Photo by Raph Howald on Unsplash

# ការផលិតផលិតផែនទីតំបន់គាំទ្រភាវរស់សំខាន់ៗនៅកម្ពុជា

## សេចក្ដីសង្ខេបផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រ

# មាតិកា


**ខ្លឹមសារសង្ខេបប្រតិបត្តិ** 3

**១. សេចក្តីផ្តើម៖ តំបន់គាំទ្រភាវរស់សំខាន់ៗ** (ELSAs)——**តើវាជាអ្វី និងហេតុអ្វីត្រូវមានវា** 4

**២. វិទ្យាសាស្ត្រអំពី** ELSA 8

- ២.១ ទិដ្ឋភាពទូទៅអំពីដំណើរការ ELSA 8
- ២.២ វិធីសាស្ត្រដែលប្រើសម្រាប់ ផលិតផែនទី ELSA 9
- ២.៣ ការអនុវត្តលើផែនទី ELSA.. 22 21

**ឯកសារយោង** 22

Photo by JJ Ying on Unsplash

# ខ្លឹមសារសង្ខេបប្រតិបត្តិ

សេចក្ដីសង្ខេបនេះមានគោលបំណងផ្ដល់ជូននូវសេចក្ដីសង្ខេបមួយដ៏ច្បាស់លាស់អំពីវិទ្យាសាស្ត្រដែលនៅពីក្រោយផែនទីតំបន់គាំទ្រភាពរស់សំខាន់ៗ (ELSA) និងគេហទំព័រELSAសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា។ ផែនទី ELSA និង គេហទំព័រនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងតាមរយៈគម្រោងផលិតMapping Nature for People and Planet ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

ជំពូកទី ១ នៃសេចក្ដីសង្ខេបផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រនេះផ្ដល់នូវព័ត៌មាននៅផ្ទៃខាងក្រោយអំពីដំណើរការ ELSA នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ជំពូកទី ២ ពណ៌នាអំពីវិទ្យាសាស្ត្រដែលនៅពីក្រោយ ELSA និងពន្យល់ថាតើដំណើរការនេះអាចរួមចំណែកដល់ការសម្រេចអាទិភាពរបស់ប្រទេសជាតិដោយរបៀបណា ដោយបង្កើតផែនទីសកម្មភាពដែលបង្ហាញពីកន្លែងដែលការការពារ ការគ្រប់គ្រង និងការស្ដារឡើងវិញនូវធម្មជាតិអាចនាំឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដ៏ល្អប្រសើរលើការប្ដេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយសំខាន់ៗ។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍បណ្ដាញ ELSA សូមមើលមគ្គុទ្ទេសក៍សម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់គេហទំព័រ ELSA។

# ១. សេចក្តីផ្តើម៖ តំបន់គាំទ្រធានាររស់សំខាន់ៗ (ELSAs)——តើវាជាអ្វី និងហេតុអ្វីត្រូវមានវា

## សាវតារ

ការថែរក្សាភពផែនដីមួយដែលមានសុខភាពល្អសម្រាប់ការរីកចម្រើនរបស់មនុស្ស និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី ទាមទារឱ្យមានព័ត៌មានដែលអាចទុកចិត្តបាន ទាន់ពេលវេលា និងដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការសម្រេចចិត្ត។ ទោះបីជាប្រភពព័ត៌មានមួយចំនួនដែលផ្អែកលើជីវៈចម្រុះសាកលលោកមានការកើនឡើងជារៀងរាល់ថ្ងៃក៏ដោយ មានប្រភពព័ត៌មានតិចតួចណាស់ដែលអាចចូលមើលបាន និងត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីបំពេញតាមតម្រូវការរបស់អ្នកធ្វើគោលនយោបាយនៅកម្រិតថ្នាក់ជាតិ។ ការវាយតម្លៃអំពីតម្រូវការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ពីសំណាក់ភាគីចំនួន ៦០ នៃអនុសញ្ញាស្តីពីភាពចម្រុះផ្នែកជីវសាស្ត្រ (CBD) ដែលធ្វើឡើងដោយកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍សហប្រជាជាតិ (UNDP) ក្នុងឆ្នាំ២០១៨ បានកំណត់ឃើញឧបសគ្គសំខាន់ៗចំនួន ៤ ចំពោះការបញ្ចូលទិន្នន័យលំហទៅក្នុងគោលនយោបាយជាតិ៖

១. ទិន្នន័យលំហមិនអាចចូលមើលបាន
២. ទិន្នន័យលំហមិនអាចប្រើប្រាស់បាន
៣. ទិន្នន័យលំហមិនត្រូវបានបញ្ជាក់ផ្ទៀងផ្ទាត់នៅថ្នាក់ជាតិ និង
៤. សមត្ថភាពក្នុងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យរបស់មន្ត្រីបច្ចេកទេសនៅមានកម្រិត

និយាយឱ្យសាមញ្ញ ទោះបីជាមានការសង្កេតមើលផែនដីដែលអាចមានសក្តានុពលក្នុងការគាំទ្រដល់ការអនុវត្តគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាព (SDGs) ក៏ដោយ ប្រទេសនានាមិនបានកំពុងប្រើប្រាស់វាទេ។ “គម្លាតទិន្នន័យ” នេះធ្វើឱ្យប៉ះពាល់យ៉ាងខ្លាំងដល់កិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងថ្នាក់ជាតិដើម្បីការពារធម្មជាតិ និងសេវាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលពាក់ព័ន្ធ។

នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ទោះបីជាមានសមត្ថភាពបច្ចេកទេស និងឆន្ទៈនយោបាយដ៏រឹងមាំក៏ដោយ ក៏រាជរដ្ឋាភិបាលនៅប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាស្រដៀងគ្នានេះដែរ ដែលរួមមានដូចជា សេចក្តីត្រូវការចំពោះការណែនាំអំពីការរៀបចំផែនការបរិស្ថាន ដូចជាទាក់ទងនឹងអាទិភាពនៃការគ្រប់គ្រង និងបំណងប្រាថ្នាដើម្បីផ្តល់ឱ្យនាយកដ្ឋាននិមួយៗនូវអនុសាសន៍អំពីកន្លែងដែលត្រូវអភិរក្ស ស្តារ និងគ្រប់គ្រងធម្មជាតិ។

# សេចក្តីព្យាយាម៖ ផលិតMapping Nature for People and Planet

ភាពជាដៃគូ សហការជាមួយផលិតMapping Nature for People and Planet បានប្រមូលផ្តុំអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រ និងអ្នកជំនាញខាងគោលនយោបាយឱ្យធ្វើការរួមគ្នាដើម្បីប្រើប្រាស់ការសង្កេតមើលផែនដី ដើម្បីសម្រេចបានជាអាទិភាពជាតិ។ ដើម្បីធ្វើបែបនេះបាន ភាពជាដៃគូនេះធ្វើការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយប្រទេសនានាដើម្បីកំណត់តំបន់គាំទ្រភាពរស់សំខាន់ៗរបស់ពួកគេ (ELSAs) ដែលត្រូវបានកំណត់ជាតំបន់ដែលវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិអាចការពារជីវៈចម្រុះ និងសេវាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីសំខាន់ៗបាន។ វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិសំដៅលើការគ្រប់គ្រងដី និងសមុទ្រដែលដោះស្រាយបញ្ហាវិបត្តិជីវៈចម្រុះ វិបត្តិអាកាសធាតុ និងជំរុញការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាព។ វិធានការទាំងនេះអាចរួមបញ្ចូលការការពារ ការគ្រប់គ្រង និង/ឬការស្តារប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី។

ភាពជាដៃគូនេះបានបង្កើតក្របខណ្ឌវិទ្យាសាស្ត្រ និងប្រព័ន្ធគាំទ្រការសម្រេចចិត្ត ដើម្បីប្រមូលផ្តុំទិន្នន័យនានា មកទុកក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យជាតិមួយ ដើម្បីកំណត់ ELSAs ដែលបង្ហាញពីកន្លែងដែលគួរមានវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិ ដោយផ្អែកលើអាទិភាពជាតិ និងដើម្បីតាមដានផលប៉ះពាល់នៃវិធានការទាំងនេះ។ ទ្រឹស្តីនៃការផ្លាស់ប្តូររបស់យើងគឺថាព័ត៌មានដែលផ្អែកលើផែនទីគួរឱ្យជឿជាក់បាន និងមានគុណភាពខ្ពស់ រួមជាមួយនឹងការកសាងសមត្ថភាពនៅថ្នាក់ជាតិ នឹងចូលរួមជំរុញឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយ និងការរាយការណ៍ដើម្បីសម្រេចបាននូវរបៀបវារៈឆ្នាំ២០៣០ និងអនុសញ្ញាទីក្រុង Rio។

