှိနိုင်သော online နှင့် offline တွင် ရှိနေသော ICT နှင့်ပတ်သက်သော နည်းကိရိယာများနှင့် ပစ္စည်းများကို သင်ရိုးညွှန်းတမ်းပါ အကြောင်းအရာများ၊ သင်ကြားမှု နည်းဗျူဟာများ (online နှင့် offline ICTs များ အပါအဝင်) နှင့် နှိုင်းယှဉ်သုံးသပ် အကဲဖြတ်သည်။

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်	အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
		(က) (၂.၂.၃) မီဒီယာ (media) နှင့် သတင်းအချက်အလက်များဆိုင်ရာ (information literacy) အခြေခံသဘောတရားအယူအဆများနှင့် မှုများကို နားလည်ကြောင်း ဖော်ပြ၊ သရုပ်ပြသည်။
(က-၃) ကျောင်းသားများ နှင့် ၎င်းတို့၏ မိသားစုများကို မည်ကဲ့သို့ ကောင်းမွန်စွာ ဆက်ဆံရမည်ကို သိသည်။	(က) (၃.၂) ကျောင်းသားများနှင့် ၎င်းတို့ရပ်ရွာဒေသ၏ လူမှုရေး၊ ဘာသာစကား၊ ယဉ်ကျေးမှုများ မတူကွဲပြားခြားနားမှုများကို လေးစားတန်ဖိုးထားကြောင်း ပြသသည်။	(က) (၃.၂.၁) စာသင်ခန်းအတွင်း လုပ်ငန်းများတွင် ကျောင်းသားများ အားလုံး ပူးပေါင်းပါဝင် ဆောင်ရွက်မှု၊ ကိုယ်ရောစိတ်ပါ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု အတွက် အားလုံးပါဝင်သည့် ဆက်သွယ်မှု (inclusive communication) ကို အထောက်အကူပြုသည့် ဥပမာများ ပေး၍ ဖော်ပြသည်။ (က) (၃.၂.၂) မိဘများ၊ ရပ်ရွာ အဖွဲ့အစည်းများမှ လူကြီးများ၊ ခေါင်းဆောင်များနှင့် အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်ဆံသောအခါ ၎င်းတို့၏ လူမှုရေး၊ ဘာသာစကား၊ ယဉ်ကျေးမှု နောက်ခံအခြေအနေများကို သတိပြု၍ ဆက်ဆံသည်။
(က-၄) သင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကြောင်း သိသည်။	(က) (၄.၁) အခြေခံပညာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ဖော်ပြထားသည့် သင်ရိုးဖွဲ့စည်းပုံ၊ အကြောင်းအရာနှင့် မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။	(က) (၄.၁.၁) အဆင့်အလိုက်၊ အတန်းအလိုက်၊ ဘာသာရပ်အလိုက် သင်ကြားသော မူလတန်း/အလယ်တန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း သင်ယူမှု၏ အဓိကအသိသညာများ၊ အကြောင်းအရာများ၊ သင်ယူမှုဦးတည်ချက်များနှင့် သင်ယူမှုရလဒ်များကို ဖော်ပြသည်။ (က) (၄.၁.၂) သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ လိုအပ်ချက်များကို ထင်ဟပ်စဉ်းစားပြီး ဆီလျော်သော သင်ကြား၊ သင်ယူမှု လုပ်ငန်းများနှင့် သင်ထောက်ကူပစ္စည်းများ ပါဝင်သော သင်ပြမှုပုံစံများကို ပြင်ဆင်ရေးဆွဲသည်။ (က) (၄.၁.၃) မူလတန်း/အလယ်တန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းဆိုင်ရာ မှုများကို ဖော်ပြသည်။

တတ်ကျွမ်းမှုစံသတ်မှတ်ချက်	အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
(ခ-၁) သင်ကြားမှုနည်းဗျူဟာ အမျိုးမျိုးကို အသုံးပြု၍သင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကြောင်းအရာကို သင်ကြားသည်။	(ခ) (၁.၁) ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသိပညာများနှင့် အကြောင်းအရာများကို ရှင်းလင်းစွာနှင့် ကလေးများအား ကိုယ်ရောစိတ်ပါ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုရှိအောင် သင်ကြားနိုင်စွမ်းရှိကြောင်းပြသည်။	(ခ) (၁.၁.၁) ရည်မှန်းထားသည့် သင်ယူမှုရလဒ်များနှင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းပါ အကြောင်းအရာများကို ရှင်းရှင်းလင်းလင်း ရှင်းပြသည်။
	(ခ) (၁.၂) သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် ပညာရေးဆိုင်ရာနည်းပညာများနှင့် နည်းဗျူဟာ အမျိုးမျိုးကို အသုံးပြု သင်ကြားနိုင်စွမ်းရှိကြောင်းပြသည်။	(ခ) (၁.၂.၁) အတန်းတွင်းအခြေအနေ၊ အတန်းအရွယ်အစား၊ အတန်းအမျိုးအစားတို့ အတွက် သင့်လျော်ကိုက်ညီသော သင်ကြားနည်းများ၊ သင်ယူမှု နည်းဗျူဟာများကို အသုံးပြုသည်။
(ခ-၂) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း၊ လေ့လာကြီးကြပ်ခြင်းနှင့် အစီရင်ခံခြင်း	(ခ) (၂.၁) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို လေ့လာကြီးကြပ် တည့်မတ်ပေးရန်နှင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်နိုင်ရန် စွမ်းရည်များကို ပြသသည်။	(ခ) (၂.၁.၁) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုရလဒ်များကို ပေါက်မြောက်အောင်မြင်ရန် အထောက်အကူပေးရန်အတွက် သင်ခန်းစာ၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု အနေဖြင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်နည်းများကို သုံးသည်။ (ခ) (၂.၁.၂) သင်ခန်းစာများ ပြင်ဆင်ရန် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းမှ ရရှိလာသော သတင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြုသည်။ (ခ) (၂.၁.၃) ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးနိုင်သည့်၊ သုံးသပ်အကြံပြုချက်များ ပေးနိုင်သည့် မေးခွန်းမေးနည်းနှင့် ဆွေးနွေးနည်းများကို အသုံးပြုသည်။
	(ခ) (၂.၂) စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှု မှတ်တမ်း (အသေးစိတ်) ထားရှိပြီး၊ ထိုစစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းမှ ရရှိသော သတင်းအချက်အလက်များကို ကျောင်းသားများ သင်ယူမှုတိုးတက်ရေး အတွက် လမ်းညွှန်သဖွယ် အသုံးပြုနိုင်သော စွမ်းရည်ရှိကြောင်း ပြသည်။	(ခ) (၂.၂.၁) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အခြေအနေကို တိကျမှန်ကန်စွာ မှတ်တမ်းထားရှိသည်။ (ခ) (၂.၂.၂) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူတိုးတက်မှုကို လေ့လာကြီးကြပ် တည့်မတ်ပေးနိုင်ရန်၊ မှတ်တမ်းထားနိုင်ရန်၊ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ရေးဆွဲရေး အစီအစဉ်များနှင့်ပတ်သက်၍ သတင်းအချက်အလက်များ ပေးနိုင်ရန် အမျိုးမျိုးသော စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းဆိုင်ရာ လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုများကို အသုံးပြုသည်။ (ခ)(၂.၂.၃) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှု၊ တိုးတက်မှု အခြေအနေများနှင့် ပေါက်မြောက်အောင်မြင်မှုများကို မိဘများ၊ အခြားပညာပေးသူများနှင့် ဆက်သွယ်ပြောဆိုသည်။

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်	အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
(ခ-၃) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို အထောက်အကူပြုသော၊ ဘေးကင်းလုံခြုံစိတ်ချမှု ရှိသော သင်ယူမှု ပတ်ဝန်းကျင်ကို ဖန်တီးပေးသည်။	(ခ) (၃.၂) ကျောင်းသားများ၏ အပြုအမူများကို စီမံခန့်ခွဲရန် နည်းဗျူဟာများသုံး၍ ဖြေရှင်းနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ပြသည်။	(ခ) (၃.၂.၂) ကျောင်းသားများအား တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး အပြန်အလှန် လေးစားစွာ တန်ဖိုးထားပြီး ဆက်ဆံရန်နှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရန် အားပေးသည်။
(ခ-၄) အခြားဆရာများ၊ မိဘများ၊ ရပ်ရွာလူထုတို့နှင့် အတူတကွ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သည်။	(ခ) (၄.၁) ကျောင်းသားများအတွက် သင်ယူမှု ပတ်ဝန်းကျင်ကောင်း တိုးတက်ဖြစ်ပေါ်လာစေရန် အခြားဆရာများ၊ မိဘများ၊ ဒေသန္တရ ရပ်ရွာလူထုအဖွဲ့ဝင်များနှင့် အတူတကွ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရန် နည်းဗျူဟာများကို အသုံးပြုနိုင်စွမ်းရှိကြောင်းပြသည်။	(ခ) (၄.၁.၁) မိဘများအကြား နားလည်မှု မြင့်မားရန် ကျောင်း၏ အခြေအနေများ၊ မူလတန်း/ အလယ်တန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများ အကြောင်းကို အခြားသူများအား အပြုသဘောဖြင့် ပြောဆိုသည်။ (ခ) (၄.၁.၃) သင်ယူမှုအခက်အခဲများကို တုံ့ပြန်ရန်နှင့် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များကို အပြုသဘောနှင့် လက်ခံရန် ကြိုးစားရာတွင် လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များ၏ အမြင်သဘောထားများ ရရှိရန် ကြိုးပမ်းသည်။
(ဂ-၁) ဆရာလုပ်ငန်းတွင် တာဝန်ထမ်းဆောင်သည်။	(ဂ) (၁.၁) မြန်မာတို့၏ ထုံးတမ်းစဉ်လာအရ စံနမူနာပြပုဂ္ဂိုလ် ဖြစ်သည့် ဆရာတစ်ယောက်တွင် ရှိရမည့် တန်ဖိုးထားမှုများနှင့် သဘောထားများကို လက်ခံကျင့်သုံးနိုင်ကြောင်း ပြသနိုင်သည်။	(ဂ) (၁.၁.၁) မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဆရာများ လိုက်နာကျင့်သုံးသည့် ကျင့်ဝတ် (၅) သွယ် အပါအဝင် ဆရာ့အတတ်ပညာဆိုင်ရာ ကျင့်သုံးရမည့် ကျင့်ဝတ်များ၊ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို လိုက်နာသည်။ (ဂ) (၁.၁.၂) ကျောင်းသားများ၊ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များ၊ မိဘများနှင့် ရပ်ရွာလူထုက ဆရာများအပေါ် မျှော်မှန်းထားသည်များနှင့် ကိုက်ညီသည့် အပြုသဘောဆောင်သည့် သဘောထားများ၊ တန်ဖိုးထားမှုများ၊ အပြုအမူများကို တစ်သမတ်တည်း ဖော်ပြသည်။
	(ဂ) (၁.၄) ပညာရေးဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များကို သုံးစွဲရာတွင် တာဝန်ရှိကြောင်း၊ တာဝန်ခံကြောင်း ပြသသည်။	(ဂ) (၁.၄.၁) ကျောင်းများအား ထောက်ပံ့ထားသည့် ပစ္စည်းများနှင့် ရင်းမြစ်များကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုသည်။

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်	အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
(ဂ-၂) ရပ်ရွာအရေး ဦးဆောင်ပါဝင် ဆောင်ရွက်သည်။	(ဂ) (၂.၁) ကျောင်းနှင့် ရပ်ရွာ ကိစ္စများ၌ ဆရာ့အတတ်ပညာ အသိုင်းအဝိုင်းဝင် ဆရာတစ်ဦးအနေဖြင့် တာဝန်ခံဆောင်ရွက်နိုင်ကြောင်း ပြသသည်။	(ဂ) (၂.၁.၁) ကျောင်းနှင့် ရပ်ရွာ၏ လုပ်ငန်းများတွင် တက်ကြွစွာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်သည်။ (ဂ) (၂.၁.၂) ကျောင်းနှင့် ရပ်ရွာတွင် တာဝန်ခံ ဆောင်ရွက်သည့် ဆရာတစ်ယောက်အနေဖြင့် စံနမူနာပြ ပြောဆိုနေထိုင်သည်။
(ဂ-၃) ကျောင်းသားအားလုံး ပညာရေး အရည်အသွေး မြင့်မားစေရန်နှင့် ပညာရေး တန်းတူညီမျှမှုရရှိနိုင်ရန် တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်သည်။	(ဂ) (၃.၁) ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီ၏ ပညာရေးဆိုင်ရာ အခွင့်အရေးများကို အလေးထားပြီး ကျောင်းသားများအား ဘက်လိုက်မှုကင်းစွာ၊ မျှတစွာ ပံ့ပိုးကူညီကြောင်း ပြသသည်။	(ဂ) (၃.၁.၁) ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီရှိ စွမ်းဆောင်ရည်အလိုက် ပြုစုပျိုးထောင်ရန် တာဝန်ယူခြင်းနှင့် ကလေးတိုင်း၏ ပညာရေးဆိုင်ရာအခွင့်အရေးများကို အသိအမှတ်ပြုကြောင်း ပြသည်။ (ဂ) (၃.၁.၂) ကျောင်းသားများ၏ ကွဲပြားခြားနားသော လူမှုအခြေအနေများနှင့် နောက်ခံအကြောင်းများကို အသိအမှတ်ပြုပြီး ကျောင်းသားအားလုံးအား တန်းတူညီမျှ ဆက်ဆံသည်။
	(ဂ) (၃.၂) ကျောင်းသားများ၏ မတူကွဲပြားသော ခြားနားချက်များကို လေးစားပြီး ကျောင်းသားအားလုံး မိမိတို့၏ စွမ်းရည်အလိုက် သင်ယူနိုင်သည်ဟူသော ယုံကြည်မှု သဘောထားကို ဖော်ပြသည်။	(ဂ) (၃.၂.၁) သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာများ၊ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများတွင် ကျောင်းသားများ အားလုံးပါဝင်ခွင့် ရရှိရန်၊ ဆရာနှင့် အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်သွယ်ခွင့် ရရှိရန် စာသင်ခန်းကို ဖွဲ့စည်းသည်။
	(ဂ) (၃.၃) ကျောင်းသားများ မတူကွဲပြားသော ယဉ်ကျေးမှု ဓလေ့ထုံးစံများကိုနားလည်ပြီး ကမ္ဘာ့နိုင်ငံသားဖြစ်ရေးအတွက် ပြုစုပျိုးထောင်ပေးနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ပြသသည်။	(ဂ) (၃.၃.၁) ရေရှည်တည်တံ့မှု၊ တန်းတူညီမျှမှု၊ တရားမျှတမှု၊ ကျောင်းသားများ၏ အခွင့်အရေးများ၊ တာဝန်များနှင့် ပတ်သက်သည့် အယူအဆများကို စာသင်ခန်း၊ ကျောင်းအခြေပြုလုပ်ငန်းများတွင် ပေါင်းစပ် ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်	အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
(ဃ-၁) မိမိ၏ သင်ကြားရေး လက်တွေ့ ဆောင်ရွက်မှုများကို ပြန်လည်ထင်ဟပ် သုံးသပ်သည်။	(ဃ) (၁.၁) မိမိ၏ လက်တွေ့သင်ကြားမှု လုပ်ငန်းများနှင့် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုအပေါ် ယင်းတို့၏ အကျိုးသက်ရောက်ပုံကို ပုံမှန်ထင်ဟပ်စဉ်းစား သုံးသပ်သည်။	(ဃ) (၁.၁.၁) မိမိလက်တွေ့သင်ကြားမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုအပေါ် ထင်ဟပ်စဉ်းစား သုံးသပ်နိုင်ရန် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှု အထောက်အထားများကို အသုံးပြုသည်။ (ဃ) (၁.၁.၂) လက်တွေ့သင်ကြားမှုလုပ်ငန်းနှင့် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှု တိုးတက်မြင့်မားစေရန် ရင်းမြစ်အမျိုးမျိုးမှ ရရှိသော သတင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြုသည်။ (ဃ) (၁.၁.၃) ဆရာတစ်ယောက်အနေဖြင့် မိမိတို့၏ ဆရာအတတ်ပညာ စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် နယ်ပယ်များ ဖော်ထုတ်နိုင်ရန် အတွေ့အကြုံများ၊ လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မှုများကို ပုံမှန်ထင်ဟပ်သုံးသပ်သည်။
(ဃ-၂) သင်ကြားရေး လက်တွေ့ဆောင်ရွက်မှုများ တိုးတက်မြင့်မားရေး အတွက် လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သည်။	(ဃ) (၂.၁) အခြားဆရာများထံမှ သင်ယူခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ သင်ကြားရေး အတတ်ပညာဆိုင်ရာ စွမ်းရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အခွင့်အလမ်းများအားဖြင့်လည်းကောင်း၊ မိမိ၏ လက်တွေ့သင်ကြားမှုများကို တိုးတက်စေသည်။	(ဃ) (၂.၁.၁) လေ့လာကြီးကြပ်သူများ၊ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များနှင့် လက်တွေ့သင်ကြားမှုများကို ဆွေးနွေးသည်။ အပြုသဘောဆောင်သော သုံးသပ်အကြံပြုချက်များကို စိတ်ဆန္ဒထက်သန်စွာ လက်ခံရယူသည်။ (ဃ) (၂.၁.၂) လက်တွေ့ဆောင်ရွက်မှုများ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန် ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ထားသော ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး လုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်သည်။ (ဃ) (၂.၁.၃) ဆရာတစ်ယောက်အနေဖြင့် မိမိ၏ ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ရည်မှန်းချက်ချမှတ် ဆောင်ရွက်သည်။ (ဃ) (၂.၁.၄) အသိအမှတ်ပြုထားသော ဆရာအတတ်ပညာ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ကျောင်းအုပ်စုများက ဆောင်ရွက်သည့် ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး လုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်သည်။

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်	အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
(ဃ-၃) သင်ကြားရေး လက်တွေ့ဆောင်ရွက်မှုများ တိုးတက်မြင့်မားရေး အတွက် ဆရာ့လုပ်ငန်း အတတ်ပညာဆိုင်ရာ သင်ယူလေ့လာမှုများတွင် ပူးပေါင်းပါဝင် ဆောင်ရွက်သည်။	(ဃ) (၃.၁) လက်တွေ့သင်ကြားရေး လုပ်ငန်းများ တိုးတက်မြင့်မားစေရန် စုံစမ်းလေ့လာသင်ယူမှုနှင့် သုတေသန အခြေပြုသင်ယူမှုများ၏ အရေးပါမှုကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသည်။	(ဃ) (၃.၁.၁) မိမိ၏လက်တွေ့သင်ကြားမှုများ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် ဆီလျော်သင့်တော်သည့် ဆရာ့လုပ်ငန်း အတတ်ပညာဆိုင်ရာ သင်ယူမှုပစ္စည်းများကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်သည်။ (ဃ) (၃.၁.၂) အကြောင်းအရာဆိုင်ရာ ဗဟုသုတ အချက်အလက်များနှင့် မိမိ၏ လက်တွေ့သင်ကြားမှုများ တိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် မူလတန်း/အလယ်တန်း ပညာရေးနှင့် သင်ကြားရမည့် သီးသန့်ဘာသာရပ်များ အတွက် လက်ရှိ ရှေးရှုရာလမ်းကြောင်းများ၊ သုတေသနအခြေပြု လက်တွေ့ဆောင်ရွက်မှုများနှင့် သက်ဆိုင်သည့် သတင်းအချက်အလက်များကို online သို့မဟုတ် offline ရှာဖွေရယူ၊ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာသည်။

ရင်းမြစ် - မြန်မာနိုင်ငံဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်အညွှန်းဘောင် (TCSF)၊ လုပ်ငန်းခွင်၌ စတင်တာဝန်ထမ်းဆောင်သော ဆရာများ (၂၀၂၀ ခုနှစ်) (စာ. ၇၉ - ၁၄၀)

အရွယ်ရောက်သူလူငယ်များအား သင်ကြားပို့ချခြင်း

သင်၏စာသင်ခန်းအတွင်းရှိ ကျောင်းသားများသည် အရွယ်ရောက်သူလူငယ်များ ဖြစ်ကြသည်။ အထောက်အထားများအရ ယင်းလူငယ်များသည် အောက်ပါအခြေအနေများတွင် အကောင်းဆုံး သင်ယူကြသည်။

- ဘာသာရပ်ပါအကြောင်းအရာများသည် ယင်းတို့၏ ယခင်ကရှိပြီးသားအသိ၊ အတွေ့အကြုံများနှင့် ချိတ်ဆက်မှုရှိသောအခါ
- အတန်းတွင်းအတန်းပြင် သင်ယူမှုများတွင် တက်ကြွစွာ ပါဝင်ရန် အခွင့်အလမ်း ရသောအခါနှင့်
- မိမိ၏သင်ယူမှုကို မိမိတာဝန်ယူရပြီး လေးနက်စွာ စဉ်းစားတွေးခေါ်ရသည့် ကျွမ်းကျင်မှု၊ ပေါင်းသင်းဆက်ဆံပြောဆိုရသော ကျွမ်းကျင်မှုများ ဖွံ့ဖြိုးစေအောင် ပြုလုပ်စေသောအခါတို့တွင် ဖြစ်သည်။

ဤဆရာလမ်းညွှန်တွင် အဆိုပြုထားသည့် အမျိုးမျိုးသော သင်ကြားသင်ယူမှု နည်းဗျူဟာများသည် အရွယ်ရောက်သူ လူငယ်များအား သင်ကြားသည့် သဘောတရားများမှ 'အလေ့အကျင့်ကောင်းများ' ကို အခြေခံထားသည်။

၁။ ဆီလျော်မှုရှိပါစေ။

အရွယ်ရောက်သူ လူငယ်များသည် ဦးတည်ချက်ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ရှိပြီး လက်တွေ့ကျလေ့ရှိသည်။ ၎င်းတို့၏ သင်ယူမှုများသည် နေ့စဉ်ဘဝတွင် အဘယ်ကဲ့သို့ အရေးပါကြမည်ဆိုသည်ကို နားလည်သဘောပေါက်လိုကြသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ ကျောင်းသားများ သင်ခန်းစာကို သင်ယူလိုက်ခြင်းအားဖြင့် မည်သည့်အရာများကို တတ်မြောက်သွားမည်၊ အဘယ်ကြောင့် သင်ယူရရန်လိုအပ်သည် ဆိုသည့်အချက်နှင့် ပတ်သက်၍ တိကျရှင်းလင်းမှုရှိသော ပန်းတိုင်နှင့် ရည်မှန်းချက်များရှိရန် အရေးကြီးသည်။ ကျောင်းသားများသည် ယင်းတို့၏ အနာဂတ် အသက်မွေးမှုလုပ်ငန်းနှင့် ယခုသင်ယူနေသော အကြောင်းအရာများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ဆက်နွယ် ပတ်သက်နေသည်ကို သိမြင်ရန်လိုအပ်သည်။ ကျောင်းသားများ ယခု မည်သည့်ကို သင်ယူနေကြသည် (သို့မဟုတ်) တစ်ဦးချင်း သင်ယူနေခြင်းများသည် ဆရာဖြစ်လာမည့် ၎င်းတို့အတွက် အဘယ်မျှ အသုံးဝင်သည်ကို ရှင်းလင်းစွာပြောပြရပါမည်။

၂။ သင့်ကျောင်းသားများ၏ နောက်ခံဘဝအခြေအနေများကို သိပါ။

သင်၏ကျောင်းသားများသည် အနည်းဆုံး (၁၈) နှစ် ဘဝအတွေ့အကြုံများနှင့်အတူ ရောက်ရှိလာကြမည်ဖြစ်သည်။ ဘာသာရပ်ပါအကြောင်းအရာ သင်ခန်းစာများသည် ကျောင်းသားများ သင်ယူပြီးစီးခဲ့သည့် ပညာရေးအဆင့်နှင့် ၎င်းတို့နေ့စဉ်ဘဝအဖြစ်အပျက်များကို ထင်ဟပ်နေစေသင့်ပါသည်။ အရွယ်ရောက်သူလူငယ်များ၏ အတွေ့အကြုံနှင့် ဗဟုသုတများကို တန်ဖိုးထားခြင်းအားဖြင့် လေးစားမှုပြပေးရန် လိုသည်။ သင်ယူမှုအပေါ် နားလည်သဘောပေါက်စေရန်နှင့် သင်ခန်းစာ အကြောင်းအရာကို ဆက်စပ်နိုင်စေရန် ကျောင်းသားများ၏ လက်တွေ့ဘဝအတွေ့အကြုံများ၊ သင်ယူခဲ့သော အသိပညာဗဟုသုတများအား သင်ခန်းစာ၏ မည်သည့်နေရာနှင့် ချိတ်ဆက်ပေးရမည်ကို ရှာဖွေရပါမည်။

၃။ စူးစမ်းလေ့လာဖော်ထုတ်မှုကိုအားပေးပါ။

အစွယ်ရောက်သူလူငယ်များဖြစ်သည့် ကျောင်းသားများသည် ယင်းတို့၏ သင်ယူမှုများကို ကိုယ်တိုင်လမ်းညွှန်မှုတို့ဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းရှိကြပါသည်။ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်းနှင့် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်ခြင်း လိုအပ်သော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများသည် ကျောင်းသားများအား သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာများကို လေးနက်စွာနှင့် အဓိပ္ပာယ်ရှိစွာ ဆက်စပ်နိုင်ရန် ကူညီပေးသည်။ ဤသို့ပြုလုပ်ရန် ကျောင်းသားများအား အုပ်စုလိုက်ဆွေးနွေးစေခြင်းများ၊ လက်တွေ့ဘဝနှင့် ဆက်စပ်သော လေ့ကျင့်မှုများနှင့် အခြားသူများကို သင်ပြပေးရန် အခွင့်အလမ်းများပေးပြီး တက်ကြွစွာ ပါဝင်လာစေရန် နည်းလမ်းများကို ရှာဖွေပါ။ ဤသို့ပြုလုပ်ပေးခြင်းသည် သင့်ကိုယ်သင် ဆရာတစ်ဦးဖြစ်နေခြင်းထက် ပံ့ပိုးကူညီသူတစ်ဦးအဖြစ်တွေးမိစေနိုင်ပါသည်။ စာသင်ခန်း အတွင်းရှိ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့စိတ်ဝင်စားသောအရာကို ရှာဖွေစေပြီး တွေ့ရှိသွားသော စိတ်ဝင်စားမှု နောက်လိုက်၍ သင်ယူမှုကို ကိုယ်တိုင်ဦးစီးဦးဆောင်ပြုလျက် သင်ယူစေခြင်းမျိုးကို တိုက်တွန်းအားပေးနိုင်ပါသည်။

လူတိုင်းအကျုံးဝင်၍ သာတူညီမျှမှုရှိသော စာသင်ခန်းတွင်း အလေ့အထများအတွက် လမ်းညွှန်ချက်များ

လူတိုင်းအကျုံးဝင်ပါဝင်မှု ဆိုသည်မှာ လူအားလုံးသည် မည်သည့်ပုံစံနှင့်မျှ ခွဲခြားဆက်ဆံခံရခြင်း မရှိဘဲ တန်းတူအခွင့်အရေးများအား နှစ်ခြိုက်စွာ ခံစားရရှိနိုင်မှုကို သေချာစေသော အပြုအမူ ဖြစ်သည်။ ပညာရေးတွင် လူတိုင်း အကျုံးဝင်ပါဝင်မှု ဆိုသည်မှာ ၁၉၈၉ ခုနှစ်၊ ကလေးသူငယ် အခွင့်အရေးဆိုင်ရာ ကုလသမဂ္ဂ သဘောတူညီချက်တွင် ချမှတ်ခဲ့သည့်အတိုင်း ကလေး တစ်ယောက်အား ၎င်း၏ ကျား၊မ ဖြစ်တည်မှု၊ ဘာသာစကား၊ တိုင်းရင်းသားဖြစ်မှု၊ ကိုးကွယ်ယုံကြည်မှု၊ မသန်စွမ်းမှု၊ လူမှုစီးပွားအခြေအနေနှင့် ပထဝီဝင်နေရာ စသည်တို့ကို ပဓာနမထားဘဲ ပညာသင်ယူခွင့် ရရှိနိုင်ရေး ဖြစ်သည်။ ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန (MoE) ၏ မျှော်မှန်းချက်မှာ ကုလသမဂ္ဂသဘောတူညီချက်မှ သတ်မှတ်ချက်များကို လိုက်နာစောင့်ထိန်းရာတွင် သိသာထင်ရှားသော တိုးတက်မှုများ ရှိစေရန် ဖြစ်သည်။ ပညာရေးအတွက် ရေရှည်တည်တံ့ ခိုင်မြဲသော ဟန်ချက်ညီပန်းတိုင် (SDG) အား ရောက်ရှိအောင်မြင်နိုင်ရန်မှာလည်း ပညာရေး ဝန်ကြီးဌာန (MoE) ၏ ရည်မှန်းချက် ဖြစ်သည်။ ပညာရေးအတွက် ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲသော ဟန်ချက်ညီပန်းတိုင် ဆိုသည်မှာ *SDG ပန်းတိုင် (၄) - လူသားအားလုံးအကျုံးဝင်ကာ*

ညီညွတ်မျှတပြီး အရည်အသွေးရှိသည့် ပညာသင်ယူနိုင်ရေးနှင့် ဘဝတစ်လျှောက် အစဉ်လေ့လာသင်ယူနိုင်သော အခွင့်အလမ်း ရရှိရေး ဖြစ်သည်။

လူတိုင်းအကျုံးဝင်ပါဝင်မှုနှင့် ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ်၏ အဆင့်တိုင်း၌ သင်ယူသူနှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်သော ပတ်ဝန်းကျင်တို့အား ဖန်တီးထားခြင်းတို့မှတစ်ဆင့် SDG ပန်းတိုင် (၄) သို့ ရောက်ရှိအောင်မြင်နိုင်သည်ဟု နားလည်သဘောပေါက်ထားနိုင်သည်။ ဆရာများက လူတိုင်းအကျုံးဝင်ပါဝင်မှုနှင့် သာတူညီမျှရှိသော စာသင်ခန်းအလေ့အထများကို ၎င်းတို့၏ ကျောင်းသားများအား စံနမူနာအဖြစ် ပြသနိုင်သလို အုပ်ချုပ်သူများကလည်း ခွဲခြားဆက်ဆံခြင်းအား ဆန့်ကျင်သည့် မူဝါဒ အပါအဝင် လူတိုင်းအကျုံးဝင်ပါဝင်မှုကို ဖော်ကျူးနေသည့် တာဝန်များ၊ မျှော်မှန်းအဆိုပြုချက်များနှင့် မူဝါဒများအား ဖန်တီးခြင်းတို့ဖြင့် ကူညီလုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။

ဆရာတစ်ယောက်အနေဖြင့် စာသင်ခန်းအတွင်း ကျား၊မ ရေးရာ ခွဲခြားမှုမရှိဘဲ တန်းတူ ဆက်ဆံခြင်းကို တက်ကြွစွာ ဖော်ဆောင်ခြင်းသည် သင်၏ သင်ကြားမှုတွင် မရှိမဖြစ် အရေးပါသော အင်္ဂါရပ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားများသည် ၎င်းတို့၏ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု များကို အညီအမျှ တန်ဖိုးထားသည်ဟု ခံစားရပြီး၊ သင်ယူမှုကို အညီအမျှ လက်လှမ်းမီရယူ နိုင်သည့် ဘေးကင်းလုံခြုံ၍ အပြုသဘောဆောင်သော သင်ယူမှုဝန်းကျင်ကို ရရှိစေရန် သင် အသုံးပြုမည့် သင်ကြားသင်ယူမှု နည်းလမ်းများနှင့် ရင်းမြစ်များကို သတိပြုရွေးချယ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

ကျောင်းသားများ ပညာရေးကို လက်လှမ်းမီရယူနိုင်ကြောင်း သေချာစေရန်မှာ သင့် တာဝန်ဝတ္တရား ဖြစ်သလို လူတိုင်းအကျုံးဝင်ပါဝင်မှုနှင့် ကျား၊မ တန်းတူညီမျှမှု၏ အရေးပါပုံကို ကျောင်းသားများ နားလည်သဘောပေါက်၊ တန်ဖိုးထားရန်နှင့် ၎င်းတို့ကိုယ်ပိုင် သင်ကြားမှုအလေ့အကျင့်များနှင့် ပတ်သက်သော အသိပညာများကို ရယူရန်မှာလည်း သင့် တာဝန်ဝတ္တရား ဖြစ်သည်။ လူတိုင်း အကျုံးဝင်ပါဝင်ပြီး သင်ယူသူနှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်သော ပတ်ဝန်းကျင်များအား ပြည့်စုံစွာ ရှင်းလင်းဖော်ပြပြီး (သို့မဟုတ်) သွယ်ဝိုက်ဖော်ပြပြီး ဖန်တီးခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်းသော စာသင်ခန်းတွင်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသည့် ကျွမ်းကျင်မှုများ၊ အသိပညာ၊ တန်ဖိုးထားမှုများနှင့် စိတ်နေသဘောထား များသည် ကျောင်းသားများ၏ အနာဂတ် စိတ်နေသဘောထားများအပေါ် ရေရှည်သက်ရောက်မှုများ ရှိနိုင်ပါလိမ့်မည်။

လူတိုင်းအကျုံးဝင်သည့် သင်ယူမှု ပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခုကို ကူညီပံ့ပိုးရန်အတွက် ယေဘုယျနည်းဗျူဟာများ

ကျောင်းသားများ လေ့လာသင်ယူရာတွင် ပေါက်မြောက်အောင်မြင်မှု ရရှိစေရန်အတွက် ၎င်းတို့အား ကူညီပံ့ပိုးပေးသည့် အရည်အသွေးမြင့် လူတိုင်းအကျုံးဝင် သင်ယူမှုပတ်ဝန်းကျင် တစ်ခုကို ဖန်တီးရန်မှာ ဆရာများတွင် တာဝန်ရှိပါသည်။

- ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီအကြောင်း စဉ်းစားပြီး ၎င်းတို့၏ ကျား၊မ ဖြစ်တည်မှု၊ မသန်စွမ်းဖြစ်မှု၊ ကိုးကွယ်ရာဘာသာ၊ တိုင်းရင်းသားဖြစ်မှု၊ ဘာသာစကား၊ ပထဝီဝင်ဆိုင်ရာ ဆက်စပ်အကြောင်းအရာနှင့် လူမှုစီးပွား အခြေအနေတို့ကြောင့် တွေ့ကြုံကောင်းတွေ့ကြုံရနိုင်သည့် အဟန့်အတားများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပါ။
- သင့်ကိုယ်ပိုင် ဘက်လိုက်မှုများကို သတိထားပြီး သင်၏ လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် သင်ကြားမှုနည်းလမ်းများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပါ။
- ကျား၊မအားလုံး ပါဝင်ကြောင်းနှင့် အသိအမှတ်ပြုခံရကြောင်း သေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။ ကျား၊မရေးရာ တရားသေမှတ်ယူမှုများကို အားပေးခြင်း မပြုလုပ်မိအောင် သတိပြုပါ။
- တိုင်းရင်းသား (သို့မဟုတ်) ဘာသာရေး အုပ်စုအမျိုးမျိုး တွေ့ကြုံခဲ့ရသည့် (သို့မဟုတ်) ဆက်လက်တွေ့ကြုံနေရသည့် ဖယ်ထုတ်ထားမှုကို သတိထား ဆင်ခြင်ပါ။
- တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားပြော အုပ်စုများမှလာသည့် ကျောင်းသားများအနေနှင့် ကျောင်းတွင် ညွှန်ကြားချက်များပေးသည့် ဘာသာစကားကို အသုံးပြုရာ၌ မိမိကိုယ်ကို ယုံကြည်စိတ်ချမှု မရှိခြင်းမျိုး ဖြစ်ကောင်းဖြစ်နိုင်ကြောင်း သတိပြုပါ။ ကျောင်းသားအားလုံး ရင်းနှီးမည့် အသုံးအနှုန်းများကို အသုံးပြုပြီး သင်ခန်းစာတစ်လျှောက် နားလည်မှုကို စစ်ဆေးပါ။ လိုအပ်ပါက ကျောင်းသားအားလုံးအတွက် အဓိက စာရွက်စာတမ်းများနှင့် သင်ထောက်ကူပစ္စည်းများအား ဘာသာပြန်ထားချက်များကို ပံ့ပိုးပေးပါ။
- ကွဲပြားခြားနားသော ဘာသာရေးအလေ့အကျင့်များကို လက်ခံအသိအမှတ်ပြုပြီး အတန်းထဲရှိသူအားလုံးကို ကိုယ်စားပြုရန် ကြိုးစားလုပ်ဆောင်ပါ။ အတန်းထဲ ရှိသူများအား အများဆုံးလွှမ်းမိုးထားသော ယဉ်ကျေးမှု (သို့မဟုတ်) ဘာသာရေးသို့ ဘက်လိုက်မှု မရှိပါစေနှင့်။

- လုပ်ငန်းများနှင့် ဥပမာများသည် လူမှုစီးပွားအုပ်စုအားလုံးမှ ကျောင်းသားများအတွက် နားလည်လွယ်ပြီး အားလုံးပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်ကြောင်း သေချာအောင်လုပ်ဆောင်ပါ။ နယ်မြေဒေသနှင့် ဆက်နွှယ်နေသော ဒေသဆိုင်ရာ ဥပမာများနှင့် ရရှိရန်လွယ်ကူသော၊ စရိတ်နည်းသော၊ အရန်သင့်ရနိုင်သော သင်ထောက်ကူပစ္စည်းများကို အသုံးပြုပါ။
- မသန်စွမ်းကျောင်းသားများအတွက် နေရာပြင်ဆင်မှုများကို ပံ့ပိုးပေးပြီး သင်ခန်းစာများကို ပြောင်းလဲပြုပြင်ပေးပါ။
- သင်ယူမှုပုံစံအမျိုးမျိုးအတွက် အလိုက်သင့်ဖြစ်စေရန် ရုပ်ပုံအချက်ပြမှုများ၊ အကြားအာရုံ အချက်ပြမှုများနှင့် ဖြစ်နိုင်ပါက အထိအတွေ့အာရုံ အချက်ပြမှုများမှတစ်ဆင့် သင်ခန်းစာ၏ သင်ယူမှုအချက်များကို တင်ပြကြောင်း သေချာအောင်လုပ်ဆောင်ပါ။
- တူညီသော သင်ယူမှုတတ်ကျွမ်းမှုများနှင့် သင်ယူမှုရလဒ်များကို လေ့လာဖော်ထုတ်ရန်အလို့ငှာ ကွဲပြားခြားနားသော ကျောင်းသားများအတွက် အမျိုးမျိုးသောလုပ်ငန်းများကို ပြောင်းလွယ်ပြင်လွယ်ဖြစ်အောင် လုပ်ဆောင် တင်ဆက်ပါ။
- ကျောင်းသားအားလုံးအတွက် မျှော်မှန်းချက်များကို မြင့်မားစွာထားပါ။ သင်ယူမှုရလဒ်များကို ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီ ရရှိတတ်မြောက်သွားအောင် ကူညီပေးရန်အလေးပေး ဆောင်ရွက်ပါ။

စာသင်ခန်းအတွင်း ကျား၊မ အကျုံးဝင်ပါဝင်မှုကို သေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။

စာသင်ခန်းအတွင်း အသုံးပြုသည့် ဘာသာစကား၊ ယဉ်ကျေးမှုဓလေ့များအရ အမျိုးသားများနှင့် အမျိုးသမီးများအပေါ် မျှော်မှန်းထားသော စံသတ်မှတ်ချက်များ၊ အခန်းကဏ္ဍများနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများမှတစ်ဆင့် ကျား၊မ ရေးရာ တရားသေမှတ်ယူထားခြင်းများအား အမှုမဲ့အမှတ်မဲ့ ပြန်လည်အားပေးမှုကို ဖြစ်စေတတ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ကျား၊မ အားလုံးပါဝင်သော စာသင်ခန်းဝန်းကျင်တစ်ခုကို အားပေးဖော်ဆောင်ခြင်းဖြင့် အခြေခံပညာ စာသင်ခန်းများအတွင်း ကျောင်းသားတို့၏ ကျား၊မ တန်းတူညီမျှမှုကို ကောင်းမွန်စွာ အထောက်အကူပြုသည့် ကျား၊မ ရေးရာ အလေးထား သိရှိနားလည်မှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား လုပ်ဆောင်သည့် အလေ့အကျင့်များ တည်ဆောက်မှုကို အားပေးကူညီရပါမည်။

- အသံများ (ပြောဆိုမှုများ)၊ နာမည်များ၊ ကိုးကားမှုများနှင့် ဥပမာများတွင် အမျိုးသားကိုယ်စားပြုမှုနှင့် အမျိုးသမီးကိုယ်စားပြုမှုတို့သည် ညီတူညီမျှ ရှိနေကြောင်း သေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။
- ရုပ်ပုံဥပမာများသည် တည်ရှိနေပြီးသော မည်သည့်တရားသေမှတ်ယူမှုမျိုးကိုမဆို အားပေးထောက်ခံနေခြင်း မရှိကြောင်း သေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။
- စာသင်ခန်းအတွင်းတွင် ကျား၊မ ရေးရာ သာတူညီမျှမှုနှင့် လူတိုင်းအတွက် အကျုံးဝင်သော ဘာသာစကားကို အသုံးပြုပါ။ သင်၏ ကျောင်းသားများကိုလည်း ထိုနည်းတူ ကျင့်သုံးရန် ပြောပါ။
- ကျောင်းသားများအား ကျား၊မ ရေးရာသဘောကို သတိပြုမိစေရန် ကူညီအားပေးပါ။ ကျား၊မ ရေးရာဘက်လိုက်ခြင်း သဘောထားများကို မြင်လာအောင် အသားပေး ရှင်းပြပါ။ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင်အပြုအမူများကို ပြန်လည် သုံးသပ်ရန် အားပေးပါ။
- ဘာသာရပ်မျိုးစုံကို သင်ကြားသည့်အခါ အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆွေးနွေးရာတွင် ကျောင်းသားများနှင့် ကျောင်းသူများကို ညီတူညီမျှ ပြောဆိုဆွေးနွေးဖြစ်ကြောင်း၊ သင်ကြားရာတွင် ကျောင်းသားများကိုရော ကျောင်းသူများကိုပါ ညီတူညီမျှ အမည်တပ်ခေါ်ဆိုခြင်း၊ ပါဝင်ဆောင်ရွက်စေခြင်းတို့ရှိကြောင်း သေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။ ဥပမာ - မေးခွန်းမေးသောအခါ၊ မိမိဆန္ဒအလျောက် လုပ်လိုသူများ ရွေးသောအခါ၊ လုပ်ငန်းခေါင်းဆောင် ရွေးသောအခါ၊ ချီးကျူးအသိအမှတ်ပြုစကား ပြောသောအခါ၊ မျက်လုံးချင်း ဆုံကြည့်သောအခါ (သို့မဟုတ်) ကျောင်းသား အမည်များကို မှတ်မိအောင် ပြုလုပ်သည့်အခါများ၌ပင် ညီမျှမှုရှိပါစေ။
- အတန်းတွင်း၌ အုပ်စုဖွဲ့ခြင်း/ခွဲခြင်း၊ ထိုင်ခုံနေရာ စီစဉ်ခြင်း၊ အတန်းကို အလှဆင်ခြင်းများ ပြုလုပ်ရာတွင် ကျား၊မ ရေးရာကို အလေးထား သိရှိနားလည် သတိပြုမိပြီး ညီမျှမှုရှိစေရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ပါ။

ကျောင်းသားများ၏ လိုအပ်ချက်အလိုက် သင်ခန်းစာပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ အသေးစိတ် လမ်းညွှန်ချက်များ

အခြေအနေများ	လမ်းညွှန်ချက်များ
သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်ကို စိတ်မဝင်စားသော ကျောင်းသားများ	၎င်းတို့၏ ဘဝနှင့် ခေါင်းစဉ်အကြား သက်ဆိုင်သည့် ဆက်စပ်မှုများရှိအောင် လုပ်ဆောင်ပေးပါ။
	ခေါင်းစဉ်အား လက်တွေ့အသုံးပြုနိုင်ပုံများကို ပြသပါ။
	၎င်းတို့၏ စိတ်ဝင်စားမှုနှင့် ဆက်စပ်နေသော ဥပမာများကို အသုံးပြုပါ။
	သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာတွင် ကျောင်းသားများ အတူတကွ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည့် ဂိမ်းကစားပွဲများနှင့် လုပ်ငန်းများ ပါဝင်ပါစေ။
လုပ်ငန်းများတွင် စိတ်အားတက်ကြွမှုမရှိသော ကျောင်းသားများ ပါဝင်ခြင်း	စာသင်ခန်းတွင် ရွေးချယ်စရာများကို ပံ့ပိုးပေးပါ။
	အတန်းဖော်အခြေပြု သင်ယူမှုအတွက် အခွင့်အလမ်းများကို တိုးမြှင့်ပေးပါ။
	သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများသည် ထိုက်သင့်သော ခက်ခဲမှုအဆင့်အတန်းများ၌ ရှိနေကြောင်း သေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။
စာသင်ခန်းတွင် ပါဝင်ရန် ကျောင်းသားများ တွန့်ဆုတ်နေခြင်း	ပါဝင်ရန်အတွက် ရွေးချယ်စရာများကို ပံ့ပိုးပေးပါ။
	အတန်းဖော်အချင်းချင်း/အုပ်စုငယ်များအကြား ပါဝင်မှုအတွက် မျှော်မှန်းချက်များကို ပြောင်းလွယ်ပြင်လွယ်ရှိပါစေ။
	တိတ်ဆိတ်ငြိမ်သက်နေလေ့ရှိသော ကျောင်းသားများအား ပါဝင်ရန် အားပေးပြီး ပံ့ပိုးပေးပါ။
အလုပ်များကို ပိုမိုလျင်မြန်စွာ လုပ်ဆောင်ပြီးစီးသော ကျောင်းသားများ	ထပ်ဆောင်းလုပ်ငန်းများ အဆင်သင့်ဖြစ်အောင် ရေးဆွဲထားပါ။
လုပ်ငန်းများကို လုပ်ဆောင်ပြီးစီးရန် အချိန်ပို၍ကြာမြင့်တတ်သော ကျောင်းသားများ	လိုအပ်ပါက အလုပ်များကို ပြီးမြောက်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အချိန်ထပ်တိုးပေးပါ။
အမြင်အာရုံအသုံးပြု သင်ကြားမှုကို ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ တုံ့ပြန်နိုင်သည့် ကျောင်းသားများ (အကြားအာရုံ မသန်စွမ်းကျောင်းသားများ အပါအဝင်)	အရာဝတ္ထုများ/ရုပ်ပုံများ၊ ရုပ်ပုံစုစည်းမှုများ ပါဝင်သည့် ရောင်စုံပြ အချက်အလက်တို့ကို အသုံးပြုပါ။
အကြားအာရုံအသုံးပြု သင်ကြားမှုကို ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ တုံ့ပြန်နိုင်သည့် ကျောင်းသားများ (အမြင်အာရုံ မသန်စွမ်းကျောင်းသားများ အပါအဝင်)	ဟောပြောပို့ချခြင်း (သို့မဟုတ်) ဆွေးနွေးမှု အခြေပြု သင်ယူခြင်း၊ အတန်းဖော် အခြေပြုလုပ်ငန်းများ၊ စာအုပ်များကို အသံထွက် ဖတ်ပြထားသည့် အသံဖိုင်များ၊ စာသားကို အသံထွက်ပြနိုင်သည့် ဆော့ဖ်ဝဲလ်များကို အသုံးပြုပါ။
သင်ယူရာတွင် (သို့မဟုတ်) အာရုံစူးစိုက်ရာတွင် အခက်အခဲရှိသည့် ကျောင်းသားများ	အချက်အလက် အပိုင်းအစငယ်များ၊ မကြာခဏ ထပ်ကျော့လုပ်ဆောင်မှုများ၊ ဥပမာ အမျိုးမျိုး၊ ခိုင်လုံသော သင်ယူမှုအတွေ့အကြုံများ၊ လက်တွေ့သရုပ်ပြသင်ကြားခြင်း၊ လက်တွေ့သင်ကြားခြင်းတို့ကို အသုံးပြုပါ။

အခြေအနေများ	လမ်းညွှန်ချက်များ
ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားမှုနည်းလမ်းကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ သင်ယူနိုင်သော ကျောင်းသားများ	လက်တွေ့သင်ကြားခြင်း၊ အရာဝတ္ထုများကို ထိတွေ့ခြင်း၊ ထိတွေ့နိုင်သော ဂရပ်ဖစ်ပုံများ၊ မကြာခဏ ရွေ့လျားခြင်း၊ စီမံကိန်းအခြေပြုသင်ယူခြင်းတို့ကို အသုံးပြုပါ။
ယဉ်ကျေးမှုကွဲပြားစုံလင်သော ကျောင်းသားများ	ယဉ်ကျေးမှုနှင့် ဆက်နွှယ်နေသော သင်ထောက်ကူများနှင့် ညွှန်ကြားချက်ပေးခြင်း နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုပါ။
မသန်စွမ်းကျောင်းသားများ	အခက်အခဲ တွေ့ကြုံရခြင်းမရှိဘဲ အထောက်အပံ့ အကူအညီပေးနိုင်သော ကျောင်းသားများနှင့်အတူ အုပ်စုဖွဲ့ပေးပါ။
အကြားအာရုံမသန်စွမ်းသော ကျောင်းသားများ	စာသင်ခန်း၏ ရှေ့နားတွင် ထိုင်စေပါ။
	နှုတ်ခမ်းကြည့်ဖတ်ခြင်း (lip-reading) ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ရန်အလို့ငှာ သင်၏ နှုတ်ခမ်းများကို သေချာစွာ မြင်နိုင်စေရန်အတွက် ၎င်းတို့ကို စာသင်ခန်း၏ ရှေ့နားတွင် ထိုင်စေပါ။
	ဆက်သွယ်မှုပြုလုပ်ရန်အတွက် စာဖြင့် ရေးသားပံ့ပိုးပေးပါ။
အမြင်အာရုံမသန်စွမ်းသော ကျောင်းသားများ	သင်ပုန်းနားတွင် ထိုင်စေပါ။
	အမြင်အာရုံ ထင်ရှားအောင် ပြုပြင်ထားသည့် အရွယ်အစားကြီးမားစွာ ပုံနှိပ်ထားသော သင်ထောက်ကူပစ္စည်းများကို အသုံးပြုပါ။
	ညွှန်ကြားချက်များကို နှုတ်ဖြင့်ရော ပုံဖြင့်ပါ ပံ့ပိုးပေးပါ။
	အခြားအာရုံများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် လုပ်ငန်းအမျိုးမျိုးကို ပံ့ပိုးပေးပါ။
ပုံနှိပ်စာလုံးများမှတစ်ဆင့် မိမိကိုယ်ကို ဖော်ပြလိုသော ကျောင်းသားများ (စကားပြောဆိုရာတွင် အခက်အခဲရှိသည့် ကျောင်းသားများ အပါအဝင်)	နေ့စဉ်မှတ်တမ်း (ဂျာနယ်)၊ ကွက်လပ်ဖြည့် လုပ်ငန်းများ၊ စာစီစာကုံးများ၊ ဇာတ်လမ်းပုံပြင်များ (သို့မဟုတ်) ကဗျာများကို အသုံးပြုပါ။
နှုတ်ဖြင့် ဖော်ပြလိုသော ကျောင်းသားများ (စာရေးသားရာတွင် အခက်အခဲရှိသည့် ကျောင်းသားများ အပါအဝင်)	စာသင်ခန်းတွင်း ဆွေးနွေးခြင်း (သို့မဟုတ်) မေးခွန်းများကို 'ပြန်လည်အစီရင်ခံခြင်း' တို့ကို အသုံးပြုပါ။
ရုပ်ပုံများ၊ သရုပ်ပြပုံများဖြင့် အကောင်းဆုံးဆက်သွယ်နိုင်သော ကျောင်းသားများ (စကားပြောဆိုရာတွင် (သို့မဟုတ်) စာရေးသားရာတွင် အခက်အခဲရှိသည့် ကျောင်းသားများ အပါအဝင်)	ရုပ်ပြပုံများ၊ ပိုစတာပြုလုပ်ခြင်းများ (သို့မဟုတ်) အခြားပန်းချီအနုပညာပုံစံများကို အသုံးပြုပါ။

အခြေအနေများ	လမ်းညွှန်ချက်များ
သရုပ်ပြသင်ကြားခြင်းနှင့် ရွေ့လျားခြင်းတို့မှတစ်ဆင့် မိမိကိုယ်ကို ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ ဖော်ပြနိုင်သော ကျောင်းသားများ	ဒရာမာပြဇာတ်များ၊ တစ်ခန်းရပ် ဟာသပြဇာတ်များ၊ ခန္ဓာကိုယ်လှုပ်ရှားမှုများ၊ နမူနာပုံစံငယ်များ တည်ဆောက်ခြင်း မှတစ်ဆင့် သင်ကြားပါ။
ဖြေဆိုခြင်းမပြုမီ အချိန်ယူစဉ်းစားရန် လိုအပ်သော ကျောင်းသားများ (ဒုတိယဘာသာစကားအဖြစ် သင်ယူသူများ အပါအဝင်)	သင်နှင့်/သို့မဟုတ် အတန်းဖော်များနှင့် မျှဝေဖြေဆိုခြင်းမပြုမီ အဖြေများကို စဉ်းစားရန်အတွက် ၎င်းတို့ကို အချိန်ပေးပါ။
ရွေ့လျားရာတွင် အကန့်အသတ်ရှိသော ကျောင်းသားများ	ရွေ့လျားမှုပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါက ၎င်းတို့၏ အခြားခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အပိုင်းများကို အသုံးပြုခြင်း (သို့မဟုတ်) ဗီးချဲလ်ရွေ့လျားမှုကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အသိပညာကို သရုပ်ပြသင်ကြားရန် ကျောင်းသားများကို ခွင့်ပြုသော အပြောင်းအလဲများ ပါဝင်သည့် သင်ခန်းစာအဖြစ် ညှိနှိုင်းပြင်ဆင်ပါ။
	၎င်းတို့၏ တတ်ကျွမ်းမှုကို စာဖြင့် (သို့မဟုတ်) နှုတ်ဖြင့်လည်း သရုပ်ပြနိုင်ပါသည်။
အာရုံကြောနှင့် ခန္ဓာကိုယ် မသန်စွမ်း (Complex physical disabilities) ကျောင်းသားများ	စာရေးသားခြင်းကို ပံ့ပိုးပေးမည့် အကူစာရေးပေးသူတစ်ဦးကို အသုံးပြုပါ။
သင်ယူမှု/ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှု ဆိုင်ရာတွင် အခက်အခဲရှိသော ကျောင်းသားများ	အတန်းဖော်အချင်းချင်း ကူညီပံ့ပိုးစေပါ။
	ဝါကျအစ စကားလုံးများ၊ အဓိကဝေါဟာရ စာရင်းများ၊ ရုပ်ပုံများ၊ လုပ်ဆောင်ရမည့် အချက်များ၊ လုပ်ငန်းပြီးမြောက်မှုကို စစ်ဆေးရန် စာရင်းများကို အသုံးပြုပါ။

သင်ယူတတ်မြောက်မှုတိုးမြှင့်ရန် အားလုံးပါဝင်မှုနှင့် အရည်အသွေးပြည့်မီမှုရှိသော စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

သမားရိုးကျ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းနည်းလမ်းများသည် ကျောင်းသားအများအပြားအတွက် အဟန့်အတားများကို ဖြစ်စေတတ်သည်။ လူတိုင်းအကျုံးဝင် ပါဝင်နိုင်သည့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းသည် သင်ယူမှုအခွင့်အလမ်းများအား ကျောင်းသားများ လက်လှမ်းမီရယူခြင်းကို အမြင့်ဆုံးဖြစ်စေရန်သာမက ၎င်းတို့တစ်ဦးချင်းစီ၏ ကွဲပြားခြားနားချက်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး ပညာရေးအရည်အသွေးကို တိုးတက်စေရန် ပါဝင်လုပ်ဆောင်ရန်ကိုလည်း ခွင့်ပြုပေးသည်။

- သင်ယူစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို မကြာခဏ အသုံးပြုပါ။ သင်ယူစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းမှ ရရှိသည့် ညွှန်ကြားချက်ပေးခြင်းဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်များကို လွှမ်းမိုးနိုင်မည့် အချက်အလက်ကို အသုံးပြုပါ။

- ကျောင်းသားအားလုံး လက်လှမ်းမီပါဝင်နိုင်ရန်အတွက် စစ်ဆေးမှုများကို ပုံဖော်ရေးဆွဲပြီး ပြုပြင်ပြောင်းလဲပါ။
- ညွှန်ကြားချက်အားလုံးသည် ရှင်းလင်းပြီး နားလည်သဘောပေါက်ရန် လွယ်ကူကြောင်း၊ မေးခွန်းများသည် ကျောင်းသားများ ဖတ်ရှုနိုင်သည့် အဆင့်အတန်းများဖြစ်ကြောင်း၊ သရုပ်ပြပုံများသည် ရှင်းလင်းပြီး ဖတ်ရှုရလွယ်ကူကြောင်း သေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။
- ပံ့ပိုးမှုလိုအပ်သော မသန်စွမ်းကျောင်းသားများအား အဖြေများကို ရေးသားရန် (သို့မဟုတ်) မေးခွန်းများကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန် လိုအပ်သလို အထောက်အကူပြု ပံ့ပိုးရန် ခွင့်ပြုပါ။ (ဥပမာအားဖြင့် အခြားပညာသင်နှစ်/ အခြားအတန်းမှ အတန်းသားများ (သို့မဟုတ်) လက်ထောက်ဆရာမှတစ်ဆင့် ကူညီပံ့ပိုးနိုင်သည်။)
- သင်ယူမှုပန်းတိုင်သို့ ဦးတည်နေသည့် စံအမှတ်ပါဝင်သော စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ရန် သတ်မှတ်ချက်ဇယားကို အသုံးပြုပါ။ (ထိုဇယားတွင်) “အထောက်အထား မရှိသေး”၊ “စတင်နေဆဲ”၊ “တိုးတက်ဆဲ” နှင့် “အမှီအခိုကင်း” စသည်တို့ကို အဆင့်သတ်မှတ်ချက် စကားများအဖြစ် အသုံးပြုပါ။ သင်ခန်းစာအပေါ် (သို့မဟုတ်) တစ်ဦးချင်းစီ၏ သင်ယူမှုပန်းတိုင်များအပေါ် မူတည်ပြီး စံအမှတ်များကို ပြုပြင်ညှိနှိုင်းနိုင်ပါသည်။ အခြားနည်းလမ်းများတွင် စစ်ဆေးရန်အချက်များပါသော စာရင်းများ၊ ပုဂ္ဂိုလ်ရေးဆိုင်ရာ တုံ့ပြန်အကြံပြုချက်၊ ကျောင်းသားများ၏ မိမိကိုယ်ကို စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း၊ အလေးပေး ရွေးချယ်မှုများ ပါဝင်သည့် သင်ယူမှုဆိုင်ရာ အထောက်အထား မှတ်တမ်းများနှင့် တိုးတက်ရန် လိုအပ်သည့်နယ်ပယ်များ ပါဝင်သည်။
- သင်ခန်းစာတစ်ခုအား နားလည်သဘောပေါက်မှုကို စစ်ဆေးရာတွင် နည်းလမ်းတစ်ခုထက်မက ရှိကြောင်း သေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း လုပ်ငန်းအမျိုးမျိုးမှတစ်ဆင့် သင်ယူမှုကို ပြောဆိုရေးသားဖော်ပြနိုင်မည့် ရွေးချယ်စရာ အများအပြားကို ကျောင်းသားများအတွက် ပံ့ပိုးပေးပါ။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်လုပ်ငန်းများ၌ ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရာတွင် အခက်အခဲများ တွေ့ကြုံရနိုင်သော ကျောင်းသားများအတွက် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ပေးမှုများ

ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ပေးမှု အမျိုးအစားများ	အကြံဉာဏ်များ
တင်ပြခြင်းကို လုပ်ဆောင်ရာတွင် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ပေးမှုများ	စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို အသံထွက် ရွတ်ဖတ်ခြင်း (အသံသွင်းထားခြင်း (သို့မဟုတ်) အရွယ်ရောက်ပြီး စာဖတ်သူ)
	စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအတွက် အရွယ်အစား ကြီးမားစွာ ပုံနှိပ်ထားခြင်း
	အကြားအာရုံကို အထောက်အကူပေးရန် အတွက် အသံကို ချဲ့ထားပေးခြင်း (အကြားအာရုံအထောက်အကူပြု အသံချဲ့ကိရိယာများ)
	ကွန်ပျူတာ မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ စာသားများကို အသံထွက် ဖတ်ပြပေးနိုင်သော ဆော့ဖ်ဝဲလ်များ
မေးခွန်းများဖြေဆိုရာတွင် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ပေးမှုများ	မေးခွန်းများ ဖြေကြားရာတွင် ကူညီပေးသည့် ကွန်ပျူတာကို အသုံးပြုခြင်း (သို့မဟုတ်) အကူစာရေးပေးသူတစ်ဦးကို အသုံးပြုခြင်း
	သီးခြားစာအုပ်တွင် ဖြေဆိုခြင်းမပြုစေဘဲ ပုံနှိပ်စာအုပ်ထဲတွင် အဖြေများကို တိုက်ရိုက်ဝိုင်း၍ ဖြေဆိုစေခြင်း
	အချက်အလက်များကို စုစည်းဖော်ပြသည့် ကိရိယာများကို အသုံးပြုခြင်း။ ဥပမာ - ဂဏန်းတွက်စက်များ၊ အချက်အလက်စီမံခန့်ခွဲမှု ကိရိယာများ၊ စာလုံးပေါင်းသတ်ပုံ စစ်ဆေးပေးသည့် ကိရိယာများ၊ အဘိဓာန်များ
နေရာပြင်ဆင်ရာတွင် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ပေးမှုများ	အနှောင့်အယှက်ကို အနည်းဆုံးသို့ လျှော့ချရန်အတွက် သီးခြားတစ်နေရာတွင် စာမေးပွဲစစ်ဆေးပေးခြင်း
	အုပ်စုငယ်အတွင်း စစ်ဆေးခြင်း
	အခန်းတွင်း အလင်းရောင်ကို ချိန်ညှိပေးခြင်း (ကျောင်းသားများ၏ လိုအပ်ချက်အလိုက် အလင်းရောင်ကို တိုးပေးခြင်း (သို့မဟုတ်) လျှော့ချပေးခြင်း)
	ဆူညံသံလျှော့ချသည့် ကြားခံကိရိယာ (နားကြပ်) များကို ပံ့ပိုးပေးခြင်း။ ဥပမာ - headphones, ear plugs, earphones
အချိန်ကို ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ပေးမှုများ	စာမေးပွဲကို ပြီးဆုံးသည်အထိ ဖြေဆိုနိုင်စေရန် အချိန်တိုးပေးခြင်း
	ခေတ္တနားချိန် အများအပြား (သို့မဟုတ်) မကြာခဏ ပေးခြင်း
	စစ်မေးမှုအစီအစဉ်ကို ပြောင်းလဲပေးခြင်း (ဥပမာ - စိုးရိမ်ပူပန်မှုကို လျှော့ချရန် အတွက် ပိုမိုလွယ်ကူသော ဘာသာရပ်များကို ပံ့ပိုးပေးခြင်း)
	တစ်နေ့တည်းအပြီး စစ်ဆေးခြင်းထက် နေ့ရက်များစွာ အချိန်ပေး၍ စစ်ဆေးခြင်း

ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းအလေ့အကျင့်ဖြင့် လူတိုင်းအကျုံးဝင် သင်ကြားရေးကို မြှင့်တင်ပါ။

ကျောင်းသားများ၏ နောက်ခံအခြေအနေ မည်သို့ပင် ရှိစေကာမူ ၎င်းတို့အားလုံး လက်လှမ်းမီ သင်ယူနိုင်သော၊ ပါဝင်ချိတ်ဆက် ဆောင်ရွက်နိုင်သော အရည်အသွေးပြည့်ပညာရေးအား သင်က ပံ့ပိုးပေးနေကြောင်း သေချာစေရန်အတွက် သင်၏ သင်ကြားခြင်းအလေ့အကျင့်ကို ပုံမှန် ပြန်လည်သုံးသပ်သင့်ပါသည်။ သင်ခန်းစာတစ်ခုပြီးတိုင်း သင်၏ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း အတွက် အောက်ပါမေးခွန်းများအကြောင်းကို စဉ်းစားပါ -

၁။ ကျောင်းသားအားလုံးကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး သင်ကြားမှုကို ပြင်ဆင်သည်။

- သင်ခန်းစာလုပ်ငန်းများသည် ကျောင်းသားများ၏ စိတ်ဝင်စားမှုများနှင့် အတွေ့အကြုံများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားထားပါသလား။
- သင်ကြားမှု နည်းဗျူဟာများနှင့် နည်းလမ်းများကို ပြောင်းလဲအသုံးပြုပါသလား။
- ကျောင်းသားများသည် သင်ခန်းစာလုပ်ငန်းများ၏ ရည်ရွယ်ချက်များကို နားလည် သဘောပေါက်ပါသလား။
- သင်ပြမှုပုံစံသည် ရရှိလိုသော သင်ယူမှုရလဒ်များအား သင်ယူပြီးမြောက်မှုကို ပံ့ပိုးပေးပါသလား။
- မည်သူ့အတွက် မည်သည့်အရာက အဆင်ပြေပြီး မည်သည့်အရာက အဆင်မပြေပါသနည်း။ ဘာသာရပ်သင်ကြားရာတွင် ပိုမိုကောင်းမွန်သော နည်းလမ်း ရှိပါသလား။
- ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုပုံစံ၊ ဦးစားပေးမှု၊ စွမ်းရည်နှင့် လိုအပ်ချက် အမျိုးမျိုးကို မျှော်လင့်ထားပါသလား။ ၎င်းတို့၏ လိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးရန်အတွက် လုပ်ငန်းများကို ပုံဖော်ရေးဆွဲထားပါသလား။
- ကျောင်းသားများ၏ နားလည်သဘောပေါက်မှုနှင့် သိရှိပြီး အသိပညာတို့ကို မည်ကဲ့သို့ ထည့်သွင်းစဉ်းစားပါသနည်း။ နားလည်သဘောပေါက်မှုကို အဆင့်ဆင့် ပံ့ပိုးရန်နှင့် လိုအပ်ချက် အမျိုးမျိုးအား ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ရန်အတွက် ကျွန်ုပ်၏ သင်ခန်းစာကို မည်ကဲ့သို့ ပြုပြင်ပြောင်းလဲလျက် ရှိပါသနည်း။

၂။ သင်ခန်းစာများသည် ကျောင်းသားအားလုံးပါဝင်မှုကို အားပေးသည်။

- ကျောင်းသားအားလုံးကို သူတို့အမည်ဖြင့် ရည်ညွှန်းခေါ်ဆိုရာတွင် ကျား၊မ မရွေး ညီတူညီမျှ ရည်ညွှန်းခေါ်ဆိုပါသလား။
- ကျောင်းသားများ၏ စိတ်ဝင်စားမှုကို ချိတ်ဆက်ပေးမည့် ဒေသဆိုင်ရာ၊ ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာနှင့် ပုဂ္ဂိုလ်ရေးဆိုင်ရာ အထောက်အကူပြုပစ္စည်းများ ရှိပါသလား။
- သင်ခန်းစာ သင်နေစဉ်အတွင်း ၎င်းတို့လည်း ပြောဆိုနိုင်သည်ဟု ကျောင်းသားများ ခံစားရပါသလား။

၃။ ၎င်းတို့ကိုယ်ပိုင် သင်ယူမှုတွင် ကျောင်းသားများ တက်ကြွစွာ ပါဝင်သည်။

- ၎င်းတို့ကိုယ်ပိုင် သင်ယူမှုအတွက် တာဝန်ယူရန် ကျောင်းသားများကို တိုက်တွန်းအားပေးပါသလား။
- စာသင်ခန်းပတ်ဝန်းကျင်သည် အမှီအခိုကင်းသော သင်ယူမှုကို တိုက်တွန်းအားပေးပါသလား။
- ကျွန်ုပ်သည် သင်ခန်းစာကို ရေးဆွဲရာတွင် ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့သင်ယူပုံအတွက် ရွေးချယ်စရာ အခြေခံသဘောတရားကို ခွင့်ပြုထားပါသလား။

၄။ အခြားသူများ၏ သင်ယူမှုတွင် ကူညီပံ့ပိုးပေးရန် ကျောင်းသားများအား တိုက်တွန်းအားပေးသည်။

- ထိုင်ခုံနေရာချထားမှုသည် ကျောင်းသားများ အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်မှုကို တိုက်တွန်းအားပေးပါသလား။
- ကျောင်းသားများကို နှစ်ယောက်တစ်တွဲ (သို့မဟုတ်) အုပ်စုလိုက် လုပ်ဆောင်ရန် မျှော်လင့်ထားပါသလား။
- သင်ခန်းစာ၏ ပန်းတိုင်များကို အောင်မြင်စေရန်အတွက် ကျောင်းသားတစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး ကူညီကြပါသလား။

၅။ ကျောင်းသားများ အခက်အခဲနှင့် တွေ့ကြုံရသောအခါ အထောက်အပံ့များကို ပံ့ပိုးပေးသည်။

- ကျောင်းသားများ အခက်အခဲတွေ့နေရသည်ကို ကျွန်ုပ်က သတိထား စောင့်ကြည့်နေပါသလား။
- ကျောင်းသားများသည် အကူအညီတောင်းနိုင်သည်ဟု ခံစားရပါသလား။

၆။ စာသင်ခန်းတွင်းစည်းကမ်းသည် အပြန်အလှန်လေးစားမှုကို အခြေခံထားသည်။

- အလှည့်ကျ ပြောဆိုရန်၊ နားထောင်ရန် စည်းကမ်းချမှတ်ထားပါသလား။
- ၎င်းတို့၏ အသံများကို ညီတူညီမျှ ကြားရသည် (၎င်းတို့အားလုံး ညီတူညီမျှ ပြောဆိုနိုင်သည်) ဟု ကျောင်းသားများ ခံစားရပါသလား။
- အနိုင်ကျင့်ခြင်း၊ ကျား၊မ ရေးရာ တရားသေ မှတ်ယူခြင်းနှင့် ခွဲခြားဆက်ဆံရာ ရောက်သော ဘက်လိုက်မှုများကို ရှုတ်ချတားမြစ်ထားပါသလား။

၇။ စိုးရိမ်ပူပန်မှု (သို့မဟုတ်) မကျေနပ်မှုကို ခံစားရသောအခါ စကားပြောဆိုရန် တစ်စုံတစ်ယောက် ရှိသည်ဟု ကျောင်းသားများက ခံစားရသည်။

- ကျောင်းသားများ၏ နောက်ခံအကြောင်းအရာ မည်သို့ရှိသည်ဖြစ်စေ၊ ကျောင်းသားအားလုံး၏ စိုးရိမ်ပူပန်မှုကို နားထောင်ပါသလား။
- ကျွန်ုပ်နှင့် တစ်ဦးချင်း တွေ့ဆုံဆွေးနွေးရန် ကျောင်းသားများကို ခွင့်ပြုပေးထားပါသလား။
- တိုက်တွန်းအားပေးပြီး အပြုသဘောဆောင်သည့် သင်ယူမှုပတ်ဝန်းကျင် တစ်ခုကို ကျွန်ုပ် ဖန်တီးထားပါသလား။

၈။ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းသည် ကျောင်းသားအားလုံး၏ အောင်မြင်မှုသို့ ပါဝင်ဖြည့်ဆည်းပေးသည်။

- သင်ယူမှုကို အားပေးရန်အတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို ကျွန်ုပ် အသုံးပြုပါသလား။

- စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းနည်းလမ်းများသည် ကျောင်းသားအားလုံး အကျုံးဝင်ပါဝင်နိုင်ပြီး လက်လှမ်းမီနိုင်ပါသလား။
- ကျောင်းသားများ သင်ယူရမည်ဟု ယူဆထားသော အရာများကို ၎င်းတို့အမှန်တကယ် သင်ယူနေပါသလား။
- ကျောင်းသားများ၏ လုပ်ငန်းအတွက် အပြုသဘောဆောင်သော တုံ့ပြန်အကြံပြုချက်များကို ပေးပါသလား။
- စစ်ဆေးမှု (သို့မဟုတ်) စာမေးပွဲများအတွက် ကျောင်းသားများကို ၎င်းတို့တစ်ဦးချင်းစီ၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီအောင် ကျွန်ုပ် ကူညီလျက်ရှိပါသလား။
- ကွဲပြားစုံလင်ခြင်းကို လေးစားကြောင်း သေချာစေရန် ပေါင်းစည်းထားသည့် ပုံမှန်စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း စနစ်တစ်ခုအတွင်းမှာပင် ဆရာများက လုပ်ဆောင်ပါသလား။

