កម្មវិធីសិក្សា
អំពីសារៈសំខាន់ នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋាភិបាល

មុខវិជ្ជាទី ១០

បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកំណើនបៃតង

មជ្ឈមណ្ឌលត្រៀមបង្ការមហន្តរាយនៅអាស៊ី

និង

Richard Labelle

APCICT មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និង ព័ត៌មាន សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក

លំដាប់មុខវិជ្ជា កម្មវិធីសិក្សាសារៈសំខាន់ នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋាភិបាល

មុខវិជ្ជាទី ១០៖ ICT បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកំណើនបៃតង

អត្ថបទបោះពុម្ពផ្សាយនេះ ត្រូវបានចេញផ្សាយតាមអាជ្ញាប័ណ្ណ Creative Commons Attribution 3.0។ ដើម្បីមើលច្បាប់ចម្លងនៃអាជ្ញាប័ណ្ណនេះ សូមចូលទៅគេហទំព័រ http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/.

ទស្សនៈ រូបភាពពន្យល់ និងការវាយតម្លៃនានា ដែលបានដាក់ចូលក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយនេះ គឺជាការទទួលខុសត្រូវរបស់អ្នកនិពន្ធ ហើយមិនគួរត្រូវបានចាត់ទុកថាជាការឆ្លុះបញ្ចាំងទស្សនៈឬទទួលយកការយល់ព្រមពីអង្គការសហប្រជាជាតិ។

ការជ្រើសរើសទុកជាមុនត្រូវបានប្រើ និងការបង្ហាញឯកសារក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយនេះមិនកំណត់ការសម្ដែងមតិយ៉ាងម៉េចក៏ដោយទៅលើផ្នែករបស់លេខាធិការដ្ឋាននៃអង្គការសហប្រជាជាតិដែលពាក់ព័ន្ធលក្ខខ័ណ្ឌស្របច្បាប់នៃប្រទេសណាមួយ ដែនដី ទីក្រុង ឬតំបន់ឬអាជ្ញាធររបស់ខ្លួន ឬដែលពាក់ព័ន្ធការកំណត់ព្រំដែន ឬខណ្ឌសីមារបស់ខ្លួន។

ការលើកឈ្មោះក្រុមហ៊ុននិងផលិតផលពាណិជ្ជកម្មផ្សេងៗមិនបញ្ជាក់ការយល់ព្រមពីអង្គការសហប្រជាជាតិ។

ទំនាក់ទំនង:
មជ្ឈមណ្ឌលបណ្ដុះបណ្ដាលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ (UN-APCICT/ESCAP)
Bonbudong, 3rd Songdo Techno Park
7-50 Songdo-Dong, Yeonsu-gu, Incheon City
Republic of Korea

ទូរស័ព្ទ:+៨២ ៣២ ២៤៥ ១៧០០-០២
ទូរសារ: +៨២ ៣២ ២៤៥ ៧៧១២
អ៊ី-ម៉ែល: info@unapcICT.org
http://www.unapcICT.org

©រក្សាសិទ្ធិ UN-APCICT/ESCAP ឆ្នាំ ២០១៣

លេខ ISBN: (ត្រូវបានបន្ថែម)

រចនា និងគំនូរព្រាង: Scand-Media Corp., Ltd.
បោះពុម្ពនៅសាធារណៈរដ្ឋកូរ៉េ

បុព្វកថា

ពិភពលោកដែលយើងរស់នៅសព្វថ្ងៃនេះ គឺត្រូវបានភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងរវាងគ្នា និងការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងឆាប់រហ័សដ៏ទូលំទូលាយ ដោយសារតែការអភិវឌ្ឍយ៉ាងលឿន នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន(ICTs)។ ដូចជាវេទិកាសេដ្ឋកិច្ចពិភពលោកថ្លែងដ៏ត្រឹមត្រូវថា បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានតំណាងឱ្យ "ប្រព័ន្ធសរសៃវិញ្ញាណរួមគ្នា" របស់យើងដែលកំពុងប៉ះពាល់ និងការតភ្ជាប់រាល់សរសៃ នៃជីវិតរបស់យើង តាមដំណោះស្រាយដ៏ប៉ុនប្រសព្វ ដោយសម្រុះសម្រួល និងបញ្ចូលរបៀបថ្មី។ ជាការពិត បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន គឺជាឧបករណ៍ដែលអាចជួយដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួននៃសេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងបរិស្ថានរបស់យើង និងដើម្បីជម្រុញការអភិវឌ្ឍរួមគ្នា និងប្រកបដោយនិរន្តរភាពថែមទៀត។

ការទទួលបាននូវព័ត៌មាន និងចំណេះដឹងត្រូវបានកើនឡើងតាមរយៈការអភិវឌ្ឍ ICT ដែលមានសក្តានុពលដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់នូវការចិញ្ចឹមជីវិតនៃជនក្រីក្រ និងបាត់បង់ឱកាស និងលើកកម្ពស់សមភាពយេនឌ័រ។ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន អាចបម្រើជាស្ពានមួយ ភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងប្រជាជនមកពីប្រទេសផ្សេងៗគ្នាជាច្រើន និងវិស័យជាច្រើនក្នុងតំបន់ និងក្រៅតំបន់ ដោយផ្តល់នូវមធ្យោបាយ ដែលគួរឱ្យជឿទុកចិត្តបាន តម្លាភាព ប្រសិទ្ធភាពថែមទៀត និងវេទិកាសម្រាប់ការទំនាក់ទំនងគ្នា និងសហប្រតិបត្តិការ។ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន គឺមានសារៈសំខាន់ដល់ការទាក់ទងគ្នា ដែលជួយសម្រួលដល់ការផ្លាស់ប្តូរនៃទំនិញ និងសេវាកម្ម ប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាពថែមទៀត។ រឿងដែលជោគជ័យមកពីអាស៊ី និងមានច្រើននៅតំបន់ប៉ាស៊ីហ្វិកៈ គំនិតផ្តួចផ្តើមអ៊ី-រដ្ឋាភិបាល គឺកំពុងតែធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង នូវការផ្តល់គុណភាព នៃសេវាកម្មសាធារណៈ ទូរស័ព្ទដៃ គឺកំពុងរកប្រាក់ចំណូល និងឱកាសវិជ្ជាជីវៈ សម្រាប់ស្ត្រី និងសម្លេងជនដែលងាយរងគ្រោះគឺខ្លាំងជាងដែលធ្លាប់គិត សូម្បីតែឥទ្ធិពល នៃប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម។

មិនទាន់មាននៅឡើយ នូវគម្លាតឌីជីថលនៅតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិកគឺនៅតែត្រូវបានមើលឃើញថាមានតែមួយ នៃភាពទូលំទូលាយបំផុតនៅលើពិភពលោក។ នេះត្រូវបានបង្ហាញឱ្យឃើញច្បាស់ដោយការពិតថាប្រទេសជាច្រើន នៃតំបន់នេះ ត្រូវបានដាក់ឱ្យឆ្លងកាត់ក្នុងវិសាលគមទាំងមូល នៃចំណាត់ថ្នាក់សន្ទស្សន៍ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន នៅលើសកលលោក។ បើទោះបីជារបកគំឃើញបច្ចេកវិទ្យាដ៏គួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ និងការប្តេជ្ញាចិត្តរបស់អ្នកដើរតួដ៏សំខាន់ជាច្រើនក្នុងតំបន់ ការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងជាមូលដ្ឋានគឺមិនទាន់ត្រូវបានធានាសម្រាប់គ្រប់ៗគ្នា។

ដើម្បីកាត់បន្ថយនូវគម្លាតឌីជីថល អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ ត្រូវតែបានប្តេជ្ញាចិត្តយល់ដឹងបន្ថែមទៀត នូវសក្តានុពល នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គមរួមគ្នាក្នុងតំបន់។ ការឆ្ពោះទៅកាន់ទីបញ្ចប់នេះ មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍនៅតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក(APCICT) ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាវិទ្យាស្ថានប្រចាំតំបន់មួយនៃគណៈកម្មការសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមរបស់អង្គការសហប្រជាជាតិ សម្រាប់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក (UN/ESCAP) នៅថ្ងៃទី១៦ ខែមិថុនា ឆ្នាំ ២០០៦ ដែលមានអាណត្តិ ដើម្បីពង្រឹងកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងរបស់សមាជិក ESCAP ទាំង ៦២ និងប្រទេសនានា

ជាសមាជិកសមាគម ដើម្បីប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានក្នុងការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គមរបស់គេ តាមរយៈការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស និងសមត្ថភាពស្ថាប័ន។ អាណត្តិរបស់ APCICT ឆ្លើយតបទៅនឹងសេចក្តីប្រកាសគោលការណ៍ និងផែនការសកម្មភាព នៃកិច្ចប្រជុំកំពូលពិភពលោក ស្តីអំពីសង្គមព័ត៌មាន(WSIS) ដែលថ្លែងថាៈ "មនុស្សម្នាក់ៗគួរតែមានឱកាសទទួលបាននូវជំនាញ និងចំណេះដឹងជាចាំបាច់ដើម្បីយល់ដឹង ចូលរួមយ៉ាងសកម្ម និងទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពេញលេញពីព័ត៌មានសង្គម និងសេដ្ឋកិច្ចចំណេះដឹង " ។

ដើម្បីឆ្លើយតបថែមទៀត ទៅនឹងសកម្មភាពនេះ APCICT បានបង្កើតកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានដ៏ទូលំទូលាយមួយ សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ (ICTD) កម្មវិធីសិក្សាអំពីសារៈសំខាន់ នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋាភិបាល បានចាប់ផ្តើមនៅឆ្នាំ ២០០៨ និងដោយផ្អែកលើតម្រូវការដ៏ខ្លាំងពីរដ្ឋជាសមាជិក។ កម្មវិធីសិក្សាឥឡូវនេះ មានជំហរតែ១០ ប៉ុន្តែមុខវិជ្ជាត្រូវបានទំនាក់ទំនងទៅវិញទៅមក ដែលមានគោលបំណង ចែករំលែកនូវចំណេះដឹងដ៏សំខាន់ និងអ្នកជំនាញ ដើម្បីជួយដល់អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ ធ្វើផែនការ និងអនុវត្ត នូវគំនិតផ្តួចផ្តើមបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាពថែមទៀត។ ការអនុម័តជាសាកលនៃកម្មវិធីសិក្សានៅទូទាំងតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិកបញ្ជាក់ទាន់ពេលវេលា និងសម្ភារៈពាក់ព័ន្ធត្រូវបានគ្របដណ្តប់ដោយមុខវិជ្ជាទាំងនេះ។

ESCAP ស្វាគមន៍កិច្ចប្រឹងប្រែងជាបន្តរបស់ APCICT ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព និងបោះពុម្ពផ្សាយ មុខវិជ្ជាសិក្សាអំពី ICTD ប្រកបដោយគុណភាពខ្ពស់ ដែលឆ្លុះបញ្ចាំងពីពិភពលោកកំពុងតែផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងឆាប់រហ័ស នៃបច្ចេកវិទ្យា និងការនាំមកនូវអត្ថប្រយោជន៍ នៃចំណេះដឹង ICTD ដល់អ្នកពាក់ព័ន្ធក្នុងស្រុក និងតំបន់។ ម្យ៉ាងទៀត ESCAP តាមរយៈ APCICT កំពុងជម្រុញឱ្យប្រើ ទំនៀមទម្លាប់ និងការបកប្រែមុខវិជ្ជាកម្មវិធីសិក្សាទាំងនេះ នៅតាមប្រទេសផ្សេងៗគ្នា។ វាជាក្តីសង្ឃឹមរបស់យើងតាមរយៈការផ្តល់ជាធម្មតារបស់ពួកគេនៅឯសិក្ខាសាលាថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់តំបន់ សម្រាប់មន្ត្រីរដ្ឋាភិបាលជាន់ខ្ពស់ និងថ្នាក់កណ្តាល ចំណេះដឹងទទួលបាននឹងត្រូវបានបកប្រែទៅជាការយល់ដឹងបន្ថែមទៀតពីអត្ថប្រយោជន៍ ICT និងសកម្មភាពជាក់ស្តែង ឆ្ពោះទៅរកការសម្រេចគោលដៅការអភិវឌ្ឍជាតិ និងតំបន់។

Noeleen Heyzer

អគ្គលេខាធិការរង នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ
និងជាលេខាធិការប្រតិបត្តិ នៃ ESCAP

អារម្ភកថា

ក្នុងកិច្ចខំប្រឹងប្រែង ដើម្បីកាត់បន្ថយគម្លាតឌីជីថល សារៈសំខាន់នៃការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពធនធានមនុស្ស និងស្ថាប័ន ក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន (ICT) មិនអាចត្រូវបានប៉ាន់ស្មានទើ្បយ។ ក្នុងកិច្ចការរបស់ពួកគេ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានគឺជាឧបករណ៍សាមញ្ញ ប៉ុន្តែនៅពេលដែលមនុស្សដឹងអំពីរបៀបប្រើប្រាស់វាឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាព ICT ក្លាយជាផ្នែកបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន កម្មវិធីបញ្ជាផ្លាស់ប្តូរក្នុងការពន្លឿនល្បឿន នៃការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងការនាំមកនូវការផ្លាស់ប្តូរជាវិជ្ជមាន។ ជាមួយនឹងទស្សនៈនេះ កម្មវិធីសិក្សាអំពីសារៈសំខាន់នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋាភិបាល ការកសាងសមត្ថភាពធនធានមនុស្សខាង ICT ដ៏ទូលំទូលាយមួយ ដែលនឹងជួយប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍឱ្យទទួលបានផលប្រយោជន៍យ៉ាងពេញលេញពីឱកាស ដែលត្រូវបានផ្តល់ដោយ ICT ត្រូវបានអភិវឌ្ឍន៍។

កម្មវិធីសិក្សា គឺជាកម្មវិធីដ៏សំខាន់របស់មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ(APCICT) និងត្រូវបានបង្កើតឡើង ដើម្បីផ្តល់នូវចំណេះដឹង និងជំនាញ ICT ដល់មន្ត្រីរដ្ឋាភិបាល ឱ្យមានអនុភាពដ៏ពេញលេញ ខាងបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គម។ កម្មវិធីសិក្សាសម្រេចបានដល់រាប់ពាន់នាក់និងរាប់រយស្ថានប័ននៅទូទាំងតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក និងលើសពីនេះទៀត ចាប់តាំងពី មានការបើកឱ្យដំណើការជាផ្លូវការរបស់ខ្លួននៅឆ្នាំ២០០៨។ កម្មវិធីសិក្សាត្រូវបានពង្រីកច្រើនជាង ២០ ប្រទេសនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក ដែលត្រូវបានអនុម័តក្នុងក្របខ័ណ្ឌ បណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សដល់រដ្ឋាភិបាលជាច្រើន និងបានចូលរួមក្នុងកម្មវិធីសិក្សារបស់សាកលវិទ្យាល័យ និងកម្មវិធីមហាវិទ្យាល័យនៅទូទាំងតំបន់។

ផលប៉ះពាល់ នៃកម្មវិធីសិក្សា គឺស្ថិតក្នុងផ្នែកមួយ ជាលទ្ធផលនៃមាតិកាដ៏ទូលំទូលាយ និងការរៀបចំជាយុទ្ធសាស្រ្តនៃប្រធានបទត្រូវបានគ្របដណ្តប់ដោយមុខវិជ្ជាបណ្តុះបណ្តាលដំបូងរបស់ខ្លួនចំនួន៨ ប៉ុន្តែក៏ដោយសារតែសមត្ថភាពរបស់កម្មវិធីសិក្សាមានរូបសណ្ឋានបំពេញតាមបរិបទក្នុងស្រុកនិងថ្លែងចេញពីបញ្ហាការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គម។ ជាលទ្ធផល នៃតម្រូវការដ៏ខ្លាំងក្លាពីបណ្តាប្រទេសនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក, APCICT ស្ថិតនៅជាដៃគូជាមួយនឹងបណ្តាញដៃគូរបស់ខ្លួន បានអភិវឌ្ឍមុខវិជ្ជាបណ្តុះបណ្តាលកម្មវិធីសិក្សាថែមទៀត បានធ្វើឡើងដើម្បីពង្រឹង សមត្ថភាពក្នុងការប្រើប្រាស់ ICT តាមផ្នែកជាច្រើនដូចជា ការគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ (DRM) និងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ការធ្វើឱ្យថយចុះ និងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ។

ការប្រកាន់ខ្ជាប់ទៅនឹងដំណោះស្រាយ "យើង D.I.D វាក្នុងភាពជាដៃគូ " របស់ APCICT, មុខវិជ្ជាកម្មវិធីសិក្សាទាំងអស់ ត្រូវបានបង្កើតឡើង(D) អនុវត្ត(I) និងផ្តល់ឱ្យ(D)ក្នុងលក្ខណៈបញ្ចូលគ្នា និងការចូលរួមមួយ ហើយពួកគេបានចាប់យកនូវមុខជំនាញ និងបទពិសោធន៍ ពីក្រុមដ៏ទូលំទូលាយ និងប្លែកពីធម្មតា នៃភាគីពាក់ព័ន្ធ។ កម្មវិធីសិក្សាទាំងមូល ត្រូវបានអភិវឌ្ឍតាមដំណោះស្រាយជាប្រព័ន្ធ ដែលផ្អែកលើតម្រូវការ ការវាយតម្លៃការស្ទង់មតិ ដែលបានធ្វើឡើងនៅទូទាំងតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក និងការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយមន្ត្រីរដ្ឋាភិបាល

សមាជិកសហគមន៍ អភិវឌ្ឍអន្តរជាតិ និងមហាវិទ្យាល័យ និងអ្នកអប់រំ។ ការស្រាវជ្រាវ និងការវិភាគទៅលើភាពខ្លាំង និងភាពខ្សោយ នៃឯកសារបណ្តុះបណ្តាលដែលមានស្រាប់ និងជាដំណើរការពិនិត្យឡើងវិញនូវការបង្ហាញត្រូវបានអនុវត្តតាមលំដាប់សិក្ខាសាលាថ្នាក់តំបន់ និងអនុតំបន់មួយដែលជាផ្នែកមួយនៃដំណោះស្រាយជាប្រព័ន្ធដើម្បីជានាថាមុខវិជ្ជាគឺពាក់ព័ន្ធ និងមានប្រសិទ្ធិភាព។ តាមរយៈវិធីសាស្ត្រនេះ កម្មវិធីនៃកម្មវិធីសិក្សា ត្រូវបានអភិវឌ្ឍឱ្យទៅជាកម្មវិធីសិក្សាដ៏ទូលំទូលាយដោយគ្របដណ្តប់នូវលំដាប់ ICT ដ៏សំខាន់មួយ សម្រាប់ប្រធានបទការអភិវឌ្ឍ (ICTD) និង ការបង្ហាញពី សម្លេងជាច្រើន និងការលាយលំគ្នានៃបរិបទបង្ហាញនៅទូទាំងតំបន់។

វិធីសាស្ត្របញ្ចូលគ្នា និងសហការរបស់ APCICT ឆ្ពោះទៅរកការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា ក៏បានបង្កើតជាបណ្តាញដៃគូដ៏រឹងមាំ និងលូតលាស់យ៉ាងឆាប់រហ័ស ដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាល ICTD ទៅដល់មន្ត្រីរដ្ឋាភិបាល អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធការអភិវឌ្ឍនៅទូទាំងតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក និងតំបន់ផ្សេងទៀត។ កម្មវិធីសិក្សាបន្តពង្រីក និងអនុម័តទៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌបណ្តុះបណ្តាលនៅថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់តំបន់នៅបណ្តាប្រទេស និងតំបន់ផ្សេងៗគ្នា ដែលជាលទ្ធផល នៃសហការយ៉ាងជិតស្និទ្ធរវាង APCICT និងស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាល ភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាល និងអង្គការតំបន់ និងអន្តរជាតិ។ គោលការណ៍ នៃភាពជាដៃគូនេះនឹងបន្តក្លាយជាកម្លាំងជម្រុញឱ្យ APCICT ធ្វើការជាមួយដៃគូរបស់ខ្លួន ដើម្បីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពបន្តទៀត និងកំណត់ទីតាំងបន្ថែមទៀតនូវ ឯកសារកម្មវិធីសិក្សា អភិវឌ្ឍមុខវិជ្ជាកម្មវិធីសិក្សាថ្មី ដើម្បីបកស្រាយតម្រូវការដែលបានបង្ហាញ និងពង្រីកការសម្រេចមាតិកាកម្មវិធីសិក្សា ឆ្ពោះទៅកាន់ទស្សនិកជនគោលដៅថ្មីតាមរយៈមជ្ឈគតិដែលអាចដំណើរការដ៏ថ្មី និងច្រើនថែមទៀត។

ការបង្គ្រប់នូវការផ្តល់ឱ្យនៅទល់មុខគ្នានៃកម្មវិធីសិក្សា APCICT ក៏បានបង្កើតនូវវេទិកាសិក្សាពីចម្ងាយ តាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត ដែលហៅថាកម្មវិធីសិក្សាជាក់ស្តែងរបស់ APCICT (http://e-learning.unapcict.org) ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីជួយឱ្យអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាមេរៀន ដែលយកភ្ជាប់មកតាមផ្ទាល់ខ្លួនគេ។ កម្មវិធីសិក្សាជាក់ស្តែងជានាថា មុខវិជ្ជានៃកម្មវិធីសិក្សាទាំងអស់ និងមេរៀនដែលយកមកជាមួយគឺអាចចូលដំណើរការបានយ៉ាងងាយតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតដើម្បីទាញយក ការផ្សព្វផ្សាយ ការបញ្ជាទិញបាន និងការកំណត់ទីកន្លែង។ កម្មវិធីសិក្សាក៏មានក្នុងឌីវីឌី ដើម្បីទទួលនូវតម្រូវការទាំងនោះត្រូវមានការភ្ជាប់អ៊ិនធឺណិតដែលមានកំណត់ ឬគ្មានការភ្ជាប់អ៊ិនធឺណិត។

ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការទទួលបាន និងការពាក់ព័ន្ធក្នុងបរិបទក្នុងស្រុក, APCICT និងដៃគូរបស់ខ្លួនបានសហការបង្កើតកម្មវិធីសិក្សាដែលមានជាភាសា Armenian Azeri ភាសាបាហាសាឥណ្ឌូនេស៊ី អង់គ្លេស ខ្មែរ (កម្ពុជា) ម៉ុងហ្គោលី មីយ៉ាន់ម៉ា Pashto រុស្ស៊ី Tajik និងវៀតណាមជាមួយនឹងផែនការបកប្រែមុខវិជ្ជា ទៅជាភាសាជាច្រើនថែមទៀត។

ច្បាស់ណាស់ថា ការអភិវឌ្ឍ និងការផ្តល់ឱ្យនូវកម្មវិធីសិក្សានឹងមិនអាចធ្វើទៅបានដោយគ្មានការប្តេជ្ញាចិត្តការឧទ្ទិស និងការចូលរួមគាំទ្រសកម្មរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ និងអង្គការនានា។ ខ្ញុំសូមឆ្លៀតឱកាសនេះ ដើម្បីទទួលស្គាល់នូវកិច្ចប្រឹងប្រែង និងសមិទ្ធិផល ដែលសម្រេចបានរបស់ដៃគូរយើង ពីបណ្តាក្រសួងនៃរដ្ឋាភិបាល ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាល និងអង្គការជាតិ និងតំបន់ ដែលបានចូលរួមក្នុងសិក្ខាសាលាកម្មវិធីសិក្សា។ ពួកគេមិន

ត្រឹមតែបានផ្តល់ជាតុចូលដ៏មានតម្លៃដាក់ក្នុងមាតិការបស់មុខវិជ្ជាប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែមានជាតុចូលដ៏មានសារៈសំខាន់ថែមទៀត ពួកគេបានក្លាយជាអ្នកជួយឧបត្ថម្ភកម្មវិធីសិក្សានៅក្នុងប្រទេស និងតំបន់របស់ពួកគេ និងបានជួយឱ្យកម្មវិធីសិក្សាឱ្យក្លាយជាសមាសភាពដ៏សំខាន់មួយ ក្នុងក្របខ័ណ្ឌថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់តំបន់ ដើម្បីកសាងសមត្ថភាព ICT ដ៏ចាំបាច់ ដើម្បីសម្រេចគោដៅការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គមនាពេលអនាគត។

ខ្ញុំសូមបន្ថែមនូវការទទួលស្គាល់ជាពិសេសមួយ ដល់កិច្ចប្រឹងប្រែងដោយលះបង់មួយចំនួននៃអ្នកចូលរួមដ៏ផ្ទើម ដែលបានបង្កើតមុខវិជ្ជាទី១០នេះឡើង។ ពួកគេបានដាក់បញ្ចូលឈ្មោះអ្នកនិពន្ធមកពីមជ្ឈមណ្ឌលត្រៀមបង្ការគ្រោះមហន្តរាយអាស៊ី (ADPC) ដោយ Richard Labelle។ ខ្ញុំក៏សូមអរគុណដល់ អង្គភាពបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន និងការកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយ(IDD) និង អង្គភាពបរិស្ថាន និងការអភិវឌ្ឍ (EDD) នៃគណៈកម្មាធិការសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គម សម្រាប់តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ (ESCAP) គណៈកម្មាធិការសេដ្ឋកិច្ច សម្រាប់ទ្វីបអាហ្វ្រិក (ECA) គណៈកម្មការសេដ្ឋកិច្ច សម្រាប់អាមេរិកឡាទីន និងតំបន់ការីប៊ី (ECLAC) គណៈកម្មការសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមសម្រាប់តំបន់អាស៊ីខាងលិច (ESCWA) ក្រុមហ៊ុន Microsoft និងទីភ្នាក់ងារសង្គមព័ត៌មានជាតិ នៃសាធារណរដ្ឋកូរ៉េ សម្រាប់ការគាំទ្ររបស់ពួកគេធ្វើឱ្យមានរូបរាងជាមាតិការបស់មុខវិជ្ជាទី១០ នេះ។ កំណត់ត្រាការដឹងគុណមួយ ត្រូវបានសម្តែងជូនដល់ដៃគូជាតិ និងអនុតំបន់ ក៏ដូចជាមនុស្សដែលជាធនធាននៃកម្មវិធីសិក្សា ដែលបានចូលរួមក្នុងសិក្ខាសាលាជាច្រើនវគ្គបណ្តុះបណ្តាល និងកិច្ចប្រជុំដៃគូរ ត្រូវបានរៀបចំសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍមុខវិជ្ជាទី១០នេះ។ APCICT ក៏សូមថ្លែងអំណរគុណដល់អ្នកដែលបានចូលរួមជាច្រើនជុំនៃការពិនិត្យឡើងវិញ នូវសៀវភៅសរសេរដោយដៃនេះ និងលោក Christine Apikul ដែលបានសរសេរមុខវិជ្ជា។

ខ្ញុំសង្ឃឹមដោយស្មោះស្ម័គ្រថា កម្មវិធីសិក្សានឹងជួយដល់ប្រទេសនានា ក្នុងការកាត់បន្ថយនូវគម្លាតធនធានមនុស្សខាងបច្ចេកវិទ្យា គមនាគមន៍ និងព័ត៌មានឱ្យបានខិតជិតគ្នា ការដកចេញរបាំងចំពោះការអនុម័ត ICT និងជម្រុញការអនុវត្ត ICT ក្នុងការពន្លឿន ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងការសម្រេចបាន នូវគោលដៅការអភិវឌ្ឍសហស្សវត្សរ៍។

Hyeun-Suk Rhee

នាយក

UN-APCICT/ESCAP

អំពីលំដាប់មុខវិជ្ជា

នៅ "យុគ្គសម័យព័ត៌មាន" នាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ ការទទួលបានដ៏ងាយស្រួលនូវព័ត៌មាន គឺកំពុងផ្លាស់ប្តូររបៀប យើងរស់នៅ ធ្វើការ និងការកំសាន្ត។ "សេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល" ក៏ត្រូវបានគេស្គាល់ផងដែរថាជា "សេដ្ឋកិច្ចចំណេះដឹង", "សេដ្ឋកិច្ចបណ្តាញ" ឬ"សេដ្ឋកិច្ចថ្មី" គឺត្រូវបានបង្ហាញចរិកលក្ខណៈដោយការផ្លាស់ប្តូរមួយពីការផលិតទំនិញទៅជាការបង្កើតគំនិត។ នេះគូសបញ្ជាក់នូវភាពរីកចម្រើន បើវាមិនទាន់សំខាន់ទេនោះ តួនាទីត្រូវបានបំពេញ ដោយបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន (ICT) ក្នុងសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមទាំងមូល។

ជាលទ្ធផល រដ្ឋាភិបាលនៅទូទាំងពិភពលោក បានយកចិត្តទុកដាក់កាន់តែខ្លាំងឡើង ទៅលើបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ(ICTD) ។ សម្រាប់រដ្ឋាភិបាលទាំងនេះ ICTD គឺមិនមែនគ្រាន់តែនិយាយអំពីការអភិវឌ្ឍឧស្សាហកម្ម ICT ឬវិស័យសេដ្ឋកិច្ចប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែវាក៏ចង្អុលប្រាប់ពីការប្រើប្រាស់ ICT ដើម្បីបង្កើតនូវសេដ្ឋកិច្ចក៏ដូចជាកំណើននយោបាយ និងសង្គមផងដែរ។

ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ក្នុងចំណោមផលលំបាកជាច្រើន ដែលរដ្ឋាភិបាលប្រឈមមុខក្នុងការបង្កើតគោលនយោបាយ ICT គឺថាអ្នកបង្កើតគោលនយោបាយជាច្រើន គឺតែងតែមិនធ្លាប់ដឹងច្បាស់ជាមួយនឹងបច្ចេកវិទ្យា ដែលពួកគេកំពុងប្រើប្រាស់ សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍជាតិ។ ចាប់ពីមនុស្សម្នាក់មិនអាចធ្វើនិយ័តកម្មនូវអ្វីដែលមនុស្សម្នាក់មិនយល់នោះទេ អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយជាច្រើនមានការអៀនខ្មាស់ ពីការបង្កើតគោលនយោបាយ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន។ ប៉ុន្តែការទុកគោលនយោបាយ ICT ឱ្យទៅបច្ចេកវិទូ គឺក៏ខុសដែរ ពីព្រោះជាធម្មតាបច្ចេកវិទូជាច្រើនគឺមិនយល់ដឹងអំពីការជាប់ទាក់ទងគោលនយោបាយបច្ចេកវិទ្យា ដែលពួកគេកំពុងអភិវឌ្ឍ និងប្រើប្រាស់។

លំដាប់មុខវិជ្ជាកម្មវិធីសិក្សាអំពីសារៈសំខាន់ នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋាភិបាលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយមជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ (APCICT) ដើម្បី ៖

១. អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងមូលដ្ឋាន ដែលទទួលខុសត្រូវចំពោះការបង្កើតឡើងនូវគោលនយោបាយ ICT។

២. មន្ត្រីរដ្ឋាភិបាលទទួលខុសត្រូវចំពោះការអភិវឌ្ឍ និងការអនុវត្តកម្មវិធី ដែលផ្អែកតាម ICT និង

៣. អ្នកចាត់ការខាងវិស័យសាធារណៈស្វែងរកការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ ICT សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងគម្រោង។

លំដាប់មុខវិជ្ជា មានគោលបំណងអភិវឌ្ឍនូវភាពច្នឹកជាមួយនឹងបញ្ហាដ៏សំខាន់ៗ ដែលត្រូវទាក់ទងនឹង ICTD ដែលកើតចេញពីទស្សនៈទាំងបច្ចេកវិទ្យា និងគោលនយោបាយ។ គោលបំណង គឺមិនមែនត្រឹមតែបង្កើតសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស ICT តែប៉ុណ្ណោះនោះទេ ប៉ុន្តែជាងនេះទៀតវាផ្តល់នូវការយល់ដឹងដ៏ល្អ នៃអ្វីដែលបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលបច្ចុប្បន្នមានសមត្ថភាព ឬដែលជាកន្លែងបច្ចេកវិទ្យាត្រូវបាននាំមុខ និងអ្វីដែលអនុវត្ត គោលនយោបាយ។ ប្រធានបទនានា ត្រូវបានគ្របដណ្តប់ដោយមុខវិជ្ជាដែលត្រូវបានបង្ហាញតាមការវិភាគតម្រូវការបណ្តុះបណ្តាលមួយ និងការស្ទង់មតិមួយ នៃសម្ភារៈបណ្តុះបណ្តាលផ្សេងៗទៀតនៅលើពិភពលោក។

មុខវិជ្ជាជាច្រើន ត្រូវបានចងក្រងឡើងតាមរបៀបមួយ ដែលអាចត្រូវបានគេប្រើសម្រាប់ការសិក្សាដោយខ្លួនឯងដោយអ្នកអានគ្រប់គ្នា ឬជាធនធានក្នុងវគ្គបណ្តុះបណ្តាល ឬកម្មវិធី។ មុខវិជ្ជាជាច្រើនគឺជាឯកសារតែមួយ

ហើយក៏ជាឯកសារដែលទាក់ទងគ្នា និងកិច្ចប្រឹងប្រែងត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងមុខវិជ្ជានីមួយៗ ផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹងនិក្ខេបបទ និងកិច្ចពិភាក្សានានាក្នុងមុខវិជ្ជាដ៏ទៃទៀតតាមលំដាប់។ គោលបំណងរយៈពេលវែង គឺបង្កើតមុខវិជ្ជាជាច្រើននូវវគ្គសិក្សាទាក់ទងគ្នាដែលអាចត្រូវបានទទួលស្គាល់ ។

មុខវិជ្ជានីមួយៗ ចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងសេចក្តីថ្លែងអំពីកម្មវត្ថុមុខវិជ្ជា និងលទ្ធផលសិក្សាគោលដៅ ដែលតតាំងនឹងអ្វីដែលអ្នកអានអាចប៉ាន់ស្មានការរីកចម្រើនរបស់ខ្លួន។ មាតិកានៃមុខវិជ្ជានេះ ត្រូវបានចែកចេញជាផ្នែកៗ ដែលរួមមានការសិក្សាករណី និងលំហាត់អនុវត្តផ្សេងៗ ដើម្បីជួយឱ្យអ្នកអានយល់ដឹងស៊ីជម្រៅអំពីទស្សនទានគន្លឹះ។ លំហាត់ទាំងនេះអាចត្រូវបានធ្វើដោយអ្នកអានម្នាក់ៗ ឬក្រុមអ្នកចូលរួមវគ្គបណ្តុះបណ្តាល។ រូបភាព និងតារាងផ្សេងៗ ត្រូវបានផ្តល់ដើម្បីបង្ហាញនូវទិដ្ឋភាពជាក់លាក់នៃការពិភាក្សា។ ឯកសារយោង និងធនធានតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតត្រូវបានរាយឈ្មោះសម្រាប់អ្នកអានសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីបង្កើនទស្សនៈវិស័យបន្ថែមទៀត។

ការប្រើប្រាស់ ICTD គឺមានលក្ខណៈទូលំទូលាយណាស់ ដែលជួនកាលការសិក្សាករណី និងឧទាហរណ៍ នៅក្នុង និងឆ្លងកាត់មុខវិជ្ជាទាំងមូលអាចមានលក្ខណៈផ្ទុយគ្នា។ ករណីនេះគឺត្រូវបានរំពឹងទុក។ នេះគឺជារឿងដ៏គួរឱ្យរំភើប និងការប្រគួតប្រជែង នៃវិជ្ជាបង្រៀនដែលផុសចេញថ្មីៗនេះ ក៏ដូចជាការសន្យារបស់ខ្លួនដែរ ខណៈពេលដែលប្រទេសនីមួយៗចាប់ផ្តើមរុករកសក្តានុពល ICTs ជាឧបករណ៍សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ។

ការគាំទ្រលំដាប់មុខវិជ្ជានៃកម្មវិធីសិក្សាក្នុងទម្រង់ជាឯកសារបោះពុម្ពនេះជាវេទិកាសិក្សាពីចម្ងាយតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត កម្មវិធីសិក្សាជាក់ស្តែងរបស់ APCICT (http://www.unapcict.org/e-learning) ដោយមានថ្នាក់រៀនជាក់ស្តែង ដែលសម្តែងលក្ខណៈនូវបទបង្ហាញរបស់គ្រូបណ្តុះបណ្តាលតាមទម្រង់ជាវីដេអូ និងបទបង្ហាញតាម Power Point នៃមុខវិជ្ជានានា ។

លើសពីនេះទៅទៀត APCICT បានបង្កើតមជ្ឈមណ្ឌលអ៊ី-សហប្រតិបត្តិការមួយ សម្រាប់ ICTD (e-Co Hub– http://www.unapcict.org/ecohub) ជាទីកន្លែងបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតត្រូវបានផ្តល់ជូន សម្រាប់អ្នកអនុវត្ត និងអ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ ICTD ដើម្បីលើកកម្ពស់បទពិសោធន៍ការសិក្សា និងការបណ្តុះបណ្តាលរបស់ខ្លួន។ មជ្ឈមណ្ឌលអ៊ី-សហប្រតិបត្តិការ ផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវការទទួលបាននូវធនធានចំណេះដឹង អំពីទិដ្ឋភាពផ្សេងៗពីគ្នានៃ ICTD ព្រមទាំង ផ្តល់នូវលំហអន្តរកម្មមួយ សម្រាប់ចែករំលែកចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍ ព្រមទាំងសហប្រតិបត្តិការស្តីអំពីការលូតលាស់ ICTD ។

មុខវិជ្ជាទី ១០

មុខវិជ្ជានេះនិយាយអំពីតួនាទីដែលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន (ICT) អាចបំពេញក្នុងការលើកស្ទួយលទ្ធភាព និងសមត្ថភាពមនុស្សក្នុងការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងចូលរួមចំណែកដល់ការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព។ ដំណោះស្រាយផលប៉ះពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុមានន័យថាទាំងការកាត់បន្ថយយ៉ាងច្រើន ឬលុបបំបាត់ផលអវិជ្ជមានទៅលើមនុស្ស និងបរិស្ថានធម្មជាតិព្រមទាំងត្រូវបានហៅថា ការធ្វើឱ្យចុះថយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ គោលការណ៍អភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព គឺជាមគ្គុទេសដ៏សំខាន់មួយ ដើម្បីធានាថាការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានដើម្បីធ្វើឱ្យចុះថយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដែលត្រូវបានធ្វើតាមវិធីមួយ ដែលមិនប៉ះពាល់ដល់សមត្ថភាពមនុស្សជំនាន់ក្រោយ ដើម្បីបំពេញតម្រូវការផ្ទាល់ខ្លួនគេ។

មុខវិជ្ជានេះ ផ្តោតទៅលើតួនាទីដែល ICTs អាចបំពេញក្នុងការធ្វើឱ្យចុះថយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ដោយទទួលយកនូវសកម្មភាពដើម្បី**សម្រាល**ផលប៉ះពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនិងដោយទទួលយកនូវសកម្មភាពដើម្បី**ប្រែប្រួលទៅតាម**បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ ចាប់តាំងពីអាកាសធាតុ និងបរិស្ថានត្រូវបានទំនាក់ទំនងគ្នា មុខវិជ្ជានេះក៏ពិចារណាទៅលើតួនាទីរបស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន ក្នុងការជួយឱ្យមនុស្សយល់អំពីបរិស្ថាននៅជុំវិញពួកគេ ដែលជាតម្រូវការទុកជាមុន សម្រាប់ដោះស្រាយបញ្ហាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

ជាមួយគ្នានេះ មុខវិជ្ជានេះក៏ពិចារណាដល់តួនាទីរបស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន ក្នុងការកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយ (DRR) និងការគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ (DRM) វាពិតជាជាប់ពាក់ព័ន្ធការអនុវត្តពឹងផ្អែកលើ ICT ថ្មី ដែលមិនត្រូវបានគ្របដណ្តប់ក្នុងមុខវិជ្ជាទី ៩ ដែលទាក់ទងនឹងតួនាទីរបស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន ក្នុង DRR និង DRM។

គោលបំណង នៃមុខវិជ្ជា

មុខវិជ្ជានេះមានគោលបំណងដើម្បី:

១. ប្រាប់អ្នកធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្តអំពីការប្រឈម ដែលបង្កដោយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងផលប៉ះពាល់របស់វា ទៅលើការអភិវឌ្ឍនៅតាមប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍនៅតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក

២. លើកកម្ពស់ការយល់ដឹងអំពីតួនាទី ដែលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន មានក្នុងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការសម្រាល

៣. រៀបរាប់ពីសារៈសំខាន់នៃកំណើនបៃតង ការពាក់ព័ន្ធរបស់ខ្លួនទៅដល់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ និងតួនាទីរបស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានក្នុងកំណើនបៃតង

៤. ពិភាក្សា និងស្នើគោលនយោបាយ សម្រាប់ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានដើម្បីធ្វើឱ្យថយចុះបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងជម្រុញកំណើនបៃតង។

លទ្ធផលនៃការសិក្សា

បន្ទាប់ពីធ្វើកិច្ចការលើមុខវិជ្ជានេះ អ្នកអានអាចធ្វើបានដើម្បី:

១. ពិភាក្សាការប្រឈម ដែលបង្កដោយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងផលប៉ះពាល់របស់វាលើការអភិវឌ្ឍនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក។

២. រៀបរាប់ពីជំហាន ដែលត្រូវការដើម្បីធ្វើឱ្យថយចុះបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុរួមទាំងបញ្ហាគោលនយោបាយមួយចំនួន ដែលត្រូវការដោះស្រាយ។

៣. និន្នាការបច្ចុប្បន្ន ក្នុងការប្រើប្រាស់ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន និងអំពីរបៀប ដែលពួកគេកំពុងត្រូវបានដាក់ដោយរដ្ឋាភិបាលមួយចំនួន ក៏ដូចជាប្រតិបត្តិករវិស័យឯកជនមួយចំនួន និងវិនិយោគិន ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

៤. រៀបរាប់ពីកំណើនបៃតង និងការផ្តល់នូវឧទាហរណ៍ នៃការអនុវត្តរបស់ខ្លួនពីជុំវិញពិភពលោក។

អ្វីដែលត្រូវធ្វើ

ក្នុងការរៀបចំសម្រាប់ការទទួលយកមុខវិជ្ជានេះ ចូរបំពេញកិច្ចការមួយ ឬច្រើនដូចខាងក្រោម៖

១. អានឧបសម្ព័ន្ធទី១: និន្នាការបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ នេះនឹងផ្តល់ឱ្យអ្នកនូវការណែនាំជាមូលដ្ឋានចំពោះបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងផលប៉ះពាល់របស់ខ្លួននៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក។

២. អានអនាគតរួមរបស់យើង របាយការណ៍របស់គណៈកម្មាពិភពលោកស្តីអំពីបរិស្ថាន និងការអភិវឌ្ឍ(WCED)ត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយនៅឆ្នាំ១៩៨៧[1] និងទាក់ទងនឹងរបាយការណ៍ស្តីអំពីការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

៣. អាន ឬត្រូវដឹងឱ្យច្បាស់ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់របាយការណ៍អ៊ី-បរិស្ថាន ដែលត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយដោយសហភាពទូរគមនាគមន៍អន្តរជាតិ (ITU)។[2] របាយការណ៍នេះ ផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅមួយរបស់តួនាទី ដែលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន ត្រូវបំពេញតួនាទីក្នុងការសង្កេតបរិស្ថាន អន្តរកម្ម និងការគ្រប់គ្រង។

៤. អាន ឬត្រូវដឹងឱ្យច្បាស់ជាមួយនឹងរបាយការណ៍វាយតម្លៃទីបួន នៃគណៈវិនិច្ឆ័យអន្តររដ្ឋាភិបាលស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (IPCC) ដែលត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយនៅឆ្នាំ ២០០៧,[3]

៥. ត្រូវដឹងឱ្យច្បាស់ជាមួយអនុសញ្ញាក្របខ័ណ្ឌអង្គការសហប្រជាជាតិថ្មីបំផុតស្តីអំពីគមនាគមន៍ជាតិបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (UNFCCC) ដែលរៀបចំដោយប្រទេសរបស់លោកអ្នក។

[1] WCED, អនាគតរបស់យើងទូទៅ, របាយការណ៍របស់គណៈកម្មាធិការពិភពលោកស្តីអំពីបរិស្ថាន និងការអភិវឌ្ឍ(១៩៨៧) ។ អាចរកបានពី http:// www.un-documents.net/wced-ocf.htm.

[2] ITU, បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន អ៊ី-បរិស្ថាន: សេចក្តីណែនាំសម្រាប់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍជាមួយនឹងការផ្តោតមួយលើបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (ក្រុងហ្សឺណែវ ITU ២០០៨)។ អាចរកបានពី http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/itu-ICTs-for-e-environment.pdf.

[3] សូមមើលផងដែរ http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml.

មាតិកា

បុព្វកថា..........៣

អារម្ភកថា.......... ៥

អំពីលំដាប់មុខវិជ្ជា..........៨

មុខវិជ្ជាទី១០ ....១០

គោលបំណងនៃមុខវិជ្ជា..........១០

លទ្ធផលនៃការសិក្សា..........១១

បញ្ជីនៃការសិក្សាករណី..........១៤

បញ្ជីនៃប្រអប់ ១៤

បញ្ជីនៃរូបភាព..........១៤

បញ្ជីនៃតារាង..........១៥

ពាក្យកាត់..........១៦

បញ្ជីនៃរូបតំណាង..........១៧

១. សេចក្តីផ្តើម: បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកំណើនបៃតង ១៨

១.១. តើបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុគឺជាអ្វី?..........១៨

១.២. កំណើនបៃតងជាយុទ្ធសាស្រ្ត សម្រាប់កំណើនសេដ្ឋកិច្ច និងការអភិវឌ្ឍនិរន្តរភាព..........២១

២. និន្នាការ ICT និងការជាប់ទាក់ទងរបស់ខ្លួន សម្រាប់ការដោះស្រាយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ..........២៣

២.១. ICTs គឺសំខាន់ សម្រាប់ការសម្រាល និងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកំណើនបៃតង ២៣

២.២. អ៊ី-កាកសំណល់ និងការកែច្នៃឡើងវិញ..........២៨

២.៣. កុំព្យូទ័របៃតង..........៣១

២.៤. ការពិចារណាគោលនយោបាយ..........៣៣

៣. ការអនុវត្ត ICT សម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ..........៣៥

៣.១. តើហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ?..........៣៥

៣.២. ការជួយសម្រួលដល់ការសង្កេតបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ..........៣៨

៣.៣. គំរូបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ..........៤០

៣.៤. ការជួយសម្រួលការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុក្នុងផ្នែកដែលងាយរងគ្រោះ...៤២

៣.៥. ការជួយប្រជាពលរដ្ឋ សហគមន៍ និងអង្គការដើម្បីប្រែប្រួលទៅតាម..........៥០

៣.៦. ការពិចារណាគោលនយោបាយ..........៥១

៤. ការអនុវត្ត ICT សម្រាប់ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ..៥៣
៤.១. តើហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ?..................................៥៣
៤.២. ការជួយសម្រួលការសង្កេតបរិស្ថាន ៥៣
៤.៣. ការបង្កើនការប្រើប្រាស់ថាមពលឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព..៥៦
៤.៤. ការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់តាមរយៈវិស្វកម្ម......................................៥៧
៤.៥. ការផ្លាស់ប្តូរ SMART...៦៣
៤.៦. ការពិចារណាគោលនយោបាយ...៧១
៥. ICT សម្រាប់កំណើនបៃតង និងការអភិវឌ្ឍដោយនិរន្តរភាព...៧២
៥.១. តើកំណើនបៃតងគឺជាអ្វី?...៧២
៥.២. តើអ្វីដែលជម្រុញឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរទៅរកកំណើនបៃតង?...៧៣
៥.៣. ការជម្រុញកំណើនបៃតងថ្នាក់តំបន់...៧៤
៥.៤. ផែនទីបង្ហាញផ្លូវកំណើនបៃតងកាបោនកម្រិតទាប...៧៦
៥.៥. តួនាទីរបស់ ICTs ក្នុងការសម្រេចបាននូវកំណើនបៃតង..៧៧
៥.៦. ការពិចារណាគោលនយោបាយៈ ការបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ផ្អែកតាម ICT...៨៦
៦. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន ៨៧
សង្ខេបមុខវិជ្ជា ៨៨
សទ្ទានុក្រម..៨៩
អានថែមទៀត...៩២
អធិប្បាយខ្លីៗសម្រាប់គ្រូបង្គោល..៩៨
អំពីអ្នកនិពន្ធ ១០២

បញ្ជី នៃការសិក្សាករណី

១. លើកកម្ពស់ការចូលរួមក្នុងស្រុកក្នុងវេទិកាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុសកលជាមួយវត្តមានពីចម្ងាយ ២៧
២. ការកែច្នៃឡើងវិញ WEEE នៅប្រទេសឥណ្ឌា ៣០
៣. ការវាស់សន្ទុះដាសកល ៣៩
៤. ប្រកចេញចូលអាកាសធាតុនៅប្រទេសនេប៉ាល់ ៤០
៥. CRiSTAL ឧបករណ៍ពិនិត្យហានិភ័យនៅតាមសហគមន៍ ៤២
៦. ការវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុលើកសិកម្ម ៤៦
៧. ប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យសេវាតាមទីក្រុង ៤៧
៨. មជ្ឈមណ្ឌលអាកាសធាតុសម្រាប់ព្យាករណ៍រដូវនៃកាកបាទក្រហម/អឌ្ឍចន្ទក្រហម ៥០
៩. ប្រព័ន្ធសង្កេតការណ៍អាកាសធាតុសកល ៥៤
១០. ការវាស់ស្ទង់ការផ្ទុកកាបោនដោយព្រៃឈើនៅប្រទេសនេប៉ាល់ ៥៥
១១. ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យប្រវត្តិ នៃវារីអគ្គិសនីខ្នាតតូច ៥៦
១២. មន្ត្រីរដ្ឋាភិបាលជាន់ខ្ពស់នៅ Orissa ប្រើសន្និសិទវីដេអូដើម្បីកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័ន
ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការធ្វើដំណើរ ៥៨
១៣. គម្រោង Panchdeep នៅប្រទេសឥណ្ឌា ៦០
១៤. ប្រទេសហ្វីលីពីនកំពុងនាំមុខនូវមជ្ឈមណ្ឌលទូរស័ព្ទ ៦១
១៥. ប៉មទីក្រុងសៀងហៃ ៦៦
១៦. ប្រព័ន្ធព័ត៌មានដឹកជញ្ជូនបញ្ចូលជាមួយគ្នា Kuala Lumpur ៧០
១៧. ឧទ្យាន Thimpu Park ៧៩
១៨. ការប្រើផ្កាយរណបសង្កេតផែនដី សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍទ្រាំទ្រអាកាសធាតុបំភាយទាបនៅម៉ាល់ឌីវ ៨០
១៩. ថាមពលព្រះអាទិត្យនៅ Turkmenistan ៨១
២០. ការអភិវឌ្ឍក្រឡា SMART របស់ប្រទេសចិន ៨២
២១. មីក្រូ-បណ្តាញថាមពលកកើតឡើងវិញរបស់Jeju ៨៣
២២. កំណើនបៃតង និងលទ្ធកម្មបៃតងនៅវៀតណាម ៨៤
២៣. ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងព្យុះទឹកបញ្ចូលគ្នានៅសេប៊ូ ៨៥

បញ្ជី នៃប្រអប់

ប្រអប់ទី ១. ភាពពិតខ្លះ អំពីតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក ដែលជម្រុញការគាំទ្រសម្រាប់កំណើនបៃតង ៧៣
ប្រអប់ទី ២. កំណើនបៃតងនៅសាធារណរដ្ឋកូរ៉េ ៧៦

បញ្ជី នៃរូបភាព

រូបភាពទី ១. ការធ្វើឱ្យក្លាយជាបៃតង នូវដំណើរជីវិតទាំងមូលរបស់កុំព្យូទ័រ ៣១
រូបភាពទី ២. ភាពងាយរងគ្រោះនៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍ឆ្ពោះទៅរកអន្តរាយអាកាសធាតុដ៏ធ្ងន់ធ្ងរ ៣៦
រូបភាពទី៣. ការប៉ះពន្លឺ និងភាពងាយរងគ្រោះទៅនឹងព្រឹត្តិការណ៍ធាតុអាកាស និងអាកាសធាតុកំណត់
ផលប៉ះពាល់ និងភវនីយភាពនៃមហន្តរាយ ៤៨

រូបភាពទី៤. បម្រែបម្រួលគម្រោងក្នុងសីតុណ្ហភាព និងសន្ទុះយ៉ាងខ្លាំងរួមទាំងគ្រោះរាំងស្ងួតនៅអាស៊ី ៤៩

បញ្ជី នៃតារាង

តារាងទី១. ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការអនុវត្ត ICT ៣៧

ពាក្យកាត់

ACCCRN	បណ្តាញភាពធន់នឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុតាមទីក្រុងនៅអាស៊ី
ADB	ធនាគារអភិវឌ្ឍអាស៊ី
AGB	ជីវម៉ាសនៅលើដី
APCICT	មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាល បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក
ASEAN	សមាគមប្រជាជាតិអាស៊ីអាគ្នេយ៍
BPAP	សមាគមដំណើរការពាណិជ្ជកម្ម នៃប្រទេសហ្វីលីពីន
BPO	ប្រភពខាងក្រៅដំណើរការពាណិជ្ជកម្ម
CAREN	បណ្តាញស្រាវជ្រាវ និងអប់រំនៅអាស៊ីកណ្តាល
COP	សន្និសីទ នៃភាគី
CRiSTAL	ឧបករណ៍បញ្ចាំងហានិភ័យតាមសហគមន៍ - ការប្រែប្រួលទៅតាម និងការចិញ្ចឹមជីវិត
CSIRO	អង្គការការស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រ និងឧស្សាហកម្ម នៃប្រជាពលរដ្ឋ (អូស្ត្រាលី)
DRM	ការគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ
DRR	ការកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយ
DSSAT	ប្រព័ន្ធគាំទ្រសម្រេចចិត្តសម្រាប់ការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យាកសិកម្ម
ESCAP	គណៈកម្មការសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គម សម្រាប់តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក
ESIC	សាជីវកម្មធានារ៉ាប់រងរដ្ឋនដល់និយោជិក (ឥណ្ឌា)
GDP	ផលិតផលជាតិសរុប
GHG	ឧស្ម័នអគារកញ្ចក់
GIS	ប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ
ICT	បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន
ICTD	បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ
IEA	ទីភ្នាក់ងារថាមពលអន្តរជាតិ
ICIMOD	មជ្ឈមណ្ឌលអន្តរជាតិ សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍភ្នំរួមបញ្ចូលគ្នា
IMPACT	គំរូអន្តរជាតិសម្រាប់ការវិភាគគោលនយោបាយទំនិញកសិកម្ម និងពាណិជ្ជកម្ម
IPCC	គណៈវិនិច្ឆ័យអន្តររដ្ឋាភិបាលស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ
IT	បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន
ITS	ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនឈ្លាសវៃ
ITU	សហភាពទូរគមនាគមន៍អន្តរជាតិ
JAXA	ទីភ្នាក់ងារស្រាវជ្រាវអវកាសប្រទេសជប៉ុន
MDG	គោលដៅអភិវឌ្ឍសហសវត្ស
NASA	រដ្ឋបាលអវកាស និងអាកាសយានជាតិ (សហរដ្ឋអាមេរិក)
OECD	អង្គការសម្រាប់សហប្រតិបត្តិការ និងអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច

PC	កុំព្យូទ័រផ្ទាល់ខ្លួន
R & D	ការស្រាវជ្រាវ និងការអភិវឌ្ឍ
REDD	ការកាត់បន្ថយបំភាយឧស្ម័នពីការបំផ្លាញព្រៃឈើ និងការរិចរិលព្រៃឈើនៅតាមប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ
RFID	បច្ចេកវិទ្យាបង្ហាញរលកអាកាសវិទ្យុ
SMART	បច្ចេកវិទ្យាត្រួតពិនិត្យដោយខ្លួនឯង ការវិភាគ និងរបាយការណ៍
SMEs	សហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យម
SREX	របាយការណ៍ពិសេសស្តីអំពីការគ្រប់គ្រងហានិភ័យព្រឹត្តការណ៍ធ្ងន់ធ្ងរ និងមហន្តរាយទៅនឹងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុជាមុន
TTP	ឧទ្យាន Thimphu Tech (ប្រទេសប៊ូតាន)
UN	អង្គការសហប្រជាជាតិ
UNEP	កម្មវិធីបរិស្ថាន នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ
UNFCCC	អនុសញ្ញាក្របខ័ណ្ឌ ស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ
USB	យូអេសប៊ី
WCED	គណៈកម្មការ ស្តីអំពីបរិស្ថាន និងការអភិវឌ្ឍពិភពលោក
WSN	បណ្តាញឧបករណ៍បញ្ញាឥតខ្សែ
WWF	មូលនិធិសម្រាប់ធម្មជាតិសកលលោក

បញ្ជី នៃរូបតំណាង

សិក្សាករណី

សំណួរដើម្បីគិតអំពី

អ្វីដែលត្រូវធ្វើ

សាកល្បងខ្លួនឯង

១. សេចក្តីផ្តើមៈ បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកំណើនបៃតង

ផ្នែកនេះមានគោលបំណងដើម្បីៈ
១. បង្ហាញទិដ្ឋភាពទូទៅ នៃអ្វីជាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងហេតុអ្វីវាមានសារៈសំខាន់
២. ផ្តល់វិធីសាស្ត្រផ្សេងគ្នា ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និង
៣. ណែនាំកំណើនបៃតង។

១.១. តើបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុគឺជាអ្វី?

បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ត្រូវបានពិពណ៌នាថាជាៈ បម្រែបម្រួលមួយក្នុងការអះអាងថាអាកាសធាតុ ដែលអាចត្រូវបានរកឃើញ (ឧ.ដោយប្រើការសាកល្បងស្ថិតិ) ដោយការផ្លាស់ប្តូរក្នុងន័យ និង/ឬភាពប្រែប្រួលគុណភាពរបស់វា ហើយដែលស៊ូសម្រាប់រយៈពេលបន្លាយរហូតដល់រាប់ទសវត្ស ឬរយៈពេលវែងជាងនេះ។[4]

ការសិក្សាណែនាំថាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ អាចជាហេតុបណ្តាលឱ្យផ្លាស់ប្តូរសីតុណ្ហភាព និងរបបទឹកភ្លៀងល្អខ្លះ និងខ្លះប្រឈមនឹងបរិស្ថាន ជីវិតរស់នៅ សុខភាព និងទៅដល់រលកអាកាស និងអាំងតង់ស៊ីតេ នៃការគ្រោះថ្នាក់ធម្មជាតិទាក់ទងនឹងអាកាសធាតុ ដូចជាទឹកជំនន់ និងការបាក់ដី។

បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ត្រូវបានទាក់ទងទៅនឹងការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ (GHG)។ ប្រភពសំខាន់ពីរ នៃការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ដែលកើតមកពីៈ (១) ការដុតឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល (ឧ. ធ្យូងថ្ម ប្រេង ឧស្ម័នធម្មជាតិ); និង (២) ការសំអាតកាបោនលិចក្នុងបរិស្ថានធម្មជាតិ ឧទាហរណ៍ តាមការឈូសឆាយព្រៃឈើ (ឧ.ការសំអាតព្រៃឈើ និងសារពើរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ដែលតំណាងឱ្យការរក្សាទុកកាបោននៅលើសកលលោកដ៏សំខាន់)។

ឆ្លើយតបទៅនឹងការអំពាវនាវចាត់វិធានការណ៍ដែលនឹងជួយទាំងប្រជាជន និងសហគមន៍ **ប្រែប្រួលទៅតាម**ផលប៉ះពាល់អាកាសធាតុនៃការផ្លាស់ប្តូរបរិស្ថានមួយ ឬ **សម្រាល** បរិមាណ ឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ដែលបញ្ចេញទៅក្នុងបរិយាកាស។ **កំណើនពណ៌បៃតង** គឺជាវិធីសាស្ត្របន្ថែមមួយដល់ការអភិវឌ្ឍដែលមានសក្តានុពលដើម្បីបញ្ចូលគ្នានូវគោលដៅសម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកំណើនសេដ្ឋកិច្ច។

ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុតម្រូវឱ្យប្រទេសជាច្រើនកែប្រែឥរិយាបថរបស់ខ្លួនដើម្បីកាត់បន្ថយ "ភាពងាយរងគ្រោះនៃប្រព័ន្ធធម្មជាតិ និងប្រជាជនប្រឆាំងនឹងផលប៉ះពាល់ពិត ឬ បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដែលដឹង"។[5] រដ្ឋាភិបាល និងអង្គការ អាចប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ដោយរៀបចំខ្លួន សម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរលក្ខខ័ណ្ឌបរិស្ថាន និងអាកាសធាតុមុនពេលផលប៉ះពាល់ទាំងស្រុងរបស់ពួកគេត្រូវទទួលបាននូវអារម្មណ៍ដោយសហគមន៍ ក្រុមគោលដៅ បរិស្ថាន និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី។

---

[4] លោក Christopher B. Field និងអ្នកផ្សេងទៀត eds, ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យនៃព្រឹត្តការណ៍ដ៏ធំធេង និងមហន្តរាយទៅកាន់ ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុជាមុន។ របាយការណ៍ពិសេសមួយរបស់ក្រុមការងារ I និងII នៃគណៈវិនិច្ឆ័យអន្តររដ្ឋាភិបាលស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (Cambridge និងញូវយ៉ក សាព័ត៌មានសាកលវិទ្យាល័យ Cambridge ឆ្នាំ២០១២)។ អាចរកបានពី http://www.ipcc-wg2.gov/SREX/.

[5] IPCC, IPCC ក្រុមការងារសេទ្ធានុក្រម III (ឆ្នាំ ២០០៧)។ អាចរកបានពី http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg3.htm.

មូលនិធិសម្រាប់ធម្មជាតិសកលលោក (WWF) បានរកឃើញអាទិភាពចំនួនពីរ សម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាម។ មានការបង្កើតឡើងនៃ"ប្រព័ន្ធព្រមានដំបូងជាសកល និងការគាំទ្រអភិវឌ្ឍសម្រាប់ប្រទេសក្រីក្រដើម្បីទទួលបាននូវដំណាំធន់ទ្រាំនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត "។[6] បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន រួមចំណែកដល់ការសម្រេចបានទាំងវិស័យអាទិភាពទាំងពីរនេះ។

វិធានការបន្សាំគឺមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់ សម្រាប់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍពីព្រោះពួកគេត្រូវតែដោះស្រាយផលប៉ះពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុជាបន្ទាន់។ ប្រជាពលរដ្ឋក្រីក្របំផុតជាច្រើនលើពិភពលោកនិងដូច្នេះប្រជាជនស្ថិតក្នុងភាពគ្រោះថ្នាក់បំផុតចំពោះបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុគឺក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ ដែលជាទីកន្លែង ដែលមានសមត្ថភាពក្នុងការដោះស្រាយគ្រោះមហន្តរាយ និងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុជាទូទៅត្រូវបានកំណត់។

ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុតម្រូវដូចខាងក្រោម៖

១. ការយល់ដឹងអំពីសម្លេងមួយ នៃបរិស្ថានធម្មជាតិ និងរបៀបដែលវាត្រូវបានប្រឈមមុខ និងត្រូវបានកែប្រែដោយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ទៅលើពេលវេលា និងទីលំហរ និងរបៀបដែល ការផ្លាស់ប្តូរទាំងនេះនឹងប៉ះពាល់ដល់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីរបស់មនុស្ស និងធម្មជាតិ។ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន គឺចាំបាច់សម្រាប់ការសង្កេតបរិស្ថាន ការវិភាគ ការធ្វើផែនការ ការគ្រប់គ្រង និងការត្រួតពិនិត្យ ដែលអាចជួយឱ្យអ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ បង្កើតការសម្រេចចិត្តផ្តល់នូវព័ត៌មាន ស្តីអំពីសកម្មភាពសម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

២. ការជួយសហគមន៍ដែលងាយរងគ្រោះ ឱ្យប្រែប្រួលទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងដែលមានស្រាប់ ក៏ដូចជាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុត្រូវបានគ្រោងទុក។ នេះរួមបញ្ចូលទាំងការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវជីវភាពរស់នៅដូច្នេះ ប្រជាជនគឺទទួលរងគ្រោះថ្នាក់តិចជាងពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (ឧ.កែប្រែការអនុវត្តកសិកម្ម)។ ផ្នែកនៃការត្រៀមបង្ការនេះ ក៏ពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំប្រជាពលរដ្ឋ និងសង្គម ដើម្បីដោះស្រាយមហន្តរាយញឹកញាប់ថែមទៀត និងអាកាសធាតុខ្លាំង និងព្រឹត្តិការណ៍ដែលពាក់ព័ន្ធ។ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន ត្រូវបានប្រើយ៉ាងទូលំទូលាយក្នុងគ្រប់ដំណាក់កាលទាំងអស់នៃវដ្តគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ (DRM) (សូមមើលមុខវិជ្ជាទី៩ នៃកម្មវិធីសិក្សា: ICT សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ)។

៣. ការកសាងសមត្ថភាពអង្គការដើម្បីដោះស្រាយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនឹងលើកកម្ពស់សហគមន៍មូលដ្ឋាន និង ភាពគ្រប់គ្រាន់ខ្លួនឯងរបស់អង្គការក្នុងការរៀន ការធ្វើផែនការ និងការប្រែប្រួលទៅតាម បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

៤. ការអភិរក្សព្រៃឈើ និងដីវចំរុះ ការគ្រប់គ្រងការប្រើប្រាស់ដីធ្លីប្រកបដោយនិរន្តរភាព មហន្តរាយព្រមានមុនពេលកំណត់ក៏ដូចជាការលើកកម្ពស់ការយល់ដឹង និងកសាងសមត្ថភាពគឺសំខាន់ដល់ការប្រែប្រួលទៅតាម។

---

[6] លោក Stefan Henningsson។ " ICTS ជាអ្នកឈ្នះនៅសេដ្ឋកិច្ចការបោនទាប - ជួយសេវាថាមពល ៩ ពាន់លាននាក់"។ បទបង្ហាញត្រូវបានធ្វើឡើងនៅ UNFCCC, ទីក្រុង Copenhagen, ដាណឺម៉ាក, ថ្ងៃទី៨ ខែធ្នូ ឆ្នាំ ២០០៩។ អាចរកបានពី http://unfccc.int/meetings/events_exhibits/items/5095.php cop_15/side_.

ការសម្រាលសំដៅទៅលើៈ "ការផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកវិទ្យា និងការយកមកជំនួស ដែលអាចកាត់បន្ថយចំណូលធនធាន និងការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ក្នុងមួយឯកតានៃទិន្នផល។ ថ្វីបើ គោលនយោបាយសង្គម សេដ្ឋកិច្ច និងបច្ចេកវិទ្យាខ្លះនឹងបង្កើតការកាត់បន្ថយការបំភាយមួយ ធ្វើទៅតាមការបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ការសម្រាលមានន័យថាការអនុវត្តគោលនយោបាយដើម្បីកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ និងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការបានដែលលិច"។[7]

តម្រូវការថាមពល និងការបំភាយ ឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ គឺត្រូវបានទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ ដោយសារតែប្រេងឥន្ធនៈហ្វូស៊ីលគឺជាអ្នកចូលរួមចំណែកមួយ ក្នុងចំណោមអ្នកចូលរួមចំណែកដ៏សំខាន់ ដល់ការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ និងដល់កំដៅផែនដី ដែលត្រូវបានជាប់ពាក់ព័ន្ធទៅនឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

ខណៈដែល ប្រភពដ៏សំខាន់នៃការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ជាប្រវត្តិសាស្ត្រមកពីប្រេងឥន្ធនៈហ្វូស៊ីលគឺមាននៅបណ្តាប្រទេសអភិវឌ្ឍ នេះជាការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងឆាប់រហ័ស ដូចជាសេដ្ឋកិច្ចផុសចេញនូវការរីកចម្រើន និងកើនឡើងចំនួនប្រជាពលរដ្ឋ និងការប្រើប្រាស់កាន់តែច្រើនយ៉ាងឆាប់រហ័សជាងប្រទេសជឿនលឿន។ ក្នុងពេលដែលប្រទេសទាំងនេះក្លាយជាអ្នកមានឆ្ពោះទៅរកជីវភាពរស់នៅកម្រិតខ្ពស់ គឺកំពុងជម្រុញការប្រើប្រាស់ និងដំណើឆ្ពោះទៅរកកំណើនសេដ្ឋកិច្ចដែលដល់វេនជម្រុញឱ្យមានតម្រូវការ និងតម្លៃធនធានថាមពលដែលពឹងផ្អែកលើប្រេងឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល។ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថានៅឆ្នាំ២០០៩ ប្រទេសចិនបានវ៉ាជាច់សហរដ្ឋអាមេរិក ដើម្បីក្លាយជាអ្នកប្រើថាមពលដ៏ធំបំផុតរបស់ពិភពលោក។ ទិន្នន័យបឋមដែលបានពីទីភ្នាក់ងារថាមពលអន្តរជាតិ (IEA)[8] បានបង្ហាញថានៅឆ្នាំ២០០៩ ប្រទេសចិនបានប្រើប្រាស់ថាមពលច្រើនជាងសហរដ្ឋអាមេរិកប្រហែលជា៤%។ លើសពីនេះទៀត ទស្សនវិស័យ សម្រាប់តម្រូវការថាមពលពិភពលោកដល់ឆ្នាំ២០៣៥ ផ្អែកលើ សេណារីយ៉ូគោលនយោបាយថ្មីនៃIEA [9] បង្ហាញកំណើន គួរឱ្យកត់សំគាល់នូវតម្រូវការពីប្រទេសចិន ចំណែកឯអង្គការសម្រាប់សហប្រតិបត្តិការសេដ្ឋកិច្ច និងកំណើនប្រទេសជាច្រើនខាងអភិវឌ្ឍ (OECD) មានតម្រូវការអគ្គិសនីអាកាសដ៏ទូលំទូលាយ។

ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនឹងតម្រូវឱ្យមានៈ

១. ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាបង្កើតថាមពល ដែលមានសមត្ថភាពថែមទៀត។ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានអាចត្រូវបានប្រើ ដើម្បីកែលម្អការបង្កើត ផ្ទុក និងចែកចាយថាមពល ដើម្បីកាត់បន្ថយការបាត់បង់ថាមពល។

២. ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដែលមានសមត្ថភាពថាមពលច្រើន។ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានអាចត្រូវបានប្រើក្នុងផ្នែកមួយចំនួនដូចជា ការសាងសង់ និងការដឹកជញ្ជូន ដើម្បីធ្វើគម្រោងដំណើរការរបស់ខ្លួនជាមួយនឹងទិដ្ឋភាព ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល។

៣. ការជំនួសឥន្ធនៈហ្វូស៊ីលជាមួយនឹងការគ្មាន ឬបច្ចេកវិទ្យាបង្កើតថាមពលបញ្ចេញកាបោនកម្រិតទាប ដូចជាបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ ឬថាមពលនុយក្លេអ៊ែរ។

7 IPCC របាយការណ៍វាយតម្លៃទីបួននៃIPCC: បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុឆ្នាំ២០០៧ ឧបសម្ព័ន្ធ១: សទ្ទានុក្រម (ឆ្នាំ២០០៧) ។ អាចរកបានពី http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/annex1sglossary-ad.html.

8 IEA, ទស្សនវិស័យថាមពលពិភពលោកឆ្នាំ២០១០ (ប៉ារីស, ២០១០)។

9 Ibid.

៤. ការទទួលយកនូវការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិប្រកបដោយនិរន្តរភាពថែមទៀត និងការប្រមូលផល ឬទាញយកបច្ចេកវិទ្យា និងការអនុវត្ត។[10]

៥. ការទទួលយកនូវគោលនយោបាយ និងការអនុវត្ត ដែលលើកទឹកចិត្តដល់ការអភិរក្សធនធានថាមពល និងធម្មជាតិ។

ការសម្រាលគឺមានសារៈសំខាន់ ដោយសារតែវាបកស្រាយដោយផ្ទាល់ពីមូលហេតុឫសគុល នៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងជាការចាំបាច់ សម្រាប់សម្រេចគោលដៅកាត់បន្ថយការបំភាយ GHG តម្រូវឱ្យមានស្ថេរភាពអាកាសធាតុសកល មុនពេលបម្រែបម្រួលមហន្តរាយត្រូវនបានព្យាករទុក ។

បច្ចុប្បន្ននេះ ប្រទេសជាច្រើននៅជុំវិញពិភពលោក កំពុងប្រើប្រាស់ថាមពលពីប្រេងឥន្ទនៈហ្វូស៊ីលក្នុងអត្រាមួយដែលកំពុងបង្កើតបរិមាណគួរបារម្ភពីឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ជាលទ្ធផលនៃការកើនឡើងយ៉ាងខ្លាំងក្នុងសីតុណ្ហាភាពនៃបរិយាកាសផែនដីក៏ដូចជា វិបរិត ក្នុងអាកាសធាតុ។ ផលវិបាកនៃការបំភាយឧស្ម័នGHGsដ៏ធំ ចូលទៅក្នុងបរិយាកាស ដែលត្រូវបានព្យាករដោយមហន្តរាយមួយចំនួន។ ភស្តុតាងចំពោះការគាំទ្រដល់កាលបរិច្ឆេទសំដីអះអាងនេះ។ មិនមានដំណោះស្រាយដ៏សាមញ្ញចំពោះបញ្ហានេះ ហើយការរួមបញ្ចូលគ្នាមួយនៃដំណោះស្រាយត្រូវការពិចារណា។

ជាស្នូលគឺជាតម្រូវការ ដើម្បីឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាពថែមទៀត ក្នុងការប្រើប្រាស់ថាមពល និងធនធានធម្មជាតិ ខណៈក្នុងពេលជាមួយគ្នានេះ ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាបង្កើតឡើងដោយមិនមានកាបោន និងបង្កើតថាមពលដែលមិនមាន ឬ ថាមពលដែលមានការបំពុលតិច ដូចជាអ្នកដែលជាប់ពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រើប្រាស់ប្រភពថាមពលកកើតឡើងវិញ (ឧ. ថាមពលខ្យល់ ថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យ ថាមពលឧស្ម័នអ៊ីដ្រូសែន វារីលក និងរម្ងួយដីថាមពលកំដៅក្នុងផែនដីជាដើម)។

១.២. កំណើនបៃតងជាយុទ្ធសាស្ត្រ សម្រាប់កំណើនសេដ្ឋកិច្ច និងការអភិវឌ្ឍនិរន្តរភាព

នៅឆ្នាំ២០០៨ ប្រទេសជាច្រើននៃតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក និងមកពីជុំវិញពិភពលោកត្រូវបានប្រឈមមុខ ដោយការធ្លាក់ចុះសេដ្ឋកិច្ចសកល ដែលបាននាំឱ្យមានការកើនឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់នូវតម្លៃថាមពល។ ប្រទេសខ្លះបានឆ្លើយតបជាមួយកម្មវិធីឧបត្ថម្ភធនដើម្បីជម្រុញសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច ការវិនិយោគសេវាកម្មហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងរដ្ឋាភិបាលក៏ដូចជាសកម្មភាពស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍ (R&D)។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ រដ្ឋាភិបាលមួយចំនួន រួមទាំងប្រទេសជាច្រើន នៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិកបានដឹងថា នេះជាឱកាសមួយ ដើម្បីដោះស្រាយក្នុងពេលដំណាលគ្នា នូវការគំរាមកំហែងនៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ការកើនឡើងតម្លៃថាមពលយ៉ាងឆាប់រហ័ស និងអសន្តិសុខបង្កដោយការផ្គត់ផ្គង់ប្រេងឥន្ទនៈហ្វូស៊ីលមិនច្បាស់លាស់។ ប្រទេសទាំងនេះបានដឹងថាក្នុងពិភពលោកដែលបានប្រឈមមុខនឹងថាមពលដែលជាគ្រោះថ្នាក់ការបង្កាក់ ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងអាកាសធាតុយ៉ាងច្រើន ដោយសារតែការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់គួរឱ្យកត់សំគាល់ អាជីវកម្មជាធម្មតាមិនមែនជាជម្រើសមួយ។ ពួកគេបានមើលទៅគំរូថ្មីនៃ ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចផ្អែកលើគោលការណ៍អភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាពកំណើនបៃតង។

[10] សន្ធិសីទ UNFCCC របស់ភាគី លទ្ធផលការងាររបស់ក្រុមការងារ Ad Hoc ស្តីអំពីកម្មភាពសហប្រតិបត្តិការរយៈពេលវែងក្រោមអនុសញ្ញា កិច្ចព្រមព្រៀងទីក្រុង Cancun នៃសន្និសីទបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុឆ្នាំ២០១០ សេចក្តីព្រាង Draft decision/CP.16 (២០១០)។ អាចរកបានពី http://unfccc.int/adaptation/cancun_adaptation_framework/items/5852.php

កំណើនបៃតង សំដៅទៅលើការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច និងកំណើន ដែលត្រូវពិចារណាតម្រូវការក្នុងការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល និងការប្រើប្រាស់ទឹក អភិរក្សធនធានធម្មជាតិកកើតឡើងវិញ និងកំណត់កាកសំណល់និងការបំពុល។ វាត្រូវបានកំណត់ថាជា "ការរីកចំរើនសេដ្ឋកិច្ចដែលជម្រុញការអភិវឌ្ឍឱ្យមាននិរន្តរភាពបរិស្ថានកាបោនទាប និងសង្គមរួមគ្នា»។[11]

សំណួរដើម្បីគិតអំពី

១. តើអ្វីទៅជាការប្រកួតប្រជែង ដែលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុបង្ហាញដល់ប្រទេស យុត្តាធិការ អង្គការ ឬសហគមន៍របស់អ្នក?

២. ក្នុងប្រទេសរបស់អ្នក យុត្តាធិការ អង្គការ ឬសហគមន៍របស់អ្នក តើគោលនយោបាយអ្វី ដែលត្រូវបានដាក់ដើម្បីដោះស្រាយការប្រឈមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ?

៣. តើវិធីអ្វី ដែលប្រទេសរបស់អ្នក យុត្តាធិការ អង្គការ ឬសហគមន៍របស់អ្នក គឺកំពុង (ឬអាចត្រូវ) ប្រើបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានដើម្បីបកស្រាយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ?

សេចក្ដីសង្ខេប

១. ប្រទេសជាច្រើន ត្រូវតែឆ្លើយតបទៅនឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ដោយប្រែប្រួលទៅតាមផលប៉ះពាល់របស់ខ្លួន និងសម្រាលការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់។

២. កំណើនបៃតងគឺជាយុទ្ធសាស្ត្រមួយដើម្បីសម្រេចឱ្យបាននូវការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាពផ្តោតលើការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវអេកូប្រសិទ្ធភាពនៃការផលិត និងការប្រើប្រាស់។ វាក៏ត្រូវបានពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការគាំទ្រនូវការប្រែប្រួលទៅតាម និងការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

៣. បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានមានតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ ក្នុងការជម្រុញឱ្យសម្រេចគោលដៅសម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាម ការសម្រាល និងកំណើនបៃតង។

[11] អង្គការសហប្រជាជាតិ និងធនាគារអភិវឌ្ឍអាស៊ី កំណើនបៃតង ធនធាន និងភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិចៈ និរន្តរភាពបរិស្ថាននៅតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក (២០១២)។ អាចរកបានពី http://www.unescap.org/esd/environment/flagpubs/GGRAP/ documents/ Full-Report.pdf.

២. និន្នាការ ICT និងការជាប់ទាក់ទងរបស់ខ្លួន សម្រាប់ការដោះស្រាយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ

ផ្នែកនេះមានគោលបំណងដើម្បីៈ
១. ផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅនៃនិន្នាការបច្ចុប្បន្ន ដែលកំពុងជម្រុញឱ្យមានការប្រើបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងជាឧបករណ៍ ដើម្បីធ្វើឱ្យថយចុះបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ
២. ពិភាក្សាការទាក់ទងនៃការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាកំពុងកើតមាន និងផុសចេញ សម្រាប់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ
៣. ផ្តល់នូវចំណុចសំខាន់ៗការពិចារណាគោលនយោបាយសម្រាប់ការធ្វើឱ្យថយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានរួមមាន ការត្រួតពិនិត្យអាកាសធាតុ កំពុងកើនឡើងយ៉ាងលឿន ជាលទ្ធផលនៃចំនួនដែលមិនធ្លាប់មានពីមុនមក នៃការបញ្ចូលរបៀបថ្មីនូវវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកទេសថ្មីៗដែលពាក់ព័ន្ធគ្នា។ និន្នាការទាំងនេះត្រូវបានផ្អែកលើការបញ្ចូលរបៀបថ្មីជាបន្ត និងការស្រាវជ្រាវនិងការអភិវឌ្ឍក្នុងវិស័យការបម្លែង និងវិសម្ភារកម្មក៏ដូចជាការបញ្ចូលបៃតង។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមស្តីអំពីនិន្នាការចុងក្រោយបំផុតក្នុងបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សូមមើលមុខវិជ្ជាកម្មវិធីសិក្សាទី៤: និន្នាការ ICT សម្រាប់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋាភិបាល។

២.១. ICT គឺសំខាន់ សម្រាប់ការសម្រាល និងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកំណើនបៃតង

ការបម្លែង សំដៅទៅលើការផ្លាស់ប្តូរដំណើរការដោយដៃទៅជាឌីជីថល។ មាតិការដូចជាទិន្នន័យឡើងចុះ ភ្លៀងធ្លាក់ជារៀងរាល់ថ្ងៃ និងកំណត់ត្រានិងឯកសារផ្សេងទៀតគឺមានកាន់តែច្រើនឡើង ជាឯកសារអេឡិចត្រូនិក។ ការបង្កើតកំណែអេឡិចត្រូនិក នៃកំណត់ត្រាប្រវត្តិសាស្ត្រ ជាឧទាហរណ៍ដ៏ល្អមួយ នៃការបម្លែងឯកសារជាលាយល័ក្ខអក្សរ។

វិសម្ភារកម្ម មានន័យថាការជំនួសសកម្មភាពមនុស្សឬសូម្បីតែទំនិញ និងសេវាកម្មមានតម្លៃស្មើអេឡិចត្រូនិក។ ឧទាហរណ៍រួមបញ្ចូលទាំងការប្រើប្រាស់អ៊ិនធឺណិតសម្រាប់ធនាគារ និងសម្រាប់ការទិញ ឬលក់ទំនិញ និងសេវា និងការប្រើសន្និសីទវីដេអូ ដើម្បីជំនួសការចូលរួមកិច្ចប្រជុំ និងព្រឹត្តិការណ៍ដូចជាសន្និសីទជាច្រើន។ល។

ខាងក្រោមនេះ គឺជាឧទាហរណ៍ នៃបច្ចេកវិទ្យាជាក់លាក់ ដែលគាំទ្រការបម្លែង និងវិសម្ភារកម្ម

<u>ការធ្វើសន្និសីទវីដេអូ</u> វត្តមានពីចម្ងាយ គឺជាទម្រង់មួយនៃការធ្វើសន្និសីទវីដេអូ ដែលជាការកំណត់សេចក្តីមួយដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់ដោយការប្រើការតភ្ជាប់អ៊ិនធឺណិតដែលផ្តល់ឱ្យ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យជំនួសនៃការធ្វើដំណើរដោយអនុគ្រោះក្នុងការធ្វើសន្និសីទវីដេអូដោយពឹងផ្អែកតាមបណ្តាញ ។ សន្និសីទវីដេអូដែលមានស្រាប់បង្ករភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រលើតុមួយដែលមានប្រយោជន៍ ប៉ុន្តែនៅតែមិនអាចផ្តល់ឱ្យនូវបទពិសោធន៍ដ៏ស៊ីជម្រៅពីវត្តមានពីចម្ងាយឡើយ ។ ក្រុមហ៊ុន ICT Cisco កំណត់តម្លៃ ៣៩០ លានដុល្លារអាមេរិក ក្នុងការសន្សំថ្លៃដើម

ដើម្បីប្រើវត្តមានពីចម្ងាយ[12] ក្នុងប្រតិបត្តិការប្រចាំថ្ងៃរបស់ខ្លួន សម្រាប់ ១៥៨ សប្តាហ៍។ ប្រាក់សន្សំទាំងនេះមានតម្លៃស្មើទៅនឹង ២០១,៧ តោនម៉ែត្រនៃការបោនឌីអុកស៊ីត ($CO_២$) ត្រូវបានសន្សំ រថយន្តចំនួន ៣៦ ៥៤៦ ចេញបិទផ្លូវ ហើយកិច្ចប្រជុំចំនួន ៩៧ ៥៤៣ ដង ដែលបានកើតឡើងដោយគ្មានតម្រូវការសម្រាប់ការធ្វើដំណើរ។ [13] ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍជាច្រើនបានបង្កើតភាពងាយស្រួលច្រើនខាងវត្តមានពីចម្ងាយដ៏មានតម្លៃខ្ពស់លើមូលដ្ឋានពាណិជ្ជកម្មមួយ និងការរិតចំណងសណ្ឋាគារមួយចំនួនក្នុងពេលនេះដោយផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលដល់វត្តមានពីចំងាយ។[14]

<u>បច្ចេកវិទ្យាជាក់ស្តែង</u> ភាពជាក់ស្តែងលើតុគឺជាប្រយោគដ៏ប្រសើរ សម្រាប់ជំនួសកុំព្យូទ័រលើតុនីមួយៗ មានៈ ម៉ាស៊ីនបម្រើដ៏សំខាន់មួយ និងក្តារចុច និងម៉ូនីទ័រ។ បច្ចេកវិទ្យានេះ ជំនួសតម្រូវការសម្រាប់កុំព្យូទ័រលើតុមួយនៅលើតុនីមួយៗ ឬកន្លែងធ្វើការនៅតាមសាលារៀន មន្ទីរពេទ្យ ការិយាល័យរដ្ឋាភិបាល ឬឯកជន។ ភាពជាក់ស្តែងនៃកុំព្យូទ័រលើតុគឺជាកម្មវិធីមួយ ដែលមានសក្តានុពលដ៏អស្ចារ្យ សម្រាប់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ ដោយសារតែការសន្សំថាមពល សម្ភារៈ និងការចំណាយពាក់ព័ន្ធជាមួយនឹងផ្លាស់ប្តូរកុំព្យូទ័រនៅតាមសាលារៀន ការិយាល័យ និងនៅតាមវិស័យដ៏ទៃទៀត ដោយប្រើបច្ចេកវិទ្យានេះ។

<u>រូបតូចប្រណិត</u> នៅផ្នែកបរិស្ថាន និងអាកាសធាតុ រូបតូចប្រណិត គឺមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់ ព្រោះឧបករណ៍កុំព្យូទ័រតូចៗ ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងឧបករណ៍បញ្ជាជាច្រើនដែលធ្វើឱ្យវាកាន់តែងាយស្រួលក្នុងការសង្កេតមើល ឃ្លាំមើល វិធានការ និងការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន ដែលនៅជុំវិញយើង។ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន ដែលតូចមានចំនួនច្រើន អាចត្រូវបានបង្កប់រាងកាយក្នុងវត្ថុ និងលំហរជាស្រេចថែមទៀត ហើយនេះគឺជាការពិចារណាដ៏សំខាន់មួយ នៅពេលដែលសម្លឹងមើលការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានតាមការបញ្ចូលរបៀបថ្មីសម្រាប់ការសិក្សា និងធ្វើសកម្មភាពអាស្រ័យទៅលើបរិស្ថាន។ វត្ថុដែលមានMicroprocessorបានបង្កប់ក្នុងខ្លួនវាត្រូវបានគេហៅថា " វត្ថុ SMART "។

ក្នុងឧបករណ៍មួយចំនួនបានផ្លាស់ប្តូរផ្នែកខ្លះ ត្រូវបានជំនួសដោយសៀគ្វីមូលតូចដ៏រឹងមាំ ដែលជាទីកន្លែងអេឡិចត្រុងផ្លាស់ទីនៅជុំវិញខណៈដែលពួកគេនឹងនៅក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនី។ ឧទាហរណ៍ ជាក់ស្តែងគឺជាបន្ទះសៀគ្វីសតិត្រូវបានរកឃើញក្នុងសោរ USB អត្តសញ្ញាណប័ណ្ណចូលសម្រាប់ការិយាល័យ និងប័ណ្ណបង់ប្រាក់ជាមុនសម្រាប់ប្រព័ន្ធរថភ្លើងទីក្រុង។ ឧបករណ៍ទាំងនេះ ត្រូវការថាមពលតិចដើម្បីប្រតិបត្តិការ ធ្វើការដោយស្ងាត់ និងលឿនជាង ហើយមាំទៀតប្រសិនវាត្រូវធ្លាក់ចុះ។ បច្ចេកវិទ្យាដែលថារឹងមាំផ្សេងទៀតមានត្រង់ស៊ីស្ទ័រ បន្ទះសៀគ្វី Microprocessor Chips សៀគ្វីរួមបញ្ចូលគ្នា ឌីយ៉ូតបញ្ចេញពន្លឺ និងការបង្ហាញតាមកញ្ចក់ភ្លឺ។ បច្ចេកវិទ្យាដ៏រឹងមាំត្រូវបានរកឃើញក្នុងកុំព្យូទ័រ ទូរស័ព្ទដៃ គ្រឿងឌីជីថល និងឧបករណ៍ថតសម្លេងផ្សេងៗទៀត។

Microprocessor ជាខួរក្បាលនៃឧបករណ៍ប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រដូចជា កុំព្យូទ័រលើតុ ហើយត្រូវបានក្លាយជាវត្ថុ ដែលមានរូបសណ្ឋានកាន់តែតូចជាងមុន និងមានឥទ្ធិពលថែមទៀត តម្លៃថោក និងប្រសិទ្ធិភាពថាមពលខ្ពស់។ ទាំងនេះកំពុងស្វែងរកវិធីរបស់ពួកគេចូលទៅក្នុងវត្ថុប្រចាំថ្ងៃ និងលំហរដូចជា ម៉ាស៊ីន ប្រដាប់ប្រើប្រាស់ អគារ និង

---

12 Monique Meche, "ICTS: ជួយឱ្យទីក្រុង និងសហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាព" បទបង្ហាញត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងវេទិកាអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព ថ្ងៃទី២០ ខែមករា ឆ្នាំ២០១០។ អាចរកបានពី http://go.worldbank.org/Y5VU0AJTK0.

13 Jennifer Sanford, "ICTS: ជួយឱ្យទីក្រុង និងសហគមន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាព" បទបង្ហាញត្រូវបានធ្វើឡើង" នៅអ៊ីអ៊ីសកល ថ្ងៃទី១០ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១០។ អាចរកបានពី http://eeglobalforum.org/10/workshop_presentations/jennifer_sanford_info_comm.pdf.

14 James A. Martin, "ពិនិត្យមើលភ្ញៀវសណ្ឋាគារក្នុងបន្ទប់ Public Cisco TelePresence", Cisco, ថ្ងៃទី២៦ ខែមករា ឆ្នាំ២០១០។ អាចរកបានពី http:// newsroom.cisco.com/dlls/2010/ts_012610.html.

បរិស្ថានធម្មជាតិដូចជាព្រៃឈើ។ ពួកគេកំពុងត្រូវបានប្រើដើម្បីឱ្យកម្មវិធី SMART ត្រូវបានអភិវឌ្ឍ និងបានអនុវត្តទៅ ឬបានបង្កប់ចូលទៅក្នុងវត្ថុ និងលំហរនានា។

ទិដ្ឋភាពអវិជ្ជមានមួយនៃការបង្កើត Processor គឺត្រូវបានពាក់ព័ន្ធជាមួយថាមពល និងធនធានតម្រូវឱ្យបង្កើត Microprocessors។ យោងតាមអ្នកស្រាវជ្រាវខ្លះ ថ្លៃដើមថាមពល ឬថ្លៃដើមថាមពលដែលបានបង្កប់ក៏ដូចជាធនធានពោលគឺចំនួនទឹក និងខ្យល់ដែលបន្សុតក៏ដូចជាលោហធាតុ និងសម្ភារផ្សេងទៀតជាដើម គឺតម្រូវការសម្រាប់ការផលិត Microprocessors គឺមានកម្រិតខ្ពស់ណាស់ និងការចុះខ្សោយនូវប្រសិទ្ធភាពដែលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន ជួយឱ្យសម្រេចបាននូវលទ្ធផលមួយ។[15] បញ្ហាអវិជ្ជមានដទៃទៀត នៃភាពពាលដាលនៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានបានមកពីបរិមាណដ៏ធំនៃកាកសំណល់អេឡិចត្រូនិក (អ៊ី-កាកសំណល់) ដែលជាប់ពាក់ព័ន្ធនឹងឧបករណ៍ ICT នានា ដែលត្រូវបានបោះបង់ចោល។ យុត្តាធិការមួយចំនួនកំពុងខិតខំដើម្បីលុបបំបាត់អ៊ី-កាកសំណល់។[16] ការស្រាវជ្រាវបន្ថែមគឺតម្រូវជាចាំបាច់ដូចជា ការសិក្សាវិភាគអំពីវដ្តនៃជីវិតដ៏ទូលំទូលាយ នៃការរចនា និងផលិត Microprocessor ដើម្បីវាស់តម្រូវការថាមពលដ៏ពិតប្រាកដ និងថ្លៃដើមបរិស្ថានដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការផលិត Microprocessor។

<u>បច្ចេកវិទ្យាឧបករណ៍តាមដាន.</u> ការនាំមុខនូវបច្ចេកវិទ្យាឧបករណ៍តាមដានគឺជាហេតុផលខ្លះនៃហេតុផលជាច្រើនដ៏សំខាន់បំផុត ដែលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានគឺកំពុងពង្រីកសមត្ថភាពមនុស្សក្នុងការយល់ដឹងកាន់តែប្រសើរឡើង និងគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន។ ការបម្លែង និងរូបតូចប្រណិតនៃឧបករណ៍ទាំងនេះត្រូវបានបង្ហាញរួចហើយ។ នេះមានន័យថាឧបករណ៍តាមដានអាចត្រូវបានធ្វើឱ្យមានទំហំកានតែតូច និងតម្រូវការថាមពលតិច។ នេះគឺជាលក្ខណៈដ៏សំខាន់មួយ នៃឧបករណ៍តាមដានបរិស្ថាន។ ថាមពលតិចដែលឧបករណ៍តាមដានទាំងនេះប្រើ ពួកគេអាចត្រូវបានបញ្ចេញបានកាន់តែយូរ ដោយមិនចាំបាច់ត្រូវការផ្តល់សេវាកម្ម ឬថ្មរបស់វាដែលត្រូវបានជំនួស។ មិនដូចឧបករណ៍តាមដានដែលបានប្រើ សម្រាប់ការបញ្ជាដែលពឹងផ្អែកទៅលើផ្កាយរណបពីចម្ងាយ ការអភិវឌ្ឍទាំងនេះ ក្នុងបច្ចេកវិទ្យាចាប់សញ្ញាដ៏លើសលប់ សម្រាប់ប្រើប្រាស់ នៅឯ ឬនៅក្បែរផ្ទៃនៃភពផែនដី។

<u>បណ្តាញឧបករណ៍តាមដានឥតខ្សែ(WSNs).</u> WSNs ឬឧបករណ៍តាមដានឥតខ្សែ និងបណ្តាញអសកម្ម (WSANs) ជាឧបករណ៍តាមដានដែលត្រូវបែងចែកដ៏តូចដែលត្រួតពិនិត្យល័ក្ខខ័ណ្ឌរូបវិទ្យា ឬគីមីវិទ្យានៅក្នុងបរិស្ថាន។ ក្នុងករណីខ្លះដែលពួកគេឱ្យយល់ដឹងកម្មសិទ្ធរូបវិទ្យា ឬគីមីវិទ្យានៃវត្ថុ ឬលំហរ។ នៅកន្លែងផ្សេងទៀត ពួកគេអាចទាក់ទងជាមួយគ្នានឹងវត្ថុ និងលំហរទាំងនេះ និងត្រូវបានប្រើសម្រាប់បង្ហាញអត្តសញ្ញាណ នៃវត្ថុនានា មនុស្សជាដើម និងសម្រាប់ទីតាំងចាប់សញ្ញា។[17] នេះគឺជាឧទាហរណ៍ដ៏ជាក់លាក់មួយចំនួនៈ

១. ការប្រើ WSNs សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន និងការអនុវត្តដែលពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីបង្កើនគុណភាព និង

---

[15] Kris De Decker, "The monster footprint of digital technology", ទស្សនាវដ្តីបច្ចេកវិទ្យាទាប,ថ្ងៃទី ១៦ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០១១។ អាចរកបានពី http:// www.lowtechmagazine.com/2009/06/embodied-energy-of-digital-technology.html.

[16] គណៈកម្មការអឺរ៉ុប, "Recast of the WEEE Directive", ថ្ងៃទី ១២ ខែមករា ឆ្នាំ២០១១។ អាចរកបានពី http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/.

[17] Jose Paradells Aspas, Anna Calveras Auge និង Carlos Gomez Montenegro "ទីក្រុង Smart: ដំណើរឆ្ពោះទៅពេលអនាគត" បទបង្ហាញត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុង សមាជ FITCE ទី៤៩, Santiango de Compostela, អេស្ប៉ាញ ថ្ងៃទី ១-៤ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០១០។ អាចរកបានពី http://www.fitce2010.org/ponencias/1_JUEVES_SESION4_Josep_Paradells.pdf.

បន្ថយថ្លៃដើមការប្រមូលទិន្នន័យបរិស្ថាន។ ផ្នែកអនុវត្តរួមមាន: កសិកម្ម ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន សន្តិសុខ និងសុវត្ថិភាព និងឧស្សាហកម្មដូចជា ការរុករករ៉ែ ការផលិត និងការសាងសង់។[18]

២. ការប្រើប្រាស់បណ្តាញរបស់ឧបករណ៍តាមដានឥតខ្សែក្នុងព្រៃ ដើម្បីត្រួតពិនិត្យការស្វែងរកព្រៃឈើដែលដុះឡើងវិញពីវាលស្មៅកសិកម្មពីមុន។[19]

កម្មវិធី Cloud Computing. Cloud Computing សំដៅទៅលើសេវាកម្មកម្មវិធី និងឌីជីថលដែលមានដើមកំណើតដោយឡែកនៅលើអ៊ិនធឺណិត ដែលមានទីតាំងនៅលើប្រព័ន្ធរបស់ម៉ាស៊ីនបម្រើ (ឧ. ចំនួនដ៏ច្រើននៃកុំព្យូទ័រ ដ៏មានអានុភាព ដែលត្រូវតែជាបណ្តាញ និងអាចត្រូវបានដាក់ឱ្យដំណើរការបានដោយការប្រើ Internet)។ ក្នុងការផ្លាស់ប្តូរសម្រាប់ថ្លៃមួយ កម្មវិធី Cloud ដែលអាចជំនួសប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការកុំព្យូទ័រ និងកម្មវិធីជាមួយនឹងសេវាដែលមានតំលៃស្មើ ដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅលើម៉ាស៊ីនបម្រើពីចម្ងាយ និងសេវាកម្មដូចជាផ្នែកបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានយ៉ាងពេញលេញ (បច្ចេកវិទ្យា) រួមមានសម្ភារៈបរិក្ខារម៉ាស៊ីនបម្រើ ធនធានមនុស្ស និងមុខងារបញ្ជីបើកប្រាក់ខែតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត ក៏ដូចជា ការលក់ និងសេវាកម្មទំនាក់ទំនងអតិថិជន។ វាអាចមិនត្រឹមតែ កាត់បន្ថយថ្លៃដើមមូលធនប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែវាក៏អាចកាត់បន្ថយថ្លៃដើមនៃការទិញកម្មវិធី និងសេវាតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត វាក៏អាចកាត់បន្ថយចំនួនថាមពលដែលបានប្រើប្រាស់ ក៏ដូចជាថ្លៃដើមថាមពល។[20]

បណ្តាញសង្គម. បណ្តាញសង្គមជាសេវាផ្អែកលើអ៊ិនធឺណិតដែលផ្តល់មាតិកានិងសេវាកម្ម និងអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បោះពុម្ពមាតិការបស់ខ្លួន និងចែករំលែកជាមួយអ្នកប្រើផ្សេងទៀតតាមជម្រើសរបស់គេ។ បណ្តាញសង្គមដូចជា Facebook Twitter Wikipedia និង Youtube គឺស្ថិតនៅតាមទីតាំងអ៊ិនធឺណិតដ៏ពេញនិយមបំផុត និងផ្ទះ រហូតដល់រាប់រយរាប់ពាន់នៃកម្មវិធី។ បច្ចេកវិទ្យាបណ្តាញសង្គមកំពុងត្រូវបានប្រើប្រាស់កើនឡើងគ្រប់ៗគ្នា វិស័យឯកជន អង្គការសង្គមស៊ីវិល និងរដ្ឋាភិបាលដើម្បីបង្កើនការទំនាក់ទំនងជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធ។ ពួកគេអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការបង្កើនការយល់ដឹង សកម្មភាពដ៏កក្រើក និងការសម្រេចចិត្តគោលនយោបាយដ៏មានឥទ្ធិពល (ការជួយឧបត្ថម្ភ)។ បណ្តាញសង្គមជាច្រើន ក៏មានយន្តការឆ្លើយតបជាសាធារណៈដ៏មានប្រយោជន៍។ ពួកគេអាចពង្រឹងសហគមន៍ នៃការអនុវត្ត និងបណ្តាញរវាងបុគ្គល និងអង្គការដែលបានចែករំលែកជាមួយនឹងផលប្រយោជន៍ និងកង្វល់ ហើយដូច្នេះពង្រីកការសហការ និងផ្ទេរចំណេះដឹង។

---

[18] CSIRO, "បណ្តាញចាប់សញ្ញាឥតខ្សែ: ជាឧបករណ៍ថ្មីមួយសម្រាប់ការសង្កេតពិភពលោកយើង» ថ្ងៃទី ១២ ខែឧសភា ឆ្នាំ ២០១១។ ដែលទទួលបានពីhttp://www.csiro.au/science/Sensors-and-network-technologies.html.

[19] CSIRO "ការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន, ការត្រួតពិនិត្យការបង្កើតឡើងវិញនៃព្រៃឈើ" ថ្ងៃទី ១៦ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០១០។ អាចរកបានពី http://research.ICTs.csiro.au/research/labs/autonomous-systems/sensor-networks/environmental-monitoring.

[20] James Harris and Steven Nunn, " សន្យាដ៏អស្ចារ្យ អំពីកម្មវិធី Cloud" Forbes.com, ថ្ងៃទី ៣០ ខែមិថុនា ឆ្នាំ ២០១០។ អាចរកបានពី http://www.forbes.com/2010/06/30/pharmaceuticals-mobile-salesforcecom-technology-cloud-computing. html ? = Homepagetoprated.

ការលើកកម្ពស់ការចូលរួមក្នុងស្រុកក្នុងវេទិកាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុសកល ជាមួយវត្តមានពីចម្ងាយ

ប្រភពរូបភាព: ការបង្រួបបង្រួមកិច្ចប្រជុំនិរន្តរភាពនៅ Copenhagen, សន្និសីទអាកាសធាតុនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ COP១៥, Copenhagen: របាយការណ៍និរន្តរភាពព្រឹត្តិការណ៍ (២០០៩)។ អាចរកបានពី http://www.sustainableeventsdenmark.org/assets/2011/11/cop15-event- sustainability_REPORT.pdf.

កំឡុងពេលសម័យប្រជុំទី១៥នៃសន្និសីទភាគី(COP) ឆ្ពោះទៅកាន់អនុសញ្ញាតាមក្របខណ្ឌស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុរបស់អង្គការសហប្រជាជាតិ (UNFCCC COP ១៥) ប្រារព្ធឡើងនៅអំឡុងខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៩ នៅទីក្រុង Copenhagen, Telepresence ត្រូវបានគូសបញ្ជាក់ថាជាវិធីមួយនៃការលើកកំពស់ការចូលរួមក្នុងការពិភាក្សាដ៏សំខាន់ដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹង COP។ ពិធីការកិច្ចប្រជុំនិរន្តរភាពនៅ Copenhagen ត្រូវបានបង្កើតឡើង ជាលទ្ធផលដើម្បីចែករំលែក និងចាប់យកបទពិសោធន៍ដែលទទួលបាននៅកំឡុងពេលនៃអង្គការ COP ១៥ និង telepresence ដែលបានបន្តដើរតួជាផ្នែកមួយនៅកំឡុងពេល COP ១៦ នៅទីក្រុង Cancun និង COP ១៧ នៅទីក្រុង Durban។

ភាពជាអ្នកដឹកនាំដ៏រឹងមាំ និងការជម្រុញ ដំណោះស្រាយជាយុទ្ធសាស្ត្រ ការចូលរួមជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធ ប្រតិបត្តិការរួមគ្នា និងការគ្រប់គ្រងតម្លាភាពត្រូវបានគូសបញ្ជាក់ថាជាគន្លឹះមួយ ក្នុងការរៀបចំព្រឹត្តិការណ៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពជាមួយនឹង telepresence ដែលដើរតួយ៉ាងជាផ្នែកមួយដ៏សំខាន់ក្នុងការធ្វើឱ្យប្រជាជនកាន់តែច្រើនចូលរួមព្រឹត្តិការណ៍ទាំងនេះ និងចូលរួមវិភាគទាន។

ចំណុចសំខាន់

អ្នកចូលរួមមកពីជុំវិញពិភពលោកអាចចូលរួម "ជាក់ស្តែង" ក្នុងព្រឹត្តិការណ៍ភាគី COP១៥ ចំណាយពេលចំនួនជាង ២៥០ ម៉ោងនៃកិច្ចប្រជុំ Telepresence ប្រារព្ធធ្វើឡើងជាង ១៤៩ សម័យប្រជុំ។ ការសន្សំថ្លៃដើមដែលទាក់ទងនឹងការធ្វើដំណើរ និងការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នបានបម្រើការជាគំរូមួយនៃរបៀប telepresence អាចជាគំរូដ៏ល្អមួយ ដើម្បីធ្វើតាមក្នុងពេលរៀបចំកិច្ចប្រជុំ ជាពិសេសកន្លែងអ្នកចូលរួមមកពីទូទាំងពិភពលោក។

អានថែមទៀត

ការបង្រួបបង្រួមកិច្ចប្រជុំនិរន្តរភាពនៅទីក្រុង Copenhagen, សន្និសីទអាកាសធាតុនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ COP ១៥, Copenhagen: របាយការណ៍និរន្តរភាពនៃព្រឹត្តិការណ៍(២០០៩)។ អាចរកបានពី http://www.sustainableeventsdenmark.org/assets/2011/11/cop15-event-sustainability_REPORT.pdf.

ការបង្រួបបង្រួមកិច្ចប្រជុំនិរន្តរភាពCopenhagen, ពិធីការកិច្ចប្រជុំនិរន្តរភាពនៅCopenhagen: ការចែករំលែកការអនុវត្តដ៏ល្អ និងយុទ្ធសាស្ត្រភាពជាអ្នកដឹកនាំ(គ្មានកាលបរិច្ឆេទ)។ អាចរកបានពី http://www.mci-group.com/~/media /MCI/ Files/ MCIPublications / csmp_whitepaper% 209.ashx.

២.២- អ៊ី-កាកសំណល់ និងការកែច្នៃឡើងវិញ

ជាច្រើនទសវត្សរ៍ចុងក្រោយនេះ មានការរីកចម្រើនដ៏សម្បើម ក្នុងការប្រើប្រាស់អេឡិចត្រូនិកដូចជា កុំព្យូទ័រ និងសម្ភារៈដែលជំនួសរួមទាំង ម៉ូនីទ័រ និងម៉ាស៊ីនបោះពុម្ព ទូរស័ព្ទចល័ត និងឧបករណ៍ក្នុងស្រុក។ ឧទាហរណ៍ ប្រទេសឥណ្ឌាមានប្រមាណ ៥ លានកុំព្យូទ័រនៅឆ្នាំ២០០៦ ខណៈដែលចិនមានប្រហែល១៤ លានគ្រឿងនៅឆ្នាំ២០០៥។ អេឡិចត្រូនិកជាអ្នកប្រើប្រាស់ដ៏សំខាន់មួយ នៃលោហៈដ៏មានតម្លៃ និងពិសេសជាច្រើន និងរួមចំណែកដល់តម្រូវការសកលលោកនៃលោហៈធាតុ។ ជាអកុសលទិន្នន័យដែលមាននៅលើ អ៊ី-កាកសំណល់ដែលកើតឡើងពីបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន និងឧបករណ៍ផ្សេងទៀតគឺខ្វះខាត និងមិនគ្រប់គ្រាន់ និងបច្ចេកទេសតម្រូវការប៉ាន់ប្រមាណបរិមាណដែលបានបង្កើតនៅក្នុងតំបន់។

អេឡិចត្រូនិកទំនើប អាចផ្ទុកជាតុផ្សេងគ្នាបានរហូតដល់ចំនួន៦០។ ភាគច្រើននៃជាតុទាំងអស់គឺមានតម្លៃ។ ការលាយចម្រុះដ៏ស្មុគស្មាញបំផុតនៃសារជាតុគឺត្រូវបានបង្ហាញជាធម្មតាក្នុងក្តារលួសបោះពុម្ព។ វត្ថុធាតុពុល និងគ្រោះថ្នាក់ក៏មានក្នុងអ៊ី-កាកសំណល់ ដូច្នេះហើយ រដ្ឋាភិបាល និងវិស័យឯកជនចាំបាច់ត្រូវស្វែងរក និងអនុវត្តដំណើរការសំឡេងនៃការប្រមូល និងការព្យាបាល។ ការប្រើប្រាស់ និងការបង្កើតនៃវត្ថុធាតុពល / គ្រោះថ្នាក់អំឡុងពេលដំណើរការអ៊ី-កាកសំណល់ (ឧ.បារតក្នុងការច្របល់មាស ឬឌីអុកស៊ីតពីការដុតរំលាយដែលមិនសមរម្យ) ត្រូវការពិចារណា។

ចង្វាក់កែច្នៃអ៊ី-កាកសំណល់អាចត្រូវបានបែងចែកជាជំហានដ៏សំខាន់ចំនួនបី:(១) ការប្រមូល (២) ការដោះ និងដំណើរការពីមុន និង(៣) ដំណើការបញ្ចប់សម្រាប់ដំណើការឡើងវិញនូវលោហៈធាតុចុងក្រោយ ។

១. ការប្រមូលអ៊ី-កាកសំណល់ គឺសំខាន់ណាស់ ក្នុងពេលវាបញ្ជាក់ចំនួនសម្ភារៈដែលអាចដំណើការវិញបាន។ លើសពីនេះទៀត ការគ្រប់គ្រងកាកសណល់ដែលបោះបង់ចោលដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យ ឬកាកសំណល់មិនសមរម្យបង្កើតឱ្យមានការបំភាយដែលគ្រោះថ្នាក់ដ៏ធ្ងន់ធ្ងរជាមួយនឹងផលប៉ះពាល់ធ្ងន់ធ្ងរទៅលើសុខភាពមនុស្ស និងបរិស្ថាន។ លើកកម្ពស់ការប្រមូលអ៊ី-កាកសំណល់តាមឯកទេស អាចកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នដែលគ្រោះថ្នាក់ កាត់បន្ថយកម្រិតចំនួនកាកសំណល់ និងបម្រើជាប្រភពនៃសម្ភារៈដូចគ្នា ដែលត្រូវបានប្រើ ដើម្បីផលិតបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន។

២. ការរំដោះ និងដំណើរការមុនគឺត្រូវបានធ្វើដើម្បីរំដោះសមាសធាតុដ៏មានតម្លៃពីរាល់អាទិភាពឆ្ពោះទៅកាន់ដំណើរការឡើងវិញចុងក្រោយ ក៏ដូចជា ដើម្បីយកចេញដោយសុវត្ថិភាព និងការផ្ទុក ឬ ការព្យាបាលសារជាតុដែលគ្រោះថ្នាក់ ។ ថ្មអាចនឹងត្រូវបានផ្តល់មធ្យោបាយងាយស្រួល សម្រាប់ដំណើការឡើងវិញនូវលោហធាតុ នីកែល និងស្ពាន់។ ក្តារសៀគ្វីបង្ហាញក្នុងឧបករណ៍ ICT ផ្ទុកភាគច្រើនបំផុតនៃលោហៈដ៏មានតម្លៃក៏ដូចជាការនាំមុខគេ និងការបង្អាកអណ្តាតភ្លើងដែលផ្ទុកជ័រឈើ។ ការយកចេញដោយដៃ នៃបន្ទះសៀគ្វីនឹងបង្ការការខាតបង់លោហៈដ៏មានតម្លៃនិងពិសេស។ ជាមួយនឹងការវិនិយោគសមរម្យតាមបច្ចេកវិទ្យា និងបទប្បញ្ញត្តិ សម្រាប់សុវត្ថិភាព ការអភិវឌ្ឍ និងការផ្លាស់ប្តូរប្រទេស ដែលមានថ្លៃពលកម្មកម្រិតទាបជាងអាចនឹងផ្តល់សេវាដំណើរការពីមុន។

៣. បច្ចេកវិទ្យាជាក់លាក់ត្រូវបានតម្រូវព្យាបាលសារជាតុគីមី និងគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងទៀត ដែលពួកគេផ្ទុក និងធ្វើឱ្យប្រសើឡើងវិញនូវសម្ភារៈកែច្នៃដូចជា អាលុយមីញ៉ូម ស្ពាន់ palladium និងមាស។ បន្ទាប់ពីការប្រមូលបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន ការកែច្នៃមានប្រសិទ្ធិភាពគួរត្រូវបានអនុវត្ត ដើម្បីរក្សា

សមាសធាតុអ៊ី-កាកសំណល់ដ៏មានតម្លៃ (ឧ.លោហៈ) ក្នុងសេដ្ឋកិច្ច និងការទុកដាក់ឱ្យមានសុវត្ថិភាពនៃសមាសធាតុគ្រោះថ្នាក់ដើម្បីការពារហានិភ័យ ដល់សុខភាពមនុស្ស និងបរិស្ថាន ។

ប្រតិបត្តិការកែច្នៃដ៏មានប្រសិទ្ធិភាព ដំណើការឡើងវិញនូវលោហៈដែលបានផ្ទុកមានក្នុងកុំព្យូទ័រចាស់ៗ អាចចូលរួមចំណែកដល់ការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ផ្តើមពីការរុករករ៉ែ ការជញ្ជូនគិត ការរំលាយ និងការចម្រាញ់លោហៈមានតម្លៃនិងពិសេស និងត្រូវការតែការបំបែកមួយនៃថាមពលបើធៀបទៅនឹងការរុករករ៉ែក្នុងធម្មជាតិ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការកែច្នៃអ៊ី-កាកសំណល់ សូមយកតាមកម្មវិធីបរិស្ថាននៃអង្គការសហប្រជាជាតិ (UNEP) សិក្សាការកែច្នៃពីអ៊ី-កាកសំណល់ទៅកាន់ធនធាន (២០០៩)។

ការកែច្នៃឡើងវិញ WEEE នៅប្រទេសឥណ្ឌា

ប្រភពរូបភាព: គេហទំព័រកែច្នៃ WEEE

អ៊ី-កាកសំណល់ ត្រូវបានទទួលស្គាល់ថាជាការប្រឈមដ៏ធំមួយ ក្នុងគោលនយោបាយគ្រប់គ្រងកាកសំណល់នៃប្រទេសឥណ្ឌា។ គោលនយោបាយបរិស្ថានជាតិរបស់ឥណ្ឌា (២០០៦) បានបញ្ជាក់នូវតម្រូវការសម្រាប់ដំណើរការឡើងវិញ និងការប្រើឡើងវិញនៃសម្ភារៈដើម្បីកាត់បន្ថយកាកសំណល់ និងការទាញយកសមាសធាតុដ៏មានតម្លៃដូចជាលោហធាតុដូចមាស និងទង់ដែង។ សកម្មភាពកែច្នៃត្រូវបានអនុវត្តដោយសហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យម (SMEs) ក្នុងវិស័យក្រៅផ្លូវការនៅទីក្រុងខ្លះដែលមានប្រជាពលរដ្ឋណែនណាន់នៃប្រទេសឥណ្ឌា។ ជាមួយនឹងបទប្បញ្ញត្តិតិចតួចឬគ្មានក្នុងវិស័យក្រៅផ្លូវការ, SMEs កំពុងប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសដ៏គ្រោះថ្នាក់ខ្ពស់ និងការបំពុល ដើម្បីកែច្នៃអ៊ី-កាកសំណល់។

ការកែច្នៃ WEEE គឺជាគម្រោងមួយនៃដៃគូឥណ្ឌា និងអឺរ៉ុបដើម្បីស្ថាបនាប្រព័ន្ធប្រមូលផ្តុំមួយនិងការធ្វើបណ្តាញអ៊ី-កាកសំណល់សម្រាប់កែច្នៃដោយប្រើបច្ចេកវិទ្យាសំឡេងបរិស្ថានកំពុងប្រើដែលពាក់ព័ន្ធនឹង SMEs ក្នុងវិស័យក្រៅផ្លូវការ។ ផ្តោតលើទីក្រុងបួន(ទីក្រុង Delhi, Kolkata, Pune និងBangalore), ចំណុចប្រមូលអ៊ី-កាកសំណល់ត្រូវបានបង្កើតឡើង និងកម្មករវិស័យមិនផ្លូវការត្រូវបានរៀបចំ និងទទួលការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងការអនុវត្តការកែច្នៃសំឡេងបរិស្ថាន និងបទដ្ឋាននានា ។

សមាសធាតុ R & D ធានាថារាល់គម្រោងនានាត្រូវគោរពតាមបទដ្ឋានអន្តរជាតិ និងការអភិវឌ្ឍចុងក្រោយបំផុតក្នុងបច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកទេសសម្រាប់ការកែច្នៃអ៊ី-កាកសំណល់។ សមាសធាតុស្រាវជ្រាវ និងការអភិវឌ្ឍមានគោលបំណងដើម្បី: អនុម័ត ឬការប្រែប្រួលទៅតាមបច្ចេកវិទ្យាកែច្នៃសំឡេងបរិស្ថានសម្រាប់ការបង្ខូចកាកសំណល់ជាក់លាក់ បង្កើនប្រសិទ្ធិភាពក្នុងដំណើរការឡើងវិញ ធ្វើទៅតាមស្តង់ដានូវផលិតផលកែច្នៃ និងអភិវឌ្ឍផលិតផលពណ៌បៃតង សម្រាប់ការកែច្នៃដ៏មានសុវត្ថិភាពខ្ពស់ សម្រាប់វត្ថុដែលកំពុងត្រូវបានកែច្នៃបានយ៉ាងទូលំទូលាយ។

ចំណុចសំខាន់

- ជម្រុញឧស្សាហកម្ម ICT និងការអនុវត្តនាំមកជាមួយនូវតម្រូវការដើម្បីទទួលស្គាល់ការកែច្នៃអ៊ី-កាកសំណល់ដែលជាបញ្ហាសង្គម។
- ការកែច្នៃអ៊ី-កាកសំណល់ គឺជាសហគ្រាសពឹងផ្អែកលើកម្លាំងពលកម្មមួយ ដ៏គួរឱ្យទាក់ទាញដល់វិស័យមិនផ្លូវការ។ ការលើកស្ទួយសមត្ថភាពសម្រាប់សុវត្ថភាព និងការអនុវត្តកែច្នៃសម្លេងបរិស្ថានគួរត្រូវបានលើកមកនិយាយ។

- ស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍគួរតែត្រូវបានអនុវត្ត ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវបច្ចេកទេសកែច្នៃ និងជម្រុញផលិតផលបៃតង។

អានបន្ថែម និងព័ត៌មានទំនាក់ទំនង

គេហទំព័រកែច្នៃ WEEE, http://www.weeerecycle.in/index.php.