គម្រោងនេះបានជួយដល់ប្រទេសកម្ពុជាក្នុងការ៖

១. ប្រមូលផ្តុំទិន្នន័យនានាដើម្បីបង្កើត ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យលំហថ្នាក់ជាតិ ស្តីពីជីវៈចម្រុះ និងសេវាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី។
២. អនុវត្តវិធីសាស្ត្រវិទ្យាសាស្ត្រយ៉ាងម៉ត់ចត់ដើម្បីបង្កើត ផែនការអភិរក្សជាប្រព័ន្ធដើម្បីកំណត់ ELSAs និង
៣. ប្រើប្រាស់ការសង្កេតមើលផែនដី ដើម្បីតាមដាន និងរាយការណ៍អំពីវឌ្ឍនភាពឆ្ពោះទៅរកការសម្រេចបាននូវរបៀបវារៈឆ្នាំ២០៣០ និងការប្តេជ្ញាចិត្តអន្តរជាតិសំខាន់ៗផ្សេងទៀត។

លទ្ធផលនៃគម្រោងនឹងត្រូវបានបញ្ចូលទៅក្នុងកន្លែងការងារដែលមានសុវត្ថិភាពរបស់កម្ពុជានៅលើមន្ទីរពិសោធន៍ជីវៈចម្រុះសហប្រជាជាតិ ជាប្រព័ន្ធមួយដែលគាំទ្រដោយអង្គការសហប្រជាជាតិ ដែលផ្តល់ឱ្យប្រទេសនានានូវសិទ្ធិចូលប្រើទិន្នន័យលំហសាកល និងថ្នាក់ជាតិដ៏ល្អបំផុត ស្តីពីជីវៈចម្រុះ សេវាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាព។ ដើម្បីស្នើសុំសិទ្ធិចូលទៅកាន់កន្លែងការងាររបស់កម្ពុជា សូមទាក់ទងលោកស្រី ហួត ណាបូរី (houtnaborey@gmail.com) និងលោកបណ្ឌិត Jamil Mahmood (jamil.mahmood@undp.org)។ អភិក្រមដ៏ជោគជ័យដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជានឹងមានឥទ្ធិពលដល់ការអភិវឌ្ឍបន្ថែមទៀតរបស់គម្រោង ELSA នៅក្នុងប្រទេសសាកល្បងផ្សេងទៀត។

Photo by Look Up Look Down Photography on Unsplash

# ភាពជាដៃគូ

ក្រោមកិច្ចសហការជាមួយប្រទេសកម្ពុជា ស៊ីលី កូឡុំប៊ី កូស្តារីកា សាធារណរដ្ឋដូមីនីក អេក្វាឌ័រ ហៃទី កាហ្សាក់ស្ថាន នេប៉ាល់ ប៉េរូ អាហ្វ្រិកខាងត្បូង និងអ៊ូហ្គង់ដា ក្នុងនាមជាប្រទេសសាកល្បងដំបូងចំនួន ១២ ការងារនេះនាំមកនូវសម្ព័ន្ធភាពដ៏មានឥទ្ធិពលក្នុងចំណោមរដ្ឋាភិបាល អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាលនានា វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងបណ្ដាអង្គការអន្តររដ្ឋាភិបាល។

<u>ករណីកម្ពុជា៖</u>

នៅប្រទេសកម្ពុជា គម្រោងនេះត្រូវបានដឹកនាំដោយកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍សហប្រជាជាតិ (UNDP) និង អគ្គនាយកដ្ឋានចំណេះដឹង និងព័ត៌មានបរិស្ថាន នៃក្រសួងបរិស្ថាន (GDEKI) ដោយទទួលបានមូលនិធិពី មូលនិធិទីផ្សារនិរន្តរភាព (SMF)។ ជំនួយបច្ចេកទេសត្រូវបានផ្ដល់ដោយ សមាគមវិភាគ និងស្រាវជ្រាវសមុទ្រប៉ាស៊ីហ្វិក (PacMARA) និង មណ្ឌលសង្កេតមើលផលប៉ះពាល់ (Impact Observatory)។

បណ្ដានាយកដ្ឋានរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល និងភាគីពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀតដែលចូលរួម រួមមាន៖ អគ្គលេខាធិការដ្ឋាននៃក្រុមប្រឹក្សាជាតិអភិវឌ្ឍន៍ដោយចីរភាព (ក.ជ.អ.ច.), អគ្គនាយកដ្ឋានតំបន់ការពារធម្មជាតិ (GDNPA), ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (MAFF), រដ្ឋបាលព្រៃឈើ (FA), រដ្ឋបាលជលផល, អគ្គនាយកដ្ឋានសហគមន៍មូលដ្ឋាន (GDLC), អគ្គនាយកដ្ឋានគាំពារបរិស្ថាន (GDEP), អង្គការស្បៀងអាហារ និងកសិកម្ម (FAO), សមាគមអភិរក្សពិភពលោក (WCS), មូលនិធិសត្វព្រៃពិភពលោក (WWF), អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ (CI), BirdLife, RECOFTC និង USAID ក្នុងចំណោមស្ថាប័នផ្សេងទៀត។

# ការឆ្លើយតបរហ័សអំពី ELSA
# សេចក្ដីផ្ដើមអំពី ELSA

- វីដេអូឈុតខ្លីអំពី ELSA៖ ●វីដេអូណែនាំរយៈពេល ៤ នាទីនេះពន្យល់ពីមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការផលិតផែនទី ELSAs និងដំណើរទេសចរណ៍ជុំវិញពិភពលោកដើម្បីស្វែងយល់ពីរបៀបដែលប្រទេសផ្សេងៗកំពុងអនុវត្តដំណើរការសម្រាប់ ELSA។
- កូនសៀវភៅផ្សព្វផ្សាយអំពី ELSA៖ ឯកសារបោះពុម្ពផ្សាយដែលមាន ៨ ទំព័រនេះផ្ដល់នូវការណែនាំអំពី ELSA និងរបៀបដែលប្រទេសជុំវិញពិភពលោកកំពុងអនុវត្តដំណើរការសម្រាប់ ELSA។

- ការតាមដាន ELSA ដោយប្រើទិន្នន័យថាមវន្ត៖ បទបង្ហាញរយៈពេល ២ នាទីនេះបង្ហាញអំពីទិន្នន័យថ្មីអំពីគម្របដី ការប្រើប្រាស់ដី ក្នុងកម្រិតគុណភាពមួយខ្ពស់ ដែលអាចជួយតាមដានវឌ្ឍនភាពឆ្ពោះទៅរកការប្តេជ្ញាចិត្តគោលនយោបាយអាទិភាពរបស់ប្រទេសមួយ។
- ឯកសារគម្រោង៖ ឯកសារកម្រាស់ ៦ ទំព័រដែលសង្ខេបពីធាតុសំខាន់ៗនៃ ELSA នៅកម្ពុជា។
- ចក្ខុវិស័យអំពី ELSA៖ វីដេអូដែលមានរយៈពេល ៨ នាទីនេះពន្យល់ពីមូលដ្ឋានគ្រឹះ និងគោលដៅនៃវិធីសាស្ត្រសម្រាប់ ELSA។
- នីតិវិធីអំពី ELSA៖ វីដេអូដែលមានរយៈពេល ១២ នាទីនេះផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅមួយអំពីជំហានទាំង ១០ នៃអភិក្រមសម្រាប់ ELSA។

## វិទ្យាសាស្ត្រនៃ ELSA

- ការបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការធ្វើផែនការអភិរក្សជាប្រព័ន្ធ៖ វគ្គនេះដែលបានផ្តល់ជូនដោយ PacMARA សម្រាប់អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រ និងអ្នកដឹកនាំនៅកម្ពុជា ណែនាំអំពីមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃវិទ្យាសាស្ត្រនៅពីក្រោយ ELSA ដែលជាការធ្វើផែនការអភិរក្សជាប្រព័ន្ធ។
- ការបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការកំណត់អាទិភាព៖ វគ្គនេះដែលបានផ្តល់ជូនដោយ Richard Schuster មកពីសាកលវិទ្យាល័យ Carleton បង្ហាញពីព័ត៌មានលម្អិតនៃកូដអាទិភាព R ដែលដំណើរការការវិភាគអំពី ELSA។ ព័ត៌មានបន្ថែមមាននៅគេហទំព័រអាទិភាព និងសៀវភៅណែនាំអំពីសិក្ខាសាលាអាទិភាព។
- ទិន្នន័យត្រូវបានរួមបញ្ចូលនៅក្នុងការវិភាគ ELSA របស់កម្ពុជា៖ ស្លាយត៍នៃបទបង្ហាញនេះពណ៌នាអំពីដំណាក់កាលមុនពេលដំណើរការសំណុំទិន្នន័យដែលត្រូវបានរួមបញ្ចូលនៅក្នុងផែនទី ELSA ទីពីរសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា។
- ការអភិវឌ្ឍផែនទី ELSA ទីពីររបស់កម្ពុជា (ថ្ងៃទី ១ | ថ្ងៃទី ២)៖ ការកត់ត្រាទាំងនេះបង្ហាញពីកិច្ចសហការបង្កើតបែបអន្តរកម្មនូវផែនទី ELSA ទីពីររបស់កម្ពុជា។