သင်ကြား၊ သင်ယူမှုနည်းလမ်းများကို စုစည်းပေးထားသော သင်ထောက်ကူသေတ္တာ

ဤဆရာလမ်းညွှန်တွင် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ သင်ခန်းစာ တစ်ခုစီအတွက် အကြံပြုထားသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများပါဝင်သည်။ အဆိုပါ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို သင်ခန်းစာပြင်ဆင်ရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေရန် ရည်ရွယ်၍ တင်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။ သို့သော် ကျောင်းသားများ ရရှိစေလိုသည့် အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် စိတ်နေသဘောထားများ တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးစေရန် ဆရာလမ်းညွှန်ပါ အကြံပြုချက်များအတိုင်း တစ်သဝေမတိမ်း လိုက်နာလုပ်ဆောင်ရန် မဟုတ်ပါ။ သင်ကြားရမည့် ကျောင်းသားများ၏ နောက်ခံအခြေအနေများနှင့် လိုအပ်ချက်များအရ အသင့်လျော်ဆုံးဖြစ်မည့် သင်ခန်းစာများ၊ သင်ကြားနည်းများကို အသုံးပြုရန် တိုက်တွန်းပါသည်။

အောက်ဖော်ပြထားသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ဤလမ်းညွှန်တွင် အသုံးပြုထားပါသည်။ သင်၏သင်ခန်းစာများ ပြင်ဆင်ရာတွင်လည်းကောင်း၊ သင်ခန်းစာများကို လိုက်လျောညီထွေစွာ ပြုပြင်ရာတွင်လည်းကောင်း အထောက်အကူဖြစ်စေရန် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ဤသင်ကြားသင်ယူမှုနည်းလမ်းများသည် ပြီးပြည့်စုံပြီဟု မဆိုနိုင်ပါ။ သင့်အနေဖြင့် အခြားသင်ကြားပို့ချမှုနှင့် သင်ယူမှုဆိုင်ရာနည်းလမ်းများကို ဥာဏ်ဖွင့်စဉ်းစားကြည့်ရန် ဆန္ဒရှိပါက http://www.theteachertoolkit.com/index.php/tool/all-tools (သို့မဟုတ်) အခြားအလားတူဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်များသို့ ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။

လုပ်ငန်းတာဝန်များ (Assignments)

ကျောင်းသားများအား ပေးနိုင်သော လုပ်ငန်းတာဝန်များတွင် ပုံစံတကျ သီကုံးရေးသားမှုများ၊ ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီ၏ ဆောင်ရွက်မှုကို စုစည်းထားသော သင်ယူမှုအထောက်အထား မှတ်တမ်း (Portfolios) ၊ ပြန်လည်သုံးသပ်ချက်နေ့စဉ်မှတ်တမ်း (ဂျာနယ်) များ ပါဝင်နိုင်သည်။ အခြားသော ဖွံ့ဖြိုးမှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းငယ်များလည်း ပါဝင်နိုင်သည်။ ဥပမာ - ဖတ်ထားသော စာများအပေါ် မေးသော မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုခြင်းကဲ့သို့သော အိမ်စာအလုပ်များဖြစ်သည်။ လုပ်ငန်းတာဝန်များသည် ကျောင်းသားများအား ယခင်က သင်ကြားခဲ့ပြီးဖြစ်သော အကြောင်းအရာများအား ပြန်လည်သုံးသပ်ရန်အတွက် အားပေးကူညီပေးသည်။ လုပ်ငန်းတာဝန်များသည် ကျောင်းသားများအား ရှေ့ဆက်သင်ယူမှုများအတွက် ပြင်ဆင်ရန် အထောက်အကူ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ဥပမာ - သင်ခန်းစာ မသင်ကြားမီ ဆရာက ကျောင်းသားများအား ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ထိုသင်ခန်းစာကို ကြိုတင်ဖတ်ရန် မှာကြားခြင်း။

ဖြစ်ရပ် လေ့လာခြင်း (Case studies)

ဖြစ်ရပ်များလေ့လာခြင်းအားဖြင့် ကျောင်းသားများသည် ၎င်းတို့သင်ယူထားသည့် အချက်များကို ဇာတ်လမ်းများ၊ ဇာတ်ကွက်ဖြစ်ရပ်များတွင် အသုံးချကြရသည့်အတွက်ကြောင့် ကျောင်းသားများ၏ ပြဿနာဖြေရှင်းနိုင်ခြင်းစွမ်းရည်နှင့် ဝေဖန်သုံးသပ်တွေးခေါ်နိုင်ခြင်း အလေ့အကျင့်ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများ တိုးတက်လာစေသည်။ ပထမဦးစွာ ကျောင်းသားများသည် ဖြစ်ရပ်များကို ဖတ်ကြရသည်။ ထို့နောက် ဇာတ်ကွက်နှင့် ပတ်သက်၍ မေးထားသော အဖွင့်မေးခွန်း တစ်ခု (သို့မဟုတ်) မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုရန် ဆွေးနွေးကြသည်။ အများအားဖြင့် ကျောင်းသားများသည် ဖြစ်ရပ်များတွင် တင်ပြထားသော ပြဿနာအတွက် အဖြေများကို အဆိုပြုရလေ့ရှိကြသည်။

ဦးဆောင်ညွှန်ကြားသော လုပ်ငန်းများ (Directed activities)

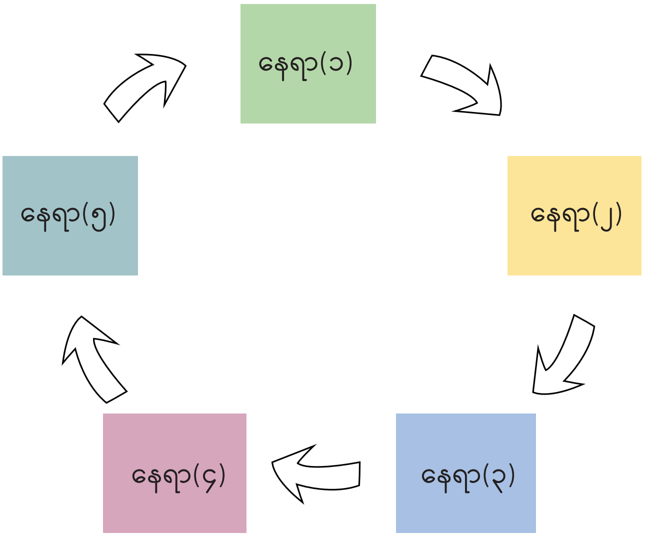
ဤလုပ်ငန်းများသည် ဆရာက ချမှတ်ပေးသော လုပ်ငန်းများဖြစ်ကြပြီး ကျောင်းသားများက တစ်ဦးချင်း ဆောင်ရွက်ရသော လုပ်ငန်းများဖြစ်သည်။ ဥပမာ - လက်တွေ့တန်းပြ လေ့ကျင့်နေချိန်

အတွင်းတွင် အခြေခံပညာကျောင်းမှ ဆရာတစ်ဦးဦးကို တွေ့ဆုံမေးမြန်းသော လုပ်ငန်းများ (သို့မဟုတ်) သင်နည်းတစ်ခုအား တစ်ဦးတည်း သုတေသနပြုလုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းများဖြစ်သည်။ လမ်းညွှန်ချက်အတိုင်း ဆောင်ရွက်ရသော လုပ်ငန်းများ၏ နောက်ဆက်တွဲ အနေဖြင့် ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့သင်ယူခဲ့သည်များ၊ အချင်းချင်းထံမှသင်ယူခဲ့သည်များကို ပြန်လည်မျှဝေရန် အခွင့်အလမ်း ပေးသည့်အနေဖြင့် အနီးကပ်ဆွေးနွေးသင်ကြားခြင်း၊ ဆွေးနွေးပွဲများ၊ နှီးနှောဖလှယ်ပွဲများ၊ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ ပြုလုပ်ပေးသည်။

ပြခန်းလှည့်လည် ကြည့်ရှုသင်ယူခြင်း (Gallery walk)

ဤလုပ်ငန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် အုပ်စုလိုက် ဆွေးနွေးဖြေဆိုသော လုပ်ငန်း (သို့မဟုတ်) ပိုစတာတစ်ခုစီကို ပြုလုပ်ကြပြီး နေရာအသီးသီးတွင်ချိတ်ဆွဲပြသကြသည်။ အုပ်စုများအလိုက် ပိုစတာများကို လှည့်လည်ကြည့်ရှုကြပြီး သုံးသပ်ချက်၊ ဝေဖန်ချက်၊ မေးခွန်း (သို့မဟုတ်) အကြောင်းအရာကို ထပ်ဆောင်းဖြည့်စွက်ချက်များ ရေးကြသည်။

သင်သည် ကျောင်းသားများ၏ လုပ်ဆောင်ထားမှုများအား ပြသရန် အလားတူလုပ်ငန်းမျိုးကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။ တစ်ဦးချင်း (သို့မဟုတ်) အုပ်စုလိုက် လုပ်ဆောင်ထားသော ပိုစတာများကို အခန်းပတ်လည်တွင် ပြသထားနိုင်သည်။ ကျောင်းသားများက လှည့်ပတ်ကြည့်ပြီး ၎င်းတို့ မေးလိုသော မေးခွန်းများ၊ ဝေဖန်ချက်များကို ပိုစတာပေါ်တွင်ရေးကြသည်။

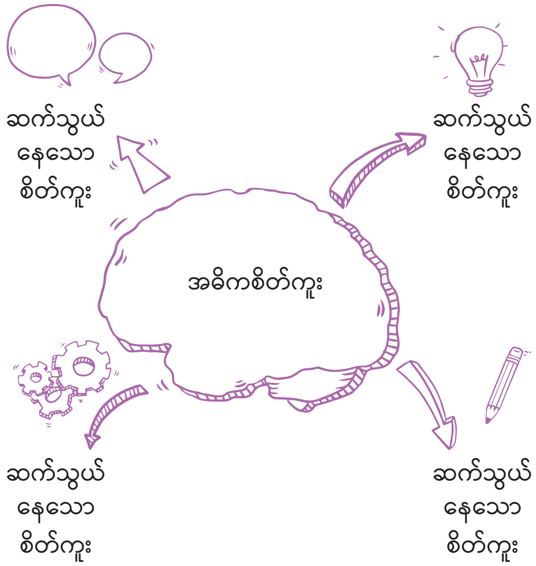


ဂရပ်ဖစ်ပုံများ အသုံးပြုသင်ယူခြင်း (Graphic organisers)

ရုပ်ပုံများဖြင့် စုစည်းဖော်ပြခြင်းသည် ကျောင်းသားများအား ဉာဏ်ဖွင့်စဉ်းစားစေပြီး ၎င်းတို့၏အတွေးများ၊ စိတ်ကူးများကို ပိုမိုလွယ်ကူစွာ နားလည်လာစေရန် စုစည်းရာ၌ အထောက်အကူပြုသည့် ရိုးရှင်းပြီး ထိရောက်မှုရှိသော နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ရုပ်ပုံများဖြင့် စုစည်းဖော်ပြခြင်းကို ဉာဏ်ဖွင့်စဉ်းစားရန်၊ အစီအစဉ်ပြုလုပ်ရန်၊ ပြဿနာဖြေရှင်းရန်နှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချရန် မည်သည့် သင်ခန်းစာတွင်မဆို အသုံးပြုနိုင်သည်။ အသုံးများသော ရုပ်ပုံများဖြင့် စုစည်းဖော်ပြခြင်းအချို့ကို သင်၏ ဆရာလမ်းညွှန်တွင် တွေ့ရပါမည်။

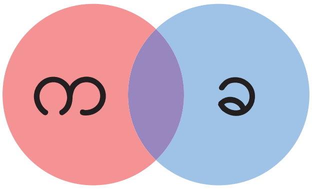
- **စိတ်ကူးပုံဖော်ခြင်း (Mind Mapping/Concept Map)**

  စိတ်ကူးပုံဖော်ခြင်းကို အသိပညာများ **(concepts)**၊ စိတ်ကူးများ တစ်ခုနှင့်တစ်ခု မည်သို့ဆက်စပ်နေကြောင်းကို မြင်သာအောင်ပြပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ဉာဏ်ဖွင့်စဉ်းစားပြီး ရရှိလာသော အချက်အလက်များကို စုစည်းရန် အသုံးဝင်သည်။ စိတ်ကူးပုံဖော်ခြင်းကို ပုံစံအမျိုးမျိုးဖြင့်ပြနိုင်သည်။ ခက်ခဲမှုအဆင့်အမျိုးမျိုးဖြင့်လည်း ပြနိုင်သည်။ ရှေးဦးစွာ ကျယ်ပြန့်၍ ယေဘုယျကျသည့် ခေါင်းစဉ်နှင့် စတင်ပြီး အတွေးအခေါ် အယူအဆများကို ချိတ်ဆက်နိုင်ရန် ထိုအကြောင်းအရာ၏ ခေါင်းစဉ်ခွဲလေးများ (သို့မဟုတ် ပိုမိုအသေးစိတ်သော အသိသညာများ) ကို ဆက်သွယ်သည်။ အောက်တွင်ရိုးရှင်းသော စိတ်ကူးပုံဖော်ခြင်းကို တင်ပြထားပါသည်။



- **ဗင်ပုံဖြင့်သင်ကြားသင်ယူခြင်း (Venn diagram)**

မတူသော အကြောင်းအရာ (သို့မဟုတ်) စိတ်ကူး နှစ်ခု (က) နှင့် (ခ) ကို နှိုင်းယှဉ်လိုသောအခါ Venn diagram ကိုသုံးသည်။ စက်ဝိုင်းနှစ်ခုထပ်နေသောနေရာသည် (က) နှင့် (ခ) တို့၏တူနေသော လက္ခဏာများဖြစ်ကြသည်။ ထပ်မနေသောနေရာများမှာ (က) နှင့် (ခ) တို့၏သီးသန့် ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာများဖြစ်ကြသည်။



- **သိခြင်း၊ သိလိုခြင်း၊ သိနားလည်သွားခြင်း ဇယားကွက် (KWL Chart)**

ဤနည်းလမ်းသည် အခန်းတစ်ခန်း၊ သင်ခန်းစာတစ်ခုကို မသင်မီ၊ သင်နေဆဲနှင့် သင်ပြီးချိန်များတွင် အကြောင်းအရာ၊ သတင်းအချက်အလက်များကို စုစည်းနိုင်ရန် ကျောင်းသားများအား ကူညီပေးနိုင်သည်။ ကျောင်းသားများအား သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ် အသစ်တစ်ခုကို စိတ်ဝင်စားလာစေရန် ယခင်ကသိပြီးသောအချက်များကို နှိုးဆွပေးသည်။ အခန်း၏ သင်ယူမှုဦးတည်ချက်များ **(unit objectives)** ကို ပြောပြပြီး ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို ကြီးကြပ်ပေးသည်။ ဤနည်းကို အုပ်စုလုပ်ငန်း၊ အတန်းလုပ်ငန်း (သို့မဟုတ်) တစ်ဦးချင်းလုပ်ငန်းအဖြစ် ပေးနိုင်သည်။ သင်ခန်းစာ (သို့မဟုတ်) အခန်း **(unit)** ကို မသင်မီ ကျောင်းသားများအား ပထမ ကော်လံ နှစ်ခုတွင် မိမိတို့သိပြီးသည့်အကြောင်းအရာနှင့် သိလိုသောအကြောင်းအရာများကို ဖြည့်ပါစေ။ သင်ခန်းစာ (သို့မဟုတ်) အခန်း **(unit)** ကို သင်ပြီးချိန်တွင် ၎င်းတို့ သင်ယူတတ်မြောက်သွားသော အကြောင်းအရာများကို ဖြည့်ရပါမည်။

K သိပြီး အချက်များ	W သိလိုသောအချက်များ	L သိနားလည်သွားသော အချက်များ

- **တီပုံဇယားကွက် (T Chart)**

  တီပုံဇယားကွက်ကားချပ်သည် ကျောင်းသားများအား ခေါင်းစဉ်တစ်ခုကို ရှုထောင့်နှစ်မျိုးမှ ကြည့်တတ်ရန် ကူညီပေးသည်။ ဥပမာ - ကောင်းသောအကျိုးဆက်များနှင့် ဆိုးသောအကျိုးဆက်များ (သို့မဟုတ်) မှန်ကန်သောအချက်နှင့် ထင်မြင်ချက်။

ခေါင်းစဉ် (၁)	ခေါင်းစဉ် (၂)

အုပ်စုလုပ်ငန်း (Group work)

အုပ်စုလုပ်ငန်းဆိုသည်မှာ ကျောင်းသားများအား လုပ်ငန်းတစ်ခုအပေါ် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်စေခြင်းကို ဆိုလိုသည်။ ဥပမာ - အောက်တွင်ဖော်ပြထားသော ဖြတ်ဆက်လုပ်ငန်းကိုကြည့်ပါ။ အုပ်စုလုပ်ငန်းသည် ကျောင်းသားများ တက်ကြွသည့် သင်ယူနိုင်မှုကို ဖြစ်စေသည်။ အုပ်စုလုပ်ငန်းသည် ကျောင်းသားများအား လေးနက်စွာဆန်းစစ်ဝေဖန်ခြင်း၊ ဆက်သွယ်ပြောဆိုခြင်းနှင့် ဆုံးဖြတ်ချက်ချခြင်းဟူသည့် ကျွမ်းကျင်မှုများကို လေ့ကျင့်ပေးသည်။ ကျောင်းသားများသည် အုပ်စုအတွင်း မေးခွန်းများဖြေခြင်း၊ တင်ပြရန်ဖန်တီးတီထွင်ခြင်း၊ သင်ပြမှုပုံစံရေးခြင်း ဖြစ်ရပ်များကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း၊ သရုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် သင်ယူခြင်းနှင့် အခြားသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ပြုလုပ်ကြသည်။ အုပ်စုဝင်များအားလုံး အုပ်စုလုပ်ငန်းတွင် နှစ်မြှုပ်ပါဝင်လုပ်ဆောင်လာကြစေရန် တစ်ဦးချင်းစီ တာဝန်ယူရမည့် လုပ်ငန်းများကို ခွဲခြားပေးနိုင်ပါသည်။ ဥပမာ - မှတ်တမ်းတင်သူ၊ တင်ပြသူ၊ အုပ်စုခေါင်းဆောင် စသည်အားဖြင့် သတ်မှတ်တာဝန်ပေးနိုင်သည်။

ဖြတ်ဆက်လုပ်ငန်းပေးခြင်း (Jigsaw)

ဖြတ်ဆက်လုပ်ငန်းတွင် အုပ်စုငယ်လေးများသည် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်မှ အပိုင်းတစ်ပိုင်းတွင် ကျွမ်းကျင်သူများ ဖြစ်ကြပြီး ထိုကျွမ်းကျင်သောအပိုင်းကို အချင်းချင်းပြန်လည်သင်ပြပေးရသော လုပ်ငန်းဖြစ်သည်။ ဤသို့ပြုလုပ်ရခြင်းက ကျောင်းသားများအား အခြားသူများနှင့်အတူ အလုပ်လုပ်နိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းကို ရရှိစေပြီး မတူကွဲပြားသော ရှုထောင့်အမြင်များကို သိရှိနိုင်သည်။ ကျောင်းသားတစ်ဦးစီသည် အခြားကျောင်းသားတစ်ယောက်၏ သင်ယူမှုအတွက် တာဝန်ရှိသလို ကျောင်းသားများက အုပ်စုအဖွဲ့ဝင်တစ်ဦးစီတွင် အုပ်စုအား အထောက်အကူ ပြုပေးရန် အရေးပါသည်ကို သိမြင်လာသည့်အတွက်ကြောင့် ဤဖြတ်ဆက်သင်နည်းသည် အထူးထိရောက်မှု ရှိနေခြင်းဖြစ်သည်။ ဤနည်းအားဖြင့် ကျောင်းသားများသည် ဆက်သွယ် ပြောဆိုခြင်း၊ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်းနှင့် ဝေဖန်ပိုင်းခြားစဉ်းစားခြင်း အပါအဝင် အရေးကြီးသော ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည် အများအပြားကို အသုံးပြုရန်လေ့ကျင့်ရပါမည်။

ဟောပြောပို့ချခြင်း (Lecture)

ဟောပြောပို့ချချက်များသည် အဓိကအားဖြင့် ဟောပြောပို့ချသူနှင့် ကျောင်းသားများ အုပ်စုအကြား တစ်လမ်းသွား ဆက်သွယ်မှုများဖြစ်သည်။ ဤဟောပြောပို့ချချက်များသည် အကြောင်းအရာသစ်များကို တိုက်ရိုက်သင်ကြားမှုအတွက် အသုံးဝင်သည်။ ဟောပြောပို့ချမှု ပြုလုပ်နေစဉ် အတောအတွင်း သင်သည် ကျောင်းသားများအား မေးခွန်းများမေးရန်၊ မေးခွန်းများကို ဖြေကြားရန် အခါအားလျော်စွာ ရပ်နားစေခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း (သို့မဟုတ်) ကျောင်းသားအား အကြောင်းအရာအပေါ်တွင် စဉ်းစားသုံးသပ်စေခြင်းများ ပြုလုပ်စေခြင်းဖြင့် လည်းကောင်း ပါဝင်ပတ်သက်မှု ရှိစေနိုင်သည်။

အုပ်စုငယ်ဖြင့်စမ်းသပ်သင်ကြားခြင်း (Micro-teaching)

အုပ်စုငယ်ဖြင့် စမ်းသပ်သင်ကြားနေစဉ်အတွင်း ကျောင်းသားတစ်ဦး (သို့မဟုတ်) ကျောင်းသား အုပ်စုငယ်တစ်ခုသည် သင်ခန်းစာအားလုံး (သို့မဟုတ်) အစိတ်အပိုင်းကို ၎င်းတို့အချင်းချင်း သင်ကြားပေးကြသည်။ ယင်းနောက် ၎င်းတို့သည် လက်တွေ့ကျွမ်းကျင်မှု စွမ်းရည်များ တိုးတက်စေရန်နှင့် ၎င်းတို့၏ သင်ယူ တတ်မြောက်ထားသည်များကို အသုံးချရန် သင်ခန်းစာ

အသေးစားအပေါ် အကြံပြုသုံးသပ်ချက်များ ရယူကြပြီး အုပ်စုငယ်ဖြင့် စမ်းသပ်သင်ကြားခြင်း အတွေ့အကြုံများအပေါ် ပြန်လည်သုံးသပ်ကြသည်။ အုပ်စုငယ်ဖြင့် စမ်းသပ်သင်ကြားခြင်းသည် လက်တွေ့တန်းပြ သင်ခန်းစာလေ့လာမှုနှင့် နေရာချထားသော ကျောင်းများတွင် လက်တွေ့ သင်ကြားရေးများအတွက် ပြင်ဆင်ရန် အရေးပါသော အခွင့်အလမ်းတစ်ရပ် ဖြစ်သည်။ ဤသင်ကြားနည်းသည် ဆရာများ အဓိက သင်ကြားလေ့ကျင့်ရမည်များကို လေ့ကျင့်ရန် အခွင့်အလမ်းပေးသည်။ ဥပမာ - အဖွင့်မေးခွန်းများမေးခြင်း (သို့မဟုတ်) ကျောင်းသားများအား အပြုသဘောဆောင်သော အကြံပြုသုံးသပ်ချက်များပေးခြင်း ဖြစ်သည်။

နမူနာလုပ်ပြခြင်း (Modelling)

နမူနာလုပ်ပြခြင်း ဆိုသည်မှာ ကျောင်းသားများက သဘောတရား အသစ် (သို့မဟုတ်) ချဉ်းကပ်နည်းအသစ်တစ်ခုကို လေ့လာကြည့်ရှု သင်ယူနိုင်ရန် ဆရာက နမူနာသင်ပြခြင်း ဖြစ်သည်။ ဆရာတစ်ဦးအနေဖြင့် သင်နှစ်သက်သော သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (သို့မဟုတ်) သင်ပြနည်းတစ်ခုကို နှုတ်က ပြောပြသည်ထက် လက်တွေ့သရုပ်ပြခြင်း ဖြစ်သည်။

ယင်းနောက် နမူနာသင်ပြခြင်းအပေါ် ဆွေးနွေးခြင်းဖြစ်သည်။ ဆရာက သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (သို့မဟုတ်) သင်ပြနည်းကို မည်သို့ တင်ပြခဲ့သည်၊ သင်ယူသူအနေဖြင့် ကျောင်းသားများအပေါ် မည်သည့် သက်ရောက်မှုရှိခဲ့သည် ဆိုသည့်အချက်အပေါ် ဆက်လက်ဆွေးနွေးစေနိုင်ပါသည်။ ဤနည်းလမ်းက သင်ကြားပို့ချမှုတွင် နမူနာလုပ်ပြခြင်းနည်း၏ အခန်းကဏ္ဍကို မီးမောင်းထိုးပြခြင်း ဖြစ်သည်။ ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ် ကျောင်းသားများအား အနာဂတ်တွင် ၎င်းတို့ သင်ကြားပို့ချမည့် အခြေခံပညာ ကျောင်းသားများအတွက် မည်သို့ ဆက်စပ်အသုံးပြုနိုင်သည်ကို ထင်ဟပ်သုံးသပ်ရန် အားပေးသည်။

ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်း (Observation)

ကျောင်းသားများသည် အချင်းချင်း (သို့မဟုတ်) ကျွမ်းကျင်သူဆရာများထံမှ စာသင်ကြား ပို့ချမှုကို ကြည့်ရှုလေ့လာနိုင်သည်။ ယင်းနောက်ကြည့်ရှုလေ့လာခဲ့မှုများကို နားလည် သဘောပေါက်စေရန်အတွက် ပုံစံချထားသည့် လေးနက်စွာ ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားရသော ဆွေးနွေးပွဲများတွင် ဆွေးနွေးကြသည်။ သင်သည် ကျောင်းသားတစ်ဦး၏ သင်ခန်းစာတစ်ခုလုံး

(သို့မဟုတ်) အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု သင်ကြားခြင်းကို ကြည့်ရှုလေ့လာနိုင်သည်။ ယင်းနောက် ကျောင်းသားများ၏ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုနှင့် လေ့ကျင့် သင်ကြားမှုများကို လေ့လာစူးစမ်းရန်နှင့် ထိုသို့စဉ်းစားခြင်းနှင့် လေ့ကျင့်ခြင်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် ဆွေးနွေးပွဲများ ဆက်လက် ပြုလုပ်သည်။ ဤနည်းလမ်းသည် စာတွေ့နှင့် လက်တွေ့အကြား ဆက်စပ်မှုပြုပေးရန်နှင့် ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့၏ တိုးတက်မှုများအပေါ် တိကျသော အကဲဖြတ်မှုများ လုပ်ဆောင်ရာတွင် ကူညီပံ့ပိုးရန် အလွန်ကောင်းမွန်သော အခွင့်အလမ်း တစ်ရပ်ဖြစ်သည်။

လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ခြင်းများ (Practicals)

လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ခြင်းများတွင် ဆရာအဖြစ် သင် လုပ်ဆောင်သော သရုပ်ပြသင်ကြားမှုများ (ဥပမာ - သိပ္ပံစမ်းသပ်မှုဆိုင်ရာ လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှုကို လမ်းညွှန်ပြသခြင်း) နှင့် ကျောင်းသားများ ဦးဆောင်သော (သို့မဟုတ်) ပါဝင်သော လက်တွေ့လုပ်ဆောင် သင်ကြားမှုများ (ဥပမာ - ကျောင်းသားများအား သင်္ချာဆိုင်ရာ စူးစမ်းရှာဖွေမှုပြုလုပ်စေခြင်းနှင့် ၎င်းနှင့်ဆက်စပ်နေသော လုပ်ငန်းပေးစာရွက်ကို ဖြည့်စွက်စေခြင်း) ပါဝင်သည်။ ဤနည်းလမ်းသည် ကျောင်းသားများအား သင်ယူမှုလုပ်ငန်းအမျိုးမျိုးသည် မူလတန်း/ အလယ်တန်းကျောင်းသားများအား မည်သို့ သင်ယူတတ်မြောက်စေကြောင်းကို နားလည်ရန် အထောက်အပံ့ပေးသည်။ လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ခြင်းများက ကျောင်းသားများအား သဘောတရား (Theory) နှင့် ဆရာများအနေဖြင့် ၎င်းတို့၏ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသော အလေ့အကျင့် (Practice) များကို ဆက်စပ်ပေးရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေသည်။

QR Codes

QR Code များသည် ဝက်ဘ်လိပ်စာများသို့ ဝင်ရောက်ရန် (သို့မဟုတ်) သတ်မှတ် သတင်းအချက်အလက်၏ ချိတ်ဆက်လင့်ခ်များအား စစ်ဆေးရန် ဖုန်းမှတစ်ဆင့် လွယ်ကူစွာ အသုံးပြုနိုင်သည့် နည်းလမ်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ချိတ်ဆက်လင့်ခ်များကို နှိပ်ခြင်းထက် စတုရန်းပုံ အကွက်နက်လေးများ စုစည်းထားသည့် QR Code ဟု သိကြသော အရာလေးကို စကင်န်ဖတ်နိုင်ပါသည်။

ကျောင်းသားများသည် ပထမဦးစွာ မိုဘိုင်းဒေတာ (သို့မဟုတ်) အင်တာနက်ကွန်နက်ရှင်ကို အသုံးပြုပြီး iOS Apple Store (သို့မဟုတ်) Google Play တို့မှ QR code scanner/reader ကို စမတ်ဖုန်းများအသုံးပြုပြီး ဒေါင်းလုတ်ချရန် လိုအပ်ပါလိမ့်မည်။ Scanner ကို ဒေါင်းလုတ်ချပြီးသောအခါ ချိတ်ဆက်ပြီးသော ကျောင်းသားများသည် ၎င်းတို့၏ ဖုန်းကို မြှောက်ကိုင်ထား၍ ကင်မရာဖြင့်ချိန်ကာ QR code ကို စကဲင်န်ဖတ်ပြီး ပေးထားသော အချက်အလက်ရှိရာနေရာသို့ သွားရောက်ကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။ ဤ code များကို ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင်စာသင်ခန်းများတွင် အသုံးပြုရန် ကျောင်းသားများကို တိုက်တွန်းအားပေးသင့်ပြီး code များအား လွယ်ကူလျင်မြန်စွာ အသုံးပြုပုံကိုလည်း သိထားသင့်သည်။

ဤ code များသည် ကြိုတင်လေ့လာပြင်ဆင်စေသော သင်ကြား၊သင်ယူမှု ဖြစ်စဉ်နည်းလမ်း အတွက် အလွန်ကောင်းမွန်သော သင်ထောက်ကူတစ်မျိုး ဖြစ်နိုင်ပြီး ချိတ်ဆက်လင့်ခ်များ၊ ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်များကို အလွယ်တကူ ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုရန်နှင့် လုပ်ငန်းပုံစံလွှာများကို ဒေါင်းလုတ်ချရန် ကျောင်းသားများကို ခွင့်ပြုပေးသည်။ နိဒါန်းပျိုးခြင်း လုပ်ငန်းများ၊ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းများ၊ စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းများနှင့် အခြားသင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို စာသင်ခန်းတွင်း အင်တာနက်အွန်လိုင်းစာမျက်နှာများ အသုံးပြုခြင်း၌ ထည့်သွင်းရန်အတွက်လည်း ၎င်းတို့ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

သင်နှင့် သင်၏ကျောင်းသားများသည် scanner ကို အသုံးပြုလုပ်ဆောင်နိုင်ရန်အတွက် မိုဘိုင်းဒေတာ (သို့မဟုတ်) အင်တာနက်ကွန်နက်ရှင်ကို လိုအပ်လိမ့်မည်ဖြစ်ကြောင်း သတိထားပါ။

စာဖတ်အဖွဲ့များ (Reading groups)

စာဖတ်အုပ်စုတစ်ခုသည် ပြဋ္ဌာန်းစာအုပ် တစ်အုပ်၊ အများအားဖြင့် ပညာရေးစာတမ်းတစ်ခုအား ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာလေ့လာရန်နှင့် နားလည်သဘောပေါက်ရန် အလေးပေးလုပ်ဆောင်ကြသည့် အုပ်စုငယ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားများ အနေဖြင့် စာဖတ်အုပ်စုသို့ မလာမီ ယင်းစာတမ်း၏ အကြောင်းအရာများနှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်မှုရှိစေရန် စာတမ်းကို ကြိုတင်၍

ထုတ်ပေးထားရပါမည်။ ကျောင်းသားတစ်ဦးအား စာတမ်းကို အုပ်စုသို့ တင်ပြစေပြီး ယင်းစာတမ်းအပေါ် ဝိုင်းဝန်းဆွေးနွေးမှုများ ဆက်လက်ပြုလုပ်ခြင်း ဖြစ်သည်။ ဤနည်းလမ်းသည် ကျောင်းသားများအား ပညာရေးဆိုင်ရာ အရေးအသားနှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်မှုရှိစေသကဲ့သို့ စာတမ်းတွင် ပါဝင်သော စိတ်ကူးအတွေးအခေါ်များနှင့်လည်း အကျွမ်းတဝင်ရှိစေရန် အထောက်အကူပြုပေသည်။ ဆွေးနွေးမှုများသည် စာတမ်းများ၏ အကြောင်းအရာ၊ တင်ပြမှု (သို့မဟုတ်) ရေးသားသည့် နည်းစနစ်အပေါ် အလေးပေးဆွေးနွေးခြင်း ဖြစ်သည်။

သရုပ်ဆောင်သင်ကြား သင်ယူခြင်း (Role-playing)

သရုပ်ဆောင်ခြင်းသည် ကျောင်းသားများအား အခြားလူများနှင့် အပြန်အလှန်ပြောဆို ဆက်ဆံခြင်း၊ မတူကွဲပြားသော နည်းလမ်းများကို စမ်းသပ်ကြည့်ရန် ပုံစံတူပြုလုပ်ထားသောအခင်းအကျင်း ဇာတ်ကွက်များတွင် ပါဝင်သရုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် အခြေအနေ အစစ်အမှန်များကို စူးစမ်းဖော်ထုတ်ခွင့် ပေးသော နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဤနည်းလမ်းသည် ကျောင်းသားများအား ဖြစ်လေ့ရှိသော စိန်ခေါ်မှုအခက်အခဲများအကြား (သို့မဟုတ်) တိကျသော ရှုထောင့်အမြင်ဖြင့် သင်ကြားပို့ချမှုများကို လုံခြုံ၍ အထောက်အပံ့ပေးသော ပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခုအတွင်း၌ လုပ်ဆောင်ခွင့် ရရှိစေပေသည်။

ကိုယ်တိုင်လေ့လာသင်ယူခြင်း (Self-study)

ကိုယ်တိုင်လေ့လာမှုတစ်ခုတွင် ကျောင်းသားများသည် ဆရာအား ကြီးကြပ်လမ်းညွှန်သူ တစ်ဦးအနေဖြင့် သဘောထားလျက် ၎င်းတို့၏ ကိုယ်တိုင်သင်ယူမှုများအတွက် တာဝန်ယူကြခြင်း ဖြစ်သည်။ ဤနည်းလမ်းသည် စာသင်ခန်းအတွင်း မျက်နှာချင်းဆိုင်၍ ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ် အခြေပြု အနီးကပ်သင်ယူမှုကို ပံ့ပိုးပေးပြီး သင်ယူမှုအသစ်ကို ပုံစံသွင်းရန်နှင့် အားဖြည့်ပေးရန်အတွက် အရေးကြီးပါသည်။ ကိုယ်တိုင်လေ့လာမှုကို ဘာသာရပ်ခေါင်းစဉ်နယ်ပယ်နှင့် ဆက်စပ်သည်များကို ဖတ်ရှုခြင်းနှင့် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှု အတွက် စီမံကိန်း ရေးဆွဲစီစဉ်ခြင်း (Action Plan) ကဲ့သို့သော ပုံစံအမျိုးမျိုးဖြင့် လုပ်ဆောင် နိုင်ပါသည်။ ကိုယ်တိုင်လေ့လာမှုတွင် ပညာရေး အထူးပြုနယ်ပယ်ဆိုင်ရာကို စဉ်းစားရန် အချိန်လည်းပါဝင်သည်။

နှီးနှောဖလှယ်ပွဲများ (Seminars)

နှီးနှောဖလှယ်ပွဲများသည် အုပ်စုငယ်စုစည်းထားသော ပုံစံများဖြစ်သည်။ ယင်းပွဲများတွင် မေးခွန်းများကို ဆန်းစစ်ဖော်ထုတ် ဆွေးနွေးကြသည်။ အမြင်များအပေါ် အချေအတင် ဆွေးနွေးကြပြီး ပိုင်းခြားစိတ်ဖြာ လေ့လာကြသည်။ ကျောင်းသားများသည် နှီးနှောဖလှယ်ပွဲ မကျင်းပမီ ကြိုတင်ပြင်ဆင်သည့်အလုပ် (သို့မဟုတ်) ကြိုတင်စာဖတ်ခြင်းများကို အပြီးအစီး လုပ်ဆောင်ထားလေ့ရှိသည်။ ဆရာတစ်ဦးအနေဖြင့် ဦးဆောင်မည်ဆိုပါက နှီးနှောဖလှယ်ပွဲကို ဦးဆောင်နေချိန်တွင် ကျောင်းသားများအားလုံးက ဆွေးနွေးပွဲတွင် ပါဝင်ဆွေးနွေးကြရပါမည်။ နှီးနှောဖလှယ်ပွဲများ ပြုလုပ်ခြင်းသည် ကျောင်းသားများ ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်ပြီးသော အကြောင်းအရာများအား ပိုမိုလေးနက်စွာစဉ်းစားတတ်လာစေရန် အလွန်ကောင်းမွန်သော နည်းလမ်းဖြစ်သည်။

တွေး-တွဲ-မျှဝေ သင်ယူခြင်း (Think-Pair-Share)

တွေး-တွဲ-မျှဝေခြင်းသည် ရိုးရှင်းပြီး သင်ယူသူများ မေးခွန်းတစ်ခုကို ဖြေရန် (သို့မဟုတ်) ပြဿနာတစ်ခုကို ဖြေရှင်းရန် အတူတကွ ဆောင်ရွက်သော နည်းလမ်းဖြစ်သည်။ သင်၏အတန်းတွင် တွေး-တွဲ-မျှဝေခြင်းကို အသုံးပြုရန် အောက်ပါအဆင့်များကို ဆောင်ရွက်ပါ။

၁။ **တွေးပါ** ။ ။ သင်မည့်အကြောင်းအရာနှင့် ပတ်သက်သော တိကျသည့်မေးခွန်း တစ်ခုကို မေးခြင်းဖြင့် အစပြုပါ။ ကျောင်းသားများအား ထိုအကြောင်းအရာနှင့် ပတ်သက်ပြီး ၎င်းတို့ သိထားပြီးသော (သို့မဟုတ်) သင်ယူခဲ့ပြီးသော အချက်များကို စဉ်းစားပါစေ။

၂။ **ယှဉ်တွဲပါ** ။ ။ အတန်းဖော်နှင့် နှစ်ဦးတစ်တွဲ (သို့မဟုတ်) အုပ်စုငယ်ဖွဲ့ပါစေ။

၃။ **မျှဝေပါ** ။ ။ မိမိ၏အဖော်နှင့် နှစ်ဦးတစ်တွဲ (သို့မဟုတ်) အုပ်စုငယ်အတွင်း မျှဝေပါစေ။ မေးခွန်းနှင့် ပတ်သက်၍ အခြားသူများ၏အတွေးများကို ဆွေးနွေးပါစေ။ ဆရာက ဆွေးနွေးပွဲကို တစ်တန်းလုံးပုံစံဖြင့် ချဲ့ထွင်သွားနိုင်ပါသည်။

အနီးကပ်ဆွေးနွေးသင်ကြားခြင်း (Tutorials)

အနီးကပ်ဆွေးနွေးသင်ကြားခြင်းသည် ဆရာနှင့် ကျောင်းသား တစ်ဦးချင်း (သို့မဟုတ်) ဆရာနှင့် အုပ်စုငယ်လိုက် တွေ့ဆုံမှုဖြစ်သည်။ အနီးကပ်ဆွေးနွေးသင်ကြားရာတွင် တစ်ဦးတစ်ယောက်ချင်း အသေးစိတ်ဆွေးနွေးမှုနှင့် စိတ်ကူးအတွေးအခေါ် ဖော်ထုတ်ရှာဖွေမှုကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ယင်းတို့သည် လူမှုရေးထိန်းကျောင်းမှု (သို့မဟုတ်) ပညာရပ်ဆိုင်ရာကိစ္စများကို အဓိကထား ဆွေးနွေးသည်။ အခြားဖြစ်နိုင်သော ဆွေးနွေးမှုများမှာ ပညာရပ်ဆိုင်ရာအကြောင်းအရာနှင့် ပတ်သက်၍ အခက်အခဲတွေ့နေသူ ကျောင်းသားများအား ထောက်ပံ့ကူညီရန် (သို့မဟုတ်) အတန်းတွင်း သင်ယူမှုတွင် ပျက်ကွက်ခဲ့သူများကို ထောက်ပံ့ကူညီရာတွင် အသုံးပြုနိုင်သည်။

အင်တာနက်အွန်လိုင်းစာမျက်နှာများ အသုံးပြုခြင်း (Virtual Learning Environment-VLE)

ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုလျက်ရှိသော ဤကိရိယာသည် အပိုဆောင်းသင်ယူရန်နှင့် ကိုယ်တိုင်သင်ယူရန် သင်ကြားပို့ချရေး နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဤသင်ကြားနည်းတွင် လုပ်ငန်းများ၊ သင်ယူမှုစွမ်းရည်များ၊ ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်နှင့် ချိတ်ဆက်မှုလင့်(ခ်)များကို မျှဝေပေးထားပြီး ဝီကီ၊ ဖိုရမ်နှင့် ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်ကဲ့သို့သော ကိရိယာအမျိုးမျိုးကို အသုံးပြု၍ နားလည်သိရှိရန် စူးစမ်းဖော်ထုတ်ကြသည်။ အင်တာနက်အွန်လိုင်းစာမျက်နှာများ၊ အွန်လိုင်း စာကြည့်တိုက် အသုံးပြုခြင်းနည်းလမ်းဖြင့် သင်ကြားသင်ယူမှု အထောက်အကူပစ္စည်းများ၊ ရင်းမြစ်များကို ရရှိနိုင်သည်။

အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ (Workshops)

အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများမှာ အုပ်စုလိုက်ဆွေးနွေးမှုများဖြစ်ကြသည်။ ယင်းဆွေးနွေးပွဲများတွင် ကျောင်းသားများသည် အကြောင်းအရာသစ်အပေါ် မိမိတို့၏ နားလည်သဘောပေါက်မှုနှင့် လေ့ကျင့်မှုများ တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးစေရန် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ကြသည်။ ဤနည်းလမ်းသည် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်မှု၊ ဆွေးနွေးမှုနှင့်အတူ ဆရာ၏ သင်ကြားပို့ချမှုလည်း ပါဝင်သည်။ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတွင် ခေါင်းစဉ်တစ်ခုကို အသေးစိတ်ဆွေးနွေးမှုများနှင့် သင်ယူနေသည်များကို အသုံးချရန်၊ လေ့ကျင့်နိုင်ရန်အတွက် ကျောင်းသားများအား အခွင့်အရေးပေးသည်။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများကို စုစည်းပေးထားသော သင်ထောက်ကူသေတ္တာ

သင်ခန်းစာတစ်ခုကို မသင်ယူမီ၊ သင်ယူနေဆဲနှင့် သင်ယူပြီးချိန်များတွင် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို ကြီးကြပ်ပေးရန် မတူညီသော နည်းလမ်းများစွာရှိပါသည်။ ဤဆရာလမ်းညွှန်တွင် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းအမျိုးမျိုးကို ဖော်ပြထားသည်။ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့၏ သင်ယူမှုကို နှုတ်အားဖြင့် (သို့မဟုတ်) စာအားဖြင့် အကဲဖြတ်သုံးသပ်ချက်များပေးခြင်းသည် သင်ယူနေစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း၏ အရေးကြီးသောအပိုင်းဖြစ်ကြောင်း သတိထားရန် ဖြစ်ပါသည်။ ဆရာ၏ အကဲဖြတ်သုံးသပ်ချက်ပေးခြင်းသည် ကျောင်းသားများ သင်ယူရန်နှင့် နောင်တွင်လုပ်ဆောင်ရမည့် လုပ်ငန်းတာဝန်များကို တိုးတက်စေရန် အထောက်အကူပြုသည်။ သင်ယူနေစဉ်စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအား ပရောဂျက်လုပ်ငန်း (သို့မဟုတ်) စာမေးပွဲကြီး၊ အစမ်းစာမေးပွဲများနှင့် စစ်ဆေးသော သင်ယူပြီးစစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း မတိုင်မီ ကျောင်းသားများအား လေ့ကျင့်ရန် အခွင့်အလမ်းပေးခြင်းဖြစ်သည်ဟု မှတ်ယူနိုင်ပါသည်။

ဤဆရာလမ်းညွှန်တွင် ဖော်ပြထားသော အသုံးများသည့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများမှာ -

သရုပ်ပြသင်ကြားခြင်း (Demonstration)

သရုပ်ပြသင်ကြားခြင်း ဆိုသည်မှာ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့သင်ယူနေသော ကျွမ်းကျင်မှုများကို ဆရာအားပြသစေခြင်းဖြစ်သည်။ ဥပမာ - ကျောင်းသားများအား ကနည်းတစ်ခုကို ကပြစေခြင်း၊ သိပ္ပံလက်တွေ့စမ်းသပ်ချက်၏ အဆင့် တစ်ဆင့် (သို့မဟုတ်) ကာယပညာမှ လှုပ်ရှားမှုတစ်ခုကို ပြုလုပ်စေခြင်းတို့ ဖြစ်သည်။ သရုပ်ပြခြင်းကို ကြည့်ရှုလေ့လာပြီး ကျောင်းသား၏ တိုးတက်မှုကို ကြီးကြပ်ပေးခြင်းနှင့် ပိုမိုတိုးတက်လာစေရန် အကြံပေးခြင်းများ ပြုလုပ်ပေးနိုင်သည်။ သင်ယူစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ချဉ်းကပ်မှုများအနေနှင့် ဆရာက ကျောင်းသား၏ သရုပ်ပြမှုအပေါ် ပေးသော သုံးသပ်ချက်သည် ထိုကျောင်းသား၏ ကျွမ်းကျင်မှု တိုးတက်စေရန် ကူညီထောက်ပံ့ပေးသည်။

အိမ်စာအလုပ်ပေးခြင်း (Homework assignments)

ကျောင်းသားများအား အကြောင်းအရာကိုဖတ်ပြီး မေးခွန်းဖြေစေခြင်း (သို့မဟုတ်) ထပ်ဆောင်း အချက်အလက်များ ရှာဖွေဖတ်ရှုစေခြင်း စသည့်လုပ်ငန်းများကို အိမ်စာအဖြစ် ပေး၍ စစ်ဆေးခြင်းသည် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုလမ်းကြောင်းမှန်ကန်ခြင်း ရှိ/မရှိကို ကြီးကြပ်ပေးသော နည်းလမ်းကောင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ပေးသော အိမ်စာအလုပ်အလိုက် အဖြေများကို တစ်တန်းလုံးနှင့် ဆွေးနွေးခြင်း၊ ပြီးမြောက်မှုကို စစ်ဆေးပေးခြင်း၊ သုံးသပ်ချက်များ ရေးပေးခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင်သည်။

နေ့စဉ်မှတ်တမ်း (ဂျာနယ်) ရေးသားခြင်း/ပြန်လည်သုံးသပ်ရေးသားခြင်း (Journal log/ reflection papers)

ကျောင်းသားများက မိမိတို့၏ ဆရာအတတ်ပညာဖွံ့ဖြိုးမှု တိုးတက်မှုအပေါ် ခံစားချက်နှင့် အတွေးများကို နေ့စဉ်မှတ်တမ်း (ဂျာနယ်) ရေးခြင်းဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားများသည် ဆရာတစ်ဦးဖြစ်လာရန်အတွက် မိမိတို့၏ တိုးတက်မှုများကို သုံးသပ်ခြင်းအားဖြင့် မိမိတို့၏ သင်ယူမှုကို လေးနက်စွာစဉ်းစားစေရန် နေ့စဉ်မှတ်တမ်း (ဂျာနယ်) နှင့် ပြန်လည်သုံးသပ်ချက် စာတမ်းများက ကူညီပေးသည်။ မိမိတို့၏ သင်ယူမှုကို သိရှိခြင်းဖြင့် သုံးသပ်ခြင်းသည် သင်ယူနေသော ဘာသာရပ်နှင့် အခြားဘာသာရပ်များကို ဆက်စပ်နိုင်ရန်၊ ကြုံတွေ့လာသော ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းနိုင်ရန်နှင့် အတွေ့အကြုံမှ သင်ယူတတ်ရန် ကူညီပေးသည်။ ကျောင်းသားများက နေ့စဉ်မှတ်တမ်း (ဂျာနယ်) နှင့် ပြန်လည်သုံးသပ်ချက် စာတမ်းများကို ပြင်ဆင်ရာတွင် ဆရာများက အလေးထားဆင်ခြင် သုံးသပ်သင့်သော နယ်ပယ်များကို အကြံပေးနိုင်ပါသည်။

ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်း (Observation)

ပုံစံတကျမဟုတ်သော ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်းတွင် အတန်းတွင်းလှည့်လည်ခြင်း၊ အုပ်စုများ ဆွေးနွေးနေစဉ် နားထောင်ခြင်းနှင့် မျက်လုံးချင်းဆုံအောင်ကြည့်ခြင်းတို့သည် ကျောင်းသားများ အကြောင်းအရာအား နားလည်မှု ရှိ/မရှိကို ယေဘုယျအားဖြင့် သိနိုင်သော နည်းလမ်းကောင်းများ ဖြစ်ကြသည်။ ပိုမိုပုံစံကျသော ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်းတွင် ကျောင်းသား၏အဖြေများ (သို့မဟုတ်)

တင်ပြခြင်းကို စစ်ဆေးရန်အချက်များပါသော စာရင်း/ပုံစံ **(Checklist)** (သို့မဟုတ်) အမှတ်ပေးရန် စံသတ်မှတ်ချက်များပါသော စာရင်း/ပုံစံ **(Criteria)** ကို အသုံးပြုပြီး ကြည့်ရှုလေ့လာစစ်ဆေးသည်။ ထို့နောက် ကြည့်ရှုလေ့လာခဲ့သော တွေ့ရှိချက်များအပေါ် အခြေခံပြီး တုံ့ပြန်အကြံပြုချက်များကို ပေးသည်။

အချင်းချင်းစစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း (Peer-Assessment)

ကျောင်းသားများအား မိမိတို့အချင်းချင်း၏ အလုပ်ကို အကဲဖြတ်သုံးသပ်စေခြင်း (သို့မဟုတ်) အကဲဖြတ်ထင်မြင်ချက်ပေးစေခြင်းအား အချင်းချင်းစစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ဟုခေါ်သည်။ အချင်းချင်း စစ်ဆေးအကဲဖြတ်သည့် နည်းလမ်းများတွင် ကျောင်းသားများက စံသတ်မှတ်ချက်များ အပေါ် အခြေခံပြီး အချင်းချင်း တုံ့ပြန်သုံးသပ်ချက်များပေးနိုင်ရန် စစ်ဆေးရန်အချက်များပါသော စာရင်း **(Checklist)** (သို့မဟုတ်) အကဲဖြတ်ရန် သတ်မှတ်ချက်ဇယား **(Rubric)** လိုအပ်ပါသည်။ အုပ်စုငယ်ဖြင့် စမ်းသပ်သင်ကြားချိန်အတွင်း ကျောင်းသားများအချင်းချင်း အပြန်အလှန် ကြည့်ရှုလေ့လာပြီး ကြည့်ရှုလေ့လာသည့်ပုံစံကို ဖြည့်ခြင်းသည်လည်း အချင်းချင်းစစ်ဆေး အကဲဖြတ်ခြင်း ပုံစံတစ်ခုဖြစ်သည်။

တင်ပြခြင်း (Presentation)

တင်ပြခြင်းသည် သရုပ်ပြသင်ကြားခြင်းနှင့် ဆင်တူဖြစ်သည်။ သို့သော် ကျောင်းသားများဘက်မှ ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ ပို၍ပြုလုပ်ရသည်။ အုပ်စု (သို့မဟုတ်) တစ်ဦးချင်းစီအား ၎င်းတို့၏ လုပ်ငန်းကို သင်ခန်းစာပြီးဆုံးချိန်တွင် တင်ပြစေခြင်းသည် နားလည်မှုကို စစ်ဆေးရန်၊ အသိမှားများကို ပြင်ပေးရန်နှင့် တုံ့ပြန်သုံးသပ်ချက်ပေးရန် အကောင်းဆုံးအခွင့်အလမ်း ဖြစ်သည်။

စီမံချက်များ (Projects)

စီမံချက်များသည် ကျောင်းသားများတစ်ဦးချင်း (သို့မဟုတ်) အုပ်စုလိုက်ပူးပေါင်း၍ ပြီးဆုံးအောင် ဆောင်ရွက်ရသော လုပ်ငန်းများ ဖြစ်သည်။ ဤလုပ်ငန်းများသည် ကျောင်းသားများ၏ ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသိပညာနားလည်မှုနှင့် လုပ်ငန်းပြုလုပ်ရင်း တတ်မြောက်သွားသော

ဒီဇိုင်းဆွဲခြင်း၊ လိုအပ်သော အစီအစဉ်များပြုလုပ်ခြင်းနှင့် စီမံချက်လုပ်ငန်းများ ပြုစုခြင်းမှတစ်ဆင့် တတ်ကျွမ်းမှုများကို ပြသခွင့်ရရှိစေသည်။ ကျောင်းသားများသည် ခေါင်းစဉ်တစ်ခု (သို့မဟုတ်) နေ့စဉ်ဘဝပြဿနာတစ်ခုကို စူးစမ်းရှာဖွေလေ့လာရန် စီမံချက်/ပရောဂျက်တစ်ခုပြီးဆုံးသည်အထိ အချိန်အတန်ကြာအောင် ဆောင်ရွက်ကြရသည်။ ဆရာသည် အကဲဖြတ်ရန် သတ်မှတ်ချက် ဇယား **(Rubric)** အပါအဝင် စီမံချက်လုပ်ငန်းများ ပြီးစီးစေရန် ကျောင်းသားများအား ညွှန်ကြားချက်များ ပေးကြရန် မေတ္တာရပ်ခံပါသည်။

အမေးအဖြေများ (Question and answer)

ကျောင်းသားများသည် သင်ယူနေသော အကြောင်းအရာကို နားလည်သဘောပေါက်မှု ရှိသည်/မရှိသည်ကို သိရှိရန် အပိတ်မေးခွန်းနှင့် အဖွင့်မေးခွန်းများ မေးခြင်းသည် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို ကြီးကြပ်ပေးရန် ကောင်းမွန်သော နည်းလမ်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ အမေးအဖြေများ ပြုလုပ်နေစဉ် မတူညီသော ကျောင်းသားအမျိုးမျိုးအား အဖြေပေးရန် ဖိတ်ခေါ်ပါ။ မှန်ကန်သော အဖြေတစ်ခုသာရှိသည့် အပိတ်မေးခွန်းကို မေး၍ ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးနိုင်သကဲ့သို့ တစ်ခုထက်ပိုသော အဖြေများ ပေးနိုင်သည့် မေးခွန်းများကို မေးခြင်းဖြင့် ကျောင်းသားများ၏ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုကို ပိုမိုဖြစ်ထွန်းစေပြီး လေးနက်စွာဆွေးနွေးမှုကို လေ့ကျင့်ပေးနိုင်သည်။

ဉာဏ်စမ်းမေးခွန်း (Quiz)

ကျောင်းသားများ၏ အသိပညာဗဟုသုတကို စမ်းသပ်စစ်ဆေးရန် ဉာဏ်စမ်းမေးခွန်းတိုများ မေးနိုင်ပါသည်။ ဉာဏ်စမ်းမေးခွန်းများကို အတန်းအတွင်းတွင် တစ်တန်းလုံးလုပ်ငန်း အနေဖြင့်သော်လည်းကောင်း၊ အတန်းချိန်ပြင်ပတွင် ဖြေဆိုစေခြင်းဖြင့် သော်လည်းကောင်း စစ်ဆေးနိုင်ပါသည်။ ဉာဏ်စမ်းမေးခွန်းများကို သင်ယူပြီးစစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း (သို့မဟုတ်) စာမေးပွဲကြီးအတွက် လေ့ကျင့်ပေးသော နည်းလမ်းတစ်ခုအဖြစ်လည်း သုံးနိုင်သည်။

မိမိကိုယ်ကိုစစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း (Self-assessment)

ဤအကဲဖြတ်ခြင်းသည် ကျောင်းသားများက ၎င်းတို့၏ အားသာချက်၊ အားနည်းချက်များကို ကိုယ်တိုင် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းဖြစ်စဉ်သည် ကျောင်းသားများအတွက်

လိုအပ်နေသေးသော အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုများကို နားလည်သဘောပေါက်စေပြီး ၎င်းတို့ကို ဖြည့်ဆည်းပေးရန်အတွက် အစီအစဉ်များချမှတ်ရန် ကူညီပေးသည်။ မိမိကိုယ်ကို စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းသည် ကျောင်းသားများအား မိမိ၏သင်ယူမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို မိမိကိုယ်တိုင် တာဝန်ယူတတ်စေရန် အားပေးသော နည်းလမ်းဖြစ်သည်။ အချင်းချင်း စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကဲ့သို့ပင် ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့ လုပ်ဆောင်ရမည့်လုပ်ငန်း (သို့မဟုတ်) တတ်မြောက်ထားရမည့် ကျွမ်းကျင်မှုများအား မည်သို့အသုံးချရမည်နှင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ် စံသတ်မှတ်ချက်များကို နားလည်ရန်နှင့် အသုံးပြုတတ်စေရန် ဆရာက ကူညီပြသပံ့ပိုးပေးရန် လိုအပ်ပါလိမ့်မည်။

ရေးဖြေစာမေးပွဲများ (Written examinations)

ကျောင်းသားများ၏ ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အခြေခံအသိပညာနှင့် သင်တန်းအတွင်း ဆွေးနွေးခဲ့သည့် သက်ဆိုင်ရာ သင်ကြားနည်းအတတ်ပညာများအပေါ် ပြန်လည်သုံးသပ်မှုတို့ကို စစ်ဆေးရန် ရေးဖြေစာမေးပွဲများကို ပုံမှန်အားဖြင့် စာသင်နှစ်ဝက်အဆုံးတိုင်းတွင် ကျင်းပပါသည်။

သင်ခန်းစာတစ်ခုကို သင်ယူတတ်စေရန် ကူညီပံ့ပိုးပေးရာ၌ ကျင့်သုံးသင့်သော ယေဘုယျ နည်းလမ်းများ

ဤဆရာလမ်းညွှန်တွင် အကြံပြုထားသော သင်ယူမှုနည်းလမ်းအချို့သည် သင့်အတွက် အသစ်အဆန်း ဖြစ်ကောင်းဖြစ်နိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ကျောင်းသားများအား ရရှိသွားစေလိုသော သင်ယူမှုရလဒ်များကို ရရှိနိုင်စေရန် အဆိုပါသင်ယူမှုနည်းလမ်းများကို သင်ခန်းစာများတွင် မည်သို့ အသုံးပြုရမည်ဆိုသည်နှင့် ပတ်သက်၍ ဆရာသည် သေချာစွာဂရုတစိုက် စီစဉ်ရန် အချိန်ယူသင့်ပါကြောင်း အကြံပြုလိုပါသည်။

အောက်ဖော်ပြပါအချက်များသည် ကျောင်းသားများ သင်ယူရေးတွင် အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန် သင်လုပ်ဆောင်နိုင်သည့် ဖြည့်စွက်အကြံပြုချက် အချို့ဖြစ်ပါသည်။

သင်ကြားပို့ချမှု မပြုလုပ်မီ သင်သည် အောက်ပါအချက်များကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။

- သင်ကြားပို့ချရန် သင်ခန်းစာပါ အကြောင်းအရာပမာဏ အနည်းငယ်ကို ရွေးချယ်ပါ။

မှတ်သားထားရမည့်အချက်မှာ ယေဘုယျအားဖြင့် မိနစ် (၅၀) စာသင်ချိန်၏ သုံးပုံတစ်ပုံကိုသာ သင်ခန်းစာပါ အကြောင်းအရာ သင်ကြားပို့ချရန် အသုံးပြုသင့်သည်ကို သတိရပါ။ သို့မှသာလျှင် ကျောင်းသားများသည် သင်ကြားသည့် အကြောင်းအရာများ၊ ကျွမ်းကျင်မှု စွမ်းရည်များကို လေ့ကျင့်နိုင်ရန် လုံလောက်သော အချိန် ရရှိမည်ဖြစ်ပြီး သင်ခန်းစာများကို ပို၍နက်နဲစွာ နားလည်သဘောပေါက်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

- သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာမှ ကျောင်းသားများသင်ယူရန် အရေးပါဆုံးဟု ထင်မြင်ယူဆသော အဓိကအချက်များကို မှတ်စုရေးထားပါ။ အတန်းတွင်း သင်ကြားပို့ချမှုများ ပြုလုပ်သည့်အခါ ယင်းအဓိကအချက်များကို မပျက်မကွက် ဆွေးနွေးမိစေရန် အဆိုပါမှတ်စုကို ကိုးကားပါ။
- အကြောင်းအရာကို မည်သို့ သင်ကြားပို့ချပေးမည် ဆိုသည်နှင့် ပတ်သက်၍ ရှင်းလင်းသေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။ လိုအပ်ပါက ဤလမ်းညွှန်ပါ အကြံပြုချက်များကို ကိုးကားပါ။ အခြားဆရာများနှင့်လည်း တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပါ။ သင်၏ စာသင်ခန်းအခြေအနေနှင့် ကိုက်ညီသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ကောင်းစွာ လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် ဖော်ပြထားသော သင်ယူမှုအဆင့်များကို လွတ်လပ်စွာ ပြောင်းလဲမှုပြုလုပ်နိုင်သည်။
- သင်ယူမှုလုပ်ငန်းတစ်ခုစီအတွက် တစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့် မည်သို့လုပ်ဆောင်ရမည်ကို ကျောင်းသားများ နားလည်နိုင်စေရန် ညွှန်ကြားချက်များကို ရှင်းလင်းစွာ ရေးသားပြင်ဆင်ထားပါ။ ဤညွှန်ကြားချက်များကို ပါဝါပွိုင့်အသုံးပြု၍ဖြစ်စေ၊ လက်ကမ်းစာစောင်မှုဝေ၍ဖြစ်စေ၊ သင်ပုန်းပေါ်တွင် ရေးသား၍ဖြစ်စေ ပြသနိုင်ပါသည်။ ညွှန်ကြားချက်များကို ကျောင်းသားများအားလုံး ဖတ်ရှုနိုင်လောက်သည့် စာလုံးကြီးကြီးဖြင့် ရေးပါ။
- ညွှန်ကြားချက်များကို ဖြည်းဖြည်းနှင့်မှန်မှန် တစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့် နှုတ်ဖြင့် ရှင်းပြနိုင်ရန် ကြိုတင်လေ့ကျင့်ထားနိုင်ပါသည်။ ဤသို့လေ့ကျင့်ထားခြင်းသည် လုပ်ငန်းမစတင်မီ ကျောင်းသားများအား ညွှန်ကြားချက်များကို ရှင်းပြရန်အတွက် အဆင်သင့်ဖြစ်စေပါလိမ့်မည်။ ကျောင်းသားများသည်လည်း သူတို့မည်သည်ကို ပြုလုပ်ရမည်ဆိုသည်ကို နားလည်သဘောပေါက်ကြမည်ဖြစ်သည်။ ဤသို့ ကြိုတင်လေ့ကျင့်ခြင်းကို သူငယ်ချင်းတစ်ဦး (သို့မဟုတ်) လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်တစ်ဦးနှင့် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင် မည်သည့်အကြောင်းအရာများကို

ပိုမိုရှင်းလင်းစွာ ရှင်းပြရန် လိုအပ်သည်များရှိပါက အကြံပြုပြောဆိုရန် ၎င်းတို့အား တောင်းဆိုပါ။

- အချိန်ရပါက သင်ယူမှုလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေစဉ်အတွင်း ကျောင်းသားများအား လုပ်ဆောင်စေလိုသော လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ပုံကို နမူနာသရုပ်ပြရန် ပြင်ဆင်ပါ။ ဤနမူနာလုပ်ဆောင်ပြမှုတွင် အခြားဆရာတစ်ဦး (သို့မဟုတ်) နှစ်ဦးအား ကျောင်းသားများအဖြစ် ပါဝင်စေပြီး အချိန်တိုသရုပ်ဆောင်သင်ကြားသင်ယူမှု (short role-play) ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ ဤသို့ လုပ်ဆောင်မှုသည် ကျောင်းသားများအား သူတို့ မည်သည့်အရာကို လုပ်ဆောင်သင့်ကြောင်း တိကျစွာ တွေ့မြင်နိုင်စေမည်ဖြစ်သည်။
- အကယ်၍ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းပြီးဆုံးချိန်တွင် ကျောင်းသားများအား တစ်စုံတစ်ခု ပြုလုပ် ဖန်တီးစေရန် မျှော်မှန်းထားသည်ဆိုပါက သင့်အနေဖြင့် နမူနာတစ်ခု (သို့မဟုတ်) လုပ်ငန်းအပြီး ရရှိမည့်ရလဒ်တစ်ခုကို ပြင်ဆင်ထားရပါမည်။ ဤသည်မှာ ကျောင်းသားများ လုပ်ငန်းပြုလုပ်နေစဉ်အတွင်း ၎င်းတို့အနေဖြင့် မည်သည့်အရာကို ဖန်တီးရမည်ကို ရည်ရွယ်ထားသင့်ကြောင်းကို ပြသနိုင်ရန်၊ သိရှိစေရန်အတွက်ဖြစ်ပါသည်။

စာသင်ခန်းအတွင်း သင်ခန်းစာမစမီ (သို့မဟုတ်) သင်ယူမှုလုပ်ငန်းတစ်ခုခု မပြုလုပ်မီ အောက်ပါအချက်များကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည်ဆိုပါက များစွာအထောက်အကူဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

- ကျောင်းသားများအား လုပ်ဆောင်ရန် ညွှန်ကြားထားသောအလုပ်များအတွက် လိုအပ်သည်များနှင့် သင်ယူမှုဆိုင်ရာ အထောက်အကူပြုပစ္စည်းများကို ပေးဝေပါ။ အွန်လိုင်းစာကြည့်တိုက်အား ကောင်းစွာအသုံးချရန်နှင့် လိုအပ်သော သင်ကြားသင်ယူမှု အထောက်အကူပစ္စည်းများကို အွန်လိုင်းစာကြည့်တိုက် (သို့မဟုတ်) အွန်လိုင်းမှ ရယူရန် ကျောင်းသားများအား တိုက်တွန်းပါ။
- သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာများကို သင်ကြားပို့ချရာတွင် သင် လုပ်ဆောင်စေလိုသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်သည့် ညွှန်ကြားချက်များကို ကျောင်းသားများအား နားလည်စေရန် ရှင်းလင်းသော ညွှန်ကြားချက်များကို နှုတ်အားဖြင့်ဖြစ်စေ၊ စာအားဖြင့်ဖြစ်စေ ပေးပါ။
- ကျောင်းသားများ လုပ်ဆောင်သင့်သည်များကို အချိန်တိုသရုပ်ဆောင် သင်ကြားသင်ယူခြင်းနည်း (short role-play) ကို အသုံးပြုပြီး နမူနာလုပ်ပြပါ။

- အတန်းမစမီ သင် ပြင်ဆင်ထားသော သင်ယူမှုရလဒ် နမူနာပုံစံကို ကျောင်းသားများအား ပြသပါ။
- သင်ယူမှုလုပ်ငန်းအား မည်သို့ ပြုလုပ်ရမည်ဆိုသော ညွှန်ကြားချက်များအား နားလည်ကြောင်း သေချာစေရန် ကျောင်းသားတစ်ဦး (သို့မဟုတ်) နှစ်ဦး၊ သုံးဦးအား ၎င်းတို့နားလည်သလို ကိုယ်ပိုင်စကားအသုံးအနှုန်းဖြင့် အတန်းသို့ ပြန်လည်ရှင်းပြစေပါ။
- ကျောင်းသားများအား လုပ်ငန်းပြီးစီးအောင်ဆောင်ရွက်ရန် အချိန်မည်မျှရမည် ဖြစ်ကြောင်း ပြောပြထားပါ။

စာသင်ချိန်အတွင်း အောက်ပါအချက်များကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် သင်ကြားသင်ယူမှုကို အထောက်အကူ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

- သင် ပို့ချသင်ကြားပေးသော သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာများ (သို့မဟုတ်) ကျောင်းသားများ လုပ်ဆောင်နေသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းအား ၎င်းတို့ နားလည်သဘောပေါက်မှု ရှိသည်/မရှိသည်ဟု ယူဆရသော လက္ခဏာသွင်ပြင်များကို အကဲခတ်ကြည့်ပါ။ အကယ်၍ အချို့အချက်များသည် ကျောင်းသားများ အတွက် နားလည်ရန် ခက်ခဲနိုင်သည်ဟု သံသယဖြစ်ပါက ၎င်းခက်ခဲသော သတင်းအချက်အလက်များကို အခြားမတူကွဲပြားသော နည်းလမ်းဖြင့် ရှင်းပြပေးခြင်း (သို့မဟုတ်) ထိုသတင်းအချက်အလက်များကို တစ်ပိုင်းစီခွဲထုတ်ပြီး အပိုင်းလိုက် ရှင်းပြခြင်းကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။
- စာသင်ခန်း၏ နေရာအနှံ့လှည့်လည်သွားလာပြီး အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင် နိုင်ပါသည်။

  - ကျောင်းသားများအားလုံး ပါဝင်လုပ်ဆောင်နေကြောင်း သေချာပါစေ။
  - ကျောင်းသားများတွင် မေးစရာမေးခွန်းများရှိလျှင် ဖြေဆိုပေးပါ။
  - ကျောင်းသားများတွင် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သည်များ အားလုံး ရှိနေကြောင်း သေချာပါစေ။
  - ကျောင်းသားများသည် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများအား ညွှန်ကြားထားသည့်အတိုင်း လုပ်ဆောင်နေခြင်း ရှိ/မရှိ လေ့လာကြည့်ခြင်းအားဖြင့် ကျောင်းသားများ၏ နားလည်သဘောပေါက်မှုကို စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ပါ။

- ကျောင်းသားများအား မေးခွန်းများမေးရန် တိုက်တွန်းအားပေးပါ။
- အကယ်၍ နားလည်မှုလွဲနေကြောင်း တွေ့ရှိရလျှင် ထိုကျောင်းသားအား တိုက်ရိုက်ပြောဆိုရှင်းလင်းပါ။ ကျောင်းသားအားလုံး အကျိုးရှိမည့်အချက် ဖြစ်ပါက ကျောင်းသားအားလုံးကို အာရုံစိုက်ရန် ပြောပြီး ကျောင်းသားတိုင်းသိအောင် ရှင်းပြပေးပါ။
- သင်ခန်းစာများရှေ့မဆက်မီ **"ဆရာ့မှတ်စု"** ညွှန်ကြားချက်ဇယားကွက်တွင် ပါရှိသည့် အလေးပေးသိစေလိုသော အချက်များကို ကျောင်းသားများ ကောင်းစွာ သင်ယူနေကြောင်းကို သေချာစေရန်အတွက် ဖြစ်သည်။

အတန်းပြီးဆုံးချိန်တွင် အောက်ပါအချက်များ လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် အထောက်အကူ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

- သင်ခန်းစာ သင်ယူမှုပြီးဆုံးချိန်တွင် ကျောင်းသားများ အနေဖြင့် မည်မျှ နားလည်သွားသည်ကို ဆန်းစစ်အကဲခတ်ပါ။ ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းသည် သင်ခန်းစာကို အကျဉ်းချုပ်ရန် အခွင့်အလမ်းကိုရစေပြီး ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုရလဒ် ပေါက်မြောက်မှုကိုလည်း အချုပ်အားဖြင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်နိုင်သည်။ ဤသင်ခန်းစာ သင်ကြားသင်ယူမှုက ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင် (TCSF) နှင့် ကိုက်ညီအောင် မည်သို့ ထောက်ပံ့ပေးကြောင်းကိုလည်း နားလည်သဘောပေါက်စေပါသည်။
- သင်ကြားပို့ချပေးထားသော အကြောင်းအရာများထဲမှ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့ စိတ်ဝင်စားသည်ဟု ယူဆမှတ်ယူသော (သို့မဟုတ်) ၎င်းတို့ကို အံ့အားသင့်စေသော အချက်တစ်ခုကို ပြန်လည်ဝေမျှရှင်းလင်းစေခြင်းဖြင့် ၎င်းတို့၏ နားလည်သဘောပေါက်မှုကို အကဲဖြတ်နိုင်သည်။
- လတ်တလော သင်ပို့ချသင်ကြားပေးထားသော သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာ အပေါ် မေးခွန်းများမေးရန်နှင့် ဝေဖန်သုံးသပ်မှုများ ပြုလုပ်ရန် ကျောင်းသားများကို တိုက်တွန်း အားပေးနိုင်သည်။
- ကျောင်းသားတစ်ဦး (သို့မဟုတ်) နှစ်ဦးတို့အား သင်ယူမှုလုပ်ငန်းပြုလုပ်ချိန်အတွင်း ၎င်းတို့လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်များကို ပြန်လည်ဝေမျှရှင်းလင်းပေးရန် ညွှန်ကြားပါ။ အကယ်၍ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းသည် သင်ကြားသင်ယူမှုပြီးနောက် ရရှိလာမည့်ရလဒ်