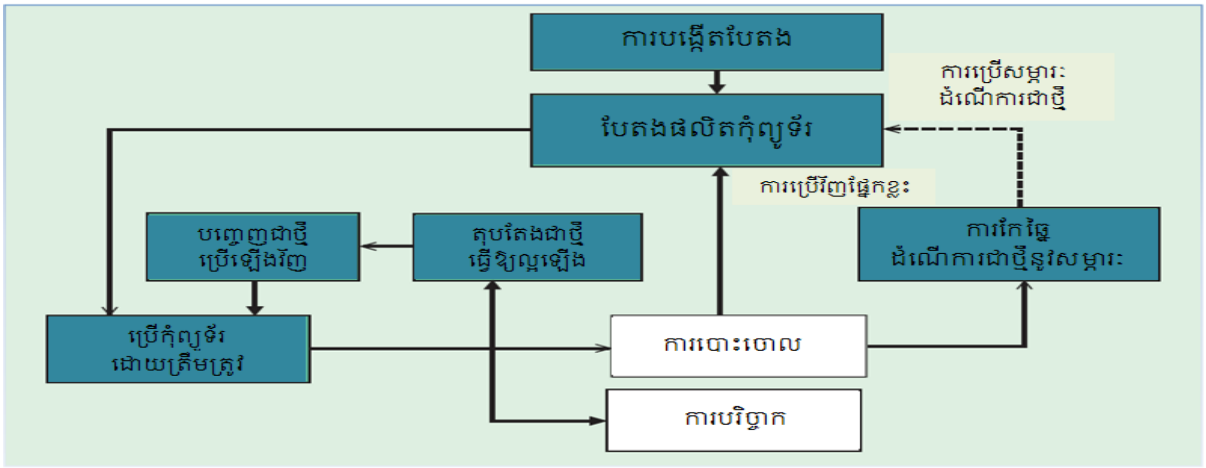
ទំនាក់ទំនង: សេវាប្រឹក្សាក្នុងការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន GIZ, contact@asemindia.com.

២.៣- កុំព្យូទ័របៃតង

កុំព្យូទ័របៃតង គឺសំដៅទៅដល់ដំណោះស្រាយទាំងមូល ឆ្ពោះទៅរកការបកស្រាយពីផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន។ វាគឺជាការរួមចំណែករបស់វិស័យ ICT និងឧស្សាហកម្ម ឆ្ពោះទៅរកការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាពដែលពួកគេបានព្យាយាមឱ្យមានការប្រែប្រួល និងមានផលប៉ះពាល់ដ៏តូចបំផុតទៅលើបរិស្ថាន។

ដំណាក់កាលនីមួយៗនៃជីវិតកុំព្យូទ័រមួយ(ពីផលិតកម្មតាមរយៈការបោះចោល) តំណាងការប្រើប្រាស់អគ្គិសនី វត្ថុធាតុដើម គីមី និងទឹក ដំណាក់កាលនីមួយៗបង្កើតកាកសំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងបង្កើនការបំភាយកាបោនដោយផ្ទាល់ ឬការកើនឡើងការបំភាយកាបោនដោយប្រយោល។ [21] កុំព្យូទ័របៃតងធានាបាននូវការរចនាប្រកបដោយនិរន្តរភាព ការផលិត ការប្រើប្រាស់ និងការចោលកុំព្យូទ័រ ម៉ាស៊ីនបម្រើ និងឧបករណ៍ដែលពាក់ព័ន្ធ (ម៉ូនីទ័រ ម៉ាស៊ីនបោះពុម្ព ឧបករណ៍ផ្ទុកជាដើម)។

រូបភាពទី ១. ការធ្វើឱ្យក្លាយជាបៃតងនូវដំណើរជីវិតទាំងមូលរបស់កុំព្យូទ័រមួយ



ប្រភព: San Murugesan, "Harnessing Green IT: គោលការណ៍ និងការអនុវត្ត" IEEE IT Professional មករា-កុម្ភៈ ឆ្នាំ ២០០៨, ទំព័រទី ២៧។ អាចរកបានពី http://www.sis.pitt.edu/ ~ dtipper/2011/ GreenPaper.pdf ។

វិធីសាស្ត្រធ្វើទៅតាមផ្លូវចំនួន ៤ ដើម្បីលើកយកមកនិយាយអំពីផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន:

---

[21] San Murugesan, "Harnessing Green IT: គោលការណ៍ និងការអនុវត្ត" IEEE IT Professional, ខែមករា-កុម្ភៈ ឆ្នាំ ២០០៨, ខែមករា-កុម្ភៈ ឆ្នាំ ២០០៨, pp ២៤-៣៣។ អាចរកបានពី http://www.sis.pitt.edu/ ~ dtipper/២០១១/GreenPaper.pdf.

១. ការរចនាបៃតង - រចនាដែលពិចារណាប្រសិទ្ធភាពថាមពល និងផលប៉ះពាល់តិចតួចទៅលើបរិស្ថាន។
២. ផលិតកម្មបៃតង - ផលិតកម្មនៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានដែលមានផលប៉ះពាល់បរិស្ថានតិចតួចបំផុត ឬគ្មាន ។ EPEAT (http://www.epeat.net) គឺជាបញ្ជីឈ្មោះសកលសម្រាប់អេឡិចត្រូនិកបៃតង។ ឧស្សាហករអាចចុះឈ្មោះផលិតផលរបស់ពួកគេនៅក្នុង EPEAT។ ផលិតផលដែលបានចុះបញ្ជី EPEAT បានកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន នៅទូទាំងវដ្តជីវិតផលិតកម្មរបស់ពួកគេ។ ការរួមបញ្ចូលទាំងនេះត្រូវបានកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ជាតិពុល ក្នុងផលិតកម្ម ប្រតិបត្តិការឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាពថែមទៀត និងការកែច្នៃកាន់តែងាយស្រួល។ ការចុះឈ្មោះផលិតផល EPEAT ជាភាពជាក់លាក់របស់ប្រទេសដោយសារតែអត្តសញ្ញាណផលិតផល និងការអនុវត្តបរិស្ថាន អាចប្រែប្រួលដោយទីតាំង។ នៅឆ្នាំ២០១២ បណ្ដាប្រទេសនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិចដែលត្រូវបានរួមបញ្ចូលក្នុងប្រព័ន្ធ EPEAT គឺ: ប្រទេសអូស្ត្រាលី ចិន ជប៉ុន ញូវហ្សេឡែន សិង្ហបុរី និងតៃវ៉ាន់។
៣. ការប្រើប្រាស់បៃតង - ការអនុវត្ត ដែលកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល។ ពួកគេបានរួមបញ្ចូលទាំងបិទភ្លើងកុំព្យូទ័រ និងម៉ូនីទ័រកុំព្យូទ័រកំពុងប្រើសន្សំថាមពល។ STAR ថាមពលគឺជាស្តង់ដារអន្តរជាតិមួយសម្រាប់ផលិតផលប្រសិទ្ធភាពថាមពល ដែលមានន័យថាផលិតផល ដែលបានបញ្ជាក់ដោយ Energy Star នឹងប្រើប្រាស់ថាមពលតិច តាមអាយុកាលប្រើរបស់ពួកគេ។[22] ការប្រើប្រាស់បៃតងក៏ពាក់ព័ន្ធនឹងការតុបតែងថ្មីនូវកុំព្យូទ័រចាស់ដោយធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង ឬកែកុនគ្រឿងបន្លាស់របស់វានិងជម្រុញឱ្យប្រើឡើងវិញដោយធ្វើអំណោយកុំព្យូទ័រចាស់ទៅអ្នកផ្សេងទៀត(ប្រជាជន ឬអង្គការ)ដែលមានឆន្ទៈក្នុងការប្រើ។
៤. ការបោះចោលបៃតង-ការជម្រុញការបោះចោលដ៏សមស្របនៃអេឡិចត្រូនិកក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងអ៊ី-កាកសំណល់តាមឯកទេស និងការកែច្នៃនៃឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិកដែលមិនត្រូវការដោយការប្រើឡើងវិញនូវវត្ថុធាតុដើមដែលអាចប្រើបានពីសមាសធាតុICT។ ចក្រភពអង់គ្លេសមានបញ្ញត្តិកម្មដែលអាចត្រូវបានប្រើជាឯកសារយោង(មើលhttp://www.netregs.gov.uk/netregs/legislation/380525/473095/?lang = E).

មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ

មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យគឺជាមធ្យោបាយងាយស្រួលនានាដែលត្រូវបានប្រើចំពោះប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រតាមផ្ទះ និងសមាសធាតុដែលពាក់ព័ន្ធដូចជា ប្រព័ន្ធទូរគមនាគមន៍ និងការផ្ទុក។ ពួកគេជាទូទៅរួមបញ្ចូលការផ្គត់ផ្គង់ភ្លើងដែលមិនត្រូវការ ឬចម្លងទុកថាមពល ការតភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងទិន្នន័យដែលមិនត្រូវការ ការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន (ឧទាហរណ៍ ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ភ្លើង) និងឧបករណ៍សន្តិសុខ។[23] មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យប្រើប្រាស់បរិមាណដ៏ធំនៃថាមពលអគ្គិសនី ប៉ុន្តែពួកគេអាចត្រូវបានរចនា និងកសាងឡើង ដើម្បីឱ្យមានពណ៌បៃតង។ ការប្រើប្រាស់ថាមពលរបស់មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យបានមកពីប្រភពសំខាន់ពីរ:(១)សម្រាប់ប្រតិបត្តិការធម្មតានិង(២)សម្រាប់

---

22 សូមមើលតម្រូវការកម្មវិធី Energy STAR សម្រាប់កុំព្យូទ័រកំណែ ៥.០។ អាចរកបានពី http://www.energystar.gov/ia/partners/prod_development/revisions/downloads/computer/Version5.0_Computer_Spec.pd.

23 Wikipedia, "មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ" ។ អាចរកបានពី http://en.wikipedia.org/wiki/Data_center.

ការត្រជាក់ដើម្បីសម្រេចបាននូវការអនុវត្តខ្ពស់។ ការដាក់មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យនៅទីតាំងដែលពឹងផ្អែកលើប្រេងឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល សម្រាប់ការបង្កើតថាមពលអគ្គិសនីបានបញ្ចេញចំនួនដ៏ច្រើននៃCO_2 ដូច្នេះដំណោះស្រាយពណ៌បៃតងមានន័យថាការតាំងមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យនៅកន្លែងនានា ដែលពឹងផ្អែកលើថាមពលកកើតឡើងវិញ ឬដែលមិនបំពុល ឬលើប្រភពថាមពលដែលមិនបញ្ចេញកាបោន។ មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យក៏អាចត្រូវបានបោះទីតាំងក្នុងអាកាសធាតុ ដែលខ្យល់ត្រជាក់គ្រប់គ្រាន់ល្មមឱ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីនបម្រើ។ប្រទេសមួយចំនួនកំពុងបើកផ្សារខ្លួនឯងជាគោលដៅសម្រាប់មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ ដោយសារតែពួកគេផ្តល់នូវការបញ្ចូលគ្នានៃការភ្ជាប់អគ្គិសនីដែលកកើតឡើងវិញមិនសូវជាថ្លៃ និងមានច្រើននិងពាក់ព័ន្ធ សម្រាប់ប្រតិបត្តិការមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យនិង / ឬអាកាសធាតុត្រជាក់។

២.៤- ការពិចារណាគោលនយោបាយ

១. វាយតម្លៃ និងវាស់ស្ទង់ផលប៉ះពាល់នៃការអនុវត្តអ៊ី-រដ្ឋាភិបាល និងអ៊ី-ពាណិជ្ជកម្មដែលផ្សេងៗគ្នា ស្តីអំពីបរិស្ថាន។ ការសន្សំថាមពលគួរតែជាផ្នែកមួយនៃលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ សម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មអ៊ី-រដ្ឋាភិបាល និងអ៊ី-ពាណិជ្ជកម្មដល់ទីប្រជុំជន និងដល់ទីតាំងតាមជនបទ អាស្រ័យលើភាពងាយស្រួល និងលទ្ធភាពនៃការភ្ជាប់អ៊ិនធឺណិត។ សាលារៀន មន្ទីរពេទ្យ និងការិយាល័យរដ្ឋាភិបាលគឺអាចទទួលបានផល។

២. វាយតម្លៃ និងវាស់ស្ទង់ស្នាមជានកាបោន (ចំនួនកាបោនត្រូវសាយភាយ) ចំនួនការហេះធូន់ និងសម្ភារៈគ្រោះថ្នាក់ដែលត្រូវបានប្រើ និងថ្លៃដើមការប្រើប្រាស់ថាមពល សម្រាប់ជីវិតស្តង់ដានៃកុំព្យូទ័រ និងធ្វើឱ្យផ្នែកមួយនៃលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ សម្រាប់ការទិញកុំព្យូទ័ររបស់រដ្ឋាភិបាល។ ថ្លៃដើមថាមពលរយៈពេលយូរនៃកុំព្យូទ័រចាស់ មិនអាចធានាការទទួលបានរបស់ពួកគេនៅកន្លែងដំបូងឡើយ។

៣. បង្កើតបទដ្ឋានជាតិ សម្រាប់ការវាយតម្លៃលើប្រសិទ្ធិភាពអេកូ-រាក់ទាក់ និងថាមពលនៃ ICTs។ បទដ្ឋានទាំងនេះ អាចរួមមានស្នាមជានកាបោន ការប្រើប្រាស់ដែលមានជាតិការពុលនិងថាមពល។

៤. បង្កើតគោលនយោបាយ និងការលើកទឹកចិត្តលើ ការប្រើប្រាស់ និងការបោះចោល Microprocessor មិនមានប្រសិទ្ធភាពថាមពលដែលមានវ័យចំណាស់ និងវេទិកាកុំព្យូទ័រ និងអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព ដើម្បីអនុវត្តគោលនយោបាយទាំងនេះ។

៥. មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យជាច្រើនសម្រាប់ Cloud Computing។ ឆ្នាំ២០២០ វាត្រូវបានគេរំពឹងថាមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទូរគមនាគមន៍នឹងត្រូវការថាមពលជិត ២ពាន់លានគីឡូវ៉ាត់ម៉ោង(បើប្រៀបធៀបទៅ ៦២៣ លាននាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ) និងកសិដ្ឋានម៉ាស៊ីនបម្រើ និងមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យនឹងផលិត ២៥៧ តោនម៉ែត្រនៃ CO_2 ជារៀងរាល់ឆ្នាំ។ ប្រទេសជាច្រើនដែលមានការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលកំដៅក្នុងផែនដីដែលមានទំហំគ្រប់គ្រាន់ និងការបំភាយកាបោនកម្រិតទាបអាចពិចារណាថាជាឱកាសមួយទៅកាន់ទីផ្សារខ្លួនឯងជាទិសដៅសម្រាប់មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យបៃតង។

៦. ចូរយល់ដឹងការពិភាក្សា និងឱកាស ដើម្បីចូលរួមជួយប្រទេសផ្សេងទៀត ក្នុងការរក្សាសន្តិសុខបច្ចេកវិទ្យា និងអនុវត្តការគ្រប់គ្រងសម្រាប់ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

៧. គោលនយោបាយ និងការគ្រប់គ្រងកាកសំណល់ ICT ដែលបានបញ្ចូលគ្នាមួយគឺត្រូវការជាចាំបាច់ ដើម្បី

លើកយកមកនិយាយផលប៉ះពាល់បរិស្ថានតាមវដ្តជីវិតទាំងមូលនៃផលិតផល សម្ភារៈ និងដំណើរការ។

៨. ជម្រុញការវិនិយោគក្នុងការប្រមូលអ៊ី-កាកសំណល់ ការកែច្នៃ និងការដំណើរឡើងវិញនៃវត្ថុធាតុកម្រឹតទី២។

៩. ផ្លាស់ប្តូរទៅកុំព្យូទ័របៃតង។ ប្រទេសជាច្រើន ត្រូវការអនុម័តគោលនយោបាយ ដែលនឹងរៀបចំឱ្យពួកគេទាញយកប្រយោជន៍ពីការផ្លាស់ប្តូរនេះ។ ឧ. ការសិក្សាអំពីបទពិសោធន៍បច្ចេកវិទ្យា និងអ្វីដែលមានស្រាប់ពាក់ព័ន្ធនឹងគោលនយោបាយក្នុងប្រទេសដទៃទៀត ដែលបានអនុវត្តការផ្លាស់ប្តូរនោះទេ។

អ្វីដែលត្រូវធ្វើ

រំលឹកមិត្តរួមការងាររបស់អ្នកអំពីការសន្សំថាមពលដោយបង្កើត និងចរាចរបញ្ជីត្រួតពិនិត្យមួយ។ អ្នកអាចរាប់បញ្ចូលព័ត៌មានដូចខាងក្រោម:

១. ប្រើ Screen Saver ដើម្បីសន្សំសំចៃថាមពលដែលប្រើដោយម៉ូនីទ័ររបស់អ្នក។
២. បិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកមុនពេលធ្វើដំណើរសម្រាប់កិច្ចប្រជុំរយៈពេលយូរ ឬអាហារថ្ងៃត្រង់។
៣. មុនពេលទៅផ្ទះ ចុចកុងកាត់បិទកុំព្យូទ័រ ម៉ូនីទ័រ ម៉ាស៊ីនបោះពុម្ព ម៉ាស៊ីនទូរសារ ម៉ាស៊ីនស្កេន និងម៉ាស៊ីនថតចម្លងក្នុងការិយាល័យ។
៤. ពិនិត្យមើលថាតើកុំព្យូទ័រ ម៉ាស៊ីនបោះពុម្ព និងម៉ាស៊ីនថតចម្លងមានលក្ខណៈពិសេសសន្សំថាមពល ឬទេ ? ប្រសិនបើមាន ចូរឱ្យប្រាកដថាវាអាចធ្វើទៅបាន។
៥. ប្រសិនបើគ្មាន ស្វែងរកផលិតផលដែលមានលក្ខណៈពិសេសសន្សំថាមពល នៅពេលដែលអ្នកត្រូវការឧបករណ៍បន្ទាប់របស់អ្នក។
៦. មុនពេលបោះពុម្ពឯកសារមួយ ចូរគិតដោយប្រុងប្រយ័ត្នថា -
   - តើអ្នកពិតជាត្រូវការបោះពុម្ព ឬតើអ្នកអាចគ្រាន់តែអានវាពីកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ?
   - តើអ្នកអាចធ្វើការបោះពុម្ពសងខាងដើម្បីសន្សំក្រដាសឬទេ ?

ខាងក្រោមគឺជាឯកសារយោងទៅកាន់ព័ត៌មានសន្សំថាមពលសម្រាប់អង្គការនានា:

១. មគ្គុទ្ទេសក៍ពាណិជ្ជកម្មដ៏ប្រសើរដើម្បីសន្សំថាមពល - http://www.carbontrust.com/media/31675/ctv034_better_business_guide_to_energy_saving.pdf.
២. បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ការិយាល័យនិរន្តរភាព, រដ្ឋ New South Wales ប្រទេសអូស្ត្រាលី - http://www.environment.nsw.gov.au/resources/government/100051SusChklist.pdf.
៣. ព័ត៌មាសន្សំថាមពលនៃសាកលវិទ្យាល័យអូហៃយ៉ូ។ http://www.ohio.edu/facilities/recycle/erecycling.htm.

៣. ការអនុវត្ត ICT សម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ

ផ្នែកនេះមានគោលបំណងដើម្បីៈ
ផ្តល់ឧទាហរណ៍ការអនុវត្ត ICT មួយចំនួនសម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដែល-
១. លើកកម្ពស់ការយល់ដឹងអំពីបរិស្ថាន
២. ជួយប្រជាជន សហគមន៍ និងអង្គការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និង
៣. ពង្រឹងសមត្ថភាពសម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមបរិស្ថាន និងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានមានសក្តានុពល ផ្តល់ព័ត៌មាន និងលើកកម្ពស់ដំណើរការសម្រាប់បង្កើតគោលនយោបាយ និងធ្វើការសម្រេចចិត្តឆ្ពោះទៅរកការសម្រេចគោលដៅ នៃគោលបំណងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ដែលត្រូវបានដាក់ចេញដោយរដ្ឋាភិបាល វិស័យនានា និងសហគមន៍នានា។ ជំពូកនេះបង្ហាញនូវអំណៈអំណាងមួយចំនួន ហេតុអ្វីបានជាគោលដៅទាំងនេះគឺមានសារៈសំខាន់ និងរបៀបដែលបច្ចេកវិទ្យាអាចត្រូវបានអនុវត្ត ដើម្បីសម្រេចគោលដៅ។

៣.១. តើហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ?

មានផលប៉ះពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុទៅលើប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និងមនុស្ស ដែលត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងធ្វើឱ្យខូចប្រយោជន៍។ ព័ត៌មានអំពីផលប៉ះពាល់ទាំងនេះ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ គឺនៅតែត្រូវបានសិក្សាជាទូទៅទៅលើផ្នែកធំៗជាច្រើន។ ជាលទ្ធផលខ្លះត្រូវបានបង្ហាញដូចខាងក្រោមៈ[24]

១. នៅឆ្នាំ២០៨០ មានប្រជាជនជាច្រើនលាននាក់គឺច្រើនជាងសព្វថ្ងៃនេះ ត្រូវបានគេគ្រោងទុកថានឹងជួបប្រទះគ្រោះទឹកជំនន់ជារៀងរាល់ឆ្នាំ ដោយសារតែការកើនឡើងកម្រិតទឹកសមុទ្រ។ ចំនួនដែលត្រូវទទួលរងនូវផលប៉ះពាល់នឹងមានដ៏ធំធេងបំផុតនៅតំបន់ដីសណ្តធំក្រាស់ដែលប្រជាជនរស់នៅណែនណាន់នៅតំបន់អាស៊ី និងអាហ្វ្រិក ខណៈពេលដែលកោះតូចៗមួយចំនួនគឺជាពិសេសងាយរងគ្រោះ។

២. ផ្ទាំងទឹកកកភ្នំ ផែនទឹកកក និងគម្របទឹកកកតូចៗមួយចំនួន ដើរតួនាទីមួយយ៉ាងសំខាន់ដែលបង្កើតឱ្យមានទឹកសាប។ គំនរពាសពេញបាត់បង់ពីផ្ទាំងទឹកកក និងការថយចុះគម្របព្រិលអស់រយៈពេលជាច្រើនទសវត្សរ៍ចុងក្រោយនេះត្រូវបានគេគ្រោងទុកថានឹងបង្កើនល្បឿនទៅកាន់សតវត្សទីម្ភៃមួយ ការកាត់បន្ថយភាពដែលអាចមានទឹក សក្តានុពលវារីអគ្គិសនី និងការផ្លាស់ប្តូររដូវកាលនៃលំហូរក្នុងតំបន់ ដែលបានផ្តល់ដោយទឹករលាយពីជួរភ្នំដ៏ធំៗ (ឧ. Hindu-Kush, Himalaya, Andes) ដែលជាកន្លែង ដែលមានច្រើនជាងមួយភាគប្រាំមួយនៃចំនួនប្រជាជនពិភពលោក ដែលរស់នៅបច្ចុប្បន្ន។

៣. ដំណើរហូរហៀនៃទឹកត្រូវបានគ្រោងទុក ដោយមានទំនុកចិត្តថានឹងកើនឡើងពី១០ ទៅ ៤០ ភាគរយនៅពាក់កណ្តាលសតវត្សនៅតំបន់ដែលក្តៅ និងនៅតំបន់ត្រូពិចសើមមួយចំនួនរួមទាំងតំបន់ដែលមាន

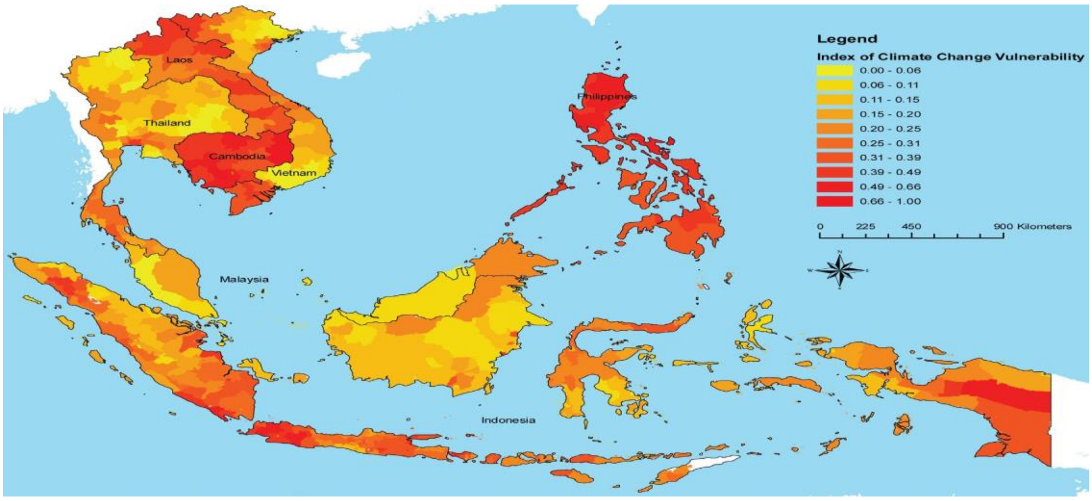
[24] IPCC, បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុឆ្នាំ២០០៧: របាយការណ៍សំយោគ។ ការចូលរួមចំណែកនៃក្រុមការងារ I, II និង III ទៅនឹងរបាយការណ៍វាយតំលៃទីបួន នៃគណៈវិនិច្ឆ័យអន្តររដ្ឋាភិបាលស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (ទីក្រុងហ្សឺណែវឆ្នាំ២០០៧)។

ប្រជាពលរដ្ឋច្រើននៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍ និងអាស៊ីខាងកើត និងថយចុះនៅត្រឹម១០ ទៅ៣០ភាគរយនៅតំបន់ស្ងួតមួយចំនួនក្នុងពាក់កណ្តាលតំបន់ក្តៅ និងតំបន់ត្រូពិចស្ងួត ដោយសារតែការថយចុះនូវការធ្លាក់ភ្លៀង និងអត្រាខ្ពស់នៃការបង្កើតឱ្យមានភាពត្រជាក់នៅលើផែនដី។

៤. នៅឆ្នាំ២០៥០ ទឹកសាបនឹងមាននៅអាស៊ីកណ្តាល ត្បូង កើត និងអាស៊ីអាគ្នេយ៍ជាពិសេសនៅក្នុងទន្លេធំៗ ត្រូវបានគេគ្រោងទុកថានឹងថយចុះ។

៥. ជំងឺតាមតំបន់ និងមរណភាព ដោយសារតែជំងឺរាគរូសជាចម្បង បានពាក់ព័ន្ធជាមួយនឹងទឹកជំនន់ និងភាពរាំងស្ងួត ត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងកើនឡើងនៅអាស៊ីខាងកើត ត្បូង និងអាស៊ីអាគ្នេយ៍ ដោយសារតែការផ្លាស់ប្តូរតាមការគ្រោងទុកនៅក្នុងវដ្តជលសាស្ត្រ។

រូបភាពទី២ ភាពងាយរងគ្រោះនៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍ឆ្ពោះទៅរកភាពអន្តរាយអាកាសធាតុដ៏ធ្ងន់ធ្ងរ



ប្រភព: IDRC "បង្ហាញនិងប្រាប់: ដំណើររឿងបង្ហាញពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ" (ឆ្នាំ ២០០៩) ។ អាចរកបានពី http://www.idrc.ca/eepsea/ev-148556-201-1-DO_TOPIC.html

ក្នុងរដ្ឋអភិវឌ្ឍកោះតូចៗឧទាហរណ៍ ប៉ាស៊ីហ្វិកខាងត្បូង ទីម័រ និងម៉ាល់ឌីវ ផលប៉ះពាល់ដូចខាងក្រោមនេះត្រូវបានគេគ្រោងទុកថា:

១. ការកើនឡើងកម្រិតសមុទ្រត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងធ្វើឱ្យខ្លាំងឡើងនូវការលិចលង់ កំណើនព្យុះ សំណឹក និងគ្រោះថ្នាក់នៅតាមឆ្នេរផ្សេងទៀត ដូច្នេះគម្រាមកំហែងដល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដ៏សំខាន់ ការតាំងទីលំនៅ និងសម្ភារៈប្រើប្រាស់ដែលផ្គត់ផ្គង់ជីវភាពរស់នៅរបស់សហគមន៍នៅតាមកោះ។

២. ការខូចខាតនៅតាមឆ្នេរសមុទ្រ ឧទាហរណ៍ តាមរយៈសំណឹកនៃឆ្នេរ និងសារ៉ែលផ្កាថ្មត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងប៉ះពាល់ដល់ធនធានក្នុងស្រុក។

៣. នៅពាក់កណ្តាលសតវត្ស, បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងកាត់បន្ថយធនធានទឹកនៅតាមកោះតូចៗជាច្រើនដល់ចំណុចដែលកន្លែងពួកគេមិនមានគ្រប់គ្រាន់នូវតម្រូវការអំឡុងពេលភ្លៀងធ្លាក់ទាប។

៤. ជាមួយនឹងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ការរាតត្បាតត្រូវបានកើនឡើង ដោយប្រភេទសត្វដែលមិនមែនដើមកំណើតកើតឡើងដែលត្រូវរំពឹងថាកើតឡើងជាពិសេសទៅលើកោះដែលមានអាកាសធាតុកម្រិតកណ្តាល និងខ្ពស់។

ក្នុងបរិបទក្នុងស្រុក និងសម្រាប់វិស័យផ្សេងៗ ព័ត៌មានដែលត្រូវបានបង្ហាញគឺមិនគ្រប់គ្រាន់ជាក់លាក់ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ធ្វើផែនការ និងការសម្រេចចិត្ត។[25] ដូច្នេះវាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការបង្កើតដំណើរការសន្ទនារវាងអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រអាកាសធាតុ និងសហគមន៍មូលដ្ឋាន ឬផ្នែកដែលងាយរងគ្រោះ ដើម្បីបង្ហាញអពីផលប៉ះពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដ៏មានសក្តានុពលទៅលើជីវភាពរស់ និងសុខមាលភាពនៅតំបន់ និងទៅលើវិស័យដ៏ជាក់លាក់នានារៀងៗខ្លួន។ ជំហានដំបូងនេះ គឺវាមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការចូលរួមការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅក្នុងស្រុក ឬការធ្វើផែនការតាមផ្នែក។

វាក៏នឹងមានផលប៉ះពាល់ជាវិជ្ជមានពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដែរ ដូចជានៅពេលដែលតំបន់ត្រជាក់ក្លាយជាកក់ក្តៅគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការពង្រីកប្រភេទដំណាំដែលពួកគេអាចលូតលាស់ និងនាំចេញ។ តាមដាន និងព្យាករថាផលប៉ះពាល់ជាវិជ្ជមាន និងការធ្វើផែនការដើម្បីប្រើប្រាស់វា សម្រាប់ជាប្រយោជន៍របស់ប្រទេសនីមួយៗ ហើយក៏ជាទម្រង់នៃការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

តារាង ១ បង្ហាញពីការអនុវត្ត ICT ដ៏មានសក្តានុពលខ្លះៗ សម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមផ្នែកនានា។

តារាង ១ ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការអនុវត្ត ICT

ផ្នែកនានាដែលងាយរងគ្រោះ	ឧទាហរណ៍ វិធានការប្រែប្រួលទៅតាម	ឧទាហរណ៍ ផ្នែកនានានៃការអនុវត្ត ICT
ធនធានទឹក	១ . ការគ្រប់គ្រងដ៏ប្រសើរ និងការប្រើប្រាស់ការផ្គត់ផ្គង់ទឹក ដើម្បីប្រែប្រួលទៅតាមផ្លាស់ប្តូរដែលមាន និងគុណភាព ២. កំណែទម្រង់គោលនយោបាយទឹក	១.ឧបករណ៍តាមដានត្រួតពិនិត្យសំណើមដី ចរន្តទឹកក្នុងជ្រោះ និងទន្លេ និងសន្ទះ ២.ឧបករណ៍តាមដានត្រួតពិនិត្យគុណភាពទឹក(ដី ការបំពុល និងអំបិល)
សន្តិសុខអាហារ និងកសិកម្ម	១. ការអភិវឌ្ឍដំណាំដែលធន់ទ្រាំ ឬធន់ទៅនឹងអាហារ ភាពរាំងស្ងួត ក្តៅ ឬត្រជាក់ ២. ភាពផ្សេងគ្នានៃដំណាំដែលផ្អែកលើការផ្លាស់ប្តូរតាមការព្យាករអាកាសធាតុ	១. ប្រព័ន្ធចាប់សញ្ញាពីចម្ងាយបង្ហាញដំណាំដែលប្រែប្រួលទៅតាម និងប្រព័ន្ធកសិកម្ម ២. WSNs សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យភាពរាំងស្ងួតជាវាសាស្ត្រ និងលក្ខខ័ណ្ឌទឹក និងបំប៉នដំណាំ។ល។
សុខភាពមនុស្ស	១. ជំងឺថ្មី ឬប្រសើរ ឬការពិនិត្យមើលវិកទ័រ ២. ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការប្រើប្រព័ន្ធបម្រាមជាមុនដោយផ្អែកសុខាភិបាល	១. ការអនុវត្តបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតសម្រាប់ការឆ្លើតបទៅនឹងជំងឺ ២. ប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ (GIS) វិភាគការកើតជំងឺផលប៉ះពាល់ការរាលដាល និងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ

[25] ibid ។

ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី	១. បង្កើតឧទ្យាន តំបន់អភិរក្ស និងការពារ ២. ការត្រួតពិនិត្យពូជរុក្ខជាតិ និងជីវចម្រុះ ៣. ប៉ាន់ស្មានភាពងាយរងគ្រោះនៃប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី ៤. ធ្វើផែនការប្រើដីឱ្យប្រសើរ និងតំបន់ដែលរួមគ្នាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ៥. វិធានការគោលនយោបាយការពារទៅនឹងផលប៉ះពាល់នៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដែលបានគ្រោងទុក	១. ឧបករណ៍តាមដានពីចម្ងាយសម្រាប់: • វាស់វែងគម្របបុស្សកព្រៃឈើ • តាមដានសុខភាពព្រៃឈើ • ថត និងតាមដានជំងឺរុក្ខជាតិ រោគសាស្ត្រ និងរិកទ័រជំងឺ • វាស់វែងការបាត់បង់ព្រៃឈើ ២. GIS សម្រាប់បញ្ចូលទិន្នន័យព័ត៌មានរួមគ្នា និងការអនុវត្តផែនការប្រើដី
ការគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ	១. ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងក្នុង ការត្រួតពិនិត្យ និងបម្រាមមុនគ្រោះថ្នាក់អាកាសធាតុ ២. វិធានការនយោបាយសម្រាប់ព័ត៌មានរួមគ្នាពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដាក់ក្នុងផែនការ DRM	១. ធ្វើគំរូកាផ្ទុះការប្រែប្រួលនិងភាពងាយរងគ្រោះដល់គ្រោះមហន្តរាយអាកាសធាតុ ២. ការអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធបម្រាមជាមុនសម្រាប់គ្រោះថ្នាក់ពាក់ព័ន្ធអាកាសធាតុ (មើលមុខវិជ្ជាសិក្សាទី៩: ICT សម្រាប់គ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ)

ប្រភព: បានយកលំនាំពី Angelica Valeria Ospina និង Richard Heeks, ICT និងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ: ជួយបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្រតាមរបៀបថ្មី, សង្ខេបយុទ្ធសាស្ត្រ១, បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ, ការបង្កើតថ្មី និងគម្រោង ICT ឆ្នាំ២០១១។ អាចរកបានពី http://www.niccd.org/node/20.

៣.២. ការជួយសម្រួលដល់ការសង្កេតបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ

បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានអាចពង្រឹងសមត្ថភាពប្រទេសជាច្រើន ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យអំពីអាកាសធាតុ (សីតុណ្ហភាព ការធ្លាក់ភ្លៀងសំណើម និងការធ្លាក់ព្រឹល និងកម្រិតសមុទ្រ។ ទិន្នន័យគឺមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ពិពណ៌នាអាកាសធាតុរបស់វា (ដែលត្រូវបានផ្អែកលើរយៈពេលមធ្យម ៣០ឆ្នាំ សម្រាប់សីតុណ្ហភាព សំណើម និងសន្ទុះឡើង) និងកម្រិតសមុទ្រក្នុងស្រុក។ ទិន្នន័យដែលប្រមូលបានតាមមធ្យោបាយដោយស្វ័យប្រវត្តិ អាចត្រូវបានរួមបញ្ចូលគ្នាជាមួយនឹងកំណត់ត្រាជាប្រវត្តិសាស្ត្រ និងវិធីសាស្ត្រប្រមូលដោយដៃ។

ខាងក្រោមនេះ គឺជាឧទាហរណ៍ខ្លះនៃការអនុវត្ត ICT សម្រាប់ការសង្កេតបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ:

១. វិទ្យាស្ថានឧតុនិយមជាតិខ្លះ កំពុងវិនិយោគក្នុងស្ថានីយ៍ឧតុនិយមស្វ័យប្រវត្តិ ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងរលកអាកាស និងភាពទុកចិត្តបាននៃទិន្នន័យអាកាសធាតុ។
២. ការដឹងពីចម្ងាយបានចូលរួមចំណែកជាគំរូដល់អាកាសធាតុលើពិភពលោក និងតំបន់របស់ខ្លួនតាមរយៈការត្រួតពិនិត្យសន្ទុះនៃការប្រើរ៉ាដា។
៣. ការដឹងពីចម្ងាយក៏បានចូលរួមចំណែកដល់ការតាមដានកម្រិតទឹកសមុទ្រជាមួយ វិធីវាស់កម្ពស់ផ្កាយរណបដ៏ជាក់លាក់ (រង្វាស់នៃកម្ពស់)។

ការវាស់សន្ទុះជាសកល

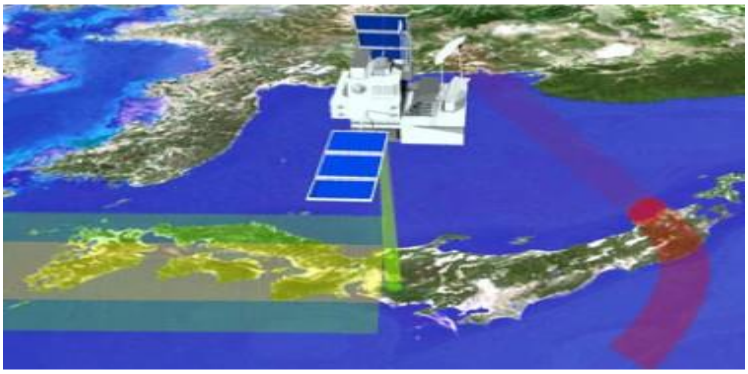
ដើម្បីឱ្យការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដែលអាចធ្វើទៅបាន ការវាស់សន្ទុះគឺវាមានសារៈសំខាន់។ ផ្កាយរណបអាចដើរតួជាផ្នែកមួយយ៉ាងសំខាន់ក្នុងកិច្ចប្រឹងប្រែងនេះដោយសារសមត្ថភាពរបស់ពួកគេដើម្បីវិភាគផ្នែកដ៏ធំមួយនៃបរិយាកាស។ ទីភ្នាក់ងារការរុករកអវកាសជប៉ុន (JAXA) ក៏ដូចជា រដ្ឋបាលវិជ្ជាអាកាសយាន និងអវកាសជាតិ (អង្គការណាសា) សហរដ្ឋអាមេរិក ក្នុងចំណោមអ្នកដទៃទៀត ត្រូវបានគេកំពុងធ្វើការដើម្បីពិនិត្យ និងវាស់សន្ទុះជាសកលក្នុងកិច្ចប្រឹងប្រែងឧបត្ថម្ភដល់ការស្រាវជ្រាវដែលទាក់ទងនឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ក៏ដូចជាតំបន់ផ្សេងៗទៀត។

ចំណុចសំខាន់

- ការវាស់សន្ទុះ គឺជាផ្នែកមួយដ៏សំខាន់នៃការបង្កើតវិធានការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។
- ផ្កាយរណបអាចមានប្រសិទ្ធិភាពយ៉ាងខ្លាំងក្នុងកិច្ចប្រឹងប្រែងនេះដោយសារការសម្រេចជាសកលរបស់គេ។

អានថែមទៀត

JAXA "ការវាស់សន្ទុះជាសកល" http://www.jaxa.jp/projects/sat/gpm/index_e.html.

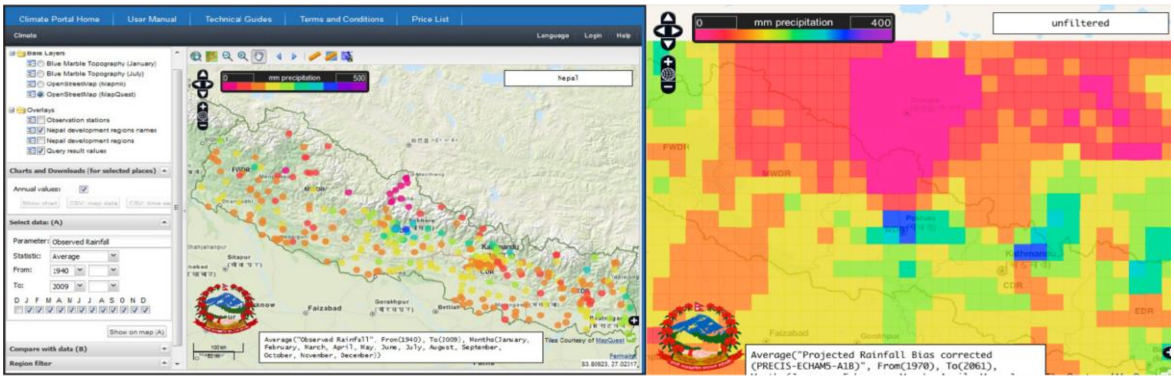


ប្រភពរូបភាព: http://www.jaxa.jp/projects/sat/gpm/index_e.html

៣.៣. គំរូបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ

ការប្រឈមមួយក្នុងចំណោមការប្រឈមជាច្រើនដែលបានកំណត់ ក្នុងការស្រាវជ្រាវបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និង ការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្ត គឺចង្អុលចរិកលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ និងគ្រប់គ្រងភាពមិនប្រាកដបដែលទាក់ទងនឹង គម្រោងនៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ជាពិសេសនៅកម្រិតក្នុងស្រុក និងសម្រាប់ការកំណត់ (ដូចជាសន្ទុះ) ដែលមិនត្រូវបានធ្វើជាគំរូយ៉ាងងាយស្រួល។ ដើម្បីធានាថាការសម្រេចចិត្តប្រែប្រួលទៅតាម គឺរឹងមាំក្រោម ល័ក្ខខ័ណ្ឌអនាគតមិនច្បាស់លាស់ វាមានសារៈសំខាន់ដើម្បីពិចារណានូវលំដាប់ល័ក្ខខ័ណ្ឌអាកាសធាតុដែល អាចធ្វើបាននាពេលអនាគត។ សហគមន៍វិទ្យាសាស្ត្រអាកាសធាតុ បានបង្កើតបច្ចេកទេស និងវិធីសាស្ត្រ ភាគច្រើនប្រើកុំព្យូទ័រធំៗ ដើម្បីបំពេញនូវការបង្កើតគំរូអាកាសធាតុ និងសេណារីយ៉ូការបំភាយឧស្ម័ន។ កម្រិតធ្លាក់ចុះ គឺជា ការបង្កើតគំរូមួយផ្សេងទៀតដោយប្រើកុំព្យូទ័រធំៗ ឬសូម្បីតែកុំព្យូទ័រយួរដៃធម្មតា ជាទូទៅ ដើម្បីឱ្យប្រសើរ ឡើងនូវកម្រិតលម្អិតដែលត្រូវការក្នុងពេលកម្រិតនៃប្រទេសមួយ ឬតំបន់។

ច្រកចេញចូល អាកាសធាតុនៅប្រទេស Nepal



ប្រភពរូបភាព: ADPC.

នាយកដ្ឋានជលសាស្ត្រ និងឧតុនិយមនៃប្រទេសនេប៉ាល់មានគម្រោងស្តីអំពីការបម្លែងទិន្នន័យអាកាសធាតុ និង កម្រិតធ្លាក់ចុះគម្រោងអាកាសធាតុសម្រាប់គុណប្រយោជន៍ នៃការអភិវឌ្ឍគោលនយោបាយ និងផលប៉ះពាល់ ដែលវិភាគនៅកម្រិតវិស័យនេះ។ វាបានផ្តល់ទិន្នន័យ បម្លែង ការត្រួតពិនិត្យគុណភាព និងទុកឯកសារសំខាន់នៃ ទិន្នន័យឧតុនិយមជាប្រវត្តិសាស្ត្រនៅប្រទេសនេប៉ាល់ និងកម្រិតធ្លាក់ចុះនៃគម្រោងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ នាពេលអនាគតសម្រាប់ប្រទេសនេប៉ាល់។ ទិន្នន័យប្រវត្តិសាស្ត្រ និងបានគម្រោងអាចត្រូវបានមើលតាមរយៈ ច្រកចេញចូលទិន្នន័យអាកាសធាតុនៅប្រទេស Nepal (http://www.dhm.np/dpc)។ អ្នកប្រើអាចបង្កើត ផលិតផលព័ត៌មានផ្សេងៗគ្នារួមទាំង: ផែនទីដែលអាចបោះពុម្ព តារាងពេលវេលាតាមលំដាប់ ទាញយក ទិន្នន័យ និងការទិញ ការប្រៀបធៀបទិន្នន័យ និងការប្រមូលចូលគ្នា តម្រងទិន្នន័យ សំណួរទិន្នន័យដែល អាចបត់បែនបាន ជម្រើសរឿងព្រេងមានច្រើនពណ៌ និងព័ត៌មានអំពីស្ថានីយ៍អង្កេត។

ចំណុចសំខាន់

- កម្រិតធ្លាក់ចុះនៃគម្រោងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ គឺជាជំហានដ៏សំខាន់មួយឆ្ពោះទៅរកការអភិវឌ្ឍវិធានការប្រែប្រួលទៅតាមដ៏សមរម្យ។
- ឧបករណ៍ដើម្បីបម្លែងទិន្នន័យជាប្រវត្តិសាស្ត្រ និងគំរូកុំព្យូទ័រអាកាសធាតុមានសារៈសំខាន់សម្រាប់អភិវឌ្ឍគម្រោងអាកាសធាតុនាពេលអនាគតត្រូវបានប្រើក្នុងវិធានការប្រែប្រួលទៅតាមការកសាងផែនការ។

ព័ត៌មានទំនាក់ទំនង

dg@dhm.gov.np ឬ http://dhm.gov.np/whoiswho.

បណ្ឌិត Senaka Basnayake, អាកាសធាតុវិទូជាន់ខ្ពស់ មជ្ឈមណ្ឌលត្រៀមបង្ការគ្រោះមហន្តរាយអាស៊ី

senaka_basnayake@adpc.net.

៣.៤. ការជួយសម្រួលការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុក្នុងផ្នែក ដែលងាយរងគ្រោះ

ផ្នែកខ្លះ ត្រូវបានបង្ហាញ ដោយគណៈវិនិច្ឆ័យអន្តររដ្ឋាភិបាល ស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (IPCC) ដែលងាយរងគ្រោះទៅនឹងផលប៉ះពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដូចជា ទឹក សុខភាព កសិកម្ម ឆ្នេរ ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និង DRM។ ការប្រែប្រួលទៅតាមពាក់ព័ន្ធនឹងជំហានជាច្រើនដូចខាងក្រោម៖

១. ការវិភាគពីអ្វីដែលធ្វើឱ្យផ្នែកមួយងាយរងគ្រោះ។

២. កិច្ចព្រមព្រៀងស្តីអំពីទស្សនៈវិស័យការប្រែប្រួលទៅតាម ឬគោលដៅ។

៣. អត្តសញ្ញាណនៃជម្រើសផ្សេងគ្នាដែលអាចត្រូវបានទទួលយក ការអភិវឌ្ឍយុទ្ធសាស្ត្រ ដើម្បីអនុវត្តជម្រើសទាំងនេះ និងធ្វើអាទិភាពនីយកម្មនៃជម្រើសទាំងនេះ។

៤. ការអនុវត្តសកម្មភាពការប្រែប្រួលទៅតាមដែលបានជ្រើសយក និងអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនៃគម្រោងក៏ដូចជាបច្ចុប្បន្នភាពនានាពីសហគមន៍វិទ្យាសាស្ត្រអាកាសធាតុ។

ឧបករណ៍ពិនិត្យហានិភ័យត្រូវបានបង្កើតឡើង ដើម្បីសន្សំសំចៃការមិនផ្លាស់ប្តូរដោយផ្តោតលើគម្រោង ស្តីអំពីការកាត់បន្ថយភាពងាយរងគ្រោះ និងបង្កើនសមត្ថភាពសម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាម(សូមមើលការសិក្សាករណីខាងក្រោមស្តីអំពី CRiSTAL)។

CRiSTAL, ឧបករណ៍ពិនិត្យហានិភ័យនៅតាមសហគមន៍

អ្នករៀបចំផែនការ និងអ្នកគ្រប់គ្រងគម្រោងអាចប្រើឧបករណ៍ពិនិត្យហានិភ័យនៅតាមសហគមន-ការប្រែប្រួលទៅតាម និងការចិញ្ចឹមជីវិត (CRiSTAL) ឧបករណ៍បញ្ចូលគ្នាការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការកាត់បន្ថយហានិភ័យទៅក្នុងគម្រោងថ្នាក់សហគមន៍។ គម្រោងទាំងនេះ មានគោលបំណងភាគច្រើនធ្វើឱ្យរស់ឡើងវិញនូវប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី ពង្រឹងសមត្ថភាពមូលដ្ឋានសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យ និងការចិញ្ចឹមជីវិតដែលធ្វើឱ្យប្លែកពីគ្នានៃកសិករ អ្នកនេសាទ និងអ្នកថែរក្សាព្រៃឈើ។ CRiSTAL គឺជាកម្មវិធីផ្សព្វផ្សាយដែលមានភាពងាយស្រួលដោយទំនាក់ទំនងគ្នាដើម្បីប្រើសន្សំការមិនប្រែប្រួលទៅតាមដោយផ្តល់ព័ត៌មាន ដែលសំខាន់លើរបៀបដែលគម្រោង ត្រូវបានទាក់ទងទៅនឹងភាពដែលងាយរងគ្រោះ ដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងអាកាសធាតុដ៏មានឥទ្ធិពល និងសមត្ថភាពដែលប្រែប្រួលទៅតាម។ កិច្ចពិគ្រោះយោបល់ជាច្រើនត្រូវបានធ្វើឡើង ដើម្បីប្រមូលនូវព័ត៌មានដ៏ចាំបាច់ចូលរួមក្នុងយេនឌ័រខុសគ្នា ក្រុមសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គម។ សៀវភៅអ្នកប្រើអាចត្រូវបានប្រើតាមវិស័យដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យពាក់ព័ន្ធ ដែលអាចត្រូវបានបញ្ចូលទៅក្នុងការគាំទ្រឯកសារផ្សព្វផ្សាយ CRiSTAL នៅតាមការិយាល័យមួយ។

ចំណុចសំខាន់

- ឧបករណ៍ ICT ដូចជា CRiSTAL បម្រើយ៉ាងងាយស្រួលក្នុងការប្រើវិធីសាស្ត្រ ដែលជានាបាននូវការពិចារណា នៃការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការកាត់បន្ថយហានិភ័យនៅពេលអភិវឌ្ឍគម្រោងកម្រិតសហគមន៍។
- គម្រោងបង្កើតឡើងដោយប្រើវិធីសាស្ត្រនេះដែលអាចបំរើជាឧទាហរណ៍សម្រាប់គម្រោងកម្រិតតំបន់និងថ្នាក់ជាតិ។

ប្រភពរូបភាព: http://www.iisd.org/cristaltool.