## ELSA នៅកម្ពុជា

- វីដេអូដំណោះស្រាយរបស់ប្រទេសកម្ពុជាពីមជ្ឈមណ្ឌលធម្មជាតិដើម្បីជីវិត៖ ៖ នៅក្នុងវីដេអូដែលមានរយៈពេល ៥ នាទីនេះ ក្រសួងបរិស្ថាន នៃប្រទេសកម្ពុជាបានបង្ហាញពីសារៈសំខាន់ និងឱកាសនានាដែលគម្រោង ELSA តំណាងឱ្យសម្រាប់ប្រទេសនេះ។
- សិក្ខាសាលា៖

1. គេហទំព័រសិក្ខាសាលាដំបូង
2. របាយការណ៍អំពីសិក្ខាសាលាលើកទីមួយ
3. គេហទំព័រសិក្ខាសាលាទីពីរ
4. របាយការណ៍អំពីសិក្ខាសាលាលើកទីពីរ
5. ឯកសារពាក្យសុំ[1]

## ELSA ក្នុងប្រទេសផ្សេងទៀត

- សហគមន៍អនុវត្ត ELSA សម្រាប់ការរៀនសូត្រដើម្បីធម្មជាតិ
- ទិដ្ឋភាពទូទៅអំពីគម្រោងនៅកូស្តារីកា និង វីដេអូដំណោះស្រាយ
- ទិដ្ឋភាពទូទៅអំពីគម្រោងនៅកាហ្សាក់ស្ថាន និង វីដេអូដំណោះស្រាយ
- ទិដ្ឋភាពទូទៅអំពីគម្រោងនៅអ៊ូហ្គង់ដា និង វីដេអូដំណោះស្រាយ
- ទិដ្ឋភាពទូទៅអំពីគម្រោងនៅកូឡុំប៊ី និង វីដេអូដំណោះស្រាយ
- វីដេអូដំណោះស្រាយនៅសាធារណរដ្ឋដូមីនិក
- វីដេអូដំណោះស្រាយនៅអេក្វាឌ័រ
- វីដេអូដំណោះស្រាយនៅអាហ្វ្រិកខាងត្បូង

# ២. វិទ្យាសាស្ត្រអំពី ELSA

## ២.១ ទិដ្ឋភាពទូទៅអំពីដំណើរការ ELSA

ដើម្បីកំណត់វិធានការផ្តែកលើធម្មជាតិសំខាន់ៗ ដែលអាចគាំទ្រដល់ការប្តេជ្ញចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាពនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដំណើរការ ELSA រួមមានការងារនៅក្នុងផ្នែកធំៗចំនួនបួន៖ (១) កំណត់ការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាព។ (២) ប្រមូលទិន្នន័យថ្នាក់ជាតិ និងជាសាកល ដើម្បី ផលិតផលិតផែនទីលើការប្តេជ្ញាចិត្តទាំងនេះ។ (៣) បង្កើតផែនទីសកម្មភាព ELSA ឬ "ផែនទីនៃក្តីសង្ឃឹម" ដែលបង្ហាញថាតើវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិអាចរួមចំណែកបានល្អបំផុតដល់ការសម្រេចបាននូវការប្តេជ្ញាចិត្តសំខាន់ៗទាំងនេះ នៅកន្លែងណាខ្លះ។ (៤) ផ្តល់ព័ត៌មានអំពីការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្តថ្នាក់ជាតិ ការអនុវត្ត និងការរាយការណ៍។

ការងារនៅក្នុងផ្នែកទាំងបួននេះមានប្រាំបួនជំហាន ក៏ដូចជាការផ្តោតសំខាន់លើការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅក្នុងគម្រោងទាំងមូល។ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ភាគីពាក់ព័ន្ធបានធ្វើការរួមគ្នាដើម្បីអនុវត្តជំហានទាំងប្រាំបួននៃដំណើរការ ELSA ដោយបន្តផ្តោតទៅលើជំហានទី ៨ និងទី ៩ ស្តីពីការអភិវឌ្ឍនិងការអនុវត្តគោលនយោបាយ និងការពិនិត្យតាមដាន ក៏ដូចជាការប្រាស្រ័យទាក់ទង (រូបភាពទី ១)។

### រូបភាពទី ១. ដំណើរការសម្រាប់ ELSA

# ២.២ វិធីសាស្ត្រដែលប្រើសម្រាប់បង្កើតផែនទី ELSA

- គោលនយោបាយ៖ តើប្រទេសនិមួយៗកំណត់ការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាពរបស់ខ្លួនយ៉ាងដូចម្តេច?

ELSA ប្រើប្រាស់ទិន្នន័យលំហជាឧបករណ៍ដើម្បីកំណត់កន្លែងដែលវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិនឹងមានផលប៉ះពាល់ជាអតិបរមាចំពោះជីវៈចម្រុះ ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាពទៅលើការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយដ៏សំខាន់បំផុតរបស់ប្រទេស។ ដើម្បីធ្វើដូច្នេះបាន ក្រុមការងារស្នូលនៃភាពជាដៃផលិតម្រាប់គម្រោងផលិតMapping Nature for People and Planet ជាដំបូងត្រូវកំណត់៖ (១) ការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយដែលផ្អែកលើធម្មជាតិដ៏សំខាន់បំផុតនៅក្នុងប្រទេសនិមួយៗ (រូបភាពទី ១ ជំហានទី ១) និង (២) វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិដែលត្រូវបានអនុម័តជាដំណោះស្រាយគោលនយោបាយ (រូបភាពទី ១ ជំហានទី ៣)។ ចំណុចទាំងនេះត្រូវបានកំណត់តាមរយៈដំណើរការនៃការចូលរួមយ៉ាងទូលំទូលាយរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ។

១. ការកំណត់ការប្តេជ្ញចិត្តខាងគោលនយោបាយផ្អែកលើធម្មជាតិ. ទីមួយ ក្រុមការងារស្នូលកំណត់បានរហូតដល់ឯកសារគោលនយោបាយសំខាន់ៗចំនួន ១០ ដែលពួកគេចង់ប្រើសម្រាប់ណែនាំដល់ដំណើរការ ELSA។ ឯកសារទាំងនេះអាចរួមបញ្ចូលនូវអាទិភាពរបស់ប្រទេសនៅក្នុងវិសាលភាពមួយដ៏ពេញលេញ សម្រាប់ជីវៈចម្រុះ ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាព ឬប្រទេសមួយអាចជ្រើសរើសផ្តោតទៅលើគម្រោង ឬផែនការ ឬក៏ចំណាប់អារម្មណ៍ជាក់លាក់ណាមួយ ដូចជាសន្តិសុខទឹក ជាដើម។ បន្ទាប់មកក្រុមការងារស្នូលធ្វើការវិភាគគោលនយោបាយយ៉ាងឆាប់រហ័សដើម្បីកំណត់ការប្តេជ្ញចិត្តផ្អែកលើធម្មជាតិ (ការប្តេជ្ញាចិត្តជាអាទិភាព) នៅក្នុងគោលនយោបាយទាំងនេះ។ ជាចុងក្រោយ នៅក្នុងអំឡុងពេលរៀបចំសិក្ខាសាលាដំបូងស្តីពីគម្រោង ក្រុមការងារស្នូលរបស់គម្រោង សហការជាមួយក្រុមការងារចម្រុះនៃភាគីពាក់ព័ន្ធថ្នាក់ជាតិ ដើម្បីស្ទង់មើលការប្តេជ្ញាចិត្តផ្អែកលើធម្មជាតិទាំងនេះ កំណត់ថាតើការប្តេជ្ញាចិត្តទាំងនេះគេអាច ផលិតផលិតចេញជាផែនទីបែបណាខ្លះតាមរយៈការប្រើទិន្នន័យលំហ និងកំណត់ការប្តេជ្ញាចិត្តបានរហូតដល់ ១០ ដែលមានសារៈសំខាន់បំផុតសម្រាប់អាទិភាពជាយុទ្ធសាស្ត្ររបស់ប្រទេស។