အတွက် ပြင်ဆင်လုပ်ဆောင်ခြင်း မဟုတ်ပါက ကျောင်းသားတစ်ဦး (သို့မဟုတ်) နှစ်ဦးတို့အား ဤလုပ်ငန်းမှ ၎င်းတို့ သင်ယူရရှိခဲ့သော အရာများကို ဖော်ပြပေးရန် ညွှန်ကြားပါ။

- ကျောင်းသားတစ်ဦးစီမှ ၎င်းတို့၏ သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (သို့မဟုတ်) အတွေးစိတ်ကူးများကို ဝေမျှတင်ပြပြီးပါက ၎င်းတို့ ဝေမျှပေးလိုက်သော အကြောင်းအရာမှ အတန်းသို့ အလေးပေးဖော်ပြလိုသည့် ရှုထောင့်တစ်ခု (သို့မဟုတ်) နှစ်ခုကို ရွေးချယ်ပါ။ သင်ရွေးချယ်သော အချက်များသည် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်ပြီး ကျောင်းသားများအားလုံး သင်ယူမှတ်သားစေလိုသည့် အဓိက အချက်များ ဖြစ်သင့်သည်။

စာသင်ခန်းအတွင်းတွင် ကျောင်းသားများ လွတ်လပ်စွာ မေးခွန်းများမေးနိုင်သော၊ ၎င်းတို့၏ အတွေးအမြင်များကို မျှဝေပေးနိုင်သော၊ လုံခြုံစိတ်ချမှုရှိသော သင်ယူမှုဝန်းကျင်တစ်ခုကို ဖန်တီးတည်ဆောက်ရန် ဟူသော အရေးကြီးသည့် အခန်းကဏ္ဍတစ်ခုကို ဆရာတစ်ဦးအနေဖြင့် လုပ်ဆောင်ရန် တာဝန်ရှိပါသည်။ သင်၏အကြံပြုချက်နှင့် ဝေဖန်သုံးသပ်ချက်များသည် ကျောင်းသားများအား မြန်မာနိုင်ငံ၏ ကလေးသူငယ်များနှင့် လူငယ်များ၏ သင်ယူမှုနှင့် ဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးမှုကို ထောက်ပံ့မှုပေးနိုင်သည့် ဆရာများ ဖြစ်လာစေရန် ကူညီထောက်ပံ့ပေးနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား (က)။ တတိယနှစ် ပထမစာသင်နှစ်ဝက် ICT ဘာသာရပ်၊ မာတိကာအကြောင်းအရာ

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာ့တတ်ကျွမ်းမှုစံ		စာသင်ချိန်
				အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ	
၁။ ICT သဘောတရားများကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း	၁.၁။ ICT သင်ကြားခြင်း၏ ရည်မှန်းချက်များ	၁.၁.၁။ အီလက်ထရောနစ်စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှုနှင့် ICT ၏ စိန်ခေါ်မှုများ	• အီလက်ထရောနစ်စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှု (e-readiness) သည် ဆရာများ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကို မည်သို့ အထောက်အကူပြုကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။ • သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် ICT ကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုမှုကို ဆွေးနွေးတတ်မည်။ • သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် ICT အသုံးပြုခြင်း၏ အားသာချက်များနှင့် အားနည်းချက်များကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်တတ်မည်။	(က) (၂.၁) (ဂ) (၃.၁) (ဂ) (၃.၂) (ဃ) (၂.၁)	(က) (၂.၁.၁) (က) (၂.၁.၂) (ဂ) (၃.၁.၁) (ဂ) (၃.၁.၂) (ဂ) (၃.၂.၁) (ဃ) (၂.၁.၁)	၁
၂။ အခြေခံ ICT သဘောတရားများ	၂.၁။ အခြေခံ ပရိုဂရမ်မင်း အယူအဆများ	၂.၁.၁။ အခြေခံ ပရိုဂရမ်မင်း ဘာသာစကားများနှင့် မိတ်ဆက်ခြင်း	• အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ဆိုင်ရာ အသိပညာများကို ဆွေးနွေးတတ်မည်။ • အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များ၏ အလုပ်လုပ်ပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။ • ဉာဏ်ရည်တုနှင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို ခွဲခြားသိရှိနိုင်မည်။	(က) (၁.၂) (က) (၂.၂) (ဃ) (၁.၁)	(က) (၁.၂.၂) (က) (၂.၂.၁) (ဃ) (၁.၁.၃)	၃

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာ့တတ်ကျွမ်းမှုစံ		စာသင်ချိန်
				အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ	
			• ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများ တိုးတက်လာစေရန် လေ့ကျင့်လုပ်ဆောင်တတ်မည်။			
၃။ ကွန်ပျူတာ အက်ပလီကေးရှင်းများ	၃.၁။ Spreadsheets	၃.၁.၁။ Spreadsheet ၏ အဆင့်မြင့် လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများ	• Spreadsheet တစ်ခုအတွင်းသို့ အဆင့်မြင့် လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများကို ထည့်သွင်းတတ်မည်။ • ရှုပ်ထွေးသော သင်္ချာတွက်ချက်မှုများနှင့် စာရင်းဇယား တွက်ချက်မှုများကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည့် အဆင့်မြင့် ကျွမ်းကျင်မှုများကို သရုပ်ပြ သင်ကြားတတ်မည်။ • Spreadsheet တစ်ခု အသုံးပြုရာတွင် အလုပ်ပြီးမြောက်နိုင်စွမ်းကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်တတ်မည်။	(က) (၁.၂) (က) (၂.၁) (က) (၂.၂) (ဂ) (၁.၄) (ဂ) (၃.၂) (ဃ) (၁.၁) (ဃ) (၂.၁)	(က) (၁.၂.၂) (က) (၂.၁.၁) (က) (၂.၂.၁) (က) (၂.၂.၂) (ဂ) (၁.၄.၁) (ဂ) (၃.၂.၁) (ဃ) (၁.၁.၂) (ဃ) (၂.၁.၁) (ဃ) (၂.၁.၂)	၂

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာ့တတ်ကျွမ်းမှုစံ		စာသင်ချိန်
				အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ	
	၃.၂။ တင်ပြမှုများ (Presentations)	၃.၂.၁။ Visual Basic for Applications (VBA) အသုံးပြုခြင်း	• အွန်လိုင်းပြင်ပ (သို့မဟုတ်) အွန်လိုင်းမှ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် တင်ပြမှုများတွင် VBA ထိန်းချုပ်နည်း ကိရိယာများ (ဥပမာ - text box၊ command button၊ check box) အသုံးပြုတတ်မည်။ • VBA ထိန်းချုပ်နည်း ကိရိယာများ အတွက် ကုဒ်များ ရေးသားတတ်မည်။ (ဥပမာ - text box၊ command button၊ check box၊ option button၊ combo box၊ list box စသည် အသုံးပြုခြင်း)	(က) (၁.၂) (က) (၂.၁) (က) (၂.၂) (ခ) (၁.၂) (ခ) (၂.၁) (ခ) (၂.၂) (ဂ) (၁.၄) (ဂ) (၃.၂) (ဃ) (၁.၁) (ဃ) (၂.၁)	(က) (၁.၂.၂) (က) (၂.၁.၁) (က) (၂.၂.၁) (က) (၂.၂.၂) (ခ) (၁.၂.၁) (ခ) (၂.၁.၁) (ခ) (၂.၁.၂) (ခ) (၂.၂.၂) (ဂ) (၁.၄.၁) (ဂ) (၃.၂.၁) (ဃ) (၁.၁.၂) (ဃ) (၂.၁.၁) (ဃ) (၂.၁.၂)	၄
၄။ မီဒီယာနှင့် သတင်း အချက်အလက် ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု နှင့် ဒစ်ဂျစ်တယ်နှင့် အကျွမ်းဝင်သော နိုင်ငံသားဖြစ်မှု	၄.၁။ မီဒီယာနှင့် သတင်း အချက်အလက် ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (Media and Information Literacy - MIL)	၄.၁.၁။ မီဒီယာနှင့် သတင်း အချက်အလက် ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုကို လေ့လာ သင်ယူခြင်း	• မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက် အကြောင်းအရာများကို ကျွမ်းကျင်ပိုင်နိုင်စွာ၊ တာဝန်ယူမှုရှိစွာ၊ ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီစွာ ဖန်တီးပြုလုပ်တတ်မည်။	(က) (၂.၂) (ဂ) (၃.၃) (ဃ) (၁.၁) (ဃ) (၂.၁)	(က) (၂.၂.၃) (ဂ) (၃.၃.၁) (ဃ) (၁.၁.၁) (ဃ) (၂.၁.၂)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာ့တတ်ကျွမ်းမှုစံ		စာသင်ချိန်
				အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ	
			• မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ကို တင်ပြသော အကြောင်းအရာ၏ အခွင့်အာဏာ၊ အရည်အသွေးနှင့် ယုံကြည်ကိုးစားနိုင်မှုအပြင် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေများ အပေါ်၌ပါ မူတည်၍ ဆန်းစစ်ဝေဖန်မှုရှိစွာ အကဲဖြတ် သုံးသပ်တတ်မည်။			
		၄.၁.၂။ တာဝန်ယူမှုရှိ၍ ကျင့်ဝတ်နှင့် လျော်ညီသော မီဒီယာနှင့် သတင်း အချက်အလက် ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု – သတင်း အချက်အလက် ဖြန့်ဝေမှု	• မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (MIL) ကို အသုံးချနိုင်ပြီး ကျင့်ဝတ်ဆိုင်ရာ တာဝန်ဝတ္တရားများကို ပြည့်မီအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်ရှိကြောင်း သရုပ်ပြတတ်မည်။ • မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက် ဆိုင်ရာ ပလက်ဖောင်းများကို ထိရောက်စွာ၊ တာဝန်ယူရှိစွာ၊ ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီစွာ အသုံးပြုတတ်မည်။	(က) (၂.၂) (ဂ) (၃.၃) (ဃ) (၁.၁) (ဃ) (၂.၁)	(က) (၂.၂.၃) (ဂ) (၃.၃.၁) (ဃ) (၁.၁.၁) (ဃ) (၂.၁.၂)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာ့တတ်ကျွမ်းမှုစံ		စာသင်ချိန်
				အနိမ့်ဆုံးလိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ	
			• မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (MIL) ကို လက်တွေ့ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်မှုများနှင့် တိုးတက်လာမှုများကို ဒစ်ဂျစ်တယ်အထောက်အထားအနေဖြင့် သိမ်းဆည်းနိုင်မည့် အီလက်ထရောနစ်သင်ယူမှုမှတ်တမ်းတစ်ခု (ဥပမာ - Google Sites ကို အသုံးပြု၍) ဖန်တီးတတ်မည်။			
စုစုပေါင်းစာသင်ချိန်						၁၂

အခန်း
၁

ICT သဘောတရားများကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း

တတိယနှစ်အတွက် ICT ဘာသာရပ် လေ့လာမှုအား ဤအခန်းမှ စတင်ပါမည်။ ဒုတိယနှစ်၌ မြန်မာ့ပညာရေး အခြေအနေကျင်းများအပေါ် ICT ၏ သက်ရောက်မှုအလားအလာကို ကျောင်းသားများအား မိတ်ဆက်ပေးခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။ သို့ဖြစ်၍ ၎င်းတို့သည် အောက်ပါ အကြောင်းအရာများဖြစ်သော -

- သင်ကြား၊ သင်ယူမှုရှိ ICT ၏အခန်းကဏ္ဍ၊
- ပြဿနာများ ဖြေရှင်းခြင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မှုများ ပြီးမြောက်အောင် ဆောင်ရွက်ရာတွင် ICT ကို အသုံးပြုပုံနှင့်
- သင်ယူသူများအား မိမိကိုယ်ကိုယုံကြည်မှုရှိပြီး ဆက်သွယ်ပြောဆိုရေး ကောင်းမွန်သူများ ဖြစ်လာစေရေးအတွက် ကူညီပေးနိုင်ပုံတို့ကို သင်ယူခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။

တတိယနှစ်တွင် အောက်ပါအချက်များအပါအဝင် ၎င်းတို့၏ ICT ဘာသာရပ်အပေါ် နားလည်သဘောပေါက်မှု ပိုမိုမြင့်မားလာမည်ဖြစ်သည် -

- အီလက်ထရောနစ် စွမ်းဆောင်ရည်အဆင်သင့်ဖြစ်မှု (e-readiness) ၏ အရေးပါမှုကို ပိုမိုနားလည်သဘောပေါက်လာခြင်း၊
- ICT နည်းကိရိယာများကို သင်ကြား၊ သင်ယူမှုတွင် အသုံးပြုရာ၌ မိမိကိုယ်ကိုယုံကြည်မှု တိုးမြင့်လာခြင်း၊
- စာသင်ခန်းတွင်းနှင့် အတတ်ပညာဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုတို့တွင် နည်းပညာ အသုံးပြုရန် ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းနှင့်
- ဆက်သွယ်ပြောဆိုရေး၊ အွန်လိုင်းတွင် လိုက်နာရမည့် အပြုအမူနှင့် လူမှုကွန်ရက်ဆိုင်ရာ နည်းကိရိယာများ။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤအခန်းကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- အီလက်ထရောနစ် စွမ်းဆောင်ရည်အဆင်သင့်ဖြစ်မှု (e-readiness) သည် ဆရာများ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကို မည်သို့ အထောက်အကူပြုကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်ကြား၊ သင်ယူမှုတွင် ICT ကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုမှုကို ဆွေးနွေးတတ်မည်။
- သင်ကြား၊ သင်ယူမှုတွင် ICT အသုံးပြုခြင်း၏ အားသာချက်များနှင့် အားနည်းချက်များကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်တတ်မည်။

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၂.၁) သင်ကြားသင်ယူမှုဆိုင်ရာ နည်းဗျူဟာအမျိုးမျိုးနှင့် ရင်းမြစ်အမျိုးမျိုးကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုအား နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။

(ဂ) (၃.၁) ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီ၏ ပညာရေးဆိုင်ရာ အခွင့်အရေးများကို အလေးထားပြီး ကျောင်းသားများအား ဘက်လိုက်မှုကင်းစွာ၊ မျှတစွာ ပံ့ပိုးကူညီကြောင်း ပြသသည်။

(ဂ) (၃.၂) ကျောင်းသားများ၏ မတူကွဲပြားသော ခြားနားချက်များကို လေးစားပြီး ကျောင်းသားအားလုံး မိမိတို့၏ စွမ်းရည်အလိုက် သင်ယူနိုင်သည်ဟူသော ယုံကြည်မှုသဘောထားကို ဖော်ပြသည်။

(ဃ) (၂.၁) အခြားဆရာများထံမှ သင်ယူခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ သင်ကြားရေး အတတ်ပညာဆိုင်ရာ စွမ်းရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အခွင့်အလမ်းများအားဖြင့်လည်းကောင်း၊ မိမိ၏ လက်တွေ့သင်ကြားမှုများကို တိုးတက်စေသည်။

၁.၁။ ICT သင်ကြားခြင်း၏ ရည်မှန်းချက်များ

ဤအခန်းငယ်တွင် ကျောင်းသားများသည် အီလက်ထရောနစ် စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှု (e-readiness) ၏ အရေးပါမှုနှင့် မြန်မာ့သင်ကြားသင်ယူမှုပတ်ဝန်းကျင်တွင် ICT နည်းကိရိယာများကို အသုံးပြုရန်အတွက် ၎င်းတို့၏ မိမိကိုယ်ကိုယုံကြည်မှုတိုးတက်လာစေရန်လုပ်ဆောင်ပုံတို့ကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ အသစ်ပေါ်ပေါက်လာသော နည်းပညာများနှင့်အတူ စာသင်ခန်းအတွင်းရှိ ပြောင်းလဲနေသော သဘောသဘာဝအပေါ် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အတွက် ၎င်းတို့သည် ဝက်ဘ်နည်းပညာများအား အသုံးပြုပုံကိုလည်း သိရှိထားရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဤအခန်းငယ်တွင် လူမှုကွန်ရက်ချိတ်ဆက်ခြင်းကို ပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းကိရိယာတစ်ခုအနေဖြင့် အသုံးပြုပုံကိုလည်း စူးစမ်းလေ့လာရမည်ဖြစ်သည်။

၁.၁.၁။ အီလက်ထရောနစ် စွမ်းဆောင်ရည်အဆင်သင့်ဖြစ်မှုနှင့် ICT ၏ စိန်ခေါ်မှုများ

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- အီလက်ထရောနစ် စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှု (e-readiness) သည် ဆရာများ၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကို မည်သို့ အထောက်အကူပြုကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် ICT ကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုမှုကို ဆွေးနွေးတတ်မည်။
- သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် ICT အသုံးပြုခြင်း၏ အားသာချက်များနှင့် အားနည်းချက်များကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်တတ်မည်။

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၂.၁.၁) ကျောင်းသားများ အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်သွယ်ခြင်း၊ စူးစမ်းလေ့လာခြင်း၊ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း၊ တီထွင်ဖန်တီးခြင်း အခွင့်အလမ်းများကို ပံ့ပိုးပေးသည့် သင်ယူမှုအတွေ့အကြုံများကို ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်သည်။

(က) (၂.၁.၂) ကျောင်းသားများ သင်ယူမှုတွင် အထောက်အကူပြုရန် ကျောင်းသုံးစာအုပ်များတွင် ဖော်ပြထားသည့် သင်ကြားနည်းများ၊ နည်းဗျူဟာများ၊ သင်ကြားသင်ယူမှုအထောက်အကူ ပစ္စည်းများနှင့် ကုန်ကျစရိတ်နည်းသည့် ထပ်ဆောင်းပစ္စည်းများကို အသုံးပြုသည်။

(ဂ) (၃.၁.၁) ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီရှိ စွမ်းဆောင်ရည် အလိုက် ပြုစုပျိုးထောင်ရန် တာဝန်ယူခြင်းနှင့် ကလေးတိုင်း၏ ပညာရေးဆိုင်ရာအခွင့်အရေးများကို အသိအမှတ်ပြုကြောင်း ပြသည်။

(ဂ) (၃.၁.၂) ကျောင်းသားများ၏ ကွဲပြားခြားနားသော လူမှုအခြေအနေများနှင့် နောက်ခံ အကြောင်းများကို အသိအမှတ်ပြုပြီး ကျောင်းသားအားလုံးအား တန်းတူညီမျှ ဆက်ဆံသည်။

(ဂ) (၃.၂.၁) သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာများ၊ သင်ယူမှု လုပ်ငန်းများတွင် ကျောင်းသားများ အားလုံးပါဝင်ခွင့် ရရှိရန်၊ ဆရာနှင့် အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်သွယ်ခွင့် ရရှိရန် စာသင်ခန်းကို ဖွဲ့စည်းသည်။

(ဃ) (၂.၁.၁) လေ့လာကြီးကြပ်သူများ၊ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များနှင့် လက်တွေ့သင်ကြားမှုများကို ဆွေးနွေးသည်။ အပြုသဘောဆောင်သော သုံးသပ်အကြံပြုချက်များကို စိတ်ဆန္ဒထက်သန်စွာ လက်ခံရယူသည်။

အချိန် - မိနစ် (၅၀) ကြာ စာသင်ချိန် တစ်ချိန်။

သင်ယူမှုနည်းလမ်းများ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း။ တီထွင်ဖန်တီးခြင်းလုပ်ငန်း - ကျွန်ုပ်တို့အကြိုက်ဆုံးကဗျာများ ဟူသည့် Facebook စာမျက်နှာ

အိမ်စာလုပ်ငန်း။ နေ့စဉ်မှတ်တမ်း (ဂျာနယ်) ရေးသားခြင်း - လူမှုမီဒီယာများကို တိုးချဲ့ခြင်းလုပ်ငန်း

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများ - မေးခွန်းမေးမြန်းခြင်း၊ ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်း၊ အချင်းချင်းဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အတန်းလိုက်ဆွေးနွေးခြင်း၊ ကျောင်းသားများ၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း။

လိုအပ်သော ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ

ICT ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်မှ သင်ခန်းစာ (၁.၁.၁) ကို ဖတ်ရှုပါ။

လိုအပ်သောရင်းမြစ်များ - သင်ယူမှုလုပ်ငန်း - လက်ကိုင်ဖုန်းများ၊ ကျောင်းသားများအား Facebook အုပ်စုစာမျက်နှာတစ်ခု မည်သို့ဖန်တီးရပုံကို ပြသရန် ပရိုဂျက်တာနှင့် ကွန်ပျူတာတစ်လုံး လိုအပ်သည်။

ICT သင်ကြားရခြင်း၏ ရည်မှန်းချက်များ

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၅ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း	၃၀ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်
အိမ်စာလုပ်ငန်း	ကိုယ်ပိုင်အချိန်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ကျောင်းသားများအား ဗီဒီယိုတစ်ခု ပြုလုပ်ပုံ၊ အတန်း Facebook စာမျက်နှာပေါ်တွင် တင်၍ မျှဝေပုံတို့ကို လေ့လာရမည်ဖြစ်ကြောင်း ပြောပြပါ။ ၎င်းတို့သည် ကဗျာအမျိုးအစား အမျိုးမျိုးကို ရှာဖွေရမည်၊ နောက်ဆုံးတွင် ၎င်းတို့၏ခံစားချက်နှင့် တိုက်ဆိုင်မှုရှိသော ကဗျာတစ်ပုဒ်ကို ရွေးချယ်ရမည်ဖြစ်ပြီး ယင်းကဗျာအား မိမိအတန်းဖော်များနှင့် ဆရာအား အသံထွက်၍ ဖတ်ပြကာ မျှဝေရမည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၂။ ပထမဆုံးလုပ်ငန်းမှာ အတန်းအတွက် Facebook စာမျက်နှာတစ်ခု ဖန်တီးရန် ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ထို့နောက် သင်ကိုယ်တိုင် မည်သို့လုပ်ဆောင်ရသည်ကို သရုပ်ပြပါ။ Facebook အုပ်စု စာမျက်နှာတစ်ခု ဖန်တီးပါ -

- သင်သည် Facebook စာမျက်နှာ၏အက်ဒမင်တစ်ဦးဖြစ်ပါက သင်၏ စာမျက်နှာတွင် သင်ကိုယ်တိုင် အက်ဒမင်အဖြစ် အုပ်စုအသစ်တစ်ခုကို ဖန်တီးနိုင်သည်။
- သင်သည် လက်ရှိအုပ်စုတစ်ခု၏ အက်ဒမင်ဖြစ်ပါက စာမျက်နှာအသစ်တစ်ခုကို အက်ဒမင်အနေဖြင့်ပင် ထပ်ဖြည့်နိုင်သည်။

၃။ သင်သည် သင်၏စာမျက်နှာဖြင့် အက်ဒမင်အဖြစ် အုပ်စုအသစ်တစ်ခုကိုဖန်တီးရန် -

- သင်၏ news feed တွင် ညာဘက်ထောင့်စာရင်းရှိ **pages** ကို နှိပ်ပြီး သင်၏ စာမျက်နှာကို ရွေးချယ်ပါ။
- **More** ကို နှိပ်ပြီး၊ groups ကို ရွေးပါ။
- **Create linked group** ကို နှိပ်ပြီး screen ပေါ်ရှိ သင့်အုပ်စုအတွက် ဖြည့်စွက်ရမည့် အချက်အလက်များကို ဖြည့်ပါ။
- **Create** ကို နှိပ်ပါ။
- မှတ်ချက် - သင်၏စာမျက်နှာသည် အုပ်စုပေါင်း (၂၀၀) အထိ အက်ဒမင်အဖြစ် ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။
- မှတ်ချက် - အသက်ကန့်သတ်ချက်များရှိသည့် စာမျက်နှာများသည် အုပ်စုတစ်ခုနှင့် မချိတ်ဆက်နိုင်ပါ။
- ကျောင်းသားများအား စာမျက်နှာသို့ ဖိတ်ခေါ်ပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း။ တီထွင်ဖန်တီးခြင်းလုပ်ငန်း - ကျွန်ုပ်တို့အကြိုက်ဆုံးကဗျာများ ဟူသည့် Facebook စာမျက်နှာ

အချိန်	၃၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ရည်ရွယ်ချက်

ကျောင်းသားများအနေဖြင့် စာသင်ခန်း၏ Facebook စာမျက်နှာပေါ်တွင် တင်ရန်အတွက် ဗီဒီယိုများ ဖန်တီးရိုက်ကူးရန်။

၁။ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့၏ဖုန်းကိုသုံး၍ အွန်လိုင်းတွင် ကဗျာအမျိုးမျိုးကို ရှာဖွေပြီး ၎င်းတို့၏ ခံစားချက်နှင့် တိုက်ဆိုင်မှုရှိသော ကဗျာတစ်ပုဒ်ကို ရွေးချယ်ရန် ညွှန်ကြားပါ။

၂။ ကျောင်းသားများအား နှစ်ယောက်တစ်တွဲတွဲစေပြီး တစ်ဦးက ကဗျာရွတ်ဆို၍ ကျန်တစ်ဦးမှ အသံမှတ်တမ်းယူခြင်းကို တစ်လှည့်စီပြုလုပ်ခိုင်းပါ။

၃။ မိမိဆန္ဒအလျောက် လုပ်ဆောင်လိုသောကျောင်းသား လေးဦးအား အသံမှတ်တမ်းများကို Facebook စာမျက်နှာပေါ်တွင်တင်ရန် တာဝန်ပေးပါ (ထုတ်ဝေရန် ၎င်းတို့၏ သဘောတူညီချက်ကို ရယူပါ)။

၄။ ယင်းဗီဒီယိုကို ၎င်းတို့၏ ခွင့်ပြုချက်မပါရှိဘဲ ထုတ်ဝေခွင့်မရှိကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ထုတ်ဝေရန် မိမိသဘောထားဆန္ဒအလျောက်သာ ဆုံးဖြတ်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ တာဝန်အရ လက်ခံရမည့်အခြေအနေမျိုးမဟုတ်ကြောင်း ကျောင်းသားများအား သတိပေးပါ။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- ဗီဒီယိုများ ဖန်တီးနေစဉ် အုပ်စုများအား အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။
- ဆရာ့လမ်းညွှန်မှုဖြင့် ဗီဒီယိုဖန်တီးလုပ်ဆောင်စဉ် ဆွေးနွေးမှုများအား ကူညီလမ်းညွှန်ပါ။
- ကျောင်းသားများအား မေးခွန်းများ မေးမြန်းပါ။ သင့်လျော်သလို အသေးစိတ် ရှင်းပြစေပါ။
- ကျောင်းသားများ လက်ကိုင်ဖုန်းအသုံးပြုရာတွင် နည်းပညာပိုင်း အခက်အခဲမရှိစေရန် အတန်းထဲ လှည့်လည်ကြည့်ရှုပါ။

ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများ

ဤလေ့ကျင့်ခန်းသည် ကျောင်းသားကိုယ်တိုင် အသစ်တီထွင်ဖန်တီးရသော လေ့ကျင့်ခန်း တစ်ခု ဖြစ်သည်။ သို့သော် ဆရာတစ်ဦးဖြစ်သော သင်သည် ဗီဒီယိုမှတ်တမ်းပြုလုပ်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို မှန်ကန်စွာ လိုက်နာခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးသင့်ပါသည်။

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- ကျောင်းသား နှစ်ဦးအား ဤသင်ခန်းစာတွင် နည်းပညာအသုံးပြုမှုအား ပြန်လည် သုံးသပ်ပြစေပါ။
- ကျောင်းသားများအား မိမိတို့ကိုယ်ပိုင်အချိန်တွင် လုပ်ဆောင်ရမည့် ကျောင်းသားကိုင် စာအုပ်ပါ အိမ်စာလုပ်ငန်းအကြောင်းကို ရှင်းပြပါ။

အိမ်စာလုပ်ငန်း။ နေ့စဉ်လုပ်ငန်း (ဂျာနယ်) ရေးသားခြင်း - လူမှုမီဒီယာများကို တိုးချဲ့ခြင်း လုပ်ငန်း

ကျောင်းသားများအား အောက်ပါအချက်များကို လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ -

၁။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ နောက်ဆက်တွဲ (၁) ကို ဖတ်ပါ။
၂။ ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများတွင် ဖော်ပြထားသော လူမှုမီဒီယာ ပလက်ဖောင်း တစ်ခုကို ရွေးပါ။
၃။ ထို့နောက် လူမှုမီဒီယာ ပေါင်းစပ်အသုံးပြုခြင်းသည် မူလတန်းကျောင်းသားများအတွက် သင်ယူမှု တိုးတက်နိုင်ပုံ အကြောင်း စာလုံးရေ (၃၀၀) ပါ နေ့စဉ်မှတ်တမ်း (ဂျာနယ်) တစ်စောင် ရေးသားပါ။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများထံမှ မျှော်မှန်းထားသော အဖြေများ

မေးခွန်း ၁။ သင်ကြား၊ သင်ယူမှုကို အထောက်အကူပြုရန်အတွက် သုံးသော ICT နည်းကိရိယာအချို့၏ အမည်ကို ဖော်ပြပါ။

အဖြေ။

အသုံးဝင်သော ICT နည်းကိရိယာအချို့မှာ -

- *စားပွဲတင် ကွန်ပျူတာနှင့် လက်ပ်တော့ ကွန်ပျူတာ (desktops and laptops)*
- *ဒစ်ဂျစ်တယ် ကင်မရာ (digital cameras)*
- *ကွန်ပျူတာနှင့် ချိတ်ဆက်ထားပြီး မျက်နှာပြင်ကို တို့ထိ၍ လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်နိုင်သော သင်ပုန်း (interactive white board)*
- *အိုင်ပက်/တက်ဘလက် (iPads/tablets)*
- *အိုင်ပေါ့ (iPod)*
- *မိုက်ခရိုဖုန်း (microphones)*
- *ကွန်ပျူတာမှတ်ဉာဏ်တောင့် (pen drive)*
- *မိတ္တူကူးစက် (photocopier)*
- *ပုံနှိပ်စက် (printer)*
- *ပရိုဂျက်တာ (projector)*
- *စကဲန်နာ (scanners)*
- *ဗီဒီယိုဂိမ်းကစားနည်းများ (video games)*

မေးခွန်း ၂။ Web 2.0 နည်းကိရိယာများ၏ ဥပမာအချို့ကို ဖော်ပြပါ။

အဖြေ။

- *လူမှုကွန်ရက်များ (ဥပမာ - Facebook၊ LinkedIn၊ MySpace)*
- *ဝီကီများ (ဥပမာ - Wikipedia)*
- *ဘလော့ဂ်များ (ဥပမာ - Wordpress၊ Academia)*
- *စာတို ဘလော့ဂ်များ (ဥပမာ - Twitter၊ Blogger)*
- *မီဒီယာမျှဝေရေးများ (ဥပမာ - YouTube၊ Flickr)*
- *အသုံးပြုနေသည့် အင်တာနက်စာမျက်နှာများကို အလွယ်တကူ မှတ်သား သိမ်းဆည်းနိုင်သည့် ဝန်ဆောင်မှုများ (ဥပမာ - CiteULike၊ Delicious၊ iKeepBookmarks)*
- *ကိုယ်တိုင် အသစ်ဖန်တီးနိုင်သော လုပ်ဆောင်ချက်များ (ဥပမာ - podcasts၊ videocasts)*

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်

အဓိကအချက်များ

- အီလက်ထရောနစ်စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှု (e-readiness) သည် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ၊ ပြည်နယ်တစ်ပြည်နယ်၊ လူ့အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်အနေဖြင့် ICT နည်းကိရိယာများကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် လူမှုဖူလုံရေးကဏ္ဍတို့အတွက် အသုံးပြုနိုင်ရန် မည်သည့်အတိုင်းအတာအထိ အဆင်သင့်ဖြစ်နေသည်ဟူသော အချက်ကို ရည်ညွှန်းသည်။
- အီလက်ထရောနစ်စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှုကို အီလက်ထရောနစ်လောကထဲတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် နိုင်ငံများ၏ အဆင့်သင့်ရှိမှုအဆင့်ဟုလည်း အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုနိုင်သည်။
- ဤဝေါဟာရကို ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများနှင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများအကြား ဒစ်ဂျစ်တယ်အသုံးပြုမှုကွာဟချက်၏ ကျယ်ပြန့်နက်နဲမှုတို့ကို အကဲဖြတ်သုံးသပ်နိုင်ရန် စုစည်းဖော်ပြပေးမည့် အညွှန်းဘောင်တစ်ခုကို ထောက်ကူပံ့ပိုးပေးနိုင်ရန်အတွက် အသုံးပြုလာခဲ့ကြသည်။
- အီလက်ထရောနစ်စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှုကို စစ်ဆေးတိုင်းတာရာတွင် ICT ဆိုင်ရာ အခြေခံအဆောက်အအုံများ၏ အရည်အသွေးနှင့် ပမာဏ၊ အီလက်ထရောနစ်ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် ဆက်စပ်အခြေခံမူဝါဒများဖြင့် စစ်ဆေးတိုင်းတာနိုင်သည်။
- လူတိုင်းအတွက် အရည်အသွေးမြင့်မားသော ဘဝနေထိုင်မှုသည် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အသိပညာနှင့် ဆန်းသစ်တီထွင်မှုရှိသော စီးပွားရေးစနစ်အတွင်း ရင်ဆိုင်ယှဉ်ပြိုင်နိုင်မည့် စွမ်းရည်အပေါ် မူတည်နေသည်။ ထိုကဲ့သို့သော ဈေးကွက်က တွန်းအားပေးနေသည့် စီးပွားရေးစနစ်ထဲတွင် ကျွန်ုပ်တို့အားလုံး နေထိုင်နေကြသောကြောင့် အီလက်ထရောနစ်စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှုသည် နိုင်ငံများ၊ အစိုးရများ၊ လူပုဂ္ဂိုလ်များနှင့် ကုမ္ပဏီအဖွဲ့အစည်းများအတွက် အရေးကြီးသော ကိရိယာတစ်ခု ဖြစ်လာသည်။
- Web 2.0 သည် အသုံးပြုသူများအကြား အွန်လိုင်းပေါ်မှ ပူးပေါင်းညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ အသစ်ဖန်တီးခြင်း၊ အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်ခြင်းနှင့် သတင်းအချက်အလက်မျှဝေခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်စေမည့် ကွန်ပျူတာ အက်ပလီကေးရှင်းများနှင့် နည်းပညာများ ပါဝင်သည့် အစုအဝေးတစ်ခု ဖြစ်သည်။

- Web 2.0 သည် ၎င်း၏မူလပုံစံဖြစ်သည့် Web 1.0 နှင့် ကွဲပြားခြားနားသည်။ ၎င်းသည် သတင်းအချက်အလက် လက်ခံရုံသက်သက်မဟုတ်ဘဲ အသုံးပြုသူများကိုယ်တိုင် သတင်းအချက်အလက်များကို ပြောင်းလဲခြင်း၊ အသစ်ဖန်တီးခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်စေပါသည်။
- Web 2.0 အမျိုးအစားအဖြစ် သတ်မှတ်နိုင်သော အွန်လိုင်းနည်းကိရိယာ အမျိုးအစားများစွာရှိသည်။ ၎င်းတို့တွင် လူမှုကွန်ရက်များ၊ ဘလော့ဂ်များ၊ စာတို ဘလော့ဂ်များ၊ မီဒီယာမျှဝေရေး၊ အသုံးပြုနေသည့် အင်တာနက်စာမျက်နှာများကို အလွယ်တကူ မှတ်သားသိမ်းဆည်းနိုင်သည့် ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် ကိုယ်တိုင်အသစ်ဖန်တီးနိုင်သော လုပ်ငန်းများ ပါဝင်သည်။

အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း

သင်၏ကျောင်းတွင် ICT ပေါင်းစပ်အသုံးပြုခြင်းကို မည်သို့ စီမံဆောင်ရွက်သနည်း။

ကျောင်းသားများ၏ ICT စွမ်းရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန် သင်၏ကျောင်းတွင် လက်ရှိလုပ်ဆောင်နေသော စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ဖွဲ့စည်းပုံများကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ပါ။

- သင်ကြားရေးတွင် ICT အသုံးပြုမှု၊ လက်တွေ့အသုံးချမှုတို့နှင့် ပတ်သက်သော ဝန်ထမ်းများ၏ အတတ်ပညာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အစီအစဉ်ရေးဆွဲရာတွင် မည်သည့် ဖွဲ့စည်းပုံများနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်များ ရှိပါသနည်း။
- ICT အသုံးပြုရာတွင် မိမိကိုယ်ကိုယုံကြည်မှုနည်းပါးသော ဝန်ထမ်းများအား ၎င်းတို့၏ သင်ခန်းစာတွင် ICT ထည့်သွင်းအသုံးပြုရာ၌ မည်ကဲ့သို့ ကူညီထောက်ပံ့ပေးနေသနည်း။

ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများ

ICT ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သူတစ်ဦး၏ အခန်းကဏ္ဍမှာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၊ ဝန်ထမ်းလေ့ကျင့်ရေး၊ စာသင်ခန်း အထောက်အကူနှင့် စနစ်ထိန်းသိမ်းပြုပြင်မှု စသည်တို့တွင် ICT စွမ်းရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲခြင်းနှင့် အကဲဖြတ်ခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။ အရေးအကြီးဆုံးမှာ

၎င်းတို့အား အကြီးပိုင်း စီမံခန့်ခွဲရေး ပုဂ္ဂိုလ်များ၊ ဘာသာရပ်ဌာနများ၏ အကြီးအကဲများနှင့် အတူတကွ အလုပ်လုပ်ရန် မျှော်လင့်ထားသည်။ သို့မှသာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ICT ကို ထိရောက်စွာ အသုံးချနိုင်ရန် လမ်းညွှန်၊ စီစဉ်ပြီး နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအသစ်များကို အကျိုးရှိစွာ အပြည့်အဝ အသုံးချနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ စီမံအုပ်ချုပ်မှုပုံစံများကို အထိခိုက်ခံပြီး လုပ်ဆောင်ရန် မသင့်သော်လည်း ဤလုပ်ငန်းများ၏ အောင်မြင်မှုသည် ICT ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သူ၏ ကိုယ်ရည်ကိုယ်သွေးများပေါ်တွင်သာ အဓိကအားဖြင့် မူတည်နေပေသည်။ အများအားဖြင့် ထက်မြက်သော ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သူတစ်ဦးသည် မိမိကိုယ်ကို ယုံကြည်လွန်းသော်လည်း ရင်းနှီးဖော်ရွေစွာ ပေါင်းသင်းဆက်ဆံတတ်သည့်ပုံစံရှိသူ ဖြစ်သည်။ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သူများသည် ဘာသာရပ် သဘောသဘာဝများနှင့် အခြားသော သင်ကြားရေးဝန်ထမ်းများ၏ သင်ပြမှုပုံစံများကိုလည်း သိရှိနားလည်ထားရန် လိုအပ်သည်။

ထို့ပြင် ၎င်းတို့သည် ဆရာများနားနေခန်းတွင်လည်း ၎င်းတို့၏ သင်ကြားမှုစွမ်းရည်အပေါ် အများ၏ အသိအမှတ်ပြုလေးစားခြင်းခံရရန် လိုအပ်သလို၊ ICT အခြေခံသည့် စာသင်ခန်းတစ်ခန်းကို စီမံခန့်ခွဲပုံအား နမူနာကောင်းတစ်ခုအဖြစ် ပြသပေးနိုင်မည့် ၎င်းတို့ကိုယ်ပိုင် သင်ပြမှုနည်းလမ်း တစ်ခုကိုလည်း လက်တွေ့ပြသနိုင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဤဝိသေသလက္ခဏာများသည် နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ အသိပညာထက်ပို၍ အရေးပါသည်။

ကျောင်းအနည်းငယ်ကသာ ICT ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သူများအား ဩဇာတိက္ကမနှင့် ပြည့်စုံသော အလွန်တော်သည့်ဆရာများအဖြစ် မှီခိုအားထားနိုင်ကြသည်။ ထို့ကြောင့် ထိရောက်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်သော ကျောင်းအများစုသည် ၎င်းတို့၏ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သူများအား အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်ပြောဆိုရေးကို လွယ်ကူချောမွေ့စေနိုင်သည့် စီမံခန့်ခွဲရေးပုံစံများ၊ နည်းလမ်းများကို ဖန်တီးပေးခြင်းအားဖြင့် ကူညီထောက်ပံ့ပေးပါသည်။ ဤအချက်ကို အကြီးပိုင်း စီမံခန့်ခွဲရေးအဖွဲ့၏ ထိရောက်မှုရှိသည့် ICT မူဝါဒ ဖွံ့ဖြိုးရေးသည် ကျောင်းအတွက် ဦးစားပေးကိစ္စတစ်ရပ် ဖြစ်သည် ဟူသော ရှင်းလင်းပြတ်သားသည့် အမှာစကားက ထောက်ခံအားပေးလျက်ရှိသည်။ နောက်ပိုင်းတွင် သင်၏ကျောင်း၌ ဘာသာရပ်တစ်ခုစီမှ ဆရာတစ်ဦးစီ ပါဝင်သော ICT ကော်မတီကို ဖွဲ့စည်းထားကြောင်း တွေ့ရှိပေလိမ့်မည်။ ဌာနဆိုင်ရာ ကိုယ်စားပြုသူတစ်ဦး၏ ပထမဆုံးတာဝန်သည် ဌာနဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစီမံချက်များ၌ ရှင်းလင်းတိကျသော ICT ကိုးကားချက်များပါရှိကြောင်း သေချာစေရမည် ဖြစ်သည်။ ဒုတိယတာဝန်မှာ သဘောတူညီထားသည့် လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ရာတွင် ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲပြီး၊

လွယ်ကူချောမွေ့အောင် ကူညီလမ်းညွှန်ပေးရန်ဖြစ်သည်။ ထိုလုပ်ငန်းများတွင် ဌာနရှိ ဆရာတစ်ဦးစီတွင် လိုအပ်သော သင်ခန်းစာအစီအစဉ်များကို ကြိုတင်စီမံရန်၊ ပြင်ဆင်ရန်၊ သင်ကြားရန် လုံလောက်သော ICT စွမ်းရည်များရှိနေစေရန် မိမိတို့ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များနှင့်အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း ပါဝင်သည်။ နည်းပညာတတ်ကျွမ်းမှုများနှင့် ပတ်သက်၍ မိမိကိုယ်ကို ယုံကြည်မှုမရှိသော ဆရာများရှိပါက ICT ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သူသည် လိုအပ်သော အထောက်အပံ့ပေးနိုင်ရန် ဆောင်ရွက်ပါသည်။ သင်သည် ထိုသို့သော အထောက်အပံ့ပေးရေး လုပ်ငန်းတွင် ကူညီလုပ်ဆောင်ပေးနိုင်ပါမည်။

ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ

Khaing Sandar Htun. (2019). An investigation of ICT development in Myanmar. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, 85*(2), 1–19. https://doi.org/10.1002/isd2.12068

Mon Mon The., & Usagawa, T. (2018). Change in e-learning readiness and challenge for Myanmar higher education. *Creative Education, 9*(9), 1277–1286. https://doi.org/10.4236/ce.2018.99095

Nam, K.-Y., Cham, M. R., & Halili, P. R. (2015). *Developing Myanmar's information and communication technology sector toward inclusive growth.* Asian Development Bank.

W3C Web Accessibility Initiative. (n.d.). *Introduction to web accessibility.* https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/

အခန်း

၂

အခြေခံ ICT သဘောတရားများ

ဤအခန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် အခြေခံပရိုဂရမ်းမင်း (programmming) ဘာသာစကားများကို အလေးပေးသင်ယူရမည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့အား ပရိုဂရမ်းမင်းအကြောင်း မိတ်ဆက်ပေးမည် ဖြစ်သည်။

သို့ဖြစ်၍ ၎င်းတို့သည် အောက်ပါအကြောင်းအရာများကို သင်ယူရမည် ဖြစ်သည် -

- ကွန်ပျူတာ ပရိုဂရမ်များ (computing programs) အားလုံးအတွက် အညွှန်းဘောင် တစ်ခုအနေဖြင့် တွေ့ရလေ့ရှိသော အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်၊
- အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခု ရေးဆွဲပုံ၊
- လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များ (flowcharts) နှင့် ဆူဒိုကုဒ်များ (pseudocodes) များကို အသုံးပြုပြီး အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခု (သို့မဟုတ်) ပြဿနာဖြေရှင်းမှု လုပ်ငန်းစဉ် တစ်ခုကို ကိုယ်စားပြုရေးသားပုံ၊
- ICT ရှိ ပြဿနာဖြေရှင်းမှုလုပ်ငန်းစဉ်များ၊
- ဉာဏ်ရည်တု (artificial intelligence) ၏ အခြေခံအယူအဆများနှင့် ဉာဏ်ရည်တုတွင် အသုံးပြုမည့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို လေ့ကျင့်ပေးသည့် လုပ်ငန်းစဉ် (machine learning) ၏ အခြေခံအယူအဆများနှင့်
- ဉာဏ်ရည်တုနှင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခုအကြား ခြားနားပုံ။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤအခန်းကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ဆိုင်ရာ အသိပညာများကို ဆွေးနွေးတတ်မည်။
- အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များ၏ အလုပ်လုပ်ပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ဉာဏ်ရည်တုနှင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို ခွဲခြားသိရှိနိုင်မည်။
- ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများ တိုးတက်လာစေရန် လေ့ကျင့်လုပ်ဆောင်တတ်မည်။

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၁.၂) ကျောင်းသားများ၏ တစ်ဦးချင်းသင်ယူမှုလိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီမည့် သင်ကြားနည်း အမျိုးမျိုးကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။

(က) (၂.၂) သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICT) ကို သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် သင့်လျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။

(ဃ) (၁.၁) မိမိ၏ လက်တွေ့သင်ကြားမှုလုပ်ငန်းများနှင့် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုအပေါ် ယင်းတို့၏ အကျိုးသက်ရောက်ပုံကို ပုံမှန်ထင်ဟပ်စဉ်းစား သုံးသပ်သည်။

၂.၁။ အခြေခံပရိုဂရမ်းမင်း အယူအဆများ

ဤအခန်းငယ်တွင် ကွန်ပျူတာ ပရိုဂရမ်အားလုံးအတွက် ယေဘုယျအညွှန်းဘောင်တစ်ခု အနေဖြင့် ရှိနေသည့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ဖြစ်သော ကွန်ပျူတာပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကားတိုင်း၏ အဓိကအချက်ဖြစ်သည့် အခြေခံအချက်အလက်များကို စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားများ အနေဖြင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခု၏ အဓိကပင်ကိုလက္ခဏာများ အကြောင်းကို လည်းကောင်း၊ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခုအား ထိရောက်စွာ ရေးဆွဲပုံကိုလည်းကောင်း သင်ယူရမည်ဖြစ်ပြီး ပြန်လည်ရှင်းပြရမည် ဖြစ်သည်။

၂.၁.၁။ အခြေခံပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကားများနှင့် မိတ်ဆက်ခြင်း

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ဆိုင်ရာ အသိပညာများကို ဆွေးနွေးတတ်မည်။
- အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များ၏ အလုပ်လုပ်ပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ဥာဏ်ရည်တုနှင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို ခွဲခြားသိရှိနိုင်မည်။
- ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများ တိုးတက်လာစေရန် လေ့ကျင့်လုပ်ဆောင်တတ်မည်။

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၁.၂.၂) ကျောင်းသားများ၏ ရှိပြီးအသိပညာ၊ အတွေ့အကြုံများကို အယူအဆသစ်များနှင့် ချိတ်ဆက်ရာ၌ အထောက်အကူပြုနိုင်ရန် ထိထိမိမိအလေးထားပြီး ရှေ့နောက်အစီအစဉ်တကျ ဆောင်ရွက်ထားသည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်သည်။

(က) (၂.၂.၁) သင်ကြားသင်ယူမှုဖြစ်စဉ်ကို အထောက်အကူပြုရန် online မှဖြစ်စေ၊ offline မှဖြစ်စေ ရရှိသော ပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းကိရိယာများနှင့် ပစ္စည်းများ၏ လုပ်ဆောင်မှုနှင့် ရည်ရွယ်ချက်ကို ဖော်ပြသည်။

(ဃ) (၁.၁.၃) ဆရာတစ်ယောက်အနေဖြင့် မိမိတို့၏ ဆရာအတတ်ပညာ စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် နယ်ပယ်များ ဖော်ထုတ်နိုင်ရန် အတွေ့အကြုံများ၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများကို ပုံမှန်ထင်ဟပ်သုံးသပ်သည်။

အချိန် - မိနစ် (၅၀)ကြာ စာသင်ချိန် သုံးချိန်။

သင်ယူမှုနည်းလမ်းများ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)။ လက်တွေ့နှင့် ချိတ်ဆက်သင်ယူခြင်း - လက်တွေ့ဘဝရှိ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ် (တယ်လီဖုန်းခေါ်ဆိုခြင်း)

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များ ရေးဆွဲခြင်း

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)။ လက်တွေ့နှင့် ချိတ်ဆက်သင်ယူခြင်း - သင့်အိမ်နောက်ဖေးခြံဝန်းကို နားလည်ခြင်းမှ သင် ကျင်လည်ရာ ကမ္ဘာလောကကို နားလည်ခြင်း

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများ - မေးခွန်းမေးခြင်း၊ လေ့လာကြည့်ရှုခြင်း၊ အချင်းချင်းဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အတန်းလိုက်ဆွေးနွေးခြင်း၊ ကျောင်းသားများ၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း။

လိုအပ်သောကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ

ICT ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်မှ သင်ခန်းစာ (၂.၁.၁) ကို ဖတ်ရှုပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)။ အတန်းသို့ယူလာရန် သစ်ရွက်များနှင့် အပင်အချို့ကို ရှာဖွေပါ။

လိုအပ်သောရင်းမြစ်များ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)။ ကျောင်းသားများအတွက် စာရွက်နှင့်ခဲတံ၊ ဆရာအတွက် မာကာနှင့် သင်ပုန်း

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)။ ပရိုဂျက်တာ၊ စာရွက်နှင့် ဘောပင်

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)။ အတန်းသို့ သစ်ရွက်များနှင့် အပင်အချို့ယူလာပါ။ (က) ကော်၊ (ခ) သစ်ပင်အမည်များ ချရေးပြီး အမည်ရှေ့တွင် ၎င်းတို့၏အရွက်များကို ကော်ကပ်ရန် ဇယားကွက်ပါသော စက္ကူ၊ (ဂ) **YouTube** ရှိ ဗီဒီယိုတစ်ခု ကြည့်ရန်အတွက် အင်တာနက်လိုင်း။

စာသင်ချိန် (၁)

အခြေခံပရိုဂရမ်းမင်းဆိုင်ရာ ဘာသာစကားများ မိတ်ဆက်

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၀ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း	၃၅ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ကျောင်းသားများအား သင်ခန်းစာသည် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို မိတ်ဆက်မည်ဖြစ်ပြီး အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခု၏ အယူအဆကို သရုပ်ဖော်ပြနိုင်မည့် စိတ်မှန်းဖြစ်ရပ်တစ်ခုကို ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၂။ ကြည့်ရှုလေ့လာနိုင်သော ပစ္စည်းများ (ဥပမာ - စာအုပ်တစ်အုပ်၊ မိုဘိုင်းဖုန်း) ကို စားပွဲတစ်လုံး (သို့မဟုတ်) ခုံတစ်လုံးပေါ်တွင် တင်ထားပြီး ခြေလှမ်းအနည်းငယ် နောက်ဆုတ်ပါ။

၃။ သင်၏ကျောင်းသားများကို 'ဆရာ ဟိုကစာအုပ်ကို လိုအပ်တယ်။ ဒါပေမဲ့ ဒီကနေ မမီဘူးဖြစ်နေတယ်။ ဆရာ ဘာလုပ်သင့်သလဲ' ဟု မေးပါ။

၄။ ကျောင်းသားများမှ 'အဲဒီနားကို လမ်းလျှောက်သွားပြီး ယူလိုက်ပါ' ဟူသော အကြံပြုချက်များ ပေးလိမ့်မည်။

၅။ ကျောင်းသားများအား ဆရာ့အနေဖြင့် စာအုပ်ဆီသို့ ရောက်ရန် ခြေလှမ်းမည်မျှ သွားရမည်ကို မေးခြင်းအားဖြင့် ပိုပြီး တိကျစွာ ပြောစေပါ။

၆။ လမ်းလျှောက်ရသော ခြေလှမ်းအရေအတွက်ကို ကျောင်းသားများနှင့်အတူ ရေတွက်လျက် စာအုပ်ဆီသို့ သွားပါ။

၇။ စာအုပ်ဆီသို့ ရောက်ပါက ကျောင်းသားများပြောသော လမ်းညွှန်ချက်များကို ပြန်လည်အနှစ်ချုပ်ပါ။ 'သင်တို့ လမ်းညွှန်ချက်များအရ ရှေ့သို့ ခြေလှမ်းငါးလှမ်း လှမ်းရမည်။'

၈။ ဤသို့ တစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့်ပြသည့် လမ်းညွှန်ချက်များသည် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ် တစ်ခု၏ ဥပမာဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများကို ပြောပြပါ။

၉။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်သည် ပြဿနာတစ်ခုဖြေရှင်းခြင်းအတွက် စိတ်ကူးအယူအဆ တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၁၀။ ကွန်ပျူတာပရိုဂရမ်မာများသည် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခုကို ကုဒ်များနှင့် ပရိုဂရမ်းမင်းဆိုင်ရာ ဘာသာစကားများဟုခေါ်သော အထူးဘာသာစကားမျိုးစုံ အသုံးပြုလျက် ကွန်ပျူတာအတွင်း ဘာသာပြန်ဆိုပြီး ထည့်သွင်းထားကြောင်း ဖော်ပြပါ။

၁၁။ လက်တွေ့ဘဝရှိ ဥပမာများအသုံးပြုလျက် သူတို့၏ ကိုယ်ပိုင် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များ ဖန်တီးပုံကို ယနေ့သင်ယူရမည်ဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများအား ပြောပြပါ။
၁၂။ ကျောင်းသားများကို ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော မေးခွန်းများ မေးရန် အချိန်ပေးပါ။
၁၃။ အခန်း (၁) မှ အိမ်စာ ဂျာနယ်ရေးသားသည့် လုပ်ငန်းပြီး/မပြီး စစ်ဆေးပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)။ လက်တွေ့နှင့်ချိတ်ဆက်သင်ယူခြင်း - လက်တွေ့ဘဝရှိ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ် (တယ်လီဖုန်းခေါ်ဆိုခြင်း)

အချိန်	၃၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်သဘောတရားကို လက်တွေ့ဘဝရှိ လုပ်ငန်းများ၊ ကိစ္စရပ်များနှင့် ချိတ်ဆက်ပုံကို လေ့ကျင့်ရန်ဖြစ်သည်။

ကျောင်းသားများသည် သင့်လျော်သော ပြဿနာဖြေရှင်းမှု အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခု ပြင်ဆင်ရေးဆွဲရန်နှင့် လက်တွေ့လောကရှိ အခြေနေများကို စိတ်မှန်းဖြစ်ရပ်အနေဖြင့်လည်းကောင်း၊ အပြန်အလှန်အားဖြင့် စိတ်မှန်းဖြစ်ရပ်များကို လက်တွေ့လောကရှိ အခြေအနေများသို့ လည်းကောင်း ပြောင်းလဲပြန်ဆိုနိုင်မည့် ကျွမ်းကျင်မှုများ စတင်ဖွံ့ဖြိုးလာလိမ့်မည်။

၁။ ကျောင်းသားများကို ကျွန်ုပ်တို့၏ နေ့စဉ်လုပ်ငန်းများအတွက် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များ ပြင်ဆင်ရေးဆွဲ ဖန်တီးရန် ဖြစ်နိုင်ကြောင်း မိတ်ဆက်ပြောကြားပါ။
- ၎င်းတို့အား ကျောင်းသွားရန်အဆင်သင့်ပြင်ခြင်း၊ ကော်ဖီဖျော်ခြင်း၊ တီဗီကြည့်ခြင်း၊ စက်ဘီးစီးခြင်း၊ သွားတိုက်ခြင်းနှင့် ပန်းပင်ရေလောင်းခြင်း ကဲ့သို့သော ဥပမာများ ပေးပါ။

၂။ ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းတွင် သူငယ်ချင်းတစ်ဦးဆီသို့ တယ်လီဖုန်းခေါ်ဆိုရလိမ့်မည် ဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများကိုပြောပါ။
၃။ ကျောင်းသားများကို သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) တွင် နှစ်ယောက်တစ်တွဲ လုပ်ဆောင်စေပါ။
၄။ ကျောင်းသားများကို သူတို့၏ ရလဒ်အား အခြားအတွဲများနှင့် စစ်ဆေးစေပါ။

၅။ နှစ်ယောက်တစ်တွဲရှိ ကျောင်းသားများကို တယ်လီဖုန်းခေါ်ဆိုရန် ၎င်းတို့ မည်သို့ လုပ်ခဲ့ကြောင်းမေးပါ။

၆။ ၎င်းတို့၏ အဖြေများကို သင်ပုန်းတွင်ရေးပါ။

- လုပ်ငန်းစဉ် စတင်သည်။
- ဖုန်းကို ကိုင်လိုက်သည်။
- ဖုန်းခေါ်လိုသော ဖုန်းနံပါတ်ကိုရယူသည်။
- စကားပြောသည်။
- ဖုန်းကို နေရာတွင် ပြန်ထားသည်။
- ဖုန်းခေါ်ဆိုမှု ပြီးဆုံးသည်။

၇။ ၎င်းတို့၏ အဖြေများဘေးတွင် လုပ်ဆောင်ခဲ့ရသည့် အစီအစဉ်အလိုက် နံပါတ်တပ်ပါ။

၈။ မည်သည့်အချက်များကို ထပ်ထည့်သင့်ကြောင်း ကျောင်းသားများ၏ အကြံဉာဏ်များအား မေးမြန်းပါ။ သင် ပြောနိုင်သည်မှာ -

(က) အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ကို ပိုမိုကောင်းမွန်အောင်လုပ်ဆောင်စေရန် မည်သည့်အရာများကို ထပ်ထည့်ရမည်နည်း။

(ခ) အောက်ပါ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်မျိုး ဖြစ်လာစေရန် အကြံဉာဏ်များ ဆက်လက်ထည့်ပါ။

အဆင့် ၁။ လုပ်ငန်းစဉ် စတင်မည်။

အဆင့် ၂။ ဖုန်းကိုကိုင်လိုက်ပြီး ဖုန်းခေါ်ဆိုနိုင်ကြောင်း အချက်ပေးသံ နားထောင်ပါ။

အဆင့် ၃။ ဖုန်းခေါ်ဆိုနိုင်ကြောင်း အချက်ပေးသံ မကြားရပါက အဆင့် (၁၆) သို့ သွားပါ။

အဆင့် ၄။ အဆက်အသွယ်စာရင်းတွင် သူငယ်ချင်း၏ ဖုန်းနံပါတ်ကို ရှာပါ။

အဆင့် ၅။ နံပါတ်ကို မှတ်သားပြီး ဖုန်းခေါ်ဆိုသည့် ခလုတ်တွင်နှိပ်၍ ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။

အဆင့် ၆။ ကွန်ရက်ချိတ်ဆက်နေသည်ကို စောင့်ဆိုင်းပါ။

အဆင့် ၇။ လိုင်းမအားသေးပါက ဖုန်းချပြီး အဆင့် (၄) သို့ ပြန်သွားပါ။

အဆင့် ၈။ ဖုန်းလက်ခံဖြေဆိုမည့်သူမရှိပါက သတင်းစကားချန်ခဲ့ပြီး ဖုန်းချပါ။

အဆင့် ၉။ အလိုအလျောက်ပြန်ဖြေဆိုသည့်စက်ကို မထည့်သွင်းထားပါက ဖုန်းချပြီး နှစ်နာရီ စောင့်ပါ၊ ထို့နောက် အဆင့် (၄) သို့ သွားပါ။

အဆင့် ၁၀။ လိုင်းချိတ်ဆက်မှု အောင်မြင်သွားပါက ဖုန်းခေါ်ဆိုနေသည့်အသံကို သင် ကြားရမည်။

- လိုင်းမကောင်းပါက ဖုန်းနံပါတ်ကို ခေါ်ဆို၍မရနိုင်ပါ။
- ဖုန်းမအားသေးပါက ဖုန်းမအားကြောင်းပြောသည့် အသံကိုကြားရမည်။

- ထိုနံပါတ်ကို လတ်တလောဆက်သွယ်၍မရသေးပါက ဆက်သွယ်၍မရသေးကြောင်း သတင်းစကား ကြားရမည်။

အဆင့် ၁၁။ မိမိခေါ်ဆိုသောသူနှင့် စကားပြော၍ ရ/မရ မေးပါ။

အဆင့် ၁၂။ မိမိခေါ်ဆိုသောသူ ဖုန်းလက်ခံဖြေကြားပါက အဆင့် (၁၄) သို့ သွားပါ။

အဆင့် ၁၃။ မိမိခေါ်ဆိုလိုသောသူ မအားပါက အဆင့် (၁၆) သို့ သွားပါ။

အဆင့် ၁၄။ စကားပြောပါ။

အဆင့် ၁၅။ နှုတ်ဆက်စကားပြောပါ။

အဆင့် ၁၆။ ဖုန်းချပါ။

အဆင့် ၁၇။ လုပ်ငန်းစဉ် ပြီးဆုံးသည်။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- လက်တွေ့ဘဝဆိုင်ရာ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ် လုပ်ဆောင်နေချိန်တွင် နှစ်ယောက်တွဲများအား အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။
- အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များအား ဆရာလမ်းညွှန်မှုဖြင့် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်နေချိန်တွင် အတန်းလိုက် ဆွေးနွေးမှုအား ကူညီလမ်းညွှန်ပါ။
  - အဆင့်များကို အမြဲတမ်း မလုပ်ဆောင်နိုင်ကြောင်းနှင့် ကန့်သတ်ထားသော လမ်းညွှန်မှု အရေအတွက်များ ပြီးဆုံးပါက အဆင့်များကို ဖျက်သိမ်းပစ်ရမည် ဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများအား သတိပေးပါ။
  - အဆင့်များသည် ရှုပ်ထွေးမှုမရှိဘဲ လိုက်နာဆောင်ရွက်နိုင်ရန် တိကျသေချာရမည်။
- ကျောင်းသားများကို မေးခွန်းမေးမြန်းပြီး သင့်လျော်သလို ရှင်းလင်းချက်များ မေးပါ။

ကျောင်းသားများ၏ မှန်ကန်သောအဖြေများ

အဖြေများကို အဆင့် (၁) မှ (၁၇) တွင် ဖော်ပြထားသည်။

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- ဤသင်ခန်းစာ၏သင်ယူမှုရလဒ်များနှင့် ဆရာ့တတ်ကျွမ်းမှုများကို ကျောင်းသားများအား သတိပေးပါ။
- ကျောင်းသားများကို ဤသင်ခန်းစာ၏ သင်ယူမှုရလဒ်များအား သင်ယူရရှိသည်ဟု ခံစားရခြင်း ရှိ/မရှိ မေးပါ။
- ကျောင်းသားနှစ်ဦး (ကျောင်းသားတစ်ဦးနှင့် ကျောင်းသူတစ်ဦး) ကို လေ့ကျင့်ခန်းမှ ကျန်ခဲ့သည့် အချက်များ ရှိ/မရှိ မေးပါ။
- သင် မေးနိုင်သည်မှာ -
  - အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်မှာ သူငယ်ချင်းကို ဖုန်းခေါ်တဲ့ အဆင့်တစ်ဆင့်တည်းရှိလျှင် မည်သို့ ဖြစ်သွားမည်နည်း။
  - ပိုမိုလွယ်ကူသွားမည်လား (သို့မဟုတ်) ပိုမိုခက်ခဲသွားမည်လား။
  - ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းတွင် မည်သည့်အပိုင်းကို အကြိုက်ဆုံးဖြစ်သနည်း။

စာသင်ချိန် (၂)

အခြေခံပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကားများ မိတ်ဆက်

သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၀ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)	၃၅ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ပြီးခဲ့သော သင်ခန်းစာ (အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်) ကို ဤကဲ့သို့သော မေးခွန်းများမေးပြီး ပြန်လည်ဆန်းစစ်ပါ။
(က) ကျွန်ုပ်တို့သည် ပြီးခဲ့သောစာသင်ချိန်က မည်သည်တို့ကို လုပ်ဆောင်ခဲ့ကြသနည်း။
(ခ) အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

၂။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်သည် ပြဿနာတစ်ခုဖြေရှင်းရန် (သို့မဟုတ်) လုပ်ငန်းတစ်ခု ပြီးမြောက်ရန် လုပ်ဆောင်နိုင်သည့် လမ်းညွှန်ချက် အဆင့်များ၏ အစုအဝေး ဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများကို ပြောပြပါ။

၃။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို နည်းလမ်းများစွာဖြင့် ဖော်ပြနိုင်ပြီး အသုံးအများဆုံး နည်းလမ်းများမှာ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များနှင့် ဆူဒိုကုဒ်များဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

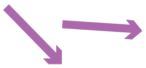
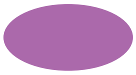
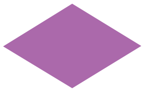
၄။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်နှင့် ဆူဒိုကုဒ်များကို အကျဉ်းချုပ် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုပါ။

(က) လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်သည် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်များ၏ လုပ်ဆောင်မှုအဆင့်ကို ဂရပ်ပုံ (သို့မဟုတ်) ပုံဖြင့် ဖော်ပြသည့် နည်းလမ်း တစ်ခုဖြစ်သည်။

(ခ) ဆူဒိုကုဒ်သည် ပရိုဂရမ်တစ်ခု ပြင်ဆင်ခြင်းအတွက် ပုဒ်ဖြတ်ပုဒ်ရပ်သင်္ကေတများ (သို့မဟုတ်) အခြားအသေးစိတ်များနှင့်ပတ်သက်၍ စိုးရိမ်စရာမလိုဘဲ ရိုးရှင်းသော ကွန်ပျူတာကုဒ် ပုံစံတစ်ခုတွင် သင်၏ အယူအဆတစ်ခုလုံးကို ခြုံငုံမိသော မှတ်စုတို တစ်ခုအဖြစ် ချရေးနိုင်သည့် အခြားနည်းလမ်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။

၅။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်တစ်ခု ရေးဆွဲခြင်းသည် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ကို နားလည်ရန်နှင့် ပရိုဂရမ်ရေးသားရန် ပိုမိုလွယ်ကူစေကြောင်း ကျောင်းသားများကို ပြောပါ။

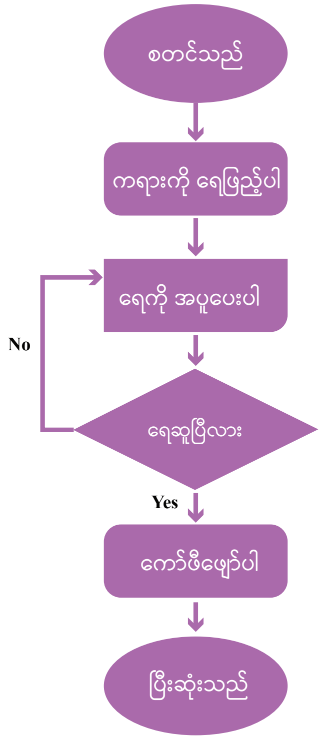
၆။ သင်ပုန်းတွင် အသုံးအများဆုံး လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်ဆိုင်ရာ သင်္ကေတများ (ထောင့်မှန်စတုဂံပုံ၊ ဘဲဥပုံ၊ ထောင့်ချွန်းပုံ၊ မြားပုံ) ကို ရေးဆွဲပြသပြီး ၎င်းတို့သည် မည်သည်ကို ဆိုလိုကြောင်း ရှင်းပြပါ။ (ကျောင်းသားများသည် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ ဇယား ၂.၁ ကို ကြည့်ရှုနိုင်သည်။)

သင်္ကေတ	အမည်	အဓိပ္ပာယ်
	မြား	ပရိုဂရမ် အစီအစဉ်ကို ဖော်ပြသည်။
	လုပ်ငန်းစဉ် စမှတ်/ဆုံးမှတ်	ပရိုဂရမ် စတင်သည်/ ပြီးဆုံးသည်
	လုပ်ငန်းစဉ်	လုပ်ငန်းတစ်ခု လုပ်ဆောင်သည်။
	ဆုံးဖြတ်ချက်	Yes/No ဆုံးဖြတ်ချက်တစ်ခုချသည်။
	(အချက်အလက်) ထည့်သွင်းခြင်း/ ထုတ်ယူခြင်း	(အချက်အလက်) ထည့်သွင်းခြင်းများကို လက်ခံပြီး ပြန်လည်ထုတ်လုပ်ပေးသည်။
	ပြင်ဆင်ခြင်းသင်္ကေတ	ပြန်လည်ချိတ်ဆက်ရာနေရာတစ်ခု ပြုလုပ်သည်။

၇။ ကျောင်းသားများ၏ ပုံစံများအား နားလည်မှုကို စစ်ဆေးပြီး သင်္ကေတ အသီးသီးကို အသုံးပြုနိုင်မည့် ဥပမာများ ပေးစေပါ။

- လိုအပ်လျှင် အစပျိုးဆွေးနွေးပေးပါ။

၈။ ကော်ဖီဖျော်ခြင်းအတွက် ရိုးရှင်းသော လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်တစ်ခု ရေးဆွဲပြီး (သို့မဟုတ်) ပြသပြီး ကားချပ်တွင်အသုံးပြုထားသော ပုံစံများနှင့် ပတ်သက်၍ ပြောဆိုပါ။ အောက်တွင် ပေးထားသော ပုံ (၂.၁) ရှိ ဥပမာကို အသုံးပြုပါ။



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၂.၁။ ကော်ဖီဖျော်ခြင်းအတွက် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်[၅]

၅ ACER စာရေးသူ၏ မူရင်းပုံကို ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် အသုံးပြုသည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များ ရေးဆွဲခြင်း

အချိန်	၃၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များကို အသုံးပြုလျက် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များ သရုပ်ဖော်ပြခြင်းကို လက်တွေ့လေ့ကျင့်ရန်နှင့် ကျောင်းသားများ၏ တွေးခေါ်မြော်မြင်မှုနှင့် ပရိုဂရမ်းမင်းဆိုင်ရာစွမ်းရည်များ တိုးတက်လာစေရန် ဖြစ်သည်။

၁။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များကို အများအားဖြင့် ကွန်ပျူတာ ဖြေရှင်းချက်များအား ပရိုဂရမ်ရေးသားရာ အစောပိုင်းအဆင့်များတွင် ရေးဆွဲလေ့ရှိကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၂။ ကျောင်းသားများအား သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) ကို နှစ်ယောက်တစ်တွဲ လုပ်ဆောင်စေပါ။

၃။ ကျောင်းသားများအား ရွေးချယ်စရာ လေးမျိုးမှ နှစ်မျိုးကိုသာ ရွေးချယ်ပြီး ယင်းတို့၏ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များ ပြုလုပ်စေပါ။

- ကိန်းနှစ်လုံးပေါင်းရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်တစ်ခု ရေးဆွဲပါ။
- ပထမဆုံးတွေ့ရသော သဘာဝကိန်း (၁၀) လုံး၏ ပေါင်းခြင်းကိုတွက်ချက်ရန် လုပ်ငန်းစဉ် အဆင့်ဆင့်ပြ ကားချပ်တစ်ခု ရေးဆွဲပါ။
- နေ့စဉ်လုပ်အားခကို တွက်ချက်ရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်တစ်ခု ရေးဆွဲပါ။
- ကိန်းသုံးလုံး၏ အကြီးဆုံးကိန်းကို ဆုံးဖြတ်ရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ် တစ်ခု ရေးဆွဲပါ။

၄။ ၎င်းတို့၏ ရလဒ်များကို တူညီသော လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များ ရေးဆွဲထားသည့် အခြားအဖွဲ့များနှင့် တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေးခိုင်းပါ။

၅။ ကျောင်းသားများ၏ ပုံစံများအား နားလည်မှုကို စစ်ဆေးပါ။ မေးခွန်းများအတွက် အဖြေများဖြစ်သော အောက်တွင်ပြထားသည့် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြ ကားချပ်များတွင် တွေ့ရသည့်အတိုင်း 'စတင်သည်နှင့် ပြီးဆုံးသည်' တို့အတွက် ဘဲဥပုံအစား ထောင့်မှန်စတုဂံပုံများကို အသုံးပြုထားကြသည်။ ပုံစံများအား နားလည်မှုကို စစ်ဆေးရန် တူညီသော နည်းဗျူဟာကို အသုံးပြုပါ။