អានថែមទៀត

គេហទំព័រ CRiSTAL, http://www.iisd.org/cristaltool.

របាយការណ៍ការប៉ានប្រមាណលើកទី៤ នៃ IPCC ផ្តល់ផលប៉ះពាល់រួមដែលត្រូវបានរៀបគម្រោងដូចខាងក្រោមស្តីអំពីផ្នែកផ្សេងៗ[26]

[26] Ibid

បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងទឹក. បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងបន្ថែមដាក់ទម្ងន់លើធនធានទឹក។ នៅតំបន់ដែលជាកន្លែងផ្ទាំងទឹកកកត្រូវបានលើកគម្រោង ដើម្បីបំបាត់នូវគំនរ ឬការធ្លាក់ព្រឹលគឺត្រូវបានរំពឹងថាថយចុះ ការប្រើទឹកសាបនឹងត្រូវបានកាត់បន្ថយជាមួយសក្តានុពលវារីអគ្គិសនី។ វិសាលភាពនៃផ្ទៃកនានា បានបង្ហាញចំពោះភាពគ្រោះរាំងស្ងួតត្រូវបានបង្ហាញថានឹងកើនឡើង សក្តានុពលប៉ះពាល់ដល់វិស័យជាច្រើនដូចជា វិស័យកសិកម្ម ការផ្គត់ផ្គង់ទឹក ការផលិតថាមពល និងសុខភាព។ នៅតំបន់ដែលជាកន្លែងសន្ទុះទឹកភ្លៀងគឺរំពឹងថាកើនឡើង ការប្រើទឹកអស់ត្រូវបានលើកគម្រោងដោយទំនុកចិត្តខ្ពស់ កើនឡើងត្រឹម ១០ ទៅ ៤០ ភាគរយ នៅពាក់កណ្តាលសតវត្សនៅតាមតំបន់អាកាសធាតុខ្ពស់ និងតំបន់ត្រូពិកសើមមួយចំនួនរួមទាំងតំបន់ ដែលមានប្រជាពលរដ្ឋច្រើននៅអាស៊ីខាងកើត និងអាគ្នេយ៍។ វានឹងនាំឱ្យមានគ្រោះទឹកជំនន់កើនឡើងនាពេលអនាគត ហើយទំនងជាបង្កការប្រឈមដល់សង្គម ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត និងគុណភាពទឹក។ ដើម្បីលើកគម្រោងសម្រាប់ផលប៉ះពាល់នានាតាមការរំពឹងទុកទាំងនេះ ការសិក្សាផលប៉ះពាល់អាកាសធាតុដែលបានផ្តោតចិត្តទុកដាក់គឺត្រូវការសម្រេចចិត្ត បើបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនឹងមានផលប៉ះពាល់យ៉ាងខ្លាំងនាពេលអនាគត ទៅលើការប្រើប្រាស់ទឹក និងគុណភាពទឹក និងថាតើរដ្ឋាភិបាល និងការប្រើប្រាស់ទឹកអាចបំពេញតាមតម្រូវការរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងកម្រិតជឿជាក់ដែលចង់បាន និងភាពគ្រប់គ្រាន់។

បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ កសិកម្ម និងសន្តិសុខស្បៀង. ផលិតភាពដំណាំត្រូវបានព្យាករថាកើនឡើងបន្តិចសម្រាប់ដំណាំមួយចំនួនតាមតំបន់ជាទូទៅស្ថិតនៅកម្រិតសីតុណ្ហភាព ៥០ អង្សារឡើង និងក្រោមខ្សែអេក្វាទ័រជាកន្លែងដែលសីតុណ្ហាភាពមធ្យមក្នុងស្រុកនឹងកើនឡើងពី១-៣អង្សារសេ។ ទោះជាយ៉ាងណាផលិតភាព អាចថយចុះប្រសិនបើសីតុណ្ហភាពមធ្យមក្នុងស្រុកកើនឡើងថែមទៀត។ អាកាសធាតុកម្រិតទាប ជាពិសេសនៅរដូវរាំងស្ងួត និងតំបន់ត្រូពិច ផលិតភាពដំណាំត្រូវបានព្យាករថាថយចុះសម្រាប់សូម្បីតែសីតុណ្ហភាពក្នុងស្រុកកើនឡើង (១-២◦C) ដែលនឹងកើនឡើងគ្រោះស្រេកឃ្លាន។ ឧទាហរណ៍ ប្រទេសដែលស្ថិនៅលើកោះនៅប៉ាស៊ីហ្វិកបានព្យាករបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (សីតុណ្ហភាពកើនឡើង ល័ក្ខខ័ណ្ឌរីងស្ងួតយូរ និងញឹកញាប់ កាន់តែច្រើន បម្រែបម្រួលភ្លៀងធ្លាក់កើនឡើង និងកម្រិតទឹកសមុទ្រកើនឡើង) គឺទំនងជាមានផលប៉ះពាល់លើដំណាំដោយសារតែ ភាពតានតឹងកំដៅ គ្រោះរាំងស្ងួត, សំណឹកដី , ការឈ្លានពានទឹកអំបិល និងព្យុះស៊ីខ្លូននៅតំបន់ត្រូពិក។[27]

បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងសុខភាពមនុស្ស. ស្ថានភាពសុខភាពរបស់ប្រជាពលរដ្ឋរាប់លាននាក់ត្រូវបានព្យាករថា នឹងត្រូវរងប៉ះពាល់តាមរយៈការជម្រុញខុសគ្នា នៃសុខភាពរួមទាំងកំណើនប្រជាពលរដ្ឋលក្ខណៈប្រជាសាស្រ្ត នគរូបនីយកម្ម ការផ្តល់មូលនិធិសុខភាពសាធារណៈ ការអភិវឌ្ឍវិទ្យាសាស្រ្ត និងលក្ខខ័ណ្ឌបរិស្ថាន។ [28] ការកាត់បន្ថយការផ្គត់ផ្គង់ទឹកអាចប៉ះពាល់ដល់ភាពអាចជឿជាក់បាន និងគុណភាពប្រភពអាហារ បណ្តាលឱ្យកើនឡើងក្នុងការទទួលទានអាហារមិនគ្រប់គ្រាន់។ ព្រឹត្តិការណ៍ធាតុអាកាសខ្លាំងអាចនាំឱ្យមានការស្លាប់កើនឡើង ជំងឺ និងការរងរបួស។ ការបំពុលបរិយាកាសអាចកើនឡើងដោយសារតែ

27 ធនាគារអភិវឌ្ឍអាស៊ី, សន្តិសុខស្បៀង និងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅប៉ាស៊ីហ្វិក: គិតឡើងវិញជម្រើស (ទីក្រុងម៉ានីល២០១១)។ អាចរកបានពី http://www.adb. org/publications/food-security-and-climate-change-pacific-rethinking-options.

28 អង្គការសុខភាពពិភពលោក រលកកំដៅ ទឹកជំនន់ និងផលប៉ះពាល់សុខភាពនៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ: សិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាលគំរូសម្រាប់មន្រ្តីក្រុង (Kobe, ២០១០)។ អាចរកបានពី http://www.who.int/kobe_centre/publications/heatwaves_floods/en/index.html.

ការផ្លាស់ប្តូរក្នុងរបបទឹកភ្លៀង សីតុណ្ហភាព សំណើម និងចរាចរខ្យល់ក៏ដូចជាមកពីការបំពុលកើនឡើងពីប្រភពធម្មជាតិ ឧទាហរណ៍ ល័ក្ខខ័ណ្ឌរាំងស្ងួតកើនឡើងសក្តានុពលនៃព្រៃឈើ និងបន្ថែបង្ករឱ្យភ្លើងឆេះ។ ការចម្លងរោគនៃម្ហូបអាហារ និងប្រភពទឹកអាចកើនឡើងឧប្បត្តិហេតុជំងឺរាគរូស និងជំងឺដែលបង្កឡើងដោយទឹកផ្សេងទៀត។ ការផ្លាស់ប្តូរល័ក្ខខ័ណ្ឌបរិស្ថានអាចផ្លាស់ប្តូរការចែកចាយទំហំនៃជំងឺឆ្លងមួយចំនួន និងជាតុបង្កជំងឺរបស់ពួកគេ។ បម្រែបម្រួលអាកាសធធាតុ ត្រូវបានព្យាករថានឹងនាំមកនូវអត្ថប្រយោជន៍មួយចំនួន នៅតំបន់ក្តៅតាមរយៈ ការកាត់បន្ថយមរណៈភាពពីផលប៉ះពាល់ទៅនឹងជំងឺផ្តាសាយ ប៉ុន្តែជារួមវាត្រូវបានរំពឹងទុកថាផលប៉ះពាល់សុខភាព អវិជ្ជមាននឹងមានលើសពីផលប្រយោជន៍ ជាពិសេសនៅតាមប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ។

បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី. ភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិចនៃប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីជាច្រើននឹងត្រូវបានប្រឈមមុខ ដោយការរួមបញ្ចូលគ្នានៃបម្រែបម្រួលអាកាសជាតុត្រូវបានពាក់ព័ន្ធនឹងការរំខាន (ឧ. ទឹកជំនន់ ភាពរាំងស្ងួត ភ្លើងឆេះព្រៃ ការរំខានដោយរុករានពីសត្វល្អិត អាស៊ីតក្នុងសមុទ្រ) និងការផ្លាស់ប្តូរផ្សេងទៀត (ឧទាហរណ៍ ការផ្លាស់ប្តូការប្រើប្រាស់ដីធ្លី ការបំពុល ការបែងចែកប្រព័ន្ធធម្មជាតិ ការរុករកច្រើនពេកនៃធនធាន)។ ផលប៉ះពាល់នៃបម្រែបម្រួលអាកាសជាតុលើព្រៃឈើ រួមមានការផ្លាស់ប្តូរភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិចនៅទីតាំងនៃតំបន់សមស្របសម្រាប់សត្វល្អិតនៅដោយឡែកធំឡើង ការផ្លាស់ប្តូររោគប៉ែស្ត និងការកើតមានឡើងជំងឺ និងវដ្តជីវសាស្ត្រត្រូវបានកែសម្រួល ក៏ដូចជា ការកើនឡើងផលិតភាពនៃឈើទាំងផលិតផលព្រៃឈើ និង ដែលមិនមែនជាព្រៃឈើ។ រុក្ខជាតិប្រមាណជា ២០ ទៅ ៣០ ភាគរយ និងសត្វគ្រប់ប្រភេទ ត្រូវបានវាយតម្លៃមកទល់ពេលនេះទំនងជាមានហានិភ័យខ្ពស់នៃការផុតពូជ ប្រសិនបើការកើនឡើងសីតុណ្ហភាព ជាមធ្យមនៅលើពិភពលោកលើសពី ១.៥-២.៥ អង្សាសេ។

ការវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុលើកសិកម្ម

ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (ADB) បានឧបត្ថម្ភការសិក្សាមួយដែលបានវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់នៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុលើវិស័យកសិកម្មនេះ។ ការសិក្សាបានប្រើការព្យាករណ៍គំរូអាកាសធាតុជាសកល ក្នុងការបង្កើតសេនារីយ៉ូដល់ឆ្នាំ២០៥០ សម្រាប់តំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក និងដើម្បីទាញយកការជាប់ពាក់ព័ន្ធសម្រាប់សន្តិសុខស្បៀង។

របាយការណ៍លទ្ធផលបានបញ្ជាក់ថាវិស័យកសិកម្មជាវិស័យងាយរងគ្រោះបំផុតចំពោះបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិចចាប់តាំងពីប្រជាពលរដ្ឋច្រើនជាង ៦០ ភាគរយ នៃប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ ដែលជាសមាជិកធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ីដោយផ្ទាល់ឬប្រយោលដែលពឹងលើវិស័យកសិកម្មដែលជាប្រភពនៃការចិញ្ចឹមជីវិត។ របាយការណ៍ស្មានទុកជាមុនថា ការរំខានក្នុងវិស័យនេះនឹងមានផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានជាសកលនៅលើអាហារ ដំណើរការ និងការប្រើប្រាស់។

ការសិក្សាបានប្រើប្រាស់ជាគំរូជាច្រើន និងលទ្ធផលគំរូ ដើម្បីនឹករកមើលផលប៉ះពាល់ ការប្រែប្រួលទៅតាមវិធានការភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិច និងអនុសាសន៍គោលនយោបាយ។ គំរូដែលត្រូវបានប្រើរួមមាន:

- លទ្ធផលពីគំរូចរាចរជាទូទៅចំនួនបី
- គំរូអន្តរជាតិ សម្រាប់ការវិភាគគោលនយោបាយនៃទំនិញកសិកម្ម និងពាណិជ្ជកម្ម (IMPACT) គំរូលំនឹងផ្នែកកសិកម្មក្នុងពិភពលោក ដែលត្រូវបានរចនាឡើង ដើម្បីពិនិត្យមើលជម្រើសនាពេលអនាគត សម្រាប់ការផ្គត់ផ្គង់អាហារសកល តម្រូវការ ពាណិជ្ជកម្ម សន្តិសុខតម្លៃ និងស្បៀង វាគ្របដណ្តប់ទីផ្សារទំនិញកសិកម្មជាង ៤០។
- ប្រព័ន្ធគាំទ្រការសម្រេចចិត្តសម្រាប់ការផ្ទេរក្សេត្រសាស្ត្រគំរូដំណាំដែលមានមុខវិជ្ជាទីមួយចំនួនរួមមាន ទឹក ដី ការបង្កើតតម្លៃអាកាសធាតុប្រចាំថ្ងៃ និង (បច្ចុប្បន្ន) គំរូដំណាំចំនួន ២៨។

ចំណុចសំខាន់

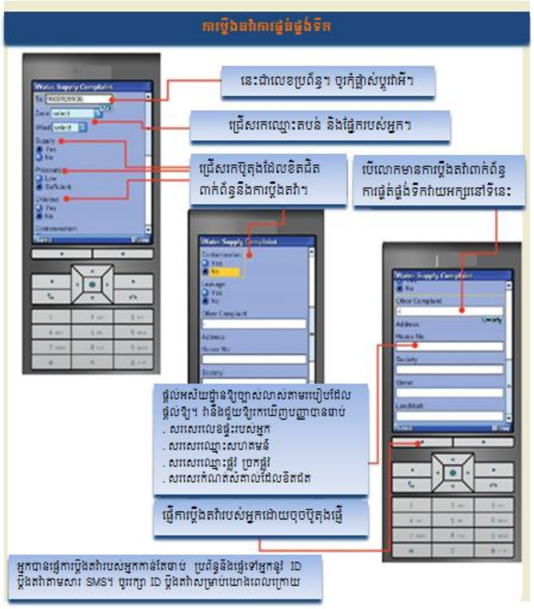
- ការប្រែប្រួលទៅតាមវិស័យកសិកម្មតម្រូវឱ្យមានការវាយតម្លៃលើផលប៉ះពាល់អាកាសធាតុទៅវិញទៅមកការឆ្លើយតបដំណាំ និងការសម្រេចចិត្តអភិវឌ្ឍដែលពាក់ព័ន្ធ។
- នៅថ្នាក់តំបន់មួយ ម៉ូដែលកុំព្យូទ័រអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ ដើម្បីប៉ាន់ប្រមាណផលប៉ះពាល់ដែលស្មុគស្មាញនៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងវាយតម្លៃជម្រើសគោលនយោបាយកសិកម្ម។

អានថែមទៀត

ធនាគារអភិវឌ្ឍអាស៊ី ភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិចអាកាសធាតុនៃក្នុងវិស័យកសិកម្មនៅអាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក(ទីក្រុងម៉ានីលឆ្នាំ២០០៩)។ អាចរកបានពី http://www.adb.org/publications/building-climate-resilience-agriculture-sector-asia-and-pacific.

វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវគោលនយោបាយស្បៀងអាហារអន្តរជាតិ "គំរូផលប៉ះពាល់ " http://www.ifpri.org/book-751/ourwork / program /impact-model. DSSAT.net, http://dssat.net/.

ប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យសេវាតាមទីក្រុង



ប្រភពរូបភាព: UrSMS Brochure, http://www.acccrn.org/sites/default/files/documents/URSMS_booklet.pdf.

ការយកចិត្តទុកដាក់ជាបន្ទាន់ ត្រូវបានផ្ដល់ឱ្យដល់ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង នូវការតាមដានប្រព័ន្ធអនាម័យ និងទឹក ព័ត៌មានគ្រប់គ្រងពេលវេលាស្ទើតែពិតប្រាកដ ក៏ដូចជាទំនាក់ទំនងរវាងជាពលរដ្ឋនិងផ្នែកអនាម័យនេះ។ ម៉្យាងទៀត ជំងឺឆ្លងគឺជាបញ្ហាស្មុគស្មាញដែលត្រូវការយល់ដឹងដ៏ល្អប្រសើរជាមួយប្រព័ន្ធស្រាវជ្រាវ និងត្រួតពិនិត្យជាបន្ត។

ប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យសេវាតាមទីក្រុង ត្រូវបានបង្កើតដោយសាជីវកម្មក្រុង Surat នៅប្រទេសឥណ្ឌាក្រោមបណ្ដាញភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិច បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុតាមទីក្រុងនៅអាស៊ី (ACCCRN) ក្នុងគោលបំណង ដើម្បីលើកកម្ពស់ ការត្រួតពិនិត្យ និងការដោះស្រាយពាក្យបណ្ដឹងពាក់ព័ន្ធនឹងសុខភាព ការផ្គត់ផ្គង់ទឹក លូបង្ហូរ និងសេវាកាកសំណល់រឹង។ ប្រព័ន្ធផ្ញើសារជាអត្ថបទមួយ ត្រូវបានបង្កើតដែលអាចត្រូវបានទាញយក និងប្រើដោយប្រជាពលរដ្ឋដើម្បីរាយការណ៍ពាក្យបណ្ដឹង និងតម្រូវការ។

លើសពីនេះ ការប្រទាក់របាយការណ៍និងGISផ្អែកលើWEBត្រូវបានបង្កើតដើម្បីជួយដល់អ្នកធ្វើការសម្រេចចិត្ត។ ប្រព័ន្ធនេះ អាចត្រូវបានកែប្រែសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ក្នុងកំឡុងពេលមានគ្រោះអាសន្ន ដូចជាទឹកជំនន់។

ចំណុចសំខាន់

- ការប្រែប្រួលទៅតាមអាចរួមបញ្ចូលទាំងការត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធអនាម័យ និងទឹក។
- ប្រភពចង្អៀតដែលអាចជួយ ICT ត្រួតពិនិត្យព័ត៌មាន អាចធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវទំនាក់ទំនងនឹងសហគមន៍។

អានថែមទៀត

គេហទំព័រគម្រោង UrSMS, http://surat.ursms.net/cms/home.aspx.

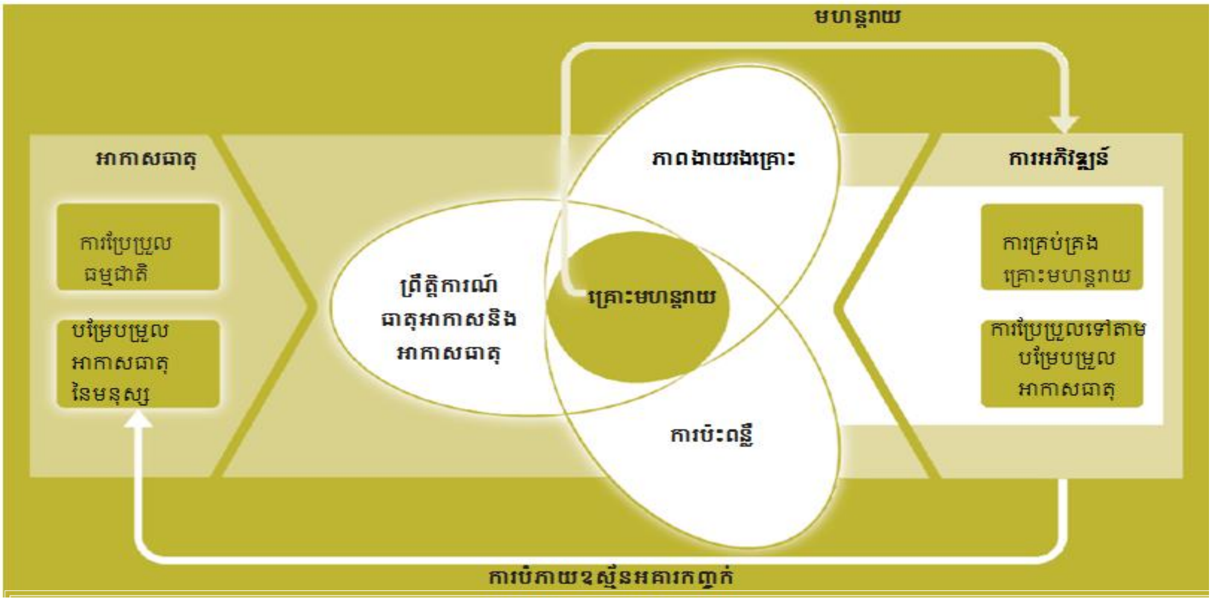
ព្រឹត្តិបត្រUrSMS,http://www.acccrn.org/sites/default/files/documents/URSMS_booklet.pdf.

ACCCRN "ប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យសេវាទីប្រជុំជន (UrSMS)", http://www.acccrn.org/resources/documents-and-tools/urban-service-monitoring-system-ursms.

បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និង DRM. របាយការណ៍វាយតម្លៃទីបួន IPCC វាយតម្លៃថានៅទសវត្សឆ្នាំ ២០៨០ ប្រជាជនរាប់លាននាក់ជាច្រើនទៀត ត្រូវបានព្យាករថានឹងជួបប្រទះគ្រោះទឹកជំនន់ជារៀងរាល់ឆ្នាំ ដោយសារតែការកើនឡើងកម្រិតទឹកសមុទ្រ។ ឧស្សាហកម្មដែលងាយរងគ្រោះ ការតាំងទីលំ និងសង្គមជាទូទៅ អ្នកដែលរស់នៅតាមតំបន់ដែនដីសន្តទំនាបនៃតំបន់អាស៊ី និងកោះតូចៗ និងតាមវាលទឹកជំនន់តាមទន្លេ និងកោះ។ ភាពដែលងាយរងគ្រោះបំផុតក៏រួមបញ្ចូលទាំងអ្នកដែលមានសេដ្ឋកិច្ច ដែលត្រូវបានភ្ជាប់យ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយប្រភពធនធានដឹងអាកាសធាតុ និងអ្នកដែលរស់នៅតាមតំបន់ទំនាបទៅនឹងព្រឹត្តិការណ៍អាកាសធាតុធ្ងន់ធ្ងរ ជាពិសេសកន្លែងដែលមាននគរូបនីយកម្មយ៉ាងឆាប់រហ័សកំពុងកើតឡើង។

IPCC បានបោះពុម្ពផ្សាយរបាយការណ៍ SREX[29] ដែលរួមបញ្ចូលទស្សនវិស័យពីសហគមន៍ស្រាវជ្រាវជាច្រើន សិក្សាវិទ្យាសាស្ត្រអាកាសធាតុ ផលប៉ះពាល់អាកាសធាតុ ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និង DRM។ របាយការណ៍បានវិភាគអក្សរសិល្ប៍វិទ្យាសាស្ត្រសម្រាប់ទំនាក់ទំនងរវាងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និង ធាតុអាកាសខ្លាំងក្លា និងព្រឹត្តិការណ៍អាកាសធាតុ (ឬ "ភាពខ្លាំងក្លាអាកាសធាតុ") និងការជាប់ពាក់ព័ន្ធ ព្រឹត្តិការណ៍ទាំងនេះសម្រាប់សង្គមនិងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាពនេះ។ របាយការណ៍បញ្ជាក់ថាលក្ខណៈ និងភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃផលប៉ះពាល់ពីភាពខ្លាំងក្លាអាកាសធាតុដែលពឹងផ្អែកលើពួកគេ ការប៉ះពន្លឺ និងភាពដែលងាយរងគ្រោះ។ ប៉ុន្តែពួកគេត្រូវបានរងឥទ្ធិពលដោយកត្តាជាច្រើនរួមទាំង ការផ្លាស់ប្តូរបម្រែបម្រួលនៃប្រជាជន បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុធម្មជាតិ និងការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គម(សូមមើលរូបភាព៣)។ DRM និងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុគឺត្រូវការឱ្យមានឥទ្ធិពលលើដំណើរការអភិវឌ្ឍដើម្បីកាត់បន្ថយការប៉ះពន្លឺ និងភាពងាយរងគ្រោះ និងបង្កើនភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិចចំពោះផលប៉ះពាល់នៃភាពខ្លាំងក្លាអាកាសធាតុ ។

រូបភាព ៣. ការប៉ះពន្លឺ និងភាពងាយរងគ្រោះទៅនឹងព្រឹត្តិការណ៍ធាតុអាកាស និងអាកាសធាតុកំណត់ ផលប៉ះពាល់ និងភវនីយភាពនៃមហន្តរាយ



ប្រភព:IPCC ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យនៃព្រឹត្តការណ៍ធ្ងន់ធ្ងរ និងគ្រោះមហន្តរាយឆ្ពោះទៅកាន់ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុជាមុន, របាយការណ៍ពិសេសរបស់គណៈវិនិច្ឆ័យអន្តររដ្ឋាភិបាលស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ(២០១២).អាចរកបានពី http://ipcc-wg2.gov/SREX/ ។

របាយការណ៍បានរៀបរាប់អំពីផលប៉ះពាល់ដែលអាចកើតមាននៃភាពខ្លាំងក្លាអាកាសធាតុតាមតំបន់។ សម្រាប់អាស៊ី ភាពហួសប្រមាណនៃអាកាសធាតុ បង្កើនភាពងាយរងគ្រោះ និងបង្កើនការប៉ះពន្លឺត្រូវបានរំពឹងថានឹងបណ្តាលឱ្យកើនឡើងការខាតបង់សេដ្ឋកិច្ច មានផលប៉ះពាល់អាក្រក់ទៅលើវិស័យសេដ្ឋកិច្ចដ៏សំខាន់ (ទឹក កសិកម្ម និង សន្តិសុខស្បៀង ព្រៃឈើ សុខភាព ទេសចរណ៍)និងលើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ ហើយនឹងធ្វើអន្តរកម្មគួរឱ្យកត់ សម្គាល់ជាមួយនឹងដំណើរការទីក្រុង និងនគរូបនីយកម្មតាមទីក្រុងដែលមានមនុស្សណែនណាន់នៅអាស៊ី។ អនុសាសន៍សម្រាប់វិធីឆ្ពោះទៅរកការរួមបញ្ចូល DRM, ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និង ការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

---

[29] IPCC, ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យនៃព្រឹត្តការណ៍យ៉ាងខ្លាំង និងគ្រោះមហន្តរាយ ដើម្បីសម្របខ្លួននឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុជឿនលឿន របាយការណ៍ពិសេសរបស់គណៈវិនិច្ឆ័យអន្តររដ្ឋាភិបាលស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (២០១២). អាចរកបានពី http://ipcc-wg2.gov/SREX/.

រូបភាព ៤. បម្រែបម្រួលគម្រោងក្នុងសីតុណ្ហភាព និងសន្ទុះយ៉ាងខ្លាំងរួមទាំងគ្រោះរាំងស្ងួតនៅអាស៊ី

Region and SdHeglon	I'nlsln maxlnun tanpenbn (lhe oC wann and cold days)	Trends in minlnun temperabn (lhe hcp!ncy o1 w.m and cold nights)M	Trends In heat WMSI w.mspels''	TrendsInheavyprecipitation (rain,snow)''	TrendsIn . . . , ._ and driJUI#''
IIOIIh Asia	U<ely increase nwarmdays (decrease in cold days)	I ikely increase n warmrig>ts (decrease in cold rights)	U<elymore frequent eM/a longer heat — nnd warm spels	U<ely increase n heavy preciprtation fa roost regions	h:xInsistent chmge
Centnll Asia	U<ely ncrease nwarmdays (decrease n cold days)	likely ncrease n warmnQ>ts (decrease in cold rights)	U<elymore frequent eM/Of longer heat wavesays) nnd warm spels	hlonSIS!ent sio'>al n models	hlonSIS!ent chmge
East Asia	U<ely ncrease nwarmdays (decrease In cold days)	likely ncrease n warmnQ>ts (decrease In cold rights)	U<elymore frequent eM/a longer heat — nnd warm spels	Increase n heavy preciprtation across the regoon	C InconSIStent chmge
Soutlleast Asia	U<ely increase nwarmdays (decrease in cold days)	U<ely increase n warm riglts (decrease in cold rig>ts)	U<elymore frequent eM/Of longer heat waves nnd warm spels l..aw confidence in changes lor some aeas	C R:onsistent sognal c:l chmge across most models mae frequent md ntense heavy suggestedOM most regoms)	Incoosastent chmge
Sautll Asia	U<ely ncrease nwarmdays (decrease n cold days)	U<ely increase n warm riglts (decrease in cold rig>ts)	U<elymore frequent eM/or longer heat — nnd warm spejls	Sigltorno increase in %DP10 index More frequent md ntense heavy JnCiPtation days <N<KP'W\SofS. Asia	InconSIStent change
West Asia	U<ely increase n warmdays (decrease in cold days)	U<ely increase n warm riglts (decrease in cold rig>ts)	U<elymore frequent eM/Of longer heat — and warm spells	hlonSIS!ent sognal of chmge	InconSIStent change
Tlletan PbtHu	I.jkelyinaeose n warmdays (decrease n cold days)	U<ely increase n warm riglts (decrease in cold rig>ts)	U<elymore frequent eM/or longer heat wa\leS md warm spdls	Increase n heavy lion	Iroonsistent change

និមិត្តរូប

Q កើនឡើងtref"d

និន្នាការថយចុះ

និន្នាការបម្រែបម្រួល

O Inccx sistent trerdftnSUfficient evidence

C គ្មាន ឬមានតែតិតួច d-Ja.nge

កម្រិតជឿជាក់ ក្នុងលទ្ធផល

ជឿជាក់ទាប

e ជឿជាក់ជាមធ្យម

e ជឿជាក់ខ្ពស់

ប្រភព: CDKN, *Managing climate extremes and disasters in Asia: Lessons from the SRE X report* (2012), p. A6.

មជ្ឈមណ្ឌលអាកាសធាតុសម្រាប់ព្យាករណ៍រដូវនៃកាកបាទក្រហម/អឌ្ឍចន្ទក្រហម

ការប្រឈមមុខនឹងការកើនឡើងខ្លាំងនូវគ្រោះមហន្តរាយពាក់ព័ន្ធធាតុអាកាស មជ្ឈមណ្ឌលអាកាសធាតុសម្រាប់ព្យាករណ៍រដូវនៃកាកបាទក្រហម/អឌ្ឍចន្ទក្រហមបង្កើតការព្យាករណ៍រដូវកាលដោយប្រើ ICT និងប្រើបុគ្គលិកជាឧបករណ៍គំរូដើម្បីជួយកំណត់តម្រូវការធនធានមនុស្ស និងការប៉ាន់ស្មានតម្រូវការសង្គ្រោះ។ អ្នកប្រើប្រាស់ព័ត៌មាននេះ អាចសំដៅទៅលើគោលការណ៍ណែនាំដែលបានផ្តល់ដើម្បីវាយតម្លៃពីផលប៉ះពាល់នៃភ្លៀងច្រើនពេក ឬមានភ្លៀងធ្លាក់តិចតួចក្នុងរយៈពេលខាងមុខមួយទៅលើសន្តិសុខស្បៀងអាហារ សុខភាព DRM ការផ្លាស់ទីលំនៅរបស់ប្រជាជន និងការចិញ្ចឹមជីវិត។ ជាមួយនឹងព័ត៌មាននេះ វិធានការត្រៀមបង្ការដ៏ល្អប្រសើរ និងផែនការយថាភាពបានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព ក្នុងការពិចារណាតម្រូវការរបស់ក្រុមដែលងាយរងគ្រោះក៏ដូចជាការកសាងសមត្ថភាពអាចត្រូវបានបកស្រាយក្នុងវិធីតាមព័ត៌មានបន្ថែមមួយ។ ខណៈពេលដែលការព្យាករណ៍តាមរដូវកាលមិនបានគ្រោងវែងឆ្ងាយនៅអនាគត ដូចជាកាអនុវត្តអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីគ្រប់គ្រងហានិភ័យអាកាសធាតុបច្ចុប្បន្ន។

ប្រភពរូបភាព: គេហទំព័រមជ្ឈមណ្ឌលអាកាសធាតុកាកបាទក្រហម / អឌ្ឍចន្ទក្រហម។

ចំណុចសំខាន់

- ព្យាករតាមរដូវកាលដោយប្រើ ICT និងឧបករណ៍គំរូជាច្រើនត្រូវបានដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។
- ទីភ្នាក់ងារជំនួយនានាដែលឆ្លើយតបទៅនឹងគ្រោះមហន្តរាយដែលទាក់ទងនឹងធាតុអាកាសត្រូវការព្យាករយ៉ាងទៀងទាត់អំពីការប្រែប្រួលរដូវកាលដើម្បីរៀបចំធនធានដែលចង់បាន និងអភិវឌ្ឍផែនការយថាភាពឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាព។

អានថែមទៀត

គេហទំព័រមជ្ឈមណ្ឌលអាកាសធាតុកាកបាទក្រហម/អឌ្ឍចន្ទក្រហម http://www.climatecentre.org.

៣.៥. ការជួយប្រជាជន សហគមន៍ និងអង្គការដើម្បីប្រែប្រួលទៅតាម

ICT មានសក្តានុពលក្នុងការបង្កើនការយល់ដឹង ការកសាងសមត្ថភាព និងការផ្លាស់ប្តូររបៀបដែលអង្គការផ្តល់ទំនិញ និងសេវា ដែលត្រូវបានប្រែប្រួលល្អប្រសើរជាងមុនសម្រាប់អនាគត។ នៅលើគេហទំព័រ អាចរកបានវគ្គបណ្តុះបណ្តាល បណ្តាញការសិក្សា និងការចែករំលែក និងធនធានដោយឥតគិតថ្លៃដែលទាក់ទងទៅនឹងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ គឺចូលរួមចំណែកដល់ការពង្រឹងភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិចរបស់ប្រជាជន ឆ្ពោះទៅរកបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ ឧទាហរណ៍:

ការសិក្សាតាមរយៈ E-LEARNING

១. វេទិកាសិក្សាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ។[30]
២. វគ្គសិក្សាតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតស្តីអំពី "ការគ្រប់គ្រងធនធានទឹកបញ្ចូលគ្នាទាក់ទងទៅនឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ" ដែលផ្តល់ដោយអង្គការ អប់រំ វិទ្យាសាស្ត្រ និងវប្បធម៌ នៃសហប្រជាជាតិ (យូណេស្កូ)។[31]
៣. កម្មវិធីសិក្សាជាក់ស្តែងរបស់ APCICT គឺជាកម្មវិធីសិក្សាពីចម្ងាយតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត នៃកម្មវិធីសិក្សាអំពីសារៈសំខាន់នៃបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋាភិបាល។ គ្រូអាចទាញយក និងធ្វើតាមទម្លាប់ នូវឯកសារបណ្តុះបណ្តាល និងអ្នកសិក្សាអាចទទួលយកនូវមុខវិជ្ជានីមួយៗ ដូចជាវគ្គសិក្សាដោយខ្លួនឯងតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត។
៤. វគ្គសិក្សាឯកទេសជាច្រើន ត្រូវបានផ្តល់ដោយរៀនស្ថាប័នសិក្សានៅជុំវិញពិភពលោក ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ភ្ជាប់អ៊ិនធឺណិតល្បឿនលឿន។

ធនធានបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត

១. ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុតាមច្រកចេញចូលចំណេះដឹងនៅតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក ដោយមានការសហការជាមួយវេទិការចំណេះដឹងខាងការប្រែប្រួលទៅតាម និងបណ្តាញប្រែប្រួលនៅតាមអាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក។[32]
២. សៀវភៅផែនទីប្រែប្រួលទៅតាម ការអនុវត្តដែលពឹងផ្អែកលើវែប ដែលអាចជួយជម្រុញអ្នកប្រើបានបង្កើតផែនទីផលប៉ះពាល់អាកាសធាតុ និងសកម្មភាពប្រែប្រួលទៅតាម។ វារួមបញ្ចូលទាំងការផ្ទុកទិន្នន័យផលប៉ះពាល់ពីការសិក្សាអាកាសធាតុ និងគម្រោងប្រែប្រួលទៅតាម។
៣. weADAPT[33] ត្រូវបានកំពុងសហការជាមួយ Google.org ដើម្បីស្វែងរកមធ្យោបាយធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការទទួលបានព័ត៌មាន ស្តីអំពីប្រែប្រួលទៅតាម អាកាសធាតុដោយប្រើ Google Earth។[34]
៤. យន្តការសិក្សាប្រែប្រួលទៅតាម និងវេទិការពិភាក្សាតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត។[35]
៥. សៀវភៅបណ្តុះបណ្តាលជំនាញផ្សេងៗគ្នាជាច្រើន និងធនធានដែលបានចេញផ្សាយដោយស្ថាប័នជំនាញនៅជុំវិញពិភពលោកដែលអាចចូលដំណើរការតាមប្រព័ន្ធអ៊ិនធឺណិត។

៣.៦. ការពិចារណាគោលនយោបាយ

ការប្រែប្រួលទៅតាមត្រូវបានពិពណ៌នាថាជាការខកចិត្តជាធម្មតាដូចជាគំនិតមួយ ប៉ុន្តែវាមានភាពស្មុគស្មាញក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌនៃរបៀបដែលអ្នកបំពេញតួនាទីអាចប្រែប្រួលទៅតាមផ្សេងៗគ្នា (ដូចជាបុគ្គល សហគមន៍ វិស័យសេដ្ឋកិច្ច ជាដើម) ធ្វើអន្តរកម្មដើម្បីបង្កើតការអភិវឌ្ឍ និងគ្រោះមហន្តរាយ។[36]

[30] UNCC: រៀន, "វេទិការបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ " http://www.uncclearn.org/knowledge-platforms.
[31] UNESCO-IHE "IWRM ដែលជាឧបករណ៍មួយសម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ" http://www.unesco-ihe.org/Education/Short-courses/Online- courses/IWRM-as-a-Tool-for-Adaptation-to-Climate-Change.
[32] http://www.asiapacificadapt.net.
[33] http://www.weadapt.org.
[34] វិទ្យាស្ថានបរិស្ថានអាកាសធាតុទីក្រុង Stockholm និងក្រុមវិភាគប្រព័ន្ធអាកាសធាតុសាកលវិទ្យាល័យ Capetown "គមនាគមន៍អាហ្វ្រិក ការមើលឃើញព័ត៌មាន " បទបង្ហាញបានធ្វើឡើងនៅ COP ១៥ ទីក្រុង Copenhagen, ដាណឺម៉ាក, ថ្ងៃទី៧-១៨ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៩។ អាចរកបានពី http://unfccc.int/meetings / cop_15/side_events_exhibits/items/5084.php.
[35] http://www.adaptationlearning.net.
[36] លោក Mark Pelling, ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ: ពីភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិចការការផ្លាស់ប្តូរ (ឆ្នាំ ២០១១)។

ICT អាចផ្តល់ឱកាសបង្កើត គ្រប់គ្រង ផ្លាស់ប្តូរ និងជួយសម្រួលការអនុវត្តចំណេះដឹង ព័ត៌មាន និងទិន្នន័យ។ ជាទីកន្លែងដែលមានគម្លាតមួយ ការវិនិយោគICTដែលពាក់ព័ន្ធគួរតែត្រូវបានពិចារណា។

១. ពេលបច្ចុប្បន្ននេះ វាគឺជាការប្រឈម ដើម្បីសម្រេចនូវភាពជាក់លាក់កាន់តែច្រើន និងភាពមិនប្រាកដប្រជាតិចជាងទៅលើការព្យាករណ៍នៃផលប៉ះពាល់សម្រាប់ទីក្រុង ក្រុងតូចៗ កោះតូច បាតុភូតអាកាសធាតុតូចៗ ដូចជាខ្យល់ព្យុះស៊ីក្លូន និងសម្រាប់តំបន់ដែលមានលក្ខណៈស្មុគ្រស្មាញដូចជាភ្នំ និងជ្រលង។ ការវិនិយោគបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មាន សម្រាប់ការសង្កេតឧតុនិយម និងបរិស្ថាន គឺវាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការបំពេញការប្រឈមនេះ។

២. វាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការបង្ហាញពីវិស័យ និងសហគមន៍នានា ដែលត្រូវបានផ្សាយ និងងាយរងគ្រោះទៅនឹងផលប៉ះពាល់ នៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (ដូចជាវិស័យកសិកម្ម បរិស្ថាន សុខភាព ទឹក និងទីក្រុងតាមឆ្នេរ និងទីក្រុងនានា) និងការត្រួតពិនិត្យកម្រឹតខុសគ្នានៃការប៉ះពន្លឺ និងភាពងាយរងគ្រោះ។ ការវិនិយោគក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ និងទិន្នន័យសេដ្ឋកិច្ចសង្គម ទិន្នន័យអង្កេតផែនដី និងវិភាគការប្រើវេទិកា GIS ទាំងនេះគឺជាការចាំបាច់។

៣. វាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការរួមបញ្ចូលកិច្ចប្រឹងប្រែងក្នុងគោលបំណង ដើម្បីប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុពីវិស័យផែនការផ្សេងគ្នា និងអ្នកធ្វើសកម្មភាព (រដ្ឋាភិបាល សហគមន៍ ទីភ្នាក់ងារជំនួយអន្តរជាតិ) ដូច្នេះកិច្ចប្រឹងប្រែងទាំងនេះ គឺមានលក្ខណៈច្បាស់លាស់ និងមិនត្រួតលើគ្នា ឬបង្កឧបសគ្គនានាដើម្បីធ្វើឱ្យរីកចម្រើន។ ផែនការនេះ អាចត្រូវបានរៀបចំដោយរដ្ឋាភិបាលជាតិ ក៏ដូចជាកម្មវិធីប្រែប្រួលទៅតាមថ្នាក់ជាតិរបស់ខ្លួន សម្រាប់វិស័យនានា ដែលរងផលប៉ះពាល់សក្តានុពលរបស់ខ្លួន និងដោយរដ្ឋាភិបាល និងសហគមន៍ក្នុងស្រុក។ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានអាចជួយអ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ និងអ្នកជំនាញវិភាគផលប៉ះពាល់ឆ្លងកាត់តាមសក្តានុពលនៃផែនការប្រែប្រួលតាម។

T

សាកល្បងដោយខ្លួនឯង

១. តើបច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានវិទ្យាអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការសង្កេតបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុយ៉ាងដូចម្តេច ?

២. Downscaling ត្រូវបានធ្វើឡើងដែលមានលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ និងគ្រប់គ្រងដែលពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងនៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

៣. តើវិស័យអ្វីខ្លះ ដែលអាចត្រូវបានរងផលប៉ះពាល់ ដោយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ? ចូរប្រាប់ឈ្មោះយ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបានពីរវិស័យ និងពិពណ៌នាអំពីការអនុវត្ត ICT សម្រាប់នីមួយៗ។

៤. ការអនុវត្ត ICT សម្រាប់ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ

ផ្នែកនេះមានគោលបំណងដើម្បី:
១. ផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅ នៃវិធីដែល ICTs ត្រូវបានប្រើដើម្បីសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ជាពិសេសដោយជួយធ្វើឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពថាមពលក្នុងវិស័យផ្សេងៗទៀត(ដូចជាប្រសិទ្ធភាពចាស់លំដាប់ទី២)។

៤.១. តើហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ?

ភាគច្រើននៃកំដៅមធ្យមភាគផែនដីសកលច្រើនជាង៥០ឆ្នាំកន្លងទៅគឺទំនងដោយសារតែការកើនឡើង GHG នៃដើមកំណើតមនុស្ស និងហើយវាទំនងជាមានការឡើងកំដៅផែនដីមួយដែលនាំឱ្យប្រជាជនដឹងទៅលើមធ្យមភាគក្នុងទ្វីបនីមួយៗ (លើកលែងតែអង់តាក់ទិក)។ លុះត្រាតែនិន្នាការនេះត្រូវបានត្រឡប់ IPCC ព្រមានថានឹងមានផលវិបាកធ្ងន់ធ្ងរដល់ជីវិតនៅលើផែនដី។

ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍគឺខុសប្លែកពីប្រទេសអភិវឌ្ឍដោយសារតែប្រភពនៃការបំភាយ GHG: ការបំភាយឧស្ម័នទាបពីថាមពល ប៉ុន្តែការបំភាយឧស្ម័នខ្ពស់ជាងពីការផលិត សំណង់ ការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ និងកសិកម្ម។ ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍក៏មានតម្រូវការខុសគ្នាដូចជាកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ ដែលអាចស្ថិតក្នុងលំដាប់ខ្ពស់ទៅលើរបៀបវារៈគោលនយោបាយ[37]និងត្រូវបានទាក់ទងទៅនឹងការបំភាយឧស្ម័នខ្ពស់ដោយសារតែការផលិត កសិកម្ម និងការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ។

ការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ គឺដូច្នេះវាមានសារៈសំខាន់ដើម្បីបញ្ចៀសមហន្តរាយដែលរំពឹងទុកដោយ IPCC។ **ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ**សំដៅទៅលើសកម្មភាពមនុស្សក្នុងការកាត់បន្ថយប្រភពនៃឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ឬធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការដកចេញរបស់គេពីបរិយាកាស។ បច្ចេកវិទ្យាគមនាគមន៍ និងព័ត៌មានដែលអាចរួមចំណែកសម្រេចគោលដៅនេះដោយ: ត្រួតពិនិត្យការបំភាយ ជួយធ្វើឱ្យការប្រើប្រាស់មានប្រសិទ្ធភាពនៃថាមពល និងធនធាន ជួយធ្វើឱ្យកាត់បន្ថយការបំភាយGHG និងជម្រុញឱ្យមានពណ៌បៃតង និង ICTs ផ្លាស់ប្តូរ។

៤.២. ការជួយសម្រួលការសង្កេតបរិស្ថាន

សមត្ថភាពមនុស្សដើម្បីសិក្សា យល់ដឹង ត្រួតពិនិត្យ ព្យាករ និងវិសាលភាព គ្រប់គ្រងបរិស្ថានត្រូវបានផ្អែកលើអំណាចសង្កេតរបស់យើង និងវិភាគ។ ICT គឺជាឧបករណ៍ដែលបង្ករភាពងាយស្រួល និងជួយពង្រឹងសមត្ថភាពមនុស្សទាំងនេះ។ ការដឹងពីចម្ងាយសំដៅទៅលើដំណើការថតព័ត៌មានពីឧបករណ៍តាមដានដែលបានដាក់តាំង

[37] Helen Roeth និងអ្នកផ្សេងទៀត " ICTS និងការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅបណ្តាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ" យុទ្ធសាស្ត្រសង្ខេប ៤ ការកែប្រែបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងគម្រោង ICTS, សាកលវិទ្យាល័យ Manchester, ឆ្នាំ ២០១២។ អាចរកបានពី http://www.niccd.org/sites/default/ files / ICTSs_and_ Climate_Change_Mitigation_Strategy_Brief.pdf.

លើផ្កាយរណប ឬយន្តហោះ។ វាអាចជួយឱ្យមើលតំបន់ដូចគ្នាក្នុងរយៈពេលយូរ និងត្រូវបានប្រើដើម្បីតាមដានបម្រែបម្រួលបរិស្ថាន ផលប៉ះពាល់មនុស្ស និងដំណើរការធម្មជាតិ។ នេះអាចជួយអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រ និងអ្នករៀបចំផែនបង្កើតគំរូដើម្បីធ្វើឱ្យដូចនិន្នាការដែលបានសង្កេត និងតាមដានអាកាសធាតុ ធាតុអាកាស និងទឹក។[38]

ដោយសារតែក្តីបារម្ភអំពីការបំពុល និរន្តរភាព និងសុខុមាលភាពបរិស្ថាន មានសារៈសំខាន់ និងការដុះដាលទីផ្សារសម្រាប់ឧបករណ៍ ICT ក្នុងវិស័យសាធារណៈ និងឯកជន ដើម្បីជួយដល់បទប្បញ្ញត្តិ។ ឥឡូវនេះក្រុមហ៊ុនជាច្រើនកំពុងអភិវឌ្ឍផែនការនិរន្តរភាព និងបោះពុម្ពផ្សាយរបាយការណ៍និរន្តរភាព នៅលើមូលដ្ឋានធម្មតា។ ឧបករណ៍ត្រូវបានអភិវឌ្ឍ និងលក់សម្រាប់ការសង្កេតបរិស្ថាន ការត្រួតពិនិត្យ និងការត្រួតត្រា។

ប្រព័ន្ធសង្កេតការណ៍អាកាសធាតុសកល

នៅតាមប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍជាច្រើន ថ្លៃដើមខ្ពស់ និងកង្វះសមត្ថភាពក្នុងការប្រើព័ត៌មាន ពីផ្កាយរណបគឺជាឧបសគ្គរាំងស្ទះដល់ការសិក្សាទាក់ទងនឹងអាកាសធាតុកាន់តែប្រសើរ និងការធ្វើផែនការ។ ប្រព័ន្ធសង្កេតការណ៍អាកាសធាតុសកលមានគោលបំណង ដើម្បីពុះពារលើឧបសគ្គនេះជាមួយនឹងយន្តការសម្រាប់ប្រមូល និងចែករំលែកព័ត៌មានទៅលើបរិយាកាសរបស់ផែនដី មហាសមុទ្រ បឹង និងដី។ តាមរយៈយន្តការនេះ ប្រទេសនានា និងអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រអាចប្រើទិន្នន័យ សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវលើបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនាពេលអនាគត និងសម្រាប់រៀបចំផែនការ។ វាត្រូវបានផ្តួចផ្តើមឡើងដោយទីភ្នាក់ងារអន្តរជាតិជាច្រើនរួមទាំង អង្គការឧតុនិយមពិភពលោក (WMO) និងUNEP ជាពិសេសគាំទ្រដល់ UNFCCC។
អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រអាចប្រើទិន្នន័យដើម្បីសិក្សា CO_2 និងកម្រិតមេតាន លក្ខណៈសម្បត្តិអូហ្សូន និងAerosol សីតុណ្ហាភាព ខ្យល់ ចំហាយទឹក និងសន្ទះទឹកភ្លៀង វិទ្យុសកម្មផុសឡើង បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដ៏សំខាន់នៃផ្ទៃ និងផ្ទៃទឹករង កម្រិតសមុទ្រ សីតុណ្ហាភាព ផ្ទៃទឹកសមុទ្រ កម្រិតបរិមាណអំបិល សម្ពាធ ការត្រួតពិនិត្យបច្ចុប្បន្ន ធកទន្លេ និងបឹង គម្របព្រិល ផ្ទាំងទឹកកក និងកំណកយូរអង្វែង ។

ចំណុចសំខាន់

- ទិន្នន័យ និងព័ត៌មាន ដែលទទួលបានតាមរយៈការសង្កេតដែលជួយ ICT នៃបរិយាកាស ការជួយទឹក និងដីដល់ការអភិវឌ្ឍវិធានការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។
- សម្រាប់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ យន្តការសហប្រតិបត្តិការ ដែលគាំទ្រការសិក្សាដែលទាក់ទងអាកាសធាតុ គឺមានសារៈសំខាន់។

អានបន្ថែម និងទំនាក់ទំនងព័ត៌មាន

គេហទំព័រប្រព័ន្ធសង្កេតការណ៍អាកាសធាតុសកល http://www.wmo.int/pages/prog/gcos/index.php.
គេហទំព័រមជ្ឈមណ្ឌលព័ត៌មានប្រព័ន្ធសង្កេតការណ៍សកល http://gosic.org/gcos.
ទំនាក់ទំនង: Caroline Richter, នាយក GCOS Secretaria, crichter@wmo.int.

[38] ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាពីចម្ងាយសម្រាប់ DRR និងDRM ត្រូវបានពិភាក្សាលម្អិតថែមទៀតនៅក្នុងមុខវិជ្ជាទី៩: ICTS សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ។ ការសិក្សាករណីស្តីអំពីការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាពីចម្ងាយសម្រាប់ DRR និងDRM ក៏អាចត្រូវបានរកឃើញក្នុងការសិក្សាករណី ICTSD ២ របស់ APCICTS: ICTសម្រាប់កាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយ, ដែលអាចរកបានពីhttp://www.unapcICTs.org/ecohub /ICTs-for-disaster-risk-reduction-1.

ការវាស់ស្ទង់ការផ្ទុកកាបោនដោយព្រៃឈើនៅប្រទេសនេប៉ាល់

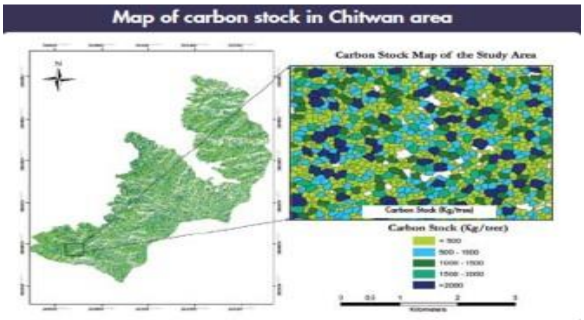
ការវាស់វែង និងវិធីសាស្ត្រព្រមានមុនពេលគឺមានសារៈសំខាន់សម្រាប់អភិវឌ្ឍយុទ្ធសាស្ត្រនានា និងចាត់វិធានការដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ ព្រៃឈើគឺជាកាបោនដ៏ចម្បងដែលលិច។ ដើម្បីការពារគម្របព្រៃឈើ៤០ ភាគរយ នៅប្រទេសនេប៉ាល់ ក្រុមអ្នកស្រាវជ្រាវ និងអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រកំពុងធ្វើការជាមួយសហគមន៍ដើម្បីគណនាចំនួនកាបោនដែលបានទុកនៅទីជម្រាលបី។

ការប៉ាន់ស្មានជីវម៉ាស់នៅលើដី (AGB) គឺជាវិធីដ៏សំខាន់មួយនៃកម្រិតចំនួនកាបោនដែលស្តុកក្នុងព្រៃ និងដោយឧបករណ៍តាមដានពីចម្ងាយ ការចែកចាយដ៏តូចតាចនៃជីវម៉ាសព្រៃឈើ អាចត្រូវបានគណនាថ្លៃដើមសមហេតុផលនៅលំដាប់ត្រឹមត្រូវដែលទទួលយកបាន។ មជ្ឈមណ្ឌលអន្តរជាតិសម្រាប់អភិវឌ្ឍភ្នំដែលបានរួមបញ្ចូល (ICIMOD) ក្នុងកិច្ចសហការជាមួយក្រុមអ្នកស្រាវជ្រាវពីសាកលវិទ្យាល័យ Twente នៅប្រទេសហូឡង់ បានប្រើរូបភាពផ្កាយរណបដែលមានដំណោះស្រាយដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់ជាមួយនឹងបច្ចេកទេសវិភាគរូបភាពដែលផ្អែកលើភាពមិនទៀងទាត់ដើម្បីរៀបរាប់ និងចំណាត់ថ្នាក់តំបន់ ដែលបង្ហាញដំណែនណាន់នៃដើមឈើនីមួយៗ សម្រាប់ការប៉ាន់ប្រមាណ AGB ។

គម្រោងគ្របដណ្តប់ដោយព្រៃឈើដែលគ្រប់គ្រងដោយសហគមន៍ជាង ១០.០០០ ហិកតា ជាមួយនឹងការលូតដល់ប្រមាណជាង ១៦.០០០ គ្រួសារដែទទួលបានផលប្រយោជន៍ដោយផ្ទាល់ច្រើនជាង៨៩.០០០នៃប្រជាជនដែលពឹងផ្អែកលើព្រៃឈើ។ ការផ្តួចផ្តើមបង្កើតជាផ្នែកនៃ "ការកាត់បន្ថយបំភាយឧស្ម័នពីការកាប់ព្រៃឈើ និងការរិចរិលព្រៃឈើនៅតាមប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍនានា"យុទ្ធសាស្ត្រ (REDD) របស់ប្រទេសនេប៉ាល់។ REDD គឺជាយន្តការណែនាំដោយ UNFCCC។

ចំណុចសំខាន់

ការគណនាកាបោន ត្រូវបានធ្វើដោយប្រើសមីការមួយ ដែលមានមូលដ្ឋានលើអង្កត់ផ្ចិតនៅកម្ពស់ទ្រូងរបស់ដើមឈើដែលត្រូវបានបញ្ចូលគ្នាជាមួយព័ត៌មានពីផ្កាយរណបជឹងពីចម្ងាយ។ ឧបករណ៍តាមដានផ្កាយរណបដែលបង្កើតឡើងដោយងាយធ្វើការតាមដានតំបន់នានា ដែលមិនអាចចូលដល់បាន និងអនុវត្តការវាស់ប្រសិទ្ធិភាពថ្លៃដើមនៅតំបន់ដ៏ធំ។



ប្រភពរូបភាព: Eak Bahadur Rana.