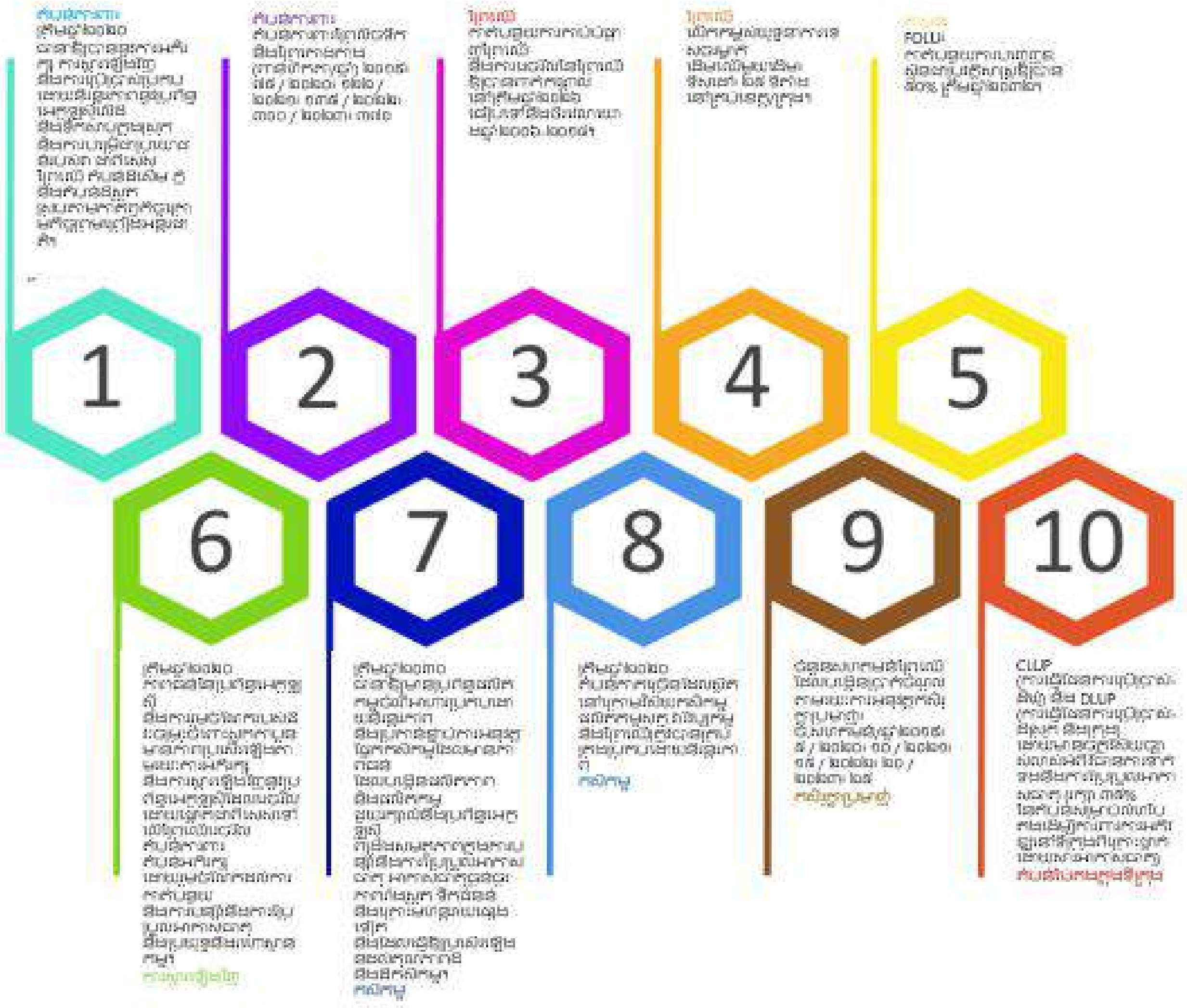
២. ការកំណត់វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិ. វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការវិភាគ ELSA គឺជាសកម្មភាពទាំងឡាយដើម្បីការពារ គ្រប់គ្រង និងស្តារប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីធម្មជាតិ។ ការវិភាគ ELSA នឹងកំណត់កន្លែងដែលល្អបំផុតសម្រាប់សកម្មភាពនិមួយៗទាំងនេះដែលនឹងត្រូវអនុវត្តដើម្បីគាំទ្រដល់ការសម្រេចបាននូវការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាពទាំង

១០។ វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិនិមួយៗត្រូវបានកំណត់ឡើងដោយមានការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធថ្នាក់ជាតិ ដើម្បីផ្តល់រូបភាពច្បាស់លាស់មួយថាតើវាត្រូវបានបង្កើតឡើង និងអនុវត្តនៅក្នុងប្រទេសជាក់លាក់ដោយរបៀបណា។ លើសពីនេះទៀត ទិសដៅតាមតំបន់សម្រាប់វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិនិមួយៗត្រូវបានកំណត់ដោយផ្អែកលើការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយដែលមានស្រាប់។ ទិសដៅតាមតំបន់ទាំងនេះផ្តល់ជាធាតុចូលដ៏សំខាន់មួយទៅក្នុងការវិភាគ ELSA ដោយកំណត់នូវទំហំផ្ទៃដីមួយដែលការវិភាគនោះអាចណែនាំបានដើម្បីឱ្យមានការការពារ ការស្តារឡើងវិញ និងការគ្រប់គ្រង ដើម្បីរួមចំណែកដល់ការសម្រេចបាននូវការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាពទាំង ១០។

## អាទិភាពគោលនយោបាយ ELSA នៅកម្ពុជា

នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាពចំនួនដប់ត្រូវបានកំណត់ពីដំបូង។ វាត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី ២។ ការប្តេជ្ញចិត្តខាងគោលនយោបាយដែលបានជ្រើសរើសមានវិសាលភាពគ្របដណ្តប់លើតំបន់ការពារ ព្រៃឈើ កសិកម្ម កសិរុក្ខាប្រមាញ់ និងការកសាងតំបន់បៃតងក្នុងទីក្រុង។

### រូបភាពទី ២. ការប្តេជ្ញាចិត្តជាអាទិភាពដែលបានកំណត់តាមរយៈការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។




សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីមូលដ្ឋាន និងសូចនាករដែលទាក់ទងនឹងការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយនិមួយៗ សូមមើលសន្លឹកឯកសារ Google នេះ។

Photo by Keoleakhena Puch on Unsplash

# វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិ ELSA នៅកម្ពុជា

ភាគីពាក់ព័ន្ធបានជ្រើសរើសផ្តោតទៅលើការវិភាគ ELSA របស់ពួកគេស្ដីពីសកម្មភាពទាំងឡាយដើម្បីការពារ គ្រប់គ្រង និងស្តារប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីធម្មជាតិតាមរយៈការពិគ្រោះយោបល់។ ទិសដៅតាមតំបន់ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការវិភាគ មានដូចគ្នានឹង ឬខ្ពស់ជាងការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយដែលមានស្រាប់។ ប្រការនេះធ្វើឱ្យផែនទី ELSA អាចចង្អុលបង្ហាញពីតំបន់នានាបាន ដើម្បីឱ្យមានវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិ ដែលវិធានការនិមួយៗអាចពិភាក្សាបានជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធក្នុងមូលដ្ឋាន ជាជាងកំណត់សកម្មភាពជាក់លាក់ណាមួយទៅតាមការណែនាំ។

និយមន័យចុងក្រោយ និងទិសដៅតាមតំបន់ត្រូវបានសង្ខេបនៅក្នុងតារាងទី ១។

- ទិន្នន័យ៖ តើប្រទេសនិមួយៗកំណត់ទិន្នន័យលំហដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ការវិភាគ ELSA យ៉ាងដូចម្តេច?

ដោយផ្អែកលើលទ្ធផលនៃដំណើរការគោលនយោបាយ ក្រុមការងារស្នូលធ្វើការរួមគ្នាដើម្បីកំណត់ទិន្នន័យថ្នាក់ជាតិ និងសាកលល្អបំផុតដែលអាច៖ (១) ធ្វើជាប្រូកស៊ីសម្រាប់ការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាព (រូបភាពទី ១ ជំហានទី ២) និង (២) ដាក់កំហិតលើតំបន់នានា ដែលវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិនិមួយៗនៅតំបន់ទាំងនោះអាចនឹងធ្វើឡើងនៅក្នុងប្រទេស (រូបភាពទី ១ ជំហានទី ៣)។

១. ទិន្នន័យសម្រាប់គូសផែនទីលើការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាទិន្នន័យសម្រាប់ផលិតផែនទីលើការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាព. ក្រុមការងារស្នូលវាយតម្លៃការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយនិមួយៗដើម្បីកំណត់សំណុំទិន្នន័យលំហសមស្របដែលអាចធ្វើជា "ប្រូកស៊ី" បាន ដោយតំណាងឱ្យការប្តេជ្ញាចិត្តក្នុងនាមជាស្រទាប់ភូមិសាស្ត្រលំហនៅក្នុងការវិភាគ។ សំណុំទិន្នន័យប្រូកស៊ីលំហទាំងនេះត្រូវបានគេស្គាល់ថាជាមុខងារធ្វើផែនការ។ ដោយអាស្រ័យលើភាពស្មុគស្មាញនៃការប្តេជ្ញាចិត្ត វាអាចស្រដៀងនឹងមុខងារធ្វើផែនការមួយ ឬច្រើន។ ជាចុងក្រោយ ការវិភាគនោះនឹងព្យាយាមបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃលទ្ធផល នៅគ្រប់មុខងារធ្វើផែនការទាំងអស់។