- လိုအပ်လျှင် အစပြုဆွေးနွေးပေးပါ။

၆။ ပရိုဂျက်တာကို အသုံးပြု၍ ၎င်းတို့၏ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်ကို တစ်တန်းလုံးသို့ ရှင်းပြရန် အတွဲနှစ်တွဲမှ ကိုယ်စားလှယ်နှစ်ဦး (ကျောင်းသားတစ်ဦး၊ ကျောင်းသူတစ်ဦး ဖြစ်လျှင်ပိုကောင်းသည်) ကို ရွေးချယ်ဖိတ်ခေါ်ပါ။

၇။ ၎င်းတို့ရှင်းပြနေစဉ် အမှားရှိပါက အတန်း၏ အကူအညီဖြင့် ပြင်ပေးပြီး ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အယူအဆလွဲမှားမှုများကို ထောက်ပြပြောဆိုပါ။ ချီးကျူးမှုနှင့် တိုက်တွန်းအားပေးမှုတို့ကို လုပ်ဆောင်ပေးပါ။

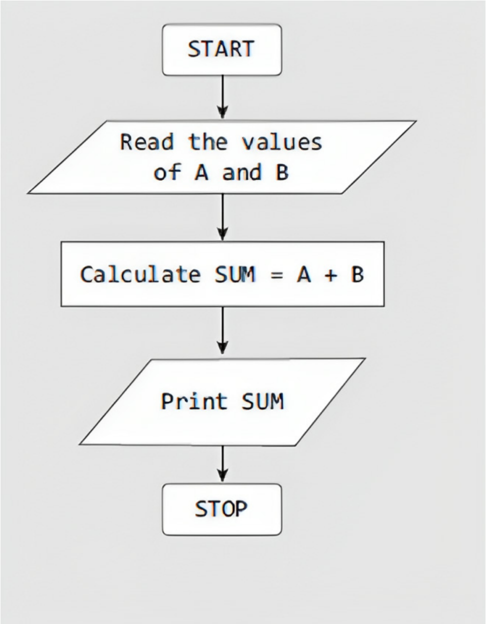
စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- အတူတကွ အလုပ်လုပ်နေသော ကျောင်းသားအတွဲအသီးသီးကို လှည့်လည်ကြည့်ရှုပါ။
- ကျောင်းသားတစ်ဦးစီမှ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ် အနည်းဆုံးတစ်ခု ပြီးဆုံးအောင် လုပ်နိုင်မှုရှိ/မရှိ အပေါ် မူတည်၍ ကျောင်းသားများ၏ အောင်မြင်မှုကို တိုင်းတာစစ်ဆေးပါ။

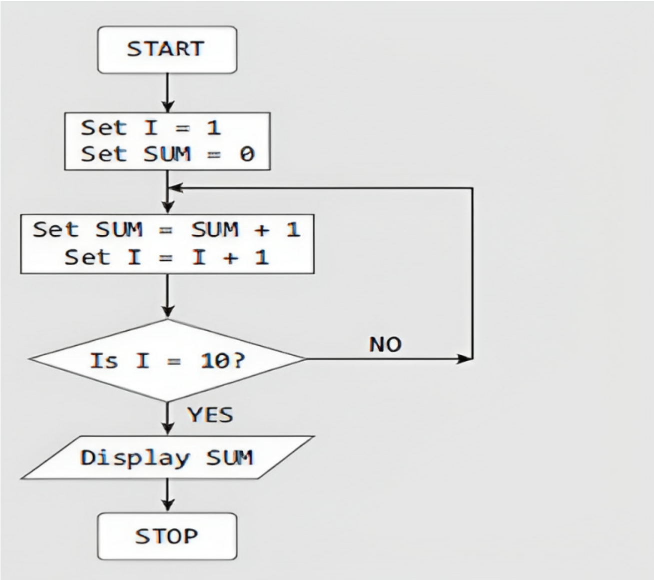
ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများ

ဤဥပမာများသည် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ နောက်ဆက်တွဲ (၂) တွင်ပါသော လုပ်ငန်းစဉ် အဆင့်ဆင့်ပြ ကားချပ် အဖြေများကို သရုပ်ဖော်ထားသည်။

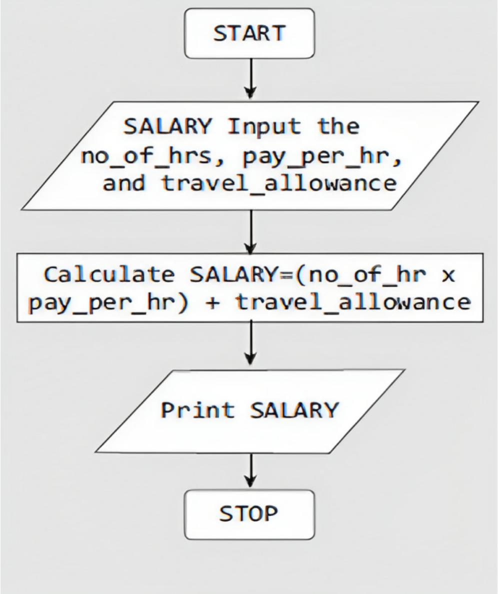
(က) ကိန်းနှစ်လုံးပေါင်းရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်



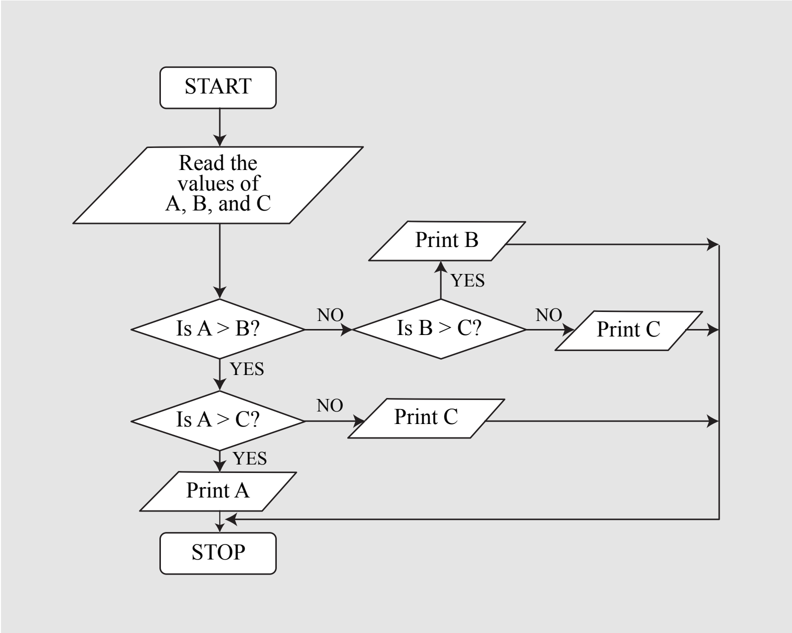
(ခ) ပထမဆုံးတွေ့ရသော သဘာဝကိန်း (၁၀) လုံး၏ ပေါင်းခြင်းကို တွက်ချက်ရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်



(ဂ) နေ့စဉ်လုပ်အားခကို တွက်ချက်ရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်



(ဃ) ကိန်းသုံးလုံး၏ အကြီးဆုံးကိန်းကို ဆုံးဖြတ်ရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်



ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းမှ ၎င်းတို့ အနှစ်သက်ဆုံးအပိုင်းအကြောင်းကို ပြောရန် ကျောင်းသားများအား တိုက်တွန်းအားပေးပါ။
- လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း သေချာစေရန် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ နောက်ဆက်တွဲ (၂) ကို ကြည့်ရှုစေပါ။
- (ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို ကြည့်ရှုစေပြီး) နောက်လာမည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းအတွက် လိုအပ်သော ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများနှင့်ပတ်သက်ပြီး ကျောင်းသားများကို ပြောပြပါ။

စာသင်ချိန် (၃)

အခြေခံပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကားများ မိတ်ဆက်

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၀ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)	၃၅ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ဉာဏ်ရည်တု (AI) ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်းဟူသောမေးခွန်းဖြင့် တစ်တန်းလုံးနှင့် ဆွေးနွေးမှုတစ်ခု စတင်ပါ။ သင်သည် ကျောင်းသားများအား ဤကဲ့သို့သော မေးခွန်းများ မေးလိုလိမ့်မည်။

(က) မည်သည့်လုပ်ငန်းများသည် လူတို့အတွက် ခက်ခဲသော်လည်း ကွန်ပျူတာ အတွက်မူ လွယ်ကူမည်ဟု သင်တို့ ထင်ပါသနည်း။

- သင်္ချာပုစ္ဆာ (ဥပမာ - ပေါင်းခြင်း၊ မြှောက်ခြင်း၊ စားခြင်း)
- ရှည်လျားသော စာရင်းတစ်ခုမှ အမျိုးအမည်တစ်ခုကို ရှာဖွေခြင်း
- အမျိုးအမည်များကို ဂုဏ်သတ္တိအရစီခြင်း (ငယ်စဉ်ကြီးလိုက်၊ ကြီးစဉ်ငယ်လိုက်၊ အက္ခရာအစဉ်လိုက်၊ ကိန်းများ၊ ရက်စွဲ၊ စာများ၊ စကားလုံးများ စသည်ဖြင့်)

(ခ) မည်သည့်လုပ်ငန်းများသည် လူတို့အတွက် လွယ်ကူသော်လည်း ကွန်ပျူတာ အတွက်မူ ခက်ခဲမည်ဟု သင်တို့ ထင်ပါသနည်း။

- အသံသိမှတ်ခြင်း — ထွေငေါ့ပြောဆိုခြင်း
- အသံသိမှတ်ခြင်း — ဘာသာစကား အနက်အဓိပ္ပာယ်နှင့် နယ်ပယ်
- ပုံရိပ်သိမှတ်ခြင်း — ပုံများထဲမှ အရာဝတ္ထုကို ရှာဖွေခြင်း
- ပုံရိပ်သိမှတ်ခြင်း — ဓာတ်ပုံတစ်ပုံထဲရှိ တစ်စုံတစ်ယောက်ကို သိမှတ်ခြင်း

(ဂ) လူသားများ ဉာဏ်ကောင်းသည်ဟု အဘယ်ကြောင့် သင်တို့ ထင်ပါသနည်း။ ကျွန်ုပ်တို့ကို မည်သည့်အချက်က ဉာဏ်ကောင်းစေပါသနည်း။

(ဃ) ပရိုဂရမ်တစ်ခုဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

(င) ဉာဏ်ရည်ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။ ကွန်ပျူတာတစ်လုံးမှာ ဉာဏ်ရည် ရှိနိုင်ပါသလား။

၂။ ကျောင်းသားများ၏ အယူအဆနှင့် အတွေးအခေါ်များ ရရှိပြီးနောက် ဉာဏ်ရည်တု၏ အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်ကို ရှင်းပြပါ။ AI ဆိုသည်မှာ ဉာဏ်ကောင်းသည်ဟု မှတ်ယူထားသော နည်းလမ်းဖြင့် လူ့စွမ်းဆောင်ရည်များကို အတုခိုးထားသော စက်များ၏ စွမ်းရည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြနိုင်သည်။

၃။ AI နောက်ကွယ်ရှိ အယူအဆမှာ ကွန်ပျူတာတစ်လုံးကို ပြဿနာများ ဖြေရှင်းရန် ကျွန်ုပ်တို့ သင်ပေးခြင်း ဖြစ်ကြောင်း သတိပေးပြောကြားပါ။ စက်များသည် အချက်အလက် အမြောက်အမြားကို မပင်ပန်းဘဲ ရယူမှတ်သားနိုင်သောကြောင့် ကွန်ပျူတာများသည် ကျွန်ုပ်တို့ အပြင်းအထန်စဉ်းစားရမည့် ခက်ခဲသော ပြဿနာများကို အလွယ်တကူ ဖြေရှင်းနိုင်သည်။

နောက်လာမည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့ ဉာဏ်ရည်တုကို အဘယ်ကြောင့် အသုံးပြုကြောင်း ဖော်ပြနိုင်သည့် ဥပမာတစ်ခုကို တင်ပြမည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။ ၎င်းသည် ကွန်ပျူတာ ရုပ်မြင် နည်းပညာတစ်မျိုးမှ သစ်ရွက်များကို သိမှတ်ခြင်းအားဖြင့် ဓာတ်ပုံမှ သစ်ပင်မျိုးစိတ်များအား သိနိုင်ရန် အသုံးပြုသူများအား အကူအညီပေးကြောင်း ကျောင်းသားများကို ပြသထားသည်။ Leafsnap သည် ကျောင်းသားများကို AI နှင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်အကြောင်း မိတ်ဆက်ပေးထားသည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)။ လက်တွေ့နှင့်ချိတ်ဆက်သင်ယူခြင်း - သင့်အိမ်နောက်ဖေး ခြံဝန်းကို နားလည်ခြင်းမှ သင် ကျင်လည်ရာ ကမ္ဘာလောကကို နားလည်ခြင်း

အချိန်	၃၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	ကျောင်းသား သုံးဦး (သို့မဟုတ်) လေးဝင်ဦး ပါ အုပ်စုများ

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် AI နှင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို အသုံးပြုပြီး ၎င်းတို့ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ အချက်အလက်များကို စုဆောင်းရန် ဖြစ်သည်။

၁။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃) ကို ရည်ညွှန်းပြီး အရွက်များ၊ ပန်းများ၊ အသီးများနှင့် အခြားအရာများကို ကြည့်၍ သစ်ပင် (သို့မဟုတ်) အပင်အမည်ကို ခန့်မှန်းရန် စမ်းသပ်မှုများ ဖန်တီးခြင်းအားဖြင့် အက်ပလီကေးရှင်းကို သူငယ်ချင်းများနှင့် အသိပညာများမျှဝေရန် အသုံးပြုနိုင်ကြောင်းလည်း ရှင်းပြပါ။

၂။ စာသင်ခန်းသို့ နမူနာ သစ်ရွက်/အရွက်များ ယူလာပါ (ကျောင်းသားများသည်လည်း သူတို့ နောက်ဖေးခြံဝန်းမှ အရွက်အချို့ကို စာသင်ခန်းသို့ယူလာလိမ့်မည်)။

၃။ ကျောင်းသားများကို Leafsnap အက်ပလီကေးရှင်းနှင့် မိတ်ဆက်ပြသပါ။

၄။ ၎င်းသည် အရွက်များကို လေ့လာခြင်းအားဖြင့် ၎င်းတို့ကြည့်နေသော သစ်ပင်/အပင်များ အကြောင်း သိနိုင်ရန် အသုံးပြုသူများအား ကူညီပေးသော iPhone, iPad နှင့် Android ဗားရှင်းပစ္စည်းများအတွက် အခမဲ့ရယူအသုံးပြုနိုင်သော အက်ပလီကေးရှင်း တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း ပြောပြပါ။

၅။ ၎င်း၏ အလုပ်လုပ်ပုံ ကျောင်းသားများအား ပြောပြပါ။

၆။ ကျောင်းသားများအား သစ်ရွက်တစ်ရွက် (သို့မဟုတ်) အပင်တစ်ပင်ကို ဓာတ်ပုံရိုက်ရန်သာ လိုအပ်ပြီး Leafsnap မှ သစ်ရွက်ကို ဆန်းစစ်လေ့လာပြီး မှန်ကန်စွာ သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ပေးမည် ဖြစ်ကြောင်း သတိပေးပြောကြားပါ။

၇။ ၎င်းတွင် သစ်ရွက်ပုံစံများကို သိမှတ်ခြင်းအပြင် သစ်ပင်၊ ပန်းပွင့်၊ အသီး၊ သစ်ခေါက် စသည့် မြောက်မြားစွာသော မျိုးစိတ်များ၏ ဓာတ်ပုံထောင်ပေါင်းများစွာ ရှိကြောင်းကိုလည်း ကျောင်းသားများအား ပြောပြပါ။ ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင်ချိန်တွင် ကြည့်ရှုနိုင်သော Leafsnap အကြောင်း မိတ်ဆက်ပြောပြထားသည့် ဗီဒီယိုတစ်ခု အွန်လိုင်းတွင်ရှိကြောင်းလည်း ပြောပြပါ။

၈။ ကျောင်းသား သုံးဦး (သို့မဟုတ်) လေးဦး ပါဝင်သော အုပ်စုများ ဖွဲ့ပေးပြီး အုပ်စုတစ်ခုတွင် အနည်းဆုံး စမတ်ဖုန်းတစ်လုံး အသုံးပြုစေပါ။

၉။ သစ်ရွက်များကို စစ်ဆေးပြီး စာရွက်တစ်ရွက်ပေါ်တွင် ၎င်းတို့၏ အမည်များကို စာရင်းပြုစုခိုင်းပါ။

၁၀။ ကျောင်းသားများအား သင်ကြိုတင်ပြင်ဆင်ထားသော ဇယားကွက်ပါ စာရွက်နှင့် ကော်ကို ပေးပါ။

၁၁။ ကျောင်းသားများအား သစ်ပင်အမည်များကို စာရင်းတွင်ရေးချစေပြီး ပေးထားသော နေရာတွင် သစ်ရွက်များကို ကော်ဖြင့်ကပ်ခိုင်းပါ။

၁၂။ ထို့နောက် စာရင်းကို နံရံပေါ်တွင် ချိတ်ဆွဲပါ။

၁၃။ ကျောင်းသားများကို ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ပြီး အားလပ်ချိန်တွင် စာရင်းကို ထပ်ဖြည့်ရန် တိုက်တွန်းအားပေးပါ။ ဥပမာ - အရွက်များ၊ ပန်းများ၊ အသီးများနှင့် အခြားအရာများကို ကြည့်၍ သစ်ပင် (သို့မဟုတ်) အပင်အမည်ကို ခန့်မှန်းရန် စမ်းသပ်မှုများ ဖန်တီးခြင်းအားဖြင့် အက်ပလီကေးရှင်းကို သူငယ်ချင်းများနှင့် အသိပညာများ မျှဝေရန် အသုံးပြုနိုင်သည်။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- အက်ပလီကေးရှင်းဖြင့် လုပ်ဆောင်နေချိန်တွင် အုပ်စုများအား အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။
- ၎င်းတို့၏ သစ်ရွက်များအပေါ် အခြေခံပြီး သစ်ပင်အမည်များအား ဇယားပြုလုပ်ရသည့် ဆရာလမ်းညွှန်မှုဖြင့် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်နေချိန်တွင် အတန်းလိုက် ဆွေးနွေးမှုအား စီမံပေးပြီး ကူညီလမ်းညွှန်ပေးပါ။
- ကျောင်းသားများအား အက်ပလီကေးရှင်း မှန်ကန်စွာအလုပ်လုပ်ကြောင်းနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို သေချာစွာ နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း ရှိ/မရှိ မေးမြန်းပါ။

ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများ

နံရံပေါ်ရှိ အမည်များနှင့် ပုံများကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်ပြီး မှန်ကန်မှု ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- ကျောင်းသားများအား AI ပုံရိပ်သိမှတ်မှုကို ၎င်းတို့ အသုံးပြုခဲ့ရသည့် အတွေ့အကြုံများကို ပြန်လည်သုံးသပ်စေပါ။
- ကျောင်းသားများကို ဆွေးနွေးစေပါ။
  - ဤလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ မည်သည်က ပျော်စရာကောင်းသနည်း။
  - မည်သည်က အခက်အခဲတွေ့စေသနည်း။
- ကျောင်းသားများကို အက်ပလီကေးရှင်းအသုံးပြုရာတွင် အခက်အခဲ ရှိ/မရှိ မေးပြီး ထိုအခက်အခဲများကို ဖြေရှင်းပါ။
- ကျောင်းသားများကို ဤသင်ယူမှုအား ပရိုဂရမ်းမင်းနှင့် ကွန်ပျူတာသိပ္ပံတွင် မည်သို့အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း ဆွေးနွေးစေပါ။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများထံမှ မျှော်မှန်းထားသော အဖြေများ

မေးခွန်း ၁။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ် ရေးဆွဲမှုအဆင့်များကို ဖော်ပြပါ။

အဖြေ။

အဆင့် ၁။ ပြဿနာ၏ ဖော်ပြချက်ကို ရယူပါ။
အဆင့် ၂။ ပြဿနာကို ဆန်းစစ်လေ့လာပါ။
အဆင့် ၃။ အဆင့်မြင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခု တည်ဆောက်ပါ။
အဆင့် ၄။ အသေးစိတ်များ ထပ်မံပေါင်းထည့်ခြင်းဖြင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ကို ကောင်းမွန်အောင် လုပ်ပါ။
အဆင့် ၅။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်ပါ။

မေးခွန်း ၂။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

အဖြေ။ *အယ်လ်ဂိုရစ်သမ် ဆိုသည်မှာ သတ်မှတ်ထားသောလုပ်ငန်းတစ်ခု ပြီးမြောက်ရန် လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်သည် သင့်လျော်သော ကွန်ပျူတာ ပရိုဂရမ်တိုင်း၏ နောက်ကွယ်ရှိ အယူအဆတစ်ခု ဖြစ်သည်။*

မေးခွန်း ၃။ ဉာဏ်ရည်တုကို သင် မည်သို့ အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုမည်နည်း။

အဖြေ။

- *AI သည် စက်များက၊ အထူးသဖြင့် ကွန်ပျူတာစနစ်များက လုပ်ဆောင်သော လူ့အသိဉာဏ်/ ဉာဏ်ရည်၏ သရုပ်သကန်တစ်ခုဖြစ်သည်။*
- *ပါးနပ်မှုရှိသည်ဟု မှတ်ယူထားသော နည်းလမ်းဖြင့် လူ့စွမ်းဆောင်ရည်များကို အတုခိုးထားသော စက်များ၏ စွမ်းရည် ဖြစ်သည်။*

မေးခွန်း ၄။ ALICE သည် ပြီးခဲ့သောနှစ်များအတွင်း Loebner Prize ကို အကြိမ်များစွာ ရရှိထားသော ဆော့ဖ်ဝဲ ဖြစ်သည်။ အွန်လိုင်းတွင် ဤဆော့ဖ်ဝဲဗားရှင်းကို ရှာပါ။ ALICE နှင့်ပတ်သက်ပြီး မည်သည့်အချက်များကို သင် ပြန်ပြောပြနိုင်ပါသနည်း။

အဖြေ။ *၁၉၉၅ ခုနှစ်တွင် Richard Wallace က စတင်ဖွံ့စည်းခဲ့သော ALICE (ဉာဏ်ရည်တု ဘာသာစကားဆိုင်ရာ အင်တာနက်ကွန်ပျူတာ ပစ္စည်း/ဆော့ဖ်ဝဲ) သည် အွန်လိုင်း အီလက်ထရောနစ် စနစ်တွင် လူသားများနှင့် စကားပြောဆိုနိုင်သော စက်ရုပ် (chatbot) ဖြစ်သလို စက်ရုပ်ပရိုဂရမ် (robotic program) တစ်ခုလည်း ဖြစ်သည်။ Alicebot (သို့မဟုတ်) Alice ဟု ခေါ်သော ALICE သည် စကားလုံးအတွဲပေါင်း ၃၀,၀၀၀ နီးပါးကို သိမှတ်နိုင်ပြီး ပါးနပ်စွာ ပြန်လည်ဖြေကြားနိုင်သည်။ ALICE သည် အသုံးပြုသူ တစ်ယောက်က စကားစမြည်ပြောဆိုရန် စတင်ရေးသားသောအခါ ချက်ချင်း ပြန်လည်ဖြေကြားခြင်းများ ကဲ့သို့သော အလိုအလျောက် စက်ဖြင့်လုပ်ဆောင်သည့် လုပ်ဆောင်ချက်များကို ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။ ALICE ပရိုဂရမ်သည် စကားစမြည် ပြောဆိုခြင်း ဥပဒေသများကို သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းပေးသည့် ဉာဏ်ရည်တုဆိုင်ရာ ဘာသာစကားပြင်ဆင်ခြင်း (AIML) ဟု သိကြသော XML အစီအစဉ်ကို အသုံးပြုသည်။ ၁၉၉၈ ခုနှစ်တွင် ထိုပရိုဂရမ်ကို Java ဖြင့် ပြန်လည်ရေးသားခဲ့ပြီး ၂၀၀၁ ခုနှစ်တွင် Richard Wallace သည် AIML သတ်မှတ်ပြဋ္ဌာန်းချက်ကို ထုတ်ဝေခဲ့သည်။ ထိုမှတစ်ဆင့် အခြားတီထွင်သူများသည် ALICE ၏ အခမဲ့ လူတိုင်းရယူ အသုံးပြုနိုင်သော ရင်းမြစ်များကို မြောက်မြားစွာသော ပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကားများ၊ နိုင်ငံခြားဘာသာစကားများဖြင့် ရေးသားခဲ့ကြသည်။*[၆]

၆ Reese, R. M., & Bhatia, A. (2018); Raj, S. (2019).

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်

အဓိကအချက်များ

- ပရိုဂရမ်းမင်းသည် ကွန်ပျူတာပရိုဂရမ်များ ရေးသားခြင်းကို ဆိုလိုသည်။
- ပရိုဂရမ်ရေးသားရာတွင် ပရိုဂရမ်ရေးဆွဲသူများသည် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခုကို ယူပြီး လမ်းညွှန်ချက်များကို ပရိုဂရမ်းမင်းဘာသာစကားဖြင့် ကွန်ပျူတာတစ်လုံး အလုပ်လုပ်ဆောင်နိုင်မည့် ကုဒ်ပြုလုပ်သည်။
- အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခုသည် ပြဿနာတစ်ခု ဖြေရှင်းမည့် ပရိုဂရမ်ရေးသားခြင်း အတွက် အသေးစိတ်ရေးဆွဲထားသည့် ပုံစံကြမ်းတစ်ခုကို ထုတ်ပေးနိုင်သည်။
- ရှုပ်ထွေးခက်ခဲသော ပြဿနာတစ်ခုအတွက် ၎င်းတို့၏ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို လုပ်ဆောင်ချက်များ (သို့မဟုတ်) မော်ဂျူးများဟုခေါ်သော ပိုမိုသေးငယ်သည့် အပိုင်းများအဖြစ် ခွဲခြမ်းလိုက်လေ့ရှိသည်။
- အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခု ခိုင်လုံမှန်ကန်ကြောင်း အထောက်အထားပြခြင်းဖြင့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်ကို အကောင်အထည်ဖော်မည့် မည်သည့်ပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကားနှင့်မဆို မှန်ကန်စွာ အလုပ်လုပ်ဆောင်နိုင်စေသည်။
- လုပ်ငန်းအစီအစဉ် ဆိုသည်မှာ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခု၏ အဆင့်အသီးသီးသည် တိကျသောအစီအစဉ်ဖြင့် ဖြစ်ပေါ်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။
- ပရိုဂရမ်းမင်းဘာသာစကားများတွင် ကွန်ပျူတာကို သတ်မှတ်ထားသော လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ရန် လမ်းညွှန်ပေးခြင်းအတွက် ဝါကျဖွဲ့ထုံး၊ ဝါကျအဓိပ္ပာယ်တို့နှင့် ဆိုင်သော ဝေါဟာရတစ်မျိုး ရှိသည်။
- ဆူဒိုကုဒ်များသည် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲသူများကို ဘာသာစကားဆိုင်ရာ ဝါကျဖွဲ့ထုံး အသေးစိတ်များတွင် ပိတ်မိမနေစေဘဲ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တွက်ချက်မှုစနစ်အပေါ် အာရုံစိုက်နိုင်ရန် ကူညီလမ်းညွှန်ပေးသည်။
- ML နှင့် AI တို့ နှစ်မျိုးစလုံးသည် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်အစုအဝေးများ ဖြစ်ကြပြီး ၎င်းတို့ရရှိသော ဒေတာအချက်အလက်များ စနစ်တကျဖွဲ့စည်းထားခြင်း ရှိ/မရှိ အပေါ် မူတည်ပြီး ကွဲပြားကြသည်။

အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း

မှား/မှန် ရွေးချယ်ရန် ဖော်ပြချက်များ

၁။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခု၏ အဆင့်အသီးသီးမှ ထုတ်လုပ်ထားသည့်အချက်များသည် အနက်အဓိပ္ပာယ်နှစ်ခွ မဖြစ်သင့်ပါ။ တစ်နည်းအားဖြင့် တိကျသင့်သည်။

၂။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခုသည် ပြဿနာတစ်ခုကို သတ်မှတ်ထားသော အဆင့်များ အတိုင်း ဖြေရှင်းသည်။

၃။ အညွှန်းဆက်သွယ်ချက်များသည် စတုရန်းပုံရှိသည်။

၄။ ဆူဒိုကုဒ်သည် ဘာသာစကားဆိုင်ရာ ဝါကျဖွဲ့ထုံးများ၏ အသေးစိတ်အချက်များအပေါ်တွင် အဓိကအလေးပေးသည်။

၅။ လုပ်ငန်းစဉ် စမှတ်/ဆုံးမှတ်ပြသင်္ကေတများသည် ပရိုဂရမ်ထိန်းချုပ်မှု၏ စီးဆင်းမှုကို ဖော်ပြသည်။

၆။ ဆူဒိုကုဒ်များကို ရေးသားရာတွင် သီးခြားသတ်မှတ်ထားသော ပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကားတစ်ခု၏ ဝါကျဖွဲ့ထုံးကို အသုံးပြုရေးသားသည်။

၇။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်များကို ကွန်ပျူတာဖြေရှင်းချက်များ ပုံစံထုတ်ခြင်း၏ အစောပိုင်းအဆင့်များတွင် ရေးဆွဲသည်။

၈။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို ရေးဆွဲရာတွင် ပရိုဂရမ်းမင်းဘာသာစကားတစ်ခု အသုံးပြုပြီး ရေးဆွဲထားသည်။

မမှုခိဋ္ဌာန်မေးခွန်းများ

၁။ အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များသည် -

(က) တိကျရမည် (ခ) အနက်အဓိပ္ပာယ်နှစ်ခွမဖြစ်ရ (ဂ) ရှင်းလင်းရမည်
(ဃ) အထက်ပါ အချက်များအားလုံး

၂။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်တစ်ခုတွင် မည်သည့်သင်္ကေတကို ထောင့်မှန်စတုဂံဖြင့် ဖော်ပြသနည်း။

(က) လုပ်ငန်းစဉ် စမှတ်/ဆုံးမှတ် (ခ) ဆုံးဖြတ်ချက် (ဂ) လုပ်ငန်း (ဃ) အချက်အလက် ထည့်သွင်းမှု/ထုတ်ယူမှု

၃။ ပရိုဂရမ်းမင်းဘာသာစကားများတွင် ကွန်ပျူတာကို သတ်မှတ်ထားသော လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ရန် လမ်းညွှန်ပေးခြင်းအတွက် ______ နှင့် ဆိုင်သော ဝေါဟာရတစ်မျိုး ရှိသည်။

(က) ဝါကျဖွဲ့ထုံး (ခ) ဝါကျအဓိပ္ပာယ် (ဂ) ၎င်းတို့နှစ်မျိုးစလုံး (ဃ) တစ်ခုမှမဟုတ်

၄။ ဆူဒိုကုဒ်တွင် အောက်ပါတို့အနက်မှ မည်သည့် အသေးစိတ်များကို ချန်လုပ်ထားသနည်း။

(က) ကိန်းရှင်ဖော်ပြခြင်း (ခ) သီးခြားစနစ်ကုဒ် (ဂ) လုပ်ရိုးလုပ်စဉ်အခွဲများ (ဃ) အထက်ပါ အချက်များအားလုံး

၅။ ဘာသာစကားတစ်ခု၏ ဝါကျဖွဲ့ထုံးနှင့် ဝါကျအဓိပ္ပာယ်တို့ကို ______ တွင် တင်းကျပ်စွာ စစ်ဆေးသည်။

(က) အယ်လ်ဂိုရစ်သမ် (ခ) လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ် (ဂ) ဆူဒိုကုဒ် (ဃ) ပရိုဂရမ်

၆။ ပေးထားသော ကိန်းသည် စုံကိန်း (သို့မဟုတ်) မကိန်း ဖြစ်ကြောင်း စစ်ဆေးရန် မည်သည့်ထိန်းချုပ်ပုံစံကို အသုံးပြုရမည်နည်း။

(က) ကိန်းစဉ် (ခ) ဆုံးဖြတ်ချက် (ဂ) အထပ်ထပ်ပြုလုပ်ခြင်း (ဃ) အထက်ပါ အချက်များအားလုံး

၇။ အောက်ပါတို့အနက် မည်သည့်အချက်က လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခု၏ ဂရပ်ဖစ်ပုံဖြင့် (သို့မဟုတ်) သင်္ကေတဖြင့် ကိုယ်စားပြုဖော်ပြချက်ဖြစ်သနည်း။

(က) အယ်လ်ဂိုရစ်သမ် (ခ) လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ် (ဂ) ဆူဒိုကုဒ် (ဃ) ပရိုဂရမ်

မှား/မှန် ရွေးချယ်ရန် ဖော်ပြချက်များအတွက် အဖြေမှန်များ

၁။ မှန် ၂။ မှန် ၃။ မှား ၄။ မှား ၅။ မှား ၆။ မှား ၇။ မှန် ၈။ မှား

ဓမ္မဝိဇ္ဇာနှစ်မေးခွန်းများအတွက် အဖြေမှန်များ

၁။ (ဃ) ၂။ (ဂ) ၃။ (ဂ) ၄။ (ဃ) ၅။ (ဃ) ၆။ (ခ) ၇။ (ခ)

ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ

Cormen, T. H., Lee, C., & Lin, E. (2005). *Introduction to algorithms: Instructor's manual.* The MIT Press.

Louridas, P. (2020). *Algorithms*. The MIT Press.

Neapolitan, R. E., & Jiang, X. (2018). *Artificial intelligence: With an introduction to machine learning* (2nd ed). CRC Press.

Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Wang, Y., & Zheng, G. (2020). Application of artificial intelligence in college dance teaching and its performance analysis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15*(16), 178–190. https://doi.org/10.3991/ijet.v15i16.15939

အခန်း
၃

ကွန်ပျူတာ အက်ပလီကေးရှင်းများ

ဤအခန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် Excel worksheet တစ်ခုထဲသို့ ဖော်မြူလာများ ထည့်ရာတွင် အခြေခံကျသော ကျွမ်းကျင်မှုများကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ ထိုနည်းတူပင် ၎င်းတို့သည် ဖော်မြူလာများ ဖန်တီးအသုံးပြုပြီး ရှုပ်ထွေးသော သင်္ချာနှင့် စာရင်းဇယားဆိုင်ရာ တွက်ချက်မှုများကို မည်သို့ လုပ်ဆောင်နိုင်ကြောင်း သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့သည် Excel တွင် တွက်ချက်မှုများကို အလိုအလျောက် လုပ်ဆောင်ပေးသော AutoCalculate Tool များ၊ ၎င်းတို့၏ Excel အသုံးပြု တင်ပြမှုဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများကို ပိုမိုတိုးတက်စေနည်းများနှင့် Visual Basic Editor အသုံးပြုကာ ကုဒ်စတင်ရေးသားနည်းများကိုလည်း သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤအခန်းကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- Spreadsheet တစ်ခုအတွင်းသို့ အဆင့်မြင့်လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများကို ထည့်သွင်းတတ်မည်။
- ရှုပ်ထွေးသော သင်္ချာတွက်ချက်မှုများနှင့် စာရင်းဇယားတွက်ချက်မှုများကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည့် အဆင့်မြင့်ကျွမ်းကျင်မှုများကို သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။
- Spreadsheet တစ်ခု အသုံးပြုရာတွင် အလုပ်ပြီးမြောက်နိုင်စွမ်းကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်တတ်မည်။
- အွန်လိုင်းပြင်ပ (သို့မဟုတ်) အွန်လိုင်းမှ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် တင်ပြမှုများတွင် VBA ထိန်းချုပ်နည်းကိရိယာများ (ဥပမာ - text box၊ command button၊ check box) အသုံးပြုတတ်မည်။

- VBA ထိန်းချုပ်နည်းကိရိယာများအတွက် ကုဒ်များ ရေးသားတတ်မည်။ (ဥပမာ - text box, command button, check box, option button, combo box, list box စသည် အသုံးပြုခြင်း)

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၁.၂) ကျောင်းသားများ၏ တစ်ဦးချင်းသင်ယူမှုလိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီမည့် သင်ကြားနည်း အမျိုးမျိုးကို နားလည် သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။

(က) (၂.၁) သင်ကြားသင်ယူမှုဆိုင်ရာ နည်းဗျူဟာအမျိုးမျိုးနှင့် ရင်းမြစ်အမျိုးမျိုးကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုအား နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။

(က) (၂.၂) သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICT) ကို သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် သင့်လျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။

(ခ) (၁.၂) သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် ပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းပညာများနှင့် နည်းဗျူဟာ အမျိုးမျိုးကို အသုံးပြု သင်ကြားနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ပြသည်။

(ခ) (၂.၁) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို လေ့လာကြီးကြပ် တည့်မတ်ပေးရန်နှင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်နိုင်ရန် စွမ်းရည်များကို ပြသသည်။

(ခ) (၂.၂) စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှု မှတ်တမ်း (အသေးစိတ်) ထားရှိပြီး၊ ထိုစစ်ဆေး အကဲဖြတ်ခြင်းမှ ရရှိသော သတင်းအချက်အလက်များကို ကျောင်းသားများ သင်ယူမှု တိုးတက်ရေးအတွက် လမ်းညွှန်သဖွယ် အသုံးပြုနိုင်သော စွမ်းရည်ရှိကြောင်း ပြသည်။

(ဂ) (၁.၄) ပညာရေးဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များကို သုံးစွဲရာတွင် တာဝန်ရှိကြောင်း၊ တာဝန်ခံကြောင်း ပြသသည်။

(ဂ) (၃.၂) ကျောင်းသားများ၏ မတူကွဲပြားသော ခြားနားချက်များကို လေးစားပြီး ကျောင်းသားအားလုံး မိမိတို့၏ စွမ်းရည်အလိုက် သင်ယူနိုင်သည်ဟူသော ယုံကြည်မှု သဘောထားကို ဖော်ပြသည်။

(ဃ) (၁.၁) မိမိ၏ လက်တွေ့သင်ကြားမှုလုပ်ငန်းများနှင့် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုအပေါ် ယင်းတို့၏ အကျိုးသက်ရောက်ပုံကို ပုံမှန်ထင်ဟပ်စဉ်းစား သုံးသပ်သည်။

(ဃ) (၂.၁) အခြားဆရာများထံမှ သင်ယူခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ သင်ကြားရေး အတတ်ပညာဆိုင်ရာ စွမ်းရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အခွင့်အလမ်းများအားဖြင့် လည်းကောင်း၊ မိမိ၏ လက်တွေ့သင်ကြားမှုများကို တိုးတက်စေသည်။

၃.၁။ Spreadsheets

ဤအခန်းငယ်တွင် ကျောင်းသားများသည် Excel spreadsheet များ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များ၊ ဖော်မြူလာများ အသုံးပြုခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ ၎င်းတို့၏ ကျွမ်းကျင်မှုများကို တိုးတက်စေမည်ဖြစ်ပြီး ဖော်မြူလာများဖန်တီးအသုံးပြု၍ ရှုပ်ထွေးသော သင်္ချာတွက်ချက်မှုများနှင့် စာရင်းဇယား တွက်ချက်မှုများ မည်သို့လုပ်ဆောင်နိုင်သည်ကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားများသည် အလိုအလျောက် တွက်ချက်ပေးသော နည်းကိရိယာများ (AutoCalculate Tools)၊ Excel အသုံးပြု တင်ပြမှုစွမ်းရည်များကို ပိုမိုတိုးတက်စေနည်းများနှင့် Visual Basic Editor အသုံးပြုကာ ကုဒ် စတင်ရေးသားနည်းများကိုလည်း သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။

၃.၁.၁။ Spreadsheets ၏ အဆင့်မြင့် လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများ

ဒုတိယနှစ်တွင် ကျောင်းသားများအား Spreadsheet အက်ပလီကေးရှင်း၏ အခြေခံ လက္ခဏာရပ်များနှင့် ၎င်းတို့ကို စာသင်ခန်းတွင် အသုံးချပုံတို့ကို မိတ်ဆက်ပေးခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။ ယခုနှစ်တွင် ကျောင်းသားများသည် Excel spreadsheet ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများကို ပိုမိုကျယ်ပြန့်စွာ လေ့လာရမည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းဖော်မြူလာများကို ဖန်တီးအသုံးပြု၍ ရှုပ်ထွေးသော သင်္ချာတွက်ချက်မှုများနှင့် စာရင်းဇယား တွက်ချက်မှုများ မည်သို့ လုပ်ဆောင်နိုင်သည်ကို သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။ အလိုအလျောက် တွက်ချက်ပေးသော နည်းကိရိယာများ (AutoCalculate Tools) အကြောင်းကိုလည်း သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- Spreadsheet တစ်ခုအတွင်းသို့ အဆင့်မြင့်လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများကို ထည့်သွင်းတတ်မည်။
- ရှုပ်ထွေးသော သင်္ချာတွက်ချက်မှုများနှင့် စာရင်းဇယားတွက်ချက်မှုများကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည့် အဆင့်မြင့်ကျွမ်းကျင်မှုများကို သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။
- Spreadsheet တစ်ခု အသုံးပြုရာတွင် အလုပ်ပြီးမြောက်နိုင်စွမ်းကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်တတ်မည်။

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၁.၂.၂) ကျောင်းသားများ၏ ရှိပြီးအသိပညာ၊ အတွေ့အကြုံများကို အယူအဆသစ်များနှင့် ချိတ်ဆက်ရာ၌ အထောက်အကူပြုနိုင်ရန် ထိထိမိမိအလေးထားပြီး ရှေ့နောက်အစီအစဉ်တကျ ဆောင်ရွက်ထားသည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်သည်။

(က) (၂.၁.၁) ကျောင်းသားများ အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်သွယ်ခြင်း၊ စူးစမ်းလေ့လာခြင်း၊ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း၊ တီထွင်ဖန်တီးခြင်း အခွင့်အလမ်းများကို ပံ့ပိုးပေးသည့် သင်ယူမှု အတွေ့အကြုံများကို ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်သည်။

(က) (၂.၂.၁) သင်ကြားသင်ယူမှုဖြစ်စဉ်ကို အထောက်အကူပြုရန် online မှဖြစ်စေ၊ offline မှဖြစ်စေ ရရှိသော ပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းကိရိယာများနှင့် ပစ္စည်းများ၏ လုပ်ဆောင်မှုနှင့် ရည်ရွယ်ချက်ကို ဖော်ပြသည်။

(က) (၂.၂.၂) ရရှိနိုင်သော online နှင့် offline တွင်ရှိနေသော ICT နှင့်ပတ်သက်သော နည်းကိရိယာများနှင့် ပစ္စည်းများကို သင်ရိုးညွှန်းတမ်းပါ အကြောင်းအရာများ၊ သင်ကြားမှုနည်းဗျူဟာများ (online နှင့် offline ICTs များအပါအဝင်) နှင့်နှိုင်းယှဉ် သုံးသပ်အကဲဖြတ်သည်။

(ဂ) (၁.၄.၁) ကျောင်းများအား ထောက်ပံ့ထားသည့် ပစ္စည်းများနှင့် ရင်းမြစ်များကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုသည်။

(ဂ) (၃.၂.၁) သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာများ၊ သင်ယူမှု လုပ်ငန်းများတွင် ကျောင်းသားများ အားလုံးပါဝင်ခွင့် ရရှိရန်၊ ဆရာနှင့် အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်သွယ်ခွင့် ရရှိရန် စာသင်ခန်းကို ဖွဲ့စည်းသည်။

(ဃ) (၁.၁.၂) လက်တွေ့သင်ကြားမှုလုပ်ငန်းနှင့် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှု တိုးတက် မြင့်မားစေရန် ရင်းမြစ်အမျိုးမျိုးမှ ရရှိသော သတင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြုသည်။

(ဃ) (၂.၁.၁) လေ့လာကြီးကြပ်သူများ၊ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက် များနှင့် လက်တွေ့သင်ကြားမှုများကို ဆွေးနွေးသည်။ အပြုသဘောဆောင်သော သုံးသပ်အကြံပြုချက်များကို စိတ်ဆန္ဒထက်သန်စွာ လက်ခံရယူသည်။

(ဃ) (၂.၁.၂) လက်တွေ့ဆောင်ရွက်မှုများ တိုးတက် ကောင်းမွန်လာစေရန် ဖော်ထုတ် သတ်မှတ်ထားသော ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်သည်။

အချိန် - မိနစ် (၅၀) ကြာ စာသင်ချိန် နှစ်ချိန်။

သင်ယူမှုနည်းလမ်းများ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)။ ဖော်မြူလာများနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များကို လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခြင်း

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)။ အလိုအလျောက်တွက်ချက်ပေးသော နည်းကိရိယာများ (Auto Calculate Tools) ကို လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခြင်း

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများ - မေးခွန်းမေးမြန်းခြင်း၊ ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်း၊ အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အတန်းလိုက်ဆွေးနွေးခြင်း၊ ကျောင်းသား၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း။

လိုအပ်သောကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ

ICTကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ သင်ခန်းစာ (၃.၁.၁) ကို ဖတ်ရှုပါ။

လိုအပ်သောရင်းမြစ်များ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)။ မရှိပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)။ မရှိပါ။

စာသင်ချိန် (၁)

Spreadsheets ၏ အဆင့်မြင့် လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများ

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၂၀ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)	၂၅ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၂၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ဤသင်ခန်းစာတွင် ဖော်မြူလာများနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များအကြောင်း သင်ကြားမည် ဖြစ်ကြောင်းကို မိတ်ဆက်ပါ။

၂။ ဤသင်ခန်းစာမှ ရရှိမည့် သက်ဆိုင်ရာ သင်ယူမှုရလဒ်များကို အကျဉ်းချုံးပြောပြပါ။

၃။ အောက်ပါမေးခွန်းများကို မေးမြန်းခြင်းဖြင့် ကျောင်းသားများ၏ ယခင်သိရှိပြီး အသိပညာများကို လှုံ့ဆော်ပေးပါ။

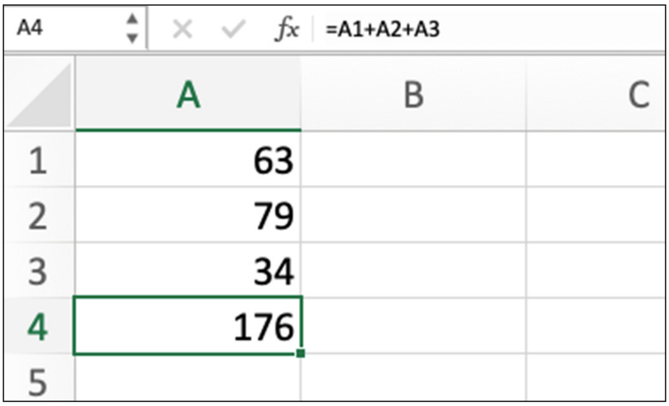
- Spreadsheet များကို ကျွန်ုပ်တို့ အဘယ်ကြောင့် အသုံးပြုကြသနည်း။
- Excel ၏ ကွဲပြားသော လုပ်ဆောင်ချက်များကို အသုံးပြုရာတွင် မည်သည့် အဆင့်များကို ပြုလုပ်ရသနည်း (ဥပမာ - SUM, AVERAGE, MAX, MIN, COUNT)။

၄။ လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများ၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ဖော်ပြပြီး ၎င်းအသုံးအနှုန်း နှစ်ခု၏ ကွာခြားချက် အနည်းငယ်ကို အကျဉ်းချုံးရှင်းပြပါ။

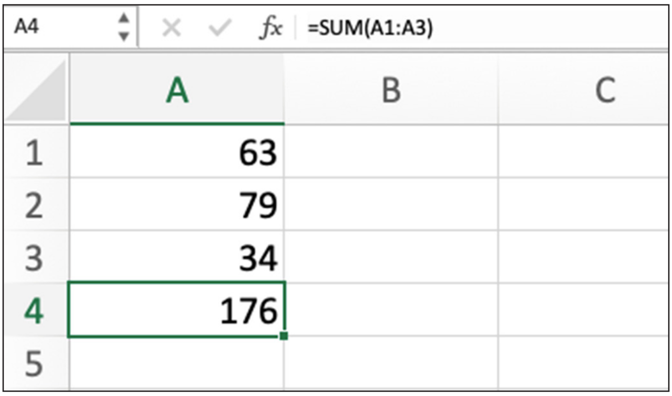
အဖြေ

၎င်းအသုံးအနှုန်းနှစ်ခုကြားတွင် ကွာခြားချက်အနည်းငယ်ရှိပါသည် -

ဖော်မြူလာများ (Formulas) - Cell ကွက်များ၏ တန်ဖိုးကို တွက်ချက်ရန် အသုံးပြုနိုင်သော ဖော်ပြချက်များ။ ဥပမာအနေဖြင့် - ဤနေရာတွင် မြင်ရသည့်အတိုင်း =A1+A2+A3 ဖော်မြူလာကို ရေးခြင်းဖြင့် cell ကွက်များကို အတူတကွ ပေါင်းနိုင်သည်။



လုပ်ဆောင်ချက်များ (Functions) - ၎င်းတို့သည် Excelတွင် ကြိုတင်သတ်မှတ်ပြီးသား ဖော်မြူလာများ ဖြစ်သည်။ အောက်ပါဥပမာသည် အထက်တွင် အသုံးပြုခဲ့သော ဖော်မြူလာအတိုင်း တူညီသော တွက်ချက်မှုကို လုပ်ဆောင်သည့် SUM လုပ်ဆောင်ချက်ကို သုံး၍ လုပ်ဆောင်ထားခြင်းဖြစ်သည် =SUM(A1:A3)။



၅။ အောက်ပါအချက်များကို ကျောင်းသားများအား ရှင်းပြပါ -

- ဖော်မြူလာများနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များသည် Excel ၏ အသုံးအဝင်ဆုံး လက္ခဏာရပ်များထဲမှ တစ်ခုဖြစ်သည်။
- ၎င်းတို့သည် သင့်အား အချိန်ကုန်သက်သာစေကာ ဒေတာအမြောက်အမြားကို တစ်ပြိုင်တည်း ကိုင်တွယ်နိုင်စေသလို ရှည်လျားသောညီမျှခြင်းများ/ တွက်ချက်မှုများကို ရေးသားရခြင်းထက် ပိုမိုတိကျစေသည်။
- စုစုပေါင်းရလဒ်ကို သိရှိလိုပါက ရလဒ်ပြလိုသည့် cell ကွက်အတွင်းကို နှိပ်ခြင်းဖြင့် ကျောင်းသားများအား အမြဲတမ်း စတင်စေပါ။
- ဖော်မြူလာတိုင်းနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်တိုင်းသည် (=) ညီမျှခြင်းဖြင့် အစပြုကြောင်း ကျောင်းသားများကို သတိပေးပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)။ ဖော်မြူလာများနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များကို လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခြင်း

အချိန်	၂၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် Excel ၏ အလိုအလျောက် တွက်ချက်ပေးသော နည်းကိရိယာများ အသုံးပြုပုံကို လက်တွေ့လေ့ကျင့်ကာ သင်၏ ကျွမ်းကျင်မှုကို ပြသနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။

၁။ Excel တွင် အခြေခံဖော်မြူလာတစ်ခု ဖန်တီးနည်းကို ကျောင်းသားများအား လမ်းညွှန်ရန် ဖြစ်နိုင်ပါက ပရိုဂျက်တာနှင့် ကွန်ပျူတာကို အသုံးပြုပါ။ ဥပမာအားဖြင့် သင်သည် အောက်ပါ အဆင့်များကို လုပ်ဆောင်နိုင်သည် -

- Spreadsheet အသစ်တစ်ခုကို ဖွင့်ပါ။
- Cellကွက် A2၊ B2၊ C2 နှင့် D2 တို့တွင် ကျပန်းနံပါတ်အချို့ကို ရိုက်ထည့်ပါ (ဥပမာ - 122, 11, 110, 40)။
- Cell ကွက် A2 မှ D2 အထိ တန်ဖိုးများပေါင်းခြင်း၏ စုစုပေါင်းတန်ဖိုးကို သင် သိရှိလိုကြောင်း ကျောင်းသားများအား ရှင်းပြပါ။
- Cell ကွက် E2 ကို နှိပ်ပါ။
- ညီမျှခြင်း (=) ကို ရိုက်ထည့်ပါ (ဖော်မြူလာတိုင်းနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်တိုင်းသည် = (ညီမျှခြင်း) ဖြင့် အစပြုကြောင်း ကျောင်းသားများကို သတိပေးပါ)။
- ဖော်မြူလာကို ရိုက်ထည့်ပါ။ =A2+B2+C2+D2
- ဖော်မြူလာကို အတည်ပြုရန် လိုအပ်နေသေးသောကြောင့် ကွန်ပျူတာသည် အဖြေရလဒ်ကို မသိရှိရသေးကြောင်း ကျောင်းသားများအား သတိပေးပါ။
- Enter ကို နှိပ်ပါ (အဖြေရလဒ်သည် 283 ဖြစ်သည်)။

၂။ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့၏ အဖြေရလဒ်ကို အခြားအဖွဲ့၏ အဖြေရလဒ်နှင့် တိုက်စစ်စေပါ။

၃။ မှားယွင်းသော အဖြေရလဒ်များ ရရှိပါက formula bar တွင် ရှိသော ဖော်မြူလာကို စစ်ဆေးရန် အကြံပေးပါ။ ဖော်မြူလာတွင် ၎င်းတို့မျှော်မှန်းထားသည့်ပုံစံအတိုင်း လုပ်ဆောင်ခြင်း မရှိသောအခါ ဤနည်းဖြင့် ပြဿနာကို ရှာဖွေဖြေရှင်းနိုင်သည်။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- ကျောင်းသားများ နှစ်ယောက်တစ်တွဲ ဖော်မြူလာများဖြင့် အလုပ်လုပ်နေစဉ် အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။
- ဆရာလမ်းညွှန်မှုဖြင့် ဆောင်ရွက်နေချိန်တွင် မှားယွင်းသော အဖြေရလဒ်များ ရရှိပါက အတန်းလိုက် ဆွေးနွေးမှုအား ကူညီလမ်းညွှန်ပါ။
- ကျောင်းသားများကို မေးခွန်းမေးပြီး သင့်လျော်သလို ရှင်းလင်းချက်များ မေးပါ။
- ကျောင်းသားများကိုရော၊ ကျောင်းသူများကိုပါ တန်းတူဖြေကြားစေပါ။

ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများ

ဖော်မြူလာ	အဖြေရလဒ်
=A3+C3-25	45
=A3–B3*C3	-1775
=A3*B3–C3	955
=C3*10	450
=A3/B3+C3*25%	11.875
=A3*10%	3
=A3^5	9765625
=A3+C3*(B3/10)	205

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ဤသင်ခန်းစာ၏သင်ယူမှုရလဒ်များနှင့် ဆရာ့တတ်ကျွမ်းမှုများကို ကျောင်းသားများအား အသိပေးပါ။

- ကျောင်းသားများကို ဤသင်ခန်းစာ၏ သင်ယူမှုရလဒ်များအား သင်ယူရရှိသည်ဟု ခံစားရခြင်း ရှိ/မရှိ မေးပါ။

- ကျောင်းသားနှစ်ယောက် ကို Excel ၏ ဖော်မြူလာများကို အသုံးချရာတွင် အခက်အခဲ (သို့မဟုတ်) ပြဿနာများ ရှိ/မရှိ မေးပါ။
- ထိုပြဿနာများကို ဖြေရှင်းခဲ့သလား။
  - ဖြေရှင်းခဲ့ပါက မည်သို့ ဖြေရှင်းခဲ့သနည်း။
  - မဖြေရှင်းခဲ့ပါက မည်သို့ဖြေရှင်းရန် မျှော်မှန်းထားသနည်း။

စာသင်ချိန် (၂)

Spreadsheets ၏ အဆင့်မြင့် လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် ဖော်မြူလာများ

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

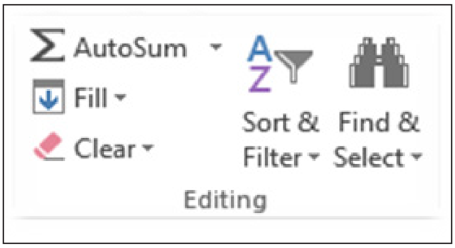
မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၅ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)	၃၀ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ဤသင်ခန်းစာတွင် သင်ကြားမည့် အကြောင်းအရာကို မိတ်ဆက်ပါ - အလိုအလျောက် တွက်ချက်ပေးသော နည်းကိရိယာများ (AutoCalculate Tools)။
၂။ ဤသင်ခန်းစာမှ ရရှိမည့် သက်ဆိုင်ရာ သင်ယူမှုရလဒ်များကို အကျဉ်းချုံးပြောပြပါ။
၃။ ပြီးခဲ့သော သင်ခန်းစာများတွင် သင်ယူခဲ့သည် အကြောင်းအရာများကို မေးမြန်းခြင်းဖြင့် ကျောင်းသားများ၏ ယခင်သိရှိပြီးအသိပညာများကို လှုံ့ဆော်ပေးပါ (ဥပမာ - SUM, AVERAGE, MAX, MIN, COUNT)။
၄။ ထိုတွက်ချက်ခြင်းများ (ဥပမာ - ပေါင်းခြင်း) ကိုလုပ်ဆောင်ရန် ပို၍ လွယ်ကူသော နည်းလမ်းရှိကြောင်း ကျောင်းသားများကို ပြောပြပါ။

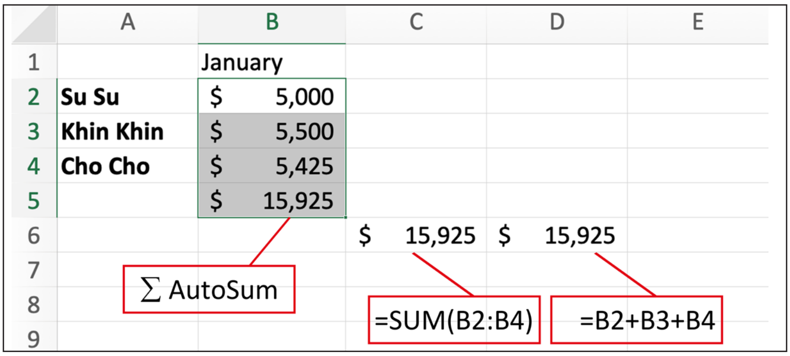
၅။ Ribbon ၏ 'Home' tab ရှိ တည်းဖြတ်ခြင်းအုပ်စု 'Editing group' တွင် ရှိသော AutoSum function ၏ တည်နေရာနှင့် ပုံသဏ္ဍာန် Sigma (စာလုံးကြီး Σ) ကို ပြသပါ။



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၁။ AutoSum

၆။ စုစုပေါင်းရလဒ် တွက်ချက်ပုံကို ကျောင်းသားများအား ပြသရန် ကိန်းဂဏန်းအစုကို ရွေးချယ်၍ AutoSum ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။

- ဥပမာအားဖြင့် စုစု၊ ခင်ခင်နှင့် ချိုချို တို့အား သတ်မှတ်ပေးထားသည့် ပမာဏကို တွက်ချက်ရန် (ပုံ ၃.၂ ကို ကြည့်ပါ)
  - B2 cell ကွက်ကို နှိပ်ထားပြီး cell ကွက် B3 နှင့် B4 တို့ကိုပါ ရွေးချယ်ရန် mouse ခလုတ်ကို ဖိ၍ အောက်သို့ရွှေ့ပါ။
  - ထို့နောက် AutoSum ကို နှိပ်ပါ။ စုစုပေါင်းတန်ဖိုးကို cell B5 တွင် တွေ့ရမည်။



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၂။ AutoSum အသုံးပြု တွက်ချက်ထားပုံ

ဆရာ့မှတ်စု

ကျောင်းသားများကို အခြားသော လုပ်ဆောင်ချက်များကို အသုံးပြုရန်တိုက်တွန်းပါ (ဥပမာ - Average၊ Count Numbers၊ Maximum (Max)၊ Minimum (Min)၊ နှင့် အခြားသော လုပ်ဆောင်ချက်များ)။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)။ အလိုအလျောက် တွက်ချက်ပေးသော နည်းကိရိယာများ (AutoCalculate tools) ကို လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခြင်း

အချိန်	၃၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် Excel ၏ အလိုအလျောက် တွက်ချက်ပေးသော နည်းကိရိယာများ (AutoCalculate Tools) ကို လေ့ကျင့်ရန်နှင့် ၎င်းတို့၏ ကျွမ်းကျင်မှုကို ပြသရန်ဖြစ်သည်။

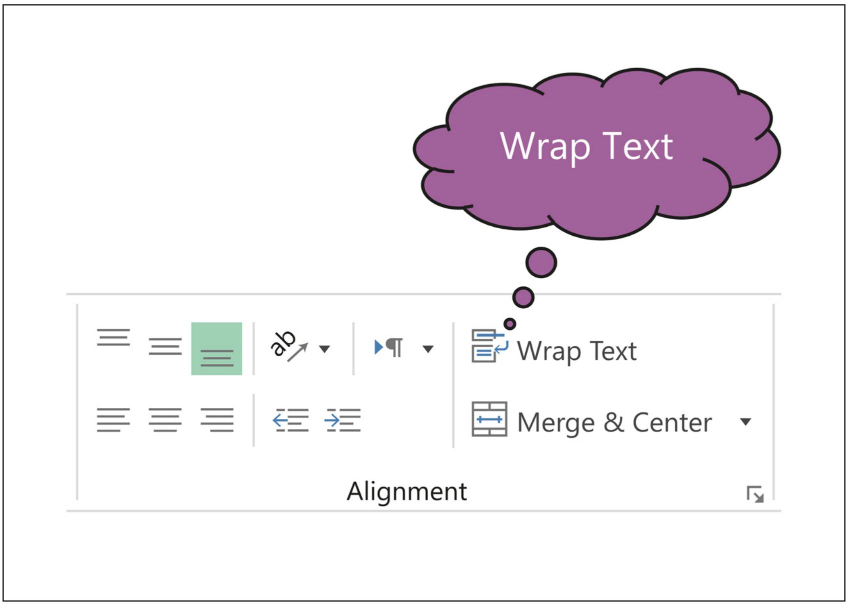
ဤတွက်ချက်နည်းကိရိယာများကို နားလည်သဘောပေါက်ထားခြင်းဖြင့် တွက်ချက်မည့် ဒေတာအစုကို ရွေးချယ်၍ အသုံးပြုလိုသည့် တွက်ချက်နည်းကိရိယာတစ်ခုကို နှိပ်ကာ တွက်ချက်နိုင်ကြောင်း ကျောင်းသားများကို ရှင်းပြပါ။ ထိုအလိုအလျောက်တွက်ချက်မှုကို သင်၏ စာရင်းများစစ်ရန် စာရင်းအမြန်စစ်နည်းကိရိယာ တစ်ခုအနေဖြင့်လည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။

၁။ Worksheet အသစ်တစ်ခု ဖန်တီးနည်းကို ကျောင်းသားများအား ပြန်လည်ပြသရန် ဖြစ်နိုင်ပါက ပရိုဂျက်တာနှင့် ကွန်ပျူတာကို အသုံးပြုပါ။

၂။ Worksheet အသစ်တစ်ခုကို ဖန်တီး၍ ‘AutoCalculate’ ဟု အမည်ပေးပါ။

၃။ ဇယားတိုင်ခေါင်းစီးများဖြစ်သည့် cell ကွက်များ B1:I1 ကို ရွေးချယ်ပါ။

၄။ Home tab တွင်ရှိသော Alignment group ထဲမှ 'Wrap Text' ကို နှိပ်ပါ။ ပုံ (၃.၃) ကို လမ်းညွှန်အဖြစ် အသုံးပြုပါ။ ၎င်းကို ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင်လည်း တွေ့နိုင်သည်။



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၃။ Wrap text ကို ရွေးချယ်ခြင်း

၅။ သင်၏ worksheet အသစ်ထဲသို့ ဒေတာအချက်အလက်များ ထည့်ပြီး ကျောင်းသားများကို ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ ဇယား (၃.၅) ကို အသုံးပြုစေပါ။ ကျောင်းသားများ မေးခွန်းတစ်စုံတစ်ရာ မေးမြန်းပါက ပုံ (၃.၄) သည် သင့်အတွက် အထောက်အကူဖြစ်လိမ့်မည်။

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Qtr1 Sales	Qtr2 Sales	Qtr3 Sales	Qtr4 Sales	Store Totals	Store Average	Store Max	Store Min
2	Store1	35540	49250	55175	39980				
3	Store2	55583	65490	62225	99985				
4	Store3	47395	55380	55422	59120				
5	Store4	44180	35280	51350	54175				
6	Total Sales								
7	Average Qtr Sales								
8	Highest Qtr Sale								
9	Lowest Qtr Sale								

ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၄။ Worksheet အသစ်ထဲသို့ ထည့်ရန် လိုအပ်သော ဒေတာအချက်အလက်အတွက် ဆရာလမ်းညွှန်

၆။ Cell အစု B6:E6 ကို ရွေးချယ်ပါ။
- AutoSum ကို နှိပ်ပါ။

၇။ Cell အစု B2:E5 ရွေးချယ်ပါ။
- AutoSum ၏ဘေးရှိ မြားကို နှိပ်ပါ။
- Average ကို ရွေးပါ။

၈။ Cell အစု B2:E5 ကို ရွေးချယ် နှိပ်ထားပြီး *Max, Min, Average* တို့ကို အသုံးပြု၍ တွက်ချက်ပါ။

၉။ Cell ကွက် G2 ကိုနှိပ်ပါ။ Cell G5 အထိ ဖော်မြူလာကို အသုံးပြုစေရန် *AutoFill* ကို အသုံးပြု၍ ဆွဲချပါ။

၁၀။ Cell အစု B2:E2 ကို ရွေးချယ်ပါ။
- AutoSum ၏ ဘေးရှိ မြားကို နှိပ်ပါ။ Max ကို ရွေးပါ။
  Cell ကွက် H2 ကို နှိပ်ပါ။ Cell H5 အထိ ဖော်မြူလာကို အသုံးပြုစေရန် *AutoFill* ကို အသုံးပြု၍ ဆွဲချပါ။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- ကျောင်းသားများ Spreadsheet တွင် အလုပ်လုပ်နေစဉ် အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။
- သင်ယူမှုလုပ်ငန်းကို လုပ်ဆောင်ရာတွင် အသုံးပြုခဲ့သော အဆင့်များကို ကျောင်းသားတစ်ဦးအား မေးမြန်းပြီး အခြားကျောင်းသားများက မေးမြန်းလာသော မေးခွန်းများကိုလည်း ဖြစ်နိုင်လျှင် ဖြေကြားစေပါ။
- ကျောင်းသားများကို မေးခွန်းမေးပြီး သင့်လျော်သလို ရှင်းလင်းချက်များ မေးပါ။
- အဖြေများကို ဤဆရာလမ်းညွှန်ရှိ အောက်ပါပုံတွင် ဖော်ပြထားသည်။

ကျောင်းသားများ၏ မှန်ကန်သော/ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသောအဖြေများ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		**Qtr1 Sales**	**Qtr2 Sales**	**Qtr3 Sales**	**Qtr4 Sales**	**Store Totals**	**Store Average**	**Store Max**	**Store Min**
2	Store1	35540	49250	55175	39980	179945	44986.25	55175	35540
3	Store2	55583	65490	62225	99985	283283	70820.75	99985	55583
4	Store3	47395	55380	55422	59120	217317	54329.25	59120	47395
5	Store4	44180	35280	51350	54175	184985	46246.25	54175	35280
6	Total Sales	182698	205400	224172	253260				
7	Average Qtr Sales	45674.5	51350	56043	63315				
8	Highest Qtr Sale	55583	65490	62225	99985				
9	Lowest Qtr Sale	35540	35280	51350	39980				

ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၅။ အဖြေများ

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- ဆွေးနွေးမှုပြုလုပ်ပါ - ဤသင်ခန်းစာမှရရှိလာသော ကျွမ်းကျင်မှုများကို ကျောင်းများတွင် ဒေတာစာရင်း ဇယားများနှင့် ဒေတာအချက်အလက် ကောက်ခံရာတွင် မည်သို့အသုံးချနိုင်သနည်း။

၃.၂။ တင်ပြမှုများ (Presentations)

ဤအခန်းငယ်တွင် ကျောင်းသားများသည် Excel အသုံးပြု တင်ပြမှုများဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများကို တိုးတက်စေရမည်ဖြစ်ပြီး Visual Basic Editor အသုံးပြုကာ ကုဒ်စတင်ရေးသားနည်းများကိုလည်း သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။ Visual Basic for Applications (VBA) ၏အဓိပ္ပာယ်၊ VBA သည် ကွန်ပျူတာဘာသာစကား လောကတွင် မည်သို့ ကိုက်ညီပုံနှင့် VBA ကုဒ်များ စတင်ရေးသားရာတွင် အသုံးပြုရမည့် အသုံးအနှုန်းအချို့နှင့် သင်္ကေတအချို့ကို ဤအခန်းငယ်တွင် ရှင်းပြထားပါသည်။ Excel တွင် macro တစ်ခု ဖန်တီး၍ VBA ကုဒ်များကို တည်းဖြတ်ပြီး ထို macro ကို Excel Workbook တွင် သိမ်းဆည်းထားရမည်။ အထူးသဖြင့် ဤအခန်းငယ်သည် Excel တွင် လုပ်ငန်းအမျိုးမျိုးကို အလိုအလျောက် လုပ်ဆောင်နိုင်သော ပရိုဂရမ်များကို မည်သို့ရေးသားရမည်ဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများအား ပြသသွားမည်ဖြစ်သည်။

၃.၂.၁။ Visual Basic Applications (VBA) အသုံးပြုခြင်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် ကျောင်းသားများသည် Microsoft Office applications ထဲတွင် တည်ဆောက်ထားသော ပရိုဂရမ်းမင်းဘာသာစကားဖြစ်သည့် Visual Basic Applications (VBA) ၏ အခြေခံအချက်များကို သိရှိရမည်ဖြစ်သည်။

ဤသင်ခန်းစာသည် ကျောင်းသားများအား VBA ကို ယေဘုယျအားဖြင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်သွားစေရန်၊ VBA လုပ်ဆောင်မှုပတ်ဝန်းကျင်ကို မိတ်ဆက်ပေးရန်နှင့် သင်ပထမဦးဆုံး လုပ်ဆောင်သော VBA လုပ်ငန်းစဥ်တစ်ခုကို တည်းဖြတ်၊ သိမ်းဆည်းရာတွင် ကူညီပေးရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

ကျောင်းသားများသည် VBA ဖန်တီးရေးပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခု တည်ဆောက်ပုံကိုလည်းကောင်း၊ VBA ကုဒ်များအား တည်းဖြတ်ပုံကိုလည်းကောင်း သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် macro တစ်ခုအတွက် လိုအပ်ချက်နှင့် အသုံးပြုပုံကို

သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်နိုင်စွမ်း၊ macro တစ်ခုကို မှတ်တမ်းတင်နိုင်စွမ်း၊ VBA ကုဒ် တည်းဖြတ်နိုင်စွမ်းနှင့် Excel Workbook တစ်ခုတွင် macro တစ်ခုအား သိမ်းဆည်းနိုင်စွမ်းတို့ ရှိလာပါလိမ့်မည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- အွန်လိုင်းပြင်ပ (သို့မဟုတ်) အွန်လိုင်းမှ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် တင်ပြမှုများတွင် VBA ထိန်းချုပ်နည်းကိရိယာများ (ဥပမာ - text box၊ command button၊ check box) အသုံးပြုတတ်မည်။
- VBA ထိန်းချုပ်နည်းကိရိယာများအတွက် ကုဒ်များ ရေးသားတတ်မည်။ (ဥပမာ - text box, command button, check box, option button, combo box, list box စသည် အသုံးပြုခြင်း)

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၁.၂.၂) ကျောင်းသားများ၏ ရှိပြီးအသိပညာ၊ အတွေ့အကြုံများကို အယူအဆသစ်များနှင့် ချိတ်ဆက်ရာ၌ အထောက်အကူပြုနိုင်ရန် ထိထိမိမိအလေးထားပြီး ရှေ့နောက်အစီအစဉ်တကျ ဆောင်ရွက်ထားသည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်သည်။

(က) (၂.၁.၁) ကျောင်းသားများ အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်သွယ်ခြင်း၊ စူးစမ်းလေ့လာခြင်း၊ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း၊ တီထွင်ဖန်တီးခြင်း အခွင့်အလမ်းများကို ပံ့ပိုးပေးသည့် သင်ယူမှုအတွေ့အကြုံများကို ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်သည်။

(က) (၂.၂.၁) သင်ကြားသင်ယူမှုဖြစ်စဉ်ကို အထောက်အကူပြုရန် online မှဖြစ်စေ၊ offline မှဖြစ်စေ ရရှိသော ပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းကိရိယာများနှင့် ပစ္စည်းများ၏ လုပ်ဆောင်မှုနှင့် ရည်ရွယ်ချက်ကို ဖော်ပြသည်။

(က) (၂.၂.၂) ရရှိနိုင်သော online နှင့် offline တွင်ရှိနေသော ICT နှင့်ပတ်သက်သော နည်းကိရိယာများနှင့် ပစ္စည်းများကို သင်ရိုးညွှန်းတမ်းပါ အကြောင်းအရာများ၊ သင်ကြားမှု နည်းဗျူဟာများ (online နှင့် offline ICTs များအပါအဝင်) နှင့်နှိုင်းယှဉ် သုံးသပ်အကဲဖြတ်သည်။