អានបន្ថែមទៀត

ICIMOD, ការសង្កេតផែនដី និងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ (២០១១)។ អាចរកបានពី http://books.icimod.org /uploads / tmp / icimod-earth_observation_and_climate_change.pdf.

គេហទំព័រ REDD សហគមន៍ http://www.communityredd.net.

៤.៣. ការបង្កើនការប្រើប្រាស់ថាមពលឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព

ទោះជា ឬមិនមែនថាមពលត្រូវបានផលិតជាមួយនឹងការបំភាយ GHG កាន់តែតិចតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន កាត់បន្ថយឱ្យនៅកម្រិតទាបនូវការខ្ជះខ្ជាយថាមពល គឺជាបញ្ហាដ៏សំខាន់មួយសម្រាប់ប្រទេសអភិវឌ្ឍ និងកំពុងអភិវឌ្ឍដូចគ្នា។ ការគ្មានប្រសិទ្ធភាពដ៏អស្ចារ្យបំផុតក្នុងការប្រើប្រាស់ថាមពលបានមកពីផលិត ការចែកចាយ និងការប្រើប្រាស់អគ្គិសនី។ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធថាមពលប្រមូលផ្តុំអាចខ្ជះខ្ជាយច្រើនជាងពីរភាគបីនៃថាមពលដែលបានផលិត។[39] ក្នុងប្រទេសជាច្រើន ការផលិតថាមពល និងប្រព័ន្ធចែកចាយថាមពល បណ្តាញអគ្គិសនីគឺហួសសម័យ និងមិនទទួលបាននូវអត្ថប្រយោជន៍ពីគំរូការគ្រប់គ្រងដែលថ្មីជាងនេះ។ ICTs មានតួនាទីដ៏សំខាន់មួយក្នុងការបំពេញក្នុងប្រព័ន្ធថាមពលអគ្គិសនី Smart Grid ដោយបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្កើតថាមពល ការបញ្ជូន និងប្រព័ន្ធចែកចាយ។[40]

ការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យប្រវត្តិនៃវារីអគ្គិសនីខ្នាតតូច

ប្រភពរូបភាព: http://www.acted.org/en/afghanistan-10-years-later-community-development-priority.

ប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យវារីអគ្គិសនីដោយស្វ័យប្រវត្តិ អាចធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង នូវភាពអាចជឿទុកចិត្តប្រតិបត្តិការ នៃរោងចក្រវារីអគ្គិសនីក៏ដូចជាគុណភាពនៃទិន្នផលថាមពល។ ពួកគេកាត់បន្ថយចំនួនបុគ្គលិកប្រតិបត្តិការដោយទាមទារ និងការផ្ទុកការងាររបស់ពួកគេ បង្កើនស្ថេរភាពប្រតិបត្តិការបណ្តាញ និងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រតិបត្តិការរោងចក្រ។ ផ្អែកលើតម្រូវការរបស់រោងចក្រថាមពល និងរូបសណ្ឋានឧបករណ៍ ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងកុំព្យូទ័រសរុបអាចត្រូវបានបង្កើតឡើង ឬប្រើរួមគ្នាជាមួយនឹងឧបករណ៍ធម្មតា ដើម្បីសម្រេចបាននូវកម្រិតប្រែប្រួលនៃការត្រួតពិនិត្យដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ប្រព័ន្ធទាំងនេះគឺអាចអនុវត្តបានក្នុងរោងចក្រថាមពលដែលបានសាងសង់ថ្មីទាំងពីរ និងសម្រាប់ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការអនុវត្តនៃរោងចក្រថាមពលចាស់។ វាត្រូវបានប្រើរួចទៅហើយនៅតាមតំបន់ជនបទនៃប្រទេសអាហ្វហ្គានីស្ថាន និងប្រទេសថៃក្នុងចំណោមប្រទេសដ៏ទៃទៀត។

ចំណុចសំខាន់

- ប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យស្វ័យប្រវត្តិគឺមានប្រសិទ្ធិភាពកាត់បន្ថយថ្លៃដើម និងបង្កើនគុណភាពការផលិតថាមពល។
- ប្រព័ន្ធគឺជាឱកាសដើម្បីធ្វើឱ្យទំនើបហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសេវាកម្មដែលពាក់ព័ន្ធ។

អានថែមទៀត

Siemens "Small Hydro Power" http://www.energy.siemens.com/mx/en/power-generation/ renewables / hydro-power / small-hydro-power/.

ទីភ្នាក់ងារសម្រាប់សហប្រតិបត្តិការបច្ចេកទេស និងការអភិវឌ្ឍ "អាហ្វហ្គានីស្ថាន១០ឆ្នាំក្រោយមក: ការអភិវឌ្ឍសហគមន៍ជាអាទិភាព" ថ្ងៃទី៧ ខែតុលា ឆ្នាំ២០១១។ ដែលអាចរកបានពី http://www.acted.org/en/afghanistan-10-yeara-later-community-development-priority.

[39] ក្រុមប្រឹក្សាថាមពលកកើតឡើងវិញអឺរ៉ុប និងអង្គការហ្គ្រីនភីស"ថាមពល [R]evolution. ទស្សនវិស័យថាមពលពិភពលោកនិរន្តរភាព រូបភាព៤.១" ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០១០។

[40] IEEE, "IEEE takes the lead on smart grid", ថ្ងៃទី១០ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១០។ ដែលអាចរកបានពី http://smartgrid.ieee.org/ieee-smartgridnews/75- ieee-takes-the-lead-on-smart-grid.

៤.៤ ការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់តាមរយៈវិសម្ភារកម្ម

នៅទសវត្សរ៍មុនវិនិយោគិនខ្លះបានគិតថា ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាស្អាតមិនត្រឹមតែធ្វើឱ្យអាជីវកម្មមានប្រយោជន៍ទេ ប៉ុន្តែវាជាផ្នែកមួយនៃនិន្នាការមិនអាចគេចផុត។ នេះគឺដោយសារតែការព្រួយបារម្ភកើនឡើងអំពីការចំណាយ និងភាពអាចរកបានប្រេងឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល កង្វះខាតធនធានធម្មជាតិ ក្ដីបារម្ភសន្តិសុខ និងបញ្ហាបរិស្ថានជាសកល ដូចជាបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ បច្ចេកវិទ្យាស្អាតគឺជាការយកចិត្តទុកដាក់ថ្មីមួយនៃសហគ្រិន និងការអភិវឌ្ឍឧស្សាហកម្ម ត្រូវបានទាក់ទាញក្រុមអ្នកស្រាវជ្រាវ អ្នកបញ្ចូលរបៀបថ្មី ក៏ដូចជាវិនិយោគិនជាច្រើន។

សម្រាប់ហេតុផលទាំងនេះវិស័យឯកជនគឺមានចាប់តាំងពីមុនទសវត្សរ៍ឆ្នាំ២០០០ ត្រូវបានវិនិយោគយ៉ាងសកម្មខាងបច្ចេកវិទ្យាថាមពលស្អាត។ កំណើនក្នុងវិស័យនេះមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់។ IEA ប៉ាន់ប្រមាណថាកំណើនទ្រព្យសម្បត្តិថាមពលកកើតឡើងវិញថ្មីគឺមានចំនួន ៨៥ ភាគរយ នៅឆ្នាំ២០០៧។ ឆ្នាំ២០០៨ គឺជាឆ្នាំដំបូង ដែលការផលិតថាមពលកកើតឡើងវិញទាក់ទាញការវិនិយោគច្រើនជាងការបង្កើតថាមពលពឹងផ្អែកលើប្រេងឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល។[41]

នៅពេលរដ្ឋាភិបាលជាច្រើនលើកទឹកចិត្តដល់ការអភិវឌ្ឍធនធានថាមពលជំនួស និងការលើកទឹកចិត្តការផ្ដល់ឱ្យនូវផលល្អដ៏ធំធេងក្នុងការប្រើប្រាស់ថាមពល ក្រុមហ៊ុនទាំងនេះក៏ដូចជាវិនិយោគិនវិស័យសាធារណៈ និងឯកជនជាច្រើនត្រូវបានគាំទ្រយ៉ាងសកម្មដល់ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាថ្មីដើម្បីកាត់បន្ថយ និង/ឬបង្កើនការផ្ដល់ឱ្យនូវផលល្អនៃការប្រើប្រាស់ថាមពល ។

បច្ចេកវិទ្យាដែលអាចធ្វើឱ្យ ICT ជួយឱ្យយល់ច្បាស់ ឃ្លាំមើល ប្រើប្រាស់ គ្រប់គ្រង និងត្រួតពិនិត្យការប្រើប្រាស់ថាមពល និងសម្ភារៈ និងការប្រើប្រាស់ និងការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់។ ឧទាហរណ៍មួយក្នុងចំណោមឧទាហរណ៍ដ៏ល្អបំផុតជាច្រើនគឺជាវិសម្ភារកម្ម។

បើយោងតាមរបាយការណ៍ Climate Group Smart ឆ្នាំ២០២០[42] វិសម្ភារកម្មពាក់ព័ន្ធ "ការជំនួសផលិតផលកាបោនកម្រិតខ្ពស់ និងសកម្មភាពនានាដែលមានជម្រើសជំនួសកាបោនកម្រិតទាប ឧទាហរណ៍ ការជំនួសជំនួបប្រជុំទល់មុខគ្នាតាមវីដេអូខនហ្វ្រិន ឬឯកសារជាមួយ អ៊ី-វិក័យប័ត្រ។" វារាប់បញ្ចូល:

១. ការបម្លែងសម្ភារដូចជាក្រដាស ស៊ីឌី វីដេអូថេបជាដើម ដូច្នេះហើយមាតិកាដែលត្រូវបានរៀបចំគឺប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលយ៉ាងហ្មត់ចត់។
២. បច្ចេកវិទ្យាដែលជំនួសដោយការធ្វើដំណើរ ដូចជាបច្ចេកវិទ្យាវត្តមានពីចម្ងាយ និងប្រព័ន្ធវីដេអូខនហ្វ្រិនតាមកម្រិតបញ្ជូនខ្ពស់ដែលមានការកំណត់ខ្ពស់។
៣. ការជំនួសទីផ្សារលក់រាយឥដ្ឋ និងបាយអជាមួយនឹងផ្សារទំនើប និងហាងឌីជីថល និងហាងជួរមុខ។
៤. អ៊ី-រដ្ឋាភិបាល - សេវាកម្មរបស់រដ្ឋាភិបាលតាមបណ្ដាញអ៊ិនធឺណិតជំនួសតម្រូវការសម្រាប់វត្តមានរូបវន្តឆ្លងកាត់ប្រទេស ឬដែនសមត្ថកិច្ច។
៥. អ៊ី-ពាណិជ្ជកម្ម - ការទិញទំនិញ និងសេវាតាមបណ្ដាញអ៊ិនធឺណិតជំនួសតម្រូវការសម្រាប់វត្តមានរូបវន្ត។

---

[41] IEA, ទស្សនវិស័យថាមពលពិភពលោកឆ្នាំ២០០៩ (ប៉ារីស, ២០០៩) ។ អាចរកបានពី http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2009/WEO2009.pdf.

[42] ក្រុមអាកាសធាតុ SMART ឆ្នាំ២០២០: អាចឱ្យសេដ្ឋកិច្ចដែលមានកាបោនកម្រិតទាបនៅយុគ្គសម័យព័ត៌មាន (២០០៩) ។ អាចរកបានពី http://www.smart2020.org/publications/.

វិសម្ភារកម្មអាចមានឥទ្ធិពលយ៉ាងខ្លាំង ទៅលើការផ្តល់សេវារបស់រដ្ឋាភិបាល។ ទោះបី អ៊ី-រដ្ឋាភិបាលជាធម្មតាត្រូវបានពាក់ព័ន្ធជាមួយការផ្តល់សេវាកម្មដែលបានពង្រឹង និងការផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អដំណើរការ ត្រូវបានកើនតាមល័ក្ខខ័ណ្ឌចរន្តការងារ វាក៏អាចមានផលប៉ះពាល់ខ្លាំងក្នុងការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល និងការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់។ តាមការធ្វើវិសម្ភារកម្ម សេវារដ្ឋាភិបាលជាច្រើនបង្កើនការផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អជាច្រើនតាមល័ក្ខខ័ណ្ឌនៃការប្រើប្រាស់ ថាមពល និងសម្ភារៈអាចនឹងត្រូវបានដឹង។ គុណសម្បត្តិនៃអ៊ី-រដ្ឋាភិបាលអាចមានសារៈសំខាន់ជាពិសេសក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍដែលជាកន្លែងថ្លៃដើមថាមពលគឺខ្ពស់។

ក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ ផលប្រយោជន៍ដ៏សំខាន់នៃអ៊ី-រដ្ឋាភិបាលគឺថាវាបាននាំមក រដ្ឋាភិបាល និងសេវាកម្មរដ្ឋាភិបាលនូវការខិតជិតប្រជាពលរដ្ឋ ដោយមិនតម្រូវឱ្យពួកគេប្រើប្រាស់ថាមពល និងផលិតការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់។ សម្រាប់ប្រទេសក្រីក្រ ផលប្រយោជន៍គឺមិនមានក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌនៃការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពលសម្រាប់ពួកគេដែលអាចពាក់ព័ន្ធនឹងថ្លៃដើមដ៏គួរឱ្យកត់សំគាល់មួយ វាពិតជាជួយសន្សំពេលវេលា និងប្រាក់។ វិសម្ភារកម្មសេវាកម្មរដ្ឋាភិបាលអនុញ្ញាតឱ្យប្រជាជននៅតាមតំបន់ឆ្ងាយៗ ឬតំបន់ដាច់ស្រយ៉ាល ដើម្បីទទួលយកនូវគុណប្រយោជន៍ពីការផ្តល់សេវាកម្មរបស់រដ្ឋាភិបាលដោយមិនមានការចាកចេញពីកន្លែងធ្វើការ ឬផ្ទះរបស់ពួកគេ និងចំណាយពេល ប្រាក់ និងបញ្ចេញឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ដើម្បីទទួលបាននូវសេវាកម្មទល់មុខគ្នា។

មន្ត្រីរដ្ឋាភិបាលជាន់ខ្ពស់នៅ Orissa ប្រើសន្និសិទវីដេអូដើម្បីកាត់បន្ថយការចំណាយឧស្ម័ន ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការធ្វើដំណើរ

ប្រភពរូបភាព: http://www.eOdisha.com ឆ្នាំ២០១១។

ការព្យាយាមដើម្បីកាត់បន្ថយថ្លៃដើមដែលទាក់ទងនឹងការធ្វើដំណើរ គម្រោងអ៊ី-រដ្ឋាភិបាលបានផ្តល់សមត្ថភាពវត្តមានពីចម្ងាយចំនួន៣២ទីតាំង ក្នុងរដ្ឋ Orissa នៅឥណ្ឌា។ កន្លែងថតសម្លេងវីដេអូខនប្រាំមួយ ត្រូវបានបង្កើតឡើងក្នុងការិយាល័យកណ្តាលតាមស្រុកនីមួយៗថែមមួយ សម្រាប់នាយករដ្ឋមន្ត្រី និងមួយទៀតសម្រាប់រដ្ឋសភា។ ស្ទូឌីយោទាំងនេះត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងមជ្ឈមណ្ឌលព័ត៌មានវិទ្យាសាស្ត្រជាតិ ដែលជួយធ្វើឱ្យមានការទំនាក់ទំនងគ្នានៅទូទាំងប្រទេស។ បើទោះបីជាកម្មវិធីបញ្ហា នៃការផ្តួចផ្តើមនេះត្រូវបាននៅចំកណ្តាលនៃបច្ចេកវិទ្យាដំបូង លើសពេលវេលា សក្តានុពលសម្រាប់ការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ដែលត្រូវបានមើលឃើញច្បាស់។

ចំណុចសំខាន់

- មធ្យោបាយងាយស្រួលនៃវត្តមានពីចម្ងាយ និងវីដេអូខនហ្វ្រិនបានបង្កើតឡើង សម្រាប់រដ្ឋាភិបាលនៅថ្នាក់ជាតិ និងរដ្ឋមានសក្តានុពល ដើម្បីកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់។
- ប្រភេទនៃការអនុវត្ត ITC នេះអាចកាត់បន្ថយថ្លៃដើមដែលទាក់ទងទៅនឹងការធ្វើដំណើរ និងបម្រើជាគំរូដែលនឹងត្រូវបានចម្លងនៅទូទាំងវិស័យសាធារណៈ។

អានបន្ថែមទៀត

Debendra Kumar Mahalik "ការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នការបោនតាមរយៈវីដេអូខនហ្វ្រិនៈ សិក្សាករណីឥណ្ឌា" (សាកលវិទ្យាល័យ Manchester ឆ្នាំ២០១២)។ អាចរកបានពី http://www.niccd.org/sites/default/files/ NICCD_Mitigation_Case_Study_VideoConferencing.pdf.

គម្រោង Panchdeep នៅប្រទេសឥណ្ឌា

រូបភាពប្រភព: គេហទំព័រគម្រោង Panchdeep។

គម្រោង Panchdeep គឺជាគម្រោងរបស់អ៊ី-រដ្ឋាភិបាលនៃសាជីវកម្មធានារ៉ាប់រងបុគ្គលិករដ្ឋ (ESIC) នៃប្រទេសឥណ្ឌាដែលមានគោលបំណងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង នូវការផ្តល់សេវាធានារ៉ាប់រង និងថែទាំសុខភាព សម្រាប់និយោជក និយោជិត និងរដ្ឋ និងបុគ្គលិករដ្ឋាភិបាលកណ្តាល។ អ្នកប្រើទទួលបានប្រយោជន៍ពីដំណើរទាមទាយ៉ាងរហ័សនិងអត្តសញ្ញាណប័ណ្ណតែមួយត្រូវបានចេញដើម្បីផ្តល់នូវដំណើរការឆ្ពោះទៅរកភាពងាយស្រួលនានានៃESICទាំងអស់ រួមទាំងការប្រើប្រាស់មន្ទីរពេទ្យ ឬឱសថស្ថានដែលជាផ្នែកមួយនៃបណ្តាញ។ ប្រព័ន្ធព័ត៌មានរួមគ្នាត្រូវបានចេញនូវដំណើរការ ESIC ដោយស្វ័យប្រវត្តសម្រាប់ការផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អកើនឡើង តម្លាភាព និងគណនេយ្យភាព។

បច្ចេកវិទ្យា The thin-clienttechnology ដែលត្រូវបានកំពុងប្រើអាចជួយឱ្យកុំព្យូទ័រលើតុ និងSERVERS ត្រូវបានចែករំលែកដោយអ្នកប្រើជាច្រើន។ នេះបាននាំមកនូវថ្លៃដើមទាបនៃ Software and hardware ដែលពាក់ព័ន្ធដល់គម្រោង បានកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ពីដំណើរការផលិត IT និងមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ និងកាត់បន្ថយអ៊ី-កាកសំណល់។ អតិថិជនតិចតួចត្រូវបានពិចារណាថាបៃតងផងដែរ ដោយសារតែពួកគេប្រើអគ្គិសនីតែប្រហែល៥ វ៉ាត់ ។

ចំណុចសំខាន់

លទ្ធផលនៃគម្រោងនេះរួមបញ្ចូលទាំងមូលដ្ឋានទិន្នន័យដ៏ធំមួយនៃឯកសារវេជ្ជសាស្ត្រ ការបញ្ចូលក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់មន្ទីរពេទ្យមានចំនួន ១៤៤ សាខាធានារ៉ាប់រងមានចំនួន ៦២០ ភាពមិនចាំបាច់ និងគ្លីនិកមានចំនួន ១៣៨៨ ការិយាល័យនៅតាមតំបន់មានចំនួន ៥១ នៃESIC និងការបង្កើតមូលដ្ឋានទិន្នន័យស្នាមម្រាមដៃដ៏ធំបំផុតរបស់ប្រទេសឥណ្ឌា។ វាគឺជាឧទាហរណ៍នៃការប្រើប្រាស់ Cloud Computering ខ្នាតធំ (កន្លែងធ្វើការអតិថិជនតិចតួច) និងការអនុវត្តន៍នៃប្រព័ន្ធ IT បៃតង។

អានថែមទៀត

គេហទំព័រគម្រោង Panchdeep, http://www.esic.nic.in/panchdeep.htm.

គេហទំព័រ NComputing, http://www.ncomputing.com.

K2 Communications, "Wipro selects NComputing platform to ESIC's Project Panchdeep ", http://www.mydigitalfc.com/corporate-releases/wipro-select-ncomputing-platform-power-esic%E2%80% 99s-project-panchdeep-684.

អ៊ី-ពាណិជ្ជកម្មគឺមានតម្លៃស្មើនឹងអ៊ី-រដ្ឋាភិបាលដែលត្រូវបានអនុវត្តចំពោះវិស័យឯកជន។ ដូចជាអ៊ី-រដ្ឋាភិបាល អ៊ី-ពាណិជ្ជកម្មបង្កើនការផ្តល់សេវា ដល់ការបង់ថ្លៃការស្វែងរកទំនិញ និងសេវាកម្មដែលមានជាលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្ម។ ចរន្តការងារ និងការផ្តល់ឱ្យផលល្អដំណើរការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់ដោយអនុញ្ញាតឱ្យសម្រាប់ការងារតាមផ្ទះ។ ខាងមុខហាងនានា អាចធ្វើវិសម្ភារកម្ម និងកន្លែងទីផ្សារបណ្តាអ៊ិនធឺណិត អាចជំនួសហាងឥដ្ឋ និងបាយអ និងមជ្ឈមណ្ឌលផ្សារទំនើប។

ដោយធ្វើវិសម្ភារកម្ម ឬការធ្វើការផ្លាសប្តូរពីទិន្នន័យទៅជាទម្រង់ Digital ទំនិញពិតដូចជាតន្ត្រី មេរៀន និងសម្ភារៈសោតកម្មដូចជាវីដេអូ ឬខ្សែភាពយន្ត វត្ថុធាតុដើម និងថាមពលអាចត្រូវបានរក្សាទុក និងការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ត្រូវបានកាត់បន្ថយដោយការទាញយកផលិតផលឌីជីថល។ នេះក៏កាត់បន្ថយតម្រូវការរក្សាទុកបញ្ជីសារពើភ័ណ្ឌនៃផលិតផល និងការលុបបំបាត់តម្រូវការដើម្បីកសាងឃ្លាំង និងកំដៅនិង/ឬធ្វើឱ្យត្រជាក់ពួកគេ។

ការអនុវត្តអ៊ី-រដ្ឋាភិបាល និងអ៊ី-ពាណិជ្ជកម្មនៅលើទូរស័ព្ទដៃ គឺអាចសម្រេចបានសូម្បីតែក្នុងប្រទេសនានាត្រូវបានតម្រូវដោយលទ្ធភាពនៃអគ្គិសនី។ សន្ទស្សន៍បណ្តាញនិម្មិតស៊ីស្កូ ២០១០-២០១៥[43] បានរាយការណ៍ ថា " ប្រជាជន ៤៨ លាននាក់នៅលើពិភពលោក មានទូរស័ព្ទដៃ បើទោះបីជាពួកគេមិនមានភ្លើងអគ្គិសនី ក្នុងផ្ទះ។" ក្នុងពេលប្រជាជនប្រើបច្ចេកវិទ្យាទូរស័ព្ទចល័តទៅលើបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតតម្រូវការអ៊ី-ទំនិញ និងអ៊ី-សេវាកម្មត្រូវបានរំពឹងថានឹងកើនឡើងយ៉ាងឆាប់រហ័ស។

ប្រទេសហ្វីលីពីនកំពុងនាំមុខនូវមជ្ឈមណ្ឌលទូរស័ព្ទ

ការឆ្លុះបញ្ចាំង អំពីមជ្ឈឹមវ័យតាមប្រភពខាងក្រៅអាជីវកម្ម ហ្វីលីពីនដើរទាន់ឥណ្ឌា ក្នុងការផ្តល់សេវាកម្មមជ្ឈមណ្ឌលទូរស័ព្ទទៅឱ្យក្រុមហ៊ុនចម្រុះជាតិដ៏ធំ ដែលមានទីតាំងស្ថិតក្នុងប្រទេសជាច្រើនដូចជាសហរដ្ឋអាមេរិក។ កម្រិតខ្ពស់នៃប្រជាជននិយាយអង់គ្លេស នៅហ្វីលីពីនធ្វើឱ្យវាល្អវិសេសសម្រាប់ផ្តល់ប្រភេទសេវាកម្មទាំងនេះ។ នេះបង្ហាញថាការផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អអាចត្រូវបានសម្រេចបានដើម្បីប្រើICT និងមានសក្តានុពលក្នុងការកាត់បន្ថយការធ្វើដំណើរបន្ថែម និងថ្លៃដើមដែលពាក់ព័ន្ធនឹងដ៏ទៃទៀត នៅប្រទេសដែលបញ្ចេញនូវកាបោនខ្ពស់ដូចជា សហរដ្ឋអាមេរិកខណៈពេលដែលចូលរួមអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច។

ប្រភពរូបភាព: http://www.fusionbposervices.com/blog/philiphines-bpo-promote-themselves-globally.html.

[43] ស៊ីស្កូ " សន្ទស្សន៍បណ្តាញចក្ខុស៊ីស្កូ: បច្ចុប្បន្នភាពព្យាករណ៍ចរាចរណ៍និន្នន័យចល័តសកល ២០១០-២០១៥" ។ អាចរកបានពី http://www. cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.html.

កំណើនបម្រុងរូបិយប័ណ្ណបរទេសរបស់រដ្ឋាភិបាល និងទ្រព្យសម្បត្តិ ក៏ដូចជាតម្រូវការខ្ពស់ សម្រាប់ទីធ្លាការិយាល័យពាណិជ្ជកម្មនៅហ្វីលីពីន ត្រូវបានសន្មត់ទាំងពីរថាធ្វើឱ្យមានកំណើនប្រភពដំណើរអាជីវកម្ម(BPO) បើយោងតាមការិយាល័យផែនការសេដ្ឋកិច្ចព្រឹទ្ធសភា។ សមាគមដំណើរការពាណិជ្ជកម្មហ្វីលីពីន (BPAP) ប៉ាន់ប្រមាណថាឧស្សាហកម្ម BPO-IT បានកើនឡើងក្នុងអត្រាប្រចាំឆ្នាំចំនួន ៣០ ភាគរយក្នុងរយៈពេលមួយទសវត្សរ៍មុន។

ចំណុចសំខាន់

- ថ្លៃដែលទាក់ទងនឹងការធ្វើដំណើរ និងនិយោជិក និងការបំភាយនៅប្រទេសអភិវឌ្ឍអាចត្រូវបានកាត់បន្ថយដោយប្រភពខាងក្រៅដំណើរការអាជីវកម្មដល់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍនានា។
- ការអភិវឌ្ឍធនធាន ICT និងមនុស្សគឺជាគន្លឹះក្នុងការយល់ដឹង BPO។

អានថែមទៀត

គេហទំព័រ BPAP, http://www.bpap.org.

ការិយាល័យផែនការសេដ្ឋកិច្ចព្រឹទ្ធសភា, របាយការណ៍សេដ្ឋកិច្ច, ខែមីនា ឆ្នាំ២០១២។ អាចរកបានពី http://www.senate.gov . pH /publications / ER% 202012-01% 20 -% 20March% 202012.pdf .

៤.៥. ការផ្លាស់ប្តូរ SMART

វិស័យ ICT មានសមត្ថភាពពិសេសក្នុងការផ្តល់កាបោនកម្រិតទាប ភាពឆ្លាស់គ្នានៃថាមពលដែលឱ្យផលល្អទៅនឹងវិធីសាស្រ្តបច្ចុប្បន្ននៃការផ្តល់ទំនិញ និងសេវាកម្ម។ វាអាចត្រូវបានប្រើដើម្បីធ្វើឱ្យមានការប្រើប្រាស់ថាមពល និងការបញ្ចេញឧស្ម័នអគារកញ្ចក់អាចមើលឃើញ ហើយបន្ទាប់មកជួយសម្រួលដល់ការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងសំខាន់នៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដើម្បីផ្លាស់ប្តូរអាកប្បកិរិយា ដំណើរការ សមត្ថភាព និងប្រព័ន្ធ។ ICT អាចធ្វើការយ៉ាងទំនាក់ទំនងគ្នាជាមួយនឹងបច្ចេកវិទ្យាដ៏ទៃទៀតដែលមានផលប៉ះពាល់ដ៏ធំបំផុត។

គោលដៅនេះអាចត្រូវបានសង្ខេបថាជាការផ្លាស់ប្តូរ SMART:[44]

១. បង្ហាញការប្រើប្រាស់ថាមពល និងព័ត៌មានបំភាយ ដំណើការផ្សេងៗគ្នាដែលសល់រួមទាំងលើសពីផលិតផលរបស់ខ្លួននៃវិស័យ ICT និងសេវាកម្ម។

២. ត្រួតពិនិត្យការប្រើប្រាស់ថាមពល និងការបំភាយឆ្លងកាត់សេដ្ឋកិច្ចក្នុងពេលវេលាពិតប្រាកដហើយដូច្នេះការផ្តល់នូវទិន្នន័យជាចាំបាច់ឱ្យមានសុទិដ្ឋិនិយមសម្រាប់ការផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អថាមពល។

៣. ពន្យល់អំពីការប្រើប្រាស់ថាមពល និងការបំភាយតាមអាទិភាពអាជីវកម្មសំខាន់ផ្សេងទៀតដោយបង្កើតឧបករណ៍សមរម្យ។

៤. គិតឡើងវិញពីរបៀបរស់នៅ រៀនសូត្រ លេង និងធ្វើការក្នុងសេដ្ឋកិច្ចកាបោនទាបជាដំបូង ដោយឱ្យមានសុទិដ្ឋិនិយមការផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អ ប៉ុន្តែក៏ផ្តល់ជម្រើសម្តងម្នាក់នូវថ្លៃដើមកម្រិតទាបដែលអាចសម្រេចបាននូវសកម្មភាពកាបោនកម្រិតខ្ពស់។

៥. ផ្លាស់ប្តូរសេដ្ឋកិច្ចឆ្ពោះទៅរកកាបោនកម្រិតទាប គំរូអាជីវកម្មផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អថាមពល និងការអនុវត្ត។

បច្ចេកវិទ្យា SMART បង្កើននូវការប្រកួតប្រជែង និងសម្រាប់មូលហេតុនេះ ពួកវាគឺពាក់ព័ន្ធទៅនឹងសេដ្ឋកិច្ច និងស្វែងរកប្រទេសមួយចំនួន ដើម្បីពង្រឹងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងផលិតកម្មរបស់ពួកគេ។ បច្ចេកវិទ្យា SMART គឺពាក់ព័ន្ធជាពិសេស ប្រសិនបើគោលបំណងនេះគឺដើម្បីប្រកួតប្រជែងជាអន្តរជាតិក្នុងទីផ្សារពិភពលោកដែលជាទីកន្លែងដែលកាន់តែកើនឡើង បច្ចេកវិទ្យាSMARTត្រូវបានប្រើកាន់តែខ្លាំងឡើងនិងអាចត្រូវបានចូលដំណើរការ និងត្រូវបានធ្វើអន្តរកម្មជាមួយ និងក្នុងករណីខ្លះត្រូវបានគ្រប់គ្រងតាមរយៈអ៊ិនធឺណិត។

ក្រឡា SMART

រដ្ឋាភិបាល និងអត្ថប្រយោជន៍គឺកំពុងសម្លឹងមើល ថាមពលដែលកកើតឡើងវិញជាវិធីមួយធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវប្រព័ន្ធក្រឡាអគ្គិសនីដែលមិនផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អមានស្រាប់ (និងទូលំទូលាយ) ដើម្បីបំពេញតម្រូវការកំណើនថាមពល និងធ្វើដូច្នេះក្នុងវិធីមួយប្រកបដោយនិរន្តរភាពថែមទៀត។

[44] ក្រុមអាកាសធាតុ SMART ឆ្នាំ២០២០: អាចជួយឱ្យមានសេដ្ឋកិច្ចកាបោនទាបនៅយុគ្គសម័យព័ត៌មាន (២០០៩)។ អាចរកបានពី http://www. smart2020.org/publications/.

គុណសម្បត្តិបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ គឺថាពួកគេប្រើប្រាស់ប្រភពថាមពល ដែលអាចប្រើបានយ៉ាងទូលំទូលាយ (ដូចជា ខ្យល់ និងព្រះអាទិត្យ) និងមានស្នាមដានកាបោនកម្រឹតទាបជាងវគ្គសិក្សានៃវដ្តជីវិតរបស់គេ។ ការប្រឈមនៃការប្រើប្រភពថាមពលកកើតឡើងវិញ គឺប្រភពថាមពលកកើតឡើងវិញទាំងនេះគឺដើឈប់ៗ ហើយដូច្នេះមិនត្រូវបានរួមបញ្ចូលគ្នា និងបានប្រើដោយប្រព័ន្ធក្រឡាអគ្គិសនី ដែលមានស្រាប់។ ព្រះអាទិត្យ ខ្យល់ ទឹកជោរឬនាច និងស្ថានីយ៍ថាមពលខ្យល់ធ្វើការតែក្នុងពេលមានពន្លឺព្រះអាទិត្យ ខ្យល់ ទឹកឡើងចុះ និងរលករៀងៗខ្លួន ពួកគេមិនអាចផ្តល់នូវចំនួនជាមូលដ្ឋាននៃថាមពលសម្រាប់ប្រភេទដទៃទៀតនៃស្ថានីយ៍ដែលកំពុងដំណើរការ។

ក្រឡាSMARTលើកកម្ពស់ការត្រួតពិនិត្យការប្រើប្រាស់ថាមពល និងប្រើនៅលើក្រឡាអគ្គិសនីសម្រាប់ចែកចាយថាមពលដែលផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អថែមទៀត (ការបញ្ជូន) និងការប្រើប្រាស់ថាមពលដោយក្រឡារបស់វា។ ពួកគេមានសក្តានុពលដើម្បីធ្វើឱ្យការប្រើប្រាស់កាន់តែច្រើននៃប្រភពបញ្ចេញការកកើតឡើងវិញ និងមិនមែន GHG នៃថាមពលរួមទាំងការគាំទ្រការផលិតថាមពលអគ្គិសនីបែបវិមជ្ឈការពីធនធានដែលកកើតឡើងវិញបាន។ គុណប្រយោជន៍ខ្លះនៃក្រឡា SMART មានដូចខាងក្រោម:[45]

១. ការនាំផ្លូវថាមពល ដែលផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អថែមទៀត និងដូចនេះ ការធ្វើសុទិដ្ឋិនិយមកម្មនៃការប្រើប្រាស់ថាមពល ការកាត់បន្ថយតម្រូវការសម្រាប់សមត្ថភាពលើស និងការកើនឡើងនូវគុណភាព និងសន្តិសុខថាមពល។

២. ការត្រួតពិនិត្យកាន់តែប្រសើរ និងការត្រួតពិនិត្យថាមពល និងសមាសធាតុក្រឡានានា។

៣. ការចាប់យកទិន្នន័យដែលធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង និងដូចនេះ ការគ្រប់គ្រងការដាច់ល្អត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរ។

៤. លំហូរតាមវិធីពីរនៃអគ្គិសនី និងព័ត៌មានតាមពេលវេលាពិតប្រាកដអនុញ្ញាតឱ្យបញ្ចូលនូវប្រភពថាមពលបៃតង ការគ្រប់គ្រងខាងតម្រូវការ និងប្រតិបត្តិការទីផ្សារតាមពេលវេលាពិតប្រាកដនានា។

៥. កម្លាំងធម្មជាតិដែលទាក់ទងទៅនឹងអគារ Smart ម៉ាស៊ីន Smart ប្រព័ន្ធពន្លឺ Smart យានយន្តអគ្គីសនី ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនSmart។ល។ អាចមានមុខងារដល់ការបំពេញការផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អនូវថាមពលនៃក្រឡា SMART (មើលផ្នែករងបន្ទាប់)។

៦. ការផលិតថាមពលអគ្គិសនីដោយរំលែកតាមរយៈការបញ្ចូលគ្នានៃប្រភពថាមពលកកើតឡើងវិញចូលទៅក្នុងក្រឡាដើម្បីកាត់បន្ថយការបង្កើតថាមពលកាបោនដ៏ល្អិតល្អន់ និងជួយធ្វើឱ្យក្រឡាឆ្លើយតបទៅនឹងការកើនឡើងថាមពល និងកាត់ផ្តាច់អគ្គីសនី។

---

[45] OECD, បណ្តាញឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា Smart : បច្ចេកវិទ្យា និងការអនុវត្តសម្រាប់កំណើនបៃតង (ប៉ារីសឆ្នាំ ២០០៩)។ អាចរកបានពី http://www.oecd.org/sti/44379113.pdf; and Helen Roeth and others, "ICTs និងការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅបណ្តាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ " សង្ខេបយុទ្ធសាស្ត្រទី៤ ការកែប្រែបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងគម្រោង ICTs, សាកលវិទ្យាល័យ Manchester ឆ្នាំ២០១២។ អាចរកបានពី http://www.niccd.org/sites/default/files/ ICTSs_and_Climate_Change_Mitigation_Strategy_Brief.pdf.

អគារ SMART

វិស័យសំណង់អគារមានអគារលំនៅដ្ឋាននិងពាណិជ្ជកម្មនិងទទួលបានប្រហែលជា២០ភាគរយនៃការប្រើប្រាស់ថាមពលដែលបានចែកចាយសរុបក្នុងពិភពលោក ដែលបង្ហាញថាមានការប្រើប្រាស់ដ៏ធំទូលាយ។[46] ពីទស្សនវិស័យថាមពល អគារគឺ "ប្រព័ន្ធស្មុគស្មាញមានសំបកអគារ និងការដាក់ដោយឡែករបស់វា ប្រព័ន្ធកំដៅ និងត្រជាក់តាមទីវាល ប្រព័ន្ធកំដៅទឹក ការបំភ្លឺភ្លើង ប្រដាប់ប្រើប្រាស់ និងផលិតផលអ្នកប្រើប្រាស់ និងឧបករណ៍អាជីវកម្ម។"[47] ការផ្តល់ឱ្យនូវផលល្អថាមពលនៃប្រដាប់ប្រើប្រាស់ ក៏អាចមានឥទ្ធិពលលើការប្រើប្រាស់ថាមពល។ ការបំភាយឧស្ម័នដោយផ្ទាល់ពីអគារនានាទទួលបានប្រហែល ១០ ភាគរយនៃការបំភាយឧស្ម័ន CO_2 ជាសកល និងការបំភាយដោយប្រយោលពីការប្រើប្រាស់អគ្គិសនីក្នុងវិស័យនេះ ដែលកើនឡើងភាគហ៊ុននេះស្មើរតែ ៣០ ភាគរយ។[48]

ម្យ៉ាងទៀត IBMប៉ាន់ប្រមាណថា៤០ភាគរយ នៃទិន្នផលបច្ចុប្បន្ននៃវត្ថុធាតុដើមរបស់ពិភពលោកចូលក្នុងអគារជាច្រើន។[49] វត្ថុធាតុដើមជាច្រើនទាំងនេះ ជាពិសេស "ដែកថែប បេតុង/ស៊ីម៉ងត៍ ឥដ្ឋ និងកញ្ចក់តម្រូវឱ្យមានសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ខ្លាំងដែលអាចត្រូវបានឈានដល់សព្វថ្ងៃនេះ ដោយការដុតឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល។ វាត្រូវបានចាត់ទុកថានាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ ប្រហែល ១០% នៃការបំភាយឧស្ម័ន CO_2 ទាំងអស់នៅទូទាំងពិភពលោកបានមកពីការផលិតសម្ភារអគារ។"[50] ចំនួននេះនឹងត្រូវខ្ពស់ជាងនៅតំបន់អភិវឌ្ឍនៃពិភពលោកដែលជាសំណង់ថ្មីទៀត ត្រូវបានប្រព្រឹត្តទៅក្នុងប្រទេសទាំងនេះ។

---

[46] ក្រសួងថាមពលអាមេរិក, ទស្សនវិស័យថាមពលអន្តរជាតិឆ្នាំ២០១០ (ទីក្រុងវ៉ាស៊ីនតោន ឌីស៊ី រដ្ឋបាលព័ត៌មានថាមពលរបស់សហរដ្ឋអាមេរិកឆ្នាំ២០១០)។

[47] IEA ទស្សនវិស័យបច្ចេកវិទ្យាថាមពលឆ្នាំ២០១០- វិធិសាស្ត្រ និងយុទ្ធសាស្ត្រដល់ឆ្នាំ២០៥០ (ប៉ារីស, ២០១០)។ អាចរកបានពី http://www.iea.org/publications/free_new_Desc.asp? PUBS_ID= 2100.

[48] ibid.

[49] IBM "អគារ Smart " ថ្ងៃទី៥ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១១។ អាចរកបានពី http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/green_buildings/ideas/.

[50] គណៈកម្មការអឺរ៉ុប, ICTS សម្រាប់សេដ្ឋកិច្ចការបោនទាប: អគារ Smart - លទ្ធផលរកឃើញដោយក្រុមប្រឹក្សាកម្រិតខ្ពស់ និងសមាគម REEB ស្តីអំពីសំណង់ និងវិស័យសំណង់ (ទីក្រុងព្រុចសែល, គណៈកម្មការអឺរ៉ុបឆ្នាំ២០០៩)។ អាចរកបានពី http://ec.europa.eu/information_society/events/shanghai2010/pdf/smartbuildings-ld_for_press_pack.pdf.

ប៉មទីក្រុងស៊ាងហៃ

ប៉មទីក្រុងស៊ាងហៃត្រូវបានគ្រោងនឹងបញ្ចប់នៅឆ្នាំ២០១៤ នឹងក្លាយជាអគារខ្ពស់បំផុតទីពីរក្នុងពិភពលោក និងអគារខ្ពស់ជាងគេក្នុងប្រទេសចិន។ វានឹងមានកម្ពស់ ៦៨២ ម៉ែត្រ និងមាន១២៨ ជាន់។ ប៉មត្រូវបានរចនាឡើង និងត្រូវបានកំពុងសាងសង់ឡើងដោយប្រើម៉ូដែលព័ត៌មានអគារ។

រូបភាពប្រភព: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Shanghai_Tower, _07-21-2012.JPG

ប៉មនឹងត្រូវបានរៀបចំដូចជាអគារដែលមានរាងដូចបំពង់ប្រាំបួនជាន់លើៗគ្នាបន្តបន្ទាប់ និងបានព័ទ្ធជុំវិញដោយស្រទាប់ខាងក្នុងរៀបចំផ្នែកខាងមុខកញ្ចក់។ ចន្លោះ និងស្រទាប់ខាងក្រៅត្រប៉ាញ់ចូលគ្នាដូចជាវាំរះឡើង តំបន់ខាងក្នុងមានប្រាំបួនជាន់នឹងផ្តល់ទីធ្លាអគារសម្រាប់អ្នកទេសចរ។ ការរចនានៃការរៀបចំផ្នែកខាងមុខកញ្ចក់ត្រូវបានពណ៌នា ដែលអាចកាត់បន្ថយការផ្ទុកខ្យល់ នៅលើអគារបាន ២៤ ភាគរយ។ នេះមានន័យថា គេត្រូវការសម្ភារសំណង់តិច។

លក្ខណៈបត់បែននឹងប្រមូលទឹកភ្លៀងយកមកប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់ និងកំដៅអគារនេះ។ កង្ហារខ្យល់នឹងបង្កើតថាមពលអគ្គិសនីសម្រាប់អគារ។ វានឹងក្លាយជាអគារដ៏ខ្ពស់ទីមួយនៅក្នុងពិភពលោកធ្វើសកម្មភាពច្រើនដូចជា"បំពង់ទឹកក្តៅ" ដើម្បីព្រែកវា និងសន្សំថាមពល។

ចំណុចសំខាន់

- សាងសង់គំរូព័ត៌មានអគារដោយប្រើកុំព្យូទ័រគឺជាវិធីដ៏មានប្រសិទ្ធិភាពនៃការរចនាអគារដែលមានប្រសិទ្ធភាពដែលសន្សំថាមពលនិងសមារៈ និងលើកកម្ពស់វិធីថ្មីនៃការថ្លែងនូវប្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។
- គម្រោងដ៏ធំអាចបម្រើជាគំរូសម្រាប់ការរចនាអគារនាពេលអនាគត ប៉ុន្តែតម្រូវឱ្យមានការគិតពីអាយុកាលរយៈពេលវែង និងទស្សនៈវិស័យ។

អានថែមទៀត

បច្ចុប្បន្នភាពរចនា Gensler ប៉មអគារទីក្រុងស៊ាងហៃ http://www.gensler.com/uploads/documents/Shanghai_Tower_12_22_2010.pdf.

របាយការណ៍រដ្ឋទីក្រុងនានានៅអាស៊ី២០១០/១១ បញ្ជាក់ថា: "នៅប្រទេសនានាដូចជាប្រទេសចិន ជប៉ុន និង សាធារណរដ្ឋកូរ៉េ អគារជាច្រើន-ពិសេសការលូតលាស់ខ្ពស់-និន្នាការត្រូវបានបង្កើតសម្ភារជាមួយនឹងថាមពលតំណាងខ្ពស់ (ឧទាហរណ៍ សម្ភារៈគឺជាថាមពលចាំបាច់ដើម្បីផលិត)។ នៅលើកំពូលនេះ ការរចនាអគារមានការគោរពតិចតួចសម្រាប់បរិស្ថានក្នុងស្រុក។" [51] នៅអាស៊ី មានតម្រូវការច្រើនជាង ២០,០០០លំនៅដ្ឋានថ្មីជារៀងរាល់ថ្ងៃដែលបង្កើតឱ្យមានតម្រូវការដ៏ធំមួយសម្រាប់សម្ភារៈសំណង់។

ជាមួយនឹងបរិបទនេះ អគារ Smart ប្រើ ICTs ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល និងបង្កើនភាពថាមពល។ ការអនុវត្តរួមមានដូចខាងក្រោម:

១. Software សាងសង់គំរូព័ត៌មានអគារ ជួយឱ្យស្ថាបត្យករ អ្នកធ្វើផែនការ វិស្វករ និងអ្នកសាងសង់ចម្លងអគារមួយ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការប្រើប្រាស់ថាមពល និងសម្ភារៈ (ទឹក និងកាបោន) ផ្សព្វផ្សាយពីលំហូរការងារសាងសង់ និងអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើរកមើលជម្រើសការរចនាជាច្រើន។

២. សមាហរណកម្មនៃឧបករណ៍តាមដានក្នុងអគារមួយផ្តល់នូវព័ត៌មានស្តីអំពីការប្រើប្រាស់ថាមពល និងលំនាំកាន់កាប់។

៣. ការគ្រប់គ្រងថាមពលតាមផ្ទះ ឬប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងអគារ អាចគ្រប់គ្រងដោយស្វ័យប្រវត្តិ និងកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល ក៏ដូចជាគ្រប់គ្រងធនធានថាមពលដែលបានចែកចាយ ។

៤. សមាហរណកម្មនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងផ្ទះ ឬអគារក្នុងបណ្តាញអគារ ឬក្រឡាSMARTមួយដោយឆ្លើយតបទៅនឹងការផ្លាស់ប្តូរការផ្គត់ផ្គង់ និងតម្រូវការថាមពល។

ការដឹកជញ្ជូន Smart និងភស្តុភារ

វិស័យដឹកជញ្ជូនបានបង្កើតប្រហែល ២៥ ភាគរយនៃការបំភាយឧស្ម័ន CO_2 ជាសកលនៅឆ្នាំ២០០៨ និងការប្រើប្រាស់ប្រេងមានចំនួន ២៦ ភាគរយ និងចំណែកការបំភាយឧស្ម័ន CO_2 នៅតំបន់កំពុងកើនឡើង។ ទំហំការបំភាយចេញពីវិស័យផ្លូវ (៧៩%) បន្ទាប់មកអាកាសចរណ៍ (១៣%) និងផ្លូវរថភ្លើង (៤,៤%)។[52] ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័ន ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនដ៏ឆ្លាតវៃ (ITS) អាចត្រូវបានបង្កើតដើម្បីបង្កើនការដឹកជញ្ជូនតាមរយៈការត្រួតពិនិត្យលំហូរចរាចរ បច្ចេកវិទ្យាធ្វើផែនការ និងការចម្លង។ ICTs "អាចជួយឱ្យធាតុក្នុងប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូន រថយន្ត ថ្នល់ ភ្លើងចរាចរណ៍ សញ្ញាសារជាដើម ដើម្បីក្លាយជាអ្នកឆ្លាតវៃដោយបង្កប់ពួកគេជាមួយនឹង microchips និងឧបករណ៍តាមដាននិងការផ្តល់សិទ្ធិអំណាចដល់ពួកគេ ដើម្បីទាក់ទងគ្នាតាមរយៈបច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែ។"[53] ITS វាអាចត្រូវបានចាត់ជាក្រុមចំនួន ៥ ប្រភេទ:[54]

---

51 លំនៅដ្ឋាន UN, រដ្ឋដែលជាទីក្រុងនានានៅអាស៊ី២០១០/១១ (Fukuoka, ២០១០) ទំព័រ ២១។ អាចរកបានពី http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3078.

52 UNESCAP, សៀវភៅកំណត់ហេតុប្រចាំឆ្នាំ សម្រាប់តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិកឆ្នាំ ២០១១ (នៅទីក្រុងបាងកក ឆ្នាំ ២០១១)។ អាចរកបានពី http://www.unescap.org/stat/data/syb2011/.

53 Stephen Ezell, ពន្យល់ភាពជាអ្នកដឹកនាំអនុវត្តនូវបច្ចេកវិទ្យា IT: ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនដ៏ឆ្លាតវៃ (ទីក្រុងវ៉ាស៊ីនតោន ឌីស៊ី បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងមូលនិធិនវានុវត្តន៍ឆ្នាំ២០១០)។ អាចរកបានពី http://www.itif.org/publications/explaining-international-it- application-leadership-intelligent-transportation-system.

54 Ibid.

១. ប្រព័ន្ធព័ត៌មានអ្នកធ្វើដំណើរទំនើបផ្តល់នូវកម្មវិធីបញ្ជាព័ត៌មាន អំពីល័ក្ខខ័ណ្ឌផ្លូវ និងធាតុអាកាស និង ព័ត៌មានដែលពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀត។

២. ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការដឹកជញ្ជូនទំនើបរួមមាន ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យចរាចរណ៍ដូចជា សញ្ញាចរាចរណ៍ ច្រកម៉ែត្រ សញ្ញាសារដែលផ្លាស់ប្តូរ និងមជ្ឈមណ្ឌលប្រតិបត្តិការចរាចរណ៍។

៣. ប្រព័ន្ធថ្លៃដឹកជញ្ជូនដែលជួយ ITS រួមមានប្រព័ន្ធមួយចំនួនដូចជាការប្រមូលពន្ធចំណតតាមអេឡិចត្រូនិក តម្លៃកកស្ទះ ចំណែកផ្លូវរហ័សដែលផ្អែកលើថ្លៃ និងប្រព័ន្ធថ្លៃតាមការធ្វើដំណើរគឺតជាម៉ែលនៃយានយន្ត។

៤. ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនសាធារណៈទំនើប ឧទាហរណ៍ អនុញ្ញាតឱ្យរថភ្លើង និងរថយន្តក្រុងដើម្បីរាយការណ៍ទីតាំង របស់ពួកគេ ដូច្នេះអ្នកដំណើរ អាចត្រូវបានជូនដំណឹង អំពីស្ថានភាពពេលវេលាពិតប្រាកដរបស់ពួកគេ (ព័ត៌មានការមកដល់ និងការចាកចេញ)។

៥. ITSs ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលយ៉ាងពេញលេញដូចជា សមាហរណកម្មរថយន្តទៅហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និង រថយន្តទៅរថយន្ត ដែលជួយប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នា ក្នុងចំណោមទ្រព្យសម្បត្តិក្នុងប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូន ឧទាហរណ៍ ពីរថយន្តទៅឧបករណ៍តាមដានតាមជញ្ជើមផ្លូវ ភ្លើងចរាចរណ៍ និងយានយន្តផ្សេងៗទៀត។

បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះ អាចត្រូវបានប្រើដើម្បីកាត់បន្ថយការកកស្ទះ និងលើកកម្ពស់លំហូរចរាចរណ៍ ក្នុងទីក្រុង។ ធ្វើឱ្យការដឹកជញ្ជូនមានការខកខានថែមទៀត ឬយ៉ាងហោចណាស់កាត់បន្ថយតម្រូវការក្នុងការកសាងផ្លូវថែម ទៀត ដោយលើកកម្ពស់ឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាពនូវផ្លូវដែលមានស្រាប់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដឹកជញ្ជូន។ ការប្រើ ប្រាស់ទិន្នន័យចរាចរណ៍តាមពេលវេលាពិតប្រាកដអាចធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវលំហូរចរាចរណ៍ ដោយកាត់បន្ថយ ការឈប់បានច្រើនរហូតដល់ ៤០ភាគរយ ពេលធ្វើដំណើរបានដល់ ២៥ ភាគរយ ការប្រើប្រាស់ឧស្ម័នបានដល់ ១០ ភាគរយ និងការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់បានដល់ ២២ ភាគរយ។

អ្នកទទួលផលមួយដ៏ច្បាស់លាស់ឆ្ពោះទៅរកភាពធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង ក្នុងការគ្រប់គ្រងចរាចរណ៍គឺជាអាជីវកម្ម ដែលពឹងផ្អែកយ៉ាងខ្លាំងលើការដឹកជញ្ជូន។ ការដឹកជញ្ជូនគឺជាដំណើរការដឹកជញ្ជូនសម្រាប់ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង នូវលំហូរទំនិញ និងសេវាកម្ម ខណៈពេលដែលពិចារណាបរិស្ថានចរាចរណ៍ ការកកស្ទះចរាចរ និងការប្រើប្រាស់ ថាមពលក្នុងក្របខ័ណ្ឌនៃសេដ្ឋកិច្ចទីផ្សារមួយ។[55] វាគឺជាការស្វែងរកសម្រាប់ប្រសិទ្ធភាពដ៏អស្ចារ្យដែលអាចធ្វើ ទៅបានដើម្បីធ្វើសុទិដ្ឋិនិយមផលិតកម្ម និងការផ្តល់សេវា ក្នុងពេលជួបប្រជុំ ប្រសិនបើមិនលើសពីតម្រូវការ និង ការរំពឹងទុករបស់អតិថិជន និងការរក្សាថ្លៃដើម និងបំណុលផ្សេងៗឱ្យក្នុងកម្រឹតកាន់តែទាប គឺកាន់តែល្អ បំណុលកើនឡើងរួមមានផលប៉ះពាល់បរិស្ថានដូចជាការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ កាកសំណល់និងការបំពុល។

ICT អាចលើកកម្ពស់ប្រសិទ្ធិភាពនៃការដឹកជញ្ជូនដោយការកែលម្អ:[56]

១. តាមដានសម្ភារ ដំណើរការ ទំនិញ និងសារពើភ័ណ្ឌ។

២. ធ្វើសុទិដ្ឋិនិយមការប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈ រយៈពេល និងពេលវេលាធ្វើដំណើរ ភាពញឹកញាប់នៃការផ្តល់។

៣. ការបើកបរនៃផ្លូវថ្មីដោយប្រើប្រព័ន្ធបើកបរកំពុងធ្វើដំណើរ។

[55] Eiichi Taniguchi និងអ្នកផ្សេង, ការដឹកជញ្ជូនតាមទីក្រុង: ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនបណ្តាញគំរូ និងឆ្លាតវៃ (Amsterdam, Pergamon ឆ្នាំ២០០១)។

[56] Helen Roeth និងអ្នកផ្សេង" ICTSs និងការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅបណ្តាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ" យុទ្ធសាស្ត្រសង្ខេប ៤ នវានុវត្តន៍បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងគម្រោង ICTSs, សាកលវិទ្យាល័យ Manchester ឆ្នាំ២០១២។ អាចរកបានពី http://www.niccd.org/sites/default/files/ICTSs_and_ Climate_Change_Mitigation_Strategy_Brief.pdf.