ជាឧទាហរណ៍ នៅពេលក្រឡេកទៅមើលការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយចំពោះជីវៈចម្រុះ ក្រុមការងារស្នូលអាចផលិតផែនទីលើការប្តេជ្ញាចិត្តនេះបានតាមរយៈមុខងារធ្វើផែនការនានា ដូចជាការផ្សារភ្ជាប់ជាមួយ និងបូរណភាពរបស់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី របាយនៃប្រភេទសត្វដែលរងការគំរាមកំហែង ភាពសម្បូរបែបនៃប្រភេទសត្វ និងតំបន់ជីវៈចម្រុះសំខាន់ៗ។ មុខងារធ្វើផែនការទាំងនេះនឹងត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការវិភាគ រួមជាមួយនឹងមុខងារធ្វើផែនការសម្រាប់ការប្តេជ្ញាចិត្តទាក់ទងនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ សន្តិសុខទឹក សន្តិសុខស្បៀង និងជីវភាពរស់នៅប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

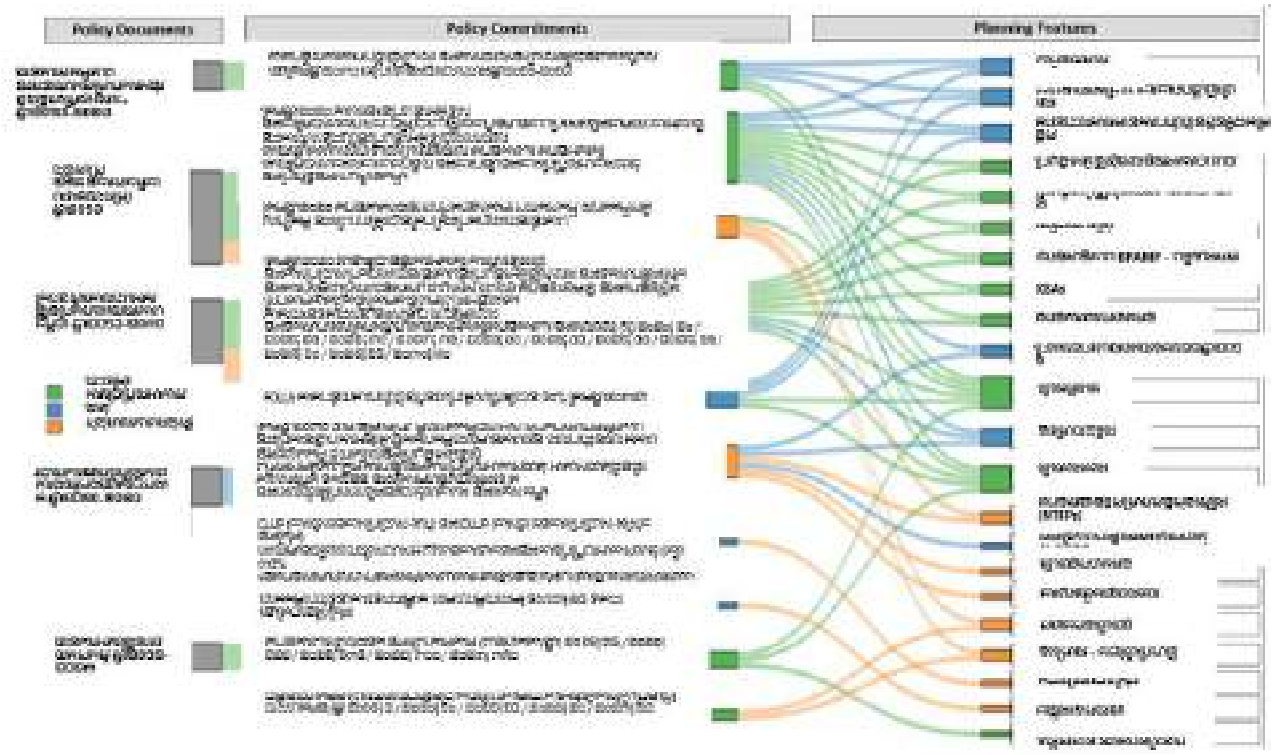
២. ទិន្នន័យសម្រាប់ផលិតផែនទីតំបន់. តំបន់ទាំងឡាយកំណត់ថាតើវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិនិមួយៗអាចអនុវត្តបាននៅកន្លែងណាខ្លះ ដោយយោងទៅតាមសមត្ថភាពរបស់ដី និងការបែងចែកតំបន់នយោបាយរបស់ប្រទេស។ តំបន់ទាំងនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយផ្អែកលើ "វិធាន" ឬឧបសគ្គនានា ដែលជួយឱ្យក្បួនដំណោះស្រាយអាចកំណត់ទីតាំងដែលអាចធ្វើសកម្មភាពនិមួយៗបាន។ ជាឧទាហរណ៍ ឧបសគ្គលើការបែងចែកតំបន់អាចឱ្យក្បួនដំណោះស្រាយដឹងថា ការការពារអាចធ្វើទៅបាននៅក្នុងតំបន់ដែលប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីមានគុណភាពខ្ពស់ សម្ពាធរបស់មនុស្សមានកម្រិតទាប ហើយការបែងចែកតំបន់របស់រាជរដ្ឋាភិបាលអនុញ្ញាតឱ្យមានការបែងចែកតំបន់ការពារ។

នៅពេលរួមគ្នា ទិន្នន័យទាំងនេះផ្តល់នូវធាតុចូលសំខាន់ៗដែលត្រូវការសម្រាប់ដំណើរការការវិភាគ ELSA (រូបភាពទី ១ ជំហាន ៤-៧)។

## ការផលិតផែនទីលើការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាពនៅកម្ពុជា

មុខងារធ្វើផែនការចំនួន ២២ ត្រូវបានគេកំណត់ថាអាចធ្វើជាប្រូកស៊ីលំហសម្រាប់ការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយទាំងដប់ដែលត្រូវបានជ្រើសរើសតាមរយៈការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធ។ ទំនាក់ទំនងរវាងឯកសារគោលនយោបាយ ការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយ និងមុខងារធ្វើផែនការត្រូវបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី ៣។ សូមមើលឧបសម្ព័ន្ធទី ១ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រភពទិន្នន័យដែលបានប្រើប្រាស់។

### រូបភាពទី ៣៖ ទំនាក់ទំនងរវាងឯកសារគោលនយោបាយ ការប្តេជ្ញាចិត្តជាអាទិភាព និងមុខងារធ្វើផែនការដែលត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ដាក់បញ្ចូលនៅក្នុងការវិភាគ ELSA។



# ការផលិតផែនទីតំបន់វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិនៅកម្ពុជា

ភាគីពាក់ព័ន្ធបានកំណត់វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិ និងកំណត់បានតំបន់សក្តានុពលចំនួនបីតំបន់ ដែលមានសារៈសំខាន់ក្នុងការរួមបញ្ចូលនៅក្នុងផែនទី ELSA របស់ខ្លួន៖ គឺ តំបន់គួរការពារ តំបន់គួរគ្រប់គ្រង និងតំបន់គួរស្តារឡើងវិញនូវប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីធម្មជាតិ។ ដើម្បីកំណត់ថាតើសកម្មភាពទាំងនេះនិមួយៗអាចធ្វើឡើងនៅកន្លែងណាខ្លះ ក្រុមការងារស្នូលបានកំណត់ “វិធាន” សាមញ្ញៗ ឬឧបសគ្គដែលអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាមួយទិន្នន័យលំហដែលមានស្រាប់ ដើម្បីផលិតផែនទីតំបន់ដែលអាចធ្វើសកម្មភាពនិមួយៗបាន នៅលើផែនទីជាក់ស្តែង។

ដោយផ្អែកលើនិយមន័យថ្នាក់ជាតិសម្រាប់សកម្មភាពនិមួយៗដែលបានកំណត់នៅក្នុងតារាងទី ១ តំបន់គួរការពាររួមមានតំបន់ការពារ និងវិធានការអភិរក្សតាមតំបន់ដែលមានប្រសិទ្ធភាពផ្សេងទៀត។ តំបន់នេះត្រូវបានផលិតចេញជាផែនទីដោយប្រើប្រាស់សំណុំទិន្នន័យសន្ទស្សន៍ដានជើងមនុស្ស (HfP) ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីកំណត់តំបន់ដែលមានសម្ពាធមនុស្សក្នុងកម្រិតតិចតួច (HfP តិចជាង ១៣) ដែលគួរតែត្រូវបានយកមកពិចារណាសម្រាប់ការការពារ។

តំបន់គួរគ្រប់គ្រងគ្របដណ្តប់លើតំបន់ដែលសមស្របសម្រាប់បច្ចេកទេសគ្រប់គ្រងប្រកបដោយនិរន្តរភាពសម្រាប់ព្រៃឈើ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីផ្សេងទៀតដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការចិញ្ចឹមជីវិត និងសន្តិសុខស្បៀង។ តំបន់នេះត្រូវបានផលិតចេញជាផែនទីដោយរួមបញ្ចូលតំបន់ទាំងអស់ដែលមានតម្លៃ HfPនៅចន្លោះពី ៥ ដល់ ២១។