(ခ) (၁.၂.၁) အတန်းတွင်းအခြေအနေ၊ အတန်းအရွယ်အစား၊ အတန်းအမျိုးအစားတို့အတွက် သင့်လျော်ကိုက်ညီသော သင်ကြားနည်းများ၊ သင်ယူမှု နည်းဗျူဟာများကို အသုံးပြုသည်။

(ခ) (၂.၁.၁) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုရလဒ်များကို ပေါက်မြောက်အောင်မြင်ရန် အထောက်အကူပေးရန်အတွက် သင်ခန်းစာ၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု အနေဖြင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်နည်းများကို သုံးသည်။

(ခ) (၂.၁.၂) သင်ခန်းစာများ ပြင်ဆင်ရန် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းမှ ရရှိလာသော သတင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြုသည်။

(ခ) (၂.၂.၂) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူတိုးတက်မှုကို လေ့လာကြီးကြပ်တည့်မတ်ပေးနိုင်ရန်၊ မှတ်တမ်းထားနိုင်ရန်၊ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ရေးဆွဲရေး အစီအစဉ်များ နှင့်ပတ်သက်၍ သတင်းအချက်အလက်များ ပေးနိုင်ရန် အမျိုးမျိုးသော စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းဆိုင်ရာ လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုများကို အသုံးပြုသည်။

(ဂ) (၁.၄.၁) ကျောင်းများအား ထောက်ပံ့ထားသည့် ပစ္စည်းများနှင့် ရင်းမြစ်များကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုသည်။

(ဂ) (၃.၂.၁) သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာများ၊ သင်ယူမှု လုပ်ငန်းများတွင် ကျောင်းသားများ အားလုံးပါဝင်ခွင့်ရရှိရန်၊ ဆရာနှင့် အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်သွယ်ခွင့် ရရှိရန် စာသင်ခန်းကို ဖွဲ့စည်းသည်။

(ဃ) (၁.၁.၂) လက်တွေ့သင်ကြားမှုလုပ်ငန်းနှင့် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှု တိုးတက်မြင့်မားစေရန် ရင်းမြစ်အမျိုးမျိုးမှ ရရှိသော သတင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြုသည်။

(ဃ) (၂.၁.၁) လေ့လာကြီးကြပ်သူများ၊ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက် များနှင့် လက်တွေ့သင်ကြားမှုများကို ဆွေးနွေးသည်။ အပြုသဘောဆောင်သော သုံးသပ်အကြံပြုချက်များကို စိတ်ဆန္ဒထက်သန်စွာ လက်ခံရယူသည်။

(ဃ) (၂.၁.၂) လက်တွေ့ဆောင်ရွက်မှုများ တိုးတက် ကောင်းမွန်လာစေရန် ဖော်ထုတ် သတ်မှတ်ထားသော ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်သည်။

အချိန် - မိနစ် (၅၀) ကြာ စာသင်ချိန် လေးချိန်။

သင်ယူမှုနည်းလမ်းများ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)။ နည်းကိရိယာများကို သိရှိနားလည်ခြင်း - Developer Tab
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)။ ဥဩဏ်စမ်းမေးခွန်းနှင့် လေ့ကျင့်ခန်းများ

- အပိုင်း (က)။ ဥဩဏ်စမ်းမေးခွန်း - VBA နှင့် VBE အသုံးအနှုန်းများ
- အပိုင်း (ခ)။ ဥဩဏ်စမ်းမေးခွန်း - Toolbar ခလုတ်များ
- အပိုင်း (ဂ)။ VBA လေ့ကျင့်ခန်းများ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)။ Excel တွင် သတင်းစကားပြ ပေါ့ပ်အပ်များ (message box pop-ups) ဖန်တီးခြင်း
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)။ အရောင်းစာရင်းကို စီပေးမည့် macro တစ်ခုကို မှတ်တမ်းတင်ခြင်း

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများ - မေးခွန်းမေးမြန်းခြင်း၊ ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်း၊ အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အတန်းလိုက်ဆွေးနွေးခြင်း၊ ကျောင်းသား၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း။

လိုအပ်သောကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ

ICT ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ သင်ခန်းစာ (၃.၂.၁) ကို ဖတ်ရှုပါ။

လိုအပ်သောရင်းမြစ်များ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)။ Developer Tab တည်ဆောက်ပုံ အဆင့်များကို ကျောင်းသားများအား ပြသရန် ပါဝါပွိုင့်၊ ပရိုဂျက်တာနှင့် ကွန်ပျူတာတစ်လုံး။
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)။ ပရိုဂျက်တာနှင့် ကွန်ပျူတာတစ်လုံး
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)။ Excel တွင် သတင်းစကားပြပေါ့ပ်အပ်များ ဖန်တီးခြင်းကို ကျောင်းသားများအား ပြသရန်အတွက် ပရိုဂျက်တာနှင့် ကွန်ပျူတာတစ်လုံး။
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)။ Macro တစ်ခု မှတ်တမ်းယူရာတွင် ပါဝင်သော အဆင့်များကို ကျောင်းသားများအား ပြသရန်အတွက် ပရိုဂျက်တာနှင့် ကွန်ပျူတာတစ်လုံး။

စာသင်ချိန် (၁)

Visual basic applications ကို အသုံးပြုခြင်း

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၅ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)	၃၀ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ 'Visual Basic for Application (VBA)' ၏ အဓိပ္ပာယ်ကို အတန်းတွင်း ဆွေးနွေးခြင်းဖြင့် စတင်ပါ။ 'VBA' ဟူသော ဝေါဟာရကို သင်ပုန်းပေါ်တွင် ရေးသား၍ အောက်ပါ မေးခွန်းများကို မေးမြန်းနိုင်သည် -

(က) VBA ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။
(ခ) VBA ၏ အဓိပ္ပာယ်မှာ အဘယ်နည်း။
(ဂ) VBA သည် ပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကားတစ်ခု ဖြစ်ပါသလား။
(ဃ) VBA ဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့ မည်သည့်အရာများကို လုပ်ဆောင်နိုင်သနည်း။

၂။ ကျောင်းသားများ၏ အယူအဆများနှင့် အတွေးအမြင်များကို ရရှိပြီးသောအခါ VBA ၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ရှင်းပြပါ။

- VBA သည် သုံးစွဲသူများအား (အခကြေးငွေထပ်ပေးရန်မလိုဘဲ) Excel၊ Access၊ PowerPoint၊ Word နှင့် Outlook ကဲ့သို့သော Microsoft Office အက်ပလီကေးရှင်းများတွင် လုပ်ငန်းများကို အလိုအလျောက် လုပ်ဆောင်ရန် ကူညီပေးသည့် အရေးပါသော နည်းကိရိယာတစ်ခုဖြစ်ပြီး သုံးစွဲသူများ၏ အချိန်နှင့် အားထုတ်မှုများကို များစွာသက်သာစေကြောင်း ရှင်းပြနိုင်သည်။ ထို့နောက် VBA သည် ကွန်ပျူတာ ပရိုဂရမ်းမင်းကို စတင်လေ့လာသော ကျောင်းသားများအတွက် ကွန်ပျူတာ ပရိုဂရမ်းမင်း သင်ကြားရေးပစ္စည်းများကဲ့သို့ ရွေးချယ်စရာတစ်ခုဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။
- ယနေ့တွင် VBA ပရိုဂရမ်းမင်း၏ အခြေခံသဘောတရားအချို့ကို သင်ယူရမည်ဖြစ်ပြီး Excel Ribbon တွင် Developer Tab ကို ထည့်သွင်းခြင်းကို လေ့ကျင့်မည်ဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများအား ပြောပြပါ။
- ကျောင်းသားများကို ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော မေးခွန်းများ မေးရန် အချိန်ပေးပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)။ နည်းကိရိယာများကို သိရှိနားလည်ခြင်း - Developer Tab

အချိန်	၃၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် Excel ၌ VBA Developer Tab တည်ဆောက်ပုံကို လက်တွေ့လေ့ကျင့်ကာ ၎င်းတို့၏ ကျွမ်းကျင်မှုကို သရုပ်ပြသင်ကြားရန် ဖြစ်သည်။

၁။ Excel လုပ်ငန်းစဉ်များကို ကျောင်းသားများနှင့်အတူ ဖတ်ရှုပြီး VBA Developer Tab တည်ဆောက်ပုံ အဆင့်ဆင့်ကို screen ပေါ်တွင် ပြသပါ (ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ အခန်းငယ် (၃.၂)၊ တင်ပြမှုများ (Presentations) တွင် "VBA ဖြင့် မည်သို့ စတင် လုပ်ဆောင်ရမည်နည်း" ကို ကြည့်ပါ။)

(က) VBA တည်ဆောက်ပုံအဆင့်ဆင့်ကို PowerPoint တစ်ခု ပြုလုပ်၍လည်း screen ပေါ်တွင် ပြသနိုင်သည်။

ကျောင်းသားများကို ကိုယ်ပိုင်မှတ်စုများ ရေးသားစေပါ။

- လုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်နှင့် အဆင့်များကို ရှင်းပြပါ။
- VBA အသုံးပြုရန် လိုအပ်သော နည်းကိရိယာများအကြောင်း အခြေခံ ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်ဖြင့် စတင်ပါ။
- Developer Tab သည် Microsoft တွင် ပါရှိပြီးသား လက္ခဏာရပ်တစ်ခုဖြစ်ပြီး ပုံမှန်အားဖြင့် ဖျောက်ထားခြင်းဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများကို ပြောပြပါ။
- ထို့နောက် ထပ်မံရှင်းပြပါ -

  Developer Tab သည် အသုံးပြုသူများအား VBA အက်ပလီကေးရှင်းများ၊ ဖောင်ဒီဇိုင်းများ၊ macros များ ဖန်တီးခြင်းနှင့် XML ဒေတာများကို အခြားအက်ပလီကေးရှင်းတစ်ခုထဲမှ Excel ထဲသို့ သွင်းခြင်း၊ Excel မှ အခြား အက်ပလီကေးရှင်းတစ်ခုဆီသို့ ပို့ခြင်း အစရှိသည်တို့ကို လုပ်ဆောင်စေသည်။ Excel window ၏ toolbar ပေါ်တွင် Developer Tab ကို ပေါ်လာစေရန် File menu ထဲရှိ Options ထဲမှ Developer Tab ကို ဖွင့်ထားရမည်။

၂။ **Developer** Tab ကို အသုံးပြုနိုင်ရန် အောက်ပါ အဆင့်များကို လုပ်ဆောင်ပြီး Excel options ထဲမှ setting ကို ပြောင်းလဲရမည်ဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများကို ပြောပြပါ။

(က) သင်၏ hard drive ထဲတွင် C:\VBAPrimerExcel_ByExample အမည်ဖြင့် folder တစ်ခု ဖန်တီးပါ။

(ခ) Excel ကို ဖွင့်၍ workbook အသစ်တစ်ခု ဖွင့်ပါ။

(ဂ) File ကို နှိပ်ပါ။

(ဃ) Backstage view အသစ်တစ်ခုကို ကြည့်ရန် File ၏ menu ကို ဖွင့်ပါ။

(င) ဘယ်ဘက်လမ်းညွှန်ဘားတွင်ရှိသော Excel ၏အောက်ရှိ Options ကို ရွေးပါ။

(စ) Excel Options dialog box ၏ ဘယ်ဘက်လမ်းညွှန်ဘားရှိ **Customize Ribbon** ကို ရွေးပါ။

(ဆ) ညာဘက်ရှိ Main Tabs ခေါင်းစီးအောက်တွင် အောက်ခြေမှ စရေတွက်လျှင် သုံးခုမြောက်တွင်ရှိသော **Developer** Tab ကိုရွေးပါ။

(ဇ) **Developer** Tab ဘေးရှိ လေးထောင့်ကွက်ကို နှိပ်ပါ။

(ဈ) OK နှိပ်၍ Excel သို့ ပြန်သွားပါ။

(ည) Ribbon တွင် **Developer** Tab ကို တွေ့မြင်နိုင်ပါမည်။

၃။ Ribbonပေါ်မှ Developer Tab ၏ Code အုပ်စုတွင်ရှိသော Macro Security ခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။ Trust Center dialog ပေါ်လာလိမ့်မည်။

၄။ Trust Center dialog ၏ ဘယ်ဘက်အကန့်တွင်ရှိသော Trusted Locations ကို နှိပ်ပါ။ Trusted Locations dialog သည် Excel ကို သင် ထည့်သွင်းခဲ့သောအခါက ဖန်တီးထားသည့် ကြိုတင်သတ်မှတ်ထားသော ယုံကြည်ရသော တည်နေရာ (trusted locations) အများအပြားကို ပြသထားသည်။

၅။ Add new location ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။

၆။ အဆင့် (၂) တွင် သင်ဖန်တီးထားခဲ့သော folder ၏ အမည် (C:\VBAPrimerExcel_ByExample)ကို Path text box တွင် ရိုက်ထည့်ပါ။

၇။ Microsoft Office Trusted Location dialogကို ပိတ်ရန် OKကို နှိပ်ပါ။

၈။ Trust Center ရှိ ယုံကြည်ရသော တည်နေရာများစာရင်း(Trusted Locations list)တွင် C:\VBAPrimerExcel_ByExample folder သည် ယုံကြည်စိတ်ချရသော တည်နေရာတစ်ခုအဖြစ် ပါဝင်လာပြီဖြစ်ကြောင်း သတိပြုပါ။ ယုံကြည်ရသော တည်နေရာတွင် ထားရှိသော ဖိုင်များသည် Trust Center ၏ လုံခြုံရေးလုပ်ဆောင်ချက်မှ စစ်ဆေးခြင်းမပြုဘဲ ဖွင့်နိုင်ပါသည်။

Trust Center dialog box ကို ပိတ်ရန် OKကို နှိပ်ပါ။

- သင်၏ Excel အက်ပလီကေးရှင်းသည် ယခုအခါတွင် macroကို အလွယ်တကူ တည်ဆောက်ရန်နှင့် macros ပါသောဖိုင်များကို ဖွင့်ရန် ဖန်တီးထားပြီးဖြစ်သည်။ VBA လေ့ကျင့်ခန်းများတွင် ဖန်တီးခဲ့သော ဖိုင်များအားလုံးကို သင်၏ ယုံကြည်ရသော folder C:\VBAPrimerExcel_ByExample ထဲတွင် သိမ်းဆည်းထားသင့်သည်။

၉။ VBA ပြင်ဆင်မှု အဆင့်များကို ကျောင်းသားများအား နှစ်ယောက်တစ်တွဲ လုပ်ဆောင်စေပါ။

- ကျောင်းသားများကို folder အမည် ပြန်ပြောင်းပေးစေပါ။

၁၀။ နှစ်ယောက်တစ်တွဲ လုပ်ဆောင်နေသော ကျောင်းသားများအား Excel တွင် Developer Tab တည်ဆောက်ရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့ပုံများကို ရှင်းပြစေပါ။

၁၁။ ထပ်ထည့်သွင်းသည့် အချက်များနှင့် ပတ်သက်၍ ကျောင်းသားအားလုံး၏ ထင်မြင်ယူဆချက်များကို မေးမြန်းပါ။

ဆရာ့မှတ်စု

အချိန်ပိုပါက လုပ်ငန်းစဉ်များ (သို့မဟုတ် PowerPoint) ကို ထပ်မံလေ့ကျင့်ပြီး Excel တွင် Developer Tab တည်ဆောက်ပုံအဆင့်ဆင့်ကို screen ပေါ်တွင် ပြသနိုင်သည်။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- နှစ်ယောက်တစ်တွဲ ကျောင်းသားများ Developer Tab တည်ဆောက်ခြင်းကို လုပ်ဆောင်နေစဉ် အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။
- Tab တည်ဆောက်ခြင်းကို ဆရာလမ်းညွှန်မှုဖြင့် ဆောင်ရွက်နေချိန်တွင် အတန်းလိုက်ဆွေးနွေးမှုအား ကူညီလမ်းညွှန်ပါ။
- ကျောင်းသားများကို မေးခွန်းမေးပြီး သင့်လျော်သလို ရှင်းလင်းချက်များ မေးပါ။
- ကျောင်းသားများ အခက်အခဲမရှိကြောင်း သေချာစေရန် စာသင်ခန်းကို လှည့်လည်ကြည့်ရှုပါ။

ကျောင်းသားများ၏ မှန်ကန်သော အဖြေများ

ကျောင်းသားများကို ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ သင်ခန်းစာ (၃.၂.၁) VBA ဖြင့် မည်သို့ စတင်လုပ်ဆောင်ရမည်နည်းကို ဖတ်ရှုခိုင်းပါ။

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ကျောင်းသားများကို မိမိတို့ အတွဲအတိုင်းရှိနေစေပြီး အခြားအတွဲတစ်တွဲနှင့်အတူ ဆွေးနွေးခိုင်းပါ -

- ယနေ့အတန်းမတိုင်မီက သင် မသိခဲ့သော VBA အကြောင်းနှင့်ပတ်သက်ပြီး ယနေ့တွင် မည်သည်ကို သိရှိခဲ့ရသနည်း။
- ဆရာတစ်ယောက်အဖြစ် ICT နှင့် ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး သင်ကြားရာတွင် အသုံးချနိုင်သော မည်သည့်အရာတို့ကို ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းများမှ သင်ယူရရှိခဲ့သနည်း။

စာသင်ချိန် (၂)

တင်ပြမှု (presentations) များတွင် visual basic applications အသုံးပြုခြင်း

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)	၄၀ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၁၀ မိနစ်

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)။ ဉာဏ်စမ်းမေးခွန်းနှင့် လေ့ကျင့်ခန်းများ

အချိန်	၄၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ရည်ရွယ်ချက်

အောက်ပါလုပ်ငန်းများ၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ဤစာသင်ချိန်အတွင်း သင်ယူခဲ့သော လုပ်ငန်းစဉ်များကို ကျောင်းသားများ မည်မျှနားလည်ကြောင်း ခန့်မှန်းရာတွင် ကူညီပေးရန် ဖြစ်သည်။

၁။ သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)တွင် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းတို သုံးပိုင်း (က၊ ခ နှင့် ဂ) ပါဝင်ကြောင်း ကျောင်းသားများအား ရှင်းပြပါ။
၂။ ကျောင်းသားများအား ၎င်း သင်ယူမှုလုပ်ငန်းတိုတစ်ခုစီကို (၁၅) မိနစ်စီ အချိန်ပေးစေပါ။
၃။ ကျောင်းသားများကို ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော မေးခွန်းများ မေးရန် အချိန်ပေးပါ။

အပိုင်း (က)။ ညဏ်စမ်းမေးခွန်း - VBA နှင့် VBE အသုံးအနှုန်းများ (၁၅ မိနစ်)

၁။ ညဏ်စမ်းမေးခွန်းများကို အဖြေမပါဘဲ သင်ပုန်းတွင် ရေးပါ။ ကျောင်းသားများကို ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ လေးထောင့်ကွက် (၃.၁) ကို ကြည့်စေပါ။

________ ပရောဂျက်များ(Projects): ________ Visual Basic Editor: ________ လုပ်ငန်းစဥ်များ(Procedures): ________ Visual Basic for Applications: ________ Modules:	(က) Excel (သို့မဟုတ်) အခြားသော အက်ပလီကေးရှင်းများတွင် ပရိုဂရမ်များ ရေးသားရာ၌ အသုံးပြုသော ပရိုဂရမ်မင်း ဘာသာစကား။ (ခ) ကုဒ်များရေးသားထည့်သွင်းပြီး လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်သောအရာများ။ ၎င်းတို့ကိုကုဒ်များထည့်သွင်းရာ နေရာများဟုယူဆသည်။ (ဂ) လုပ်ငန်းစဥ်များ ထည့်သွင်းရာနေရာ (ဃ) Modules များ ထည့်သွင်းရာနေရာ (င) VBA ရေးသားရာ ဝန်းကျင် (သို့မဟုတ် window)

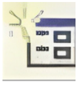
၂။ ကျောင်းသားများအား ဘယ်ဘက်အခြမ်းရှိ အသုံးအနှုန်းများကို ညာဘက်အခြမ်းရှိ မှန်ကန်သော ဖော်ပြချက်များနှင့် ယှဉ်တွဲစေပါ။

အဖြေမှန်များမှာ -

(ဃ) ပရောဂျက်များ(Projects): (င) Visual Basic Editor: (ခ) လုပ်ငန်းစဥ်များ(Procedures): (က) Visual Basic for Applications: (ဂ) Modules:	(က) Excel (သို့မဟုတ်) အခြားသော အက်ပလီကေးရှင်းများတွင် ပရိုဂရမ်များ ရေးသားရာ၌ အသုံးပြုသော ပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကား။ (ခ) ကုဒ်များရေးသားထည့်သွင်းပြီး လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်သောအရာများ။ ၎င်းတို့ကိုကုဒ်များထည့်သွင်းရာ နေရာများဟုယူဆသည်။ (ဂ) လုပ်ငန်းစဥ်များ ထည့်သွင်းရာနေရာ (ဃ) Modules များ ထည့်သွင်းရာနေရာ (င) VBA ရေးသားရာ ဝန်းကျင် (သို့မဟုတ် window)

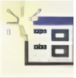
အပိုင်း (ခ)။ ဉာဏ်စမ်းမေးခွန်း - Toolbar ခလုတ်များ (၁၅ မိနစ်)

၁။ အောက်ပါ ဇယားကွက်ကို အဖြေများမပါဘဲ သင်ပုန်းတွင် ဆွဲပါ။

______ ______ ______ ______ ______ ______  ______ ______	(က) ကုဒ် စတင် run ရန်အတွက် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ (ခ) သင်၏ ကုဒ်သည် “Break” mode တွင် ရှိနေပါက ကုဒ်ကို ပုံမှန်အခြေအနေသို့ ပြန်လည်စတင်ရန် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ (ဂ) Property Window ကို ပြသပါ။ (ဃ) သင်၏ ကုဒ်ကို “Break” mode သို့ပြောင်းပြီး run နေခြင်းကို ရပ်တန့်စေရန် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ (င) သင်သည် workbook တွင် အလုပ်လုပ်နေစဉ်အတွင်း run နေသည့် မည်သည့် ကုဒ်ကိုမဆို ယာယီပိတ်ထားရန် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ (စ) Project Explorer ကို ပြသပါ။ (ဆ) Drop-down arrow ကို ရွေးချယ်ပြီး UserForm၊ Module၊ Class Module (သို့မဟုတ်) Procedure အသစ်တစ်ခုကို ထည့်သွင်းရန် ရွေးချယ်မှုများ ပေးပါလိမ့်မည်။ (ဇ) VBE မှ Excel သို့ ပြန်သွားရန် ဤခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။

၂။ ကျောင်းသားများအား ဘယ်ဘက်အခြမ်းရှိပုံများကို ညာဘက်အခြမ်းရှိ မှန်ကန်သော ဖော်ပြချက်များနှင့် ယှဉ်တွဲစေပါ။

အဖြေမှန်များမှာ -

(ဃ) (ဂ) (ဇ) (င) (က) (ဆ)  (စ) (ခ)	(က) ကုဒ် စတင် run ရန်အတွက် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ (ခ) သင်၏ ကုဒ်သည် “Break” mode တွင် ရှိနေပါက ကုဒ်ကို ပုံမှန်အခြေအနေသို့ ပြန်လည်စတင်ရန် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ (ဂ) Property Window ကို ပြသပါ။ (ဃ) သင်၏ ကုဒ်ကို “Break” mode သို့ပြောင်းပြီး run နေခြင်းကို ရပ်တန့်စေရန် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ (င) သင်သည် workbook တွင် အလုပ်လုပ်နေစဉ်အတွင်း run နေသည့် မည်သည့် ကုဒ်ကိုမဆို ယာယီပိတ်ထားရန် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ (စ) Project Explorer ကို ပြသပါ။ (ဆ) Drop-down arrow ကို ရွေးချယ်ပြီး UserForm၊ Module၊ Class Module (သို့မဟုတ်) Procedure အသစ်တစ်ခုကို ထည့်သွင်းရန် ရွေးချယ်မှုများ ပေးပါလိမ့်မည်။ (ဇ) VBE မှ Excel သို့ ပြန်သွားရန် ဤခလုတ်ကိုနှိပ်ပါ။

အပိုင်း (ဂ)။ VBA လေ့ကျင့်ခန်းများ (၁၅ မိနစ်)

ကျောင်းသားများအား Excel အသုံးပြုစေပါ၊ ထို့နောက်

၁။ Excel workbook အသစ် (အလွတ်) တစ်ခုကို ဖွင့်ပါ။
၂။ VBE ကို ဖွင့်ပါ။
၃။ Modules နှစ်ခုထည့်ပါ။
၄။ Module များကို အမည်ပြောင်းပါ (VBAX_Exercise 1 and VBAX_Exercise 2)။
၅။ Module (VBAX_Exercise1) အတွက် ပင်မ Code Window ကို ဖွင့်ပါ။

၆။ အောက်ပါ ကုဒ်များကို window ထဲတွင် ရိုက်ထည့်ပါ။ ကုဒ်အဓိပ္ပာယ်များကို ယခုလတ်တလောတွင် နားလည်ရန်မလိုအပ်သေးပါ။ ၎င်းကို သင်ခန်းစာ (၂) တွင် ဖော်ပြပါမည်။

```
Option Explicit

Sub Lesson1()
Dim Msg As String
    Msg = "Congratulations! You have now finished your Excel VBA Period 2"
    MsgBox Msg, vbExclamation, "Well Done!"
End Sub
```

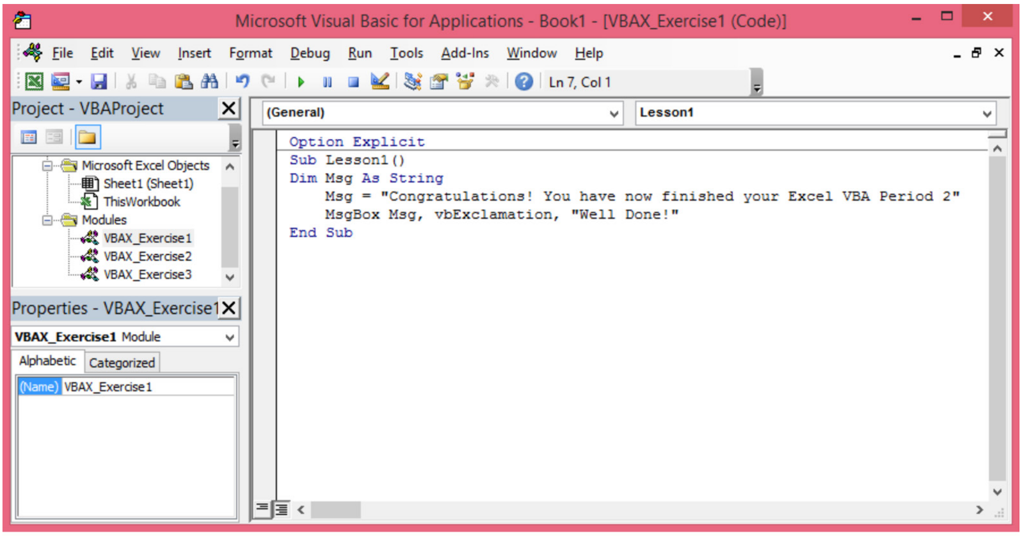
၇။ Code အတွင်း စာသားတစ်နေရာရာတွင် မောက်စ်ကာဆာကို ချထားပြီး macro run ရန်အတွက် Run ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။

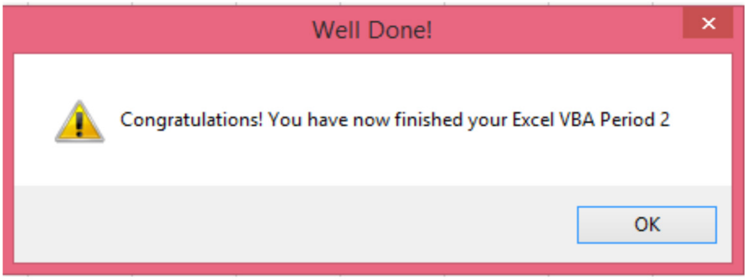
စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

အပိုင်း (ဂ) ၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် VBA အသုံးပြုခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ ရင်းနှီးစေရန် ဖြစ်သည်။

ကျောင်းသားများအနေဖြင့် ၎င်းတို့၏ ယခင်သိရှိပြီးအသိပညာများနှင့် သင်ခန်းစာများမှ ရရှိလာသော အသိပညာအသစ်များကို module များ ထည့်သွင်းခြင်း၊ macro များနှင့် အလုပ် စတင်လုပ်ဆောင်ခြင်းတို့တွင် အသုံးပြုသင့်သည်။

ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများ





ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၆။ VBA လေ့ကျင့်မှု ပြီးဆုံးခြင်း

ဉာဏ်စမ်းမေးခွန်း အဖြေရလဒ်များနှင့် VBA နှင့် ဆောင်ရွက်ရန် အားပေးမှုတို့သည် ရှေ့သို့ ဆက်လက်၍ macro များနှင့် အခြား VBA tab များ၊ option များကို အသုံးချရန် ကျောင်းသားများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် အဆင်သင့်ဖြစ်မှုအဖြစ် ဖော်ပြလိမ့်မည်။

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၁၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- ကျောင်းသားများကို ဤသင်ခန်းစာ၏ သင်ယူမှုရလဒ်များအား သင်ယူရရှိသည်ဟု ခံစားရခြင်း ရှိ/မရှိ မေးပါ။
- ကျောင်းသားများကို ဆွေးနွေးစေပါ -
  - ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းတွင် မည်သည့်အပိုင်းကို အကြိုက်ဆုံးဖြစ်သနည်း။
  - မည်သည့်အခက်အခဲ ရှိသနည်း။
- ဤသင်ခန်းစာတွင် တစ်စုံတစ်ရာ သင်ကြားရန် ကျန်ခဲ့ခြင်း ရှိ/မရှိ ကျောင်းသားများကို မေးမြန်းပါ။

စာသင်ချိန် (၃)

Visual basic applications ကို တင်ပြမှုများတွင် အသုံးပြုခြင်း

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၅ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)	၃၀ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ကျောင်းသားများအား Developer Tab တွင် ရရှိနိုင်သော option အချို့၏ အမည်ကို မေးပါ။

- ကျောင်းသားများအား ဤကဲ့သို့သောမေးခွန်းများကို မေးပါ။

VBA IDE ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

Excel ရှိ *GUI VBA* ထိန်းချုပ်မှုများဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

GUI VBA ထိန်းချုပ်မှုများတွင် အသုံးပြုမှုများသော အရာများကို ပြောပြပါ။

၂။ ကျောင်းသားများအား အခြားအမည်များ ရှိသေးပါက ထပ်ရွတ်ပြရန် တိုက်တွန်းပါ။

၃။ ကျောင်းသားများအား အသိပေး/အတိုချုံးပြန်လည်ပြောပြခိုင်းပါ -

- အမိန့်ပေးခလုတ်တွင် macro တစ်ခု သတ်မှတ်ပုံကို သူတို့လေ့လာပြီးဖြစ်ကြောင်း
- Developer (ပရိုဂရမ်မာ) သည် macros၊ VBA၊ နှင့် VBA Editor များသို့ ရောက်ရှိရန် တံခါးပေါက်သဖွယ် ဖြစ်သည်။

၄။ ကျောင်းသားများအား ယနေ့သင်ယူရမည့် အကြောင်းအရာများမှာ -

- Spreadsheet တစ်ခုကို ဖွင့်သောအခါ သတင်းစကားပြပေါ့ပ်အပ် (pop-up) တစ်ခု ထည့်ပုံ
  သို့မဟုတ်
- အသုံးပြုသူမှ Workbook ကို ပိတ်ရန်ကြိုးစားသောအခါ အလိုအလျောက် အသိပေးစာတန်း တစ်ခုပေါ်လာစေသော macroတစ်ခုကို ဖန်တီးပုံတို့ဖြစ်ကြောင်း ပြောပြပါ။

၅။ ကျောင်းသားများကို ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော မေးခွန်းများ မေးရန် အချိန်ပေးပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)။ Excel တွင် သတင်းစကားပြ ပေါ့ပ်အပ်များ (message box pop-ups) ဖန်တီးခြင်း

အချိန်	၃၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် spreadsheet တစ်ခုကို ဖွင့်သောအခါ (သို့မဟုတ်) ပိတ်သောအခါ Excel တွင် **သတင်းစကားပြပေါ့ပ်အပ်များ** ဖန်တီးခြင်းကို လက်တွေ့လေ့ကျင့်ကာ ၎င်းတို့၏ ကျွမ်းကျင်မှုကို သရုပ်ပြနိုင်ရန်ဖြစ်သည်။

၁။ Spreadsheet တစ်ခုကိုဖွင့်သောအခါ **(WorkbookOpen event)** (သို့မဟုတ်) မပိတ်မီအချိန်တွင် **(BeforeClose event)** ပြသမည့် ပေါ့ပ်အပ် window တစ်ခု ဖန်တီးရန် VBA ကို အသုံးပြုရမည် ဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများကို ပြောပြပါ။

၂။ လုပ်ဆောင်ရမည့်အဆင့်များကို ပြသ၍ ရှင်းပြပါ။

(က) Workbook ကို ဖွင့်ပါ။

(ခ) VBE အလုပ်လုပ်ဆောင်စေရန် Alt+F11 ကို နှိပ်ပါ။

(ဂ) **Project window** တွင် workbook ကို ရှာပါ။

(ဃ) လိုအပ်ပါက ပရောဂျက်တွင်ရှိသော အချက်အလက်များကို မြင်ရစေရန် ပရောဂျက် အမည်ပေါ်တွင် double-click နှိပ်ပါ။

(င) **ThisWorkbook** ကို double-click နှိပ်ပါ။

(စ) Code window ရှိ ဘယ်ဘက် drop-down စာရင်းထဲမှ Workbook ကို ရွေးပါ။

(ဆ)VBE သည် Workbook_Open (သို့မဟုတ်) Workbook_BeforeClose လုပ်ဆောင်ချက် တစ်ခုအတွက် အစ စာတန်းဖော်ပြချက်နှင့် အဆုံးစာတန်း ဖော်ပြချက်များကို ထည့်သွင်းသည်။

(ဇ) အောက်ပါ စာတန်းဖော်ပြချက်များကို ထည့်ပါ။

- Workbook_Open လုပ်ဆောင်ချက်တစ်ခုကို ဖန်တီးရန် -

  Private Sub Workbook_Open()

  MsgBox "Insert Message Here"

  End Sub

- Workbook_BeforeClose လုပ်ဆောင်ချက်တစ်ခုကို ဖန်တီးရန် -

  Private Sub Workbook_BeforeClose(Cancel As Boolean)

  MsgBox **"Insert Message Here"**, vbInformation

  End Sub

- (သို့မဟုတ်) အသုံးပြုသူထံမှ အတည်ပြုချက်တောင်းရန် -

  Private Sub Workbook_BeforeClose(Cancel As Boolean)

  If MsgBox(**"Insert Message Here?"**, _

  vbQuestion + vbYesNo) = vbNo Then

  Cancel = True

  End If

  End Sub

(ဈ) Save ကိုနှိပ်ပြီး ဤ workbookကို Excel macro-Enabled Workbook အဖြစ် သိမ်းဆည်းပါ။

၃။ ကျောင်းသားများအား သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃) ကို နှစ်ယောက်တစ်တွဲ လုပ်ဆောင်စေပါ။

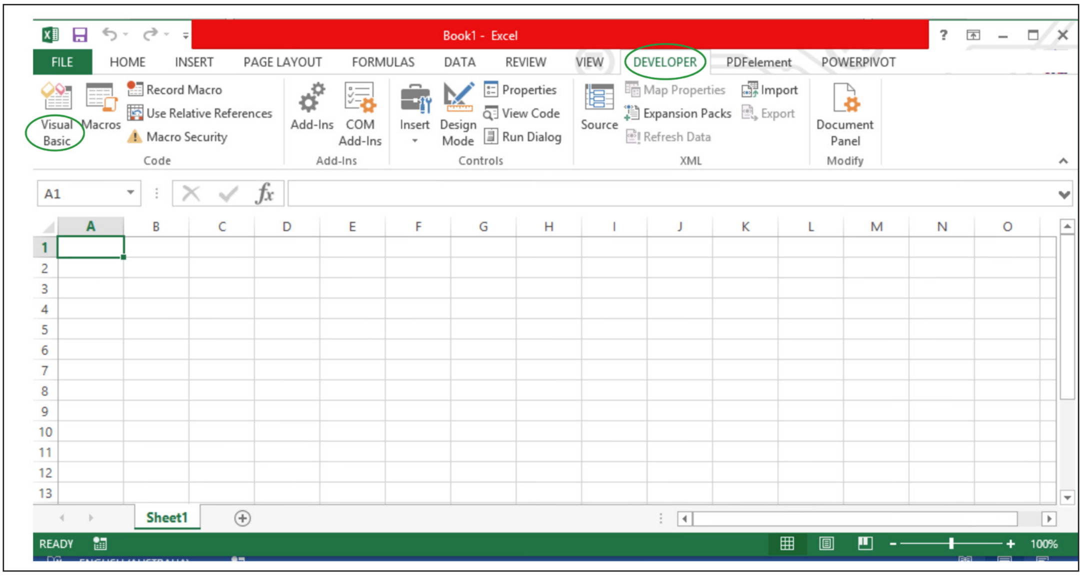
၄။ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့၏ အဖြေရလဒ်များကို အခြားအတွဲများ၏ အဖြေရလဒ်များနှင့် တိုက်စစ်စေပါ။

၅။ Excel တွင် သတင်းစကားပြပေါ့ပ်အပ်များ ဖန်တီးရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့ပုံများကို ကျောင်းသား နှစ်ယောက်အတွဲ တစ်တွဲအား မေးမြန်းပါ။

၆။ ထပ်ထည့်သင့်သည့်အချက်များနှင့် ပတ်သက်၍ ကျောင်းသားအားလုံး၏ ထင်မြင်ယူဆချက်များကို မေးမြန်းပါ။

၇။ အချိန်ပိုပါက ပေါ့ပ်အပ်များ ဖန်တီးသော လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် အဆင့်များကို screen ပေါ်တွင် အမြန်ပြသနိုင်သည် (အောက်ပါအဆင့်များကို ကြည့်ပါ)။

အဆင့် ၁။ Workbook ကိုဖွင့်ပြီး **Developer** Tab အောက်ရှိ **Visual Basic အမိန့်ပေးခလုတ်ကို နှိပ်ပါ (သို့မဟုတ်) ALT+F11** shortcut ကို နှိပ်ပါ။

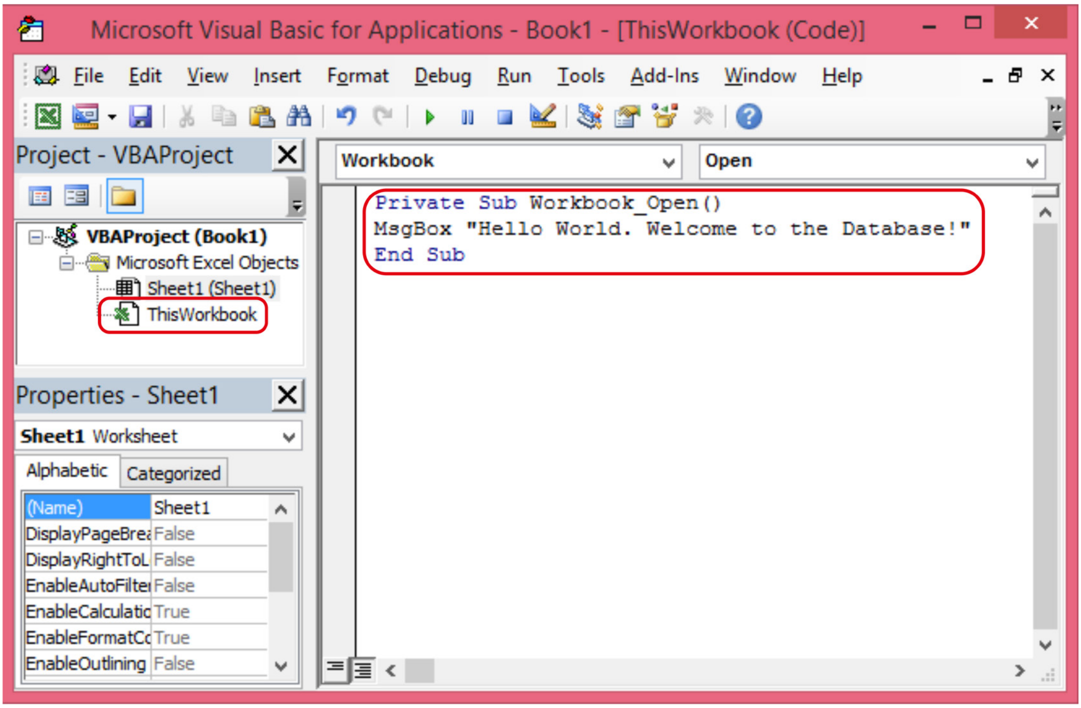


ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၇။ VBE

အဆင့် ၂။ “Visual Basic Editor” window ပေါ်လာပါမည်။

အဆင့် ၃။ Project window တွင် workbook နေရာကို ရှာပါ။

အဆင့် ၄။ ThisWorkbook ကို double-click နှိပ်ပါ။



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၈။ VBE message

အဆင့် ၅။ အောက်ပါ VBA macro code များကို code window တွင် ထည့်သွင်းပါ။

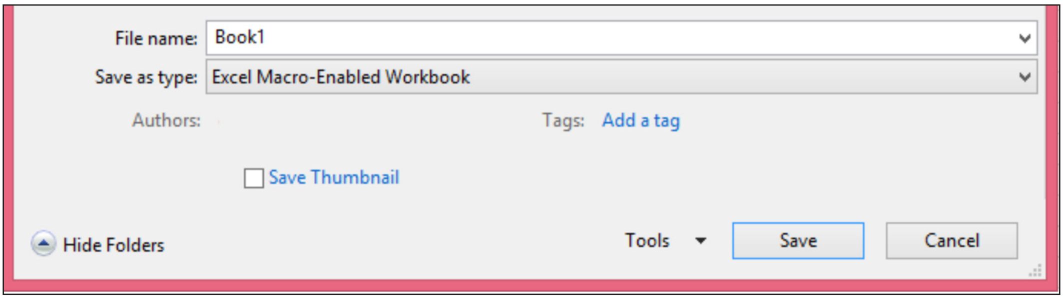
Workbook_Open လုပ်ဆောင်ချက်ကို ဖန်တီးရန် -

```
Private Sub Workbook_Open()
MsgBox "Hello World. Welcome to the Database!"
End Sub
```

ဤလုပ်ဆောင်ချက်ကို မပိတ်မီ အတည်ပြုချက် မေးမြန်းရယူရန် -

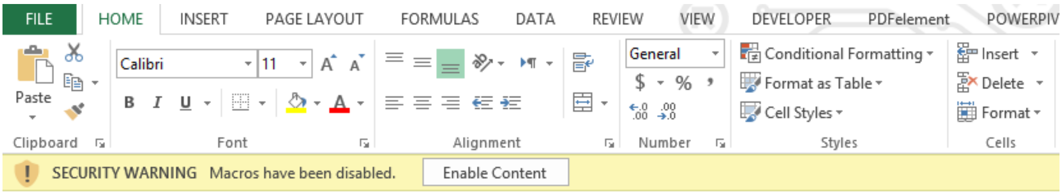
```
Private Sub Workbook_BeforeClose(Cancel As Boolean)
    If MsgBox("Are you sure that you want to close the workbook?", _
        vbQuestion + vbYesNo) = vbNo Then
        Cancel = True
    End If
End Sub
```

အဆင့် ၆။ Save ကို နှိပ်ပြီး ဤ workbook ကို Excel macro-Enabled Workbook အဖြစ် သိမ်းဆည်းပါ။

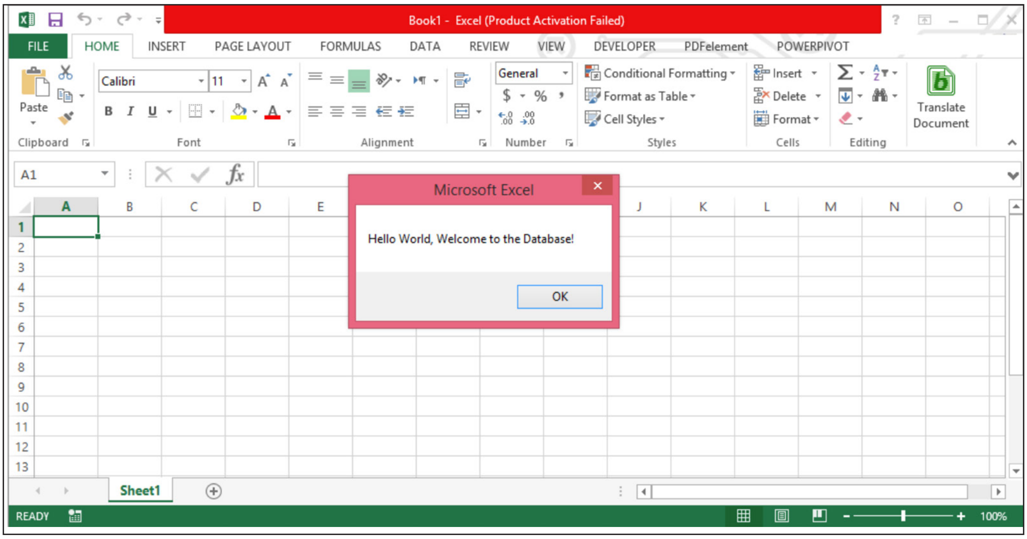


ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၉။ Excel macro-Enabled Workbook ကို သိမ်းဆည်းခြင်း

အဆင့် ၇။ VBA Macro ပါဝင်သော ၎င်း workbook ကို ပြန်ဖွင့်ပါ။
အဆင့် ၈။ လက်ရှိ worksheet ၏ အပေါ်ဘက်တွင် လုံခြုံရေးသတိပေးချက်တစ်ခု ပေါ်လာမည်။
အဆင့် ၉။ VBA macro အလုပ်လုပ်ဆောင်စေရန် **Enable Content** ဟူသော ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။

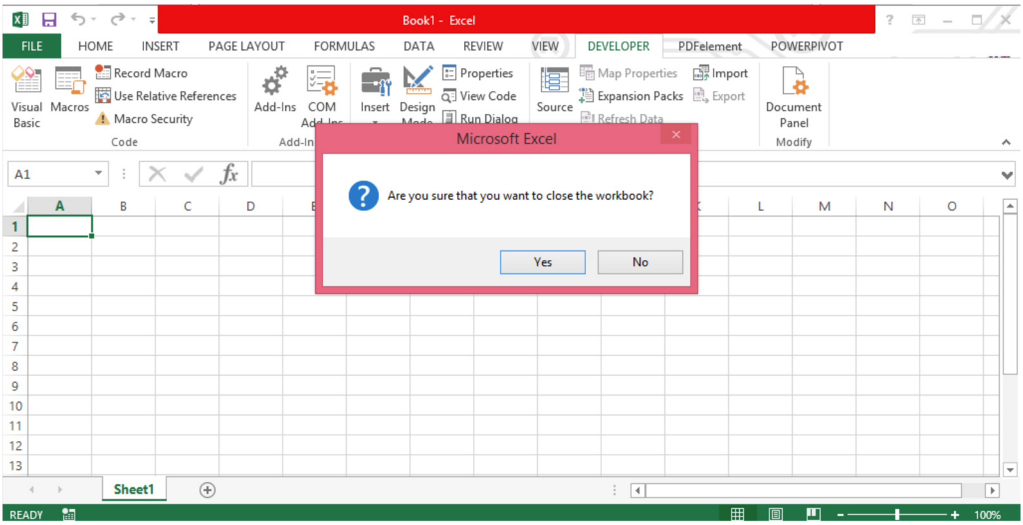


အဆင့် ၁၀။ Worksheet ကို ဖွင့်လိုက်သောအခါ သတင်းစကားပြပေါ့ပ်အပ် ပေါ်လာပါမည်။



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၁၀။ သတင်းစကားပြသော အကွက် A

(သို့မဟုတ်) worksheet ကို ပိတ်ရန်ကြိုးစားသောအခါ -



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၁၁။ သတင်းစကားပြသော အကွက် B

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- ကျောင်းသားများက ပေါ့ပ်အပ် windows များ လုပ်ဆောင်နေစဥ် အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။
- ကျောင်းသားတစ်ဦးအား သင်ခန်းစာ၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို လုပ်ဆောင်ရာတွင် အသုံးပြုခဲ့သော အဆင့်များကို ပြောပြစေပါ။
- နောက်ထပ်ကျောင်းသားတစ်ဦးအား ဤစာသင်ချိန်တွင် ကျောင်းသားများ မေးမြန်းခဲ့သော မေးခွန်းများထဲမှ တစ်ခုခုကို ဖြေကြားပေးနိုင်ခြင်း ရှိ/မရှိ မေးမြန်းပါ။
- ကျောင်းသားများကို မေးခွန်းမေးပြီး သင့်လျော်သလို ရှင်းလင်းချက်များ မေးပါ။

ကျောင်းသားများ၏ မှန်ကန်သော အဖြေများ

အဆင့် (၁) မှ (၁၀) အထိသည် ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းကို လုပ်ဆောင်ရန် မှန်ကန်သော နည်းလမ်းဖြစ်သည်။

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- ကျောင်းသားများကို ဆွေးနွေးစေပါ -
  - ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းတွင် မည်သည့်အပိုင်းကို အကြိုက်ဆုံးဖြစ်သနည်း။
  - မည်သည့် အခက်အခဲရှိသနည်း။
- ကျောင်းသားများကို ဤသင်ခန်းစာ၏ သင်ယူမှုရလဒ်များအား သင်ယူရရှိသည်ဟု ခံစားရခြင်း ရှိ/မရှိ မေးပါ။
- ကျောင်းသားများအား pop-up window များ ဖန်တီးချိန်တွင် အခက်အခဲ (သို့မဟုတ်) အမှားအယွင်း ရှိ/မရှိ မေးမြန်းပြီး အကယ်၍ ရှိခဲ့ပါက ထိုအခက်အခဲများကို မည်သို့ ဖြေရှင်းခဲ့ကြောင်း မေးမြန်းပါ။

- ကျောင်းသားများအား ထိုသင်ယူမှုလုပ်ငန်းများမှ ရရှိလာသော သင်ခန်းစာများအကြောင်း ဆွေးနွေးစေပြီး ၎င်းတို့ကို ပရိုဂရမ်းမင်းနှင့် ကွန်ပျူတာသိပ္ပံတို့တွင် မည်သို့ အသုံးချနိုင်ကြောင်းကို မေးမြန်းပါ။

စာသင်ချိန် (၄)

Visual basic applications ကို တင်ပြမှုများတွင် အသုံးပြုခြင်း

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၅ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)	၃၀ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

သင်ပုန်းပေါ်တွင် macro ၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ရေးပါ။ Macro သည် ဖြတ်လမ်းနည်း (Shortcut) ကို အသုံးပြု၍ လုပ်ငန်းတစ်ခုကို လုပ်ဆောင်စေနိုင်သော အလိုအလျောက်လုပ်ငန်းစဉ် တစ်ခု ဖြစ်သည်။

၁။ ကျောင်းသားများအား “macro ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း”ဟု မေးမြန်းပါ။
   (က) Macro တစ်ခုသည် မှတ်တမ်းတင်ထားသည့် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်များဖြစ်ပြီး အခြားနေရာများတွင် ပြန်လည်အသုံးချနိုင်သည်။
   (ခ) အမြန်သုံး(Hot key) အတွဲများအကြောင်း စဉ်းစားပါ။ ၎င်းတို့သည် ကွန်ပျူတာ အသုံးပြုရာတွင် သင်၏အလုပ်ကို ပိုမိုလွယ်ကူလျင်မြန်စွာ လုပ်ဆောင်စေနိုင်သော ဖြတ်လမ်းနည်း shortcut များ ဖြစ်သည်။

(ဂ) ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့ သိရှိပြီးသား အမြန်သုံး Hot key အတွဲများနှင့် ၎င်းတို့၏ လုပ်ဆောင်ချက်များကို မေးမြန်းပါ။

(ဃ) အမြန်သုံး Hot key များသည် လုပ်ဆောင်ရမည့် လုပ်ဆောင်ချက်များအတွက် ခလုတ်တစ်ခုစီ နှိပ်၍ လုပ်ဆောင်နေစရာမလိုသော ဖြတ်လမ်းနည်း shortcut များ ဖြစ်သည်။

(င) Macro များ၏ လုပ်ဆောင်ချက်သည် အလားတူပင်ဖြစ်သည် - ခလုတ်များစွာ နှိပ်နေစရာ မလိုဘဲ ပေါင်းစပ်ထားသော key အတွဲတစ်ခုကို အသုံးပြုပြီး လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်များကို လုပ်ဆောင်စေနိုင်သည်။

၂။ ထပ်တလဲလဲ လုပ်ဆောင်ရမည့် အလုပ်တစ်ခုကို အလိုအလျောက်လုပ်ဆောင်စေရန် macro တစ်ခု မှတ်တမ်းတင်မည်ဟု ကျောင်းသားများကို ပြောပါ။

- အသေးစိတ်ရှင်းပြချက်အတွက် ဥပမာတစ်ခုကို ဖန်တီးပါ။ ဥပမာအားဖြင့် သူတို့တွင် format အမျိုးမျိုးနှင့် နေ့စွဲများရှိပြီး ထိုနေ့စွဲများအားလုံးကို တစ်သမတ်တည်းဖြစ်သော format တစ်ခုဖြင့် ထားရှိလိုသည်ဟု မှတ်ယူစေပါ။ ထို့အတွက် ၎င်းတို့အလိုရှိသော format ကို အသုံးပြုကာ macro တစ်ခုကို မှတ်တမ်းတင်စေပြီး ထို macro ကို လိုအပ်သည့်အခါတိုင်း ပြန်လည် အသုံးပြုနိုင်သည်။

၃။ ကျောင်းသားများအား မေးခွန်းများ မေးမြန်းရန် အချိန်ပေးပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)။ အစရောင်းစာရင်းကို စီပေးမည့် macro ကို မှတ်တမ်းတင်ခြင်း

အချိန်	၃၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် macro တစ်ခု မှတ်တမ်းတင်ခြင်းကို လက်တွေ့လေ့ကျင့်ရန် ဖြစ်သည်။

၁။ Macro များကို အဘယ်ကြောင့် အသုံးပြုရကြောင်း ကျောင်းသားများအား မေးမြန်းပါ။

(က) Workbook များစွာ (သို့မဟုတ်) workbook တစ်ခုတည်းရှိ မတူညီသော နေရာများ၌ တူညီသော ပြောင်းလဲမှုများကို ပြုလုပ်လိုပါက။

(ခ) ကွန်ပျူတာကို အသုံးပြုခြင်းဆိုသည်မှာ သင်ကိုယ်တိုင် ထပ်တလဲလဲ လုပ်ဆောင်ရန် မလိုအပ်ပါ။ အလုပ်တစ်ခုတည်းကို ထပ်တလဲလဲ ပြုလုပ်ရသည့်အခါ macro ကို အသုံးပြုရန် စဉ်းစားကြည့်ပါ။

၂။ Macro ၏ ရည်ရွယ်ချက်ကို ပြသပါ -

(က) ကျွန်ုပ်တွင် ခဲတံအမြောက်အမြားရှိသည်။ ၎င်းတို့ကို ထိုနေရာဘက်တွင်ရှိသော စားပွဲပေါ်သို့ ရွှေ့ရမည်။ တစ်ကြိမ်တွင် ခဲတံတစ်ချောင်းသာ ရွှေ့ခွင့်ရှိသည်။

(ခ) ထိုလုပ်ဆောင်ချက်ကို တစ်ကြိမ်လုပ်ဆောင်ပြီး မှတ်တမ်းတင်ထားပါက ကျန်ရှိနေသော ခဲတံအားလုံးသည် ကိုယ်တိုင်ရွှေ့စရာမလိုဘဲ အလိုအလျောက် ရွှေ့သွားမည် ဖြစ်သည်။

၃။ အရောင်းစာရင်းတစ်ခုကို စီရန်အတွက် macro တစ်ခုကို မှတ်တမ်းတင်ရန် လိုအပ်ကြောင်း ကျောင်းသားများအား ညွှန်ကြားပါ။

- ယနေ့တွင် VBA နည်းကိရိယာများနှင့် အကျွမ်းတဝင် လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ပြီး macro တစ်ခု မှတ်တမ်းတင်ရမည် ဖြစ်ကြောင်း ကျောင်းသားများကို ပြောပြပါ။
- ထိုလုပ်ငန်းနှင့် လုပ်ဆောင်မည့်အဆင့်များ၏ ရည်ရွယ်ချက်ကို ရှင်းပြပါ။
- ကျောင်းသားများအား နှစ်ယောက်တစ်တွဲစီ တွဲစေပါ။
- ကျောင်းသားအတွဲတစ်တွဲအား macroတစ်ခု မှတ်တမ်းတင်ရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့ပုံကို မေးမြန်းပါ။

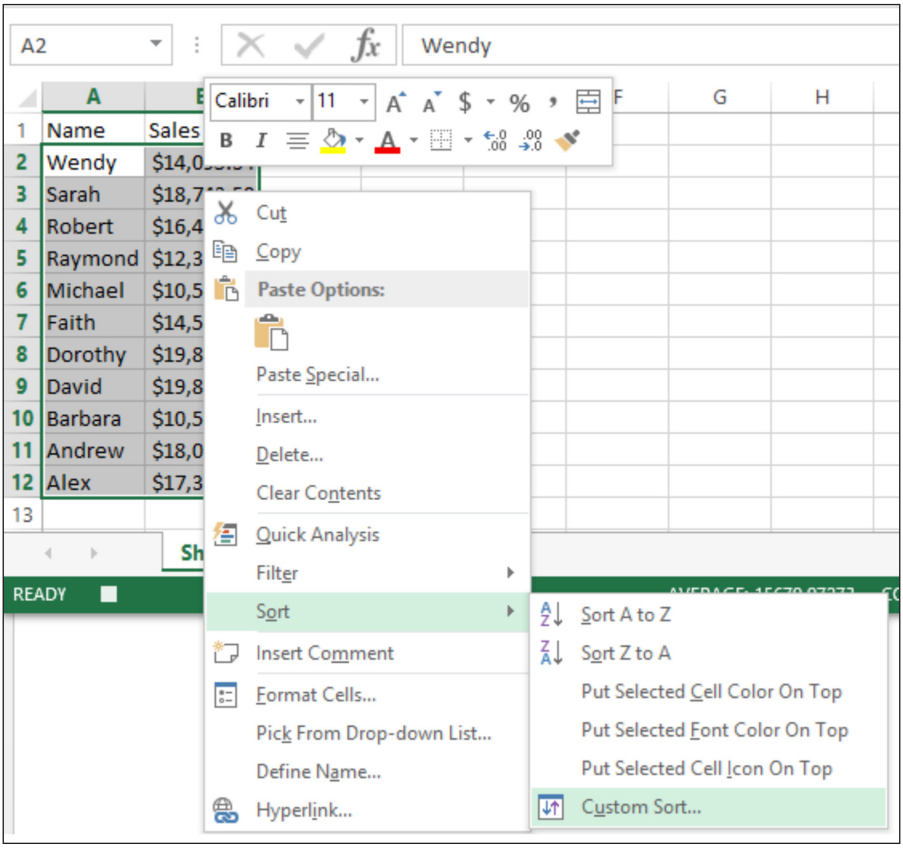
၄။ Macro တစ်ခု မှတ်တမ်းတင်ရန်အဆင့်များကို သရုပ်ပြသင်ကြားပါ။

- ထိုလုပ်ငန်းစတင်ရန် အောက်ပါ အဆင့်များကိုလုပ်ဆောင်ပါ -
  - Developer ➜ Code ကို ရွေးပါ။
  - **Record Macro Button** ကို နှိပ်ပါ (Record Macro dialog box ကို ပြသပါလိမ့်မည်)။
  - သင်၏ Macroအတွက် အမည်တစ်ခုကို ရေးပါ (ဥပမာ - အမည်ကို **HighSales** သို့ ပြောင်းပါ)။
  - သင် shortcut key တစ်ခုကို ရွေးချယ်ထားပါက ထည့်ပါ။

- Macro ၏ မူလ setting (သို့မဟုတ်) ပြောင်းလဲထားသော အမည်ကို လက်ခံရန် OK ကိုနှိပ်ပါ။
- သင် **OK** ကို နှိပ်ပြီးသောအခါ Excel မှ သင် လုပ်ဆောင်သမျှကို မှတ်တမ်းယူပါမည်။

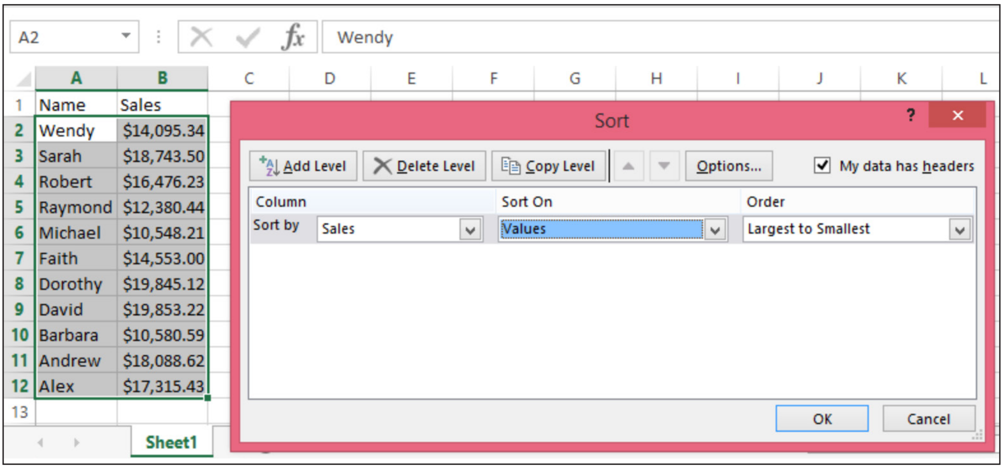
ထို့နောက်

၅။ စစ်ထုတ်ခြင်းကို လုပ်ဆောင်ပါ။
၆။ ဇယားတိုင် B တွင် အကြီးဆုံးမှ အငယ်ဆုံးသို့ စီပါ။



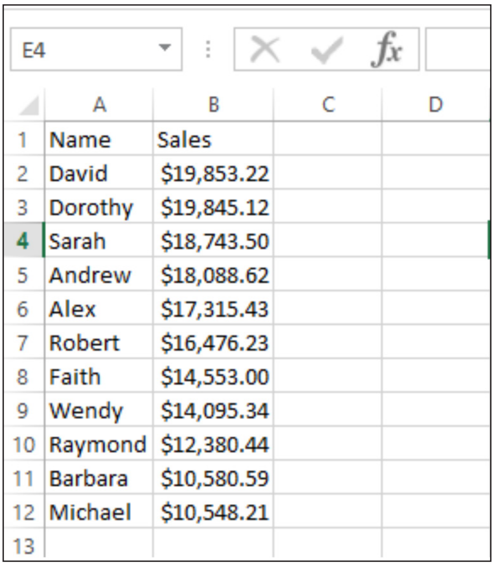
ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၁၂။ ဇယားတိုင် A ကို စီခြင်း

၇။ Custom sort ကို နှိပ်၍ ရောင်းရငွေအလိုက်စီပါ။



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၁၃။ ဇယားတိုင် B ကို စီခြင်း

၈။ အများဆုံးမှ အနည်းဆုံးသို့ စီသောအခါ တွေ့ရပုံကို ကျောင်းသားများအား ပြသပါ။



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၃.၁၄။ ဇယားတိုင် C ကို စီခြင်း

၉။ B2 cell ကွက်ကို ကူးယူပြီး E2 cell ကွက်တွင် ထည့်ပါ။
၁၀။ A2 cell ကွက်ကို ကူးယူပြီး E3 cell ကွက်တွင် ထည့်ပါ။
၁၁။ E2 နှင့် E3 cell ကွက်များကို စာလုံးမည်း ထည့်ပါ။
၁၂။ မှတ်တမ်းတင်ခြင်းကို ရပ်တန့်ရန် -
(က) Developer ➜ Code ကို ရွေးပါ။
(ခ) **Stop Recording** ကို နှိပ်ပါ။
၁၃။ Macro-Enabled Workbook အဖြစ် သိမ်းဆည်းပါ။

ဤသည်မှာ macro တစ်ခု မှတ်တမ်းတင်ရန် လုပ်ဆောင်ရမည့် အဆင့်များ ဖြစ်သည်။

အကြံပြုချက်များ

Excel ၌ macro များ ပါဝင်သောလုပ်ဆောင်မှုအများစုကို Developer Tab မှတစ်ဆင့် လုပ်ဆောင်သည်။ Macro အမည်၏ အစစာလုံးသည် အက္ခရာဖြစ်ရမည်။ နောက်ဆက်တွဲ စာလုံးများသည် အက္ခရာ၊ ဂဏန်း (သို့မဟုတ်) underscore (_) သင်္ကေတ တို့ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ Macro အမည်တွင် နေရာလွတ်များ မပါရှိစေရပါ။

Underscore (_) သင်္ကေတသည် စာလုံးများကို ခြားပေးသောအရာအဖြစ် ကောင်းစွာ လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။

တန်ဖိုးရှိပြီးသား cell ကွက်တစ်ခုလည်းဖြစ်သည့် macro အမည်တစ်ခုကို အသုံးပြုပါက macro အမည် မှားယွင်းနေပါသည်ဟုသော အသိပေးစာကို ရရှိလိမ့်မည်။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- ကျောင်းသားများ မှတ်တမ်းတင်ခြင်း လုပ်ဆောင်နေစဉ်တွင် အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။
- မှတ်တမ်းတင်ခြင်းကို ဆရာ၏ ကူညီလမ်းညွှန်မှုဖြင့် ဆောင်ရွက်နေချိန်တွင် အတန်းလိုက် ဆွေးနွေးမှုအား ကူညီလမ်းညွှန်ပါ။

- မှတ်တမ်းမတင်မီ ကျောင်းသားများအား အတန်းဖော်များထံမှ ကျင့်ဝတ်ရေးရာ ခွင့်ပြုချက် တောင်းခံသင့်ကြောင်း သတိပေးပါ။
- ကျောင်းသားများကို မေးခွန်းမေးပြီး သင့်လျော်သလို ရှင်းလင်းချက်များ ပေးပါ။
- ကျောင်းသားများသည် ၎င်းတို့၏ စမတ်ဖုန်းများတွင် နည်းပညာအခက်အခဲ မရှိကြောင်း သေချာစေရန် စာသင်ခန်းအတွင်း လှည့်လည်ကြည့်ရှုပါ။

ကျောင်းသားများ၏ မှန်ကန်သော အဖြေများ

အဆင့် (၃) မှ (၁၃) အထိသည် ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းကို အောင်မြင်စွာလုပ်ဆောင်ရန် မှန်ကန်သော လုပ်ငန်းစဉ်ကို ဖော်ပြထားသည်။

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- အတန်းတွင်း ဆွေးနွေးခြင်း – ဤစာသင်ချိန်တွင် သင်ယူခဲ့သည်များကို သင် လက်တွေ့ သင်ကြားရာတွင် မည်သို့အသုံးချနိုင်သနည်း။
- အချိန်ပိုပါက အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း မေးခွန်းများ၏ အဖြေများကို ကြည့်ပါ။ (အဖြေများကို ဆရာလမ်းညွှန်တွင် ဖော်ပြထားသည်)။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများထံမှ မျှော်မှန်းထားသော အဖြေများ

မေးခွန်း ၁။ သင်၏ VBA ကုဒ်ကို လျှို့ဝှက်နံပါတ် (password) အသုံးပြု၍ မည်သို့ကာကွယ်မည်နည်း။

အဖြေ။ *VBA codeကို အခြားသူများ ကြည့်ရှုခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် လျှို့ဝှက်နံပါတ် (password) ထည့်လိုပါက အောက်ပါအဆင့်များကို လုပ်ဆောင်ပါ -*

(က) VBE ကို အလုပ်လုပ်ဆောင်စေပြီး Project window တွင်ရှိသော change case.xlsm workbook ကို ရွေးပါ။

(ခ) Tools ➪ VBAProject Propertiesကိုရွေးပြီး ပေါ်လာသော dialog box ရှိ Protection tab ကို နှိပ်ပါ။

(ဂ) Lock Project for Viewing check box ကို ရွေးပြီး လျှို့ဝှက်နံပါတ် (password) တစ်ခုကို (နှစ်ခါ) ထည့်ပါ။

(ဃ) OK ကို နှိပ်ပါ။

*(င) VBEတွင် File ➪ Save ကို ရွေးချယ်ပြီး (သို့မဟုတ်)
Excel window သို့ ပြန်သွားပြီး File ➪ Save ကို ရွေးချယ်၍ workbook ကို သိမ်းဆည်းပါ။*

မေးခွန်း ၂။ Excel ရှိ Visual Basic Editor ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

အဖြေ။ *(တစ်ခါတစ်ရံ VBE အဖြစ် ရည်ညွှန်းသော) Visual Basic Editor သည် သင်၏ VBA macro များကို ရေးဆွဲတည်းဖြတ်နိုင်သော သီးခြားအက်ပလီကေးရှင်း တစ်ခု ဖြစ်သည်။ Excel 2013 မှစ၍ workbook တိုင်းကို သီးခြား window တစ်ခုတွင် ပြသသည်။ သို့သော် VBE window တစ်ခုသာလျှင်ရှိပြီး ဖွင့်ထားသော Excel window များ အားလုံးနှင့် အလုပ်လုပ်သည်။*

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်

အဓိကအချက်များ

- Excel သည် သင့်အား သီးခြားဂဏန်းတွက်စက်ကို အသုံးပြုရန်မလိုဘဲ worksheet ပေါ်ရှိ cell ကွက်များတွင် တွက်ချက်မှုများကို တိုက်ရိုက်လုပ်ဆောင်နိုင်စေသည်။
- Spreadsheet တစ်ခုတွင် သင်တည်ဆောက်အသုံးပြုသည့် ဖော်မြူလာများသည် ရိုးရှင်းနိုင်သလို ရှုပ်ထွေးမှုလည်း ရှိနိုင်သည်။ သို့သော် ၎င်းတို့သည် လုပ်ဆောင်ရမည့် တွက်ချက်မှုနှင့် လုပ်ဆောင်ရမည့် အစီအစဉ်တို့ကို ဖော်ပြသည့် တွက်ချက်ရေး ကိရိယာ (သို့မဟုတ်) ထည့်သွင်းထားပြီးသား လုပ်ဆောင်ချက်များအား အသုံးပြုပုံအပေါ်တွင် များစွာ မူတည်သည်။
- သင်၏ဖော်မြူလာများတွင် လုပ်ဆောင်ချက်များကို အသုံးပြုသောအခါ argument (s)ဟု ခေါ်သော လုပ်ဆောင်ချက်မှ အသုံးပြုသည့် သတင်းအချက်အလက် အမျိုးအစားကို လေ့လာရန် လိုအပ်ပါသည်။
- ဖော်မြူလာများတွင် ရိုးရိုးပေါင်းခြင်းမှသည် ရှုပ်ထွေးသော ကိန်းဂဏန်း/စာရင်းအင်းဆိုင်ရာ တွက်ချက်မှုများ (ANOVA statistical variation) အထိ အမျိုးမျိုးပါဝင်ပြီး ၎င်းတို့အကြား တူညီမှုတစ်ခုမှာ ဖော်မြူလာအားလုံး၏ အစကို ညီမျှခြင်းသင်္ကေတ (=) ဖြင့် အစချီသည်။
- ထည့်သွင်းထားပြီးသား (Built-in) လုပ်ဆောင်ချက်ကို အသုံးပြုသည့် ဖော်မြူလာ တစ်ခုကို ဖန်တီးသောအခါတွင် သင်သည် အဆိုပါ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ရွေးချယ်ပြီး ထည့်သွင်းရန် formula bar ပေါ်ရှိ Insert Function ကို အသုံးပြုသည်။ Excel အစတွင် ညီမျှခြင်းသင်္ကေတကို ထည့်ခြင်းဖြင့် ပြန်လည်လုပ်ဆောင်သည်။
- Cell ကွက်များတွင် ရိုက်ထည့်ခြင်းဖြင့် (သို့မဟုတ်) worksheetတွင် cell ကွက်များကို ညွှန်ပြခြင်းဖြင့် ဖော်မြူလာများကို သင် ကိုယ်တိုင်ဖန်တီးနိုင်သည်။ မူရင်း ဖော်မြူလာများကို တည်ဆောက်ရာတွင် cell ကွက်များတွင် ရိုက်ထည့်သောအခါ ဖြစ်တတ်သည့် အမှားများကို ရှောင်ရှားရန် ညွှန်ပြသည့်နည်းလမ်း (Pointing method) ကို အသုံးပြုခြင်းက ပိုမိုလွယ်ကူသည်။