ប្រព័ន្ធព័ត៌មានដឹកជញ្ជូនបញ្ចូលជាមួយគ្នានៅ Kuala Lumpur

ប្រភពរូបភាព: វេបសាយ ITIS ។

ប្រព័ន្ធព័ត៌មានចរាចរដ៏ទូលំទូលាយមួយត្រូវបានបង្កើតឡើង សម្រាប់ទីក្រុងគូឡាឡាំពួរ ដើម្បីតាមដានលំហូរចរាចរ និងវិភាគទិន្នន័យនៅលើស្ថានភាពផ្លូវក្នុងជ្រលងភ្នំ Klang និងដើម្បីផ្តល់នូវព័ត៌មានចរាចរណ៍ដ៏មានប្រយោជន៍ដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់។

ប្រព័ន្ធនេះ ត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីធ្វើឱ្យដំណើរការ និងការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានពីកាមេរ៉ាទូរទស្សន៍បិទសៀគ្វីរួមត្រូវបានបញ្ចូលគ្នាជាមួយនឹងព័ត៌មានដោយស្វ័យប្រវត្តិពីប្រព័ន្ធការរកឃើញហេតុការណ៍ជ្រលងភ្នំ Klang និងប្រព័ន្ធទីតាំងរថយន្ត។ ជាលទ្ធផល វីដេអូ និងរូបភាពតាមពេលវេលាពិតប្រាកដ ផែនទីកកស្ទះ និងផែនទីឧប្បត្តិហេតុអាចត្រូវបានធ្វើការវិភាគដោយមជ្ឈមណ្ឌលគ្រប់គ្រងដឹកជញ្ជូន។ព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធត្រូវបានចែករំលែកជាមួយសាធារណជនតាមរយៈក្រុមប្រឹក្សាសញ្ញាសារអេថេរដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅលើផ្លូវ និងនៅលើបណ្តាញវេប ដែលអាចត្រូវបានភ្ជាប់ជាមួយនឹងឧបករណ៍ចល័ត។ មជ្ឈមណ្ឌលទូរស័ព្ទគឺ មានសម្រាប់ប្រជាជនក្នុងការហៅចូលសម្រាប់ទទួលព័ត៌មាន។

អត្ថប្រយោជន៍នៃប្រព័ន្ធនេះរួមមាន: (១) បានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវផែនការធ្វើដំណើរ និងបានកាត់បន្ថយពេលវេលាធ្វើដំណើរដោយអ្នកប្រើផ្លូវ; (២) ការធ្វើផែនការដឹកជញ្ជូនរយៈពេលវែងដោយអាជ្ញាធរ និងការប្រើប្រាស់ផ្លូវដ៏ល្អប្រសើរ (៣) បានបង្កើនសុវត្ថិភាព និងសន្តិសុខ និងការឆ្លើយតបគ្រោះអាសន្នដែលបានកើនឡើង (៤) បានកាត់បន្ថយការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងកាត់បន្ថយការបំពុលដោយសារតែពេលវេលាតិចជាងត្រូវបានចំណាយពេលមិនបានការ និង (៥) ជារួមបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវគុណភាពនៃជីវិត។ សេវាទាំងអស់គឺមានដោយឥតគិតថ្លៃសម្រាប់អ្នកប្រើ។

ចំណុចសំខាន់

- អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវអាចទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពីការគ្រប់គ្រងព័ត៌មានចរាចររួមគ្នា និងប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយតាមរយៈការកកស្ទះត្រូវបានកាត់បន្ថយ និងការធ្វើដំណើរកាន់តែងាយស្រួល ដែលជាលទ្ធផលក្នុងការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់។
- ICTs រួមបញ្ចូលទាំងប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដែលត្រូវបានតភ្ជាប់គ្នាទៅវិញទៅមក មូលដ្ឋានទិន្នន័យ ទូរទស្សន៍ដែលបិទដោយសៀគ្វី ម៉ាស៊ីនថត និងឧបករណ៍តាមដានផ្សេងៗធ្វើការរួមគ្នាបង្កើតប្រព័ន្ធទាំងនេះនូវការពិត។

អានថែមទៀត

គេហទំព័រប្រព័ន្ធព័ត៌មានដឹកជញ្ជូនរួមបញ្ចូលគ្នា។ អាចរកបានពី http://www.itis.com.my/atis/index.jsf.

៤.៦. ការពិចារណាគោលនយោបាយ

១. ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុគឺបច្ចុប្បន្ន ត្រូវបានអនុវត្តទ្រង់ទ្រាយធំក្នុងសេដ្ឋកិច្ចអភិវឌ្ឍ និងកំពុងលូតលាស់ដែលមានសមត្ថភាព និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដើម្បីគាំទ្រដល់ការស្រាវជ្រាវ និងការវិនិយោគដែលតម្រូវឱ្យអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាបៃតងពេលគឺបច្ចេកវិទ្យា ដែលជួយកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានលើបរិស្ថានធម្មជាតិ និងធ្វើឱ្យថយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

២. ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍគួរតែពិចារណាស្វែងរកបច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងប្រមាណសក្តានុពលរបស់ពួកគេដើម្បីអនុម័ត ឬប្រែប្រួលទៅតាមបច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះនៅក្នុងយុត្តាធិការរបស់ពួកគេ។ ប្រទេសជាច្រើនមិនអាចអនុវត្តនូវគំនិតទាំងអស់ដែលត្រូវបានផ្តល់នូវចំណុចសំខាន់ៗក្នុងផ្នែកនេះ ប៉ុន្តែការអនុវត្តមានកំណត់អាចមានផលប៉ះពាល់យ៉ាងធំធេងក្នុងចំនួនថាមពលត្រូវបានសន្សំ។

៣. មានតម្រូវការដែរសម្រាប់ការលើកកម្ពស់ការយល់ដឹងពីអត្ថប្រយោជន៍នៃការកាត់បន្ថយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ និងការប្រើប្រាស់ ICTs សម្រាប់ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងសន្សំថាមពល។ គម្រោងបង្ហាញ និងការពិសោធមើលគឺមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការបង្កើនការយល់ដឹង។

៤. នៅប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ គម្រោងក្រឡាSMARTគឺជាឱកាសមួយដើម្បីលោតផ្លោះនឹងប្រទេសផ្សេងទៀតក្នុងការធ្វើឱ្យទំនើបបណ្តាញអគ្គិសនី។ លើសពីនេះទៀត ប្រសិនបើមានគីតិច (មរតក) នូវបណ្តាញអគ្គិសនីដែលមានស្រាប់ វាអាចធ្វើទៅបាន ដើម្បីវិនិយោគក្នុងបច្ចេកវិទ្យាថ្មីដោយមិនមានការទទួលយកនូវការបញ្ជូនថាមពលដែលមានស្រាប់ និងប្រព័ន្ធចែកចាយ។

៥. ប្រទេស និងទីក្រុងជាច្រើនអាចចាប់ផ្តើមដំបូងតូចតាច។ ឧទាហរណ៍ ការផ្លាស់ប្តូរគ្រួសារទៅប្រើប្រាស់ម៉ែត្រ Smart គឺជាធម្មតាជាជំហានដំបូងដែលមានប្រយោជន៍ខ្លាំងណាស់ ឆ្ពោះទៅរកក្រឡាSMARTព្រោះពួកគេភ្លាមៗបង្ហាញអតិថិជនយ៉ាងច្រើន អំពីចំនួនថាមពល ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ ក្នុងការទំនាក់ទំនងទៅនឹងអាកប្បកិរិយាដ៏ជាក់លាក់ ឧទាហរណ៍ ការបើកទូរទស្សន៍។

៦. ប្រទេសជាច្រើន និងស្ថាប័នអភិវឌ្ឍត្រូវធ្វើការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយប្រទេសផ្សេងទៀត និងអ្នកធ្វើសកម្មភាពអភិវឌ្ឍក៏ដូចជា ជាមួយវិស័យឯកជន ដើម្បីដកពិសោធន៍ និងបច្ចេកវិទ្យា Smart ទាំងនេះក្នុងវិធីដ៏ធំ ដើម្បីធានាបាននូវអត្ថប្រយោជន៍។

អ្វីដែលត្រូវធ្វើ

បង្កើតក្រុមតូចៗ និងពិភាក្សាដូចខាងក្រោម:

១. តើលោកអ្នកកំពុងប្រើអ៊ិនធឺណិត ដើម្បីថ្លែងនូវការប្រឈមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដោយរបៀបណា?

២. តើអ្វីជាធនធានបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត ការអនុវត្ត និងសេវាកម្មដែលលោកអ្នកកំពុងប្រើ ឬស្វែងរកការពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុខ្លះ?

៣. តើអ្វីទៅជាឧបសគ្គ ដែលលោកអ្នកជួបប្រទះ ក្នុងការចូលដំណើរការ និង/ឬប្រើធនធាន ការអនុវត្ត និងសេវាកម្ម?

៤. តើការផ្លាស់ប្តូរគោលនយោបាយ និងសកម្មភាពអ្វី ដែលត្រូវការដាក់ដើម្បីពុះពារឧបសគ្គ ដែលបានប្រឈម?

៥. ICT សម្រាប់កំណើនបៃតង និងការអភិវឌ្ឍដោយនិរន្តរភាព

ផ្នែកនេះមានគោលបំណងដើម្បី:

១. ឆ្លើយសំណួរអំពីអ្វីដែលជាកំណើនបៃតង ហេតុអ្វីបានជាជម្រុញកំណើនបៃតង និងអ្វីដែលកំពុងផ្លាស់ប្តូរកំណើនបៃតង

២. ផ្តល់ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃគំនិតផ្តួចផ្តើមកំណើនបៃតងនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក និង

៣. ស្វែងរកតួនាទី ICTs ក្នុងការសម្រេចបាននូវកំណើនបៃតង។

៥.១. តើកំណើនបៃតងគឺជាអ្វី?

កំណើនបៃតងគឺជាវិធីមួយដើម្បីបន្តកំណើនសេដ្ឋកិច្ច និងការអភិវឌ្ឍ ខណៈពេលដែលការពារការរិចរិលបរិស្ថាន ការបាត់បង់ជីវចម្រុះ និងការប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិគ្មាននិរន្តរភាព។ វាបង្កើតលើគំនិតផ្តួចផ្តើមអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព ដែលមានស្រាប់ក្នុងប្រទេសជាច្រើន និងមានគោលដៅធ្វើឱ្យដូចគ្នានូវប្រភពស្អាតនៃកំណើនរួមទាំងការទាញយកឱកាសដើម្បីអភិវឌ្ឍឧស្សាហកម្មបៃតងថ្មី ការងារ និងបច្ចេកវិទ្យា ខណៈពេលដែលការគ្រប់គ្រងផងដែរនូវការផ្លាស់ប្តូររចនាសម្ព័ន្ធដែលទាក់ទងនឹងអន្តរភាពឆ្ពោះទៅកាន់សេដ្ឋកិច្ចបៃតង។[57]

UNESCAP បង្ហាញកំណើនបៃតង និងសេដ្ឋកិច្ចបៃតងជាគំរូការអភិវឌ្ឍថ្មីមួយក្នុងនោះការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច និងចីរភាពបរិស្ថានដើម្បីពង្រឹងគ្នាទៅវិញទៅមក។ វាតម្រូវឱ្យមាន "យុទ្ធសាស្ត្ររួមបញ្ចូលគ្នាដែលគាំទ្រការផ្លាស់ប្តូរជាប្រព័ន្ធដែលត្រូវបានរួមបញ្ចូលគ្នា ភាពបរិបូរណ៍ និងវិធីពង្រឹងគ្នាទៅវិញទៅមក។"[58] ការទម្ងឹងរវាងចាំបរិស្ថានជាដៃគូមួយ ការវិនិយោគត្រូវបានលើកទឹកចិត្តក្នុងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ចដែលបង្កើតឡើង និងលើកកម្ពស់មូលធនធម្មជាតិនៅលើផែនដី។ កំណើនបៃតងផ្តោតសំខាន់លើការកាត់បន្ថយការខ្វះខាតអេកូឡូស៊ី និងហានិភ័យបរិស្ថាន និងការលើកកម្ពស់វិស័យកសិកម្មប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងការគ្រប់គ្រងព្រៃឈើ និងជលផលប្រកបដោយនិរន្តរភាព។ កំណើនបៃតងក៏រួមបញ្ចូលផងដែរទាំងសកម្មភាពដែលកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ និងសន្សំថាមពល ដូចជាការអភិវឌ្ឍថាមពលកកើតឡើងវិញ ការដឹកជញ្ជូនកាបោនតិច និងអគារដែលឱ្យផលល្អថាមពល និងទឹក។

គំនិតជាមូលដ្ឋានគឺជាគំរូថ្មីមួយផ្អែកលើរបៀបប្រគួតប្រជែងសេដ្ឋកិច្ចក្នុងរបៀបមួយ ដែលដាក់កម្រិតការរិចរិលបរិស្ថាន និងធានាភាពចុំច្ចើង។[59]

---

[57] OECD របាយការណ៍បណ្តោះអាសន្ននៃយុទ្ធសាស្ត្រកំណើនបៃតង: អនុវត្តការប្តេជ្ញាចិត្តរបស់យើងសម្រាប់អនាគតដោយនិរន្តរភាព(ឆ្នាំ២០១០)។ អាចរកបានពី http://www.oecd.org/document/3/0, 3746, en_2649_201185_45196035_1_1_1_1, 00.html.

[58] UN and ADB,កំណើនបៃតង, ធនធាន និងភាពធាប់ភ្លៀវ: និរន្តរភាពបរិស្ថាននៅតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក (នៅទីក្រុងបាងកកឆ្នាំ២០១២) ទំព័រ xv។ អាចរកបានពី http://www.unescap.org/esd/environment/flagpubs/GGRAP.

[59] Stacy Feldman,»កំណើនបៃតង គោលនយោបាយជាតិរបស់កូរ៉េខាងត្បូង ទទួលយកចិត្តទុកដាក់សកល "ដោះស្រាយព័ត៌មានអាកាសធាតុ ថ្ងៃទី២៦ ខែមករា ឆ្នាំ២០១១។ ដែលអាចប្រើបានពី http://bit.ly/ifvdQt.

៥.២. តើអ្វីដែលជម្រុញឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរទៅរកកំណើនបៃតង?

តំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិកកំពុងរីកលូតលាស់យ៉ាងឆាប់រហ័ស។ តំបន់នេះ បានក្លាយជាអ្នកប្រើធនធានដ៏ធំបំផុតរបស់ពិភពលោក ប្រើប្រាស់ប្រហែល ៦០ ភាគរយនៃធនធានសកល (សូមមើលប្រអប់ទី ១)។ ទោះបីជាការធ្លាក់ចុះសេដ្ឋកិច្ចនៅឆ្នាំ២០០៨-២០០៩ បានកាត់បន្ថយអត្រាកំណើនទាំងនេះ វាបានចាប់ផ្តើមផ្លាស់ប្តូរឡើងជាថ្មីម្តងទៀត កាលពីចុងឆ្នាំ២០០៩ និងឆ្នាំ២០១០។ កំណើនបន្តទៀតត្រូវបានសន្មតថា មកពីភាពជោគជ័យនៃកិច្ចប្រឹងប្រែងកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ នគរូបនីយកម្មយ៉ាងឆាប់រហ័ស និងកំណើនពាក់កណ្តាល ឬការប្រើថ្នាក់។ កំណើននេះទោះជាយ៉ាងណាត្រូវបានរួមដំណើរដោយបង្កើនតម្រូវការថាមពល ដីធ្លី ធនធានធម្មជាតិ និងសេវាប្រព័ន្ធអេកូ។ តម្រូវការធនធានដែលបានគម្រោងនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិកមានដូចថាពួកគេនឹងកើនលើសនៃការផ្ទុករបស់ផែនដីក្នុងតំបន់។ ជាការពិតដូចជានៅឆ្នាំ២០១០ អសន្តិសុខអំពីអាហារ ទឹក និងការផ្គត់ផ្គង់ថាមពល នៅតែមានកម្រឹតខ្ពស់ ថ្វីបើ តំបន់នេះបានផ្លាស់ប្តូរដើម្បីលើកកម្ពស់ការអភិវឌ្ឍបរិស្ថានប្រកបដោយនិរន្តរភាព ។

ជាលទ្ធផល ប្រទេសជាច្រើនកំពុងសម្លឹងមើល ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវប្រសិទ្ធភាពនៃថាមពល និងការប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិ។ ប្រទេសជាច្រើននៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិកដឹងថាអាជីវកម្មជាធម្មតាគឺមិនអាចធ្វើបាន។

ប្រអប់ ១. ភាពពិតខ្លះអំពីតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិកដែលជម្រុញការគាំទ្រសម្រាប់កំណើនបៃតង

មានក្នុងចំណោមដ៏សំខាន់បំផុតនៃហេតុផលជាច្រើនដែលគំនិតកំណើនបៃតងត្រូវទទួលបានជាបន្តបន្ទាប់ក្នុងតំបន់ និងទូទាំងពិភពលោក:

១. ពេលចាប់ផ្តើមសតវត្សទីម្ភៃមួយ តំបន់នេះបានក្លាយទៅជាអ្នកប្រើធនធានដ៏ធំបំផុតរបស់ពិភពលោក។ វាត្រូវបានប្រើប្រាស់ចំនួន ៣៥ ពាន់លានតោននៃរ៉ែលោហធាតុ រ៉ែឧស្សាហកម្ម ឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល រ៉ែសំណង់ និងជីវម៉ាស់ជារៀងរាល់ឆ្នាំ។ នេះគឺស្មើទៅដល់ ៦០ ភាគរយនៃការប្រើប្រាស់សម្ភារៈពិភពលោក។

២. នៅឆ្នាំ២០០៥ ដើម្បីផលិតមួយឯកតានៃផលិតផលសរុបក្នុងស្រុក (GDP) របស់តំបន់គឺទាមទារឱ្យមានការបញ្ចូលធនធានបីដងដូចនៅលើពិភពលោក។

៣. កំឡុងពេលភាគច្រើននៃបួនទសវត្សរ៍មុន ការប្រើប្រាស់ថាមពលរបស់តំបន់បានកើនឡើងលឿនជាងការប្រើប្រាស់ថាមពលពិភពលោក។

៤. នៅឆ្នាំ២០០៨ តំបន់បានប្រើចំនួន ៤៥ ភាគរយ នៃថាមពលបឋមពិភពលោក។

៥. ពីឆ្នាំ១៩៩០ ដល់ឆ្នាំ២០០៥ ការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ក្នុងតំបន់បានកើនឡើងពី ១៤,៥ ពាន់លានទៅ១៩,៥ ពាន់លានតោន។

៦. នៅឆ្នាំ២០០០ តំបន់ បានប្រើ ២.៣៨៣ ពាន់លានម៉ែត្រគូប នៃទឹកក្នុងវិស័យកសិកម្ម ឧស្សាហកម្ម ផលិតខ្នាតធំ និងគ្រួសារឬប្រហែល ៦៣ ភាគរយ នៃទឹកត្រូវបានប្រើទូទាំងពិភពលោក។

៧. ការប្រើប្រាស់ទឹកក្នុងតំបន់ជាមធ្យម ៦៤៤ ម៉ែត្រគូប ក្នុងម្នាក់គឺលើមធ្យមភាគពិភពលោក នៃ ៦១៩ ម៉ែត្រគូបក្នុងម្នាក់។ នៅអាស៊ីភាគខាងជើង និងកណ្តាលជាអ្នកប្រើទឹកច្រើនជាងគេចំនួន១.០១១ម.គ ក្នុងម្នាក់។

ប្រភព: UN and ADB កំណើនបៃតង ធនធាន និងភាពធាប់ភ្លៀវភ្លា: និរន្តរភាពបរិស្ថាននៅតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក (ទីក្រុងបាងកក ២០១២), pp ២៥-២៧។ អាចរកបានពី http://www.unescap.org/esd/environment/flagpubs/GGRAP.

៥.៣. ការជម្រុញកំណើនបៃតងថ្នាក់តំបន់

តំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិកទាំងមូលមានអ្នកជម្រុញដំបូង និងអ្នកអនុម័តកំណើនបៃតង។ UNESCAP បាននាំមុខក្នុងការបំផុសចលនាការយល់ដឹង និងការគាំទ្រសម្រាប់កំណើនបៃតងតាមតំបន់ និងហួសពីតំបន់នេះ និងក្រៅតំបន់ដោយហៅចូលរួមសន្និសីទ លើកកម្ពស់ការយល់ដឹង ទទួលបានការគាំទ្រ និងទទួលយកនូវកម្មវិធី និងសកម្មភាពនានាទៅលើប្រធានបទទៅតាមតំបន់។

គំនិតនៃកំណើនបៃតងបានលូតលាស់ក្នុងដំណើដ៏លឿនគួរកត់សម្គាល់ពីការផ្តួចផ្តើមនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក។ នៅឆ្នាំ២០០៥ ក្នុងឱកាសនៃសន្និសីទរដ្ឋមន្ត្រីលើកទីប្រាំស្តីអំពីបរិស្ថាន និងការអភិវឌ្ឍដែលបានប្រព្រឹត្តទៅក្នុងទីក្រុងសេអ៊ូល UNESCAP បានទទួលអាណត្តិដើម្បីជម្រុញកំណើនបៃតងជាយុទ្ធសាស្ត្រដើម្បីសម្រេចបាននូវការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាពហើយក្នុងពេលជាមួយគ្នានេះ ការសម្រេចបាននូវគោលដៅការអភិវឌ្ឍសហសវត្សរ៍ (MDGs) ក្នុងពេលវេលាដូចគ្នាក្នុងគោលដៅ១ ស្តីអំពីការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ និងគោលដៅទី៧ ស្តីអំពីនិរន្តរភាពបរិស្ថាន។[60]

ជាលទ្ធផល នៃសន្និសិទនេះ ការអនុវត្តផែនការសកម្មភាពក្នុងតំបន់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិចត្រូវបានយល់ព្រម។ ផែនការនេះបានអំពាវនាវធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវនិរន្តរភាពបរិស្ថានលើកកំពស់ការអនុវត្តបរិស្ថាន ការលើកកម្ពស់ការការពារបរិស្ថានជាឱកាស សម្រាប់កំណើនសេដ្ឋកិច្ចប្រកបដោយចីរភាពមួយ និងរួមបញ្ចូល DRM ទៅក្នុងគោលនយោបាយអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងកសាងផែនការ។ សេចក្តីប្រកាសរដ្ឋមន្ត្រីស្តីអំពីបរិស្ថាននិងការអភិវឌ្ឍនៅតំបន់អាស៊ីនិងប៉ាស៊ីហ្វិកត្រូវបានយល់ព្រម។ការផ្តួចផ្តើមនៃក្រុងសេអ៊ូល ស្តីអំពីកំណើនសេដ្ឋកិច្ចនិរន្តរភាពបរិស្ថាន (កំណើនបៃតង) ត្រូវបានយល់ព្រមផងដែរ។ ការផ្តួចផ្តើមនេះបានកំណត់គោលដៅជាច្រើនដូចខាងក្រោម:

១. គោលដៅ ១ - ការកែលម្អ ប្រសិទ្ធភាពអេកូឡូស៊ីសម្រាប់និរន្តរភាពបរិស្ថាន។

២. គោលដៅ ២ - ការពង្រឹងការអនុវត្តបរិស្ថាន។

៣. គោលដៅ ៣ - លើកកម្ពស់ការការពារបរិស្ថានជាឱកាសសម្រាប់កំណើនប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

៤. គោលដៅ ៤ - ការបញ្ចូល DRM និងការត្រៀមបង្ការក្នុងគោលនយោបាយអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងការកសាងផែនការ។

ចាប់តាំងពីសន្និសីទមក កម្មវិធីថ្នាក់តំបន់ជាច្រើន និងសកម្មភាពត្រូវបានចាប់ផ្តើមធ្វើដើម្បីជួយសម្រេចបាននូវគោលបំណងដែលបានព្រមព្រាងនៅឆ្នាំ២០០៥។ កិច្ចការទាំងនេះ រួមមានការផ្តួចផ្តើមតំបន់ និងអន្តរជាតិដូចខាងក្រោម៖

[60] UNESCAP ការមើលជាមុន, កំណើនបៃតង, ធនធាន និងភាពធាប់គ្លៀវក្លា។ និរន្តភាពបរិស្ថាននៅតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិកឆ្នាំ២០១០ (អង្គការសហប្រជាជាតិឆ្នាំ២០១០)។

១. កម្មវិធីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៃធនាគារអភិវឌ្ឍអាស៊ី ការផ្តួចផ្តើមប្រសិទ្ធភាពថាមពល ការផ្តួចផ្តើមទីផ្សារកាបោន ការផ្តួចផ្តើមដឹកជញ្ជូនដោយនិរន្តរភាព និងការផ្តួចផ្តើមអភិវឌ្ឍទីក្រុងសម្រាប់តំបន់អាស៊ី។

២. សំណើរបស់អង្គការសហប្រជាជាតិសម្រាប់ដោះស្រាយបៃតងថ្មីមួយ។

៣. ការផ្តួចផ្តើមសេដ្ឋកិច្ចបៃតងនៃ UNEP ។

៤. ការផ្តួចផ្តើមការងារបៃតងដែលដឹកនាំដោយ UNEP អង្គការពលកម្មអន្តរជាតិ អង្គការនិយោជកអន្តរជាតិ និងសហព័ន្ធសហជីពពាណិជ្ជកម្មអន្តរជាតិ។ របាយការណ៍ ដែលបានកើតចេញពីគំនិតផ្តួចផ្តើមការងារបៃតងបានបង្កើតចំណាប់អារម្មណ៍សក្តានុពលសម្រាប់ការបង្កើតការងារបៃតងក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ។

៥. ភាពងាយស្រួលការរៀនពីចម្ងាយតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតអំពីកំណើនបៃតងរបស់ UNESCAP បានផ្តល់នូវមុខវិជ្ជាអន្តរកម្មមួយឈុតដើម្បីរៀនអំពីមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃកំណើនបៃតង ទីក្រុងមានអ្នករស់នៅ ផែនទីកំណើនបៃតងកាបោនទាប និងកំណើនប្រកបដោយនិរន្តរភាព។ ការសិក្សាករណីក៏ អាចប្រើបាន និងវិញ្ញាបនបត្រត្រូវបានចេញសម្រាប់មុខវិជ្ជា ដែលត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យនីមួយៗ។ វគ្គសិក្សានេះ ត្រូវបានបង្កើតឡើង សម្រាប់អ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ចូលរួមក្នុងការផ្លាស់ប្តូររបស់ប្រទេសមួយទៅរកកំណើនបៃតង។[61]

នៅខែមេសា ឆ្នាំ២០១០ កិច្ចប្រជុំកំពូលនៃសមាគមប្រជាជាតិអាស៊ីអាគ្នេយ៍ (អាស៊ាន) បានប្រព្រឹត្តទៅក្នុងទីក្រុងហាណូយមានការអនុម័ត សេចក្តីថ្លែងការណ៍របស់ថ្នាក់ដឹកនាំអាស៊ាន ស្តីអំពីការទាញយកមកវិញដោយនិរន្តរភាព និងការអភិវឌ្ឍ។ សេចក្តីថ្លែងការណ៍នេះបានឱ្យឯកសារការប្តេជ្ញាចិត្តរបស់មេដឹកនាំដើម្បី "ជម្រុញឱ្យមានកំណើនបៃតង ការវិនិយោគស្ថិតក្នុងនិរន្តភាពបរិស្ថានយូរអង្វែង និងការប្រើប្រាស់ប្រកបដោយនិរន្តភាពនៃធនធានធម្មជាតិដើម្បីធ្វើឱ្យប្លែកពីគ្នា និងធានានូវភាពប្រសើរឡើងវិញនៃសេដ្ឋកិច្ចរបស់យើង។"[62] នៅខែឧសភា ឆ្នាំ២០១០ កិច្ចប្រជុំលើកទី ៦៦ នៃគណៈកម្មការសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមសម្រាប់តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក បានអនុម័តលើសេចក្តីថ្លែងការណ៍នៅអ៊ិនឈុនស្តីអំពីកំណើនបៃតង។

ប្រទេសជាច្រើនក្នុងតំបន់នេះ បានបន្តគោលនយោបាយកំណើនបៃតង និងបានបណ្តាក់ទុនផងដែរក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រ និងកំណែទម្រង់គោលនយោបាយជាប់លាប់នឹងកំណើនបៃតង។ ប្រទេសចិន ឥណ្ឌា ជប៉ុន សាធារណរដ្ឋកូរ៉េ និងប្រទេសដ៏ទៃទៀត កំពុងងើបឡើងខាងសេដ្ឋកិច្ចជឿថាការធ្វើឱ្យក្លាយជាបៃតងនៃសេដ្ឋកិច្ចរបស់គេគឺមិនមានទៀតទេនូវបញ្ហានៃជម្រើសមួយ។[63]

គំនិតកំណើនបៃតង ត្រូវបានចាប់យកដោយរដ្ឋាភិបាលនៃសាធារណរដ្ឋកូរ៉េ ដែលជាមធ្យោបាយឆ្ពោះទៅមុខនូវពិភពធនធានមួយដែលមានកំណត់។ សាធារណរដ្ឋកូរ៉េបានចាក់ជ្រៅនៃគំនិតដើម្បីរួមបញ្ចូលនូវគោលដៅដែល

[61] UNESCAP, ការរៀនពីចម្ងាយតាមបណ្តាញអ៊ីនធឺណិតស្តីពីកំណើនបៃតង។ ដែលអាចប្រើបានពីhttp://www.greengrowth-elearning.org/lms/.

[62] សេចក្តីថ្លែងការណ៍ប្រមុខដឹកនាំអាស៊ាន ស្តីពី ការងើបឡើងវិញ និងការអភិវឌ្ឍនិរន្តរភាព ត្រូវបានបង្ហាញនៅទីក្រុងហាណូយ ប្រទេសវៀតណាម ៩ ខែមេសា ឆ្នាំ ២០១០។ ដែលអាចប្រើបានពី http://www.asean.org/24512.htm.

[63] Stacy Feldman,»កំណើនបៃតង គោលនយោបាយជាតិរបស់កូរ៉េខាងត្បូង ទទួលយកចិត្តទុកដាក់សកល "ដោះស្រាយព័ត៌មានអាកាសធាតុ ២៦ ខែមករា ពីឆ្នាំ ២០១១ ។ ដែលអាចប្រើបានពី http://bit.ly/ifvdQt.

មានក្នុងបេះដូងនៃគំនិតអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាពរួមទាំងការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ និងការអភិវឌ្ឍមនុស្ស។ ប្រទេសខ្លះក្នុងតំបន់រួមទាំងប្រទេសកម្ពុជា ប្រទេសហ្វីជី កាហ្សាក់ស្ថាន ម៉ាល់ឌីវ និងប្រទេសម៉ុងហ្គោលីបានធ្វើសេចក្តីថ្លែងគោលនយោបាយដ៏សំខាន់គាំទ្រដល់កំណើនបៃតង។

ប្រអប់ទី ២. កំណើនបៃតងនៅសាធារណរដ្ឋកូរ៉េ

នៅខែមករា ឆ្នាំ២០០៩ សាធារណរដ្ឋកូរ៉េបានប្រកាសថា: "ដំណោះស្រាយបៃតងថ្មីមួយ"ក្នុងគោលបំណងឆ្លើយតបទៅនឹងការធ្លាក់ចុះសេដ្ឋកិច្ចក្នុងរយៈពេលខ្លីដោយបង្កើតការងារផងដែរ ខណៈពេលដែលការពង្រឹងមូលដ្ឋានគ្រឹះសម្រាប់កំណើនបៃតងចាប់ពីកម្រិតមធ្យមទៅរយៈពេលវែង។ នេះគឺជាការប្រឹងប្រែងដ៏សំខាន់មួយក្នុងការបង្កើត "ម៉ាស៊ីនកំណើនថ្មី និងការងារតាមរយៈបច្ចេកវិទ្យាបៃតង និងថាមពលស្អាត ប៉ះពាល់ដល់ការប្រើប្រាស់បច្ចុប្បន្ន និងលំនាំផលិតកម្មនិងការតស៊ូដោះស្រាយការពឹងផ្អែកដ៏ធ្ងន់ធ្ងរបស់ប្រទេសនេះទៅលើប្រេងនិងឧស្ម័នដែលបាននាំចូលដើម្បីទុកសម្រាប់ការនាំចូលសរុបលើកទីបី។ "[64]

ដំណោះស្រាយថ្មីបៃតងបានទទួលបានមូលនិធិប្រមាណ ៤២ ពាន់លានដុល្លារ ត្រូវបានចំណាយពេលរវាងឆ្នាំ ២០០៩ និងឆ្នាំ២០១២។ ផែនការកំណើនបៃតងរយៈពេលប្រាំឆ្នាំ ត្រូវបានចេញផ្សាយនៅខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០៩ ដោយមានការផ្តល់មូលនិធិសរុបចំនួន ១០៧.៤ ពាន់ពាន់លានវ៉ុន (៨៩.៥ ពាន់លានដុល្លារ)។

៥.៤-ផែនទីបង្ហាញផ្លូវ កំណើនបៃតងកាបោនកម្រិតទាប

ផែនទីបង្ហាញផ្លូវកំណើនបៃតងកាបោនទាបសម្រាប់តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក [65] គឺជាមគ្គុទេសមួយ សម្រាប់អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយក្នុងតំបន់ ស្តីអំពីការព្យាយាមចំពោះឧបសគ្គពី ការកម្រិតធនធាន និងវិបត្តិអាកាសធាតុ។ របាយការណ៍នេះ ពន្យល់ពីគំរូសម្រាប់កំណើនបៃតងកាបោនទាប និងការផ្តល់នូវផែនទីបង្ហាញផ្លូវរួមមានប្រាំផ្លូវ។ របាយការណ៍នេះ ត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយ UNESCAP ជាមួយនឹងមូលនិធិពីទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិកូរ៉េ។

ប្រទេសជាច្រើនប្រាថ្នាចង់បានកំណើនសេដ្ឋកិច្ច ខណៈពេលដែល បន្ទាបផលប៉ះពាល់បរិស្ថាននឹងត្រូវឆ្លងកាត់ការផ្លាស់ប្តូរមួយនៃប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចរបស់ខ្លួនដើម្បីទទួលបាន "ប្រសិទ្ធភាពធនធាន"។ ផែនទីបង្ហាញការប្រឈមដ៏សំខាន់ដើម្បីនិរន្តរភាពអភិវឌ្ឍដូចខាងក្រោម:

១. ការកម្រិតធនធានត្រូវបានគំរាមកំហែងដល់លទ្ធភាពកំណើនពេលអនាគត។ ពិភពលោកត្រូវបានការពារដើម្បីត្រូវការស្បៀងអាហារ ទឹក និង ថាមពលថែមទៀតនៅឆ្នាំ២០៣០ និង ប្រទេសជាច្រើនក្នុងតំបន់គឺភាពងាយរងគ្រោះទៅនឹង បម្រែបម្រួលតម្លៃថាមពល និងអាហារ។ និន្នាការទាំងពីរនេះ បានទទួលយកទាំងអស់គ្នា សមិទ្ធិផលក្នុងការអភិវឌ្ឍ និងការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រគឺស្ថិតក្នុងគ្រោះថ្នាក់។

២. បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ គំរាមកំហែងដល់កំណើនអភិវឌ្ឍ។ ដូចបានកត់សម្គាល់ក្នុងជំពូកទី៣ ស្តីអំពីកម្មវិធី ICT សម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាម បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ប្រទេសជាច្រើននៅអាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក ត្រូវបានព្យាករថានឹងជួបប្រទះយ៉ាងខ្លាំងដល់អាកាសធាតុ និងបើបានរួមបញ្ចូលគ្នាជាមួយនឹងការប៉ះពន្លឺ

[64] ការិយាល័យពលកម្មអន្តរជាតិ "ការឆ្លើយតបរបស់សាធារណរដ្ឋកូរ៉េចំពោះវិបត្តិ" សង្ខេបប្រទេស G-២០ ឆ្នាំ២០១០។ ដែលអាចប្រើបានពី http://www.ilo. org/public/libdoc/jobcrisis/download/g20_korea_countrybrief.pdf .

[65] UNESCAP ផែនទីបង្ហាញផ្លូវកំណើនបៃតងកាបោនទាប សម្រាប់តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក (ទីក្រុងបាងកកឆ្នាំ២០១២)។ អាចរកបានពី http://www.unescap.org/esd/emviroment/lcgg.

និងភាពងាយរងគ្រោះទៅនឹងគ្រោះមហន្តរាយ មានសក្តានុពលសម្រាប់ការកើនឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់នូវមរណៈភាព និងការបាត់បង់សេដ្ឋកិច្ច។

៣. តំបន់នេះត្រូវការកែលម្អប្រសិទ្ធភាពអេកូឡូស៊ីរបស់ខ្លួន។ នៅឆ្នាំ២០០៥ ប្រទេសនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិកបានប្រើធនធានច្រើនជាងបីដងក្នុងមួយឯកតានៃផលិតផលក្នុងស្រុកសរុបលើពិភពលោក។ កំណើនដែលធនធានល្អិតល្អន់គឺមិនមែនជាវិធីសម្រាប់ពេលអនាគត។

៤. គម្លាតរវាងប្រសិទ្ធភាពអេកូឡូស៊ី និងសេដ្ឋកិច្ចត្រូវតែបានបិទ។ រចនាសម្ព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចត្រូវតែពិនិត្យដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវលំនាំអភិបាលកិច្ច និងសមត្ថភាពស្ថាប័នសម្រាប់ជួយធ្វើឱ្យមានកំណើនបៃតង ដើម្បីអភិវឌ្ឍបទដ្ឋាន និងបទបញ្ញត្តិដើម្បីគាំទ្រដល់ការធ្វើផែនការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គមឆ្ពោះទៅរកកំណើនបៃតង និងដើម្បីឆ្ពោះទៅរក ជម្រើសរបៀបរស់នៅរបស់សាធារណៈជន ឆ្ពោះទៅរកការប្រើប្រាស់បៃតង។ តម្លៃត្រូវតែឆ្លុះបញ្ចាំងពីថ្លៃដើមពិត នៃផលិតកម្ម និងការប្រើប្រាស់ ដូច្នេះហើយ ការធ្លាក់ចុះដល់ជីនូវថាមពល និងបរិស្ថានវិទ្យាគឺអាចមើលឃើញ។

ដោយផ្អែកលើការប្រឈមទាំងនេះ ផែនទីបង្ហាញផ្លូវដើរសំខាន់ៗចំនួនប្រាំ ដែលត្រូវជម្រុញការផ្លាស់ប្តូរប្រព័ន្ធសម្រាប់កំណើនបៃតងដែលមានការបោនទាប:

១. កែលម្អគុណភាពនៃកំណើន និងធ្វើឱ្យអតិបរិមានៃកំណើនសុទ្ធសាធ។

២. ផ្លាស់ប្តូររចនាសម្ព័ន្ធមិនជាក់ស្តែងនៃសេដ្ឋកិច្ច: ការបិទគម្លាតរវាងប្រសិទ្ធភាពសេដ្ឋកិច្ច និងអេកូឡូស៊ី។

៣. ផ្លាស់ប្តូររចនាសម្ព័ន្ធជាក់ស្តែងនៃសេដ្ឋកិច្ច: ធ្វើផែនការ និងរៀបចំហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធអេកូ-ប្រសិទ្ធិភាព។

៤. ងាកទៅរកបៃតងឱ្យទៅឱកាសជំនួញមួយ។

៥. បង្កើត និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍកាបោនកម្រិតទាប។
សាលាកបត្រព័ត៌មាន និងការសិក្សាករណីសម្រាប់វគ្គនីមួយៗគឺអាចរកបានតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត។[66]

៥.៥. តួនាទីរបស់ ICTs ក្នុងការសម្រេចបាននូវកំណើនបៃតង

ICTs ជួយសម្រួលដល់កំណើនប្រសិទ្ធភាពដែលអាចផ្តួចផ្តើមកំណើនបៃតងពឹងផ្អែកលើវា។ ការអន្តរាគមន៍ទាំងអស់ដ៏ឆ្លាតវៃ ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងមុខវិជ្ជានេះ ស្តីអំពី ICTs សម្រាប់ការអនុវត្តន៍របស់ពួកគេ។ ទីក្រុង SMART គឺមិនមែន SMART ដោយគ្មាន ICTs ដែលអនុញ្ញាតឱ្យមានការទាក់ទង និងប្រព័ន្ធគមនាគមន៍ និងត្រួតពិនិត្យដែលទីក្រុង SMART ចង់បាន។
ICT ជាគន្លឹះដ៏សំខាន់ដែលជម្រុញនូវគំនិតផ្តួចផ្តើមកំណើនបៃតងក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌនៃផលប៉ះពាល់របស់ពួកគេទៅលើការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ និងការប្រើប្រាស់ឥន្ធនៈហ្វូស៊ីលគឺ:

---

[66]សាលាកបត្រព័ត៌មាន និងការសិក្សាករណី គឺអាចរកបានពី http://www.unescap.org/esd/environment/lcgg/case-studies-fact-sheets.asp.

១. ក្រឡា SMART ដោយសារតែពឹងផ្អែកយ៉ាងខ្លាំងទៅលើប្រេងឥន្ធនៈហ្វូស៊ីលសម្រាប់ការបង្កើតថាមពល និងប្រសិទ្ធភាពដ៏សំខាន់ដែលបង្កើតអគ្គិសនីអាចជួយឱ្យICTកាន់តែទំនើបនិងប្រព័ន្ធចែកចាយអាចជួយឱ្យដឹង។ ក្រឡា SMART គឺមានសារៈសំខាន់ សម្រាប់ការធ្វើសមាហរណកម្មធនធានថាមពលដែលអាចកកើតឡើងវិញ និងការជម្រុញឱ្យមានទីផ្សារថាមពលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

២. អគារSmartដោយសារតែសារៈសំខាន់នៃអគារនានានិងអត្រាកំណើននគរូបនីយកម្មទូទាំងពិភពលោក។

៣. ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូន និងសេវាដឹកជញ្ជូន SMART រួមទាំងចង្វាក់ផ្គត់ផ្គង់សម្ភារៈ SMART។ ការបង្កើតថ្មីដែលដើរតាម ICT នេះនឹងធ្វើឱ្យអាជីវកម្មមានប្រសិទ្ធិភាពថាមពលថែមទៀត។

៤. ម៉ូទ័រ SMART - ម៉ូទ័រ ឬកិច្ចការដែលដើរ ដោយអគ្គិសនី ឬកម្មវិធី អាចត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដោយ Micro-Processor មួយ។ វាអាចនាំឱ្យមានការសន្សំថាមពលដ៏សំខាន់ និងការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នGHG។

៥. ICTs សម្រាប់ជួយប្រជាជនឱ្យរៀន អំពីផលប៉ះពាល់ឥរិយាបទរបស់ពួកគេ ក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌនៃការប្រើប្រាស់ថាមពល ការបំភាយ GHG និងផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន។ ដោយអនុញ្ញាតឱ្យបង្ហាញយ៉ាងលឿននៃកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែង ថាមពល និងធនធានធម្មជាតិដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ យើងស្ថិតក្នុងស្ថានភាពល្អប្រសើរមួយដើម្បីយល់ដឹង ពីផលប៉ះពាល់ឥរិយាបទរបស់យើង ហើយកែប្រែតាមពួកគេ។

ឧទាហរណ៍ៈ សាធារណរដ្ឋកូរ៉េគឺតដល់កំណើនបៃតង [67] ជា "គំរូថ្មីមួយសម្រាប់កំណើនសេដ្ឋកិច្ច"។ វាស្វែងរកការបំបែកចេញពីការប៉ះទង្គិចធម្មជាតិនៃ "បៃតង" និង "កំណើន" និងសម្រេចបាននូវកំណើនសេដ្ឋកិច្ច ខណៈពេលដែលរក្សាបាននូវសេចក្តីថ្លៃថ្នូរបរិស្ថាន។ សាធារណរដ្ឋកូរ៉េនឹងប្រើគំនិតកំណើនបៃតងដើម្បីធ្វើរចនាសម្ព័ន្ធនិងការពង្រឹងសេដ្ឋកិច្ច ការផ្លាស់ប្តូរការប្រើប្រាស់ និងលំនាំផលិតកម្ម និងការបង្កើត"បូរណ៍បៃតង" ឧស្សាហកម្ម ការងារ និងបៃតង។ កំណើនបៃតងនឹងជាកម្មវិធីបញ្ញាដ៏សំខាន់មួយនៃការផ្លាស់ប្តូរនៅសាធារណរដ្ឋកូរ៉េពីគោលនយោបាយសេដ្ឋកិច្ចទៅរបៀបរស់នៅរបស់ប្រជាជន។

ឧទាហរណ៍មួយទៀតគឺជាមធ្យោបាយងាយស្រួលដល់ការសិក្សាពីចម្ងាយតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតនៃNESCAP សម្រាប់អភិវឌ្ឍសមត្ថភាពកំណើនបៃតងដែលជាវេទិកាការបំភាយឧស្ម័នកម្រិតសូន្យសម្រាប់ជួយដល់អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយក្នុងតំបន់។

[67] គណៈកម្មាធិការតំណែងប្រធានាធិបតីស្តីពីកំណើនបៃតង, កំណើនបៃតង: ជាផ្លូវថ្មីសម្រាប់ប្រទេសកូរ៉េ (២០១០)។ អាចរកបានពី http://www.greengrowth.go.kr/english/en_main/index.do.

ឧទ្យាន Thimpu Tech

Images source: http://www.databhutan.com/.

ប្រទេសប៊ូតង់មានធនធានវារីអគ្គិសនីដ៏សម្បូរណ៍ ដែលអាចជឿទុកចិត្តបាន អាចផ្តល់នូវការចំណាយទាប និងថាមពលបៃតងជាង សម្រាប់ប្រតិបត្តិករ មជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ។ អាកាសធាតុត្រជាក់ពេញឆ្នាំ របស់ប្រទេសប៊ូតាន់ ធ្វើឱ្យវាមានតម្លៃថោក ដែលធ្វើឱ្យត្រជាក់មជ្ឈមណ្ឌលទាំងនេះ។ បំពេញបំណងដល់អតិថិជនក្នុងស្រុក និងអន្តរជាតិ សេវាមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យប៊ូតាននេះមានទីតាំងស្ថិតក្នុងឧទ្យាន Thimphu Tech (TTP) និង ប្រកាន់ខ្ជាប់ តាមបទដ្ឋានអន្តរជាតិ សម្រាប់ប្រតិបត្តិការមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យរួមទាំងគ្រោះមហន្តរាយសំណង់ធន់។ ប្រកផ្លូវអ៊ិនធឺណិតទីពីរមួយត្រូវបានបើកនៅខែមីនា ឆ្នាំ២០១២ ដើម្បីបង្កើនការតភ្ជាប់ និងភាពមិនត្រូវការ។ ការវិនិយោគ ត្រូវបានប្រព្រឹត្តទៅក្នុងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធអ៊ិនធឺណិតល្បឿនលឿន និងសេវាកម្មអាជីវកម្ម និងមធ្យោបាយងាយស្រួល ដែលត្រូវការដើម្បីទាក់ទាញអ្នកផ្តល់សេវាមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យក្នុងចំណោមអ្នកដ៏ទៃទៀត ឆ្ពោះទៅកាន់ឧទ្យាន IT ។

TTP គឺជាឧទ្យាន IT ដំបូងក្នុងប្រទេសប៊ូតាន និងរដ្ឋាភិបាលកំពុងបង្កើតការលើកទឹកចិត្តអាជីវកម្មក៏ដូចជាអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សដើម្បីទាក់ទាញក្រុមហ៊ុននិងវិនិយោគិន។ ក្នុងគោលបំណងលើកកម្ពស់ស្មារតីសហគ្រិនក្នុងប្រទេស ការផ្តួចផ្តើមរួមមានទាំងមជ្ឈមណ្ឌលបច្ចេកវិទ្យាជំនួញថ្មីមួយ និងមជ្ឈមណ្ឌលបង្កើតអាជីវកម្មថ្មី។

ចំណុចសំខាន់

ការដាក់ដើមទុនទៅលើភូមិសាស្ត្រដោយប្រៀបធៀប និងអត្ថប្រយោជន៍ធនធានមនុស្ស រដ្ឋាភិបាលប៊ូតាន កំពុងជម្រុញឱកាស នៃការអភិវឌ្ឍបៃតង។ ការប្រើប្រាស់វារីអគ្គិសនី និងអាកាសធាតុត្រជាក់ជួយកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នដែលទាក់ទងនឹង ICT ដែលរួមចំណែកដល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

អានថែមទៀត

គេហទំព័រ Thimpu Tech Park។ អាចរកបានពី http://www.thimphutechpark.com.
គេហទំព័រសេវាមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យរបស់ប៊ូតាន។ អាចរកបានពី http://www.databhutan.com.

ការប្រើផ្កាយរណបសង្កេតផែនដី សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍទ្រាំទ្រអាកាសធាតុបំភាយទាបនៅម៉ាល់ឌីវ

ប្រភពរូបភាព: Victoria Wittig "អាកាសធាតុ និងការអភិវឌ្ឍភាពងាយរងគ្រោះក្នុង Laamu Atoll "ការបង្ហាញនៃអង្គការស្បៀងអាហារ និងកសិកម្មនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ (គ្មានកាលបរិច្ឆេទ) ។

រដ្ឋាភិបាលម៉ាល់ឌីវ រួមគ្នាជាមួយដៃគូអភិវឌ្ឍក្នុងតំបន់បានផ្តួចផ្តើមគម្រោងមួយ ដើម្បីជម្រុញនូវការអភិវឌ្ឍភាពធន់នឹងការប៉ះទង្គិចអាកាសធាតុបំភាយទាប។ រូបភាពផ្កាយរណបសង្កេតផែនដី និងឧបករណ៍ចាប់សញ្ញារួមគ្នាជាមួយនឹងទិន្នន័យ ដែលមានហានិភ័យបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងព័ត៌មានត្រូវបានប្រើជាផ្នែកមួយនៃការវាយតម្លៃ និងសកម្មភាពត្រួតពិនិត្យនានា។

ប្រជាពលរដ្ឋ និងប្រព័ន្ធអេកូត្រូវបានរងផលប៉ះពាល់ដោយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងតំបន់គ្រោះថ្នាក់ ដែលត្រូវដោះស្រាយរួមមានវិស័យជលផល កសិកម្ម ឆ្នេរជលសា ទឹក កាកសំណល់ សុខភាព និងថាមពល។ គោលបំណងនៃគម្រោងនេះគឺដើម្បីកសាងសហគមមិនទ្រុឌទ្រោម និងលើកកម្ពស់ការអភិវឌ្ឍការបំភាយទាបដើម្បីសម្រាលផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាននៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅម៉ាល់ឌីវ។

ចំណុចសំខាន់

- ការគឹតយ៉ាងជិតដល់យុទ្ធសាស្ត្រកំណើនបៃតងរបស់ប្រទេសមួយកំពុងកសាងសហគមន៍ធន់នឹងការប៉ះទង្គិចអាកាសធាតុ និងលើកកម្ពស់ការអភិវឌ្ឍការបំភាយទាប ដែលប្រើបុគ្គលិកជាមធ្យោបាយថ្មីនៃការធ្វើកិច្ចការ។
- ការប្រើបច្ចេកវិទ្យាឧបករណ៍តាមដានផ្កាយរណប គឺមានប្រយោជន៍សម្រាប់ពិនិត្យតាមដានការបំភាយ ។
- នៅប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ រដ្ឋាភិបាលអាចធ្វើការរួមគ្នាជាមួយនឹងដៃគូអភិវឌ្ឍក្នុងតំបន់ ដើម្បីអភិវឌ្ឍគម្រោងដ៏ទូលំទូលាយ ដែលដោះស្រាយការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងអេកូប្រសិទ្ធិភាព។

អានថែមទៀត

គេហទំព័រគម្រោង។ អាចរកបានពី http://www.undp.org.mv/v2/?lid=228.

ជំពូកទី ៥ នៃរបាយការណ៍គ្រោះមហន្តរាយក្នុងអាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក ឆ្នាំ ២០១២។ អាចរកបានពី http://www.unescap.org/idd/pubs/Asia-Pacific-Disaster-Report-2012.pdf.

ថាមពលព្រះអាទិត្យនៅ Turkmenistan

ប្រភពរូបភាព: CAREN "CAREN ជួយបង្កើតប្រើពន្លឺព្រះអាទិត្យរបស់ Turkmenistan" ការសិក្សាករណី (គ្មានកាលបរិច្ឆេទ) ។ អាចរកបានពី http://caren.dante.net / Media_Centre / documents / solar_case_study_FINAL.pdf.

Turkmenistan រីករាយទទួលបាន ៧,៤ ម៉ោងនៃពន្លឺព្រះអាទិត្យក្នុងមួយថ្ងៃ ហើយរដ្ឋាភិបាលបានបង្កើតនូវថាមពលព្រះអាទិត្យជាអាទិភាពយុទ្ធសាស្ត្រ។ តាមរយៈការសិក្សាពីចម្ងាយ និងការផ្ទេរជំនាញតាមបណ្តាញស្រាវជ្រាវ និងអប់រំអាស៊ីកណ្តាលល្បឿនលឿន (CAREN) និងបណ្តាញស្រាវជ្រាវ Pan-European GÉANT ដែលត្រូវការជំនាញវិស្វកម្ម និងតម្រូវការបច្ចេកវិទ្យាកំពុងត្រូវបានទទួល។ ដឹកនាំដោយ វិទ្យាស្ថាន GUN (SUN) នៅAshgabat ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងជាមជ្ឈមណ្ឌលឧត្តមភាពសម្រាប់ការដុះពន្លកវិស័យថាមពលដែលអាចកកើតឡើងវិញនៅអាស៊ីកណ្តាល កិច្ចសហការបានចាប់ផ្តើមនៅឆ្នាំ២០០៩ មានរយៈពេលបីឆ្នាំ ដែលជាគម្រោង TEMPUS ដែលផ្តល់ថវិកាដោយសហភាពអឺរ៉ុប ។

ពន្លឺព្រះអាទិត្យរបស់វិទ្យាស្ថានGUNផ្តល់ជាការធ្វើតេស្តពេលវេលាពិតមួយដើម្បីសិក្សាអំពីការអនុវត្តក្នុងមូលដ្ឋាននៃការបច្ចេកវិទ្យាពន្លឺព្រះអាទិត្យ សម្រាប់ផលប៉ះពាល់នៃវិទ្យុសកម្ម ល្បឿនខ្យល់ និងធូលី សំណើម កម្លាំងស្រូបពន្លឺព្រះអាទិត្យ ទិន្នផលថាមពល សីតុណ្ហភាព និងល័ក្ខខ័ណ្ឌសម្ពាធបរិយាកាសលើការផលិតថាមពលព្រះអាទិត្យ។ ទិន្នន័យការអនុវត្តពេលវេលាពិតនឹងមានចំពោះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងកម្រិតខ្ពស់ និងការត្រួតពិនិត្យមួយដែលបានគ្រោងទុក។

វេទិកាសិក្សាពីចម្ងាយដែលផ្អែកលើ ICT ល្បឿនលឿន ដែលគេហៅថា E-sapak ជួយសម្រួលការចែករំលែកពេលវេលាពិតនៃព័ត៌មាន ដែលទាក់ទងទៅនឹងថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យ និងទិន្នន័យក្នុងចំណោមអ្នកជំនាញនិងអ្នកស្រាវជ្រាវពីសាកលវិទ្យាល័យជាច្រើននៅអេស្ប៉ាញ អាល្លឺម៉ង់ និងព័រទុយហ្គាល់ និងអ្នកទាំងនោះមកពីវិទ្យាស្ថាន GUN។ អ្នកជំនាញមកពីអឺរ៉ុបបានបណ្តុះបណ្តាវិស្វករក្នុងស្រុក នូវជំនាញជួយបង្កើតបច្ចេកវិទ្យាពន្លឺព្រះអាទិត្យដោយផ្អែកលើចំណេះដឹងទទួលបាន តាមរយៈការអនុវត្តត្រួតពិនិត្យ សមាសធាតុនៃគម្រោង។ មាតិការ មុខវិជ្ជា ការធ្វើសន្និសីទតាមវីដេអូ និងធនធានសិក្សាបានទទួលប្រជាជនដល់ទៅជាង ៧០០ នាក់ត្រូវបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាល។

ចំណុចសំខាន់

- ការកសាងបណ្ដាញឧបករណ៍តាមដានដែលដើរតាម ICT សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យ និងចែករំលែកការស្រាវជ្រាវគឺជាជំហានដំបូងដ៏សំខាន់មួយក្នុងការអភិវឌ្ឍប្រភពថាមពលបៃតង។
- ផ្នែកថ្មីនៃការអភិវឌ្ឍនេះតម្រូវឱ្យមានកិច្ចសហការ និងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការ ដែលគាំទ្រថាមពលបៃតង និងការសិក្សាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងអាកាសធាតុ។

អានបន្ថែម និងព័ត៌មានទំនាក់ទំនង

CAREN, "CAREN ជួយបង្កើតប្រើពន្លឺព្រះអាទិត្យនៃ Turkmenistan" ការសិក្សាករណី(គ្មានកាលបរិច្ឆេទ)។ អាចរកបានពី http://caren.dante.net/Media_Centre/Documents/solar_ case_study _FINAL.pdf.