តំបន់គួរស្តារឡើងវិញរួមមានតំបន់ដែលសមស្របសម្រាប់ការស្តារឡើងវិញបែបអកម្ម ឬបែបសកម្មលើគម្របព្រៃឈើ ដែលធ្វើឱ្យកើនឡើងនូវសំណាង់ទីជម្រក និងជីវម៉ាសរបស់រុក្ខជាតិ ជាពិសេសនៅតំបន់ដែលកំពុងរងការរេចរឹលនាពេលបច្ចុប្បន្ន។ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា តំបន់នេះត្រូវបានផលិតចេញជាផែនទីដោយប្រើសំណុំទិន្នន័យលំហចំនួនពីរ៖ ព្រៃឈើធម្មជាតិ (ឆ្នាំ២០១៨) និងបន្លែធម្មជាតិដែលមានសក្តានុពល (NatureMap)។

ឧបសគ្គដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាដើម្បីកំណត់លំហថាតើសកម្មភាពនិមួយៗទាំងនេះអាចធ្វើឡើងនៅកន្លែងណាខ្លះ ត្រូវបានសង្ខេបនៅក្នុងតារាងទី ១។

Photo by Look Up Look Down Photography on Unsplash

## តារាងទី ១. វិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិ និងទិសដៅតាមតំបន់ដែលបានប្រើនៅក្នុងការវិភាគ ELSA

| វិធានការ | និយមន័យថ្នាក់ជាតិអំពីវិធានការ | ទិសដៅតាមតំបន់ | ប្រភពនៃទិសដៅ | និយមន័យលំហអំពីតំបន់សម្រាប់វិធានការនិមួយៗ | បញ្ហាខាងលំហសម្រាប់តំបន់ |
|---|---|---|---|---|---|
| ការការពារ | តំបន់ការពារ និងវិធានការអភិរក្សតាមតំបន់ដែលមានប្រសិទ្ធភាពផ្សេងទៀត។ តំបន់ទាំងនេះអាចអនុញ្ញាតឱ្យមនុស្សប្រើប្រាស់មួយចំនួនបាន (ឧ. អេកូទេសចរណ៍ និងអនុផលព្រៃឈើ)។ | ៤០,៩០% នៃដែនដីជាតិ | ប្រើប្រាស់ ៥,៥% សម្រាប់ព្រៃឈើ និង ២,៩% ដើម្បីបង្កើនការអភិរក្សពី ៦៤% ទៅ ៧០%។ ដោយផ្អែកលើទិសដៅថ្នាក់ជាតិដូចខាងក្រោម៖ ក្របខណ្ឌគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពកម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៦-២០៣០៖ “ភាគរយនៃទីតាំងសំខាន់ៗសម្រាប់ជីវៈចម្រុះលើដី និងទឹកសាប ដែលត្រូវបានគ្របដណ្តប់ដោយតំបន់ការពារ និងការអភិរក្សជលផល៖ (%) ឆ្នាំ ២០២០៖ ២០ / ២០២១៖ ២៥/២០២២៖ ៣០ / ២០២៣៖ ៣៥ / ២០២៤៖ ៤០/២០២៥៖ ៤៥/២០២៦៖ ៥០/២០២៧៖ ៥៥/២០២៨៖ ៦០/២០២៩៖ ៦៥/២០៣០៖ ៧០។” ផែនការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យកសិកម្ម ឆ្នាំ២០១៩ - ២០២៣៖ “តំបន់ការពារព្រៃលិចទឹក និងព្រៃកោងកាង (ពាន់ហិកតា/ឆ្នាំ) ២០១៩៖ ៧៥ / ២០២០៖ ១២២ / ២០២១៖ ១៣៥ / ២០២២៖ ៣០០ / ២០២៣៖ ៣៧០។” យុទ្ធសាស្ត្រ និងផែនការសកម្មភាពជាតិជីវៈចម្រុះឆ្នាំ ២០១៦៖ “ត្រឹមឆ្នាំ២០២៩ ព្រៃការពារមានផ្ទៃដី ៣,០ លានហិកតា ស្របតាមវត្ថុបំណងនៃកម្មវិធីព្រៃឈើជាតិ ឆ្នាំ២០១០-២០២៩។” | តំបន់ការពាររួមបញ្ចូលតំបន់ទាំងអស់ដែលមានតម្លៃសន្ទស្សន៍ដានជើងមនុស្សក្រោម ១៣។ | HFP<១៣ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ការគ្រប់គ្រង | បច្ចេកទេសគ្រប់គ្រងប្រកបដោយចីរភាពសម្រាប់ព្រៃឈើ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីផ្សេងទៀតដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ជីវភាពរស់នៅ និងសន្តិសុខស្បៀង។ បច្ចេកទេសទាំងនេះបង្កើនសារធាតុសរីរាង្គដី កាត់បន្ថយសំណឹក និងបង្កើនរចនាសម្ព័ន្ធទីជម្រក (ព្រៃគុម្ពោត ឬដើមឈើ)។ | ៣,០០% នៃដែនដីជាតិ | បានប្រើប្រាស់ ៣% តាមលំនាំដើម ដោយសារមិនមានការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយតាមតំបន់ឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ទេ។ [1] | តំបន់គ្រប់គ្រងរួមបញ្ចូលតំបន់ទាំងអស់ដែលមានតម្លៃសន្ទស្សន៍ដានជើងមនុស្សចន្លោះពី ៥ ដល់ ២១។ | HFP ៥-២១ |
| ការស្តារឡើងវិញ | ការស្តារគម្របព្រៃឈើដោយឃ្មអកម្ម ឬសកម្ម។ បង្កើនរចនាសម្ព័ន្ធទីជម្រក និងជីវម៉ាសរបស់រុក្ខជាតិ ជាពិសេសនៅក្នុងតំបន់ដែលកំពុងរងការរេចរឹលនាពេលបច្ចុប្បន្ន កាត់បន្ថយភាពងាយរងគ្រោះពីគ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។ | ៣,១៣% នៃដែនដីជាតិ | ចំណុចដៅជាតិពីក្របខណ្ឌគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពកម្ពុជាឆ្នាំ២០១៦-២០៣០៖ តំបន់ព្រៃឈើគិតជាភាគរយនៃផ្ទៃដីសរុប៖ (%) ២០២២៖ ៤៨/២០២៦៖ ៤៩/២០៣០៖ ៥០។ បច្ចុប្បន្នគម្របព្រៃឈើកម្ពុជាមាន ៤៦,៨៧% (គម្របដីឆ្នាំ២០១៨) រួមទាំងកៅស៊ូ និងដូងប្រេង។ គម្របនេះមានចំនួន ៤៣,៦៨% នៅពេលប្រើនិយមន័យរេដ+។ ៣,១៣% គឺជាទិសដៅ ៥០% ត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ ដក ៤៦,៨៧% នាពេលបច្ចុប្បន្ន។ | តំបន់ស្តារឡើងវិញបានរួមបញ្ចូលតំបន់សក្តានុពលជាមួយនឹងព្រៃឈើធម្មជាតិ (ដែលនេះមានន័យថានឹងមានព្រៃឈើប្រសិនបើមិនរងផលប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពរបស់មនុស្សទេ) ប៉ុន្តែបច្ចុប្បន្នមិនមានព្រៃឈើទេ។ តំបន់ស្តារឡើងវិញបង្ហាញពីតំបន់នានាដែលសក្តិសមសម្រាប់ការស្តារព្រៃឈើឡើងវិញ។ | ព្រៃឈើធម្មជាតិ (២០១៨) = 0 និងសក្តានុពលនៃបន្ទែធម្មជាតិ (NatureMap) (រួមបញ្ចូលប្រភេទព្រៃឈើទាំងអស់) |

- ការវិភាគ៖ តើការធ្វើផែនការអភិរក្សជាប្រព័ន្ធអាចជួយឱ្យយើងមើលឃើញដោយរបៀបណាអំពីកន្លែងដែលវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិនឹងមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតក្នុងការឆ្លើយតបទៅនឹងអាទិភាពថ្នាក់ជាតិ?