- Pointing methodကို အသုံးပြုရာတွင် ဖော်မြူလာထဲသို့ တွက်ချက်ရေးကိရိယာကို ရိုက်ထည့်ပြီးသည်နှင့် cell ကွက်တစ်ခုကို နှိပ်ရသည် (သို့မဟုတ်) cell ကွက် အစုအပေါ်ကို နှိပ်၍ဆွဲရသည်။ တစ်ချိန်တည်းတွင် Excel တွင် ထည့်သွင်းထားပြီးသား လုပ်ဆောင်ချက်များ (Built-in functions) ပါသော ဖော်မြူလာတစ်ခုကို တည်ဆောက်ရာတွင် အလားတူနည်းလမ်းကို အသုံးပြုသည့်အခါ Function Arguments dialog box တွင် လုပ်ဆောင်ချက်၏ ဖော်ပြချက်များကို သတ်မှတ်ရန် အတွက် cell ကွက် တစ်ခုကို နှိပ်ပါ (သို့မဟုတ်) cell ကွက်အစုကို နှိပ်၍ဆွဲပါ။
- Excel ၌ ဖော်မြူလာတည်ဆောက်ရာတွင် အသုံးပြုနိုင်သော Built-in function များစွာရှိသည်။ ၎င်းတို့ကို အသုံးပြုရန် Formula bar တွင်ရှိသော Insert Function ကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် စတင်နိုင်သည်။ ထို့နောက် ၎င်းတွင်ပါသော ရွေးချယ်မှုများကို သင်ရွေးချယ်နိုင်ပြီး သင်အသုံးပြုလိုသည့် လုပ်ဆောင်ချက်ကို ရှာဖွေကာ တွက်ချက်မှုလုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သည့် အချက်အလက်ကို သတ်မှတ်ပေးနိုင်သည်။
- Excel တွင် သင်သည် macro ကို အသုံးပြု၍ လုပ်ငန်းများကို အလိုအလျောက် လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။
- Excel တွင် macro recorder တစ်ခုရှိပြီး ၎င်းက သင် ပုံမှန်လုပ်ဆောင်နေသည့် အလုပ်များကို ပိုမိုမြန်ဆန်စွာ လုပ်ဆောင်နိုင်စေရန်နှင့် သင် လုပ်ဆောင်သည့် အချိန်တိုင်းတွင် အဆင့်တစ်ဆင့်ချင်းစီကို တူညီသောပုံစံဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်စေ ရန် မှတ်တမ်းတင် ဆောင်ရွက်ပေးသည်။
- Macro သည် သင်လုပ်ဆောင်သည့် အလုပ်တွင် အသုံးပြုလိုက်သော command များ၊ key များကို အတွဲလိုက်ပြိုင်တူနှိပ်ခြင်း (keystroke) များနှင့် mouse လုပ်ဆောင်ချက်များကို VBA (သို့မဟုတ်) Visual Basic for Applications ဟုခေါ်သော ကွန်ပျူတာဘာသာစကား တစ်ခုမှတစ်ဆင့် မှတ်တမ်းရယူသည်။
- Excelတွင် macro recorderကို အသုံးပြု၍ (သို့မဟုတ်) Visual Basic Editor တွင် VBA ကုဒ်ကို သင်အသုံးပြုလိုသော ညွှန်ကြားချက်များ ထည့်သွင်း၍ macro များကို ဖန်တီးနိုင်သည်။
- Excel သည် သင်၏ macro ရှိလုပ်ဆောင်ချက်အားလုံး ပါဝင်သော အထူး module sheet တစ်ခု ဖန်တီးပြီး Visual Basic for Applications ပရိုဂရမ်းမင်းဘာသာစကားတွင် သိမ်းဆည်းထားသည်။ ထို့နောက်

Developer Tab ကို သွား၍သော်လည်းကောင်း၊ Alt+F11 ကိုနှိပ်၍ သော်လည်းကောင်း macro recorder ရှိ ကုဒ်ကို လုပ်ဆောင်စေနိုင်သည်။

အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း

၁။ Microsoft Excel (သို့မဟုတ်) Google Sheets ကို အသုံးပြု၍ 64၊ 22.5၊ 13 နှင့် 2 ဂဏန်းများကို ပေါင်းနိုင်မည့် အနည်းဆုံး နည်းလမ်းနှစ်ခုကို သရုပ်ပြပါ။

၂။ ထင်၊ ကျော်နှင့် ဝေတို့၏ ဇန်နဝါရီလ ပျမ်းမျှဝင်ငွေကို သင် မည်ကဲ့သို့ တွက်ချက်မည်နည်း။

၃။ ဒေသတွင်း အထက်တန်းကျောင်းတစ်ကျောင်းရှိ ကျောင်းသားများ၏ အမည်ရှေ့ဆုံး စာလုံး (column A)၊ အမည်နောက်ဆုံးစာလုံး (column B)၊ အသက် (column C) နှင့် လတ်တလော သင်္ချာအဆင့် (column D တွင် အမှတ် 100 စကေးဖြင့် ဖော်ပြထားသည်) တို့ကို ပြသထားသော စာရင်း သင့်တွင်ရှိသည်။ သင်သည် စာရင်းကို အမည်နောက်ဆုံးစာလုံးဖြင့် အက္ခရာစဉ်အလိုက် မည်သို့ စီမည်နည်း။

၄။ သင်သည် ၂၀၁၅ ခုနှစ်အစတွင် $10,000 ကို အမွေဆက်ခံရရှိခဲ့ပြီး ထိုငွေအားလုံးကို (နှစ်စဉ်ထပ်ပေါင်း) 5% အတိုးရသော ငါးနှစ်သက်တမ်း အပ်ငွေလက်မှတ်အတွက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံရန် ဆုံးဖြတ်ခဲ့သည်။ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ် အစောပိုင်းတွင် သက်တမ်းပြည့်သည့်အခါ လက်ကျန်ငွေ မည်မျှရှိမည်နည်း။

၅။ Worksheet အသစ်တစ်ခုတွင် မိသားစုဝင် လေးဦး (သို့မဟုတ်) သူငယ်ချင်းလေးဦး စာရင်းနှင့် ၎င်းတို့၏ ခန့်မှန်းခြေကိုယ်အလေးချိန်ကို ပေါင် (သို့မဟုတ်) ကီလိုဂရမ်ဖြင့် ဖော်ပြသည့် စာရင်းတစ်ခု ဖန်တီးပါ။ ကိုယ်အလေးချိန်များကို စနစ်တစ်ခုမှ အခြားစနစ်တစ်ခုသို့ မည်ကဲ့သို့ လျင်မြန်စွာ ပြောင်းလဲနိုင်သနည်း။ (၁ ကီလိုဂရမ် = ၂.၂ ပေါင်)။

၆။ Developer Tab ကို သင် မည်သို့ အသုံးပြုသနည်း။

၇။ Macro ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

၈။ Macro တစ်ခုကို မည်သို့ဖန်တီးသနည်း။

၉။ Macro တစ်ခုကို မည်သို့ run သနည်း။

၁၀။ Macros များပါသော workbook တစ်ခုကို မည်သို့ သိမ်းဆည်းရမည်နည်း။

မေးခွန်း (၁) ၏ အဖြေ - ကော်လံ A တွင် A1 cell ကွက်မှစ၍ တန်ဖိုးများကို ထည့်ပါ။

- ရွေးချယ်မှု ၁။ A5 cell ကွက်တွင် =A1+A2+A3+A4 ဖော်မြူလာကို ထည့်ပါ။
- ရွေးချယ်မှု ၂။ A5 cell ကွက်တွင် =SUM(A1:A4) ဖော်မြူလာကို ထည့်ပါ။
- ရွေးချယ်မှု ၃။ AutoSum ကို အသုံးပြုပါ (Excel တွင်သာ)။

မေးခွန်း (၂) ၏ အဖြေ

- B2၊ B3 နှင့် B4 ကို အရောင်ဖြင့်ပြပါ။
- Sigma သင်္ကေတဘေးတွင်ရှိသော dropdown menu ပုံကို နှိပ်ပါ။
- AVERAGE() ကို ရွေးပါ။ B5 cellကွက်တွင် အဖြေရလဒ်များကို ပြသပါလိမ့်မည်။

မေးခွန်း (၃) ၏ အဖြေ - cell ကွက်အားလုံးကို ရွေးချယ်ထားပြီး (၎င်းတို့၏ အမည် နောက်ဆုံးစာလုံးများ ပါဝင်သော) ဇယားတိုင် B ကို ငယ်စဉ်ကြီးလိုက်စီပါ။

မေးခွန်း (၄) ၏ အဖြေ - အတန်း (row) 1တွင် 2015 ခုနှစ်ကို စတင် ထည့်ပြီး ဇယားတိုင် ခေါင်းစီးခြောက်ခုကို ဖန်တီးပါ ။ A2 cell ကွက်တွင် 2015 ခုနှစ်အတွက် စတင်သည့်ပမာဏ ($10,000) ပါဝင်ပြီး ဇယားတန်း 2 ၏ ကျန်ရှိသော cell ကွက်များတွင် အတိုးရပြီး လက်ကျန် ငွေပမာဏများ ပါဝင်မည်။ A3 cell ကွက်တွင် 5% အတိုးနှုန်း ပါဝင်သည်။

၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် လက်ကျန်ငွေပမာဏသည် $10,000+5%ဖြစ်မည်။ ကျွန်ုပ်တို့၏ တန်ဖိုးရှိပြီးသား cellကွက်များကို အသုံးပြုပြီး B2 cellကွက်တွင် ဖော်မြူလာ =A2*(1+$A$3) ကို ထည့်မည်။ ထို့နောက် B2 cellကွက်မှစ၍ တန်ဖိုးပါရှိသော ခုနှစ်များရသည်အထိ ညာဘက်အဆုံးထိ ဆွဲချပါ။ (၅) နှစ် သက်တမ်းအဆုံးတွင် နောက်ဆုံးတန်ဖိုးသည် $12,763 ဟု ပြသလိမ့်မည်။

ဤဥပမာတွင် ထပ်ပေါင်းပေးရသော နှုန်းများ (သို့မဟုတ်) အခွန်အခများ ပါဝင်ခြင်းမရှိဟု ယူဆထားသည်။

မေးခွန်း (၅) ၏ အဖြေ - ဇယားတိုင် Aတွင် ထိုလူများ၏ အမည်များ ပါဝင်သည်။ ဇယားတိုင် B တွင် ၎င်းတို့၏ ခန့်မှန်းခြေကိုယ်အလေးချိန်ပါဝင်ပြီး ဇယားတိုင် C တွင် စနစ်တစ်ခုသို့ ပြောင်းလဲထားသော ကိုယ်အလေးချိန်များ ပါဝင်သည်။ ဇယားတိုင် B ၏ cell ကွက်များတွင် ကိုယ်အလေးချိန်ကို ဂဏန်းတန်ဖိုးများသာ ထည့်ပြီး ပေါင် (သို့မဟုတ်) ကီလိုဂရမ် မထည့်ရပါ။ E2 cell ကွက်တွင် ပေါင်နှင့် ကီလိုဂရမ်ကို ပြောင်းရန် တန်ဖိုး “2.2” ပါဝင်သည်။

ပေါင်မှ ကီလိုဂရမ်သို့ ပြောင်းလဲပါက ကိုယ်အလေးအချိန်အသီးသီးကို 2.2 ဖြင့် စားရပါမည်။ ပထမလူအတွက် ပုံသေသတ်မှတ်သုံးစွဲမည့် cell တန်ဖိုးကိုယူပြီး C2 cell ကွက်တွင် =B2/$E$2 ဖော်မြူလာကို ဖန်တီးပါ။

Return/Enter ကို နှိပ်ပြီးနောက် ကိုယ်အလေးချိန်အားလုံးကို ပြောင်းလဲရန် ထို cell ကွက်မှသည် ဇယားတိုင် C အဆုံး cell ကွက်အထိ ဆွဲချပါ။ ကီလိုဂရမ်မှ ပေါင်သို့ ပြောင်းလဲလိုပါက ဇယားတိုင် B တွင်ရှိသော တန်ဖိုးများကို 2.2 နှင့် မြှောက်ရန်လိုအပ်ပြီး C2 cell ကွက်တွင် =B2*$E$2 ဟူသော ဖော်မြူလာကို အသုံးပြု၍ မြှောက်ပါ။

Return/Enter ကို နှိပ်ပြီးနောက် ထို cell ကွက်မှသည် ဇယားတိုင် C အဆုံး cell ကွက်အထိ ဆွဲချကာ ကျန်ရှိသော ကိုယ်အလေးချိန်များကို ပြောင်းလဲပါ။ ပုံသေနည်း အသုံးမပြုဘဲလည်း ထိုသို့ ပြောင်းလဲနိုင်သည် (ဥပမာ - “=B2*2.2”)။

မေးခွန်း (၆) ၏ အဖြေ

Ribbonကို Right click နှိပ်ပါ၊ Customize the Ribbon ကို နှိပ်ပါ၊ Developer ကို ဖွင့်ရန် Checkbox ကို နှိပ်ပြီး Accept ကို နှိပ်ပါ။

မေးခွန်း (၇) ၏ အဖြေ

မှတ်တမ်းတင်ထားသော လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုကို လုပ်ဆောင်သော ဖြတ်လမ်းနည်း - shortcut တစ်ခု ဖြစ်သည်။

မေးခွန်း (၈) ၏ အဖြေ

Record Macro ခလုတ်ကို နှိပ်ခြင်းဖြင့် ဖန်တီးနိုင်သည်။

မေးခွန်း (၉) ၏ အဖြေ

Macro ခလုတ်ကို နှိပ်ခြင်းဖြင့် run နိုင်သည်။

မေးခွန်း (၁၀) ၏ အဖြေ

သတိပေးစာတန်းတစ်ခု ရရှိမည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းကို ငြင်းပယ်၍ save as Macro-Enabled Workbook ကို ရွေးချယ်ပါ။

ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ

Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17*(1), 1–12. https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x

Mansfield, R. (2019). *Mastering VBA 2019: For Microsoft Office 365.* Sybex.

Morgado, F. (2016). *Programming Excel with VBA: A practical real-world guide.* Apress.

Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Van Niekerk, M. (2020). *VBA Automation for Excel 2019 Cookbook: Solutions to automate routine tasks and increase productivity with Excel and other MS Office applications.* Packt Publishing.

Yang, C., Huan, S., & Yang, Y. (2020). A practical teaching mode for colleges supported by artificial intelligence. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15*(17), 195–206. https://doi.org/10.3991/ijet.v15i17.16737

အခန်း
၄

မီဒီယာနှင့် သတင်း အချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုနှင့် ဒစ်ဂျစ်တယ်နှင့် အကျွမ်းဝင်သော နိုင်ငံသားဖြစ်မှု

ဤအခန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် သတင်းအချက်အလက်အကြောင်းအရာအသစ်တစ်ခုနှင့် ကြုံတွေ့သည့်အခါ ရင်ဆိုင်ဖြေရှင်းရမည့် စိန်ခေါ်မှုများကို ဆန်းစစ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ဤအခန်းတွင် မီဒီယာနှင့် ပတ်သက်သော အဓိကအသိအမြင်တစ်ချို့ကို တင်ပြထားသည်။ ဤသတင်းအချက်အလက်များသည် ကျောင်းသားများ၏ သဘောထားအမြင်ကို နယ်ပယ်အသစ်များဆီသို့ ရောက်ရှိအောင် ချဲ့ထွင် ပို့ဆောင်ပေးမည်ဖြစ်ပြီး ပညာရပ်ဆိုင်ရာ ရိုးသားဖြောင့်မတ်မှု၊ ကျင့်ဝတ်များနှင့်ပတ်သက်သည့် အသိပညာများလည်း တိုးတက်လာစေမည်ဖြစ်သည်။ ဤသို့ဖြင့် ၎င်းတို့သည် မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ကို တင်ပြသော အကြောင်းအရာ၏ အခွင့်အာဏာ၊ အရည်အသွေးနှင့် ယုံကြည်ကိုးစားနိုင်မှုအပြင် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေများအပေါ် မူတည်၍ ဆန်းစစ်ဝေဖန်မှုရှိစွာ အကဲဖြတ်သုံးသပ်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် ကျောင်းသားများသည် မီဒီယာပလက်ဖောင်းများ အသုံးပြုရာတွင် တာဝန်ယူမှုရှိစွာ အသုံးပြုမှုနှင့် ပတ်သက်၍ လေ့လာသင်ယူရမည်ဖြစ်ပြီး အီလက်ထရောနစ် သင်ယူမှုမှတ်တမ်းတစ်ခုကိုလည်း ဖန်တီးရမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤအခန်းကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက် အကြောင်းအရာများကို ကျွမ်းကျင်ပိုင်နိုင်စွာ၊ တာဝန်ယူမှုရှိစွာ၊ ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီစွာ ဖန်တီးပြုလုပ်တတ်မည်။
- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ကို တင်ပြသောအကြောင်းအရာ၏ အခွင့်အာဏာ၊ အရည်အသွေးနှင့် ယုံကြည်ကိုးစားနိုင်မှုအပြင် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေများအပေါ် ၌ပါ မူတည်၍ ဆန်းစစ်ဝေဖန်မှုရှိစွာ အကဲဖြတ်သုံးသပ်တတ်မည်။
- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (MIL)ကို အသုံးချနိုင်ပြီး ကျင့်ဝတ်ဆိုင်ရာ တာဝန်ဝတ္တရားများကို ပြည့်မီအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်ရှိကြောင်း သရုပ်ပြတတ်မည်။
- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက် ပလက်ဖောင်းများကို ထိရောက်စွာ၊ တာဝန်ယူမှုရှိစွာ၊ ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီစွာ အသုံးပြုတတ်မည်။
- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (MIL) ကို လက်တွေ့ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်မှုများနှင့် တိုးတက်လာမှုများကို ဒစ်ဂျစ်တယ် အထောက်အထားအနေဖြင့် သိမ်းဆည်းနိုင်မည့် အီလက်ထရောနစ် သင်ယူမှု မှတ်တမ်းတစ်ခု (ဥပမာ - Google Sites ကို အသုံးပြု၍) ဖန်တီးတတ်မည်။

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၂.၂) သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ (ICT) ကို သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် သင့်လျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။

(ဂ) (၃.၃) ကျောင်းသားများ မတူကွဲပြားသော ယဉ်ကျေးမှု ဓလေ့ထုံးစံများကို နားလည်ပြီး ကမ္ဘာ့နိုင်ငံသား ဖြစ်ရေးအတွက် ပြုစုပျိုးထောင်ပေးနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ပြသသည်။

(ဃ) (၁.၁) မိမိ၏ လက်တွေ့သင်ကြားမှုလုပ်ငန်းများနှင့် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုအပေါ် ယင်းတို့၏ အကျိုးသက်ရောက်ပုံကို ပုံမှန်ထင်ဟပ်စဉ်းစား သုံးသပ်သည်။

(ဃ) (၂.၁) အခြားဆရာများထံမှ သင်ယူခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ သင်ကြားရေး အတတ်ပညာဆိုင်ရာ စွမ်းရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အခွင့်အလမ်းများအားဖြင့် လည်းကောင်း၊ မိမိ၏ လက်တွေ့သင်ကြားမှုများကို တိုးတက်စေသည်။

၄.၁။ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (Media and Information Literacy - MIL)

ဤအခန်းငယ်တွင် ကျောင်းသားများကို မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (MIL) နှင့် ပတ်သက်သည့် မူများ၊ အခြေခံသဘောတရားများနှင့် မိတ်ဆက်ပေးမည် ဖြစ်သည်။

မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုရှိသူတစ်ဦးတွင် ရှိသင့်သည့် တတ်ကျွမ်းမှုများအကြောင်း သင်ယူရမည်ဖြစ်ပြီး မီဒီယာနှင့်သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်သူများဖြစ်ရန် ဆရာများနှင့် ကျောင်းသားများအတွက် အဘယ်ကြောင့် အရေးကြီးကြောင်းကိုလည်း လေ့လာရမည် ဖြစ်သည်။ ဤအခန်းငယ်သည် ဒစ်ဂျစ်တယ် အသွင်ပြောင်းခြင်းနှင့် ဆက်နွှယ်နေသည့် အန္တရာယ်အချို့ကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်တတ်ရန် ရည်ရွယ်ထားပြီး အွန်လိုင်းတွင် ၎င်းတို့၏ ဒစ်ဂျစ်တယ် အထောက်အထားနှင့် ကိုယ်ရေး သတင်းအချက်အလက်များကို ကာကွယ်နိုင်သည့် ကျွမ်းကျင်မှုများ တိုးတက်လာစေရန် လုပ်ဆောင်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

MIL ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် တတ်ကျွမ်းမှုများအဖြစ် သတင်းအချက်အလက်များကို ကျင့်ဝတ်နှင့် ကိုက်ညီစွာ အသုံးပြုမှုအကြောင်းနှင့် Google Sites ကို အသုံးပြု၍ အီလက်ထရောနစ် သင်ယူမှုမှတ်တမ်းတစ်ခု ဖန်တီးပုံကိုလည်း သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

၄.၁.၁။ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုကို လေ့လာသင်ယူခြင်း

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက် အကြောင်းအရာများကို ကျွမ်းကျင်ပိုင်နိုင်စွာ၊ တာဝန်ယူမှုရှိစွာ၊ ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီစွာ ဖန်တီးပြုလုပ်တတ်မည်။
- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ကို တင်ပြသောအကြောင်းအရာ၏ အခွင့်အာဏာ၊ အရည်အသွေးနှင့် ယုံကြည်ကိုးစားနိုင်မှုအပြင် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေများအပေါ်၌ပါ မူတည်၍ ဆန်းစစ်ဝေဖန်မှုရှိစွာ အကဲဖြတ်သုံးသပ်တတ်မည်။

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၂.၂.၃) မီဒီယာ (media) နှင့် သတင်းအချက်အလက်များဆိုင်ရာ (information literacy) အခြေခံသဘောတရား အယူအဆများနှင့် မူများကို နားလည်ကြောင်း ဖော်ပြ၊ သရုပ်ပြသည်။

(ဂ) (၃.၃.၁) ရေရှည် တည်တံ့မှု၊ တန်းတူညီမျှမှု၊ တရားမျှတမှု၊ ကျောင်းသားများ၏ အခွင့်အရေးများ၊ တာဝန်များနှင့်ပတ်သက်သည့် အယူအဆများကို စာသင်ခန်း၊ ကျောင်းအခြေပြုလုပ်ငန်းများတွင် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

(ဃ) (၁.၁.၁) မိမိလက်တွေ့သင်ကြားမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုအပေါ် ထင်ဟပ်စဉ်းစား သုံးသပ်နိုင်ရန် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုအထောက်အထားများကို အသုံးပြုသည်။

(ဃ) (၂.၁.၂) လက်တွေ့ဆောင်ရွက်မှုများ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန် ဖော်ထုတ် သတ်မှတ်ထားသော ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်သည်။

အချိန် - မိနစ် (၅၀) ကြာ စာသင်ချိန် တစ်ချိန်။

သင်ယူမှုနည်းလမ်းများ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း။ လက်တွေ့နှင့် ချိတ်ဆက်သင်ယူခြင်း - သင်၏ မီဒီယာဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုကို မြှင့်တင်ခြင်း

အိမ်စာလုပ်ငန်း။ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း - ဒစ်ဂျစ်တယ်မီဒီယာ အသုံးပြုမှုမှ ခေတ္တအနားယူရသော လုပ်ငန်း

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများ - မေးခွန်းမေးမြန်းခြင်း၊ ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်း၊ အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အတန်းလိုက်ဆွေးနွေးခြင်း၊ ကျောင်းသား၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း။

လိုအပ်သောကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ

ICT ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ သင်ခန်းစာ (၄.၁.၁) ကို ဖတ်ရှုပါ။

လိုအပ်သောရင်းမြစ်များ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း။ မီဒီယာမှတ်တမ်း (ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ ဇယား ၄.၁)၊ စာရွက်နှင့် ခဲတံ။ ၎င်းတို့ဖုန်းမှ မှတ်စုအက်ပလီကေးရှင်းကို အသုံးပြုသော ကျောင်းသားများသည် ကိုယ်ပိုင်ဖုန်းများကို အတန်းသို့ ယူလာရမည်။

မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုကို သင်ယူမှု

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၅ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း	၃၀ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်
အိမ်စာလုပ်ငန်း	ကိုယ်ပိုင်အချိန်

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ကျောင်းသားများက ၎င်းတို့ဖြည့်စွက်ပြီးသော မီဒီယာမှတ်တမ်းကို စာသင်ခန်းသို့ ယူလာခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။ ဆရာတစ်ဦးဖြစ်သော သင့်တွင်လည်း ဖြည့်စွက်ပြီး မှတ်တမ်းတစ်ခု ရှိရမည်။ ဤမီဒီယာမှတ်တမ်းသည် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ ဇယား (၄.၁) တွင် ပါရှိပါသည်။

၂။ မီဒီယာမှတ်တမ်းအသုံးပြုခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်အချို့ကို ကျောင်းသားများအား ရှင်းပြပါ။

(က) မီဒီယာသိနားလည်မှု တိုးတက်စေသည့် နည်းလမ်းများကို အကဲဖြတ်သုံးသပ်ရန်

(ခ) မီဒီယာအလေ့အထနှင့် မီဒီယာအသုံးပြုခြင်း၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အကျိုးဆက်များကို ပိုမိုသတိပြုမိစေရန်။

(ဂ) မီဒီယာ ဖြစ်ရပ်များ (သို့မဟုတ်) ထုတ်လုပ်မှုများအပေါ် ပုဂ္ဂိုလ်ရေးဆိုင်ရာ တုံ့ပြန်ချက်ကို မှတ်တမ်းထားရန်။

၃။ ထို့နောက် ကျောင်းသားအချို့အား ၎င်းတို့ တစ်နေ့တာ မီဒီယာအသုံးပြုသည့် နာရီ အရေအတွက်ကို မေးပါ။ ဆရာက မေးနိုင်သည်မှာ -

(က) သင်တို့သည် တစ်နေ့တာတွင် မီဒီယာအမျိုးမျိုးကို အချိန်မည်မျှ အသုံးပြုကြသနည်း။

(ခ) ရလဒ်က သင်တို့အား အံ့အားသင့်စေပါသလား။

၄။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ အခန်း (၄)၊ သင်ခန်းစာ (၄.၁.၁) မီဒီယာ၊ သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဒစ်ဂျစ်တယ်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုကို ကိုးကားပြီး လူတစ်ဦးချင်းစီနှင့် ရယူသုံးစွဲနိုင်မှုအပေါ် မူတည်၍ မီဒီယာအသုံးပြုချိန် မတူညီကြကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၅။ ကျောင်းသားများကို မေးပါ -

(က) သင်တို့အသုံးပြုနေသော သတင်းရင်းမြစ်များကို မည်မျှ ယုံကြည်ထားကြသနည်း။

(ခ) သင် ဖတ်ရှုနေသော သတင်းအကြောင်းအရာများကို ထုတ်လုပ်သည့် အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပတ်သက်၍ သင် မည်မျှအထိ အမှန်တကယ် သိရှိပါသနည်း။

၆။ ကျောင်းသားများကို ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် မေးခွန်းများမေးရန် (သို့မဟုတ်) ၎င်းတို့၏ တစ်နေ့တာ အတွေ့အကြုံကို မျှဝေရန် အချိန်ပေးပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း။ လက်တွေ့နှင့် ချိတ်ဆက်သင်ယူခြင်း - သင်၏ မီဒီယာဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုကို မြှင့်တင်ခြင်း

အချိန်	၃၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် ၎င်းတို့၏ မီဒီယာအလေ့အထကို မှတ်သားမိစေရန်နှင့် အသုံးပြုနေသော မီဒီယာဝန်းကျင်က ၎င်းတို့၏ အတွေးအမြင်များကို မည်သို့ပုံဖော်ကြောင်း သတိမူမိစေရန် ဖြစ်သည်။ သို့ဖြစ်၍ ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းသည် ၎င်းတို့၏ မီဒီယာဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု စွမ်းရည်များကို မြှင့်တင်ပေးရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

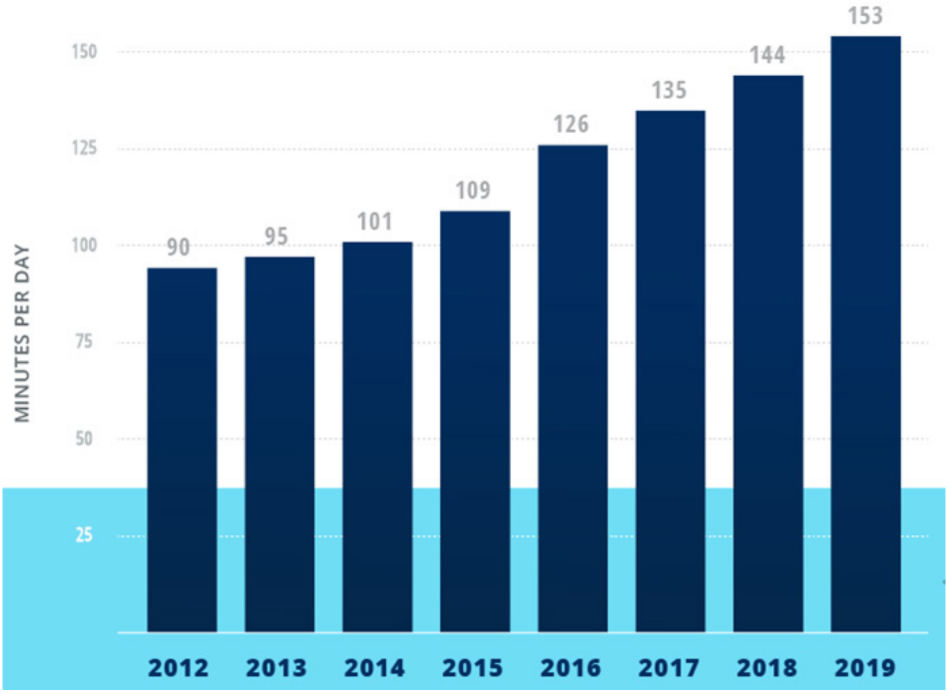
၁။ သတင်းအချက်အလက် များပြားလွန်းခြင်းက ရင်းမြစ်များ၏ အရည်အသွေးကို ဆုံးဖြတ်နိုင်သည့် ၎င်းတို့၏ အရည်အချင်းအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိနိုင်ကြောင်း ကျောင်းသားများအား သတိပေးပါ။

- ကျောင်းသားများကို (မီဒီယာမှတ်တမ်းအပေါ်အခြေခံ၍) ၎င်းတို့၏ တစ်နေ့တာတွင် မီဒီယာအမျိုးမျိုးကို အချိန်မည်မျှ အသုံးပြုကြောင်း ပြသသော ဘားဂရပ်တစ်ခု ပြုလုပ်စေပါ။

- မည်သည့်မီဒီယာကို အသုံးအများဆုံးဖြစ်ကြောင်း စစ်ဆေးကြည့်ရှုစေပါ။
- မီဒီယာအသုံးပြုမှုလုပ်ငန်းတစ်ခုချင်းစီအတွက် အသုံးပြုသော အချိန်ကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ရန် စက်ဝိုင်းပုံပြဇယားတစ်ခု ဖန်တီးရန် ကျောင်းသားများအား တိုက်တွန်းအားပေးပါ။
- ဖြစ်နိုင်ပါက (ဆရာလမ်းညွှန်ရှိ ပုံ ၄.၁ နှင့် ၄.၂ ရှိ) ဘားဂရပ်နှင့် စက်ဝိုင်းပုံပြဇယားကို ပရင့်ထုတ်ပြီး စာသင်ခန်းနံရံတွင် ချိတ်ထားပါ။

မှတ်ချက်။ လိုအပ်ပါက ကျောင်းသားများအား ဘားဂရပ်နှင့် စက်ဝိုင်းပုံပြဇယား ဆွဲနည်းကို သင်ကြားပေးပါ။

ဘားဂရပ်တွင် အမျိုးအစားတစ်ခုချင်းစီအတွက် ပကတိတန်ဖိုးများ (သို့မဟုတ်) အချိုးအစားများကို ဖော်ပြရန် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံ ဘားများကို အသုံးပြုထားသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ပုံ (၄.၁) သည် ၂၀၁၂ ခုနှစ် မှ ၂၀၁၉ ခုနှစ်အတွင်း လူမှုကွန်ရက်ကို နေ့စဉ်အသုံးပြုချိန်ကိုပြသော ဘားဂရပ်တစ်ခုဖြစ်သည်။

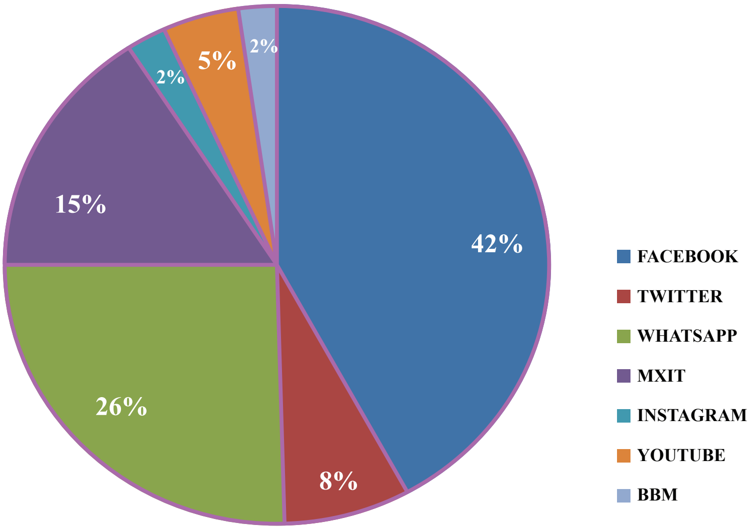


ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၄.၁။ ဘားဂရပ် နမူနာ[7]

၂။ ဤလုပ်ငန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် တစ်နေ့တာအတွင်း မီဒီယာအသီးသီးအား အသုံးပြုချိန်ကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ပြသည့် စက်ဝိုင်းပုံပြ ဇယားတစ်ခု ဖန်တီးရန် ဖြစ်သည်။ ဥပမာ - ဆဲလ်ဖုန်း၊ ရုပ်မြင်သံကြားစက်၊ ဗီဒီယိုဂိမ်းခလုတ်၊ တက်ဘလက်၊ ကွန်ပျူတာ စသည်တို့ကို ၎င်းတို့ အသုံးပြုသည့် အချိန်ပမာဏ။

*စက်ဝိုင်းပုံပြဇယား*တွင် အမျိုးအစားတစ်ခုချင်းစီက တစ်ခုလုံး၏ ပမာဏ မည်မျှကို ကိုယ်စားပြုကြောင်း စက်ဝိုင်းပုံကို အသုံးပြုပြီး ဖော်ပြသည်။ တစ်ခုလုံး၏ မတူညီသော ရာခိုင်နှုန်းများအတွက် အရွယ်အစား မတူညီသော အပိုင်းများကို အသုံးပြုထားသည်။

၇ ACER စာရေးသူ၏ မူရင်းပုံကို ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် အသုံးပြုသည်။



ဆရာလမ်းညွှန် ပုံ ၄.၂။ လူမှုမီဒီယာ အသုံးပြုမှု စက်ဝိုင်းပုံပြဇယား နမူနာ

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- ဘားဂရပ်များနှင့် စက်ဝိုင်းပုံပြဇယားများ ဆွဲနေသော နှစ်ယောက်တွဲများအား အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုအကဲခတ်ပါ။
- ကျောင်းသားများ ၎င်းတို့ ကိုယ်ပိုင် မီဒီယာမှတ်တမ်းအား ဆရာလမ်းညွှန်မှုဖြင့် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်နေချိန်တွင် အတန်းလိုက် ဆွေးနွေးမှုအား ထောက်ပံ့ကူညီပါ။
- ဗီဒီယိုမှတ်တမ်းများ မစတင်မီ ကျောင်းသားများအား အတန်းဖော်များထံမှ ကျင့်ဝတ်ရေးရာ ခွင့်ပြုချက် တောင်းခံသင့်ကြောင်း သတိပေးပါ။
- ကျောင်းသားများ Excel ကို အခက်အခဲမရှိအသုံးပြုပြီး ဂရပ်များနှင့် ပုံပြဇယားများ ပြုလုပ်နိုင်ကြောင်း သေချာစေရန် စာသင်ခန်းတွင်း လှည့်လည်ကြည့်ရှုပါ။

ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများ

ကျောင်းသားများသည် နမူနာပြထားသည့်အတိုင်း ၎င်းတို့၏ ဘားဂရပ်များနှင့် စက်ဝိုင်းပုံပြဇယားများကို တင်ပြနိုင်ရမည်။

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- ကျောင်းသားများအား ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းမှ မည်သည်တို့ကို သင်ယူရရှိခဲ့ကြောင်းနှင့် သင်ယူမှုကို ၎င်းတို့၏ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်တတ်မြောက်မှုနှင့် သင်ကြားရေး လုပ်ငန်းဆောင်တာများအပေါ် မည်သို့အသုံးချနိုင်ကြောင်းတို့ကို ဆွေးနွေးစေပါ။
- ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ ကျောင်းသားများ၏ ကိုယ်ပိုင်ချိန်တွင် လုပ်ဆောင်ရမည့် အိမ်စာလုပ်ငန်းကို ရှင်းပြပါ။

အိမ်စာလုပ်ငန်း။ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း - ဒစ်ဂျစ်တယ်မီဒီယာ အသုံးပြုမှုမှ ခေတ္တအနားယူရသော လုပ်ငန်း

ကျောင်းသားများ အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ -

- ဒစ်ဂျစ်တယ်မီဒီယာ အသုံးပြုမှုမှ ခေတ္တအနားယူမှုကို (၂၄) နာရီကြာ ပြုလုပ်ပါ။
  - သီချင်းနားထောင်ခြင်း၊ ရုပ်မြင်သံကြား ကြည့်ရှုခြင်း၊ တိုက်ရိုက်ထုတ်လွှင့်ခြင်း၊ ဂိမ်းကစားခြင်း၊ ရေဒီယိုနားထောင်ခြင်း စသည်တို့ မပြုလုပ်ရပါ။
  - ကျောင်းစာ (သို့မဟုတ်) အလုပ်အတွက် မဖြစ်မနေလုပ်ရမည့်အရာမှလွဲ၍ အီးမေးလ်ပို့ခြင်း (သို့မဟုတ်) စာပို့ခြင်းများ မပြုလုပ်ရပါ။
  - စာအုပ်များနှင့် မဂ္ဂဇင်းများ ဖတ်ခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင်သည်။

- အော့ဖ်လိုင်းဖြစ်နေမည်ကို အခြားသူများအား ကြိုတင်၍ အသိပေးထားပါ။
- မီဒီယာအသုံးပြုမှု ရပ်တန့်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်သည့် ပြန်လည်သုံးသပ်မှုကို တစ်မျက်နှာခန့် ရေးသားပါ။

- ကျောင်းသားများသည် အောက်ပါမေးခွန်းများကို မေးကောင်းမေးနိုင်ပါသည် -
  - မည်သည့် မီဒီယာအမျိုးအစားကို ၎င်းတို့ အသုံးပြုလိုစိတ် အများဆုံးဖြစ်ခဲ့သနည်း။
  - ဒစ်ဂျစ်တယ်မီဒီယာအစား ၎င်းတို့ မည်သည်ကို ပြုလုပ်ခဲ့သနည်း။
  - ၎င်းတို့ မည်ကဲ့သို့ ခံစားရသနည်း။
  - ၎င်းတို့၏ ဒစ်ဂျစ်တယ်မီဒီယာဘဝတွင် ပြောင်းလဲလိုသော အလေ့အကျင့်မျိုး ရှိပါသလား။

၄.၁.၂။ တာဝန်ယူမှုရှိ၍ ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီသော မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက် ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု – သတင်းအချက်အလက်ဖြန့်ဝေမှု

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် -

- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (MIL)ကို အသုံးချနိုင်ပြီး ကျင့်ဝတ်ဆိုင်ရာ တာဝန်ဝတ္တရားများကို ပြည့်မီအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်ရှိကြောင်း သရုပ်ပြတတ်မည်။
- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက် ပလက်ဖောင်းများကို ထိရောက်စွာ၊ တာဝန်ယူမှုရှိစွာ၊ ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီစွာ အသုံးပြုတတ်မည်။
- မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (MIL) ကို လက်တွေ့ကျင့်သုံးဆောင်ရွက်မှုများနှင့် တိုးတက်လာမှုများကို ဒစ်ဂျစ်တယ် အထောက်အထားအနေဖြင့် သိမ်းဆည်းနိုင်မည့် အီလက်ထရောနစ် သင်ယူမှု မှတ်တမ်းတစ်ခု (ဥပမာ - Google Sites ကို အသုံးပြု၍) ဖန်တီးတတ်မည်။

ရရှိသွားမည့်တတ်ကျွမ်းမှုများ

(က) (၂.၂.၃) မီဒီယာ (media) နှင့် သတင်းအချက်အလက်များဆိုင်ရာ (information literacy) အခြေခံသဘောတရားအယူအဆများနှင့် မူများကို နားလည်ကြောင်း ဖော်ပြ၊ သရုပ်ပြသည်။

(ဂ) (၃.၃.၁) ရေရှည် တည်တံ့မှု၊ တန်းတူညီမျှမှု၊ တရားမျှတမှု၊ ကျောင်းသားများ၏ အခွင့်အရေးများ၊ တာဝန်များနှင့် ပတ်သက်သည့် အယူအဆများကို စာသင်ခန်း၊ ကျောင်းအခြေပြုလုပ်ငန်းများတွင် ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

(ဃ) (၁.၁.၁) မိမိလက်တွေ့သင်ကြားမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုအပေါ် ထင်ဟပ်စဉ်းစား သုံးသပ်နိုင်ရန် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှု အထောက်အထားများကို အသုံးပြုသည်။

(ဃ) (၂.၁.၂) လက်တွေ့ဆောင်ရွက်မှုများ တိုးတက် ကောင်းမွန်လာစေရန် ဖော်ထုတ် သတ်မှတ်ထားသော ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်သည်။

အချိန် - မိနစ် (၅၀) ကြာ စာသင်ချိန် တစ်ချိန်။

သင်ယူမှုနည်းလမ်းများ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း။ လက်တွေ့နှင့် ချိတ်ဆက်သင်ယူခြင်း - ဆောင်းပါးများကို အတည်ပြု စစ်ဆေးခြင်း

အိမ်စာလုပ်ငန်း။ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း – လူမှုမီဒီယာပေါ်တွင် ဖြန့်ဝေမှုကို ကျင့်ဝတ်နှင့် လျော်ညီပြီး တာဝန်ယူမှုရှိစွာ အသုံးပြုမှု

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများ - မေးခွန်းမေးမြန်းခြင်း၊ ကြည့်ရှုလေ့လာခြင်း၊ အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အတန်းလိုက်ဆွေးနွေးခြင်း၊ ကျောင်းသား၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း။

လိုအပ်သောကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ

ICT ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ သင်ခန်းစာ (၄.၁.၂) ကို ဖတ်ရှုပါ။

လိုအပ်သောရင်းမြစ်များ

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း။ (က) လုပ်ငန်းပေးစာရွက်အတွက် စာရွက်နှင့်ဘောပင်၊ (ခ) ဆောင်းပါးများနှင့် ဆက်စပ်လင့်ခ်ကိုဖွင့်ရန် အင်တာနက်လိုင်း (သို့မဟုတ်) အင်တာနက်မရရှိပါက ကျောင်းသားများအားပေးရန် ဆောင်းပါး မိတ္တူများ။ ဆောင်းပါးများကို ကျောင်းသားကိုင် စာအုပ်ရှိ နောက်ဆက်တွဲ (၃) တွင် ကြည့်ရှုနိုင်သည်။

တာဝန်ယူမှုရှိ၍ ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီသော မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု – သတင်းအချက်အလက်ဖြန့်ဝေမှု

ဤစာသင်ချိန်ကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည် -

မိတ်ဆက်/ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း	၁၀ မိနစ်
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း	၃၅ မိနစ်
ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း	၅ မိနစ်

ရှင်းလင်းသင်ကြားခြင်း

အချိန်	၁၀ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

၁။ ကျောင်းသားများ ၎င်းတို့ဖြည့်စွက်ပြီးသော မီဒီယာမှတ်တမ်းကို စာသင်ခန်းသို့ ယူလာခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။

၂။ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်တတ်မြောက်မှု၏ ရည်ရွယ်ချက်အချို့ကို ကျောင်းသားများအား မိတ်ဆက်ပေးပါ။

၃။ ကျောင်းသားများအား မေးပါ။

- ကျွန်ုပ်တို့ သတင်းအချက်အလက်ရရှိမှုနှင့်ပတ်သက်၍ အင်တာနက်သည် မည်သို့ ဆက်လက် ပြောင်းလဲနေသနည်း။ (သတင်းအကြောင်းအရာ မြောက်မြားစွာကို အလွယ်တကူ ရရှိနိုင်ပြီး လူတိုင်း သတင်းအချက်အလက် ဖန်တီးပေးသူနှင့် လက်ခံရရှိသူ ဖြစ်နိုင်သည်။)

၄။ သို့သော် ၎င်းတွင် အခက်အခဲများနှင့် စိန်ခေါ်မှုများရှိသည် ဆိုပါက ကျောင်းသားများအား အဆိုပါ ဖော်ပြချက်ကို ဆွေးနွေးစေပါ။

၅။ ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော မေးခွန်းမေးရန် (သို့မဟုတ်) အွန်လိုင်းသတင်းအချက်အလက်များနှင့် ပတ်သက်သည့် ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင် အတွေ့အကြုံများ မျှဝေရန် အချိန်ပေးပါ။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း။ လက်တွေ့နှင့်ချိတ်ဆက်သင်ယူခြင်း - ဆောင်းပါးများကို အတည်ပြုစစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၃၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	နှစ်ယောက်တစ်တွဲ

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာများကို အခွင့်အလမ်း၊ အရည်အသွေးနှင့် ယုံကြည်ကိုးစားနိုင်မှုအပြင် ပညာရပ်ဆိုင်ရာ ရိုးသားဖြောင့်မတ်ခြင်းနှင့်စပ်လျဉ်းသည့် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်ခြေများအရ အကဲဖြတ်သုံးသပ်ရာတွင် ၎င်းတို့၏ ကျွမ်းကျင်မှုများကို လက်တွေ့ကျင့်သုံး၊ သရုပ်ပြရန် ဖြစ်သည်။

၁။ ထိန်းချုပ်မှုယန္တရားများ ကင်းမဲ့နေမှုသည် ဝက်ဘ်ပေါ်ရှိ အကြောင်းအရာများအား အကဲဖြတ်သုံးသပ်ရာတွင် တွေ့ရှိရသည့် သိသာထင်ရှားမှုအရှိဆုံး စိန်ခေါ်မှုတစ်ခု ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၂။ ကျောင်းသားများကို အွန်လိုင်းဆောင်းပါး နှစ်ပုဒ်အား အကဲဖြတ်သုံးသပ်ရမည် ဖြစ်ကြောင်း ပြောပြီး ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ နောက်ဆက်တွဲ (၃) ကို ကိုးကားစေပါ။

၃။ ကျောင်းသားများသည် အခွင့်အာဏာ (Authority)၊ တိကျမှု (Accuracy)၊ ဓမ္မဓိဋ္ဌာန်ကျမှု (Objectivity)၊ ခေတ်နှင့်လျော်ညီမှု (Currency)၊ လွှမ်းခြုံနိုင်မှု (Coverage) စသည်တို့ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။

၄။ ကျောင်းသားများကို နှစ်ယောက်တစ်တွဲ တွဲပေးပါ။

၅။ အုပ်စုတစ်ခုစီတွင် ကျောင်းသားသုံးဦးထက် မပိုစေရပါ။

၆။ ယခု ကျောင်းသားများအား ဆောင်းပါးကို ဖတ်ရှုစေပြီး အကဲဖြတ်သုံးသပ်စေပါ။

၇။ ကျောင်းသားများအား လိုအပ်ပါက မေးခွန်းများ လာရောက်မေးမြန်းစေပါ။

၈။ အုပ်စုအသီးသီးအား ၎င်းတို့၏အဖြေများကို ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ ဇယား (၄.၂) နှင့် (၄.၃) တွင် ရေးသားစေပါ။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေချိန်တွင် အုပ်စုများအား အလွတ်သဘော ကြည့်ရှုအကဲခတ်ပါ။
- ဆရာလမ်းညွှန်မှုဖြင့် အချင်းချင်းသင်ယူမှုပြုလုပ်နေချိန်တွင် အတန်းတွင်းဆွေးနွေးမှုကို ကူညီလမ်းညွှန်ပါ။
- ကျောင်းသားများကို မေးခွန်းမေးပြီး သင့်လျော်သလို ရှင်းလင်းချက်များမေးပါ။
- အဖြေများကို ကျောင်းသား/ကျောင်းသူများထံမှ တန်းတူညီမျှစွာ ရယူပါ။
- လုပ်ငန်းတွင် ကျောင်းသားအားလုံး ပါဝင်ဆောင်ရွက်နေပြီး မည်သူ့ကိုမျှ လျစ်လျူရှုမထားကြောင်း သေချာစေရန် စာသင်ခန်းတွင်း လှည့်လည်သွားလာပါ။

ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အဖြေများ

ဆောင်းပါး (၁) အတွက် အဖြေများ -

ရင်းမြစ်များမှာ -

- အမှုဆောင်တစ်ဦး (ထုတ်ပြန်ချက်တစ်ခုမှ)
- Cooper’s Ferry Partnership ၏ ဥက္ကဋ္ဌ
- Camden မြို့ပြောရေးဆိုခွင့်ရှိသူ
- ကိုးကားချက်များတွင် CNN သတင်းဆောင်းပါးတစ်ပုဒ်၊ စက်ဘီးမျှဝေသုံးစွဲရေး အစီအစဉ်ကို လေ့လာမှုတစ်ခု၊ ယခင်က ထုတ်ဝေထားသော NJ.com မှ ဆောင်းပါးတစ်ပုဒ်နှင့် Rutgers University မှ ကြေညာချက်တစ်ခုတို့ ပါဝင်သည်။ ၎င်းတို့အနက် အများစုသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ချိတ်ဆက်နေကြသည်။

ဆောင်းပါးတွင် အသုံးပြုထားသည့် ရင်းမြစ်များနှင့် ကိုးကားချက်များကို တိကျစွာ ဖော်ပြထားပြီး ၎င်းတို့အားလုံးသည် ပြောဆိုဆွေးနွေးနေသည့် အကြောင်းအရာနှင့် ပတ်သက်၍ တိကျမှန်ကန်ပြီး ခိုင်လုံမှုရှိသည်ဟု မျှော်လင့်ရသည်။ နာမည်အတိအကျ မသိရသော ရင်းမြစ်များ မပါဝင်ပါ။ အချို့သော ရင်းမြစ်များသည် အခြေခံအားဖြင့် ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် အကျိုးအမြတ်ရှိနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ကုမ္ပဏီအရာရှိသည် အခြေအနေကို အကောင်းဘက်မှ စဉ်းစားနိုင်ရန် ကြိုးစားတင်ပြသော်လည်း ၎င်း၏ ဆွေးနွေးမှုသည် ဆောင်းပါး၏ ဆိုလိုရင်းတစ်ခုလုံးမှ အလှမ်းဝေးနေသည်။

*မှတ်ချက် - တစ်ခါတစ်ရံ၌ သတင်းအချက်အလက်များသည် ချိတ်ဆက်ထားသော စာရွက်စာတမ်းများတွင်ထက် လူအများနှင့် စကားပြောခြင်းမှ ရရှိနိုင်သည်။ သို့သော် ၎င်းသည် ပုဂ္ဂိုလ်စွဲအမြင်များကို ဖြစ်လာစေသည်။ ဇာတ်လမ်းအဖြစ်အပျက်များတွင် ပညာရှင်ဆန်သည့် အမြင်များကို အသုံးပြုသည့်အခါ (သို့မဟုတ်) သုတေသနကို အသုံးပြုသည့်အခါ ဆောင်းပါးအပေါ် ပိုမိုယုံကြည်မှုရှိနိုင်သည်။

ဆောင်းပါး (၂) အတွက်အဖြေများ

ဤဆောင်းပါးတွင် ရင်းမြစ်များနှင့် ကိုးကားချက်များကို အနည်းငယ်သာ အသုံးပြုထားသောကြောင့် ဖတ်ရှုသူအနေဖြင့် သံသယရှိနိုင်သည်။ ဆောင်းပါးသည် ITU နှင့် အစီရင်ခံစာများကိုသာ ယေဘုယျအားဖြင့် ရည်ညွှန်းထားသည်။ ၎င်းတို့ကို မှန်ကန်ကြောင်းစစ်ဆေးနိုင်မည့် သင့်လျော်သည့် လင့်ခ်များမရှိသော သတင်းအချက်အလက်များကို ကိုးကားထားသဖြင့် ရင်းမြစ်များကို မည်သည့်နေရာမှရရှိကြောင်း မသိနိုင်တော့ပေ။ ထို့နောက် ဇာတ်ကြောင်း ဆက်လက်ရေးသားရာ ဆောင်းပါးတစ်လျှောက်တွင် အထောက်အထား လုံးဝထောက်ပံ့ထားခြင်း မရှိသည့် အဆိုပြုချက်များကို ထပ်မံထည့်သွင်းထားသည်။ ဤဆောင်းပါးနှင့် ပတ်သက်သည့် အခြားပြဿနာတစ်ရပ်မှာ အများစုသည် ထင်မြင်ယူဆချက်များသာ ဖြစ်နေခြင်းဖြစ်သည်။

ကျောင်းသားများ၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးခြင်း

အချိန်	၅ မိနစ်
စာသင်ခန်းဖွဲ့စည်းပုံ	တစ်တန်းလုံး

ဤသင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးချိန်တွင် -

- ကျောင်းသားများအား ဆွေးနွေးစေပါ။
  - ဤလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ မည်သည်က ပျော်စရာကောင်းသနည်း။
  - မည်သည်က အခက်အခဲတွေ့စေသနည်း။
- ကျောင်းသားများအား ဤသင်ယူမှုလုပ်ငန်းများမှ မည်သည်တို့ကို သင်ယူရရှိခဲ့ကြောင်းနှင့် ဤအသိပညာများကို ၎င်းတို့၏ မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှုတွင် မည်သို့အသုံးချနိုင်ကြောင်းတို့ကို ဆွေးနွေးစေပါ။

အိမ်စာလုပ်ငန်း။ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း – လူမှုမီဒီယာပေါ်တွင် ဖြန့်ဝေမှုကို ကျင့်ဝတ်နှင့် လျော်ညီပြီး တာဝန်ယူမှုရှိစွာ အသုံးပြုမှု

ကျောင်းသားများသည် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။

၁။ နောက်ဆက်တွဲ (၄) ရှိ မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူမှုမီဒီယာကို ကျင့်ဝတ်နှင့်အညီ အသုံးပြုမှု - ကလစ်မနှိပ်မီ၊ လိုက်ခ်မနှိပ်မီ (သို့မဟုတ်) မမျှဝေမီ စဉ်းစားပါ[၈] ဟူသော ဆောင်းပါးကို ဖတ်ရှုပါ။

၂။ ထိုကဲ့သို့သော အွန်လိုင်းတွင် ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီစွာ ပြုမူလုပ်ဆောင်မှုနှင့် ပတ်သက်သော ထည့်သွင်းစဉ်းစားစရာများနှင့် လမ်းညွှန်ချက်များကို ပြန်လည်သုံးသပ်လျက် ဆရာတစ်ဦးအဖြစ် သင်၏ အခန်းကဏ္ဍကို စဉ်းစား၍ စာလုံးရေ (၃၀၀) ပါသော နေ့စဉ်မှတ်တမ်း (ဂျာနယ်) တစ်စောင် ရေးသားပါ။ ရေးသားရမည့် ခေါင်းစဉ်မှာ - မူလတန်းအဆင့် စာသင်ခန်း (သို့မဟုတ်) အလယ်တန်းအဆင့် စာသင်ခန်းများတွင် ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီပြီး တာဝန်ယူမှုရှိသော လူမှုမီဒီယာ ဖြန့်ဝေမှုဆိုင်ရာ ဆွေးနွေးမှုများကို အထောက်အကူပြုနိုင်ပုံ ဖြစ်သည်။

---

၈ UNESCO. (2021, March 26).

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများအတွက် ကျောင်းသားများထံမှ မျှော်မှန်းထားသော အဖြေများ

မေးခွန်း ၁။ ဉာဏမူပိုင်ခွင့်ဟူသော ဝေါဟာရမှာ မည်သည်ကို ဆိုလိုသနည်း။ ဥပမာတစ်ခု ပေးပါ။

အဖြေ။ *စာရေးဆရာများ၊ တီထွင်သူများနှင့် အနုပညာရှင်များ၏ စိတ်ကူးအယူအဆများကို လက်ဆုပ်လက်ကိုင်ပြနိုင်သော ပိုင်ဆိုင်မှုအဖြစ် ပြောင်းလဲခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုပိုင်ဆိုင်မှုများကို ဥပဒေဖြင့် ကာကွယ်ခွင့် ရရှိသောအခါ ၎င်းတို့ကို ဉာဏ မူပိုင်ခွင့် (IP) ဟူ၍ သိကြသည်။ ကုန်အမှတ်တံဆိပ်မူပိုင်ခွင့်များ၊ မူပိုင်ခွင့်များနှင့် အမှတ်တံဆိပ်များသည် IP ၏ ဥပမာများ ဖြစ်သည်။*

မေးခွန်း ၂။ မူပိုင်ခွင့်ဖြင့် မည်သည့် အကာအကွယ်များ ပေးထားသနည်း။ ထိုအကာအကွယ်ပေးမှုကို သင် မည်သို့ ရရှိနိုင်သနည်း။

အဖြေ။ *မူပိုင်ခွင့်သည် အသစ်ဖန်တီးထားသော/ဆန်းသစ်တီထွင်ထားသော အလုပ်တစ်ခု (ဥပမာ - ကွန်ပျူတာ ပရိုဂရမ်များ၊ စာအုပ်များ၊ သီချင်းများ) ကို အများအားဖြင့် အချိန်ကာလတစ်ခုအတွင်း ကူးယူခွင့်ပြုရန် ၎င်း၏ ပိုင်ရှင်ဖြစ်သူကို အထူးအခွင့်အရေး ပေးထားသည့် ဉာဏမူပိုင်ခွင့် အမျိုးအစားတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် စာရေးသူပါရှိသည့် မည်သည့်အလုပ်မဆို မူပိုင်ခွင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းအရ မူပိုင်ခွင့်ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။*

မူပိုင်ခွင့်ဥပဒေအရ အသစ်ဖန်တီးထားသော အလုပ်တစ်ခုသည် အကာအကွယ်ပေးမှု ရရှိနိုင်ရန် အောက်ပါ စံသတ်မှတ်ချက် သုံးခုစလုံးနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိရမည်။

- *မူလလက်ရာ ဖြစ်ရမည်။ ကူးယူထားခြင်းမျိုးမဟုတ်ဘဲ အသစ်ဖန်တီးထားခြင်းမျိုး ဖြစ်ရမည်။*

- *ဒြပ်ရှိ (မြင်သာသော) အနေအထားမျိုးဖြစ်အောင် ဖော်ပြနိုင်ရမည်။ ဥပမာ - ၎င်းကို စာရွက်ပေါ်၊ အသံဖိုင် (သို့မဟုတ်) ဗီဒီယိုတိပ်၊ ကွန်ပျူတာမှတ်ဉာဏ်၊ မြေစေး၊ (သို့မဟုတ်) ကင်းဗတ်စပေါ်တို့တွင် မှတ်တမ်းတင်ဖော်ပြထားခြင်းမျိုး။*
- *အနည်းဆုံး ဆန်းသစ်တီထွင်မှုအချို့ ရှိရမည်။ ဆိုလိုသည်မှာ လူသားဉာဏ်ရည်၏ လုပ်ဆောင်မှုမှ ဖန်တီးထုတ်လုပ်ထားခြင်းမျိုးဖြစ်ရမည်။*

မြန်မာ့မူပိုင်ခွင့်ဥပဒေကို ၁၉၁၄ ခုနှစ် မူပိုင်ခွင့် ဥပဒေဟောင်းအား ရုပ်သိမ်း၍ ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ မေလ (၂၄) ရက်နေ့တွင် စတင်အသက်ဝင်စေရန် ပြဋ္ဌာန်းထားသည်။[၉] *မြန်မာနိုင်ငံတွင် မူပိုင်ခွင့်ရရှိရေးလုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ပတ်သက်၍ လေ့လာရန် အခန်း (၁၆) စာပေနှင့်အနုပညာမူပိုင်ခွင့် ဥပဒေကို ဖတ်ပါ။*

(https://myanmar-law-library.org/law-library/laws-and-regulations/laws/myanmar-laws-1988-until-now/national-league-for-democracy-2016/myanmar-laws-2019/pyidaungsu-hluttaw-law-no-15-2019-literary-and-artistic-copy-right-law-burmese.html)

မေးခွန်း ၃။ ကုန်အမှတ်တံဆိပ်မူပိုင်ခွင့်ဖြင့် မည်သည့် အကာအကွယ်များ ပေးထားသနည်း။ ထိုအကာအကွယ်ပေးမှုကို သင် မည်သို့ ရရှိနိုင်သနည်း။

အဖြေ။ *ကုန်အမှတ်တံဆိပ်မူပိုင်ခွင့်သည် ဉာဏမူပိုင်ခွင့်ကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်သည့် အရေးပါသော အခြားအမျိုးအစားတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ထုတ်ကုန်အသစ်တစ်ခု (သို့မဟုတ်) လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုကို ဖန်တီးလိုက်သော တီထွင်သူကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှုပေးပြီး ၎င်း၏တီထွင်မှုကို အခြားသူက ပြုလုပ်ခြင်း၊ အသုံးပြုခြင်း (သို့မဟုတ်) ရောင်းချခြင်းတို့မှ တားဆီးနိုင်သည့် တစ်ခုတည်းသော အခွင့်အရေးကိုလည်း တီထွင်သူအား ပေးထားပါသည်။*

၉ The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019, May 24).

မြန်မာနိုင်ငံ မူပိုင်ခွင့် အသိအမှတ်ပြုလက်မှတ် ဥပဒေကို ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ မတ်လ (၁၁) ရက်နေ့တွင် ပြဋ္ဌာန်းခဲ့သည်။[၁၀] *မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကုန်အမှတ်တံဆိပ်မူပိုင်ခွင့် အသိအမှတ်ပြုလက်မှတ်ရရှိရေး လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ပတ်သက်၍ လေ့လာရန် အခန်း (၁၀) မူပိုင်ခွင့် အသိအမှတ်ပြုလက်မှတ်ဥပဒေကို ဖတ်ပါ။*

(https://www.myanmar-law-library.org/law-library/laws-and-regulations/laws/myanmar-laws-1988-until-now/national-league-for-democracy-2016/myanmar-laws-2019/pyidaungsu-hluttaw-law-no-7-2019-patent-law-english.html)

မေးခွန်း ၄။ အမှတ်တံဆိပ်တစ်ခုသည် မည်သည်ကို ကာကွယ်ပေးသနည်း။ ထိုကာကွယ်ပေးမှုကို သင် မည်သို့ရရှိနိုင်သနည်း။

အဖြေ။ *ကုန်အမှတ်တံဆိပ်မူပိုင်ခွင့်သည် ကုန်စည် (သို့မဟုတ်) ဝန်ဆောင်မှု ရင်းမြစ်တစ်ခုကို အခြားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းတစ်ခုမှ (သီးခြားဖြစ်အောင်) သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရန် အသုံးပြုသည့် စကားလုံး၊ စကားစု၊ လိုဂို၊ ပုံစံ (သို့မဟုတ်) အသံဖိုင် တစ်မျိုးမျိုး ဖြစ်သည်။ (ဥပမာ- Apple ကုမ္ပဏီလိုဂိုသည် ကိုက်ထားသော ပန်းသီးပုံဖြစ်သည်။)*

မြန်မာ့ ကုန်အမှတ်တံဆိပ်မူပိုင်ခွင့်ဥပဒေကို ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ (၃၀) ရက်နေ့တွင် ပြဋ္ဌာန်းခဲ့သည်။[၁၁] *မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကုန်အမှတ်တံဆိပ်မူပိုင်ခွင့် မှတ်ပုံတင်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ပတ်သက်၍ လေ့လာရန် အခန်း (၈) ကုန်အမှတ်တံဆိပ်မူပိုင်ခွင့် ဥပဒေကို ဖတ်ပါ။*

(https://www.myanmar-law-library.org/law-library/laws-and-regulations/laws/myanmar-laws-1988-until-now/national-league-for-democracy-2016/myanmar-laws-2019/pyidaungsu-hluttaw-law-no-3-2019-trademark-law-burmese.html)

---

၁၀ The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019, March 11).

၁၁ The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019, January 30).

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်

အဓိကအချက်များ

- ကမ္ဘာတစ်ဝန်းရှိ ပညာရေးစနစ်များ၏ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများနှင့် သင်ကြားရေးအလေ့အထများတွင် အင်တာနက်ကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်အသုံးပြုလာကြပြီး အဆင့်တိုင်းတွင် ပညာရေးကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ ပြုလုပ်ရန် ဆွေးနွေးရာ၌ ၎င်းသည် အဓိက ဗဟိုချက် ဖြစ်လာသည်။
- သတင်းအချက်အလက်အကြောင်းအရာအသစ်တစ်ခုနှင့် ကြုံတွေ့ရသည့်အခါနှင့် မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု၏ အရေးပါပုံကို ဖော်ပြသည့်အခါ စိန်ခေါ်မှုများ ရှိကြသည်။
- MIL သည် နိုင်ငံသားများအား ချင့်ချိန်ဝေဖန်မှုကို ကျင့်သုံးတတ်စေရန်၊ ရှုပ်ထွေးသော အမှန်တရားများကို ဆန်းစစ်လေ့လာတတ်စေရန်နှင့် အယူအဆနှင့် အဖြစ်အပျက်အကြား ခွဲခြားသိမြင်တတ်စေရန် လိုအပ်သော လေးနက်စွာ ဆန်းစစ်ဝေဖန်မှုဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများ ရရှိစေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။
- ဤကျွမ်းကျင်မှုများသည် အွန်လိုင်းတွင် အကန့်အသတ်မရှိ ရရှိနိုင်သော ရင်းမြစ်များအနက် ဆီလျော်၍ ယုံကြည်စိတ်ချရသော သတင်းအချက်အလက်များ ရွေးချယ်မှုတွင် ပါဝင်သည်။
- ကျောင်းသားများကို ကျင့်ဝတ်များ၊ ဉာဏမူပိုင်ခွင့် (ဆိုလိုသည်မှာ စာရေးသူများ၏ စိတ်ကူးစိတ်သန်းများကို ဖော်ပြချက်) ကဲ့သို့သော သဘောတရားများနှင့် မူပိုင်ခွင့် ဥပဒေအရ ကာကွယ်ပေးထားသော အချက်များအကြောင်း သင်ကြားရန် လိုအပ်ပါသည်။
- အီလက်ထရောနစ် သင်ယူမှုမှတ်တမ်းသည် သင်ယူသူက ဖန်တီးထားသော ထုတ်ကုန်တစ်ခုဖြစ်ပြီး ပြီးမြောက်အောင်မြင်မှုများ၊ အတွေ့အကြုံများနှင့် သင်ယူမှုတို့ကို ဖော်ပြထားသော ဒစ်ဂျစ်တယ်ဖန်တီးမှု အချက်အလက် စုစည်းမှုတစ်ခုဖြစ်သည်။
- အီလက်ထရောနစ် သင်ယူမှုမှတ်တမ်းများသည် အချိန်ကာလအလိုက် လူတစ်ဦးချင်းစီ၏ အရေးကြီးသော အရာများဖြစ်သည့် အောင်မြင်မှုများ၊

သင်ယူမှုအပေါ် ပြန်လည် သုံးသပ်ချက်များနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်များဖြစ်သော ၎င်းတို့၏ စွမ်းရည်များ၊ မျှော်မှန်းချက်များ၊ ရည်မှန်းချက်များနှင့်ပတ်သက်သည့် အကြောင်းခြင်းရာအပြည့်အစုံကို ဖော်ပြကြသည်။

အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း

၁။ မမှန်ကန်သော သတင်းအချက်အလက် (သို့မဟုတ်) လှည့်ဖြားမှားယွင်းသော သတင်းအချက်အလက်များအတွက် မည်သည့်အသုံးအနှုန်းသည် မှန်ကန်တိကျသော အသုံးအနှုန်း ဖြစ်သနည်း။

(က) သတင်းတု (Fake news)။

(ခ) သတင်းမှား (Misinformation)။

(ဂ) လုပ်ကြံသတင်း (Disinformation)။

(ဃ) သရော်စာ (Parody)။

၂။ စာသားများကို အတည်ပြုနိုင်မှုအတွက် အောက်ပါနည်းလမ်းများမှ မည်သည့် နည်းလမ်းကို အသုံးပြုနိုင်သနည်း။

(က) အကြောင်းအရာခေါင်းစဉ်ကို ဂူဂဲလ်တွင်ရှာ၍ တွေ့ရှိရသော ရလဒ်များကို စစ်ဆေးခြင်း။

(ခ) ထည့်သွင်းတင်ပြထားသော အချက်အလက်ကို ၎င်း၏ မူလရင်းမြစ်တွင် ပြန်လည်စစ်ဆေးခြင်း။

(ဂ) သင်၏ ဆန်းစစ်မှုအတွက် W ငါးလုံး (who, what, when, where, and why) ကို အသုံးပြုခြင်း။

(ဃ) Wikipedia တွင် စစ်ဆေးခြင်း။

(င) အထက်ပါ အချက်များအားလုံး။

၃။ အချက်အလက်ကို စစ်ဆေးမှုနှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ပါတို့မှ မည်သည့်အရာ (များ) သည် မှန်ကန်ပါသနည်း။

(က) ၎င်းသည် မီဒီယာဆိုင်ရာသိနားလည်မှုတွင် အရေးအကြီးဆုံး ကျွမ်းကျင်မှု ဖြစ်သည်။

(ခ) ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်တစ်ခုအတွင်းရှိ စာမျက်နှာအားလုံးကို အသေးစိတ် စစ်ဆေးမှုအဖြစ် ၎င်းသည် ပထမဆုံး လုပ်ဆောင်ရမည့် အဆင့်တစ်ခု ဖြစ်သည်။

(ဂ) မြန်မာ့အိုင်စီတီဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအဖွဲ့ - MIDO နှင့် တွေးပြီးမှယုံ - Think Before You Trust ကဲ့သို့ အမှီအခိုကင်းသော ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်အမြောက်အမြားသည် အများပြည်သူဝန်ဆောင်မှု အဖြစ် ခိုင်လုံသော သတင်းအချက်အလက်များကို ပေးသည်။

(ဃ) ၎င်းသည် နိုင်ငံရေးနှင့်ပတ်သက်သော အထောက်အထားများကို သက်သေပြရန် အဓိကအားဖြင့် အသုံးပြုရသော ကျွမ်းကျင်မှုတစ်မျိုး ဖြစ်သည်။

၄။ အောက်ပါအချက်များမှ မည်သည့်အချက်များသည် သတင်းမှားများကို တိုက်ဖျက်ရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်သနည်း။

(က) လူတစ်ဦးချင်းစီက ၎င်းတို့အွန်လိုင်းတွင် မျှဝေသော အရာများအတွက် တာဝန်ယူခြင်း။

(ခ) ဒစ်ဂျစ်တယ် ပလက်ဖောင်းများသည် သတင်းမှားများကို ပျံ့နှံ့စေသည့် ၎င်းတို့၏ အခန်းကဏ္ဍကို သိရှိကြခြင်း။

(ဂ) အမှီအခိုကင်းသော စာနယ်ဇင်းလုပ်ငန်း တိုးတက်ကောင်းမွန်မှုနှင့် အထောက်အထား အခြေပြု သတင်းအချက်အလက်များ ရရှိခွင့်ကို တိုးတက်စေခြင်း။

(ဃ) အထက်ပါအချက်များအားလုံး။

အဖြေမှန်များ

၁။ (ခ)

၂။ (င) Wikipedia တွင် တိုက်ရိုက်ကူးချခြင်းများရှိနိုင်သောကြောင့် သင့်အနေဖြင့် မှန်ကန်သော ရင်းမြစ်ကို စစ်ဆေးရန်လိုအပ်သည်။

၃။ (ဂ)

၄။ (ဃ)

ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ

Carlsson, U. (Ed.). (2019). *Understanding Media and Information Literacy (MIL) in the digital age: A question of democracy.* University of Gothenburg.

Ireton, C., & Posetti, J. (2018). *Journalism, 'fake news' & disinformation: Handbook for journalism education and training.* UNESCO.

Richardson, J., & Milovidov, E. (2019). *Digital citizenship education handbook: Being online, well-being online, and rights online.* Council of Europe.

Scibilia, D. P., & Turner, K. H. (Eds.). (2019). *The ethics of digital literacy: Developing knowledge and skills across grade levels.* Rowman & Littlefield Publishers.

Susman-Peña, T., Druckman, M., & Oduro, N. (2020). *Fighting misinformation: Digital media literacy.* The Great Courses.