ទំនាក់ទំនង:

Mr. Charyyar Amansahedov, បណ្ឌិត្យសភាវិទ្យាសាស្រ្ត Turkmenistan, amansakhatov@yandex.ru.

Mr. Askar Kutanov, បណ្ដាញស្រាវជ្រាវ និងអប់រំអាស៊ីកណ្ដាល, បណ្ឌិតសភាជាតិ
វិទ្យាសាស្រ្ត, សាធារណរដ្ឋ Kyrgyz, askarktnv@gmail.com.

ការអភិវឌ្ឍក្រឡា SMART របស់ប្រទេសចិន

កិច្ចសហប្រតិបត្តិការបណ្ដាញរដ្ឋនៃប្រទេសចិន ដែលជាអ្នកផ្ដល់អត្ថប្រយោជន៍ដ៏ធំបំផុតនៅលើពិភពលោកបានផ្ដោតលើការអភិវឌ្ឍក្រឡា SMART និងការជម្រុញនឹងត្រូវបានបញ្ចប់នៅឆ្នាំ២០១៥ ដោយមានការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងតាមការគ្រោងទុកដល់ឆ្នាំ២០២០។ លក្ខណៈពិសេសគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍មួយចំនួន រួមមានការប្រើថាមពលខ្យល់ និងការបង្កើតនូវស្ថានីយ៍រថយន្តបញ្ចូលភ្លើង ដើម្បីលើកទឹកចិត្តប្រើរថយន្តដែលដំណើការដោយប្រេង និងអាគុយ និងការប្រើប្រាស់រថយន្តអគ្គិសនី។ ការប្រើ ICT ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធមានប្រសិទ្ធិភាព និងរួមបញ្ចូលគ្នាគឺជាបេះដូងនៃគំនិតផ្ដួចផ្ដើមនេះ។ ជាផ្នែកមួយនៃយុទ្ធសាស្រ្តបង្ កោងរបស់ចិន បណ្ដាញកម្រិតតូចសម្រាប់អគ្គិសនីតាមជនបទ ដោយប្រើប្រាស់ប្រភពកកើតឡើងវិញក៏ត្រូវបានបន្ត។ ខេត្តជាច្រើននៅប៉ែកខាងលិចគឺលំបាកខ្លាំងណាស់ ក្នុងការគ្របដណ្ដប់ជាមួយបណ្ដាញដែលមានស្រាប់។ វិធីសាស្រ្តមួយជំហានត្រូវបានអនុម័តដោយហេតុនេះតម្រូវការសាធារណៈត្រូវបានបំពេញបំណងជាដំបូងដោយផ្ដល់អគ្គិសនីសម្រាប់ប្រើប្រាស់តាមគ្រួសារតាមរយៈបណ្ដាញខ្នាតតូច។

ប្រភពរូបភាព: សាជីវកម្មបណ្ដាញរដ្ឋនៃប្រទេសចិន "ការអនុវត្តក្រឡា SMART និងបទដ្ឋាននីយកម្មនៅប្រទេសចិន" បទបង្ហាញខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០១១។ ដែលអាចទទួលបានពី http://www.smartgrid.com/wp-content/uploads/2011/09/6 Changyi.pdf.

ចំណុចសំខាន់

- ICTs បង្កើតមូលដ្ឋានគ្រឹះសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍក្រឡា SMART។
- ការជម្រុញកម្រិតរដ្ឋឆ្ពោះទៅអភិវឌ្ឍក្រឡាSMART ជាការចាំបាច់ដើម្បីជម្រុញឱ្យប្រភេទយុទ្ធសាស្រ្តកំណើនបៃតង។

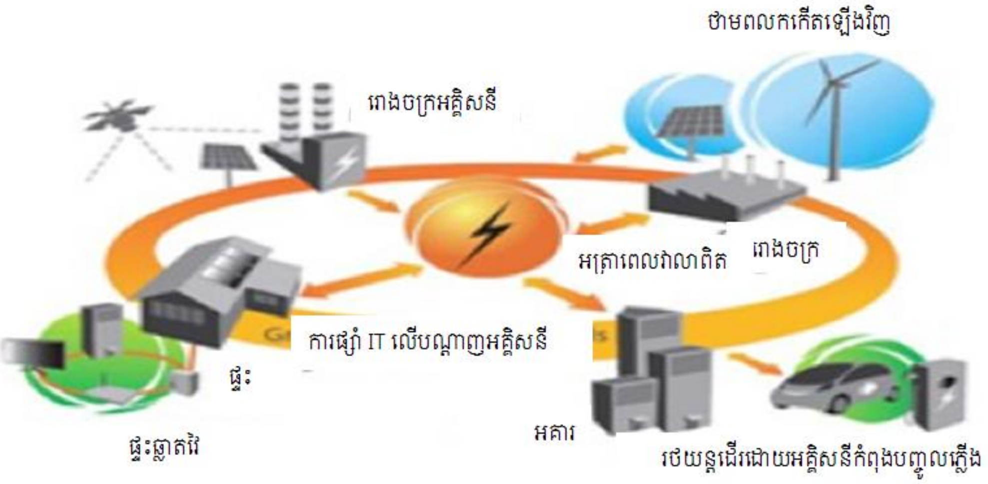
អានថែមទៀត

UNESCAP, ផែនទីបង្ហាញផ្លូវកំណើនបៃតកាបោនទាបសម្រាប់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក: ការសិក្សាករណី - ក្រឡាខ្នាតតូចរបស់ចិនសម្រាប់អគ្គិសនីជនបទ

http://www.unescap.org/esd/environment/lcgg/documents/roadmap/case_study_fact_sheets/case% 20Studies/CS-China-mini-grids-for-rural-electrification.pdf.

សាជីវកម្មបណ្ដាញរដ្ឋនៃប្រទេសចិន "ការអនុវត្តក្រឡា SMART បទដ្ឋាននីយកម្មនៅចិន" បទបង្ហាញ,ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០១១។ ដែលអាចទទួលបានពី http://www.smartgrid.com/wp-content/uploads/2011/09/6 Changyi.pdf.

មីក្រូបណ្តាញថាមពលកកើតឡើងវិញរបស់ Jeju



ប្រភពរូបភាព: IBM, យុទ្ធសាស្ត្រ EMS: ការអនុម័ត EMS ក្នុងដំណោះស្រាយមីក្រូបណ្តាញនិង EMS បទដ្ឋាននីយកម្ម (២០១០)។ អាចរកបានពី http://www.smartgrid.com/wp-content/uploads/2011/09/12 Richard.pdf.

ការប្រើបណ្តាញដែលជួយឱ្យ ICT ធ្វើទៅបានក្នុងកម្រិតខ្ពស់នៃការបង្កើតថាមពល និងឧបករណ៍វាស់វែងអាកាសធាតុ មីក្រូបណ្តាញរបស់Jeju Islandគឺជាដំណោះស្រាយប្រកបដោយសិល្បៈរបស់រដ្ឋដើម្បីដោះស្រាយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការផលិត និងការចែកចាយថាមពលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ ការពឹងផ្អែកជាចម្បងលើថាមពលកកើតឡើងវិញ ការផ្តួចផ្តើមនេះគឺជាផ្នែកមួយ នៃទស្សនៈវិស័យសម្រាប់ការកសាងក្រឡា SMARTមួយ នៅទូទាំងប្រទេស។ ការចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងការធ្វើតេស្ត SMART បានបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ២០០៩ ដែលជាការវិលជុំទូទាំងប្រទេសនៅឆ្នាំ២០៣០ ត្រូវបានគ្រោងទុក។ ការផ្តួចផ្តើមនេះបម្រើការជាគំរូជាមួយនឹងការវិនិយោគដែលបានប៉ាន់ប្រមាណថាមានប្រហែល៥៧,៨លានដុល្លារអាមេរិកពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ ២០១៣។

ចំណុចសំខាន់

- ICT អាចជួយឱ្យធ្វើបាននូវការកើនឡើងមីក្រូបណ្តាញ។
- ការកែលម្អប្រសិទ្ធភាពថាមពលកកើតឡើងវិញអាចលើកកម្ពស់កំណើនបៃតង។

អានថែមទៀត

ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ចចំណេះដឹង " កកើតឡើងវិញ Smart - ការសិក្សាករណី: កន្លែងបង្ហាញ SG Jeju " បទបង្ហាញ អាចរកបានពី http://www.smartgrid.com/wp-content/uploads/2011/09/3_Yong_Ha_ Park_ KSGW_SR_Case_StudyPOSCO.pdf.

កំណើនបៃតង និងលទ្ធកម្មបៃតងនៅវៀតណាម

ជាផ្នែកមួយនៃយុទ្ធសាស្ត្រកំណើនបៃតងរបស់ខ្លួន រដ្ឋាភិបាលនៃប្រទេសវៀតណាមកំពុងបង្ហាញប្រព័ន្ធដេញថ្លៃអេឡិចត្រូនិកមួយ (E-លទ្ធកម្ម) សម្រាប់លទ្ធកម្មសាធារណៈជាជំហានដំបូង។ ប្រព័ន្ធមានបំណងដើម្បីកែលម្អប្រសិទ្ធភាព និងតម្លាភាព និងជាផ្នែកមួយនៃយុទ្ធសាស្ត្រកំណើនឧស្សាហកម្មបៃតង។ ប្រព័ន្ធនឹងលើកកម្ពស់ការគណនាថ្លៃដើមខួបនៃជីវិតជាជាងការចំណាយរយៈពេលខ្លី ក៏ដូចជាការលើកកម្ពស់តម្លាភាពក្នុងការទិញទំនិញ និងសេវាកម្មរបស់រដ្ឋាភិបាល។

ត្រូវបានផ្តល់អំណាចទិញដ៏សំខាន់ និងមានឥទ្ធិពលបទប្បញ្ញត្តិនៃរដ្ឋាភិបាល លទ្ធកម្មសាធារណៈបៃតងមានសក្តានុពលក្នុងការផ្លាស់ប្តូរការអនុវត្តទីផ្សារ ដើម្បីអនុម័តវិធីសាស្ត្របៃតងនេះ។ កិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងនៅប្រទេសវៀតណាមក៏ដូចជានៅប្រទេសផ្សេងទៀត ដូចជាប្រទេសចិន និងប្រទេសឥណ្ឌា ក៏មានបំណងផ្តោតលើការរីកចម្រើនវិស័យឧស្សាហកម្មបៃតងក្នុងផ្នែកនានាដែលបានជ្រើសរើស ដែលអាចមានផលប៉ះពាល់ធំជាងស្តីអំពីការលើកកម្ពស់ការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

ប្រភពរូបភាព: http://www.shafferdesignworks.com/CUQuarterly/Q22008/NetworkingMidAtlMeeting.html.

ចំណុចសំខាន់

- លទ្ធកម្មសាធារណៈបៃតងជួយដល់ ICT គឺជាវិធីថ្មីមួយ និងរីកចម្រើននៃការអនុវត្តមុខងារលទ្ធកម្មដ៏សំខាន់ក្នុងវិស័យសាធារណៈ។
- ការគណនាថ្លៃដើមវដ្តជីវិត និងតម្លាភាពដែលត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង គឺជាលក្ខណៈ នៃការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងក្នុងលទ្ធកម្ម។

អានថែមទៀត

វិទ្យាស្ថានអន្តរជាតិ សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍដោយនិរន្តរភាព លទ្ធកម្ម ការច្នៃប្រឌិតថ្មី និងកំណើនបៃតង: រឿងនេះមកទល់ពេលនេះ ... (Manitoba ឆ្នាំ ២០១២)។ អាចរកបានពី www.iisd.org/pdf/2012/. procurement _innovation_ green_growth.pdf.

គេហទំព័របណ្តាញទិញដែលអាចឆ្លើយតបបាន។អាចរកបានពី http://www.responsiblepurchasing.org.

ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងព្យុះទឹកបញ្ចូលគ្នានៅសេប៊ូ

ឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការកើនឡើងសម្រាប់ទឹក កាត់បន្ថយការផ្គត់ផ្គង់ទឹកនៅជលសិលា ការខ្វះខាតទឹកភ្លៀង ការគ្រប់គ្រងមិនល្អនៃទឹកសំណល់ ដែលមិនបានព្យាបាល និង ការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់មិនគ្រប់គ្រាន់ គម្រោងសាកល្បងមួយ ដែលត្រូវបានផ្តួចផ្តើមនៅទីក្រុងសេប៊ូ ប្រទេសហ្វីលីពីនដើម្បីធ្វើឱ្យលេចឡើងនូវផលប្រយោជន៍នៃការគ្រប់គ្រងទឹកខ្យល់ព្យុះរួមបញ្ចូលគ្នា។

ប្រភពរូបភាព: Rene Burt N. Llanto និង Juan Edgar C. Osorio "ការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទឹកអេកូ-ប្រសិទ្ធភាពក្នុងប្រទេសហ្វីលីពីន: ការគ្រប់គ្រងទឹកខ្យល់ព្យុះដែលរួមបញ្ចូលគ្នាក្នុងសេប៊ូ" បទបង្ហាញបានធ្វើឡើងក្នុងសិក្ខាសាលាថ្នាក់តំបន់លើកទីបីស្តីអំពីហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទឹកអេកូ-ប្រសិទ្ធិភាពនៅតំបន់អាស៊ី ទីក្រុងបាងកក ប្រទេសថៃ (គ្មានកាលបរិច្ឆេទ)។

ការប្រើប្រាស់គំរូធ្វើឱ្យដូចកុំព្យូទ័រ សមាសធាតុរបស់ប្រព័ន្ធត្រូវបានរួមបញ្ចូល(ចំណោមសមាសធាតុផ្សេងទៀត) ការប្រមូលទឹកភ្លៀង ការព្យាបាលទឹកភ្លៀងជាបឋម ប្រព័ន្ធច្រោះកលាតូចមួយ មធ្យោបាយងាយស្រួលការព្យាបាលទឹកសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ។ សមាសធាតុទាំងនេះត្រូវបានធ្វើតេស្តសម្រាប់លទ្ធភាព និងបន្ទាប់មកដំឡើងឧបករណ៍គ្របដណ្តប់តំបន់សាកល្បង។ ការវិភាគទិន្នន័យទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធពិនិត្យ និងត្រួតត្រាសម្រាប់តំបន់ដាច់ស្រយាលត្រូវបានសម្រួលបន្ថែមតាមរយៈការប្រើប្រាស់ ICT។

ប្រព័ន្ធផ្តល់លទ្ធផលកាត់បន្ថយបាន ៧៥ % ក្នុងការពឹងផ្អែកទៅលើជលសិលាមេ។ វាបានបន្ថែមការផ្គត់ផ្គង់ទឹក និងមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រងសម្លេងទឹកជំនន់។ វាក៏ជាវិធីដ៏ល្អមួយក្នុងការបង្កើនការយល់ដឹងជាសាធារណៈ អំពីអត្ថប្រយោជន៍នៃប្រព័ន្ធបែបនេះ។

ចំណុចសំខាន់

- ការធ្វើឱ្យដូចកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍តាមដានភ្ជាប់តាម ICT និងការវិភាគទិន្នន័យគឺមានសារៈសំខាន់ក្នុងការអភិវឌ្ឍ និងប្រតិបត្តិការទឹកខ្យល់ព្យុះដែលបានបញ្ចូលគ្នា និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទឹកផ្សេងទៀតជាច្រើន។
- ការប្រើប្រាស់ធនធានទឹកកាន់តែប្រសើរ ទឹកភ្លៀង ការគ្រប់គ្រងទឹកសំណល់ និងការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ គឺមានសារៈសំខាន់នៅទីក្រុងនគរូបនីយកម្មឿនលឿន។

អានថែមទៀត

UNESCAP, ផែនទីបង្ហាញផ្លូវកំណើនបៃតងកាបោនទាប សម្រាប់តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក: ការសិក្សាករណី - ការគ្រប់គ្រងទឹកខ្យល់ព្យុះដែលបានបញ្ចូលគ្នារបស់ប្រទេសហ្វីលីពីន។ អាចរកបានពី http://www.unescap.org/esd/environment/ lcgg/documents/roadmap/case_study_fact_sheets/case%20Studies/CS-Philippines-Integrated-Stormwater-Management.pdf.

Rene Burt N. Llanto "ការប្រឈម និងឱកាសក្នុងការគ្រប់គ្រងទឹកខ្យល់ព្យុះដែលរួមបញ្ចូលគ្នា នៅសេប៊ូ ហ្វីលីពីន"បទបង្ហាញhttp://www.unescap.org/esd/Energy-Security-and-Water-Resources/water/wastewater_management/PDF/12[Philippines]ISWM% 20Final% 20Presentation.pdf.

៥.៦.ការពិចារណាគោលនយោបាយៈការបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុផ្អែកតាម ICT

របាយការណ៍អ៊ី-បរិស្ថានរបស់ITU[68] ផ្តល់អនុសាសន៍ពង្រឹងសមត្ថភាពដល់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍក្នុងការប្រើ ICT សម្រាប់សកម្មភាពបរិស្ថានៈ ការគ្រប់គ្រង ការអភិរក្ស និងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព។ ធ្វើដូចនេះ របាយការណ៍បង្គាប់ឱ្យបង្កើតក្របខ័ណ្ឌផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ដែលពឹងផ្អែកលើ ICT និងផែនការសកម្មភាពអ៊ី-បរិស្ថានមួយ។

យុទ្ធសាស្ត្រផ្អែកលើICTមួយរកឃើញ និងវាយតម្លៃឱកាសសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ ICTs ក្នុងការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ខណៈដែលក្នុងពេលជាមួយគ្នានោះគឺពិចារណាថ្លៃដើម និងការទូទាត់។ យុទ្ធសាស្ត្រអាចក្រលេកមើលទៅការគាំទ្រពីអន្តរជាតិដ៏មានឥទ្ធិពល និងសុច្ឆន្ទៈនិងការជម្រុញនូវឱកាសកំណើនបៃតងនៅកន្លែងទីផ្សារក្នុងស្រុក។[69]

គោលដៅយុទ្ធសាស្ត្រទាំងនេះ អាចរួមបញ្ចូលទាំងវិធានការនានា ដើម្បីកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន ការប្រើប្រាស់ថាមពល និងការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ខណៈដែលក្នុងពេលដូចគ្នា ជម្រុញការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចមនុស្ស និងសង្គម។

សំណួរដើម្បីគិតអំពី

តើកិច្ចប្រឹងប្រែងរបស់ប្រទេសអ្នកក្នុងការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចគឺ ស្របជាមួយនឹងកំណើនបៃតងដែរឬទេ? ដោយផ្អែកលើករណីដែលបានដកស្រង់ តើអ្វីដែលអ្នកគិតគឺជាគំនិតផ្តួចផ្តើកំណើនបៃតងដ៏មានសក្តានុពល ដែលប្រទេសរបស់អ្នកអាចសាកល្បង? គិតយ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបានគំនិតផ្តួចផ្តើមពីរ និងពណ៌នាអំពីអ្វីដែល ICT នឹងដើរតួ។

[68] ITU, ICTs សម្រាប់អ៊ី-បរិស្ថានៈ សេចក្តីណែនាំសម្រាប់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍដោយផ្តោតលើបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ(ទីក្រុងហ្សឺណែវឆ្នាំ២០០៨)។ អាចរកបានពី http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/itu-ICTs-for-e-environment.pdf.

[69] ibid

៦. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

ឥទ្ធិពល ICTs នៅក្នុងគ្រប់ទិដ្ឋភាពទាំងមូលនៃការខិតខំរបស់មនុស្សមានការបម្លែងយ៉ាងសំខាន់ដែលអាចជួយក្នុងរបៀបដែលយើងធ្វើការ និងរស់នៅ។ មុខវិជ្ជាទី១០ បានគូសបញ្ជាក់មួយចំនួន និងសក្តានុពលរបស់ពួកគេសម្រាប់ធ្វើឱ្យថយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងលើកកម្ពស់ការអភិវឌ្ឍដោយនិរន្តរភាព។ ជាមួយនឹងការបង្ហាញខ្លួន និងការរួមបញ្ចូលគ្នានៃនិន្នាការបច្ចេកវិទ្យាត្រូវបានកត់សម្គាល់ឃើញថាក្នុងមុខវិជ្ជានេះ យើងគឺឥឡូវនេះក៏កំពុងទទួលបាននូវសមត្ថភាពក្នុងការយល់ និងរៀនពីបរិស្ថានរបស់យើង ក្នុងវិធីដែលមិនធ្លាប់មាន សូម្បីតែពិចារណាថាអាចធ្វើទៅបានឡើយរហូតដល់ឥឡូវនេះ។

មានការងារជាច្រើននៅមិនទាន់ត្រូវបានធ្វើដើម្បីទទួលយកប្រយោជន៍ដ៏ពេញលេញនៃបច្ចេកវិទ្យាមួយចំនួន និងនៅតែអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាបន្ត និងទំនងជានឹងនាំឱ្យមានការអនុវត្តដ៏មានប្រយោជន៍កាន់តែច្រើន ដែលអាចត្រៀមជាស្រេច និងចំណាយអស់តិចត្រូវបានអនុវត្តនៅទូទាំងប្រទេសអភិវឌ្ឍ និងកំពុងអភិវឌ្ឍ។

ដើម្បីឱ្យប្រទេសអភិវឌ្ឍ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធនឹងការអភិវឌ្ឍ ដែលអាចទាញយកនូវអត្ថប្រយោជន៍មួយចំនួននៃបញ្ហា និងអនុសាសន៍ ដែលបានធ្វើនៅទីនេះ ការយល់ដឹងពីសក្តានុពលនៃ ICTs សម្រាប់ធ្វើឱ្យថយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុត្រូវតែបន្តឱ្យជម្រុញ។ នេះគឺជាកន្លែងដែលអ្នកប្រើប្រាស់មេរៀនទី១០ មានតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការបំពេញការងារ។

មុខវិជ្ជានេះ មិនអាច និងមិនមានបំណងគ្របដណ្តប់អ្វីគ្រប់យ៉ាងដែល ICT ដែលអាចធ្វើដើម្បីជួយដល់ប្រទេសជាច្រើន អង្គការ សហគមន៍ និងប្រជាជនត្រៀមខ្លួនសម្រាប់អាកាសធាតុប្រែប្រួលយ៉ាងឆាប់រហ័ស។ វាមិនអាចធ្វើទៅបានទេ។ អ្នកប្រើប្រាស់មុខវិជ្ជា១០ ត្រូវការយកលំនាំតាមមាតិកានៃសៀវភៅនេះទៅនឹងតម្រូវការ និងកាលៈទេសៈផ្ទាល់ខ្លួនគេ។ ពួកគេត្រូវការបន្តការងារស្រាវជ្រាវនូវអ្វី ដែលមុខវិជ្ជានេះបានចាប់ផ្តើម។ ពួកគេត្រូវការរុករកធនធានចំណេះដឹងដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងមុខវិជ្ជានេះ និងសួរខ្លួនឯងថា តើវាមានវិសាលភាពកម្រិតណាដែលពួកគេធ្វើឱ្យសមតាមតម្រូវការ និងកាលៈទេសៈផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ។ ពួកគេត្រូវការទទួលយកនូវការសាកសួរផ្ទាល់ខ្លួនគេ និងធ្វើការងាររុករករបស់ពួកគេផ្ទាល់ ដើម្បីយកលំនាំតាមចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍ដើម្បីបំពេញតម្រូវការផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ។

ការស្រាវជ្រាវគួរតែត្រូវបានអនុវត្តមុនពេលមុខវិជ្ជា ត្រូវបានបង្រៀនក្នុងស្រុកក្នុងគោលបំណង ដើម្បីយកលំនាំតាមមាតិការបស់មុខវិជ្ជាទៅនឹងតម្រូវការក្នុងស្រុក និងកាលៈទេសៈនានា។ នេះនឹងជួយធ្វើឱ្យដូចគ្នានូវតំបន់អាទិភាពដែលត្រូវបានសង្កត់ធ្ងន់ក្នុងអំឡុងពេលសិក្ខាសាលា ក៏ដូចជាបង្ហាញពីសមរម្យក្នុងស្រុក និងការសិក្សាករណីពាក់ព័ន្ធ។ ជាពិសេសការសិក្សាករណីក្នុងស្រុកនឹងមានប្រយោជន៍បំផុត។

ការព្រមព្រៀងគ្នារវាងគ្នាជាច្រើនស្តីអំពីការគំរាមកំហែងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុលូតលាស់ ប្រទេសជាច្រើនបានចូលរួមជាមួយគ្នា។ លទ្ធផលមួយក្នុងចំណោមលទ្ធផលនានាដែលអនុវត្តដ៏សំខាន់របស់មុខវិជ្ជានេះនឹងបង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាដែលផ្អែកលើ ICT និងអនុវត្តការគ្រប់គ្រងដែលអាចរួមចំណែកយ៉ាងខ្លាំងក្នុងការធ្វើឱ្យថយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ ការគាំទ្រសម្រាប់ដំណើរការស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍរួមមានការប្រែប្រួលទៅតាមបច្ចេកវិទ្យាជាច្រើនដែលមានស្រាប់ទៅនឹងតម្រូវការ និងកាលៈទេសៈនៃប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍនឹងត្រូវអនុវត្ត។ វាគឺត្រូវបានសង្ឃឹមថានៅទីបំផុតUNFCCC និងក្របខ័ណ្ឌស្រដៀងគ្នានឹងធ្វើឱ្យមានកិច្ចព្រមព្រៀងជួយសម្រួលដល់ការផ្លាស់ប្តូរដ៏ធំនៃបច្ចេកវិទ្យា និងដឹងពីរបៀបធ្វើឱ្យរឿងនេះកើតឡើង។

មុខវិជ្ជាទី១០ផ្តល់នូវមគ្គុទេសដ៏មានប្រយោជន៍ខ្លាំងណាស់សម្រាប់ប្រទេសនានា និងអង្គការនានា ដើម្បីបង្ហាញ និងកម្រិតអត្រាតម្រូវការផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកវិទ្យារបស់ពួកគេ។ វាក៏ជួយប្រទេសនានា និងអ្នកពាក់ព័ន្ធការអភិវឌ្ឍ ធ្វើតម្រែតម្រង់តម្រូវការរបស់ពួកគេ ក្នុងគោលបំណងធ្វើឱ្យសន្តិសុខនូវការគាំទ្រ ហិរញ្ញវត្ថុ និងបើមិនដូច្នេះទេ ដើម្បីទទួលយក និងយកលំនាំតាមបច្ចេកវិទ្យាសមរម្យភាគច្រើនបំផុត ដែលនឹងជួយឱ្យពួកគេធ្វើឱ្យថយចុះ បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ខណៈដែលក្នុងពេលជាមួយគ្នានោះសម្រេចបាននូវគោលដៅអភិវឌ្ឍ និងអាទិភាព របស់ពួកគេ។

អ្នកអានគឺត្រូវបានលើកទឹកចិត្តថែមទៀតដើម្បីចូលរួមចំណែកនូវចំណេះដឹងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ ដូចដែលបាន បញ្ជាក់ខាងលើ និងការចែករំលែកវានៅ e-CO Hub that APCICT បានបង្កើតឡើងសម្រាប់គោលបំណងនេះ។ ក្នុងវិធីនេះ ការងារដែលបានដាក់ចូលទៅក្នុងមៀនទី១០ អាចបន្ត និងត្រូវបានចែករំលែកគ្នា។

សង្ខេបមុខវិជ្ជា

ចំណុចសំខាន់ៗត្រូវបានពិភាក្សាក្នុងមុខវិជ្ជានេះដូចខាងក្រោម៖

១. បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ គឺកំពុងកើនឡើង នូវបញ្ហាប្រឈមនៅទូទាំងពិភពលោក ។ ខណៈពេលដែល អ្នកធ្វើការសម្រេចចិត្តភាគច្រើនបំផុត គឺដឹងអំពីការគំរាមកំហែង ដែលបានចោទសួរដោយបម្រែបម្រួល អាកាសធាតុ ការយល់ដឹងនៃជម្រើសសម្រាប់ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុដោយប្រើបច្ចេកវិទ្យា SMART និងICTsគឺឥឡូវនេះគ្រាន់តែកំពុងក្លាយជារូបរាង។ មុខវិជ្ជានេះមើលឱ្យបានជិតដល់ការប្រឈម ដ៏សំខាន់ក្នុងគោលបំណងលើកយកចំណុចសំខាន់នៃដំណោះស្រាយដែលផ្អែកលើ ICTឱ្យប្រសើរ ដែល កំពុងត្រូវបានប្រើដើម្បីដោះស្រាយការប្រឈមមួយចំនួនទាំងនេះ។
២. មុខវិជ្ជាពិនិត្យពីតួនាទីដ៏សំខាន់ ដែល ICT អាចបំពេញការងារ ក្នុងការលើកកម្ពស់ការសង្កេតបរិស្ថាន អន្តរកម្ម និងការគ្រប់គ្រង និងការធ្វើឱ្យថយចុះនូវបម្រែបម្រួល អាកាសធាតុ។ វាបកស្រាយនូវរបៀប ដែលICTs រួមចំណែកដល់ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការប្រែប្រួលទៅតាម។
៣. នៅពេលប្រទេសជាច្រើន និងវិស័យឯកជនទទួលស្គាល់ការពិត ដែលថាធនធានថាមពលគឺមានកម្រិត និងមានតម្លៃកើនឡើង ហើយដែលសេដ្ឋកិច្ចកាបោនខ្ពស់ អាចមិនត្រូវបានសម្រេចចិត្តបានទៀតទេឬ ទោះបីអាចធ្វើទៅបានក៏ដោយ មុខវិជ្ជារៀបរាប់អំពីការផ្លាស់ប្តូរទៅជាទម្រង់ការអភិវឌ្ឍស្និទស្នាលបរិស្ថាន ដែលត្រូវបានចាប់យកក្នុងគំនិតកំណើនបៃតង។ វាបង្ហាញអំពីតួនាទីដ៏សំខាន់នៃICTក្នុងការលើកទឹកចិត្ត គំនិតច្នៃប្រឌិតថ្មី និងសម្រេចបាននូវកំណើនបៃតង។ ទំនាក់ទំនងគំនិតទាំងនេះ សម្រាប់ប្រទេសកំពុង អភិវឌ្ឍត្រូវបានរកឃើញ។
៤. មុខវិជ្ជានេះ នឹងជួយឱ្យអ្នកចូលរួមយល់ដឹងអំពីបញ្ហា និងកសាងសមត្ថភាពរបស់ពួកគេដើម្បីរកឱ្យឃើញ ឱកាសសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ ICTs ក្នុងការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ វាក៏នឹងជួយឱ្យអ្នកចូលរួម ជួយផ្តល់ក្នុងន័យស្ថាបនាឆ្ពោះទៅរកការពិភាក្សា អំពីរបៀបជម្រុញការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព នៅ ប្រទេសនានា សហគមន៍ អង្គការ និងក្នុងជីវិតប្រចាំថ្ងៃរបស់ពួកគេតាមរយៈការប្រើប្រាស់ ICTs ។
៥. មុខវិជ្ជាផ្តល់នូវយោបល់គោលនយោបាយសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ICTសម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមផលប៉ះ ពាល់បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងជម្រុញកំណើនបៃតងដែល ជាយុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍមួយ។

សទ្ទានុក្រម

ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ	គំនិតផ្តួចផ្តើម និងវិធានការ ដើម្បីកាត់បន្ថយភាពងាយរងគ្រោះនៃប្រព័ន្ធធម្មជាតិ និងមនុស្សប្រឆាំងនឹងផលប៉ះពាល់ បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុពិតប្រាកដ ឬរំពឹងទុក។ ប្រភេទផ្សេងគ្នានៃការបន្សាំដែលមានស្រាប់ ឧទាហរណ៍ការគិតទុកជាមុន និងប្រតិករឯកជន និងសាធារណៈ និងស្វ័យភាព និងការគ្រោងទុក។ ឧទាហរណ៍ រួមបញ្ចូលទាំងការបង្កើនការពាទឹកជំនន់នៃទន្លេ ឬ កោះ និងការជំនួសរុក្ខជាតិ ដែលធន់ទ្រាំនឹងភាពតក់ស្លុតនឹងសីតុណ្ហភាពថែមទៀត សម្រាប់រឿងដែលជីង។
ជីវៈឥន្ធនៈ	ការកកើតឡើងវិញ ដែលងាយឆេះ និងកាកសំណល់រួមមាន ជីវម៉ាស់រឹង ជីវម៉ាស់រាវ ជីវឧស្ម័ន កាកសំណល់ឧស្សាហកម្ម និងកាកសំណល់ទីក្រុងដែលត្រូវបានប្រើសម្រាប់គោលបំណងថាមពល។
ការចាប់យកកាបោន និងការផ្ទុក	ការអនុវត្តដ៏ចម្រូងចម្រាស ដែលកំពុងត្រូវបានពិចារណាថាជាវិធី នៃការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ ដោយផ្ទាល់ពីការដុតឥន្ធនៈហ្វូស៊ីលដោយយកចេញឬ "ចាប់យក" បរិយកាស CO_2 ក្នុងកំឡុងពេលដែលបានបង្កើតចំហេះដោយប្រើបច្ចេកវិទ្យាផ្សេងៗគ្នា និងដំណើរការឧស្សាហកម្ម សម្រាប់ការយកចេញឬសម្អាត CO_2 ពីឧស្ម័នសំណល់ដ៏មានឥទ្ធិពល ក្នុងរោងចក្រថាមពលឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល។
ស្នាមជានកាបោន	រង្វាស់ ឧស្ម័នអគារកញ្ចក់ទាំងអស់ យើងម្នាក់ៗផលិត និងមានឯកតានានាគឹតជាតោន (ឬគីឡូក្រាម)
បច្ចេកវិទ្យាស្អាត	បច្ចេកវិទ្យាស្អាតកាត់បន្ថយ ឬបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ថាមពល។
បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ	បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ដែលត្រូវបានសន្មត់ដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោលទៅនឹងសកម្មភាពមនុស្សត្រូវបានប្តូរ សមាសធាតុនៃបរិយាកាសពិភពលោក និងបន្ថែមទៅនឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុធម្មជាតិទៅលើរយៈពេលពេលដែលអាចប្រៀបធៀប។
កុំព្យូទ័រពពក	កម្មវិធី និងសេវាកម្មឌីជីថល ដែលនៅទាំងស្រុងលើប្រព័ន្ធអ៊ិនធឺណិត គឺពួកគេត្រូវបានដាក់ទីតាំងស្ថិតនៅលើប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនបម្រើ (ពោលគឺជាចំនួនដ៏ច្រើននៃកុំព្យូទ័រដ៏មានអានុភាព ដែលត្រូវបានតជាបណ្តាញ) និងអាចត្រូវបានចូលដំណើរការបានដោយប្រើអ៊ិនធឺណិត។
ប្រសិទ្ធភាពចំហេះ	វិធានការរបៀបដែលឥន្ធនៈសាមញ្ញដ៏មានប្រសិទ្ធិភាព គឺត្រូវបានដុតដោយឧបករណ៍ជាក់លាក់មួយ ឬម៉ាស៊ីន។
ប្រភពពពក	គំរូអាជីវកម្មដែលផ្អែកលើគេហទំព័រថ្មីមួយ ដែលជួយដល់ដំណោះស្រាយច្នៃប្រឌិត នៃបណ្តាញចែកចាយនីមួយៗតាមចំនួន ដែលអំពាវនាវជាចំហរសម្រាប់សំណើរ និងត្រូវបានប្រើសម្រាប់ទទួលបាននូវការឆ្លើយតប និងទិន្នន័យ ព័ត៌មាន និងក្នុងករណីមួយចំនួន ជាវិធីចែកចាយ ឬចែករំលែក ការងារ និងការប្រឹងប្រែង។

បច្ចេកវិទ្យាវិសម្ភាវកម្ម	ការយកមកជំនួសនៃផលិតផលការបោនខ្ពស់ និងសកម្មភាពជាមួយនឹងជម្មើសការបោនទាប ឧទាហរណ៍ ការធ្វើសន្និសិទតាមវីដេអូសម្រាប់ការប្រជុំទល់មុខគ្នាអ៊ី-វិក័យប័ត្រសម្រាប់ឯកសារ។
ការបម្លែង	ការផ្លាស់ប្តូរដំណើរការដោយដៃទៅជាឌីជីថលមួយ។
ឧបករណ៍តាមដាននៅលើផែនដី	នៅលើផែនដី បច្ចេកវិទ្យាដែលផ្អែកលើ ICT ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ ដើម្បីយល់ដឹងអំពីបរិស្ថានពិភពលោក។
ថាមពលកំដៅ	សីតុណ្ហភាពថេរនៃផែនដីបង្កើតប្រភពកំដៅក្រោមដី ទឹកក្តៅ និងចំហាយដែលក្លាយទៅជាប្រេងឥន្ទនៈ ដើម្បីផលិតថាមពលកំដៅក្នុងផែនដី។ បច្ចេកវិទ្យាទំនើបដំណើរការទាំងនេះដោយការខួង និងបន្ទាប់មកដោយប្រើកំដៅ ឬទឹកក្តៅដោយផ្ទាល់ ឬប្រើវាដើម្បីបង្កើតថាមពល។
ប្រព័ន្ធដាក់ឱ្យចំទីតាំងសកល	ប្រព័ន្ធដែលមាន២៥ផ្កាយរណបក្នុងយន្តហោះគន្លងប្រាំមួយ ក្នុងកម្ពស់ ២០,០០០ គីឡូម៉ែត្រ ដែលមានរយៈពេល ១២ ម៉ោង ត្រូវបានគេប្រើដើម្បីផ្តល់នូវទីតាំងច្បាស់លាស់បំផុត រហ័ស និងព័ត៌មានពេលវេលាដល់អ្នកប្រើនៅគ្រប់ទីកន្លែងនៅលើផែនដី ឬក្នុងបរិវេនរបស់ខ្លួននៅគ្រប់ពេលវេលា។
បៃតង(បច្ចេកវិទ្យា)	បច្ចេកវិទ្យាដែលជួយកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានលើបរិស្ថានធម្មជាតិ និងធ្វើឱ្យថយនូវបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។
កំណើនបៃតង	ការផ្តោតលើគោលនយោបាយមួយដែលបញ្ជាក់ពីការរីកចម្រើនសេដ្ឋកិច្ចប្រកបដោយនិរន្តភាពបរិស្ថាន ដើម្បីជម្រុញកាបោនទាប ការអភិវឌ្ឍសង្គមរួមគ្នា។
ក្រឡាកុំព្យូទ័រ	បម្រែបម្រួលលើកម្មវិធី Cloud ដែលជាកន្លែងដែលកុំព្យូទ័ររួមចំណែកដំណើរការថាមពល ដើម្បីដោះស្រាយការគណនាស្មុគ្រស្មាញ និង / ឬបាតុភូតស្មុគស្មាញគំរូ ដូចជាអាកាសធាតុ ឬបាតុភូតបរិស្ថាន ឬប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីផ្សេងទៀត ព្រឹត្តិការណ៍ ឬដំណើរការ។ល។
ការវាយតម្លៃវដ្តជីវិត	វិធីសាស្ត្រដែលត្រូវបានប្រើ ដើម្បីកំណត់ផលប៉ះពាល់បរិស្ថាននៃទស្សនៈ ការផលិត ការប្រើប្រាស់ និងការបោះចោលទំនិញដែលបានផលិត និងជាពិសេស ICTs។
ការមិនប្រែប្រួលទៅតាម	ការផ្លាស់ប្តូរខ្លះក្នុងប្រព័ន្ធធម្មជាតិ ឬមនុស្សដែលកើនឡើងភាពងាយរងគ្រោះដោយធ្វេសប្រហែសដើម្បីដាស់តឿន អាកាសធាតុ ការប្រែប្រួលទៅតាមដែលមិនទទួលបានជោគជ័យក្នុងការកាត់បន្ថយភាពងាយរងគ្រោះទេ ប៉ុន្តែវាជាការបង្កើនជំនួសវិញ។
រូបតូចប្រណិត	ដំណើរធ្វើឱ្យបច្ចេកវិទ្យមានទំហំតូច និងត្រូវការថាមពលតិច ដើម្បីប្រតិបត្តិការ។
ការធ្វើឱ្យថយបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ	ការអន្តរាគមរបស់មនុស្ស ដើម្បីកាត់បន្ថយប្រភព ឬលើកកម្ពស់ការលិច GHGs។

បច្ចេកវិទ្យាដែលស្គាល់ RFIDរលកអាកាសវិទ្យុ	បច្ចេកវិទ្យា RFID អកម្មប្រើថាមពលព័ទ្ធជុំវិញ និងប្រតិកម្មចំពោះការដាស់តឿនខាងក្រៅដើម្បីប្រាស្រ័យទាក់ទង។ បន្ទះសៀគ្វី RFID មានប្រភពថាមពលផ្ទាល់របស់ពួកគេ ដែលពួកគេប្រើ ដើម្បីផ្តួចផ្តើមទំនាក់ទំនងជាមួយបន្ទះសៀគ្វី RFID អកម្ម ដែលពួកគេអាចប្រមូលផ្តុំទិន្នន័យបាន។
ការដឹងពីចម្ងាយ	បច្ចេកវិទ្យាទទួលបានទិន្នន័យ និងព័ត៌មានអំពីវត្ថុមួយ ឬបាតុភូតដោយឧបករណ៍ដែលមិនទំនាក់ទំនងរាងកាយជាមួយវា។ ម៉្យាងទៀត ការដឹងពីចម្ងាយសំដៅទៅលើការប្រមូលព័ត៌មានអំពីផែនដី និងបរិស្ថានរបស់ខ្លួនពីចម្ងាយ។
ថាមពលកកើតឡើងវិញ	ប្រភពថាមពលជំនួសដែលទទួលបានប្រយោជន៍ពីប្រភពថាមពលដែលអាចប្រើបានយ៉ាងទូលំទូលាយដូចជា ខ្យល់ ព្រះអាទិត្យ ជំនោរ និងរលកដើម្បីបង្កើតថាមពល។
បច្ចេកវិទ្យាឧបករណ៍តាមដាន	ឧបករណ៍ដែលផលិតទិន្នផលមួយ (ជាធម្មតាអគ្គិសនី) ក្នុងការឆ្លើយតបទៅនឹងការដាស់តឿន ដូចជាកាំរស្មីវិទ្យុសកម្មឧប្បត្តិហេតុ។ ការវិភាគទិន្នន័យបញ្ជូនដែលផ្តល់នូវព័ត៌មានវិទ្យាសាស្ត្រដ៏មានតម្លៃអំពីផែនដី។
បច្ចេកវិទ្យា SMART	ការប្រើបច្ចេកវិទ្យាដែលផ្អែកលើ ICTដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពថាមពល និងប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធថាមពល។
បណ្តាញសង្គម	សេវាអ៊ិនធឺណិតដែលផ្តល់មាតិការ និងសេវាកម្ម និងអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើដើម្បីបោះពុម្ពមាតិការរបស់ពួកគេផ្ទាល់ និងចែករំលែកនេះជាមួយអ្នកប្រើផ្សេងទៀត នៃការបង្កើតរបស់ពួកគេ។ បណ្តាញសង្គមគឺជាការប្រើប្រាស់កម្មវិធីទាំងនេះ។
វត្តមានពីចម្ងាយ	ទម្រង់នៃការកំណត់ខ្ពស់មួយនៃការប្រើសន្និសីទវីដេអូ តាមការតភ្ជាប់អ៊ិនធឺណិត។
ភាពជាក់ស្តែង	ការច្របាច់បញ្ចូលគ្នានៃការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍អតិថិជន និងសេវាកម្ម ដូចជាអ្នកដែលបានផ្តល់ ដោយបរិស្ថានកុំព្យូទ័រលើតុក្នុងគោលបំណង ដើម្បីបង្កើនដំណើរការកាត់បន្ថយចំណាយ និងការបំភាយ GHG និងសន្សំថាមពល។

ប្រភព:

D Brabham"Crowdsourcing ជាគំរូសម្រាប់ដោះស្រាយបញ្ហាមួយ",ទិនានុប្បវត្តិអន្តរជាតិចូលទៅក្នុងបច្ចេកវិទ្យាប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយថ្មី១៤(១)ឆ្នាំ២០០៨.

ស្នាមដានកាបោន "តើស្នាមដានកាបោនគឺជាអ្វី?" អាចរកបានពី http://www.carbonfootprint. com/carbonfootprint.html.

EPA "សទ្ទានុក្រមពាក្យបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ" ។ អាចរកបានពី http://www.epa.gov/climatechange /glossary.html # G.

EPA " ថាមពលកំដៅក្នុងផែនដី " ។ អាចរកបានពី http://www.epa.gov/ne/eco/energy /re_ geothermal.html.

IEA " ការកកើតឡើងវិញដែលងាយឆេះ និងកាកសំណល់ " ។ អាចរកបានពី http://www.iea.org/stats/defs /sources/renew.asp.

IPCC " ក្រុមការងារទី II: ផលប៉ះពាល់ការប្រែប្រួលទៅតាម និងភាពងាយរងគ្រោះ - ឧបសម្ព័ន្ធ B: សទ្ទានុក្រមពាក្យ " ។ អាចរកបានពី http://www. ipcc.ch/ipccreports/tar/wg2/index.php?idp=689.

ITU " គំនិតផ្តួចផ្តើមតាមបទដ្ឋានសកលនៃបណ្តាញជំនាន់ក្រោយ " ។ អាចរកបានពី http://www.itu.int /en/ITU-T/gsi/ngn/Pages/default.aspx.

អង្គការណាសា " សទ្ទានុក្រម " ។ អាចរកបានពី http://earthobservatory.nasa.gov/Glossary/ index. php?mode=alpha&seg=f&segend=h.

UNEP " បញ្ជីរនៃអក្សរកាត់ និងពាក្យសទ្ទានុក្រម" ។ អាចរកបានពី http://www.unep.org/dec/onlinemanual/Resources/Glossary/tabid/69/ Default.aspx?letter = c.

UNESCAP " អំពីកំណើនបៃតង " ។ អាចរកបានពី http://www.greengrowth.org/?q=static-page/sat-10012011-1104/about-green- growth.

អានថែមទៀត

ជាទូទៅ: បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ

១. គម្រោងកាបោនសកល។ អាចរកបានពី http://www.globalcarbonproject.org/.
២. IPCC (២០០៧) ។ បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុឆ្នាំ ២០០៧: របាយការណ៍សំយោគ។ ការចូលរួមចំណែកនៃក្រុមការងារ I II និង III ទៅនឹងរបាយការណ៍វាយតម្លៃលើកទីបួន នៃគណៈវិនិច្ឆ័យអន្តររដ្ឋាភិបាល ស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ នៅទីក្រុងហ្សឺណែវ។ អាចរកបានពី http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm.
៣. (ឆ្នាំ ២០០៧)។ របាយការណ៍វាយតម្លៃលើកទីបួន នៃ IPCC: បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុក្នុង ឆ្នាំ ២០០៧ ឧបសម្ព័ន្ធ១: សទ្ទានុក្រម។ អាចរកបានពី http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3 /en/annex1sglossary-ad.html.
៤. (ឆ្នាំ ២០១២)។ ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យព្រឹត្តិការណ៍ដ៏ធំធេង និងគ្រោះមហន្តរាយដើម្បីជម្រុញការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុលូតលាស់។ របាយការណ៍ពិសេសនៃក្រុមការងារ Iនិង II នៃគណៈវិនិច្ឆ័យអន្តររដ្ឋាភិបាលស្តីអំពីបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ អាចរកបានពី http://ipcc-wg2.gov/SREX/report/.
៥. ITU (២០០៨)។ ICT សម្រាប់ អ៊ី-បរិស្ថាន: សេចក្តីណែនាំសម្រាប់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍដោយផ្តោតលើបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ ក្រុងហ្សឺណែវ។ អាចរកបានពី http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/itu-ICTs-for-e-environment.pdf.
៦. Stern, Nicholas (2010)។ ការត្រួតពិនិត្យដ៏តឹងតែងស្តីអំពីសេដ្ឋកិច្ចនៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ ទីក្រុងឡុងដ៍: HM Treasury។ អាចរកបានពី http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm.
៧. UNFCCC(ឆ្នាំ២០១០)។ បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ អាចរកបានពី http://unfccc.int/files/documentation/text/HTML / list_search.php ?what = keywords&val = & valan = a& anf = 0&id = 10.
៨. បញ្ហាក្នុងដំណើរការចរចា: ប្រវត្តិសង្ខេបនៃដំណើរបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ អាចរកបានពី http://unfccc.int/cop7/issues/briefhistory.html.
៩. WCED(ឆ្នាំ ១៩៨៧)។ អនាគតទូទៅរបស់យើង។របាយការណ៍របស់គណៈកម្មការពិភពលោកស្តីអំពីបរិស្ថាន និងការអភិវឌ្ឍ។ អាចរកបានពី http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm.

ការបន្សាំបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកម្មវិធី ICT

១. ការបន្សាំ Atlas ។ អាចរកបានពី http://www.adaptationatlas.org.
២. ធនាគារអភិវឌ្ឍអាស៊ី (ឆ្នាំ ២០០៩)។ ការកសាងភាពមិត្រឧទ្ទេមអាកាសធាតុក្នុងវិស័យកសិកម្មនៅតំបន់អាស៊ីនិងប៉ាស៊ីហ្វិក។ ទីក្រុងម៉ានីល។ អាចរកបានពី http://www.adb.org/sites/default/files/pub/2009/Building-Climate- Resilience-Agriculture-Sector.pdf.
៣. (ឆ្នាំ២០១១)។ សន្តិសុខស្បៀងអាហារ និងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅប៉ាស៊ីហ្វិក: គឹតឡើងវិញនូវជម្រើសនេះ។ ទីក្រុងម៉ានីល។
៤. ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅតំបន់អាស៊ី និងច្រកចេញចូលចំណោះដឹងប៉ាស៊ីហ្វិក។ អាចរកបានពី http://www.asiapacificadapt.net.
៥. ក្រសួងបរិស្ថាន និងព្រៃឈើ រដ្ឋាភិបាលនៃសាធារណរដ្ឋប្រជាមានិតបង់ក្លាដែស (ឆ្នាំ ២០០៥)។ កម្មវិធី

ការប្រែប្រួលទៅតាមថ្នាក់ជាតិ នៃសកម្មភាព (NAPA)។ Dhaka។ អាចរកបានពី http://www.moef.gov
.bd/bangladesh% 20napa% 20unfccc% 20version.pdf.
៦. NatureServe-វិទ្យាសាស្ត្រតបណ្តាញជាមួយការអភិរក្ស។ អាចរកបានពីhttp://www.natureserve.org.
៧. ច្រកចេញចូលអាកាសធាតុប្រទេសនេប៉ាល់។ អាចរកបានពី http://www.dhm.np/dpc.
៨. Ospina, Angelica Valeria and Richard Heeks (២០១១)។ ICTs និងការប្រែប្រួលទៅតាម បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ: អាចធ្វើទៅបានយុទ្ធសាស្ត្របង្កើតថ្មី។ យុទ្ធសាស្ត្រសង្ខេប១។ បម្រែបម្រួល អាកាសធាតុការបង្កើតថ្មី និងគម្រោង ICT ។ អាចរកបានពី http://www.niccd.org/node/20.
៩. Pachube ។ អាចរកបានពី http://www.pachube.com.
១០. Pelling, Mark (២០១១)។ ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ:ពីភាពមិនទ្រុឌទ្រោមទៅ ការផ្លាស់ប្តូរ។
១១. អង្គការសហប្រជាជាតិ CC: រៀន - វេទិកាស្តីអំពីសេវាបណ្តុះបណ្តាលនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ ស្តីអំពី បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ អាចរកបានពី http://www.uncclearn.org.
១២. UNFCCC។ សារតាសំខាន់។ អាចរកបានពី http://unfccc.int/essential_background/items/2877
.php.
១៣. weADAPT ។ អាចរកបានពី http://www.weadapt.org.
១៤. អង្គការសុខភាពពិភពលោក (២០០៩)។ ការការពារសុខភាពរបស់ប្រជាជនងាយរងគ្រោះពីផលវិបាក មនុស្សធម៌ នៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងគ្រោះមហន្តរាយទាក់ទងនឹងអាកាសធាតុ។ អត្ថបទបាន បង្ហាញក្នុងសម័យប្រជុំទីប្រាំមួយ នៃក្រុមការងារ Ad Hoc ស្តីអំពីសកម្មភាពសហការរយៈពេលវែងស្ថិត ក្រោមអនុសញ្ញា។ ទីក្រុង Bonn ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ ១-១២ ខែមិថុនា។ អាចរកបានពី http://unfccc.int/
resource/docs/2009/smsn/igo/047.pdf.
១៥. (ឆ្នាំ២០១០)។ រលកកំដៅ ទឹកជំនន់ និងផលប៉ះពាល់សុខភាពនៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ:សិក្ខាសាលា បណ្តុះបណ្តាគំរូដើមមួយសម្រាប់មន្ត្រីទីក្រុង។ អាចរកបានពី http://www.who.int/kobe_centre/
publications/ heatwaves_floods / en / index.html.
១៦. WMO (២០១១)។ កម្មវិធីឃ្លាំមើលអាកាសធាតុពិភពលោក។ អាចរកបានពី http://www.wmo.int/
pages/ prog / www /index_en.htm.

ICT សម្រាប់ការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ

១. Accenture (ឆ្នាំ ២០០៥)។ ជម្រុញការអនុវត្តខ្ពស់ក្នុងរដ្ឋាភិបាល: បង្កើនតម្លៃវិស័យសាធារណៈដែល បានចែករំលែកសេវា។ ស៊េរីប្រតិបត្តិរដ្ឋាភិបាល។ អាចរកបានពី http://www.accenture.com/ xdoc
/ca/locations/canada/insights/studies/driving.pdf .
២. សេវា ជីវឆ្លាតវៃ (២០០៨)។ របាយការណ៍ចុងក្រោយ: ផលប៉ះពាល់នៃបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងគមនាគមន៍ ស្តីអំពីប្រសិទ្ធភាពថាមពល។ គណៈកម្មការអឺរ៉ុប DG INFSO ។ អាចរកបានពី hftp://ftp.cordis.europa
.eu/pub/fp7/ICT/docs/sustainable-growth/ICT4ee-final-report_en.pdf.
៣. ហានិភ័យអាកាសធាតុ Pty (ឆ្នាំ ២០០៧)។ ឆ្ពោះទៅរកកម្រឹតបញ្ជូនខ្ពស់, អនាគតកាបោនទាប: ឱកាស ផ្អែកលើទូរគមនាគមន៍ កាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នអគារកញ្ចក់។ អូស្ត្រាលី: Fairlight។ អាចរកបានពី

http://www.climaterisk.com.au/wpcontent/uploads/2007/CR_Telstra_ClimateReport.pdf.
៤. Roeth, Helen, និងអ្នកផ្សេងទៀត (ឆ្នាំ ២០១២)។ ICT និងការសម្រាលបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុក្នុងការអភិវឌ្ឍប្រទេស។ យុទ្ធសាស្ត្រសង្ខេប ៤។ ការបង្កើតថ្មី និងគម្រោង ICTs។ អាចរកបានពី http://www.niccd.org/sites/default/files/ICTs_and_Climate_Change_Mitigation_Strategy_ Brief.pdf.

ICT សម្រាប់ការយល់ដឹង និងការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន

១. GEO (ឆ្នាំ ២០១១)។ អ្វីគឺជា GEOSS: ប្រព័ន្ធឃ្លាំមើលផែនដីសកលនៃប្រព័ន្ធថ្ងៃទី២៥ ខែមេសា។ អាចរកបានពី http://www.earthobservations.org/geoss.shtml.
២. ITU/WMO (ឆ្នាំ ២០០៩)។ ការប្រើប្រាស់ វិសាលគមវិទ្យុ សម្រាប់ឧតុនិយម: អាកាសធាតុ ទឹក និង អាកាសធាតុ ការត្រួតពិនិត្យ និងការទស្សន៍ទាយ។ ក្រុងហ្សឺណែវ។ អាចរកបានពី http://www.itu.int/publ/R-HDB-45/en.
៣. Pellerin, Cheryl (ឆ្នាំ ២០០៩)។ " ស្រទាប់ផែនដី " ឧបករណ៍មានគោលបំណងលើកកម្ពស់ការឆ្លើយតបទៅនឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ: អង្គការណាសា សហការស៊ីស្កូ ដើម្បីរួមបញ្ចូលទិន្នន័យអាកាសធាតុ បច្ចេកវិទ្យាគេហទំព័រថ្ងៃទី១៩ ខែមីនា។ អាចរកបានពី http://www.america.gov/st/energy-english/2009/March/20090319153825lcnirellep0.4414484.HTML.

ការកាត់បំផ្លាញព្រៃឈើ

១. កម្មវិធី UN-REDD (ឆ្នាំ ២០០៩)។ អំពីការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នពីការបំផ្លាញព្រៃឈើ និង ការរិចរិលព្រៃឈើ។ អាចរកបានពី http://www.un-redd.org/AboutREDD/tabid/582/Default.aspx.