ការវិភាគ ELSA (រូបភាពទី ១៖ ជំហានទី ៤-៧) សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជាប្រើប្រាស់ផែនការអភិរក្សជាប្រព័ន្ធ (Systematic Conservation Planning (SCP)) ដើម្បីកំណត់ថាតើនៅទីតាំងណាខ្លះដែលវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិក្នុងការការពារ គ្រប់គ្រង និងស្តារធម្មជាតិឡើងវិញអាចនាំឱ្យមានលទ្ធផលល្អបំផុតសម្រាប់ការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយទាំងដប់ដែលត្រូវបានកំណត់តាមរយៈការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធ។ (Margules & Pressey ២០០០)។ SCP គឺជាអភិក្រមស្តង់ដារមាសដែលមានការពិនិត្យពីសហការីដូចគ្នាសម្រាប់ការអភិរក្សដែលអាចជួយកំណត់ថាតើនៅទីតាំងណាខ្លះដែលវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិអាចមានផលប៉ះពាល់ជាអតិបរមាទៅលើអាទិភាពជាច្រើននៅក្នុងផ្នែកសិក្សា ផ្នែកដែលទទួលបានការចាប់អារម្មណ៍ ឬក៏ប្រទេសជាក់លាក់ណាមួយ ដែលអាទិភាពទាំងនោះជាញឹកញាប់មានភាពប្រកួតប្រជែងគ្នា។

ការប្រើប្រាស់ SCP ដើម្បីដំណើរការការវិភាគ ELSA មានគុណតម្លៃចំនួនពីរ។ ទីមួយ វាវាយតម្លៃមុខងារធ្វើផែនការទាំងអស់ ដែលផលិតផែនទីលើការប្តេជ្ញាចិត្តជាអាទិភាពទាំងដប់នៅពេលតែមួយដោយទាញប្រយោជន៍ពីកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងរួមគ្នាដើម្បីកំណត់ថាតើនៅទីតាំងណាខ្លះដែលវិធានការទាំងឡាយអាចមានផលប៉ះពាល់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្លាំងបំផុតទៅលើការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយទាំងអស់។ ការវិភាគ ELSA ក៏ផ្តល់នូវជម្រើសក្នុងការបង្កើតផែនទីដាច់ដោយឡែកដែលផ្តោតតែលើការប្តេជ្ញាចិត្តទាក់ទងនឹងមូលបទទាំងបីប៉ុណ្ណោះគឺ ជីវៈចម្រុះ ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងសុខុមាលភាពរបស់មនុស្ស ដើម្បីផ្តល់ផែនទីតាមតម្រូវការសម្រាប់គាំទ្រសកម្មភាពក្នុងវិស័យជាក់លាក់។ ទីពីរ ការវិភាគ ELSA អាចឱ្យក្រុមភាគីពាក់ព័ន្ធចម្រុះធ្វើការថ្លឹងថ្លែងពីសារៈសំខាន់ដែលពាក់ព័ន្ធរបស់មុខងារធ្វើផែនការផ្សេងៗ ទាក់ទិននឹងការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាព មើលជម្រើសផ្សេងៗដែលកើតចេញពីអាទិភាពដែលមានទំនាស់គ្នា និងជំរុញកិច្ចសន្ទនាជុំវិញកិច្ចសហការ និងការអនុវត្តឆ្លងវិស័យ។

ពាក្យគន្លឹះមួយចំនួនពី SCP ត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការវិភាគ ELSA និងឧបករណ៍បណ្តាញ ELSA។ និយមន័យជាក់លាក់ និងទូទៅដែលបានប្រើសម្រាប់ករណីប្រទេសកម្ពុជាត្រូវបានផ្តល់ជូននៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធទី ២។ ជាការសំខាន់ គេត្រូវយល់អំពីធាតុចំនួនពីរនៃការវិភាគនេះ៖ ទម្ងន់ និងផលប៉ះពាល់។

Photo by Bram Wouters on Unsplash

- ទម្ងន់៖ ទម្ងន់អាចឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់កំណត់អាទិភាពដែលពាក់ព័ន្ធគ្នានៅក្នុងមុខងារធ្វើផែនការទាំងមូលដែលទាក់ទងនឹងការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយរបស់ពួកគេ។ ភាគីពាក់ព័ន្ធថ្នាក់ជាតិកំណត់ទម្ងន់សម្រាប់ស្រទាប់មុខងារនិមួយៗដោយយោងទៅតាមលក្ខណវិនិច្ឆ័យចំនួនពីរ៖ ១) សារៈសំខាន់នៃស្រទាប់នោះទាក់ទងនឹងស្រទាប់ផ្សេងទៀត និងទិសដៅគោលនយោបាយដែលស្រទាប់នោះតំណាងឱ្យ។ និង ២) ភាពជឿជាក់លើស្រទាប់ទិន្នន័យ។ ការកំណត់ទម្ងន់ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅក្នុងឧបករណ៍បណ្តាញ ELSA នៅលើមាត្រដ្ឋានពីសូន្យដល់ប្រាំ ដែលក្នុងនោះ៖

0 – មិនសំខាន់ / មិនពិចារណា
0,៥ – ស្រទាប់នេះសំខាន់ក្រោមកម្រិតមធ្យម
១,0 – សំខាន់មធ្យម
៥,0 – សំខាន់ខ្លាំងបំផុត

ជាឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើប្រទេសកម្ពុជាផ្តល់សារៈសំខាន់ខ្លាំងដល់ការស្រូបទុកកាបូនជាងសន្តិសុខស្បៀង ផែនទីនឹងឆ្លុះបញ្ចាំងបញ្ហាទាំងពីរនេះ ប៉ុន្តែផ្តល់អាទិភាពដល់តំបន់ដែលសំខាន់បំផុតសម្រាប់ការស្រូបទុកកាបូន ច្រើនជាងផ្តល់អាទិភាពដល់តំបន់ដែលមានសារៈសំខាន់ចំពោះសន្តិសុខស្បៀង។

- ផលប៉ះពាល់៖ ពិន្ទុផលប៉ះពាល់ត្រូវបានផ្តល់ឱ្យដើម្បីកំណត់ថាតើវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិនិមួយៗរួមចំណែកដល់ការសម្រេចបាននូវមុខងារធ្វើផែនការនិមួយៗដោយរបៀបណា។ ពិន្ទុផលប៉ះពាល់នេះត្រូវបានកំណត់ដោយក្រុមវិទ្យាសាស្ត្រ ELSA ដោយផ្អែកលើសកម្មភាពជាក់លាក់ និងមុខងារធ្វើផែនការនៅក្នុងប្រទេសនិមួយៗ។ ជាឧទាហរណ៍ មានតែការគ្រប់គ្រងប្រកបដោយនិរន្តរភាពប៉ុណ្ណោះដែលរួមចំណែកដល់ការសម្រេចបាននូវការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយទាក់ទងនឹងផលិតកម្មកសិកម្ម ព្រោះថានេះជាតំបន់តែមួយគត់ដែលសមស្របនឹងផលិតកម្មស្បៀង។

បន្ទាប់ពីការចូលរួមរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធដើម្បីកំណត់ទម្ងន់ដែលពាក់ព័ន្ធនៃមុខងារធ្វើផែនការនិមួយៗ ឧបករណ៍បណ្តាញ ELSA នឹងបង្កើតផែនទីមួយដែលបង្ហាញពីកន្លែងដែលប្រទេសគួរតែចាត់វិធានការ

ផ្អែកលើធម្មជាតិនិមួយៗ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃផលប៉ះពាល់ទៅលើមុខងារធ្វើផែនការទាំងអស់។ ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ថាតើការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពបានស្តែងចេញជាលទ្ធផលគួរជាទីគាប់ចិត្តសម្រាប់ប្រទេសឬយ៉ាងណានោះ ឧបករណ៍បណ្តាញក៏នឹងបង្កើតឱ្យមានឯកសារ Excel មួយផងដែរដែលវាកត់ត្រាទុកថាតើមុខងារធ្វើផែនការនិមួយៗអាចត្រូវបានតំណាងក្នុងកម្រិតណា តាមរយៈការអនុវត្តសកម្មភាពដែលបានចងក្រងទុកជាឯកសារនៅក្នុងផែនទី ELSA ដោយធៀបទៅនឹងអ្វីដែលអាចធ្វើទៅបានក្រោមសេណារីយ៉ូធ្វើផែនការដែលបានកំណត់ទិសដៅជាក់លាក់។ ពិន្ទុ ១០០% មានន័យថាមុខងារធ្វើផែនការក៏ត្រូវបានតំណាងផងដែរនៅក្នុងផែនទី ELSA (ដែលបង្កើនប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់មុខងារធ្វើផែនការទាំងអស់) ដូចនៅក្នុងសេណារីយ៉ូធ្វើផែនការដែលបានកំណត់ទិសដៅជាក់

លាក់ជាង ដែលផ្តោតតែទៅលើមូលបទនេះប៉ុណ្ណោះ (ពោលគឺ ជីវៈចម្រុះ ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ឬសុខុមាលភាពរបស់មនុស្ស) ដែលមុខងារនោះគឺជាផ្នែកមួយនៃមូលបទនេះ។