The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019, January 30). *Trademark Law.* https://myanmar-law-library.org/law-library/laws-and-regulations/laws/myanmar-laws-1988-until-now/national-league-for-democracy-2016/myanmar-laws-2019/pyidaungsu-hluttaw-law-no-3-2019-trademark-law-burmese.html

The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019, May 24). *Literary and Artistic Copyright Law.* https://myanmar-law-library.org/law-library/laws-and-regulations/laws/myanmar-laws-1988-until-now/national-league-for-democracy-2016/myanmar-laws-2019/pyidaungsu-hluttaw-law-no-15-2019-literary-and-artistic-copy-right-law-burmese.html

The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019, March 11). *Patent Law.* https://www.myanmar-law-library.org/law-library/laws-and-regulations/laws/myanmar-laws-1988-until-now/national-league-for-democracy-2016/myanmar-laws-2019/pyidaungsu-hluttaw-law-no-7-2019-patent-law-english.html

UNESCO. (2021). *Media and information literacy: Curriculum for educators and learners.*

UNESCO. (2021, March 26). #ThinkBeforeSharing: Stop the spread of conspiracy theories. https://en.unesco.org/themes/gced/thinkbeforesharing?fbclid=IwAR3 FgRVTCkL_evrFNNGUYpsmhPLNgZb9nB-yMiimioW48TX91p8a_2g75d0

အတိုကောက်စာလုံးများ

AI	Artificial Intelligence ဉာဏ်ရည်တု
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများအသင်း
EDC	Education Degree College ပညာရေးဒီဂရီကောလိပ်
E-readiness	Electronic readiness အီလက်ထရောနစ်စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှု
GUI	Graphical User Interface အသုံးပြုသူများက ကွန်ပျူတာနှင့် အပြန်အလှန် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် ဂရပ်ဖစ် အင်တာဖေ့စ်စနစ်
ICT	Information and Communication Technology သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ
IDE	Integrated Development Environment ဘက်စုံပေါင်းစည်းထားသော ဖွံ့ဖြိုးမှု ပတ်ဝန်းကျင်
IDI	Development Index ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအညွှန်းကိန်း
ITU	International Telecommunication Union နိုင်ငံတကာ ကြေးနန်းဆက်သွယ်ရေးအဖွဲ့
Max	Maximum အမြင့်ဆုံး
Min	Minimum အနိမ့်ဆုံး
MIL	Media and Information Literacy မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု
MIT	Massachusetts Institute of Technology မက်ဆာချူးဆက် နည်းပညာတက္ကသိုလ်
ML	Machine Learning ဉာဏ်ရည်တုတွင် အသုံးပြုမည့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို လေ့ကျင့်ပေးသည့် လုပ်ငန်းစဉ်
NLP	Natural Language Processing သဘာဝအတိုင်း ဘာသာစကားရှာဖွေ ဖော်ထုတ်ခြင်း/ပြန်ဆိုပေးခြင်း (NLP)
VBA	Visual Basic for Applications အက်ပလီကေးရှင်းများအတွက် Visual Basic
VBE	Visual Basic Editor Visual Basic Editor အက်ပလီကေးရှင်း

ခက်ဆစ်အဘိဓာန်

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
ပညာရပ်ဆိုင်ရာ ရိုးသားဖြောင့်မတ်မှု (Academic integrity)	ပညာရေးဆိုင်ရာ အလုပ်များအားလုံးတွင် ကျင့်ဝတ် စံသတ်မှတ်ချက်များကို စောင့်ထိန်းခြင်း၊ ရိုးသားမှု၊ ယုံကြည်ကိုးစားမှု၊ မျှတမှု၊ လေးစားမှုနှင့် တာဝန်ယူတတ်မှု အခြေခံမူများကို စောင့်ထိန်းခြင်း။
အယ်လ်ဂိုရစ်သမ် (Algorithm)	လုပ်ငန်းတစ်ခု ပြီးမြောက်ရန်အတွက် လမ်းညွှန်ချက် အစုတစ်စု (သို့မဟုတ်) လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခု။ ကွန်ပျူတာဘာသာရပ်တွင် အဆိုပါ လမ်းညွှန်ချက်များသည် ကွန်ပျူတာ (သို့မဟုတ်) စက်အား လုပ်ငန်းတစ်ခု ပြီးမြောက်အောင်လုပ်ဆောင်ပုံ (သို့မဟုတ်) သတ်မှတ်ထားသော ပြဿနာတစ်ခုဖြေရှင်းပုံတို့ကို ပြောပြသည်။
အက်ပ်/ အက်ပလီကေးရှင်း App (Application)	လူတစ်ယောက်၏ ကွန်ပျူတာ (သို့မဟုတ်) မိုဘိုင်းကိရိယာသို့ အင်တာနက်မှ ဒေါင်းလုတ် ရယူနိုင်သော ကွန်ပျူတာအခြေပြု အသုံးချ ပရိုဂရမ်တစ်ခု။
ဉာဏ်ရည်တု (Artificial intelligence - AI)	ဉာဏ်ရည်တု (AI) သည် လုပ်ငန်းတစ်ခုပြီးမြောက်ရန် လူသားကဲ့သို့သော တွေးခေါ်ခြင်းမျိုးကို အသုံးပြုသည့် စက်တစ်ခု (သို့မဟုတ်) ကွန်ပျူတာပရိုဂရမ်တစ်ခုကို ရည်ညွှန်းသည်။
အလိုအလျောက် တွက်ချက်ပေးသောကိရိယာများ (AutoCalculate Tools)	အလိုအလျောက်တွက်ချက်ပေးသော ကိရိယာများ၏ လက္ခဏာရပ်တွင် ပျမ်းမျှယူခြင်း၊ ပေါင်းခြင်း၊ cell အတွင်း အကြီးဆုံး (သို့မဟုတ်) အငယ်ဆုံး တန်ဖိုးကို ရှာခြင်းနှင့် ကိန်းဂဏန်းများ ပါဝင်သော cell အရေအတွက်ကို ရေတွက်ခြင်း စသည်တို့ ပါဝင်သည်။ တွက်ချက်မည့် ဒေတာအစုကို ရွေးချယ်၍ အသုံးပြုလိုသည့် တွက်ချက်ကိရိယာတစ်ခုကို နှိပ်ကာ လွယ်ကူစွာတွက်ချက်နိုင်သော Excel ၏ လက္ခဏာရပ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ဖော်မြူလာကို ရိုက်ထည့်ရန်မလိုအပ်ဘဲ ထိုဒေတာများပေါ်တွင် အလိုအလျောက် သက်ရောက်သွားမည်။ Excel ၏ အလိုအလျောက်တွက်ချက်မှုကို သင်၏ စာရင်းများကို လျင်မြန်စွာ စစ်ဆေးရန် နည်းကိရိယာ တစ်ခုအဖြစ်လည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။
အလိုအလျောက်ပေါင်းခြင်း (AutoSum)	အလိုအလျောက်ပေါင်းခြင်း (AutoSum) လုပ်ဆောင်ချက်သည် Ribbon ၏ 'Home' tab ရှိ တည်းဖြတ်ခြင်းအုပ်စု 'Editing group' တွင် တည်ရှိသည်။ အလိုအလျောက် ပေါင်းခြင်းသည် ကိန်းဂဏန်းအစုလိုက်ကို သင်ရွေးချယ်ထားသော cell ကွက် ထဲတွင် အမြန်နည်းဖြင့် ပေါင်းနိုင်ရန် ကူညီပေးခြင်း ဖြစ်သည်။ ၎င်းကိန်းဂဏန်းစုတွင် cell တစ်ကွက်မှသည် cell ကွက် ပေါင်း ရာထောင်ချီ၍ ပါဝင်နိုင်သည်။ ဤလုပ်ဆောင်ချက်သည် ဆက်စပ်နေသော cell အစုရှိ တန်ဖိုးများ (တန်ဖိုးမပါသော cell ကွက်မပါရှိရပါ) ကို အလိုအလျောက် ပေါင်းပေးခြင်း ဖြစ်သည်။
ပျမ်းမျှခြင်း (Average)	အချက်အလက်အစုအဝေးတစ်ခုရှိ အလယ်တန်ဖိုး (သို့မဟုတ်) ကြားတန်ဖိုးကို ဖော်ပြသည့် ကိန်းဂဏန်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ကိန်းစုစုပေါင်းကို ကိန်းအရေအတွက်ဖြင့် စားခြင်းမှ ရရှိလာသည့် စားလဒ်ဖြစ်သည်။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
ပေါင်းစပ်သင်ယူမှု (Blended learning)	သင်ကြား၊ သင်ယူမှုကို မြှင့်တင်ရန်အတွက် နည်းလမ်း အမျိုးမျိုးတို့ကို ရောနှောအသုံးပြုခြင်း။ ထိုသင်ယူမှုမှာ အွန်လိုင်းသင်ယူမှုနည်းများနှင့် လူကိုယ်တိုင် မျက်နှာချင်းဆိုင်တွေ့၍ သင်ယူနည်းတို့ ပေါင်းစပ်အသုံးပြုမှုကို ရည်ညွှန်းသည်။ သို့ရာတွင် ထိုနည်းက စာသင်ခန်းထဲတွင် နည်းပညာ အမျိုးမျိုး သုံးခြင်းကိုလည်း ရည်ညွှန်းနိုင်သကဲ့သို့ သင်ကြားမှုဆိုင်ရာ ချဉ်းကပ်နည်း အမျိုးမျိုးတို့ကို ရောနှောသုံးစွဲမှုကိုလည်း ဆိုလိုသည်။
ဘလော့ဂ် (Blog)	(အင်တာနက် သတင်းအချက်အလက်မှတ်တမ်း၏ အတိုကောက်) လူတစ်ဦးချင်း၊ စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများနှင့် သတင်းအဖွဲ့အစည်းများမှ စာများ၊ အသံဖိုင်များနှင့် ဗီဒီယိုများဖြင့် ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုသူများ၏ စိတ်ဝင်စားမှုကို တတ်နိုင်သမျှ ဆွဲဆောင်ရန် တည်ထောင်ထားသော အင်တာနက်စာမျက်နှာများ။
ဘလော့ဂ်ရေးသားခြင်း (Blogging)	ကွန်ရက်အသုံးပြုမှတ်တမ်းတစ်ခု ရေးသားထုတ်ဝေခြင်း။
ချွတ်ယွင်းချက် (Bug)	ပရိုဂရမ်တစ်ခု (သို့မဟုတ်) အခြားစနစ်တစ်ခုကို မှန်ကန်စွာ လုပ်ဆောင်နိုင်မှုမပြုနိုင်ရန် တားဆီးထားသော ချွတ်ယွင်းချက် (သို့မဟုတ်) အားနည်းချက်တစ်ခု။
ကြော်ငြာသင်ပုန်းများ (Bulletin boards)	ကြော်ငြာသင်ပုန်းများသည် အွန်လိုင်းပေါ်ရှိ စာသင်ခန်းတွင်း ဆွေးနွေးမှုများ၏ ပုံစံတစ်ခု ဖြစ်သည်။ အခြားသူများဖတ်ရှုနိုင်ရန် သတင်းစကားချန်ထားရာ နေရာတစ်ခုဖြစ်ပြီး ကျောင်းသားများ အဆင်ပြေသောအချိန်တွင် ပါဝင်ဆွေးနွေးနိုင်သည်။
Check box	သတင်းအချက်အလက်များကို ထည့်သွင်းသိမ်းဆည်းနိုင်သော နေရာတစ်ခုဖြစ်ပြီး true value (သို့မဟုတ်) false value ပြရန်အတွက် ၎င်းကို အသုံးပြုသည်။ Check box အများအပြားတွင် true value များ တစ်ပြိုင်တည်း ရှိနိုင်သည်။
Cloud	ကွန်ပျူတာတစ်လုံးအစား အသုံးပြုနိုင်သော အင်တာနက် ဆာဗာတစ်စုံ။ Cloud သိမ်းဆည်းရာတွင် ဖိုင်များနှင့် အခြားအချက်အလက်များကို သိမ်းဆည်းပြီး cloud ကွန်ပျူတာစနစ်သည် ကွန်ပျူတာဆိုင်ရာ တွက်ချက်မှုများကို လုပ်ဆောင်သည်။
အမိန့်ပေးခလုတ် (Command button)	ကုဒ်များ ပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုသည့် အမိန့်ပေးခလုတ်။
ဆက်စပ်နေသော (Contiguous)	ဆက်စပ်နေသော cell အစုသည် တစ်ခုနှင့် တစ်ခု ထိစပ်နေသော အရောင်ခြယ်ထားသော cell အစုတစ်ခုဖြစ်ပြီး cell အလွတ်များမပါဝင်ပါ။
မူပိုင်ခွင့် (Copyright)	အနုပညာရှင်များ၏ဖန်တီးထားသောထုတ်ကုန်များကိုသူတို့ဆက်လက်အသက်မွေးဝမ်းကျောင်း ပြုနိုင်ရန် အကာအကွယ်ပေးသင့်ပြီး သို့မှသာ ထုတ်ကုန်များ ဆက်လက်ဖန်တီးလိုလိမ့်မည် ဟူသော အယူအဆအပေါ် အခြေခံထားသော မီဒီယာသတင်းစကားတစ်ခု ပိုင်ဆိုင်မှုအတွက် ဥပဒေဆိုင်ရာ သတ်မှတ်ချက်။
ဆိုက်ဘာ ခြိမ်းခြောက်အနိုင်ကျင့်မှု (Cyber bullying)	ခြိမ်းခြောက်သည့်စာများ ပို့ခြင်း၊ မလိုလားအပ်သည့် ဓာတ်ပုံများ၊ ဗီဒီယိုများ တင်ခြင်း (သို့မဟုတ်) ပရိုဖိုင်အတုများ ဖန်တီးခြင်း အပါအဝင် အနိုင်ကျင့်ရန် (သို့မဟုတ်) အရှက်ခွဲရန် အင်တာနက်ကို အသုံးပြုမှု။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
ဒေတာအချက်အလက် (Data)	ကွန်ပျူတာတစ်လုံး အသုံးပြုသော (သို့မဟုတ်) သိုလှောင်ထားသော သတင်းအချက်အလက်များ။
Debug	ပရိုဂရမ်တစ်ခုရှိ အားနည်းချက်/ချို့ယွင်းချက်များကို ဖယ်ရှားခြင်း။ ပရိုဂရမ်ကို ခြားနားသော အချက်အလက်များ ထည့်သွင်းလည်ပတ်စေခြင်း၊ ပရိုဂရမ် လည်ပတ်နေစဉ် တန်ဖိုးများကို ပရင့်ထုတ်ရန် (သို့မဟုတ်) သိမ်းဆည်းရန် ဖော်ပြချက်များထည့်သွင်းခြင်း၊ (သို့မဟုတ်) မှတ်ဉာဏ်တန်ဖိုးများနှင့် ၎င်းတို့ပြောင်းလဲပုံကိုကြည့်ရှုခြင်းတို့ပါဝင်သည်။
ဒစ်ဂျစ်တယ်ပုံစံပြောင်းသည် (Digitise)	သတင်းအချက်အလက်များကို ဒစ်ဂျစ်တယ်ပုံစံ ပြောင်းလဲခြင်း။
ဒစ်ဂျစ်တယ်နှင့် ကျွမ်းဝင်မှုရှိသော နိုင်ငံသားဖြစ်မှု (Digital citizenship)	ဒစ်ဂျစ်တယ်အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုတွင်တစ်ဦးချင်းစီ၏အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်သည့် အရည်အသွေး။
လုပ်ကြံသတင်း (Disinformation)	တမင်ရည်ရွယ်ပြီး လိမ်လည်လှည့်ဖျားရန် ဖြန့်သည့် သတင်းအချက်အလက်မှား (သို့မဟုတ်) လှည့်ဖြားမှုပါသော သတင်းအချက်အလက်။
အီလက်ထရောနစ် စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှု (Electronic readiness, e-readiness)	အီလက်ထရောနစ် စွမ်းဆောင်ရည် အဆင်သင့်ဖြစ်မှု (e-readiness) ဆိုသည်မှာ ICT ကိရိယာများကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် လူ့အဖွဲ့အစည်းကောင်းကျိုးအတွက် အသုံးပြုရာတွင် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ၊ နယ်မြေဒေသတစ်ခု (သို့မဟုတ်) လူ့အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်အနေဖြင့် အဆင်သင့်ဖြစ်နေသည့် အတိုင်းအတာကို ဆိုလိုသည်။
အီလက်ထရောနစ် သင်ယူမှုမှတ်တမ်း (e-portfolio)	လူတစ်ယောက်၊ အုပ်စုတစ်စု၊ ရပ်ရွာတစ်လူထု၊ အဖွဲ့အစည်း (သို့မဟုတ်) အစုအဖွဲ့တစ်ခုကို ကိုယ်စားပြုသော သရုပ်ပြမှုများ၊ ရင်းမြစ်များနှင့် အောင်မြင်ပြီးမြောက်မှုများ အပါအဝင် ပစ္စည်းများကို ဒစ်ဂျစ်တယ်စနစ်ဖြင့် စုစည်းထားမှု။
ကျင့်ဝတ်များ (Ethics)	စာရိတ္တဆိုင်ရာ အခြေခံမှုများ (သို့မဟုတ်) လူတစ်ဦး အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ကို လွှမ်းမိုးထားသော ကျင့်ကြံပြုမူမှုများ။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ကျင့်ဝတ်များကို သတင်းအချက်အလက် ရယူခြင်း၊ အသုံးပြုခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးခြင်းနှင့် သက်ရောက်မှုရှိစေခြင်းတို့ ဖြစ်စေသော စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများနှင့် စံသတ်မှတ်ချက်များတွင် အသုံးပြုသည်။
ကျင့်ဝတ်စည်းကမ်းများ (Ethical principles)	အလုပ်နှင့် ဆက်စပ်နေသော ကျင့်ဝတ်ဆိုင်ရာ အခြေခံမှုများ၏ ယေဘုယျ ဖော်ပြချက်။ ဥပမာ - ကျောင်းသားများကို အလေးထားခြင်းသည် ဆရာများအတွက် အခြေခံမှုတစ်ခု ဖြစ်သည်။
Exabyte	တစ် ကွင်တီလျံ (၁၀^၁၈) (သို့မဟုတ်) အတိအကျဆိုရလျှင် ၂^၆၀ ဘိုက်နှင့် ညီမျှသော သတင်းအချက်အလက်ယူနစ်တစ်ခု။
အကောင်အထည်ဖော်သည် (Execute)	စတင်သည်ဟုလည်းခေါ်သည်၊ ပရိုဂရမ်တစ်ခုစတင်ရန် အမိန့်ပေးခြင်း။
ဖေ့စ်ဘုတ်ခ် (Facebook)	၂၀၀၄ ခုနှစ်တွင် စတင်တည်ထောင်ခဲ့သော အသုံးပြုသူများမှ ပရိုဖိုင်များဖန်တီးပြီး အခြားအသုံးပြုသူများနှင့် သူငယ်ချင်းအဖြစ် ချိတ်ဆက်ပြီး စာတိုများ၊ ဓာတ်ပုံများနှင့် ဗီဒီယိုများ ဖလှယ်နိုင်သည့် အွန်လိုင်း လူမှုကွန်ရက်ဝန်ဆောင်မှုတစ်ခု။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
မျှတစွာ အသုံးပြုမှု (Fair use)	မူပိုင်ခွင့် ပိုင်ဆိုင်သူထံမှ ခွင့်ပြုချက်ရယူစရာမလိုဘဲ မူပိုင်ပစ္စည်းများကို အကန့်အသတ်ဖြင့် အသုံးပြုခွင့်ပေးသည့် မူဝါဒ။
စစ်ထုတ်ခြင်း (Filtering)	ကျွန်ုပ်တို့ မီဒီယာ သတင်းအချက်အလက်များကို စစ်ထုတ်ခြင်း (၎င်းတို့ကို လျစ်လျူရှုမည်) (သို့မဟုတ်) စစ်ယူခြင်း (၎င်းတို့ကို အာရုံစိုက်မည်) နှင့်ဆိုင်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များ အဆက်မပြတ် ပြုလုပ်ရာ သတင်းအချက်အလက်ရယူမှုလုပ်ငန်း။
လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ် (Flowchart)	အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်တစ်ခုတွင် အဆင့်များ၊ အခွဲများနှင့် အချိတ်အဆက်များကို ဖော်ပြသည့် ဂရပ်ဆွဲနည်းတစ်နည်း။
Graphic designer ဂရပ်ဖစ် ဒီဇိုင်းနာ	ကွန်ပျူတာ ပရိုဂရမ်တစ်ခုအတွက် ပုံများနှင့် အန်နီမေးရှင်းများ ပြုလုပ်သူ။
အသုံးပြုသူများက ကွန်ပျူတာနှင့် အပြန်အလှန် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် ဂရပ်ဖစ် အင်တာဖေ့စ်စနစ် (Graphical User Interface - GUI)	'ဂူအီ'ဟု တစ်ခါတစ်ရံအသံထွက်လေ့ရှိသော ကြားခံဆက်သွယ်ပေးရေးစနစ်တစ်ခုသည် ခလုတ်များ၊ စာရင်းများ၊ စာရိုက်ရာနေရာများနှင့် အသုံးပြုသူက ကြည့်ရှုနိုင်၊ အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်နိုင်သော ပရိုဂရမ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုကို ပြုလုပ်ထားသည့် Check Box များ ကဲ့သို့သော ဂရပ်ဖစ်ဆိုင်ရာ အစိတ်အပိုင်းများ၏ အမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် အရာရာကို စာသားအဖြစ် ဖော်ပြသော အမိန့်ပေးဆက်သွယ်ရေးစနစ် (command line interface) နှင့် မတူညီပေ။
ဟာ့ဒ်ဝဲ (Hardware)	ပရိုဆက်ဆာ၊ မှတ်ဉာဏ်၊ ကွန်ရက်၊ အချိတ်အဆက်နှင့် ဖန်သားပြင် စသည့် ကွန်ပျူတာ ပြင်ပအစိတ်အပိုင်းများ။
Hosting	(Web hosting ဟုလည်းခေါ်ပြီး) ဝယ်ယူအသုံးပြုသူများကို ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင် ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်များအတွက် ဆာဗာနှင့် အင်တာနက် ရယူအသုံးပြုနိုင်မှုကို ပေးခြင်း။ သီးသန့်သတ်မှတ်ထားသော hosting တွင် ဝယ်ယူအသုံးပြုသူ အသီးသီး ကိုယ်ပိုင်ဆာဗာများ ရရှိပြီး မျှဝေသုံးစွဲနိုင်သော hosting တွင် ဆာဗာတစ်ခုတည်းကို ဝယ်ယူအသုံးပြုသူ အများအပြား မျှဝေသုံးစွဲရသည်။
သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေး နည်းပညာ (Information and Communication Technology - ICT)	သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာ ICT တွင် သတင်းအချက်အလက်များကို ကိုင်တွယ်နိုင်သည့် လက်တွေ့ကျသော နည်းလမ်းအားလုံး ပါဝင်ပြီး ကွန်ပျူတာ၊ ကွန်ရက် ဟာ့ဒ်ဝဲများနှင့် လိုအပ်သော ဆော့ဖ်ဝဲများ အပါအဝင် ဆက်သွယ်ရေးကို အထောက်အပံ့ပေးသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ICT တွင် သတင်းအချက်အလက် နည်းပညာနှင့် တယ်လီဖုန်းဖြင့် ဆက်သွယ်မှု၊ အသံလွှင့်မီဒီယာနှင့် အသံဆိုင်ရာ၊ ဗီဒီယိုဆိုင်ရာ ဖန်တီးလွှင့်တင်မှု အမျိုးအစားအားလုံး ပါဝင်သည်။ ၎င်းသည် ခေတ်မီသတင်းအချက်အလက်နည်းပညာတွင် ဆက်သွယ်ရေး (တယ်လီဖုန်းလိုင်းများနှင့် ကြိုးမဲ့ ရေဒီယို၊ ရုပ်သံထုတ်လွှင့်ချက်များ) ၏ အခန်းကဏ္ဍကို အလေးပေးသည်။
ကိုယ်ပိုင်အမှတ်အသားအား ခိုးယူမှု (Identity theft)	သူခိုးများက နည်းပညာနှင့် မီဒီယာကို သင်၏ ကိုယ်ရေးအချက်အလက်များကို ရယူရန် အသုံးပြုပြီး ထိုကိုယ်ရေးအချက်အလက်များကို အကြွေးဝယ်ကဒ်များနှင့် သူတို့အား သင် ပေးလိုက်သော အခြားကိုယ်ပိုင်အမှတ်အသားပုံစံများကို ရယူရန် အသုံးပြုမှု။
သတင်းအချက်အလက် (Information)	လက်ခံရရှိသော (သို့မဟုတ်) ပေးလိုက်သော သတင်းများ (သို့မဟုတ်) အသိပညာများ။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (Information literacy)	အသုံးဝင်သော အသိပညာများ ဖန်တီးရန် သတင်းအချက်အလက်များကို ရှာဖွေ၊ အကဲဖြတ်ပြီး အသုံးပြုသည့် ကျွမ်းကျင်မှု (သို့မဟုတ်) စွမ်းရည်။
သတင်းအချက်အလက်ပေးသူ (Information Provider)	စုဆောင်းထားသော သတင်းအချက်အလက်များကို စီစဉ်ပေးသည့် လူတစ်ဦး (သို့မဟုတ်) အဖွဲ့အစည်းတစ်ခု။
အချက်အလက် ထည့်သွင်းမှု (Input)	လုပ်ငန်းစဉ် (သို့မဟုတ်) စနစ်များတွင် ထည့်သွင်း (လုပ်ငန်း) လည်ပတ်သည့် အချက်အလက်။
ကိန်းပြည့် (Integer)	ကိန်းပြည့်ဟုလည်းခေါ်သော အပိုင်းကိန်းများမပါသည့် ကိန်းဂဏန်းတစ်ခု။ ပုံမှန်အားဖြင့် ကွန်ပျူတာတစ်လုံးသည် အနန္တကိန်းအထိ မဟုတ်သော်လည်း ကိန်းပြည့်တန်ဖိုး အများအပြားကို ကိုယ်စားပြုဖော်ပြနိုင်သည်။
Integrated Development Environment (IDE)	VBA IDE သည် မည်သည့် Microsoft Office အက်ပလီကေးရှင်း၏ VBA ကိုမဆို ဖန်တီးစမ်းသပ်နိုင်သည့် နေရာဖြစ်သည်။ VBA IDE သည် အသုံးပြုသူများကို ပရိုဂရမ် စီမံခန့်ခွဲမှု၊ ထိန်းချုပ်မှုနှင့် အတည်ပြု စစ်ဆေးနိုင်သည့် နည်းကိရိယာများ ထောက်ပံ့ပေးခြင်းဖြင့် Visual Basic ကုဒ်များ ရေးသားလုပ်ဆောင်နိုင်စေသည်။
ဉာဏမူပိုင်ခွင့် (Intellectual property)	စာရေးဆရာများ၊ တီထွင်သူများနှင့် အနုပညာရှင်များမှ စိတ်ကူး အယူအဆများကို လက်ဆုပ်လက်ကိုင်ပြနိုင်သော ပိုင်ဆိုင်မှုအဖြစ် ပြောင်းလဲခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုပိုင်ဆိုင်မှုများကို ဥပဒေဖြင့် ကာကွယ်ခွင့် ရရှိသောအခါ ၎င်းတို့ကို ဉာဏ်ပညာဖြင့် တီထွင်ဖန်တီးမှုများအတွက် မူပိုင်ခွင့် (IP) ဟူ၍ သိကြသည်။ ပိုင်ဆိုင်ခွင့်၊ မူပိုင်ခွင့်နှင့် ကုန်အမှတ်တံဆိပ်များသည် IP ၏ ဥပမာများဖြစ်သည်။
ဉာဏ်ရည် (Intelligence)	စိတ်ပညာတွင် ဉာဏ်ရည်ကို အသိပညာနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများ ရယူအသုံးပြုနိုင်သော၊ အခြေအနေသစ်များတွင် သင်ယူနိုင်သော၊ ယေဘုယျ အယူအဆသဘောတရားများကို နားလည်သဘောပေါက်နိုင်သော စွမ်းရည်တစ်ခု အဖြစ် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုထားသည်။ ကွန်ပျူတာသိပ္ပံရှုထောင့်အနေဖြင့် ဉာဏ်ရည်ကို အောင်မြင်နိုင်ခြေ အများဆုံးဖြစ်အောင် လုပ်နိုင်သော နည်းလမ်းဖြင့် ရှုပ်ထွေးသော ဝန်းကျင်များတွင် သတင်းအချက်အလက်များကို မှန်ကန်စွာ အစီစဉ်တကျ ဆောင်ရွက်ရန် ဆော့ဖ်ဝဲစနစ်တစ်ခုအတွက် စွမ်းရည်အဖြစ် ရည်ညွှန်းသည်။
အထပ်ထပ်ပြုလုပ်သည် (Iterate)	လုပ်ငန်းတစ်ခု (သို့မဟုတ်) ဖော်ပြချက်အစုတစ်စုကို ထပ်ခါထပ်ခါ လုပ်ဆောင်ခြင်း။ ပရိုဂရမ်းမင်းဆိုင်ရာ ဘာသာစကားအများစုတွင် ပရိုဂရမ်အတွက် သတ်မှတ်ထားသော အကြိမ်အရေအတွက်ဖြစ်စေ၊ အခြေအနေတစ်ခု ရရှိသည်အထိဖြစ်စေ အထပ်ထပ်ပြုလုပ်ရာတွင် ပိုမိုလွယ်ကူစေသည့် အထူးဝါကျဖွဲ့ထုံး ရှိသည်။ ဥပမာ - ပရိုဂရမ်တစ်ခုသည် အပိုင်းအသီးသီးတွင် တူညီသော လုပ်ဆောင်ချက်များကို လုပ်ဆောင်ရန် အချက်အလက်တည်ဆောက်ထားမှုများ တစ်လျှောက်တွင် အထပ်ထပ် ပြုလုပ်လိမ့်မည်။
အထပ်ထပ်ပြုလုပ်ခြင်း (Iteration)	အထပ်ထပ်ပြုလုပ်ရသည့် ယေဘုယျ လုပ်ငန်းစဉ် (သို့မဟုတ်) ကုဒ်တစ်ခုတွင် ဖော်ပြချက်များကို အထပ်ထပ်ပြန်သွားခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
ဉာဏ်ရည်တုတွင် အသုံးပြုမည့် အယ်လ်ဂိုရစ်သမ်များကို လေ့ကျင့်ပေးသည့် လုပ်ငန်းစဉ် (Machine learning - ML)	ကွန်ပျူတာများကို ပရိုဂရမ်များ ရှင်းလင်းပြတ်သားစွာ ထည့်သွင်းမထားဘဲ သင်ယူနိုင်သော စွမ်းရည် ပေးထားသည့် ပညာရပ်နယ်ပယ်တစ်ခု။
Macro	Macro တစ်ခုသည် အခြားနေရာများတွင်ပါ အသုံးပြုနိုင်သော မှတ်တမ်းတင်ထားသည့် လုပ်ဆောင်ချက် အတွဲများဖြစ်သည်။
Macro recorder	Developer Tab ရှိ Marcro Recorder သည် VBA ကုဒ်များကို အလိုအလျောက် ဖန်တီးထုတ်လုပ်ပေးလိမ့်မည်။ Word နှင့် Excel တွင်သာ Marcro Recorder ရှိကြောင်း မှတ်သားထားပါ။
မီဒီယာ (Media)	မီဒီယံ၏ အများကိန်းပုံစံဖြစ်ပြီး ရေဒီယို၊ ရုပ်မြင်သံကြား၊ သတင်းစာ၊ မဂ္ဂဇင်းနှင့် အင်တာနက် ကဲ့သို့သော လူအများကို ကျယ်ပြန့်စွာ ရောက်ရှိလွှမ်းမိုးနိုင်သော ဆက်သွယ်ပြောဆိုရေးနည်းလမ်းများ ဖြစ်သည်။
မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု (Media and Information Literacy)	ပုံစံမျိုးစုံဖြင့် သတင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြု၊ ဆန်းစစ်လေ့လာ၊ အကဲဖြတ်ပြီး ပေးပို့နိုင်သည့် စွမ်းရည်ရှိခြင်း။
Messages	မီဒီယာက ကျွန်ုပ်တို့ဆီသို့ သတင်းအချက်အလက်များ ပေးပို့သည့် နည်းကိရိယာ။
သတင်းမှား (Misinformation)	ပရိသတ်အတွက် လက်တွေ့နှင့်လွဲနေသော ပုံအမှားတစ်ခုဖြင့် ဖန်တီးထားသည့် သတင်းအချက်အလက် အမျိုးအစားတစ်မျိုး။
ဘေးဥပဒ်မဖြစ်စေခြင်း (Non-maleficence)	အန္တရာယ်မဖြစ်စေခြင်း။
အများပြည်သူ အခမဲ့ရယူ အသုံးပြုနိုင်သော ဆော့ဖ်ဝဲ (Open-source software)	အသုံးပြုလို၊ ပြောင်းလဲလိုသော မည်သူမဆိုအတွက် အခမဲ့ရယူအသုံးပြုနိုင်သော ကွန်ပျူတာ ဆော့ဖ်ဝဲ။
အချက်အလက် ထုတ်ယူမှု (Output)	ဖန်သားပြင်တွင် ပြသရန်၊ ဖိုင်တစ်ဖိုင်တွင် သိမ်းဆည်းရန် (သို့မဟုတ်) အခြားပရိုဂရမ်တစ်ခု (သို့မဟုတ်) ကွန်ပျူတာတစ်လုံးသို့ ပေးပို့ရန် ပြုလုပ်နိုင်သည့် ပရိုဂရမ်ရလဒ်။
ကုန်အမှတ်တံဆိပ် မူပိုင်ခွင့် (Patent)	တီထွင်သူကို တီထွင်ထားသော အမျိုးအမည်တစ်ခုအား ထုတ်လုပ်ရောင်းချရန် တစ်ဦးတည်း မူပိုင်ခွင့်ပေးထားသော ဥပဒေရေးရာ အထောက်အထားစာရွက် ရယူခြင်း။
ခိုးယူကူးချမှု (Plagiarism)	အခြားသူတစ်ယောက်၏ စကားလုံးများ အယူအဆများကို ကိုယ်ပိုင်ဖြစ်သကဲ့သို့ ကူးယူပြောဆိုသော အပြုအမူ။
ကိုယ်ရေးအချက်အလက် လုံခြုံမှု (Privacy)	ဤနယ်ပယ်တွင် သီးသန့်တည်ရှိမှုဆိုသည်မှာ သင်နှင့်ဆိုင်သော သတင်းအချက်အလက်များကို ထိန်းချုပ်ကာကွယ်နိုင်သည့် စွမ်းရည်ကို ဆိုလိုသည်။ တစ်ဦးချင်းစီက ၎င်းတို့နှင့် သက်ဆိုင်ရာ ကိုယ်ရေးသတင်းအချက်အလက်များကို သီးသန့်ဖြစ်အောင် ပြုလုပ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
ပရိုဂရမ် (Program)	သတ်မှတ်ထားသော ပြဿနာတစ်ခု ဖြေရှင်းပုံကို ကွန်ပျူတာအား ပြောပြသည့် လမ်းညွှန်ချက် အစုအဝေး။
ပရိုဂရမ်းမင်း (Programming)	ပရိုဂရမ်များ ရေးဆွဲသည့်ပညာ။
ပရိုဂရမ်းမင်း ဘာသာစကား (Programming language)	ကွန်ပျူတာတစ်လုံး လုပ်ဆောင်နိုင်သည့် တွက်ချက်ခြင်းများကို ဖော်ပြရန် အထူးသီးသန့် ဒီဇိုင်းဆွဲထားသော ဘာသာစကား။
ဆူဒိုကုဒ် (Pseudocodes)	ဆူဒိုကုဒ် (သို့မဟုတ် ကုဒ်အတု) သည် ကွန်ပျူတာကုဒ်၏ ရိုးရှင်းသော ပုံစံတစ်ခု ပြင်ဆင်ခြင်း အတွက် သင်၏ အယူအဆအားလုံး (သို့မဟုတ်) အဆင့်များအားလုံးအား ရိုးရှင်းသော ဘာသာစကားဖြင့် ဖော်ပြချက်။
ကွင်တီလျံ (Quintillion)	ခြောက်၏ ထပ်ကိန်း (၁၀၁၈) တွင် တင်ထားသော ထောင်/တစ်ထောင်။
ကြိုတင်သတ်မှတ်ထားသည့် အခြေအနေ၌ သီးခြားလုပ်ငန်းစဉ်ကို ခေါ်ယူအသုံးပြုခြင်း (Recursion)	ပြဿနာတစ်ခုကို လွယ်ကူစွာဖြေရှင်းနိုင်သည့် ပြဿနာငယ်တစ်ခုအဖြစ် ရောက်ရှိအောင် ပိုမိုသေးငယ်သော ပြဿနာငယ်လေးများအဖြစ် ခွဲခြမ်းလိုက်ပြီး ဖြေရှင်းသည့် နည်းလမ်း။
ဆာဗာ (Server)	ဝယ်သူ (သို့မဟုတ်) အခြားစနစ်များဆီသို့ ဝန်ဆောင်မှုများပေးသော ဟာ့ဒ်ဝဲ (သို့မဟုတ်) ဆော့ဖ်ဝဲ စနစ်တစ်ခု။ ဆော့ဖ်ဝဲဆာဗာများတွင် အချက်အလက် သိမ်းဆည်းသည့် ဆာဗာများ၊ စာပေးစာယူလုပ်နိုင်သည့် ဆာဗာများ၊ အချက်အလက်ရှာဖွေနိုင်သည့် ဆာဗာများ ပါဝင်သည်။ ဟာ့ဒ်ဝဲဆာဗာတစ်ခုသည် ဆော့ဖ်ဝဲဆာဗာတစ်ခုထက်ပို၍ လည်ပတ်လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။
တေးသီတမန် (Singing telegram)	အနုပညာရှင်တစ်ဦးက တေးဂီတဆိုင်ရာပုံစံတစ်မျိုးဖြင့်ပေးပို့သော သတင်းစကား။
လူမှုမီဒီယာ (Social media)	လူမှုမီဒီယာသည် ရပ်ရွာအခြေပြု သတင်းအချက်အလက်များ ထည့်သွင်းမှု၊ အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်မှု၊ အကြောင်းအရာများ မျှဝေမှုနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်သည့် ဆက်သွယ်ပြောဆိုရေး လမ်းကြောင်းများအားလုံးကို ဖော်ပြသော အသုံးအနှုန်း ဖြစ်သည်။
လူမှုကွန်ရက် (Social network)	လူမှုချိတ်ဆက်မှုများ ဖန်တီးပေးရန်၊ ဆက်ဆံရေး တည်ဆောက်ရန် သတင်းအချက်အလက်များ စီးဆင်းဖြန့်ဝေရန် လုပ်ဆောင်နိုင်စေသော အွန်လိုင်း ဝန်ဆောင်မှုတစ်ခု။
လူမှုကွန်ရက်ဆိုက်များ (Social networking sites - SNSs)	တစ်ဦးချင်းစီနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများအတွက် အင်တာနက်တွင် ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာ ဖန်တီးရန်နှင့် မိတ်ဆွေများနှင့် လူထုသို့ ၎င်းတို့အကြောင်း သတင်းအချက်အလက်များပေးရန် ပလက်ဖောင်းများ (ဥပမာ - Facebook, LinkedIn)။
ဆော့ဖ်ဝဲ (Software)	လည်ပတ်လုပ်ဆောင်သည့်စနစ်၊ စာကြည့်တိုက်များ၊ ဆာဗာဆော့ဖ်ဝဲနှင့် ၎င်းကိုအသုံးပြုသည့် အက်ပလီကေးရှင်းများ အပါအဝင် ကွန်ပျူတာအား မည်သည်တို့ ပြုလုပ်ရမည်ကိုပြောသော အချက်အလက် (သို့မဟုတ်) လမ်းညွှန်ချက် အစုအဝေး။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
လုပ်ငန်းစဉ်ခွဲ (Sub-procedure)	သတ်မှတ်ထားသော လုပ်ငန်းတစ်ခုကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပြီး တန်ဖိုးပြန်ထုတ်မပေးသော ဖော်ပြချက်အစုအဝေးတစ်ခု။
Text box	စာသားထည့်သွင်းနိုင်သည့် ဇယားကွက်သည် အသုံးပြုသူတစ်ဦးမှ စာသားအချို့ ရေးဖြည့်နိုင်သော နေရာလွတ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် အသုံးပြုသူ၏ ထည့်သွင်းချက်ကို လက်ခံရန် ၎င်းကို အသုံးပြုသည်။
အမှတ်တံဆိပ် (Trademark)	ကုန်အမှတ်တံဆိပ်သည် ကုန်စည် (သို့မဟုတ်) ဝန်ဆောင်မှု ရင်းမြစ်တစ်ခုကို အခြားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းတစ်ခုမှ (သီးခြားဖြစ်အောင်) ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်ရန် အသုံးပြုသည့် စကားလုံး၊ စကားစု၊ လိုဂို၊ ပုံစံ (သို့မဟုတ်) အသံဖိုင် တစ်မျိုးမျိုး ဖြစ်နိုင်သည်။ (ဥပမာ - Apple ကုမ္ပဏီလိုဂိုသည် ၁၉၇၇ ခုနှစ်တွင် Rob Janoff က ဒီဇိုင်းရေးဆွဲထားသည့် ကိုက်ထားသော ပန်းသီးပုံဖြစ်သည်။)
တွစ်တာ (Twitter)	၂၀၀၆ ခုနှစ်တွင် စတင်တည်ထောင်ခဲ့ပြီး အသုံးပြုသူများကို စာလုံးရေအကန့်အသတ်ဖြင့် စာတိုသတင်းစကား ပေးပို့နိုင်စေသော အွန်လိုင်း လူမှုကွန်ရက် ဝန်ဆောင်မှုတစ်ခု။
VBA ActiveX controls	Form controls နှင့် ActiveX controls ဟူ၍ ထိန်းချုပ်မှုအမျိုးအစား နှစ်ခုရှိသည်။ Form controls ကို Excel တွင် ထည့်သွင်းထားပြီး ActiveX controls ကို သီးခြားဖြည့်သွင်းထားသည်။ ActiveX controls ကို VBA ကုဒ်များ အသုံးပြုသည်ဖြစ်စေ၊ အသုံးမပြုသည်ဖြစ်စေ worksheet forms နှင့် VBA UserForms တွင် အသုံးပြုနိုင်သည်။ Worksheet တစ်ခုတွင် ActiveX control ကိုထည့်လိုက်ပါက Excel သည် design mode သို့ ပြောင်းသွားလိမ့်မည်။ ဤနည်းလမ်းတွင် သင်၏ worksheet ပေါ်ရှိ မည်သည့်ထိန်းချုပ်မှု ဂုဏ်သတ္တိကိုမဆို ညှိယူနိုင်ပြီး၊ ထိန်းချုပ်မှုအတွက် ဖြစ်ရပ် ကိုင်တွယ်မှု လုပ်ငန်းစဉ်များကို ထပ်ပေါင်းနိုင်သည် (သို့မဟုတ်) ပြင်ဆင်တည်းဖြတ်နိုင်သည် (သို့မဟုတ်) ၎င်း၏ အရွယ်အစားနှင့် နေရာအနေအထားကို ပြောင်းလဲပေးနိုင်သည်။
VBA ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (VBA control tools)	VBA ထိန်းချုပ်ကိရိယာများ (ဥပမာ - Text Box, Command Button, Check Box, Option Button, Combo Box, List Box စသည်တို့ကို အသုံးပြုခြင်း) သည် ပုံစံကို အသုံးပြုရန် ပိုမိုလွယ်ကူစေသည်။ Visual Basic for Applications (VBA) ကုဒ်ကို လုပ်ဆောင်ခြင်းအားဖြင့် ၎င်းတို့သည် သတ်မှတ်ထားသော macro များကိုလည်း လည်ပတ်စေနိုင်ပြီး မောက်စ်ကလစ်နှိပ်ခြင်းများ ကဲ့သို့သော ဖြစ်ရပ်များကိုလည်း တုံ့ပြန်နိုင်သည်။
VBAProject	Project Explorer ၏ ပထမဆုံးအကြောင်းအရာကို VBAProject (Book1) ဟု ခေါ်သည်။ Book1 သည် workbook ၏ အမည်သာ ဖြစ်သည်။ Workbook ကို သိမ်းဆည်းရာတွင် workbook အမည်နှင့် file extension သို့ အမည်ကို ပြောင်းလဲပြသလိမ့်မည်။
Visual Basic Editor (VBE)	(တစ်ခါတစ်ရံ VBE အဖြစ် ရည်ညွှန်းသော) Visual Basic Editor သည် သင်၏ VBA macro များကို ရေးဆွဲတည်းဖြတ်နိုင်သော သီးခြား အက်ပလီကေးရှင်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ Excel 2013 မှစ၍ workbook တိုင်းကို သီးခြား ဝင်းဒိုးတစ်ခုတွင် ပြသသည်။ သို့သော် VBE ဝင်းဒိုးတစ်ခုသာလျှင်ရှိပြီး ဖွင့်ထားသော Excel ဝင်းဒိုးများအားလုံးနှင့် အလုပ်လုပ်သည်။
Visual Basic for Applications (VBA)	Microsoft Office အက်ပလီကေးရှင်းများတွင် ထည့်သွင်းရေးဆွဲထားသော ပရိုဂရမ်မင်းဆိုင်ရာ ဘာသာစကား။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
Web 1.0	ကုမ္ပဏီတစ်ခုတည်းကသာ ပိုင်ဆိုင်ခွင့်ရှိသော၊ တစ်နည်းအားဖြင့် ၎င်းတို့၏ ရင်းမြစ်ကုဒ်များကို ပြိုင်ဘက်များ မသုံးစွဲနိုင်အောင် လျှို့ဝှက်ထားသော ဝန်ဆောင်မှုများကို ပေးအပ်သည့် Yahoo, AOL, Netscape ကဲ့သို့သော ခေတ်ဦးအင်တာနက် ကုမ္ပဏီများအတွက် သတ်မှတ်ချက်။
Web 2.0	လူတိုင်းအသုံးပြုနိုင်သော ဝက်ဘ်ဆိုက်များတွင် လူများအား ၎င်းတို့၏ အလုပ်များကို လွတ်လပ်စွာ မျှဝေနိုင်စေသော လူမှုအင်အားကို အားပေးသည့် အင်တာနက်ဆိုင်ရာ ရှုထောင့်တစ်ခုအတွက် သတ်မှတ်ချက်။ အသုံးပြုသူများသည် အဆိုပါ ဆိုက်အားလုံးကို ရယူနိုင်၊ လိုအပ်သလို အသုံးပြုနိုင်ပြီး ကိုယ်ပိုင်သတင်းစကားများ ဖန်တီးကာ လူတိုင်းဖတ်ရှုနိုင်စေသည်။
ဝက်ဘ်စာမျက်နှာ (Webpage)	အင်တာနက်ဖြင့် ရယူအသုံးပြုနိုင်သော စာတမ်းတစ်ခု။ ၎င်းကို အင်တာနက် သတင်းအချက်အလက် ရှာဖွေရာ နေရာတွင် ပြသထားသည်။
ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ် (Website)	အင်တာနက်တွင် သတင်းအချက်အလက်ရှာဖွေရာနေရာတစ်ခုကို အသုံးပြုပြီး ရယူသုံးစွဲနိုင်သည့် သိမ်းဆည်းထားသော သတင်းအချက်အလက်များရှိရာ စာမျက်နှာများ၊ ပုံများ၊ အသံများနှင့် ဗီဒီယိုများကဲ့သို့သော သက်ဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်အစုအဝေးတစ်ခု။
ဝီကီများ (Wikis)	သတင်းမျှဝေသူများစွာက ပူးပေါင်းတည်းဖြတ်မှုပြုလုပ်နိုင်သော သတင်းအချက်အလက် ရယူရာနေရာတစ်ခု။
World Wide Web (WWW)	များသောအားဖြင့် ကွန်ရက်ဟု သိကြသော World Wide Web သည် အသုံးပြုသူများကို လင့်များအား နှိပ်သောအခါ ကွန်ရက်တစ်ခုမှ အခြားတစ်ခုစီသို့ ချိတ်ဆက်ပေးသော အင်တာနက်၏ အထူးအစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ၎င်းကို ၁၉၈၉ ခုနှစ်တွင် အင်တာနက်ပေါ်ရှိ သတင်းအချက်အလက်များအား ပိုမိုလက်လှမ်းမီ ရယူနိုင်အောင်ပြုလုပ်ရန် တီထွင်ခဲ့သည်။ World Wide Webကို ရယူအသုံးပြုရန် သတင်းအချက်အလက်ရှာဖွေရာနေရာ (ဘရောက်ဆာ) တစ်ခု လိုအပ်သည်။
YouTube	၂၀၀၅ ခုနှစ်တွင် တည်ထောင်ခဲ့ပြီး အသုံးပြုသူများကိုယ်တိုင် ထုတ်လုပ်ထားသည့် ပေါင်းစပ်မီဒီယာဗီဒီယိုများကို တင်နိုင်၊ ကြည့်နိုင်၊ မျှဝေနိုင်စေသော ဗီဒီယို မျှဝေရေး ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်တစ်ခု။

ကျမ်းကိုးစာရင်း

American Association of School Librarians. (2007). *Standards for the 21st-century learner.* American Library Association.

Australian Curriculum. (n.d.). Digital citizenship. In *Australian Curriculum Glossary.* Retrieved from https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/technologies/glossary/?term=digital+citizenship

Australian Government. (n.d.). *Copyright Act 1968*. https://www.legislation.gov.au/Series/C1968A00063

Baro, E. E., Idiodi, E. O., & Zaccheaus Godfrey, V. (2013). Awareness and use of Web 2.0 tools by librarians in university libraries in Nigeria. *OCLC Systems & Services*, *29*(3), 170–188. https://doi.org/10.1108/oclc-12-2012-0042

Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17*(1), 1–12. https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x

Blood, R. (2004). How blogging software reshapes the online community. *Communications of the ACM, 47*(12), 53–55. https://dl.acm.org/doi/10.1145/1035134.1035165

Bower, M. (2015). Deriving a typology of Web 2.0 learning technologies. *British Journal of Educational Technology: Journal of the Council for Educational Technology, 47*(4), 763–777. https://doi.org/10.1111/bjet.12344

Brooks, C. D., & Jeong, A. (2006). Effects of pre-structuring discussion threads on group interaction and group performance in computer-supported collaborative argumentation. *Distance Education, 27*(3), 371–390. https://doi.org/10.1080/01587910600940448

Buzzetto-More, N. A. (Ed.). (2010). *The e-portfolio paradigm: Informing, educating, assessing, and managing with e-portfolios.* Informing Science Press.

Cain, J., & Fox, B. I. (2009). Web 2.0 and pharmacy education. *American Journal of Pharmaceutical Education, 73*(7), 120. https://doi.org/10.5688/aj7307120

Carlsson, U. (Ed.). (2019). *Understanding Media and Information Literacy (MIL) in the digital age: A question of democracy.* University of Gothenburg.

Cormen, T. H., Lee, C., & Lin, E. (2005). *Introduction to algorithms: Instructor's manual.* The MIT Press.

DataReportal. (2021, February 12). *Digital in Myanmar: All the statistics you need in 2021.* https://datareportal.com/reports/digital-2021-myanmar

Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education.* Free Press.

Domo. (2020). *Data never sleeps 8.0.* http://www.domo.com/news/press/domo-releases-eighth-annual-data-never-sleeps-infographic

Donald, B. (2016, November 22). *Stanford researchers find students have trouble judging the credibility of information online.* Stanford Graduate School of Education. https://ed.stanford.edu/news/stanford-researchers-find-students-have-trouble-judging-credibility-information-online?print=all

Flanagin, A. J., Winter, S., & Metzger, M. J. (2020). Making sense of credibility in complex information environments: The role of message sidedness, information source, and thinking styles in credibility evaluation online. *Information, Communication & Society, 23*(7), 1038–1056. http://dx.doi.org/10.1080/1369118X.2018.1547411

Freeman, W., & Brett, C. (2012). Prompting authentic blogging practice in an online graduate course. *Computers & Education, 59*(3), 1032–1041. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.019

Garrett-Wright, D. M., & Abell, C. H. (2011). Using YouTube to bridge the gap between baby boomers and millennials. *Journal of Nursing Education, 50*(5), 298–300. https://doi.org/10.3928/01484834-20110419-03

Global Web Index. (2019). *Social flagship report*. https://globalwebindex.com/reports/social

Hall, R. A. (2015). Critical thinking in online discussion boards: Transforming an anomaly. *Delta Kappa Gamma Bulletin, 81*(3), 21–27.

Harel, D., & Feldman, Y. (2004). *Algorithmics: The spirit of computing* (3rd ed.). Pearson.

Ireton, C., & Posetti, J. (2018). *Journalism, 'fake news' & disinformation: Handbook for journalism education and training*. UNESCO.

Ismail, K. (2018, October 26). *AI vs. Algorithms: What's the difference?* https://www.cmswire.com/information-management/ai-vs-algorithms-whats-the-difference/

ITU. (2017). *Measuring the Information Society Report 2017* (Vol. 1– 2). International Telecommunication Union.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. The New Media Consortium.

Kajimoto, M. (2017, September 25). How to catch and debunk false information. https://medium.com/@MasatoKJ/how-to-catch-and-debunk-false-information-737f0688ec7c

Kajimoto, M. (n.d.) *Overview: Fact-checking.* https://www.dropbox.com/sh/a5lcvnlee2okt2b/ AAAlH6oYtn1Cvya6SIfC93Tra?dl=0&preview=01_Overview_FactChecking.pdf

Kemp, S. (2020, January 30). Digital 2020: Global digital overview. https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020-3-8-billion-people-use-social-media

Keshavarz, H., Esmaeili Givi, M., & Norouzi, Y. (2020). Credibility evaluation of scientific information on websites: Designing and evaluating an exploratory model. *Journal of Librarianship and Information Science, 52*(4), 1086–1101. https://doi.org/10.1177/0961000620903103

Khaing Sandar Htun. (2019). An investigation of ICT development in Myanmar. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, 85*(2), 1–19. https://doi.org/10.1002/isd2.12068

Lee, L., & Markey, A. (2014). A study of learners' perceptions of online intercultural exchange through Web 2.0 technologies. *ReCALL : The Journal of EUROCALL, 26*(3), 281–297. https://doi.org/10.1017/S0958344014000111

Logan, R. (2012). Using YouTube in perioperative nursing education. *AORN Journal, 95*(4), 474–481. https://doi.org/10.1016/j.aorn.2012.01.023

Lorenzo, G., & Ittelson, J. (2005). An overview of e-portfolios. *EDUCAUSE Learning Initiative.* http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3001.pdf

Louridas, P. (2020). *Algorithms.* The MIT Press.

Mansfield, R. (2019). *Mastering VBA 2019: For Microsoft Office 365.* Sybex.

McCoog, I. J. (2007). Integrated instruction: Multiple intelligences and technology. *The Clearing House, 81*(1), 25–28. https://doi.org/10.3200/tchs.81.1.25-28

Merriam-Webster. (n.d.). Ethic. In *Merriam-Webster.com dictionary.* http://www.merriam-webster.com/dictionary/ethics

Mon Mon The., & Usagawa, T. (2018). Change in e-learning readiness and challenge for Myanmar higher education. *Creative Education, 9*(9), 1277–1286. https://doi.org/10.4236/ce.2018.99095

Morgan, H. (2014). Focus on technology: Enhancing instruction and communication with Twitter. *Childhood Education, 90*(1), 75–76. *https://doi.org/10.1080/00094056.2014.872522*

Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2007). *Digital citizenship: The internet, society, and participation.* The MIT Press.

Muratova, N. (2019). *Media and information literacy in journalism: A handbook for journalists and journalism educators.* Tashkent: Baktria Press.

Mutula, S. M., & van Brakel, P. (2006). E-readiness of SMEs in the ICT sector in Botswana with respect to information access. *Electronic Library, 24*(3), 402–417. https://doi.org/10.1108/02640470610671240

Myanmar Times. (2017, December 18). *Myanmar forges ahead in ICT.* https://www.pressreader.com/myanmar/the-myanmar-times/20171218/281904478531956/textview

Nam, K.-Y., Cham, M. R., & Halili, P. R. (2015). *Developing Myanmar's information and communication technology sector toward inclusive growth.* Asian Development Bank.

Neapolitan, R. E., & Jiang, X. (2018). *Artificial intelligence: With an introduction to machine learning* (2nd ed). CRC Press.

NJ Adavance Media. (2018). *Camden bike share abruptly shuts down after just 2 months.* https://web.archive.org/web/20180723204813/https://www.nj.com/camden/index.ssf/2018/07/bike_share_trial_ends_after_just_2_months_in_camde.html

Paulus, T. M., Payne, R. L., & Jahns, L. (2009). "Am I making sense here?": What blogging reveals about undergraduate student understanding. *Journal of Interactive Online Learning, 8*(1), 1–22.

Raj, S. (2019). *Building chatbots with python: Using natural language processing and machine learning.* Apress.

Reese, R. M., & Bhatia, A. (2018). *Natural language processing with Java: Techniques for building machine learning and neural network models for NLP* (2nd ed.). Packt Publishing.

Ribble, M., & Bailey, G. (2007). *Digital citizenship in schools.* International Society for Technology in Education.

Richardson, J., & Milovidov, E. (2019). *Digital citizenship education handbook: Being online, well-being online, and rights online.* Council of Europe.

Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Schultz-Jones, B. (2017). Teaching the ethical use of information as an MIL skill. In D. Oberg & S. Ingvaldsen (Eds.), *Media and information literacy in higher education* (pp. 13–35). Chandos Publishing.

Scibilia, D. P., & Turner, K. H. (Eds.). (2019). *The ethics of digital literacy: Developing knowledge and skills across grade levels.* Rowman & Littlefield Publishers.

Severson, R. (1997). *The principles of information ethics.* M. E. Sharpe.

Silverman, C. (2020). *Verification handbook for disinformation and media manipulation.* European Journalism Centre.

Skiena, S. S. (2020). *The algorithm design manual* (3rd ed.). Springer.

Soomro, K. A., Zai, S. Y., & Jafri, I. H. (2015). Competence and usage of Web 2.0 technologies by higher education faculty. *Educational Media International, 52*(4), 284–295. https://doi.org/10.1080/09523987.2015.1095522

Statista. (2020). *Global digital population as of January 2020.* https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/

Susman-Peña, T., Druckman, M., & Oduro, N. (2020). *Fighting misinformation: Digital media literacy.* The Great Courses.

The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019, January 30). *Trademark Law.* https://myanmar-law-library.org/law-library/laws-and-regulations/laws/myanmar-laws-1988-until-now/national-league-for-democracy-2016/myanmar-laws-2019/pyidaungsu-hluttaw-law-no-3-2019-trademark-law-burmese.html

The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019, May 24). *Literary and Artistic Copyright Law.* https://myanmar-law-library.org/law-library/laws-and-regulations/laws/myanmar-laws-1988-until-now/national-league-for-democracy-2016/myanmar-laws-2019/pyidaungsu-hluttaw-law-no-15-2019-literary-and-artistic-copy-right-law-burmese.html

The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019, March 11). *Patent Law.* https://www.myanmar-law-library.org/law-library/laws-and-regulations/laws/myanmar-laws-1988-until-now/national-league-for-democracy-2016/myanmar-laws-2019/pyidaungsu-hluttaw-law-no-7-2019-patent-law-english.html

UNESCO. (2015). *Fostering digital citizenship through safe and responsible use of ICT: A review of current status in Asia and the Pacific as of December 2014.*

UNESCO. (2021). *Media and information literacy: Curriculum for educators and learners.*

UNESCO. (2021, March 26). #ThinkBeforeSharing: Stop the spread of conspiracy theories. https://en.unesco.org/themes/gced/thinkbeforesharing?fbclid=IwAR3 FgRVTCkL_evrFNNGUYpsmhPLNgZb9nB-yMiimioW48TX91p8a_2g75d0

United Nations. (1948). *Universal declaration of human rights.* https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights

Van Niekerk, M. (2020). *VBA Automation for Excel 2019 Cookbook: Solutions to automate routine tasks and increase productivity with Excel and other MS Office applications.* Packt Publishing.

Vie, S. (2008). Digital divide 2.0: “Generation M” and online social networking sites in the composition classroom. *Computers and Composition, 25*(1), 9–23. https://doi.org/10.1016/j.compcom.2007.09.004

W3C Web Accessibility Initiative. (n.d.). *Introduction to web accessibility.* https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/

Wang, Y., & Zheng, G. (2020). Application of artificial intelligence in college dance teaching and its performance analysis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15*(16), 178–190. https://doi.org/10.3991/ijet.v15i16.15939

Warlick, D. F. (2004). *Redefining literacy 2.0 for the 21st century.* Linworth Publishing.

Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyepong, K., & Cheung, C. (2011). *Media and information literacy: Curriculum for teachers.* UNESCO.

Yang, C., Huan, S., & Yang, Y. (2020). A practical teaching mode for colleges supported by artificial intelligence. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15*(17), 195–206. https://doi.org/10.3991/ijet.v15i17.16737

Zhan, T. (2019). UNESCO IITE and W3C launch an Introduction to Web Accessibility free online course. UNESCO Institute. https://iite.unesco.org/news/unesco-iite-and-w3c-launch-an-introduction-to-web-accessibility-free-online-course/

နောက်ဆက်တွဲများ

နောက်ဆက်တွဲ (၁)။ လူမှုမီဒီယာ

ယူကျု (YouTube)

YouTube ဗီဒီယိုသည် ၎င်းကို စတင်မိတ်ဆက်ခဲ့သည့် ၁၉၆၀ ပြည့်နှစ် အစောပိုင်းကာလများ ကတည်းကပင် ပညာရေးတွင် အရေးပါသောကဏ္ဍမှ ပါဝင်ခဲ့ပြီး သတင်းအချက်အလက်များ သိမ်းဆည်း၊ တင်ပြနိုင်၍ နားလည်သဘောပေါက်မှု တိုးပွားစေနိုင်သော သင်ကြားမှုကြားခံ တစ်ခုအဖြစ် ၎င်း၏ ထိရောက်အကျိုးရှိမှုကို သက်သေပြသခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။

အင်တာနက်အသုံးပြုနိုင်မှု၊ Web 2.0 နှင့် YouTube ကဲ့သို့သော လူမှုမီဒီယာ နည်းပညာများနှင့် အက်ပလီကေးရှင်းများ ပေါ်ပေါက်လာမှုတို့ကြောင့် ကမ္ဘာအနှံ့ရှိ အသုံးပြုသူများသည် နည်းပညာကို ပိုမိုလွယ်ကူစွာ အသုံးပြုနိုင်သော အခွင့်အလမ်းများ ရရှိလာခဲ့ပါသည်။

ကမ္ဘာ့အကြီးဆုံး ဗီဒီယိုမျှဝေရာ ဝက်ဘ်ဆိုက််ဖြစ်သော YouTube သည် အသုံးပြုသူများအတွက် မည်သည့် အင်တာနက်ရှာဖွေရေးစနစ်ကိုမဆို အသုံးပြုပြီး လွယ်ကူစွာဖြင့် ဗီဒီယိုများကို ကိုယ်တိုင်အသစ်ဖန်တီးရန်၊ အင်တာနက်ပေါ်သို့တင်ရန်၊ မျှဝေရန်နှင့် ကြည့်ရှုနိုင်ရန်တို့အပြင် အခြားသူများ မျှဝေထားသည့် ဗီဒီယိုများတွင်လည်း မှတ်ချက်များ ဝင်ရောက်ပေးနိုင်ရန် ဖန်တီးထားပါသည်။

YouTube သည် ကမ္ဘာတစ်လွှားရှိ လူများ အချင်းချင်း ဆက်သွယ်ရန်၊ သတင်းပေးရန်နှင့် လှုံ့ဆော်ပေးရန် ဆွေးနွေးရာနေရာတစ်ခုဖြစ်ရုံမက မူရင်းအကြောင်းအရာဖန်တီးသူများနှင့် အကြီးစား၊အသေးစား ကြော်ငြာလုပ်ငန်းရှင်များအတွက်ပါ ဖြန့်ဝေရေး ပလက်ဖောင်း တစ်ခုလည်း ဖြစ်သည်။

YouTube သည် လုပ်ငန်းခွင်ကြိုဆရာများ အသုံးပြုသည့် ကမ္ဘာ့အကျယ်ပြန့်ဆုံးသော အင်တာနက် အခြေပြု ဗီဒီယိုဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ YouTube ကြည့်ရှုမှု ထက်ဝက်ကျော်ခန့်မှာ လက်ကိုင်ဖုန်းများမှဖြစ်ပြီး YouTube သည် မူကြိုမှစ၍ ဘွဲ့ရနှင့် အထက်ဆင့်များတိုင်အောင် ကျောင်းသားများအား သင်ကြားရေးအတွက် လက်တွေ့အသုံးဝင်သော နည်းကိရိယာတစ်ခုဖြစ်သည်။

YouTube သည် ကျောင်းသားများအတွက် အခြားနည်းလမ်းဖြင့် သဘောမပေါက်နိုင်သော အယူအဆ၊ အသိအမြင်များကို အမြင်အာရုံဖြင့် သင်ယူနိုင်သော လမ်းကြောင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် ၎င်းသည် ကျောင်းသားများအကြား ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုတိုးပွားစေနိုင်သည့် ဆွေးနွေးပွဲ တစ်ခုကိုလည်း ဖန်တီးပေးနိုင်သည်။

သို့သော်လည်း YouTube ရှိ ဗီဒီယိုများကို သင်ယူသူကိုယ်တိုင် ဦးဆောင်သင်ယူရသော နည်းလမ်းအဖြစ် အသုံးပြုမည်ဆိုပါက ယင်းပလက်ဖောင်းမှ အရည်အသွေးကောင်းမွန်သည့် ဗီဒီယိုများကို ရွေးချယ်ရန် လိုအပ်သည်။ ထို့ကြောင့် ဆရာများနှင့် ပညာရေးပညာရှင်များသည် ၎င်းတို့၏ သင်ကြား၊ သင်ယူမှုကို အထောက်အကူပြုရန်အတွက် အောက်ပါအချက်များကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းဖြင့် ကောင်းမွန်စွာ စီစဉ်ရိုက်ကူးထားသည့် ဗီဒီယိုများကို ရှာဖွေရန်၊ အသစ်ဖန်တီးရန် ရည်ရွယ်ကြပါသည်။

(က) ၎င်းတို့ ရရှိလိုသော ရည်ရွယ်ချက်နှင့် ဦးတည်ချက်

(ခ) အကြောင်းအရာများ၏ ဆီလျော်မှုနှင့် သင့်လျော်မှု

YouTube ဗီဒီယိုများသည် ဆရာနှင့် ကျောင်းသားများအကြား မျိုးဆက်ကွာဟမှုကို ကျဉ်းမြောင်းစေသော၊ ကုန်ကျစရိတ်သက်သာသော၊ ဆန်းသစ်သည့် သင်ကြားရေးနည်းဗျူဟာ တစ်ခုကို ပေးစွမ်းနိုင်သည်။

YouTube အသုံးပြုခြင်းသည် အသုံးပြုသူကိုယ်တိုင် အကြောင်းအရာများ ရေးသားဖန်တီးခြင်း၊ အချင်းချင်း အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်ခြင်းနှင့် လူအများပူးပေါင်း၍ အကြောင်းအရာအသစ် ဖန်တီးထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တည်းဖြတ်ခြင်းတို့ကိုပါ ပြုလုပ်နိုင်စေပါသည်။ ထို့ပြင် ၎င်းသည်

အန်နီမေးရှင်းများနှင့် ရုပ်ပိုင်း၊ အသံပိုင်းတို့ကိုပါ ပေါင်းစပ်ပေးနိုင်သည်။ ကောင်းမွန်စွာ အသုံးပြုမည်ဆိုပါက YouTube ဗီဒီယိုများသည် ကျောင်းသားများ၏ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု၊ စိတ်ပါဝင်စားမှုနှင့် လေးနက်စွာ ဆန်းစစ်ဝေဖန်နိုင်မှုတို့ကို တိုးမြှင့်စေနိုင်သော ထူးကဲဆန်းကြယ်သည့် ဝန်းကျင်တစ်ခု ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ YouTube အသုံးပြုခြင်း၏ အခြားသော ကောင်းကျိုးတစ်ခုမှာ ၎င်းကို သင်ယူမှုစီမံခန့်ခွဲသော ဆော့ဖ်ဝဲအမျိုးမျိုးနှင့် အံ့ဝင်ခွင်ကျ တွဲဖက်နိုင်ခြင်းပင် ဖြစ်သည်။

အလားတူပင် YouTube ပေါ်ရှိ ဗီဒီယိုအများစုကို အင်တာနက်ကွန်ရက်အခြေပြုမီဒီယာများ (သို့မဟုတ်) Moodle နှင့် Blackboard ကဲ့သို့သော အွန်လိုင်းသင်ယူမှုစီမံခန့်ခွဲရေး စနစ်များထဲတွင်လည်း ထည့်ထားနိုင်သည်။

YouTube ၏ အခြားသော ထင်ရှားသည့် လက္ခဏာတစ်ရပ်မှာ ၎င်းကို ဘက်စုံသုံးနိုင်ခြင်းပင် ဖြစ်သည်။ ဗီဒီယိုများကို Facebook နှင့် Twitter ကဲ့သို့သော လူမှုကွန်ရက် ပလက်ဖောင်းအားလုံးတွင် မျှဝေနိုင်ပြီး၊ လက်ကိုင်ဖုန်းများနှင့် တက်ဘလက်များကို အသုံးပြု၍ လွယ်ကူစွာ ကြည့်ရှုနိုင်သည်။ YouTube ဗီဒီယိုများသည် ကုန်ကျစရိတ်မရှိဘဲ လွယ်ကူစွာ အသုံးပြုနိုင်သည့်အတွက် ပညာရေးအဖွဲ့အစည်းများ၏ အချိန်နှင့် ငွေကြေးကို သက်သာစေပါသည်။

ကျောင်းသားများသည်လည်း ဘက်စုံသုံး အွန်လိုင်းဗီဒီယိုမျှဝေသည့် ဘဏ္ဍာတိုက်ကြီး တစ်ခုဖြစ်သော ဤပလက်ဖောင်းမှ အကျိုးများစွာ ရရှိနိုင်သည်။ ကျောင်းသားများသည် ဗီဒီယိုများကို ကိုယ်တိုင်ဖန်တီးနိုင်၍ ၎င်းတို့၏ သက်တူရွယ်တူများနှင့် မျှဝေ၊ ဆွေးနွေးနိုင်ပြီး ၎င်းတို့ကိုယ်ပိုင် ဗီဒီယို လေ့လာမှုအစုအဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းနိုင်သည်။ ထိုလုပ်ငန်းများသည် ကျောင်းသားများအတွက် အကြောင်းအရာတစ်ခုအကြောင်း ၎င်းတို့ကိုယ်တိုင် ဗီဒီယို ရိုက်ကူးနိုင်သော၊ နှိုင်းယှဉ်လေ့လာနိုင်သော၊ ဆန်းစစ်ဝေဖန်နိုင်သော ဆွေးနွေးပွဲတစ်ခုအဖြစ် ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ပါသည်။

လူတိုင်းအခမဲ့ လွယ်ကူစွာ ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုနိုင်သော YouTube ဗီဒီယို အမျိုးအစားပေါင်းများစွာ ရရှိနိုင်ချိန်တွင် ပညာရေးပညာရှင်များသည် ၎င်းဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်ပေါ် တင်ထားသည့် ဗီဒီယို သန်းပေါင်းများစွာထဲမှ ကောင်းမွန်၍ အရည်အသွေးမြင့်မားသော ဗီဒီယိုများကို တွေ့ရှိရန် အချိန်နှင့်အမျှ ကြိုးပမ်းအားထုတ်နေကြရသည်။

ထိုခက်ခဲသောလုပ်ငန်းကို အဆင်ပြေစွာ ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် ဖြေရှင်းချက်တစ်ခုမှာ ပညာရေးဆိုင်ရာ ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်များ ဖန်တီး၍ ပညာရေးအတွက်အသုံးပြုနိုင်မည့် ဗီဒီယိုများတင်ရန်၊ မျှဝေရန်ပင် ဖြစ်သည်။ အောက်ပါတို့သည် ကမ္ဘာ့အဆင့်မီ ပညာရေးကို လူတိုင်းရရှိနိုင်အောင် ထုတ်လွှင့်ပေးနေသော YouTube ချန်နယ်များ ဖြစ်ပါသည် -

- TeacherTube (http://www.teachertube.com/staticPage.php?pg = about)
- YouTube EDU (http://www.youtube.com/edu)
- YouTube for Schools (https://www.youtube.com/schools)
- Academic Earth (http://academicearth.org/about)
- MIT Open Courseware (http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm)