តម្រូវការថាមពល

១. IEA(ឆ្នាំ ២០១០)។ ទស្សនវិស័យថាមពលពិភពលោកឆ្នាំ២០១០។ បទបង្ហាញបានធ្វើនៅប៉េកាំង, ចិន ថ្ងៃទី១៧ ខែវិច្ឆិកា។ អាចរកបានពី http://www.energy.eu/publications /weo_2010-China.pdf.
២. អង្គការហ្គ្រីនភីស និងក្រុមប្រឹក្សាថាមពលកកើតឡើងវិញអឺរ៉ុប(ឆ្នាំ២០១០)។ ការវិវត្ត [ឡើងវិញ] ថាមពល: ទស្សនវិស័យថាមពលពិភពលោកប្រកបដោយនីរន្តរភាព។ បោះពុម្ពលើកទី៣។ អាចរកបានពី http://www.greenpeace.org/international/ en / publications /reports /Energy-Revolution-A-Sustainable-World-Energy-Outlook/.
៣. WWF(ឆ្នាំ ២០១១)។ របាយការណ៍ថាមពល - ថាមពលកកើតឡើងវិញ 100% នៅឆ្នាំ២០៥០។ អាចរកបានពី http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/climate_carbon_energy/energy _ solutions/ renewable_energy / sustainable_energy_report /.

ថាមពលស្អាត

១. Earley, Rich (ឆ្នាំ ២០១១)។ ធ្វើឱ្យបំពៀចក្នុងកាកសំណល់ថាមពល - ការស្វែងរកប្រសិទ្ធភាព។ EnergyBiz, Vol. ៨, លេខ៣។ អាចរកបានពី http://www.nxtbook.com/nxtbooks

/energycentral/ energybiz_20110506/#/0.
២. IEA (ឆ្នាំ ២០១០)។ ទស្សនៈវិស័យបច្ចេកវិទ្យាថាមពលឆ្នាំ២០១០- គម្រោង និងយុទ្ធសាស្ត្រឆ្នាំ២០៥០។ ទីក្រុងប៉ារីស: OECD / IEA។ អាចរកបានពី http://www.iea.org/publications/free_new_Desc.ASP ? PUBS_ID = 2100.
៣. (ឆ្នាំ២០១១)។ របាយការណ៍រីកចំរើនថាមពលស្អាត។ ការបញ្ចូល IEA ទៅរដ្ឋមន្ត្រីថាមពលស្អាត(CEM)។ ទីក្រុងប៉ារីស: OECD / IEA។ អាចរកបានពី http://www.iea.org/papers/2011/CEM_Progress_ Report.pdf.
៤. ទំនុកចិត្តសប្បុរសធម៌Pew(ឆ្នាំ២០១០)។ អ្នកឈ្នះការប្រណាំងថាមពលស្អាត។ បោះពុម្ពនៅឆ្នាំ២០១០។ ទីក្រុង Philadelphia ។ អាចរកបានពី http://www.pewenvironment.org/news-room /other-resources/investing-in-clean-power-329295.
៥. (ឆ្នាំ២០១១)។ ការវិនិយោគថាមពលស្អាតថ្ងៃទី២៩ ខែមីនា។ អាចរកបានពី http://www.pewenviron ment. org/news-room/other-resources/investing-in-clean-power-329295.

ក្រឡា SMART

១. ក្រសួងថាមពល (ឆ្នាំ២០១០) តម្រូវការទូរគមនាគមន៍ នៃបច្ចេកវិទ្យាក្រឡា SMART។ នៅវ៉ាស៊ីនតោនឌីស៊ី។ អាចរកបានពី http://www.gc.energy.gov/documents/Smart_Grid_ Communications _Requirements_Report_10-05-2010.pdf.
២. ក្រឡា SMART IEEE។ សន្និសីទក្រឡា SMART, បទដ្ឋាន និងព័ត៌មាន។ អាចរកបានពី http://smart grid.ieee.org.

ថាមពលដែលអាចជួយឱ្យ ICT មានប្រសិទ្ធភាពក្នុងអគារ

១. គណៈកម្មការអឺរ៉ុប (ឆ្នាំ២០១១)។ ផែនទីបង្ហាញផ្លូវការស្រាវជ្រាវយុទ្ធសាស្ត្រអឺរ៉ុបឆ្ពោះទៅរកប្រសិទ្ធភាពថាមពលដែលអាចជួយ ICT ក្នុងអគារ និងសំណង់ (REEB) ថ្ងៃទី១៧ ខែមករា។
២. IBM(ឆ្នាំ២០១១)។ អគារSMART ថ្ងៃទី២ ខែឧសភា។ អាចរកបានពី http://www.ibm.com/smarter planet/us/en / green_buildings / ideas /.
៣. វេទិកាឧត្តមសេដ្ឋកិច្ច (ឆ្នាំ ២០០៩)។ ផែនការសកម្មភាពបច្ចេកវិទ្យា - ប្រសិទ្ធភាពថាមពលវិស័យអគារ។ អាចរកបានពី http://www.majoreconomiesforum.org/images/stories/documents/MEF% 20 Buildings%20Sector% 20EE% 20TAP% 2011Dec2009.pdf.
៤. សាកលវិទ្យាល័យ TERI (ឆ្នាំ ២០១០)។ នាយកដ្ឋានបញ្ញត្តិកម្មសំណង់បរិស្ថាន និងគោលការណ៍ណែនាំដើម្បីសម្រេចបាននូវប្រសិទ្ធភាពថាមពលនៅទីក្រុង Bangalore។ សៀវភៅ ស្តីអំពីគោលការណ៍ណែនាំប្រសិទ្ធភាពថាមពល សម្រាប់អគារថ្មី និងមានស្រាប់។ Bangalore: សារព័ត៌មាន TERI ។ អាចរកបានពី http://toolkits.reeep.org/ index.php ? work = detail&asset = projectOutput&id = 223.

ទីក្រុង SMART

១. Accenture (ឆ្នាំ ២០១១)។ ការកសាង និងគ្រប់គ្រងទីក្រុងដ៏ស្មាត។ អាចរកបានពី https://microsite.accenture.com/sustainability/research_and_insights/Pages/Building-Managing-Intelligent-City.aspx.

២. ហិរញ្ញវត្ថុថាមពលថ្មី Bloomberg (២០១១)។ វេទិកាភាពជាអ្នកដឹកនាំ - បច្ចេកវិទ្យាថាមពល SMART សៀវភៅលទ្ធផលឆ្នាំ២០១០, ថ្ងៃទី១៤ ខែមករា។ អាចរកបានពី http://bnef.com/events-awards/leadership-forums/est.

៣. UN-HABITAT (ឆ្នាំ ២០០៨)។ រដ្ឋនៃទីក្រុងនានារបស់ពិភពលោក ២០១០/២០១១: ការសង់ស្ពានចែកទីក្រុង។ ទីក្រុងឡុងដ៍: Earthscan ។ អាចរកបានពី http://www.unhabitat.org/content.asp?cid=8051&catid=7&typeid = 46 & subMenuId = 0.

៤. UN-HABITAT and Earthscan (ឆ្នាំ ២០១១)។ ទីក្រុង និងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ: ទិសដៅគោលនយោបាយ - របាយការណ៍សកលស្តីអំពីការតាំងទីលំដ្ឋានឆ្នាំ២០១១។ បោះពុម្ពសង្ខេប ។ ទីក្រុងឡុងដ៍: Earthscan ។ អាចរកបានពី http://www.unhabitat.org/content.asp?typeid=19&catid=555&cid=9272.

៥. អង្គភាពស្រាវជ្រាវច្នៃប្រឌិតទីក្រុង និងតំបន់។ អាចរកបានពី http://www.urenio.org.

កុំព្យូទ័រពពក

១. Accenture and បរិស្ថាន និងថាមពល WSP(ឆ្នាំ ២០១០)។ ពពកកុំព្យូទ័រ និងនិរន្តរភាព: អត្ថប្រយោជន៍បរិស្ថាន នៃការផ្លាស់ទីទៅរកពពក។ អាចរកបានពី http://www.microsoft. com/Presspass/press/2010/nov10/11-04CloudBenefitsPR.mspx.

អ៊ី-កាកសំណល់ និងអ៊ី-ការកែច្នៃ

១. UNEP (ឆ្នាំ ២០០៩)។ ការកែច្នៃ - ពីអ៊ី-សំរាមទៅជាធនធាន។ អាចរកបានពី http://www.unep. org / PDF / pressreleases / e-waste_publication_screen_finalversion-sml.pdf.

កុំព្យូទ័របៃតង

១. Murugesan, San (ឆ្នាំ ២០០៨)។ ការបំពាក់ IT បៃតង: គោលការណ៍ និងការអនុវត្ត។ វិជ្ជាជីវៈ IEEE IT ខែមករា ខែកុម្ភៈ, pp ២៥-២៦។ អាចរកបានពី http://www.sis.pitt.edu/ ~ dtipper/2011 / Green Paper.pdf.

បណ្តាញឧបករណ៍តាមដាន

១. Akyildiz, Ian F., and Mehmet Can Vuran (ឆ្នាំ២០១០)។ បណ្តាញឧបករណ៍តាមដានឥតខ្សែ។ Ian F. Akyildiz Seriesក្នុងគមនាគមន៍ង និងបណ្តាញ។ ចក្រភពអង់គ្លេស: Wiley។

២. ITU (ឆ្នាំ ២០០៨)។ បណ្តាញឧបករណ៍តាមដានដែលឃើញគ្រប់ទីកន្លែង (USN)។ របាយការណ៍ឃ្លាំមើលបច្ចេកវិទ្យា ITU-T # ៤។ ក្រុងហ្សឺណែវ។ អាចរកបានពី http://www.itu.int/oth/T2301000004/en.

និន្នាការអ៊ិនធឺណិត

១. Cisco (ឆ្នាំ២០១០)។ សន្ទស្សន៍បណ្តាញរូបភាពស៊ីស្កូ: ការព្យាករណ៍ និងវិធីសាស្រ្ត, ២០០៩-២០១៤។ អាចរកបានពី http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-481360_ns827_Networking_Solutions_White_Paper.html.

២. Cisco (ឆ្នាំ២០១១) សន្ទស្សន៍បណ្តាញរូបភាពស៊ីស្កូ: បច្ចុប្បន្នភាពព្យាករណ៍ចរាចរណ៍តាមទិន្នន័យចល័តសកលឆ្នាំ២០១០-២០១៥។ អាចរកបានពី http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.html.

៣. ITU (ឆ្នាំ២០១០)។ ភាពពិត ICT និងតួលេខ។ ពិភពលោកនៅឆ្នាំ២០១០។ ស៊ឺណែវ។ អាចរកបានពី http://www.itu.int/ITU-D/ICT/material/FactsFigures2010.pdf.

៤. Meeker, Mary, Scott Devitt, និង Liang Wu (ឆ្នាំ២០១០)។ និន្នាការអ៊ិនធឺណិត។ បទបង្ហាញ Morgan Stanley បានធ្វើក្នុងកិច្ចប្រជុំកំពូល CM, ក្រុងញូវយ៉ក។ ថ្ងៃទី៧ ខែមិថុនា។ អាចរកបានពី http://www.slideshare.net/ CMSummit/ms-internet-trends060710final.

ICT បរិស្ថាន បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព

១. Greenpeace (ឆ្នាំ២០១១)។ របាយការណ៍Greenpeace ថ្មីកាយចេញភាពកខ្វក់នៅតាមមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យអ៊ិនធឺណិត។ ថ្ងៃទី២១ ខែមេសា។ អាចរកបានពី http://www.greenpeace.org/international/en/news/features/new-greenpeace-report-digs-up-the-dirt-on-internet-data-centres/.

២. ISO (ឆ្នាំ២០០៦)។ បទដ្ឋាន ISO សម្រាប់វាយតម្លៃវដ្តជីវិតដើម្បីជម្រុញការអភិវឌ្ឍដោយនិរន្តរភាព។ ថ្ងៃទី៧ ខែកក្កដា។ អាចរកបានពី http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1019.

៣. ក្រុមអាកាសធាតុ។ SMART ឆ្នាំ២០២០: អាចជួយឱ្យសេដ្ឋកិច្ចកាបោនទាបក្នុងយុគ្គសម័យព័ត៌មាន។ អាចរកបានពី http://www.smart2020.org/publications/.

កំណើនបៃតង

១. OECD (ឆ្នាំ២០១០)។ របាយការណ៍បណ្តោះអាសន្ននៃយុទ្ធសាស្រ្តកំណើនបៃតង: អនុវត្តការប្តេជ្ញាចិត្តរបស់យើង សម្រាប់អនាគតដោយនិរន្តរភាព។ ទីក្រុងប៉ារីស។ អាចរកបានពី http://www.oecd.org/document/3/0, 3746, en_2649_201185_45196035_1_1_1_1, 00.html.
២. អង្គការសហប្រជាជាតិ និងធនាគារការអភិវឌ្ឍអាស៊ី (ឆ្នាំ២០១២)។ កំណើនបៃតង ធនធាន និងភាពមិនទ្រុឌទ្រោម: និរន្តរភាពបរិស្ថាននៅតំបន់អាស៊ីនិងប៉ាស៊ីហ្វិក។ អាចរកបានពីhttp://www.unescap.org/esd/environment/flagpubs/ GGRAP.
៣. UNESCAP (ឆ្នាំ២០១២)។ ផែនទីបង្ហាញផ្លូវកំណើនបៃតងកាបោនទាប សម្រាប់តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិក។ អាចរកបានពី http://www.unescap.org/esd/environment/lcgg/.

កំណត់ត្រាខ្លីៗសម្រាប់គ្រូបង្គោល

ដូចបានកត់ត្រាខ្លីៗក្នុងផ្នែកនេះ ដែលមានចំណងជើងថា "អំពីលំដាប់មុខវិជ្ជា" មុខវិជ្ជានេះ និងផ្សេងទៀត តាមលំដាប់មុខវិជ្ជា គឺត្រូវបានបង្កើតឡើង ឱ្យមានតម្លៃសម្រាប់ឈុតខុសៗគ្នានៃទស្សនិកជននិងក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌជាតិប្រែប្រួល និងការផ្លាស់ប្តូរ។ មុខវិជ្ជានេះត្រូវបានបង្កើតឡើងផងដែរដោយត្រូវបានបង្ហាញក្នុងទាំងមូល ឬមួយផ្នែកក្នុងរបៀបផ្សេងៗគ្នាតាមនិងមិនតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត។ មុខវិជ្ជានេះអាចត្រូវបានសិក្សាដោយបុគ្គល និងក្រុមក្នុងស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាក៏ដូចជាក្នុងការិយាល័យរបស់រដ្ឋាភិបាល។ សាវតានៃអ្នកចូលរួមក៏ដូចជារយៈពេលនៃវគ្គបណ្តុះបណ្តានេះនឹងតម្រូវពីវិសាលភាពដោយលម្អិតក្នុងការបង្ហាញមាតិការ។

"កំណត់ត្រាខ្លីៗ»ទាំងនេះ ផ្តល់ជូនគ្រូនូវគំនិត និងការផ្តល់យោបល់មួយចំនួនសម្រាប់ការបង្ហាញមាតិការមុខវិជ្ជាកាន់តែមានប្រសិទ្ធិភាពថែមទៀត។ ការណែនាំថែមទៀត លើវិធីសាស្រ្តបណ្តុះបណ្តាល និងយុទ្ធសាស្រ្តដែលត្រូវបានផ្តល់ក្នុងសៀវភៅនៅលើការរចនាណែនាំបានអភិវឌ្ឍជាសម្ភារៈជាមួយគ្នាសម្រាប់កម្មវិធីសិក្សាសារៈសំខាន់នៃ ICT សម្រាប់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋាភិបាល។ សៀវភៅដៃនេះគឺអាចរកបានក្នុង: http://www.unapcICT.org/academy.

មាតិការ និងវិធីសាស្រ្ត

វិធីសាស្រ្តត្រូវយកក្នុងមុខវិជ្ជានេះគឺដើម្បីភ្ជាប់ភាពជាក់ស្តែងនៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកត្តាជាមូលដ្ឋានដែលបង្កឱ្យមានបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ឬធ្វើឱ្យខ្លាំងឡើង ទៅនឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ ឆ្ពោះទៅរកតួនាទីដែល ICT អាចបំពេញក្នុងការជួយប្រជាជន សហគមន៍ និងប្រទេសនានាដោះស្រាយបញ្ហា និងការប្រឈម។ មុខវិជ្ជាបន្ទាប់មក បានបន្តពិចារណាពីការបង្កើតថ្មីដែលផ្អែកលើ ICT ដ៏សំខាន់ និងបច្ចេកវិទ្យា ដែលចង្អុលបង្ហាញពីសក្តានុពលសម្រាប់ការសម្រាលមូលហេតុទាំងនេះដែលបច្ចេកវិទ្យាទាំងសន្យា។ នៅទីបញ្ចប់ មុខវិជ្ជាពិនិត្យទៅលើកម្មវិធីដ៏សំខាន់បំផុតនៃ ICT សម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាម ការធ្វើឱ្យថយ និងកំណើនបៃតង។

អ្នកចូលរួមស្ដាប់គោលដៅដែលបានតាំងចិត្ត

មុខវិជ្ជានេះ គឺមានគោលបំណង ដល់អ្នករៀបចំផែនការ អ្នកវិភាគគោលនយោបាយ ក៏ដូចជាអ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ និងការសម្រេចចិត្តធ្វើការលើគោលនយោបាយការអភិវឌ្ឍទូលំទូលាយ និងសកម្មភាព។ អ្នកចូលរួមស្ដាប់គោលដៅ ដែលបានតាំងចិត្តរួមបញ្ចូលទាំងអ្នកធ្វើការអភិវឌ្ឍក្នុងរដ្ឋាភិបាល រួមទាំងរដ្ឋមន្ត្រីតំណាងរាស្ត្រ អ្នកធ្វើនយោបាយ មន្ត្រីជាន់ខ្ពស់រដ្ឋាភិបាល អ្នករៀបចំផែនការ និងអ្នកវិភាគ ក៏ដូចជា វិស័យឯកជន ប្រតិបត្តិករ វិនិយោគិន និងតួអង្គដ៏សំខាន់ផ្សេងទៀត ក្នុងវិស័យសាធារណៈ និងឯកជន។ មុខវិជ្ជានេះ ក៏ពាក់ព័ន្ធទៅនឹងសង្គមស៊ីវិល ពោលគឺក្នុងសាកលវិទ្យាល័យ អប់រំ ស្រាវជ្រាវ អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល ក៏ដូចជាអ្នកធ្វើការអភិវឌ្ឍដទៃទៀតធ្វើការក្នុងស្រុក និងសហគមន៍។

អ្នករៀបចំទីក្រុង សមាជិកនៃសមាគមវិជ្ជាជីវៈ ឬអង្គការ ដូចជាវិស្វករ ស្ថាបត្យករ និងសមាជិកដ៏ទៃនៃវិស័យសហគមសេដ្ឋកិច្ចអាស៊ាន អ្នករៀបចំផែនការប្រើប្រាស់ដី និងអ្នកគ្រប់គ្រងរួមទាំងកសិករ និងភ្នាក់ងារវិបុលកម្ម ក៏ដូចជាអ្នកដទៃទៀតនឹងទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ទាំងអស់ពីការទទួលយកមុខវិជ្ជានេះ។ មុខវិជ្ជានេះ នឹងមានការពាក់ព័ន្ធជាពិសេសដល់បុគ្គលនានា និងអង្គការនានា ដែលត្រូវពាក់ព័ន្ធក្នុងការស្រាវជ្រាវ និង / ឬដោយផ្ទាល់ក្នុងការចរចានៃ UNFCCC។

មុខវិជ្ជាទី១០ គឺអាចយកលំនាំបាន។ អត្រា និងទំហំនៃការបង្កើតថ្មីក្នុងការប្រើប្រាស់ ICTs ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាបរិស្ថាន ក៏ដូចជាបញ្ហាទាក់ទងនឹងអាកាសធាតុគឺសម្បូរដូច្នេះ ដូចដែលយើងអាចមើលឃើញក្នុងមុខវិជ្ជានេះ ដែលមានធាតុនៃព័ត៌មាន និងជំនាញការដែលអាចជូនដំណឹង និងគាំទ្រដល់អ្នកធ្វើការអភិវឌ្ឍក្នុងវិស័យភាគច្រើនបំផុត។ មិនមែនទាំងអស់នៃព័ត៌មាននេះត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុងការបោះពុម្ពបច្ចុប្បន្ននៃមុខវិជ្ជាទី១០ ប៉ុន្តែជាមួយនឹងភាពតិចតួចនៃការស្រាវជ្រាវ និងការពិគ្រោះយោបល់ បម្រែបម្រួលនៃមុខវិជ្ជាសម្រាប់អនុវត្តក្នុងវិស័យផ្សេងគ្នាអាចត្រូវបានបង្កើតឡើង។

បង្កើតរចនាសម្ព័ន្ធវគ្គសិក្សា

ពឹងផ្អែកលើអ្នកចូលរួមស្ដាប់ មានពេលវេលា និងការបង្កើតលក្ខខ័ណ្ឌក្នុងស្រុក មាតិកានៃមុខវិជ្ជាអាចត្រូវបានធ្វើបទបង្ហាញក្នុងចង្កោមពេលវេលាដែលបានបង្កើតរចនាសម្ព័ន្ធខុសគ្នា។ អ្វីដែលអាចនឹងត្រូវបានគ្របដណ្ដប់ក្នុងវគ្គសិក្សានៃរយៈពេលខុសគ្នាត្រូវបានផ្ដល់នូវចំណុចសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម។ គ្រូបង្គោលត្រូវបានអញ្ជើញឱ្យកែប្រែរចនាសម្ព័ន្ធវគ្គសិក្សាដោយផ្អែកលើការយល់ដឹងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ប្រទេស និងអ្នកចូលរួមស្ដាប់។

មុខវិជ្ជាទី១០ ត្រូវបានធ្វើឡើងដ៏ល្អបំផុត នូវបទពិសោធសិក្សាអន្តរកម្ម។ អ្នកចូលរួមត្រូវបានរំពឹងថានឹងធ្វើការណាត់ជួប និងរួមចំណែកដល់ការពិភាក្សា។ ដោយសារតែភាពប្លែកនៃប្រធានបទ ការចូលរួមគឺមានសារៈសំខាន់ សម្រាប់ការប្រមូលព័ត៌មានអំពី ការសិក្សាករណី និងបទពិសោធអ្នកប្រើ។

សម្រាប់វគ្គសិក្សាមួយដែលមានរយៈពេល ៩០ នាទី

ផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅនៃមុខវិជ្ជា។ យោងទៅផ្នែក "សង្ខេប" និងផ្តើមសេចក្តីនៃភាគនីមួយៗ ដើម្បីបង្កើតមាតិកាសិក្ខាសាលារបស់អ្នក និងសង្កត់ធ្ងន់លើបញ្ហាពាក់ព័ន្ធច្រើនបំផុតដល់អ្នកចូលរួម។ អ្នកក៏អាចជ្រើសរើសដើម្បីផ្តោតទៅលើបញ្ហាមួយក្នុងផ្នែករង ឧទាហរណ៍ គំរូកុំព្យូទ័រនៃផលប៉ះពាល់អាកាសធាតុក្នុងផ្នែក៣.៤ ឬផលប៉ះពាល់វិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមាននៃដំណោះស្រាយ SMART ក្នុងផ្នែក៤.៥ ផ្អែកលើផលប្រយោជន៍នៃអ្នកចូលរួមនេះ។

សម្រាប់វគ្គសិក្សាមួយដែលមានរយៈពេលបីម៉ោង

វគ្គសិក្សានេះអាចជាការពង្រីក នៃវគ្គសិក្សាដែលមានរយៈពេល៩០នាទី ដែលត្រូវបានរៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធឡើងដើម្បីផ្តល់ការផ្តោតយ៉ាងសំខាន់ទៅលើផ្នែកជាក់លាក់។ ការពឹងផ្អែកលើសាវតានៃអ្នកចូលរួម អ្នកអាចចូលតាមទិដ្ឋភាពទូទៅនៃមុខវិជ្ជា ហើយបន្ទាប់មកផ្តោតលើផ្នែកជាក់លាក់ណាមួយ ឬផ្នែករងដូចជានិន្នាការមួយចំនួននៃនិន្នាការ ICTជាច្រើននិងការជំពាក់ជំពិនរបស់ពួកគេ សម្រាប់ការតស៊ូនឹងបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុក្នុងផ្នែកទី២ ឬទិដ្ឋភាពទូទៅនៃយុទ្ធសាស្រ្តកំណើនបៃតង និងគំនិតផ្តួចផ្តើមពីផ្នែក ៥ ។

វគ្គសិក្សាមួយដែលមានរយៈពេល៣ម៉ោង ក៏អាចត្រូវបានចែកទៅជាវគ្គសិក្សាពីរដែលមានរយៈពេល៩០នាទី។ វគ្គសិក្សាដំបូងអាចគ្របដណ្តប់ សេចក្តីសង្ខេបមួយនៃផ្នែកពាក់ព័ន្ធ និងការពិភាក្សាការសិក្សាករណីមួយ និងវគ្គសិក្សាបន្ទាប់អាចត្រូវបានចំណាយលើការធ្វើលំហាត់ជាក្រុមមួយ។ សូមមើលប្រអប់ "អ្វីដែលត្រូវធ្វើ" សម្រាប់គំនិតសម្រាប់ការធ្វើលំហាត់ជាក្រុមមួយ។

សម្រាប់វគ្គសិក្សាមួយដែលមានរយៈពេលពេញមួយថ្ងៃ (រយៈពេល ៦ ម៉ោង)

សម្រាប់វគ្គសិក្សាពេលព្រឹកផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅនៃផ្នែកនីមួយៗ និងផ្តោតលើបញ្ហាក្នុងផ្នែកដែលបានជ្រើស (ពីព្រោះមិនមានពេលវេលាដើម្បីគ្របដណ្តប់ទាំងអស់) ឧទាហរណ៍នៅលើប្រព័ន្ធ SMART ដែលបានជ្រើស។ សម្រាប់វគ្គសិក្សាពេលរសៀល ផ្តោតទៅលើតែមួយ ឬពីរផ្នែកនៃមុខវិជ្ជា ឧទាហរណ៍ ស្តីអំពីការប្រើប្រាស់ ICT សម្រាប់ការប្រែប្រួលទៅតាមបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងការសម្រាល (ផ្នែកទី៣ និង៤)។ លើកទឹកចិត្តដល់ការពិភាក្សាជាក្រុម និងដាក់ឱ្យធ្វើលំហាត់អនុវត្តនៅក្នុងចន្លោះបទបង្ហាញ PowerPoint។

សម្រាប់វគ្គសិក្សាមួយដែលមានរយៈពេលបីថ្ងៃ

ផ្តល់នៅថ្ងៃទីមួយនូវទិដ្ឋភាពទូទៅមួយ។ ឧទាហរណ៍ ផ្នែកទី២អាចត្រូវបានធ្វើបទបង្ហាញនៅពេលព្រឹក ត្រូវបានធ្វើតាមវគ្គសិក្សាពិភាក្សាស្តីអំពីវិធានការណ៍ អ៊ី-កាកសំណល់ និងគោលនយោបាយសម្រាប់អ៊ី-កែឆ្នៃនៅពេលរសៀល។ សម្រាប់ថ្ងៃទីពីរ ធ្វើបទបង្ហាញផ្នែក៣ នៅពេលព្រឹកជាមួយនឹងការផ្តោតទៅលើតម្រូវការបន្សាំរបស់ប្រទេស (នានា) អ្នកចូលរួម និងពាក់ព័ន្ធ ICTs និងនៅពេលរសៀលធ្វើបទបង្ហាញផ្នែក៤ ជាមួយសិក្ខាសាលាមួយដើម្បីពិភាក្សា ការសិក្សាករណី ស្តីអំពីកម្មវិធី ICT សម្រាប់ទាំងការប្រែប្រួលទៅតាម ឬការសម្រាលផងដែរ។ សម្រាប់ថ្ងៃទីបីធ្វើបទបង្ហាញផ្នែក៥ នៅពេលព្រឹក ហើយប្រសិនបើអាចធ្វើទៅបាន អាចធ្វើទស្សនកិច្ច

សិក្សាមួយនៅពេលរសៀល។ បម្រុងពេលវេលាទុកចំនួន១០នាទីចុងក្រោយនៃវគ្គសិក្សានីមួយៗ សម្រាប់ការពិភាក្សាជាចំហ និងការចែករំលែកបទពិសោធន៍ដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងមាតិកាមុខវិជ្ជា។

សម្រាប់វគ្គសិក្សាមួយដែលមានរយៈពេលប្រាំថ្ងៃ

គម្រោងពេលនេះ គួរតែសម្រាប់ផ្នែកច្រើនបំផុត អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកគ្របដណ្តប់មុខវិជ្ជាដ៏ពេញលេញ។ ចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងទិដ្ឋភាពទូទៅកម្រិតខ្ពស់មួយនៃមុខវិជ្ជា និងបន្ទាប់មកពង្រីកឱ្យទៅក្នុងផ្នែកនីមួយ។ ដើម្បីគាំទ្រចំណាប់អារម្មណ៍អ្នកចូលរួមស្តាប់រយៈពេលប្រាំថ្ងៃ ធានាឱ្យមានច្រើននូវអន្តរសកម្មអ្នកចូលរួមស្តាប់ និងធ្វើលំហាត់អនុវត្តនៅពេលទាំងពីរ នៅពេលសម្រាកពីបទបង្ហាញមាតិកានិងជាមធ្យោបាយ សម្រាប់បង្កើតបញ្ហាប្រធានបទនេះមានប្រយោជន៍ថែមទៀត។ យោងទៅតាមប្រអប់ "អ្វីដែលត្រូវធ្វើ" និង" សំណួរដើម្បីគិតអំពី" សម្រាប់ជាគំនិត។ ដំណើរទស្សនកិច្ចសិក្សាមួយក៏អាចត្រូវបានរៀបចំនៅថ្ងៃទីបី ឬទីបួន។

ការចូលរួមមុខវិជ្ជាទី១០

មុខវិជ្ជានេះត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់ការសិក្សាដោយខ្លួនឯង ក៏ដូចជាសម្រាប់ការផ្តល់ឱ្យ "ថ្នាក់រៀន" ។ ដូច្នេះផ្នែកនីមួយៗនៃមុខវិជ្ជាចាប់ផ្តើម ជាមួយនឹងសេចក្តីថ្លែងការណ៍នៃគោលបំណងសិក្សា និងបញ្ចប់ជាមួយនឹងសេចក្តីសង្ខេបនៃការទទួលបានចំណុចដ៏សំខាន់ៗ។ អ្នកអានអាចប្រើគោលបំណង និងសេចក្តីសង្ខេបនៃចំណុចគន្លឹះជាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការវាយតំលៃអំពីការរីកចម្រើនរបស់ពួកគេតាមរយៈមុខវិជ្ជានេះ។ ផ្នែកនីមួយៗ ក៏មានសំណួរពិភាក្សា និងលំហាត់អនុវត្តជាក់ស្តែង ដែលអាចត្រូវបានសម្រេចដោយអ្នកអានម្នាក់ៗ ឬត្រូវបានប្រើដោយគ្រូបង្គោល។ សំណួរនិងលំហាត់ទាំងនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីជួយឱ្យអ្នកអានប្រើប្រាស់បទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ ជាគោលនឹងមាតិកា និងគិតដោយសញ្ជប់សញ្ជឹងលើបញ្ហាដែលត្រូវបានធ្វើបទបង្ហាញ។

បញ្ហាជាច្រើន គំនិត និងការបង្កើតថ្មីដែលត្រូវបានធ្វើបទបង្ហាញនៅទីនេះគឺនៅតែមានក្នុងដំណាក់កាលដំបូងនៃការស្រាវជ្រាវ ការអភិវឌ្ឍ និងការអនុវត្ត។ លើសពីនេះទៀត ដែលជាកន្លែងមានការសិក្សាករណីដែលពួកគេត្រូវបានចាប់យកភាគច្រើនពីបណ្តាប្រទេសឧស្សាហកម្ម និងកំពុងរីកចម្រើន ហើយមិនចាំបាច់ពីបណ្តាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ ឬពីរដ្ឋកំពុងអភិវឌ្ឍកោះតូចៗ។ អ្នកចូលរួមមុខវិជ្ជាទី១០ និងអ្នកអាន ត្រូវបានលើកទឹកចិត្ត ដើម្បីចែករំលែកការសិក្សាករណីក្នុងវគ្គបណ្តុះបណ្តាល ឬបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត ស្តីអំពីមជ្ឈមណ្ឌលអ៊ី-សហការ (http://www.unapcICT.org/ecohub)។

អំពីអ្នកនិពន្ធ

មជ្ឈមណ្ឌលត្រៀមបង្ការមហន្តរាយអាស៊ី (ADPC) គឺជាមជ្ឈមណ្ឌលធនធានក្នុងតំបន់ដ៏ឈានមុខគេធ្វើការឆ្ពោះទៅរកការយល់ដឹង នៃការកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយ សម្រាប់សហគមន៍ដ៏មានសុវត្ថិភាព និងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅតំបន់អាស៊ីនិងប៉ាស៊ីហ្វិក។ បេសកកម្មរបស់ខ្លួនគឺដើម្បីកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់នៃមហន្តរាយទៅលើសហគមន៍ និងប្រទេសនានានៅតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិកដោយការបង្កើននូវការយល់ដឹង ការជួយបង្កើត និងពង្រឹងយន្តការស្ថាប័នប្រកបដោយនិរន្តរភាព ការពង្រឹងនូវចំណេះដឹង និងជំនាញ និងបង្កភាពងាយស្រួលដល់ការផ្លាស់ប្តូរព័ត៌មាន បទពិសោធន៍ និងជំនាញ។

តួនាទីរបស់ ADPC នៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិកអាចនឹងត្រូវបានចាត់ជាប្រភេទដ៏ទូលំទូលាយដូចខាងក្រោមនេះ៖

• ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព និងការជម្រុញការសិក្សា	• ការត្រៀមរៀបចំ និងអនុវត្តតាមយន្តការតំបន់ និងពិភពលោក
• ការបង្កើតយន្តការថ្នាក់តំបន់ថ្មី	• ការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មាន និងការគ្រប់គ្រងចំណេះដឹង
• ការផ្តល់សេវាកម្មបច្ចេកទេស និងការប្រឹក្សា	• ការគាំទ្រសម្រាប់ការទាក់ទងគ្នានៃអន្តរទីភ្នាក់ងារ និងការសម្របសម្រួល
• ការអនុវត្តកម្មវិធីនៃការបញ្ចូលរបៀបថ្មីក្នុងតំបន់	• អ្នកសម្របសម្រួលកាតាលីក និងដៃគូនៃយន្តការអនុតំបន់

ADPC ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅខែមករា ឆ្នាំ១៩៨៦ បន្ទាប់ពីមានការសិក្សាអាចធ្វើទៅបានដោយការិយាល័យអ្នកសម្របសម្រួលជំណើរធូរស្បើយមហន្តរាយ នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ (ឥឡូវការិយាល័យអង្គការសហប្រជាជាតិ សម្រាប់ការសម្របសម្រួលកិច្ចការមនុស្សធម៌ [OCHA]) និងអង្គការឧតុនិយមពិភពលោក (WMO) ដោយមានជំនួយថវិកាពីកម្មវិធីអភិវឌ្ឍសហប្រជាជាតិ (UNDP)។ ADPC បានបង្កើតឡើងក្នុងវេនបង្កើតយន្តការថ្មីក្នុងតំបន់ដូចជាគណៈកម្មាធិការពិគ្រោះយោបល់ប្រចាំតំបន់ ស្តីអំពីការគ្រប់គ្រងមហន្តរាយ (RCC) នៅឆ្នាំ២០០០ ដោយមានគោលបំណងដើម្បីបង្ហាញតម្រូវការទាក់ទងនឹងមហន្តរាយ និងអាទិភាពនៃប្រទេសនានានៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក អភិវឌ្ឍយុទ្ធសាស្ត្រសកម្មភាព និងលើកកម្ពស់កម្មវិធីសហប្រតិបត្តិការស្តីអំពីមូលដ្ឋានតំបន់មួយ និងអនុតំបន់ និងផ្តល់នូវការណែនាំជាយុទ្ធសាស្ត្រដល់ ADPC។

ផ្តល់នូវការបណ្តុះបណ្តាយ៉ាងល្អិតល្អន់ស្តីអំពីទិដ្ឋភាពផ្សេងគ្នានៃDRM ដែលមានមូលដ្ឋានគ្រឹះសម្រាប់ការបង្កើតរបស់ADPCនិងការផ្តោតចម្បងនៃសកម្មភាពរបស់ខ្លួនក្នុងអំឡុងពេលប្រាំឆ្នាំដំបូងរបស់ខ្លួន។ វគ្គបណ្តុះបណ្តាលនៃកម្មវិធីការបញ្ចូលរបៀបថ្មី បានក្លាយជាវគ្គសិក្សាឈានមុខរបស់ ADPC ស្តីអំពីការគ្រប់គ្រងមហន្តរាយ និងការកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយនៅតាមសហគមន៍។ វគ្គបណ្តុះបណ្តាលជំនាញបន្ថែម ស្តីអំពីទិដ្ឋភាពផ្សេងគ្នានៃ DRM ជាមួយនឹងការសង្កត់ធ្ងន់គ្រោះថ្នាក់ទាំងពីរគឺតែមួយ និងច្រើននៅតែជាផ្នែកនៃការវិនិយោគរបស់យើងនៅ

ទូទាំងរយៈពេល២៥ ឆ្នាំកន្លងទៅ ជាមួយនឹងវគ្គសិក្សាស្នូលដូចខាងក្រោម៖

• ការគ្រប់គ្រងហានិភ័យអាកាសធាតុ	• ការគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយទឹកជំនន់
• ការកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយនៅតាមសហគមន៍	• ការត្រៀមបង្ការ និងការឆ្លើយតបសង្គ្រោះបន្ទាន់នៅតាមមន្ទីរពេទ្យ
• វគ្គសិក្សាការគ្រប់គ្រងមហន្តរាយ	• ការកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយដ៏មានអនុភាពក្នុងអភិបាលកិច្ចតាមមូលដ្ឋាន
• ការទំនាក់ទំនងគ្រោះមហន្តរាយ	• ការគ្រប់គ្រងសុខភាពសាធារណៈ និងសង្គ្រោះបន្ទាន់នៅអាស៊ីនិងប៉ាស៊ីហ្វិក
• វគ្គសិក្សាការកាត់បន្ថយភាពងាយរងគ្រោះដោយរញ្ជួយផែនដី	• ការប្រើប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ និងឧបករណ៍តាមដានពីចម្ងាយក្នុងការគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ
• ប្រព័ន្ធការព្រមានជាមុននៃពហុគ្រោះថ្នាក់ពីការចាប់ផ្តើមដល់ទីបញ្ចប់	

មជ្ឈមណ្ឌលត្រៀមបង្ការមហន្តរាយនៅអាស៊ី
SM Tower ជាន់ទី២៤, ៩៧៩/៦៩ Paholyothin Road, Samsen Nai, Phayathai,
ក្រុងបាងកក ១០៤០០, ប្រទេសថៃ
ទូរស័ព្ទលេខ: ២៩៨ ៦៦ ២ ០៦៨១-៩២
ទូរសារ: ២៩៨ ៦៦ ២ ០០១២-១៣
E-mail: adpc@adpc.net
http://www.adpc.net

Richard Labelle ជាអ្នកពិគ្រោះយោបល់ឯករាជ្យដែលមានមូលដ្ឋាននៅប្រទេសកាណាដា។ គាត់មានបទពិសោធន៍ជិត៣០ឆ្នាំក្នុងការពង្រឹងស្ថាប័ននិងព័ត៌មាននិងការគ្រប់គ្រងចំណេះដឹងក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ។ គាត់ក៏មានបទពិសោធន៍យ៉ាងទូលំទូលាយក្នុងការស្រាវជ្រាវ និងការវិភាគ ការបណ្តុះបណ្តាល និងការគ្រប់គ្រងគម្រោង។ ចាប់តាំងពីឆ្នាំ១៩៩២ គាត់បានចុះបេសកកម្មទៅប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍជាង៥៨ប្រទេស ក្នុងនាមអង្គការ UNDP និងអង្គការផ្សេងទៀតដែលធ្វើការក្នុងការអភិវឌ្ឍអន្តរជាតិ។

ការងាររបស់ Labelle ផ្តោតលើការប្រើប្រាស់ ICTs និងបច្ចេកវិទ្យាដែលពាក់ព័ន្ធ និងការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងសម្រាប់ការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច ការរាប់បញ្ចូលសេដ្ឋកិច្ច ការលើកកម្ពស់ពាណិជ្ជកម្ម ការកសាងសមត្ថភាព អភិបាលកិច្ច និងការផ្តល់សិទ្ធិអំណាច និរន្តរភាព បៃតងអាជីវកម្ម និងកំណើនបៃតង។

គាត់មានជំនាញក្នុងការណែនាំការអនុវត្តគ្រប់គ្រងទំនើប និងបច្ចេកវិទ្យា ជាពិសេស ICTs និងបច្ចេកវិទ្យាស្អាតសម្រាប់ការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ ការអភិវឌ្ឍរួមបញ្ចូល កំណើនបៃតង និងសម្រាប់សកម្មភាពបរិស្ថាន និងអាកាសធាតុ។

ការស្រាវជ្រាវរបស់គាត់ និងការស្រាវជ្រាវដល់កន្លែងផ្តោតលើការប្រើប្រាស់ និងផលប៉ះពាល់នៃICTs ជាពិសេសកម្មវិធី ICT ថ្មីៗ ដូចជាប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម និងបណ្តាញនានា កុំព្យូទ័រពពក ការទំនាក់ទំនងបង្រួបបង្រួមការធ្វើសន្និសីទវីដេអូ វេទិកាកិច្ចសហការ និងការចែករំលែកចំណេះដឹង ការនិម្មិត Web ២.០ និង ៣.០។ល។ ការស្រាវជ្រាវដល់កន្លែងថ្មីបំផុតរបស់គាត់គឺទៅលើការវាយតម្លៃថាតើ ICTs អាចត្រូវបានប្រើសម្រាប់សកម្មភាពអាកាសធាតុក្នុងប្រទេសក្រីក្របំផុតមួយចំនួនរបៀបណា។

Labelle ផ្តល់យោបល់យ៉ាងទូលំទូលាយ និងទៅលើមូលដ្ឋានជាបន្តស្តីអំពីការប្រើប្រាស់ ICTs សម្រាប់សកម្មភាពអាកាសធាតុ និងសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ និងជាឧបករណ៍សម្រាប់និរន្តភាព និងអាចត្រូវបានអនុវត្តតាមតាមរយៈទំនាក់ទំនងដូចខាងក្រោម៖

rlab@sympatico.ca

http://www.twitter.com/rlabelle

LinkedIn: http://www.linkedin.com/pub/richard-labelle/0/648/5a6

Skype: rlabelleklaf

UN-APCICT/ESCAP

មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលសម្រាប់ ICT ដើម្បីអភិវឌ្ឍតំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិកនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ (UN-APCICT/ESCAP) គឺជាស្ថាប័នទំនុកបម្រុង នៃគណៈកម្មការសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមសម្រាប់តំបន់អាស៊ី និងប៉ាស៊ីហ្វិកនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ(ESCAP)។ UN-APCICT/ESCAP មានបំណងដើម្បីពង្រឹងកិច្ចប្រឹងប្រែងរបស់ប្រទេសជាសមាជិកនៃ ESCAP ដើម្បីប្រើប្រាស់ ICT ក្នុងការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គមរបស់ពួកគេ តាមរយៈការកសាងធនធានមនុស្ស និងស្ថាប័ន។ ការងាររបស់ UN-APCICT/ESCAP ត្រូវបានផ្តោតជាសំខាន់នៅលើសសរស្តំបី៖

១. **ការបណ្តុះបណ្តាល** ដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹង ICT និងជំនាញនៃអ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ និងអ្នកមានវិជ្ជាជីវៈ ICT និងពង្រឹងសមត្ថភាពគ្រូបង្គោល ICT និងស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាល ICT
២. **ការស្រាវជ្រាវ** ដើម្បីធ្វើការសិក្សាវិភាគ ដែលទាក់ទងនឹងការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងវិស័យ ICT និង
៣. **ការប្រឹក្សា** ដើម្បីផ្តល់សេវាប្រឹក្សា អំពីកម្មវិធីអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សដល់សមាជិក ESCAP និងសមាជិកសមាគមន។

UN-APCICT/ESCAP មានទីតាំងស្ថិតក្នុងទីក្រុង Incheon នៃសាធារណរដ្ឋកូរ៉េ។

http://www.unapcICT.org

ESCAP

ESCAP គឺជាដៃអភិវឌ្ឍប្រចាំតំបន់ នៃអង្គការសហប្រជាជាតិ និងបានបម្រើការជាមជ្ឈមណ្ឌលអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចនិងសង្គមដ៏សំខាន់ សម្រាប់អង្គការសហប្រជាជាតិនៅតំបន់អាស៊ីប៉ាស៊ីហ្វិក។ អាណត្តិរបស់ខ្លួនគឺដើម្បីជម្រុញកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរវាងសមាជិក ៥៣ របស់ខ្លួន និងសមាជិកសមាគមទាំង ៩ ។ ESCAP ផ្តល់នូវទំនាក់ទំនងយុទ្ធសាស្ត្ររវាងកម្មវិធីកម្រិតសកល និងប្រទេស និងបញ្ហា។ វាគាំទ្ររដ្ឋាភិបាលនៃប្រទេសនានាក្នុងតំបន់ក្នុងការពង្រឹងស្ថានភាពក្នុងតំបន់ និងគាំទ្រវិធីសាស្ត្រតំបន់ ដើម្បីបំពេញនូវការប្រឈមសេដ្ឋកិច្ចសង្គមតែមួយគត់របស់តំបន់។ ការិយាល័យ ESCAP មានទីតាំងស្ថិតនៅទីក្រុងបាងកកនៃប្រទេសថៃ។

http://www.unescap.org

កម្មវិធីសិក្សាអំពីសារៈសំខាន់នៃ ICT សម្រាប់ថ្នាក់នាំរដ្ឋាភិបាល

http://www.unapcICT.org/academy

កម្មវិធីសិក្សាគឺជាICTដ៏ទូលំទូលាយសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ(ICTD) កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលបច្ចុប្បន្នមាន១១មុខវិជ្ជា ដែលមានគោលបំណង ដើម្បីផ្តល់ឱ្យអ្នកបង្កើតគោលនយោបាយនូវចំណេះដឹង និងជំនាញដ៏សំខាន់ ឆ្ពោះទៅរកឱកាសយ៉ាងដ៏ពេញលេញ ដែលត្រូវបានធ្វើបទបង្ហាញដោយ ICTs ដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលដៅអភិវឌ្ឍជាតិ និងកាត់បន្ថយគម្លាតឌីជីថល ។ ខាងក្រោមគឺជាការរៀបរាប់ខ្លីៗ នៃមុខវិជ្ជាចំនួន១១ នៃកម្មវិធីសិក្សា។

មុខវិជ្ជាទី ១ - ទំនាក់ទំនងរវាងកម្មវិធី ICT និងការអភិវឌ្ឍដ៏មានន័យ

ធ្វើឱ្យលេចឡើង នូវញ្ហាដ៏សំខាន់ និងចំណុចសម្រេចចិត្តពីគោលនយោបាយទៅការអនុវត្តក្នុងការប្រើប្រាស់ ICT សម្រាប់សម្រេចបាននូវគោលដៅការអភិវឌ្ឍសហស្សវត្សរ៍។

មុខវិជ្ជាទី ២ - ICT សម្រាប់គោលនយោបាយការអភិវឌ្ឍ ដំណើការ និងអភិបាលកិច្ច

ផ្តោតលើការបង្កើត គោលនយោបាយ ICTD និងអភិបាលកិច្ច និងផ្តល់នូវព័ត៌មានដ៏សំខាន់ អំពីទិដ្ឋភាព នៃគោលនយោបាយជាតិ យុទ្ធសាស្ត្រ និងក្របខ័ណ្ឌដែលជម្រុញ ICTD ។

មុខវិជ្ជាទី ៣ - កម្មវិធីអ៊ី-រដ្ឋាភិបាល

ពិនិត្យគំនិតអ៊ី-រដ្ឋាភិបាល គោលការណ៍ និងប្រភេទនៃកម្មវិធី។ វាក៏ជាពិភាក្សាពីរបៀប ដែលប្រព័ន្ធអ៊ី-រដ្ឋាភិបាលត្រូវបានបង្កើតឡើង និងរកឱ្យឃើញនូវការពិចារណានៃការបង្កើត។

មុខវិជ្ជាទី ៤ - និន្នាការ ICT សម្រាប់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋាភិបាល

ផ្តល់នូវការយល់ដឹងទៅនឹងនិន្នាការបច្ចុប្បន្នក្នុង ICT និងទិសដៅអនាគតរបស់ខ្លួន។ វាក៏មើលទៅកាន់ការពិចារណាបច្ចេកទេស និងគោលនយោបាយនៅពេលធ្វើការសម្រេចចិត្តសម្រាប់ ICTD ។

មុខវិជ្ជាទី ៥ - អភិបាលកិច្ចអ៊ិនធឺណិត

ពិភាក្សាអំពីការអភិវឌ្ឍជាបន្តនៃគោលនយោបាយអន្តរជាតិ និងនីតិវិធីដែលគ្រប់គ្រងការប្រើប្រាស់ និងកិច្ចប្រតិបត្តិការនៃអ៊ិនធឺណិត។

មុខវិជ្ជាទី ៦ - សន្តិសុខព័ត៌មាន និងឯកជនភាព

បង្ហាញព័ត៌មានស្តីអំពីបញ្ហាសន្តិសុខ និងនិន្នាការ និងដំណើរការនៃការបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្រសន្តិសុខព័ត៌មាន។

មុខវិជ្ជាទី ៧ - ការគ្រប់គ្រងគម្រោង ICT ជាទ្រឹស្តី និងការអនុវត្ត

ណែនាំឱ្យស្គាល់គំនិតគ្រប់គ្រងគម្រោង ដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងគម្រោង ICTD រួមទាំងវិធីសាស្ត្រ ដំណើរការ និងវិន័យការគ្រប់គ្រងគម្រោងដែលត្រូវបានប្រើជាទូទៅ។

មុខវិជ្ជាទី៨ - ជម្រើសសម្រាប់ឧបត្ថម្ភប្រាក់ដល់ ICT សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ

ពិនិត្យពិច័យជម្រើសផ្ដល់មូលនិធិ សម្រាប់ការ ICTD និងគម្រោង អ៊ី-រដ្ឋាភិបាល។ ដៃគូឯកជន-សាធារណៈ ត្រូវបានធ្វើឱ្យលេចឡើងជាជម្រើសផ្ដល់មូលនិធិមួយ ដែលមានប្រយោជន៍ជាពិសេសក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ។

មុខវិជ្ជាទី ៩ - ICT សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ

ផ្ដល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅនៃ DRM និងព័ត៌មានរបស់ខ្លួន ត្រូវការខណៈពេលរកឃើញនូវបច្ចេកវិទ្យាដែលអាចរកបាន ដើម្បីកាត់បន្ថយគ្រោះមហន្តរាយ និងឆ្លើយតបទៅនឹងមហន្តរាយ។

មុខវិជ្ជាទី ១០ - ICT បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ និងកំណើនបៃតង

បង្ហាញតួនាទី ដែល ICTs ត្រូវបំពេញក្នុងការសង្កេត និងការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន ការចែករំលែកព័ត៌មាន ការបំផុសចលនាសកម្មភាព ការលើកកម្ពស់និរន្តរភាពបរិស្ថាន និងការធ្វើឱ្យថយចុះនូវបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។

មុខវិជ្ជាទី ១១ - ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ

ផ្ដល់នូវទស្សនវិស័យ ឆ្ពោះទៅរកការអភិវឌ្ឍទៅ លើប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម និងពិពណ៌នាអំពីវិធីថ្មៃប្រឌិតថ្មី សម្រាប់រដ្ឋាភិបាល និងអ្នកពាក់ព័ន្ធការអភិវឌ្ឍ ដើម្បីលើកស្ទួយពួកគេ ក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍជាតិ និងកម្មវិធីនានា ។

មុខវិជ្ជាទាំងនេះនឹងត្រូវបានប្ដូរតាមទំលាប់ ជាមួយនឹងការសិក្សាករណីក្នុងស្រុក ដោយដៃគូកម្មវិធីសិក្សាជាតិ ដើម្បីធានាថាមុខវិជ្ជាទាំងនេះ គឺពាក់ព័ន្ធ និងបំពេញនូវតម្រូវការរបស់អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ ក្នុងប្រទេសផ្សេងគ្នា។ មុខវិជ្ជាទាំងនេះក៏ត្រូវបានបកប្រែទៅជាភាសាផ្សេងៗ។ ដើម្បីធានាថាកម្មវិធីនេះស្ថិតក្នុងការពាក់ព័ន្ធ និងថ្លែងអំពីនិន្នាការដែលកំពុងរីកចម្រើនក្នុង ICTD APCICT កែជាប្រចាំនូវមុខវិជ្ជានានា និងការបង្កើតមុខវិជ្ជាថ្មីជាច្រើន។

កម្មវិធីសិក្សាជាក់ស្តែង APCICT (http://e-learning.unapcICT.org)

កម្មវិធីសិក្សាជាក់ស្តែង APCICT គឺជាផ្នែកមួយ នៃយន្តការចែកចាយពហុបណ្តាញ ដែល APCICT ប្រើបុគ្គលិក ក្នុងការអនុវត្តកម្មវិធីកសាងសមត្ថភាព ICTD របស់ខ្លួន កម្មវិធីសិក្សាអំពីសារៈសំខាន់នៃ ICT សម្រាប់ថ្នាក់នាំរដ្ឋាភិបាល។

កម្មវិធីសិក្សាជាក់ស្តែង APCICT អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកសិក្សាទទួលបានវគ្គសិក្សាតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹងរបស់ពួកគេក្នុងចំនួន នៃផ្នែកសំខាន់ៗរបស់ ICTD រួមទាំងការប្រើប្រាស់សក្តានុពលនៃ ICT សម្រាប់ឈានទៅដល់សហគមន៍ដាច់ស្រយាល បង្កើនការទទួលបាននូវព័ត៌មានឱ្យប្រសើរឡើងនូវការផ្តល់សេវា លើកកម្ពស់ការរៀនសូត្រពេញមួយជីវិត និងទីបំផុត គឺជាការកាត់បន្ថយគម្លាតឌីជីថល និងការសម្រេចបាននូវគោលដៅការអភិវឌ្ឍសហស្សវត្សរ៍។

វគ្គសិក្សាកម្មវិធីសិក្សាជាក់ស្តែង APCICT ទាំងអស់គឺត្រូវបានកំណត់លក្ខណៈដោយគ្រូជាក់ស្តែងដែលងាយនឹងធ្វើតាម និងសំណួរ និងអ្នកចូលរួមត្រូវទទួលបាននូវវិញ្ញាបនបត្ររបស់ APCICT នៃការចូលរួមលើការបញ្ចប់វគ្គសិក្សាប្រកបដោយជោគជ័យ។ មុខវិជ្ជាទាំងអស់ជាភាសាអង់គ្លេស និងកំណែថ្មីត្រូវបានកំណត់កន្លែងជាភាសាបាហាសា និងរុស្ស៊ីគឺអាចរកបានតាមរយៈអ៊ិនធឺណិត។ លើសពីនេះទៀត ផែនការសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍមាតិការបែមទៀត និងការកំណត់កន្លែងថែមទៀតគឺកំពុងដំណើរការ។

មជ្ឈមណ្ឌលអ៊ី-សហការ (http://www.unapcict.org/ecohub)

មជ្ឈមណ្ឌលអ៊ី-សហការ (e-Co Hub) គឺជាវេទិកាតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត ដែលត្រូវបានផ្តល់ឱ្យ សម្រាប់ការចែករំលែកនូវចំណេះដឹងស្តីអំពី ICTD របស់ APCICT។ វាមានគោលបំណងដើម្បីបង្កើនបទពិសោធន៍ការរៀន និងបណ្តុះបណ្តាលដោយផ្តល់ឱ្យដំណើការដ៏ងាយស្រួលដល់ធនធានពាក់ព័ន្ធ និងដោយធ្វើឱ្យមានលំហរអន្តរកម្ម សម្រាប់ការចែករំលែកការអនុវត្តល្អបំផុត និងមេរៀនស្តីអំពី ICTD ។ e-Co Hub ផ្តល់នូវ:

- ច្រកចេញចូលធនធានមួយ និងបណ្តាញចែករំលែកចំណេះដឹងសម្រាប់ ICTD
- ងាយស្រួលក្នុងការទទួលបាននូវធនធានដោយមុខវិជ្ជា
- ឱកាសដើម្បីចូលរួមក្នុងកិច្ចពិភាក្សាតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិត និងក្លាយជាផ្នែកមួយនៃសហគមអនុវត្តតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណិតរបស់ e-Co Hub ដែលបានបម្រើការចែករំលែក និងពង្រីកមូលដ្ឋានចំណេះដឹង ICTD