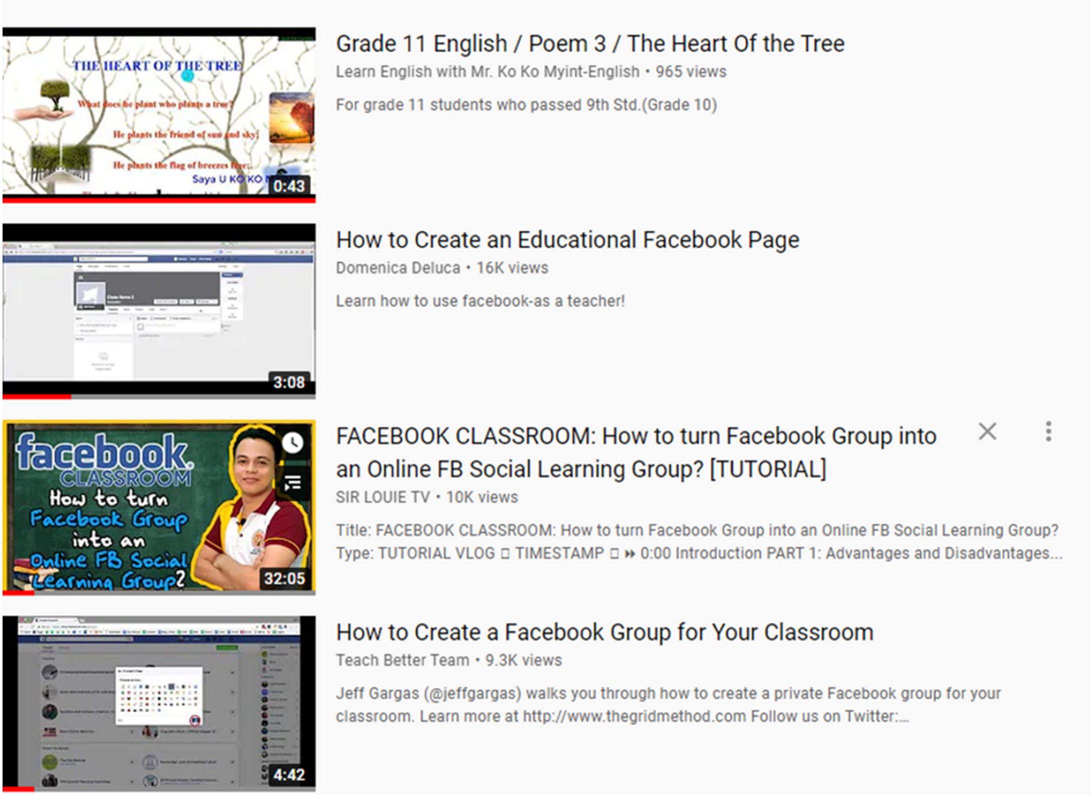
၎င်းဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်များသည် ကမ္ဘာတစ်လွှားရှိ ပညာရေးအဆင့်အမျိုးမျိုးတွင် ပညာသင်ယူနေသူများအား ပညာပေးရန်၊ စိတ်ပါဝင်စားလာစေရန်နှင့် သင်ယူမှုကို လှုံ့ဆော်ပေးရန် ကြိုးပမ်းအားထုတ်နေကြသည်။

YouTube for Schools (https://www.youtube.com/schools) သည် ကျောင်းများအဖို့ YouTube ချန်နယ်များပေါ်ရှိ ပညာရေးဆိုင်ရာ ဗီဒီယိုများကို လုံခြုံစွာ အသုံးပြုနိုင်ရန် ရွေးချယ်စရာ ပလက်ဖောင်းတစ်ခုလည်း ဖြစ်သည်။

ထို့ပြင် စာသင်ခန်းနှင့် နည်းပညာပေါင်းစပ်အသုံးပြုခြင်း၏ ကဏ္ဍအားလုံး (သို့မဟုတ်) ကဏ္ဍအများစု ပါဝင်နေသော အထွေထွေရင်းမြစ်အချို့ရှိပါသည်။ ဥပမာ -

- TeachersHelpingTeachers (www.pacificnet.net/~mandel/Educational Resources.html) နှင့်
- Classroom 2.0: (www.classroom20.com)။

YouTube ဗီဒီယိုများ၏ အလားအလာကို ပိုမိုစိတ်ဝင်စားလာကြသော ပညာရေး အဖွဲ့အစည်းများ အတွက် အခြားသောအဖြေတစ်ခုမှာ ဗီဒီယိုအကြောင်းအရာများနှင့် ၎င်းတို့၏ ပညာရေးဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန် ကိုယ်ပိုင် YouTube channel များ ထားရှိရန်ဖြစ်သည်။



ဖေ့စ်ဘွတ်ခ် (Facebook)

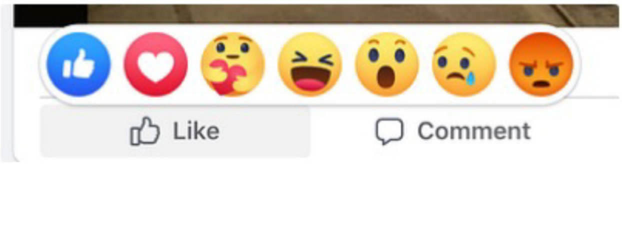
Facebook သည် ကျောင်းသားများအကြား သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ကူညီလမ်းညွှန်ပေးနိုင်သည့် လူမှုကွန်ရက် ပလက်ဖောင်းတစ်ခု၏ နောက်ထပ်ဥပမာတစ်ခုဖြစ်သည်။ Facebook သည် ၂၀၀၄ ခုနှစ်တွင် ဟားဗတ်တက္ကသိုလ်ကျောင်းသားများ စတင်မိတ်ဆက်ခဲ့စဉ်ကစ၍ ကမ္ဘာ့လူသိအများဆုံး၊ အကြီးမားဆုံး လူမှုကွန်ရက်များထဲမှ တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်လာခဲ့ပြီး သမိုင်းတစ်လျှောက် ကမ္ဘာ့တိုးတက်မှု အမြန်ဆုံး ကုမ္ပဏီဖြစ်လာသည်။

Facebook သည် ကျောင်းသားများ ၎င်းတို့၏ သူငယ်ချင်းများ၊ အတန်းဖော်များ၊ ဆရာများနှင့် ဆက်သွယ်နိုင်ရန် လူမှုရေးနှင့် ပညာရေးဆိုင်ရာ ပလက်ဖောင်းများကို ဖန်တီးပေးသည်။ ထို့ပြင် ကျောင်းသားများသည် အတွေးအခေါ်၊ အယူအဆများနှင့် သတင်းအချက်အလက်အသစ်များကို မျှဝေခြင်းအားဖြင့် ဆက်သွယ်ရေး ပိုမိုတိုးတက်လာစေပါသည်။ အချို့သော ပညာရေး

အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဆရာများသည် ဤနည်းပညာ၏ အကျိုးရှိမှုကို လက်ခံယုံကြည်ကြ၍ ၎င်း၏ သင်နည်းဆိုင်ရာတန်ဖိုးနှင့် သင်ကြား၊ သင်ယူရေးအတွက် အသုံးဝင်မှုကို နားလည် သဘောပေါက်လာခဲ့ကြသည်။

Facebook ၏ အဓိက နာမည်ကျော်ကြားမှုမှာ လူမှုကွန်ရက်ချိတ်ဆက်ခြင်း လုပ်ငန်းအတွက် သာ ဖြစ်သော်လည်း ဆရာရော၊ ကျောင်းသားအတွက်ပါ အကျိုးကျေးဇူးများစွာ ရရှိနိုင်သည့် သင့်တင့်လျောက်ပတ်သော အီလက်ထရောနစ် သင်ယူမှု ပလက်ဖောင်းတစ်ခုအဖြစ်ပါ အသုံးပြုနိုင်သည်။ Facebook အသုံးပြုခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူး သုံးမျိုးမှာ ကျောင်းသားနှင့် ဆရာကြား ဆက်သွယ်ရေး တိုးမြင့်လာခြင်း၊ ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ စာအုပ်စာတမ်းများကို ပိုမိုလွယ်ကူစွာ လေ့လာဖတ်ရှုနိုင်ခြင်းနှင့် သင်တန်းများ စီမံခန့်ခွဲမှု ပိုမိုကောင်းမွန်လာခြင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။

Facebook ကို မှန်ကန်စွာ အသုံးချနိုင်မည်ဆိုပါက ကျောင်းသားများ၏ တတ်မြောက်မှုနှင့် စိတ်ပါဝင်စားမှုတို့ တိုးမြင့်လာနိုင်ပေသည်။ ထို့ပြင် Facebook သည် သင်ယူမှုတွင် တက်ကြွစွာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် လေးနက်စွာ ဆန်းစစ်ဝေဖန်ခြင်းတို့ကိုပါ ပိုမိုအားကောင်းလာစေပါသည်။ ဤဖော်ပြပါ ကောင်းကျိုးများနှင့် ဆန့်ကျင်ဘက်အဖြစ် အကြောင်းအရာအချက်အလက်များ ပိုင်ဆိုင်မှု၊ ကိုယ်ရေးအချက်အလက် လုံခြုံမှု၊ အွန်လိုင်းကို ဂုဏ်သိက္ခာရှိစွာ အသုံးပြုနိုင်မှု၊ ကျောင်းသားများ၏ 'မှန်ကန်တည့်မတ်စွာ' အသုံးချနိုင်မှုတို့နှင့် သက်ဆိုင်သော ကိစ္စရပ်များနှင့်၊ အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေခြင်း၊ မိမိကိုယ်တိုင် ပုံမှန်လေ့လာယူမှု မရှိခြင်းတို့ကြောင့် ကျောင်းသားများ၏ ပညာရေးစွမ်းဆောင်ရည်အပေါ် ကျရောက်လာနိုင်ခြေရှိသော ဆိုးကျိုးများလည်းရှိသည်။



တွစ်တာ (Twitter)

Twitter သည် Web 2.0 နည်းပညာများ၏ အပိုင်းတစ်ခုအဖြစ်မိတ်ဆက်ထားသော ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးအတွက် လူမှုကွန်ရက် ပလက်ဖောင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ၂၀၀၆ ခုနှစ်တွင် စတင်ဖြန့်ဖြူးခဲ့ပါသည်။ Twitter ကို 'microblogging' (သို့မဟုတ်) စာတိုဝန်ဆောင်မှု (SMS) ပလက်ဖောင်းတစ်ခုအဖြစ်သာမက 'အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီဖြစ်သော သတင်းအချက်အလက်ကွန်ရက်' အဖြစ်လည်း သိကြသည်။

Twitter ကို စာရင်းသွင်းအသုံးပြုသူများသည် မည်သည့် အကြောင်းအရာကိုမဆို အက္ခရာ အလုံးရေ (၁၄၀) အထိ ရေးသားတင်နိုင်ပြီး မိုဘိုင်း (သို့မဟုတ်) လက်ကိုင်ဖုန်းများဖြင့် ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်တွင် SMS စာတို သတင်းစကားများအဖြစ် ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုနိုင်သည်။ Twitter အသုံးပြုသူများသည် ၎င်းတို့၏ စာတို (Tweets) များအား ဓာတ်ပုံ၊ ဗီဒီယို လင့်ခ်များ ထပ်မံပေါင်းထည့်နိုင်သည်။ အက္ခရာစာလုံးရေ (၁၄၀) ထိသာ ကန့်သတ်ထားသော်လည်း Tweet များ ပိုများလာစေရန် ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ် URL လိပ်စာတိုများ (ဥပမာ - https://bitly.com/) အသုံးပြုခြင်းကို အားပေးပါသည်။

Twitter ကို လူသိများကျော်ကြားစေသည့် အကြောင်းရင်းများစွာ ရှိသည်။ Twitter ဖြင့် စာသင်ကြားခြင်းသည် ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့၏ အတွေးအခေါ်များကို ဖော်ထုတ်ပြသရန်၊ ဒစ်ဂျစ်တယ်နည်းပညာ ကျွမ်းကျင်မှု တိုးမြင့်လာရန်၊ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု မြှင့်တင်ရန်နှင့် စာတတ်ကျွမ်းမှုများ (ဥပမာ - အရေး၊ အဖတ်) တိုးတက်လာရန် အခွင့်အလမ်းကောင်းများစွာ ဖန်တီးပေးနိုင်ခြင်းကဲ့သို့သော အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိစေပါသည်။[၁၂]

- Twitter သည် ကျောင်းစီမံအုပ်ချုပ်သူများနှင့် မိဘများကြား ဆက်သွယ်ရေးကို ပိုမိုကောင်းမွန် မြန်ဆန်စေသည်။
- ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်ပေါ်တွင် ကိုယ်ပိုင် Twitter အကောင့်ဖွင့်ထားခြင်းဖြင့် အင်တာနက် မရသည့်တိုင် စာတိုများ လက်ခံရရှိနိုင်သောကြောင့် Twitter သည် လူအများကြား ဆက်သွယ်ရေး ဖြစ်ထွန်းစေရန် ဖန်တီးပေးနိုင်သည်။

---

၁၂ Morgan, H. (2014).

- Twitter ကို ဘာသာရပ်နယ်ပယ်၊ အဖွဲ့အစည်း အသီးသီးရှိ ပညာရှင်များနှင့် ဆက်သွယ်နိုင်သည့် ကိရိယာအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်ပြီး ၎င်းသည် ထိုပညာရှင်များ၏ စာပေရေးသားခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်တွင်လည်း အထောက်အကူပြုနိုင်သည်။
- Twitter ကို ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အတွေးအခေါ်များနှင့် ရင်းမြစ်များ မျှဝေရာနေရာ တစ်ခုအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။
- Twitter သည် ကိုယ်ရေးကိုယ်တာခံစားချက်များ (သို့မဟုတ်) သင်ယူမှုအပေါ် ပြန်လည် သုံးသပ်ချက်များကို လွတ်လပ်၊ မြန်ဆန်စွာ ရေးသားတင်ပြနိုင်သော နေရာ တစ်ခုဖြစ်သည်။

Facebook ကဲ့သို့ပင် Twitter သည်လည်း ကိုယ်ရေးအချက်အလက် လုံခြုံမှု၊ အကျိုးဖြစ်ထွန်းမှု သာမက ပညာရပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်ပိုင်နိုင်မှုနှင့် သက်ဆိုင်သောကိစ္စရပ်များ၊ Twitter ကို အဓိပ္ပာယ်ပြည့်ဝစွာ အသုံးချနိုင်ရန် လိုအပ်သော အားထုတ်မှုနှင့် ပတ်သက်၍ ရေရာမှုမရှိခြင်းနှင့် အသုံးပြုသူများ၏ လိုအင်နှင့် အကိုက်ညီဆုံးဖြစ်မည့် ကောင်းကျိုးများအကြောင်း ရှင်းလင်းတိကျမှုမရှိခြင်း စသည့် ဖြေရှင်းစရာ ကိစ္စရပ်များနှင့် ရင်ဆိုင်နေရသည်။ ဤကိစ္စရပ်များသည် ပညာရေးနယ်ပယ်များတွင် Twitter ကို လက်ခံအသုံးပြုမှုအား ကြန့်ကြာစေသည်။

ဘလော့ဂ် (Blogs)

Weblog (သို့မဟုတ်) blog သည် ၁၉၉ဝ ပြည့်နှစ်များတွင် စတင်ပေါ်ပေါက်ခဲ့သော လူမှုကွန်ရက် ပလက်ဖောင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ Blog များသည် အသုံးပြုသူများအတွက် အပြန်အလှန် စကားပြောဆိုရန်၊ အတွေးအခေါ်များ ဖလှယ်ရန်နှင့် ၎င်းတို့မေးခွန်းများအတွက် အဖြေရှာရန် အခွင့်အလမ်းများ ရရှိစေသည်။ Blogများကို "တစ်ခုတည်းသော ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ် စာမျက်နှာပေါ်တွင် ခေတ်နှင့်အညီ မကြာခဏ မွမ်းမံထားသော၊ အချိန်ကာလပြောင်းပြန် ရေးသွင်းချက်များ" ဟု အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုနိုင်ပါသည်။[၁၃]

Blog များသည် အသုံးပြုသူများအတွက် အကြောင်းအရာတစ်ခုနှင့် သက်ဆိုင်သော အတွေးအခေါ်၊ အယူအဆများကို ဖော်ပြနိုင်သော လွယ်ကူစွာ အသုံးပြုနိုင်သည့် ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ်

၁၃ Blood, R. (2004, p. 53).

တစ်ခုဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် အသုံးပြုသူများသည် blog ပေါ်တွင် တင်ထားသည့် စာများကို ထင်မြင်ချက်များ ရေးနိုင်ပြီး အကြောင်းကြားစာများလည်း ပေးပို့နိုင်သည်။ လူသိများပြီး အခမဲ့ အသုံးပြုနိုင်သော blog ရေးသားသည့် ဝက်ဘ်ဆိုက်ဒ် ဥပမာ သုံးခုမှာ Blogger၊ TypePad နှင့် WordPress တို့ဖြစ်သည်။ သင်သည် ထိုဝက်ဘ်ဆိုဒ်များ အသုံးပြုပုံကို ဒုတိယနှစ်ဝက်တွင် သင်ကြားရမည်ဖြစ်သည်။

Blog များသည် ထိရောက်သော သင်ကြားမှု၊ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းနှင့် အသိပညာဗဟုသုတ မျှဝေခြင်းတို့ကို လွယ်ကူချောမွေ့အောင် ကူညီပေးနိုင်သည်။ ပညာရေးနယ်ပယ်များတွင် blog များ အသုံးပြုခြင်း၏ ကောင်းကျိုးများမှာ အောက်ပါတို့ ဖြစ်သည် -

- ကုန်ကျစရိတ်သက်သာခြင်း (သို့မဟုတ်) အခမဲ့နီးပါးရရှိနိုင်ခြင်း - အသုံးပြုရန်အတွက် ကုန်ကျစရိတ် အနည်းဆုံး (သို့မဟုတ်) အခမဲ့ ရရှိနိုင်ခြင်း။
- အသုံးပြုရန်လွယ်ကူခြင်း၊ ကျွမ်းကျင်လာရန် လွယ်ကူခြင်း။
- ဆက်သွယ်ပြောဆိုမှုမရှိသူများအား ဆက်သွယ်ပြောဆိုလာရန် အားပေးခြင်း။
- အတွေးအခေါ်၊ ထင်မြင်ချက်တို့ကို တင်ရန် လျင်မြန်သောနည်းလမ်းတစ်ခု ဖြစ်ခြင်း။

Blog များ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရသော ပတ်ဝန်းကျင်သည် ကျောင်းချိန်ပြင်ပ အပြန်အလှန် စကားပြောဆိုမှုများအား စာသင်ခန်းတွင်း ဆွေးနွေးမှုမပါဝင်ဘဲ စိုးရိမ်မှုလျော့နည်းစေသည့် အခြေအနေမျိုးတွင် ကျောင်းသားအားလုံး ပြောဆိုခွင့်ရရှိအောင် ဖန်တီးပေးသောအရာအဖြစ် အသိအမှတ်ပြုကြသည်။

ဝီကီ (Wikis)

Wiki များသည် Web 2.0 အွန်လိုင်းကိရိယာ အမျိုးအစားတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ Wiki ၏ အဓိပ္ပာယ် အပြည့်အစုံမှာ 'What I Know Is' (ကျွန်ုပ်သိသော အရာမှာ) ဟူ၍ ဖြစ်သည်။

Wiki များသည် အုပ်စုလိုက်ဆောင်ရွက်မှုကို အလေးပေးပြီး၊ ၎င်း၏ လူမှုအကြောင်းအရာ စီမံခန့်ခွဲသည့် ကိရိယာများသည် အသုံးပြုသူများအား အကြောင်းအရာများကို ထပ်ပေါင်းထည့်ရန်၊ တည်းဖြတ်ရန်၊ ပယ်ဖျက်ရန်နှင့် တူညီသော ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အခွင့်အလမ်းများ ဖန်တီးပေးထားသည်။

- Wiki များသည် သင်ယူသူများ လေးနက်စွာ တွေးခေါ်နိုင်/ဆန်းစစ်ဝေဖန်နိုင်သည့် ကျွမ်းကျင်မှုများကို လေ့ကျင့်အသုံးပြုရန်နှင့် တိုးတက်လာစေရန် အထောက်အကူပြုပါသည်။
- Wiki များကို အသိပညာ မျှဝေခြင်း၊ တည်ဆောက်ခြင်း၊ သုတေသနနှင့် အခြားသော လုပ်ငန်းများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအတွက် အသုံးပြုကြသည်။
- Wiki ရှိ ရင်းမြစ်များသည် ယုံကြည်ကိုးစား၍ မရနိုင်ပါ။

ဝီကီပီးဒီးယား (Wikipedia) သည် မျက်မှောက်ကာလတွင် လူသိအများဆုံး Wiki ဖြစ်သည်။ သို့သော် Wikipedia သည် ကိုးစား၍မရနိုင်ရုံသာမက စေ့စပ်နက်နဲမှု နည်းပါးပြီး တစ်ခါတစ်ရံ အကြောင်းအရာများကို ဆီလျော်မှုမရှိဘဲ အသုံးပြုထားခြင်းတို့ကြောင့် သင်ယူလေ့လာမှုများအတွက် များသောအားဖြင့် ယုံကြည်စိတ်ချရမှု မရှိသော ရင်းမြစ်ဖြစ်နေသည်။

ကြော်ငြာသင်ပုန်းများ (Bulletin boards)

Bulletin board များသည် အွန်လိုင်းဖြင့်ပြုလုပ်သော စာသင်ခန်းတွင်း ဆွေးနွေးမှု ပုံစံတစ်မျိုး ဖြစ်သည်။ အခြားသူများ ဖတ်ရှုနိုင်ရန် သတင်းစကားများ ချန်ထားခဲ့နိုင်ပြီး ကျောင်းသားများအဖို့ ၎င်းတို့ အဆင်ပြေသည့်အချိန်တွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်သော နေရာတစ်ခုလည်း ဖြစ်သည်။

- အွန်လိုင်း Bulletin boards (သို့မဟုတ်) အွန်လိုင်းဆွေးနွေးခန်းများ (discussion boards) သည် ကျောင်းသားများအတွက် ၎င်းတို့ အဆင်ပြေသည့် အချိန်များတွင် စာသင်ခန်းဆွေးနွေးပွဲများကို ပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် အသုံးအများဆုံး နည်းလမ်းများထဲမှ တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်သည်။
- Bulletin board များသည် ကျောင်းသားများ ၎င်းတို့၏ သက်တူရွယ်တူများနှင့်အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်သည့်၊ အတွေးအခေါ်များ မျှဝေနိုင်သည့် နေရာတစ်ခု ဖြစ်သည့်အပြင် သမားရိုးကျ လူချင်းတွေ့ဆုံသင်ကြားရသော စာသင်ခန်းများအတွက် ထပ်ဆောင်း ဖြည့်စွက်ချက် တစ်ခုအဖြစ်လည်း ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ပါသည်။
- ၎င်းတို့ကို အသက်အရွယ်၊ အတန်းနှင့် စွမ်းရည်မတူသော ကျောင်းသားများအတွက် လိုအပ်ချက်များ ဖြည့်တင်းပေးနိုင်ရန် လိုက်လျောညီထွေမှုရှိအောင် ညှိယူပြင်ဆင်နိုင်သည်။

သင်ယူမှုပတ်ဝန်းကျင်တိုင်းမှာကဲ့သို့ပင် အွန်လိုင်းဆွေးနွေးပွဲများတွင်လည်း ဆိုးကျိုးအချို့ ရှိနိုင်သည်။ "ငြီးငွေ့ခြင်း၊ စိတ်ဝင်စားမှုမရှိခြင်း၊ အားမလိုအားမရဖြစ်ခြင်း၊ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု မရှိခြင်းနှင့် အထီးကျန်ခြင်း" စသည်တို့သည် အွန်လိုင်းဆွေးနွေးပွဲ အတွေ့အကြုံ၏ ဆိုးကျိုးအချို့ဖြစ်သည်။

Bulletin board (သို့) အွန်လိုင်းဆွေးနွေးပွဲ၏ အဓိက အားနည်းချက်မှာ ရေးသားတင်ပြချက်များလွန်းပြီး၊ တုံ့ပြန်မှုမရှိခြင်း ဖြစ်နိုင်သည်။ ဤအချက်သည် အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးမှု တစ်ခုအပေါ် သက်ရောက်မှု ရှိပေသည်။ ထိုအခက်အခဲများကို ကျော်လွှားနိုင်ရန်အတွက် ဂရုတစိုက် ပြင်ဆင်၊ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ကျောင်းသားများ၏ လုပ်ငန်းများကို စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းနှင့် အရည်အသွေး မြင့်မားသော ဆွေးနွေးမှုများ လုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်း စသည်တို့ကို လုပ်ဆောင်ရပါမည်။

နောက်ဆက်တွဲ (၂)။ သင်ခန်းစာ (၄.၁.၂) အတွက် ဆောင်းပါး ကူးယူချက်

မီဒီယာနှင့် သတင်းအချက်အလက်တတ်မြောက်မှုနှင့် ဒစ်ဂျစ်တယ်နှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်သော နိုင်ငံသားဖြစ်မှု၊ သင်ယူမှုလုပ်ငန်း။ လက်တွေ့နှင့်ချိတ်ဆက်သင်ယူခြင်း - ဆောင်းပါးများကို အတည်ပြုစစ်ဆေးခြင်း

ဆောင်းပါး (၁)

Camden စက်ဘီးမျှဝေသုံးစွဲရေး (အငှား) ဝန်ဆောင်မှု နှစ်လအတွင်း ရုတ်တရက် ပိတ်သိမ်း[၁၄]

NJ Advance Media For NJ.com

Camden ဒေသနေလူထု၏ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးဒုက္ခကို သက်သာစေလိမ့်မည်ဟု လူအများက မျှော်လင့်ထားသော စက်ဘီးမျှဝေသုံးစွဲမှု အစီအစဉ်သည် နှစ်လအတွင်း ရုတ်ခြည်းရပ်တန့်ခဲ့သည်။

မေလတွင် စတင်ခဲ့ပြီး တစ်နှစ်လုံးဆက်လုပ်ဖြစ်လိမ့်မည်ဟု မျှော်လင့်ထားသော စမ်းသပ်မှု အစီအစဉ်သည် စက်ဘီးအငှားကုမ္ပဏီ Ofo နှင့် ဒေသအဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သော Cooper's Ferry Partnership တို့၏ အစုစပ်လုပ်ငန်းမှ ဖြစ်ပေါ်လာခဲ့သည်။ ၎င်းတွင် အလားတူ စက်ဘီးမျှဝေသုံးစွဲမှု အစီအစဉ်များအတွက် လုပ်ငန်းစတင်မှုကုန်ကျစရိတ်ကို လျှော့ချပေးနိုင်ခြင်းဖြင့် စက်ဘီးများကို အခမဲ့ (သို့မဟုတ်) ငွေကြေးဖြင့် ငှားရမ်းသုံးစွဲနိုင်သော ဝန်ဆောင်မှု ပါဝင်သည်။

ဆုံးဖြတ်ချက်တွင် Camden ဒေသ၌ ဖျက်သိမ်းခြင်းထက် တစ်နိုင်ငံလုံးအတိုင်းအတာနေဖြင့် ဘေဂျင်းအခြေစိုက်ကုမ္ပဏီမှ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုတွင် ၎င်း၏ အားထုတ်လုပ်ဆောင်မှုကို ပြန်လည်ရုပ်သိမ်းခြင်း ဖြစ်သည်။ ကုမ္ပဏီမှ San Diego နှင့် Seattle ကဲ့သို့သော စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းနည်းသည့် မြို့များတွင် ဆက်လက်လုပ်ဆောင်လိမ့်မည် ဟုပြောသည်။

၁၄ NJ Advance Media. (2018).

သို့သော် ၎င်း၏ ယူအက်စ် အလုပ်သမား (၁၂၀) အနက်မှ တရားဝင်ဖော်ပြမထားသော အလုပ်သမားအရေအတွက်ကို အလုပ်မှ အနားပေးရလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။

'ကမ္ဘာတစ်လွှားရှိ ရပ်ရွာအဖွဲ့အစည်းများဆီသို့ စက်ဘီးမျှဝေသုံးစွဲရေး အစီအစဉ်ကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်စဉ်တွင် Ofo သည် ဆန်းသစ်ပြီး သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အတွက် ကောင်းမွန်သော ခရီးသွားလာရေး ဖြေရှင်းချက်ကို အတားအဆီးဖြစ်စေသော ဈေးကွက်ကို စတင်၍ ပြန်လည်သုံးသပ်နေသည်။ ထို့ပြင် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအပြောင်းအလဲကို အထောက်အပံ့ပေးပြီး ကျွန်ုပ်တို့အား စားသုံးသူများကို ဆက်လက်ဝန်ဆောင်မှုပေးနိုင်မည့် ဈေးကွက်အလားလာတွင် တိုးချဲ့နိုင်ရေးကိုလည်း ဦးစားပေး လုပ်ဆောင်နေသည်' ဟု Ofo ၏ မြောက်အမေရိကရုံးချုပ် မှ Andrew Daley က ဖော်ပြချက်တစ်ခုတွင် ပြောခဲ့သည်။

Cooper's Ferry ၏ ဥက္ကဋ္ဌနှင့် အမှုဆောင် အရာရှိချုပ်ဖြစ်သော Kris Kolluri သည် 'Forbes မဂ္ဂဇင်းမှ ကြာသပတေးနေ့ထွက် ဆောင်းပါးတစ်ပုဒ်ကို ဖတ်ရှုပြီးနောက် Ofo အနေဖြင့် ဈေးကွက်ရှယ်ယာအချို့မှ ထွက်လိမ့်မည်ဟု ကနဦး သိထားသော်လည်း မကြာမီတွင် Ofo အလုပ်သမားတစ်ဦးမှ ဖုန်းခေါ်လာပြီး Camden အစီအစဉ် အဆုံးသတ်မည်ဖြစ်ကြောင်း ပြောဆိုလာသည်' ဟု ပြောခဲ့သည်။

'ဆုံးဖြတ်ချက်က ကျွန်ုပ်တို့အတွက်တော့ သွေးလန့်စရာဖြစ်ခဲ့ပြီး လွန်ခဲ့သော နှစ်လက စတင်ခဲ့သော ဖြစ်နိုင်ခြေလေ့လာမှုကို ယခု ချောင်ထိုးလိုက်ရတာကို အလွန်ပဲ စိတ်ပျက်ရပါတယ်။ ခုတော့ အဲဒီလိုပဲ ဖြစ်နေပြီ။' ဟု သူကဆက်ပြောသည်။

စက်ဘီးမျှဝေသုံးစွဲရေး အစီအစဉ်များသည် နယူးဂျာစီမြို့ (သို့မဟုတ်) နိုင်ငံတစ်ဝန်း အခြားမြို့ကြီးများအတွက် အသစ်အဆန်း မဟုတ်သော်လည်း ဆင်းရဲမှုနှုန်း မြင့်မားသည့် မြို့လေးတစ်မြို့တွင် ဤကဲ့သို့သော အစီအစဉ်မျိုး ပေါင်းစပ်လုပ်ကိုင်ခြင်းကတော့ ထူးခြားသည်။ လေ့လာမှုများအရ ဤအစီအစဉ်မျိုးသည် ဤကဲ့သို့ဆင်းရဲမှုနှုန်းမြင့်မားသည့် ရပ်ရွာအဖွဲ့အစည်းများ၏ လိုအပ်ချက်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားလေ့မရှိဘဲ ဝန်ဆောင်မှု ရောင်းချရန်နှင့် လူတိုင်းအတွက် အလုပ်ဖြစ်စေသော ငွေပေးချေမှုနည်းလမ်းများ ဖန်တီးပေးရန်လည်း လုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်းမရှိပေ။

Camden သည် စမ်းသပ်လုပ်ကိုင်ရန် နေရာတစ်ခု ဖြစ်သည်။

“ဒီဟာက တကယ့်ကို စမ်းသပ်မှုတစ်ခုဖြစ်ပြီး အစီအစဉ် အလုပ်ဖြစ်/မဖြစ် ကြည့်ရမှာ ဖြစ်တယ်’ ဟု Camdenမြို့ပြောရေးဆိုခွင့်ရှိသူ Vince Basara ကပြောခဲ့သည်။ “အရမ်းလူသိများခဲ့ပြီး ဌာနေများရော လာရောက်လည်ပတ်သူများပါ (ဝန်ဆောင်မှုကို) ကောင်းကောင်းလက်ခံရရှိခဲ့ပါတယ်။

သို့သော် ဖြစ်နိုင်ခြေလေ့လာမှု မပြီးဆုံးသေးဘဲ Basara အနေနှင့် လူဘယ်လောက်များများ ဝန်ဆောင်မှု ရယူသုံးစွဲသည်ကို မပြောနိုင်ပေ။

Cooper’s Ferry အနေနှင့် အခြားဝန်ဆောင်မှုပေးသူများနှင့် အလားတူလေ့လာမှုတစ်ခုကို ဆက်လုပ်မည်/မလုပ်မည်ကိုပြောရန် စောလွန်းနေသေးသည်ဟု Kolluri က ပြောသည်။ Camden တစ်ဝိုက်တွင် စက်ဘီးများ ရှိနေသေးသော်လည်း အစီအစဉ်ကို ထောက်ပံ့ပေးမည့် အဆောက်အဦများတော့ မရှိတော့ပါ။

လေ့လာမှုတွင် ပါဝင်ခဲ့သော Rutgers University ရှိ Alan M. Voorhees သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး စင်တာမှ ကြေညာချက်တစ်ခုတွင် အချိန်အကန့်အသတ် နှစ်လအတွင်း ရရှိထားသော အချက်အလက်များကို အသုံးပြုပြီး လေ့လာမှုကို အပြီးသတ်မည်ဟု ဆိုသည်။

‘သရုပ်ပြ စမ်းသပ်မှုသည် ပရောဂျက်အစုစပ်ဆောင်ရွက်သူများအား Camden တွင် ပြည့်စုံသော စက်ဘီးမျှဝေသုံးစွဲမှု စနစ်တစ်ခု အလုပ်ဖြစ်နိုင်ပုံကို နှစ်လကြာ အဖိုးတန် အသိအမြင်များ ပေးနိုင်သည်။

စက်ဘီးမျှဝေသုံးစွဲရေးစနစ် တစ်ခုက မြို့အတွက် အဖိုးတန် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး နည်းကိရိယာတစ်ခုကို မည်သို့ ထောက်ပံ့ပေးနိုင်ကြောင်း ဆုံးဖြတ်ရန် အဖွဲ့အနေဖြင့် Camden နေထိုင်သူများနှင့် ပါဝင်ပတ်သက်သူအားလုံးနှင့်အတူ ဆက်လက် အားပေး လုပ်ဆောင်နေမည် ဖြစ်သည်။

ဆောင်းပါး (၂)

မြန်မာနိုင်ငံသည် ICT နယ်ပယ်တွင် တစ်ရှိန်ထိုး တိုးတက်လာခြင်း[၁၅]

မြန်မာနိုင်ငံသည် သတင်းအချက်အလက်နှင့် နည်းပညာ (ICT) နယ်ပယ်တွင် အိန္ဒိယနောက် ခြေတစ်လှမ်းသာ လိုတော့ပြီး ကုလသမဂ္ဂအပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ကြေးနန်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေး အဖွဲ့ (ITU) ၏ အဆိုအရ မကြာသေးမီက တိုးတက်မှုအရှိန်အဟုန်မျိုးသာ ဆက်လက်တိုးတက်ပါက လာမည့်နှစ် (ICT) ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အညွှန်းကိန်းတွင် အာရှ၏ အိုင်တီဆိုင်ရာ အဓိက ထုတ်လုပ်ပေးသူ (အိန္ဒိယ) ကို ကျော်ဖြတ်သွားမည့် အလားအလာများစွာ ရှိနိုင်သည်။

သို့သော် မြန်မာ့တိုးတက်မှုသည် ဒစ်ဂျစ်တယ်တတ်မြောက်မှုနှင့် အမျိုးသမီးဆိုင်ရာ ချဉ်းကပ်မှုများ ကဲ့သို့ပင် အာဆီယံအိမ်နီးချင်းများထက် ပိုမိုသာလွန်နိုင်သည်ဟု ITU က ပြောသည်။

ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ မတိုင်မီ

ITU က ၎င်း၏ ၂၀၀၉ ခုနှစ် သတင်းအချက်အလက် တိုင်းတာခြင်း အဖွဲ့အစည်း အစီရင်ခံစာကို ထုတ်ဝေသောအခါ မြန်မာ့ဆက်သွယ်ရေးကဏ္ဍသည် နိုင်ငံပိုင် လက်ဝါးကြီးအုပ်လုပ်ငန်းမှ ရောင်းချပေးနေသော အပိတ်ဈေးကွက်တစ်ခုဖြစ်နေခဲ့သည်။ ဆင်းကတ်တစ်ကတ်၏ တန်ဖိုးမှာ ၁.၅ သန်း (အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁၅၀၀) ခန့် ကုန်ကျသည်။ အညွှန်းကိန်းရှိ (၁၄၅) နိုင်ငံတွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် အဆင့် (၁၁၉) တွင် ရှိနေခဲ့သည်။ နောက်နှစ်များတွင် မြန်မာကို အခြားနိုင်ငံများက ကျော်တက်သွားကြသည်။ ဆက်သွယ်ရေးကဏ္ဍမှ သိသာထင်ရှားသော ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ မပြုလုပ်မီ ၂၀၁၂ ခုနှစ်တွင် ITU မှ မြန်မာနိုင်ငံကို (၁၅၅) နိုင်ငံအနက် အဆင့် (၁၃၁) တွင် သတ်မှတ်ထားရှိခဲ့သည်။

[၁၅] Myanmar Times. (2017, December 18).

ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ၏ သက်ရောက်မှုနှင့် ရရှိလာသော ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများသည် ကွန်ရက် ရရှိမှုကို သိသာစွာ တိုးတက်စေခဲ့ပြီး ဈေးနှုန်းများကို များစွာလျှော့ကျစေခဲ့သည်။ သို့သော် ထိုက်သင့်သည့် အားလျော်စွာ ITU အဆင့်သတ်မှတ်ချက်တွင် အဆိုပါပြောင်းလဲမှုများအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် အချိန်အနည်းငယ် ကြာခဲ့သည်။ ITU သည် ဝန်ကြီးဌာနမှ ကောက်ယူထားသော အချက်အလက်များနှင့် ၎င်းတို့အား အခါအားလျော်စွာ တင်ပြထားသော အချက်အလက်များအပေါ် မှီခိုနေရသည်။

၂၀၀၄ ခုနှစ်တွင်ပင်လျှင် မြန်မာနိုင်ငံသည် အညွှန်းကိန်းအဆင့် သတ်မှတ်ချက်တွင် အဆင့်နိမ့်နေသေးသည်။ ပုံသေစာရင်းသွင်းမှုများနှင့် ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော စာရင်းသွင်းမှုများ၊ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အင်တာနက် ထုတ်လွှင့်နိုင်မှု (bandwith)၊ အိမ်ထောင်စုများ၏ ကွန်ပျူတာ ပိုင်ဆိုင်မှုနှင့် အင်တာနက်ရရှိသုံးစွဲနိုင်မှုတို့အပေါ် အခြေခံထားသည့် ငါးနှစ်ဆက်တိုက် ရရှိသုံးစွဲနိုင်မှု အဆင့်သတ်မှတ်ချက်တွင် မြန်မာသည် အောက်ခြေအဆင့်တွင်သာ ရှိနေခဲ့သည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင်မူ ဆင်းကတ်များစွာ ပိုင်ဆိုင်မှုအပေါ် အခြေခံ၍ အာရှပစိဖိတ်၏ တစ်ဝက်ကျော်သည် မိုဘိုင်းဖုန်းသုံးစွဲမှု ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော် (သို့မဟုတ်) ထို့ထက်မြင့်မားသည့် ရာခိုင်နှုန်းသို့ ရောက်ရှိနေခဲ့သည်။

သို့သော် မြန်မာနိုင်ငံတွင် တိုးတက်မှု၏ ကနဦးအရိပ်အရောင်များ စတင်တွေ့ရှိလာရသည်။ ဈေးကွက်တွင်း ပြိုင်ဆိုင်မှု၏ အစိတ်အပိုင်းအသစ်များသည် ဆင်းကတ်ဈေးနှုန်းကို တည်ငြိမ်စွာ ကျဆင်းလာစေသည်။ ယခုအခါ အွန်လိုင်းသုံးစွဲနိုင်သူ ပိုမိုများပြားလာသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် အသုံးပြုမှုအဆင့်သတ်မှတ်ချက်တွင် နှစ်နေရာတိုးတက်လာခဲ့ပြီး ITU မှ ၂၀၁၂-၂၀၁၃ ခုနှစ်အတွင်း မြန်မာသည် ‘မိုဘိုင်းဆယ်လူလာသုံးစွဲမှုနှုန်း နှစ်ဆနီးပါး ဖြစ်လာသည်’ ဟု အစီရင်ခံထားသည်။

ရရှိသုံးစွဲနိုင်မှု တိုးတက်လာခြင်း

တစ်နှစ်ကြာပြီးနောက် အငြင်းပွားစရာမရှိဘဲ မြန်မာသည် အညွှန်းကိန်းတွင် ရှစ်နေရာ မြင့်တက်လာခဲ့ပြီး ရရှိနိုင်မှုအညွှန်းကိန်းတွင် (၁၅) နေရာအထိ ခုန်တက်လာနိုင်ခဲ့ပြီး (၁၆၇) နိုင်ငံအနက် အဆင့် (၁၅၁) သို့ ရောက်ရှိလာခဲ့သည်။ ၎င်းသည် အာရှပစိဖိတ် (၃၂) နိုင်ငံအကြား အောက်ခြေတွင် ရှိနေသေးသော်လည်း ထိုနှစ်တွင် တိုးတက်မှုမှာ ဘူတန်နိုင်ငံပြီးနောက် အမြင့်ဆုံးဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြနေသည်။

ထူးကဲသော တိုးတက်မှုမှာ ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်နေခဲ့သည်။ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုစတင်ပြီးနောက် အစိုးရ၏ ရည်မှန်းချက်ဖြစ်သော ငါးနှစ်အတွင်း လူ (၁၀၀) လျှင် ဆင်းကတ် (၈၀) ရရှိနိုင်မှုသည် သုံးနှစ်ခွဲအတွင်း အောင်မြင်ခဲ့သည်။ ဒေသတွင်း ICT ဆိုင်ရာ အကြံပေးအဖွဲ့တစ်ခုဖြစ်သော LIRNE-Asia မှ လုပ်ဆောင်ခဲ့သော နိုင်ငံတစ်ဝန်း နမူနာတိုင်းတာမှု တစ်ခုအရ ၂၀၁၆ ခုနှစ် ဇူလိုင်လတွင် မြန်မာအိမ်ထောင်စုများ၏ ၈၃ ရာခိုင်နှုန်းတွင် မိုဘိုင်းဖုန်းများ ရှိကြပြီး ကျေးလက်ဒေသရှိ မိုဘိုင်းဖုန်းပိုင်ဆိုင်မှုသည် နှစ်ဆ ဖြစ်လာခဲ့သည်။ ရွာများ၏ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်သည် ဆက်သွယ်ရေး လိုင်းမိနိုင်သော ဧရိယာအတွင်းရှိနေခဲ့ကြသည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ (ဆက်သွယ်ရေး) ရရှိနိုင်မှုသည် (၁၅) နေရာ မြင့်တက်လာခဲ့ပြီး အဆင့် (၁၃၄) သို့ ရောက်ရှိလာခဲ့သည်။

အသုံးပြုမှုအဆင့်ဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်မှုသည် ပို၍ အံ့သြဖွယ်ဖြစ်သည်။ LIRNE-Asia လေ့လာမှုက အသက် (၁၅) နှစ်မှ (၆၅) နှစ်ထိ လူများ၏ ၆၉ ရာခိုင်နှုန်းသည် ဖုန်းတစ်လုံး ပိုင်ဆိုင်နိုင်ကြောင်း ဖော်ပြနေသည်။ အိမ်ထောင်စုအလိုက် ဆင်းကဒ်နှင့် မိုဘိုင်းဖုန်းပိုင်ဆိုင်မှုသည် ၂၀၁၅ မှစ၍ ၄၅ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ၄၆ ရာခိုင်နှုန်းသို့ အသီးသီး တိုးတက်လာခဲ့ပြီး အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းဆိုင်ရာ မိုဘိုင်းဖုန်းအသုံးပြုမှုသည် နှစ်ဆနီးပါး တက်လာသည်။ အသုံးပြုမှုအဆင့်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် (၁၇) နေရာ တက်လာခဲ့ပြီး အဆင့် (၁၂၉) သို့ ရောက်ရှိလာခဲ့သည်။အညွှန်းကိန်းတွင် တစ်နိုင်ငံလုံး၏ ခြုံငုံထားသော တိုးတက်မှုနှုန်းမှာ ပြီးခဲ့သောနှစ်နှင့် တန်းတူဖြစ်ပြီး (၇) နေရာအထိ မြင့်တက်လာကာ အဆင့် (၁၄၃) ရောက်ရှိလာခဲ့သည်။ အညွှန်းကိန်းတွင် (၁၇၅) နိုင်ငံအနက် ငါးနေရာထက် ပို၍တိုးတက်လာသော နိုင်ငံရှစ်နိုင်ငံတွင် တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်ခဲ့သည်။

အာရှနှင့်ဆိုင်သော မြန်မာနိုင်ငံ (အခြေအနေ)

၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလတွင် ထုတ်ပြန်ခဲ့သော နောက်ဆုံး အညွှန်းကိန်းတွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် (၁၇၆) နိုင်ငံအနက် အဆင့် (၁၃၅) တွင် ရပ်တည်ခဲ့ပြီး အိန္ဒိယနိုင်ငံနောက် အဆင့်တစ်ဆင့်သာ ကျန်တော့သည်။ ၂၀၁၈ ခုနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် အိန္ဒိယနိုင်ငံကို ကျော်တက်လိမ့်မည်ဟူသော ဖော်ပြချက်များရှိနေသည်။ ပထမအနေနှင့် အိန္ဒိယ၏ အညွှန်းကိန်းသည် ၁၄ ရာခိုင်နှုန်း တက်လာချိန်တွင် မြန်မာ၏အညွှန်းကိန်းသည် ၁၅ ရာခိုင်နှုန်းသို့ တိုးတက်လာနေသည်။ မြန်မာနိုင်ငံက ငါးနေရာ တက်လာချိန်တွင် အိန္ဒိယနိုင်ငံက လေးနေရာသာ တက်ခဲ့သည်။ ဒုတိယအချက်အနေဖြင့် အိန္ဒိယနိုင်ငံ၏ ရရှိနိုင်မှုအဆင့်တွင် ရမှတ်သည် ၁၁ ရာခိုင်နှုန်း တက်လာပြီး (၁၃၉) မှ (၁၃၇) သို့ နှစ်နေရာ တက်လာချိန်တွင် မြန်မာသည် ၁၃ ရာခိုင်နှုန်းသို့ တက်နေပြီး (၁၄၄) မှ (၁၃၉) အထိ ငါးနေရာ ရောက်သွားခဲ့သည်။ အိန္ဒိယနိုင်ငံ၏ ICT သီးသန့်မဟုတ်သော ကျွမ်းကျင်မှုအဆင့်ရှိ သိသာသော တိုးတက်မှုကြောင့်သာ မဟုတ်လျှင် မြန်မာသည် အိန္ဒိယကို ၂၀၁၈ ခုနှစ် အညွှန်းကိန်းတွင် ကျော်တက်နိုင်ခြေရှိသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ နောက်ထပ် ပစ်မှတ်သည် အာဆီယံမိတ်ဖက်နိုင်ငံဖြစ်သော ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံ ဖြစ်ပြီး ၎င်းသည် လက်ရှိအဆင့် (၁၂၈) တွင် မြန်မာနိုင်ငံအထက် ခုနစ်နေရာကျော်မှ ရပ်တည်နေသည်။ ရရှိနိုင်မှု အဆင့်တွင် ကမ္ဘောဒီးယား၏ လေးရာခိုင်နှုန်း တိုးတက်မှုသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ တိုးတက်မှုလောက် အံ့သြစရာမကောင်းသော်လည်း ၎င်း၏ ပကတိတန်ဖိုး (၄.၁၆) သည် ခက်ခဲသော ပစ်မှတ်တစ်ခုအဖြစ် ရှိနေသည်။ အသုံးပြုမှုအဆင့်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံနောက် နှစ်နေရာတွင် ရှိနေသည်။ သို့သော် ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံ၏ အသုံးပြုမှု ရမှတ်မှာ ၂.၀၉ မှ ၂.၅၆ အထိ ၂၂ ရာခိုင်နှုန်း တိုးတက်လာခဲ့သည်။ ၎င်းသည် ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် ၁.၈၄ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၂.၄၃ အထိ ၃၂ ရာခိုင်နှုန်း တက်လာသော မြန်မာထက် နည်းသည်။ ဤတိုးတက်မှုသာ ဆက်လက် ဖြစ်ပွားနေပါက မကြာမီ မြန်မာနိုင်ငံသည် အသုံးပြုမှုတွင် ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံထက် ရှေ့ရောက်နေနိုင်ပြီး ၂၀၁၈ ခုနှစ် အညွှန်းကိန်းတွင် ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံနှင့် များစွာနီးကပ် လာနိုင်သည်။

ဖွံ့ဖြိုးမှုအနိမ့်ဆုံးနိုင်ငံတစ်ခုမှ အထင်ရှားဆုံးတိုးတက်မှုမှာ လာအိုနိုင်ငံမှ ဖြစ်သည်ကို မှတ်သားထားရန် အရေးကြီးပေသည်။ ၎င်းသည် အညွှန်းကိန်းတွင် အဆင့် (၁၃၉) ၌ ရှိနေပြီး မြန်မာနိုင်ငံနောက် လေးနေရာတွင်ရှိသည်။ နှစ်နိုင်ငံစလုံးသည် ဤနှစ်အညွှန်းကိန်းတွင် ငါးနေရာ တက်လာသည်။ သို့သော် အသုံးပြုမှုတွင် လာအိုနိုင်ငံသည် မြန်မာနိုင်ငံထက် ပိုမိုမြန်ဆန်ပြီး (၁.၁၁ မှ ၁.၉ သို့ ၇၁ ရာခိုင်နှုန်း) (၁၇) နေရာအထိ တက်လာသည်။ ဤတိုးတက်မှုသာ ဆက်လက် ဖြစ်ပွားနေပါက လာမည့်နှစ် အသုံးပြုမှုတွင် လာအိုနိုင်ငံသည် မြန်မာနိုင်ငံကို ကျော်တက်နိုင်ပြီး ခြုံငုံထားသော အညွှန်းကိန်းတွင်လည်း ကျော်တက်နိုင်သည့် အလားအလာ ရှိသည်။

ဆက်လက်ပြုပြင်စရာ

ITU က ထည့်သွင်းစဉ်းစားမထားသော ICT ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အရေးကြီးသော ကဏ္ဍနှစ်ရပ်မှာ အမျိုးသမီးများနှင့် ဒစ်ဂျစ်တယ်ဆိုင်ရာ သိနားလည်မှု ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ အမျိုးသမီးများနှင့် အခြားအောက်ခြေလူ့အဖွဲ့အစည်းများအကြား ICT ရရှိ၊ အသုံးပြုနိုင်မှုနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် ပတ်သက်သည့် ဇာတ်ကြောင်းသည် ပိုမိုကျယ်ပြန့်စွာ ပြန်လည်ပြောဆိုမှုများလောက် အံ့သြဖွယ်မကောင်းပေ။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ အမျိုးသမီးများသည် ယခုအခါ ၂၀၁၅ ခုနှစ်ကထက် ဖုန်းပိုင်ဆိုင်မှု ပိုမိုလာသော်လည်း အမျိုးသားများက ဖုန်းပိုင်ဆိုင်မှုတွင် ၂၈ ရာခိုင်နှုန်း ပိုသာသည်ဟု ၂၀၁၆ ခုနှစ် LIRNE-Asia အချက်အလက်များက ဖော်ပြနေသည်။ ထို့ပြင် မိုဘိုင်းဟန်းဆက် ပိုင်ဆိုင်သူများ၏ တစ်ဝက်ခန့်သည် အက်ပလီကေးရှင်း တစ်ခု ထည့်သွင်းခြင်း၊ လော့ဂ်အင်နှင့် လျှို့ဝှက်စကားလုံး ဖန်တီးခြင်းနှင့် ဆက်တင်ချိန်ခြင်းကဲ့သို့သော အခြေခံလုပ်ငန်းများကို ဖုန်းဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် အကူအညီလိုအပ်သေးသည်။ အဆိုပါ လုပ်ငန်းများ အထူးသဖြင့် သတင်းအချက်အလက်၊ ပလက်ဖောင်းနှင့် အကြောင်းအရာဆိုင်ရာ အလုပ်များတွင် ကိရိယာနှင့်ဆိုင်သော အလုပ်များ (ဆိုလိုသည်မှာ အက်ပလီကေးရှင်းများ ထည့်သွင်းခြင်း နှင့် ဆက်တင်ချိန်ခြင်း) များအား အမျိုးသမီးများက အမျိုးသားများထက် ထိုလုပ်ငန်းများတွင် အကူညီရရန် ပိုမိုမှီခိုနေရကြောင်း သိရသည်။ ထိုပြဿနာများကို ဖြေရှင်းပြီးပါက ICT အောင်မြင်ရရှိမှု ဇာတ်ကြောင်းတွင် နိုင်ငံသားများ ပိုမိုပါဝင်လာပြီး ၎င်းကို ITU အညွှန်းကိန်းတွင် ထင်ဟပ်ထည့်သွင်းနိုင်ပါလိမ့်မည်။

မြန်မာနိုင်ငံအတွက် ထူးခြားသော အကျိုးရရှိမှုများ ရှိသော်လည်း ဆက်လက်လုပ်ဆောင်စရာများစွာ ရှိနေသေးသည်။ ဥပဒေပြဋ္ဌာန်းမှုများကို ပြင်ဆင်ထားပြီး တိုင်ပင်ညှိနှိုင်းမှုများ ဆောင်ရွက်ပြီးသော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံ ဆက်သွယ်ရေးကြီးကြပ်ထိန်းသိမ်းမှုကော်မရှင်ကို ဖွဲ့စည်းရန် လိုအပ်နေသေးသည်။

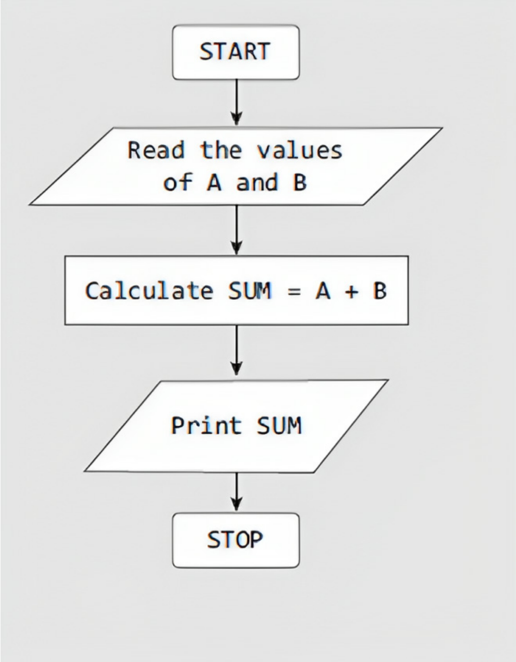
အာဏာပိုင် ကြီးကြပ်ထိန်းသိမ်းမှု အဖွဲ့အစည်းဖြစ်သော စာတိုက်နှင့် ကြေးနန်းဆက်သွယ်ရေး ဌာနအတွင်း စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်မှုသည်လည်း အရေးအကြီးဆုံးလုပ်ငန်းတစ်ရပ်အဖြစ် ရှိနေသည်။

“နိုင်ငံများသည် ဆက်လက်ရှင်သန်ရန် ခိုင်မာသော အဖွဲ့အစည်းများအပေါ် မှီခိုနေရသည်” ဟု ရဝမ်ဒါနိုင်ငံ ကြီးကြပ်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ကမ္ဘာအနှံ့ရရှိသုံးစွဲနိုင်မှုဆိုင်ရာ ICT အကြံပေးဟောင်းနှင့် ကင်ညာနိုင်ငံ ဆက်သွယ်ရေးကော်မရှင်၏ အဖွဲ့ညွှန်ကြားရေးမှူးဟောင်းဖြစ်သူ Dr. Monica Kettets-Makau က ဆိုသည်။ သူမသည် ယခုနှစ်အစောပိုင်းက နေပြည်တော်တွင် စာတိုက်နှင့် ကြေးနန်းဆက်သွယ်ရေးဌာန၌ စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်မှု သင်တန်းတွင် ပါဝင်ပို့ချပေးသော ဒေသတွင်း ကြီးကြပ်ထိန်းသိမ်းရေး အဖွဲ့ဝင်ဟောင်းများအဖွဲ့တွင် ပါဝင်ခဲ့သည်။ “မြန်မာနိုင်ငံ၏ ယခုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအဆင့်တွင် ကြီးကြပ်ထိန်းသိမ်းရေးကဏ္ဍသည် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သည်။”

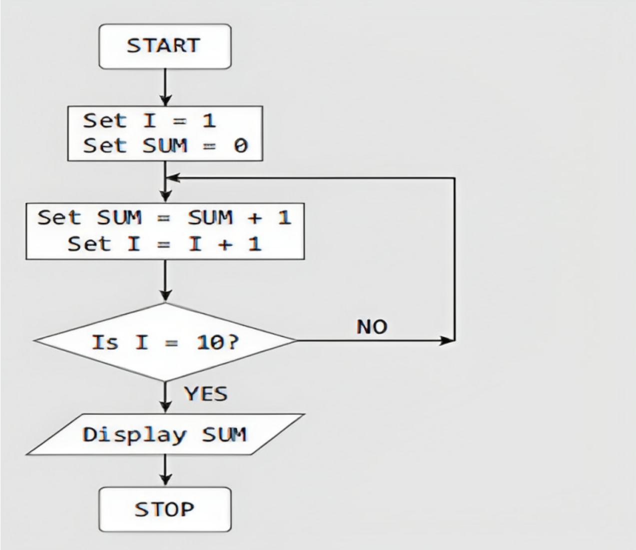
“သက်ဆိုင်ရာအ ဖွဲ့အစည်းများကြား ထိရောက်စွာကြားခံဆက်သွယ်ပေးနိုင်သော ကြီးကြပ်ထိန်းသိမ်းရေး အဖွဲ့တစ်ခုအတွက် လူ့စွမ်းအားရင်းမြစ်သည် အရေးအကြီးဆုံး အကြောင်းရင်းဖြစ်သည်” ဟု သင်တန်းကို ညွှန်ကြားပေးသော LIRNE-Asia ၏ ဥက္ကဋ္ဌ ပါမောက္ခ Rohan Samarajiva က ထပ်လောင်းပြောဆိုခဲ့သည်။

နောက်ဆက်တွဲ (၃)။ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ် ဥပမာများ

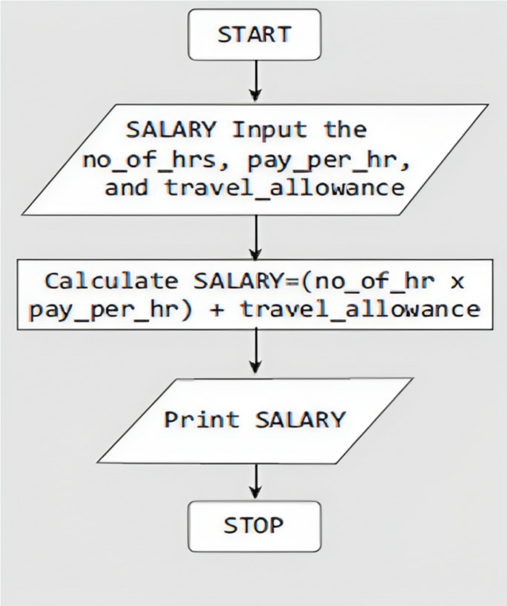
ကိန်းနှစ်လုံးပေါင်းရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်



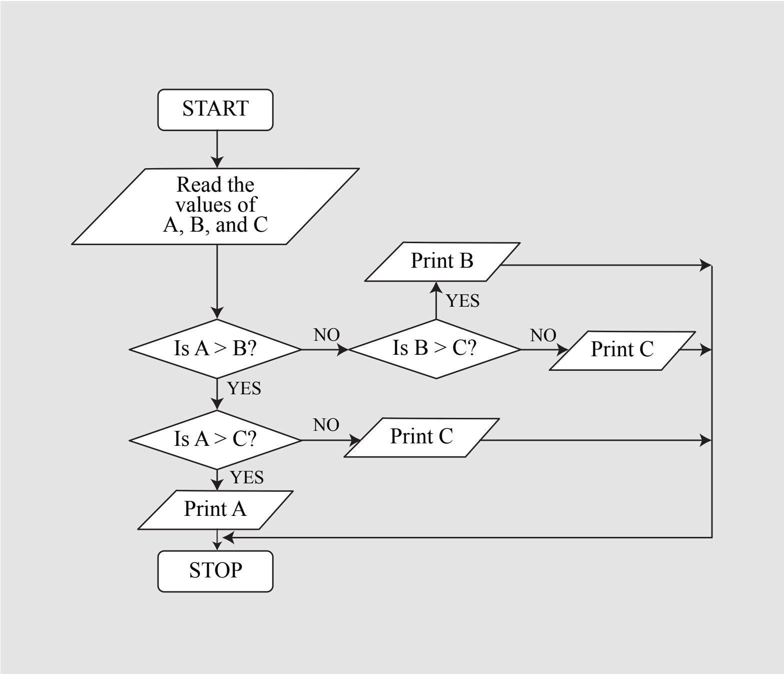
ပထမဆုံးတွေ့ရသော သဘာဝကိန်း (၁၀) လုံး၏ ပေါင်းခြင်းကို တွက်ချက်ရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်



နေ့စဉ်လုပ်အားခကို တွက်ချက်ရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်



ကိန်းသုံးလုံး၏ အကြီးဆုံးကိန်းကို ဆုံးဖြတ်ရန် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်ပြကားချပ်



နောက်ဆက်တွဲ (၄)။ ဆောင်းပါး – မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူမှုမီဒီယာကို ကျင့်ဝတ်နှင့်အညီအသုံးပြုမှု – ကလစ်မနှိပ်မီ၊ လိုက်ခ်မနှိပ်မီ (သို့မဟုတ်) မျှဝေမီ စဉ်းစားပါ[၁၆]

ခေတ်မီနည်းပညာသည် လက်တွေ့ဘဝတွင် ဖြစ်ပျက်နေသည်များကို မှတ်တမ်းတင်နိုင်ရန် လူတိုင်းနီးပါးအား လုပ်ဆောင်ခွင့်ပေးထားပါသည်။ ပြစ်မှုကျူးလွန်သူများအား ၎င်းတို့၏ ကျူးလွန်မှုအတွက် တာဝန်ယူတာဝန်ခံမှုရှိစေရန်အလို့ငှာ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဖြစ်ပွားနေသော အကြမ်းဖက်မှုနှင့် လူမဆန်မှုတို့ကို မှတ်တမ်းထားရှိရန် အရေးကြီးသည်။ သို့ရာတွင် စဉ်းစားစရာ မေးခွန်းတစ်ခုမှာ လူမှုမီဒီယာတွင် ကျွန်ုပ်တို့ လုပ်ဆောင်လေ့ရှိသော ဂရပ်ဖစ်ပုံများကို လိုက်ခ်လုပ်ခြင်း (သို့မဟုတ်) မျှဝေခြင်းသည် တာဝန်ယူတာဝန်ခံမှုဟူသော ရည်ရွယ်ချက်နှင့် ပြည့်မီမှု ရှိ/မရှိ ဟူသော မေးခွန်းပင်ဖြစ်သည်။ ဤပုံကို မျှဝေရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီသော အချက်များမှာ အဘယ်နည်း။ ကျွန်ုပ်တို့တစ်ဦးချင်းစီသည် ဓါတ်ပုံများနှင့် ဗီဒီယိုများတွင် ပါဝင်သော ကျူးလွန်ခံရသူများ အတွက် ထိလွယ်ရှလွယ်ဖြစ်မှုနှင့် လေးစားမှုတို့ကို မည်သို့ ပြသကြသနည်း။

ယူနက်စကို (မြန်မာ) စီမံချက်ရုံးသည် အဆိုပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုရာတွင် အကူအညီဖြစ်စေရန် အောက်ပါအချက်အလက်များနှင့် အကြံပြုချက်များကို ပံ့ပိုးပေးထားပါသည် -

အွန်လိုင်းတွင် ကျင့်ဝတ်နှင့်လျော်ညီစွာ ပြုမူလုပ်ဆောင်မှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ထည့်သွင်းစဉ်းစားစရာများ

၁။ ကျူးလွန်ခံရသူများနှင့် ၎င်းတို့၏ မိသားစုဝင်များနှင့်ပတ်သက်၍ အခြားသူများ (သူစိမ်းများ)ကြောင့် လူမှုမီဒီယာတွင် ကျယ်ပြန့်စွာ ပျံ့နှံ့သွားသော စိတ်မချမ်းမြေ့စရာ အဖြစ်အပျက်များကို မြင်တွေ့ရခြင်းမှာ အလွန်ပင် ဆိုးရွားသော၊ စိတ်ထိခိုက်ကြေကွဲဖွယ် ကောင်းသော၊ စိတ်ဒဏ်ရာကိုပင် ဖြစ်စေတတ်သော အတွေ့အကြုံတစ်ခုကို ရရှိစေနိုင်ပါသည်။

၂။ လူတိုင်းသည် ကိုယ်ရေးအချက်အလက်လုံခြုံပိုင်ခွင့်ရှိပြီး အဆိုပါ ရပိုင်ခွင့်ကို ဖြစ်ရပ်အခြေအနေအားလုံးတွင် လေးစားသင့်သည်။

၁၆ UNESCO. (2021, March 26)

၃။ လေ့လာတွေ့ရှိမှုများအရ အကြမ်းဖက်မှုများကို ဖန်သားပြင်နှင့် အွန်လိုင်းပေါ်တွင် တွေ့မြင်ရခြင်း/ကြုံတွေ့ရခြင်းသည် ကလေးသူငယ်များနှင့် လူငယ်များတွင် အခြားသူများ၏ ဆင်းရဲဒုက္ခများအတွက် စိတ်ထိခိုက်ဝမ်းနည်းမှု/ခံစားနားလည်ပေးနိုင်မှုကို လျော့နည်း သွားစေပြီး ကလေးသူငယ်များနှင့် လူကြီးများတွင် ရန်လိုမှုနှင့် ရိုင်းပျမှုတို့ တိုးပွားလာစေသည်ဟု အခိုင်အမာ ပြောဆိုထားပါသည်။

၄။ အကြမ်းဖက်မှုနှင့် ရန်လိုမှုတို့ကို မီဒီယာတွင် တွေ့မြင်ရခြင်း/ကြုံတွေ့ရခြင်းသည် ရန်လိုတတ်သော စေ့ဆော်မှုများကို ဖြစ်ပေါ်စေပြီး ကလေးသူငယ်များမှာ ရန်လိုစွာ ပြုမူလုပ်ဆောင် တတ်လာကြသည်။ အကျိုးသက်ရောက်မှုသည် အသက်အရွယ် ပိုကြီးသော ကလေးသူငယ်များအတွက် ပို၍ဆိုးရွားပြီး ကိုင်တွယ်ရခက်ခဲပါသည်။ လူကြီးများအတွက်ပင်လျှင် ထိုအဖြစ်အပျက်များကို အမြဲတစေ မြင်တွေ့ရခြင်းသည် ထိုဖြစ်ရပ်များအပေါ် ထူးဆန်းမှု မရှိတော့ဘဲ သာမန်ဖြစ်နေကျ အခြေအနေတစ်ရပ်အဖြစ် ထင်မြင်လာစေနိုင်ပါသည်။

ကလစ်မနှိပ်မီ၊ လိုက်ခ်မနှိပ်မီ (သို့မဟုတ်) မမျှဝေမီ စဉ်းစားပါ။

၁။ လူမှုမီဒီယာတွင် အကျပ်အတည်းအခြေအနေများကို ဖော်ပြသည့် အကြောင်းအရာများသည် လက်ရှိဖြစ်ပွားနေသော အခြေအနေထက် ပို၍ အန္တရာယ်များသော အခြေအနေကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ အကြမ်းဖက်မှုများပို၍ မပြင်းထန်လာစေရန် (သို့မဟုတ်) အဆိုပါအခြေအနေကို ဖြေရှင်းမည့် ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများကို အနှောင့်အယှက် မဖြစ်စေရန် သတိကြီးစွာ ထားသင့်ပါသည်။

၂။ ကျူးလွန်ခံရသူ၏ မိသားစုဝင်များနှင့် ချစ်ခင်ရသောသူများအတွက် တုန်လှုပ်မှု၊ နာကျင်မှုနှင့် စိတ်ဒဏ်ရာများ ဖြစ်ပေါ်စေသည့် အကြောင်းအရာများတင်ခြင်းကို ရှောင်ကြဉ်သင့်ပါသည်။

၃။ စိတ်ထိခိုက်ဝမ်းနည်းနေသော လူများကို ဂရုစိုက်မှု၊ လေးစားမှုဖြင့် ပြောဆိုဆက်ဆံသင့်ပြီး ၎င်းတို့၏ ကြေကွဲဝမ်းနည်းမှုအတွက်လည်း သီးသန့်နေခွင့် (ခံစားခွင့်) ပေးသင့်ပါသည်။

၄။ အခြေအနေကို ရှင်းလင်းဆောင်ရွက်နိုင်မှု (သို့မဟုတ်) ဖြေရှင်းမှုမပြီးမချင်း (သို့မဟုတ်) ယုံကြည်စိတ်ချရသော သတင်းအချက်အလက်ရင်းမြစ်များက အတည်မပြုမချင်း ကျူးလွန်ခံရသူများ၏ ကိုယ်ရေးအချက်အလက်များကို ကြေညာခြင်း မပြုသင့်ပါ။ သေဆုံးသူများ၏အမည်များကို ၎င်းတို့၏ ဆွေမျိုးများထံ အကြောင်းကြားပြီးမှသာလျှင် ထုတ်ဖော်ပြောကြားသင့်ပါသည်။

၅။ ကျူးလွန်ခံရသူ၏ မျက်နှာ (သို့မဟုတ်) အမည်ကို ထုတ်ဖော်ပြသရာတွင် ကျူးလွန်ခံရသူ (သို့မဟုတ်) မိသားစုဝင်များ၏ ဘေးကင်းလုံခြုံရေးကို ထိခိုက်မှုမရှိစေရန်အတွက် ဂရုတစိုက် ဆင်ခြင်သုံးသပ်မှုရှိစွာ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

၆။ ကျူးလွန်ခံရသူများ၏ မျက်နှာကို ဖော်ပြသော ဓာတ်ပုံများ (အထူးသဖြင့် အကြမ်းဖက်ခံရသော ရာဇဝတ်မှုများတွင်) ကို ဝါးထားသင့်ပါသည်။ ဓာတ်ပုံများသည် ကျူးလွန်ခံရသူများ၏ အမှုအရာကို သင့်တင့်လျောက်ပတ်စွာ၊ လေးစားမှုရှိစွာ ဖော်ပြရန် လိုအပ်ပါသည်။

၇။ ကျူးလွန်ခံရသူများ၏ ဓာတ်ပုံများကို မည်သည့်အတွက်ကြောင့် ဖော်ပြထားသည်နှင့် ပတ်သက်၍ အကြောင်းပြချက်များ ရှိသင့်ပါသည်။ ဓာတ်ပုံများကို လူသိရှင်ကြား ထုတ်ဖော်ပြသမှုအတွက် ထားရှိသော အပြုသဘောဆောင်သည့် အကြောင်းရင်းများသည် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် အပြုသဘောမဆောင်သော တုံ့ပြန်မှုများထက် အလေးသာမှု ရှိပါသလား။

၈။ ကလေးသူငယ်များ၏ ကိုယ်ရေးအချက်အလက်နှင့် ကိုယ်ရေးအထောက်အထားများကို အချိန်ပြည့် ကာကွယ်ပေးသင့်ပါသည်။

၉။ တစ်ဦးတစ်ယောက်ချင်းစီ၏ ကိုယ်ရေးအချက်အလက်လုံခြုံပိုင်ခွင့်ကို လေးစားရပါမည်။

၁၀။ သေဆုံးသွားသည့်လူများ၏ ရုပ်ပုံများကို ဂုဏ်သိက္ခာရှိရှိဖြင့် တလေးတစား စီမံတင်ပြသင့်ပါသည်။

၁၁။ ဖမ်းဆီးခံရသူများ (သို့မဟုတ်) ထိန်းသိမ်းခံရသူများအား ကိုယ်ထိလက်ရောက် စော်ကားသည့် (သို့မဟုတ်) နှုတ်အားဖြင့် အရှက်ရစေသည့် ဖြစ်ရပ်များကို သတိလက်လွတ် မမျှဝေသင့်ပါ။

၁၂။ လွှမ်းခြုံဖော်ပြမှုနှင့် အကြောင်းအရာများသည် ကျားမရေးရာ၊ တိုင်းရင်းသား၊ လူမျိုး၊ ကိုးကွယ်ယုံကြည်မှု စသည့် ပုံသေကားကျ သတ်မှတ်ချက်များကို ပြသသည့် အသုံးအနှုန်းများကို ရှောင်ကြဉ်သင့်ပါသည်။

မှတ်စုများ

မှတ်စုများ

ယူနက်စကို မြန်မာစီမံကိန်းရုံး