ក្នុងករណីដែលផែនទី ELSA តំណាងឱ្យមុខងារជាក់លាក់តិចជាងតំណាងឱ្យសេណារីយ៉ូដែលបានកំណត់ទិសដៅជាក់លាក់ជាង ក្នុងភាគរយមួយខ្ពស់នោះ (ជាធម្មតាត្រូវបានកំណត់ថា ៨០% ឬតិចជាងនេះ) ភាគីពាក់ព័ន្ធអាចពិនិត្យឡើងវិញនូវការកំណត់ទម្ងន់នោះ ដើម្បីធានាឱ្យមាន លទ្ធផលល្អប្រសើរសម្រាប់មុខងារធ្វើផែនការជាក់លាក់នោះ។ សមត្ថភាពក្នុងការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់ទម្ងន់សម្រាប់មុខងារធ្វើផែនការនីមួយនិមួយៗនៅក្នុងឧបករណ៍បណ្តាញ ELSA អាចនាំឱ្យមានការអនុវត្តអភិក្រមដដែលៗក្នុងការកសាងផែនទី ELSA ដែលក្នុងនោះភាគីពាក់ព័ន្ធអាចកែសម្រួលនូវការកំណត់ទម្ងន់បាន ដើម្បីធ្វើឱ្យមុខងារធ្វើផែនការទាំងអស់មានភាពប្រសើរឡើង និងវាស់វែងលទ្ធផលនានាដោយប្រើតារាងដែលបានទាញយក។ ការកំណត់ទម្ងន់ក៏អាចត្រូវបានកែសម្រួលទៅតាមពេលវេលាផងដែរ ដោយហេតុថាសារៈសំខាន់នៃការប្តេជ្ញាចិត្តជាអាទិភាពទាំងដប់មានការផ្លាស់ប្តូរសម្រាប់ប្រទេស។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការអនុវត្តដំណើរការវិភាគ សូមមើលសៀវភៅណែនាំអំពីឧបករណ៍បណ្តាញ ELSA។

សរុបមក ការវិភាគ ELSA ផ្តល់ឱ្យកម្ពុជានូវផែនទីមួយដែលផ្តោតទៅលើលទ្ធផល ដើម្បីអនុវត្តដំណោះស្រាយផ្អែកលើធម្មជាតិ ដែលនឹងរួមចំណែកដល់ការសម្រេចបាននូវការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាពទាំងដប់ និងជួយឱ្យប្រទេសកម្ពុជាសម្រេចបាននូវការគ្រប់គ្រងប្រកបដោយនិរន្តរភាពលើប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីធម្មជាតិ ដោយបន្សាំទៅនឹងស្ថានភាពជាក់ស្តែង។

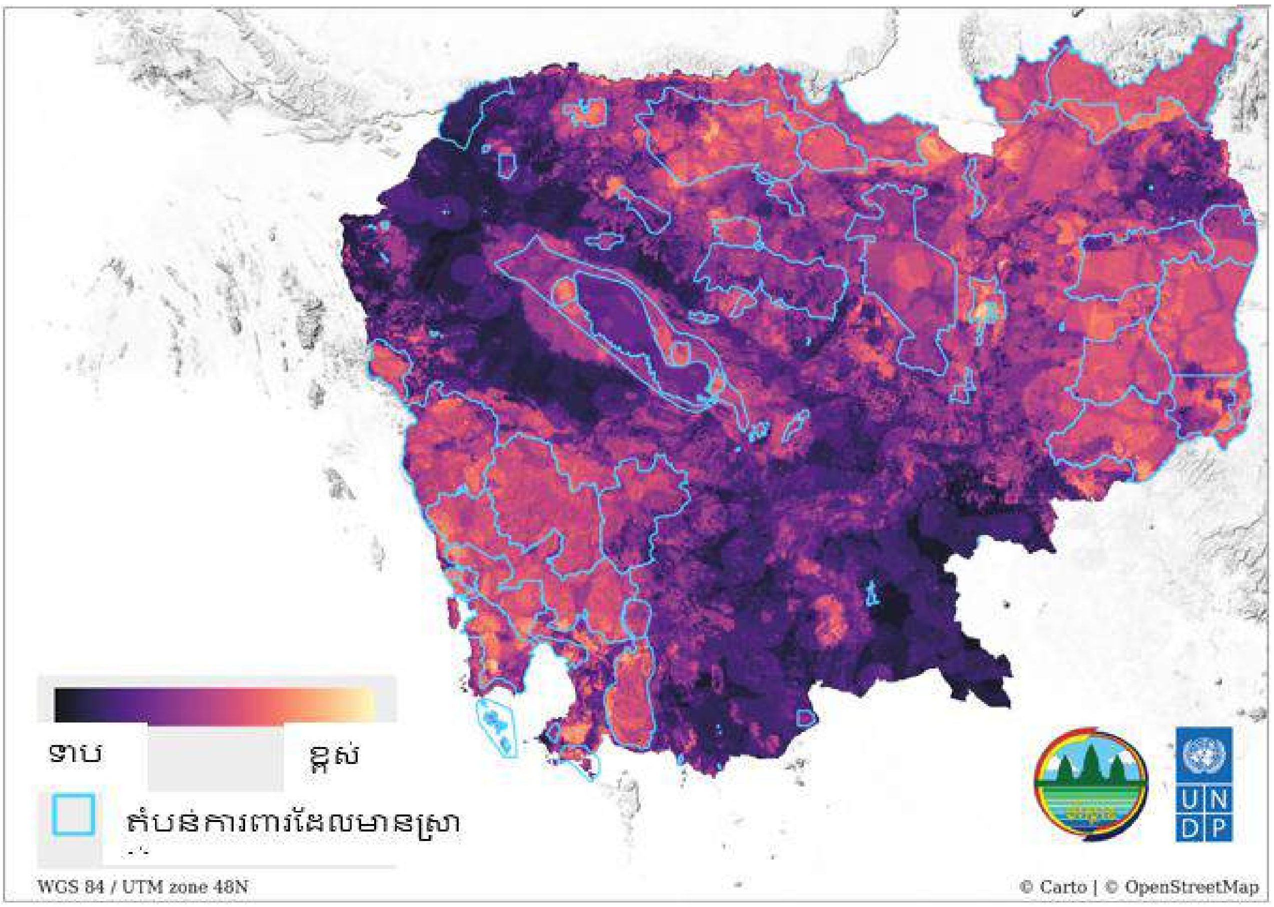
## ការវិភាគ និងលទ្ធផល ELSA សម្រាប់កម្ពុជា

ផែនទី ELSA ដំបូងគេបង្អស់សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា គឺជាផែនទី heatmaps អំពីតម្លៃអេកូឡូស៊ីនៅទូទាំងប្រទេស។ ផែនទី heatmaps កំណត់នូវរបាយនៃតម្លៃអេកូឡូស៊ីដែលគាំទ្រដល់ការប្តេជ្ញាចិត្តជាអាទិភាពទាំងដប់របស់កម្ពុជា។ ផែនទី heatmaps គឺជាលទ្ធផលនៃចំណុចប្រសព្វនៃមុខងារធ្វើផែនការ និងទម្ងន់រៀងៗខ្លួនរបស់វា។ កាលណាតម្លៃនោះកាន់តែខ្ពស់នៅចន្លោះពីសូន្យទៅមួយ នោះមុខងារដែលមានទម្ងន់ខ្ពស់នឹងត្រួតគ្នាកាន់តែខ្លាំង។ ដូច្នេះ ផែនទីនេះបង្ហាញតំបន់ជារួមដែលមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ជីវៈចម្រុះ ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងសុខុមាលភាពរបស់មនុស្សនៅកម្ពុជា។ ផែនទីទីមួយបង្ហាញពីរបាយនៃតម្លៃជីវៈចម្រុះ ផែនទីទីពីរបង្ហាញពីតម្លៃទាក់ទងនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងផែនទីទីបីបង្ហាញពីតម្លៃដែលគាំទ្រដល់សុខុមាលភាពរបស់មនុស្ស។ ផែនទីទាំងនេះបង្ហាញពីតំបន់ខ្លះជាន់គ្នា ឬភាពត្រួតគ្នានៃតំបន់ដែលមានពណ៌ក្តៅ ឬដែលមានតម្លៃខ្ពស់ ប៉ុន្តែក៏មានភាពខុសគ្នាមួយចំនួនផងដែរ។ ផែនទីទីបួន និងចុងក្រោយបង្ហាញពីរបាយនៃតម្លៃទាំងអស់នេះបញ្ចូលគ្នា។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីការចូលប្រើផែនទីកម្តៅផ្សេងៗគ្នាទាំងនេះ សូមមើលសៀវភៅណែនាំអំពីឧបករណ៍គេហទំព័រ ELSA។

តាមរយៈការមើលផែនទីកម្តៅមុនផែនទីសកម្មភាព អ្នកជំនាញទិន្នន័យអាចមើលឃើញទិន្នន័យអំពីមុខងារធ្វើផែនការរួមបញ្ចូលគ្នា ហើយកំណត់ថាតើលំនាំទាំងឡាយនេះស្របតាមការរំពឹងទុក និងចំណេះដឹងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេអំពីតំបន់នោះដែរឬទេ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ផែនទីទាំងនេះមិនទាន់បង្ហាញពីកន្លែងដែលល្អបំផុតសម្រាប់ចាត់វិធានការដើម្បីរួមចំណែកដល់ការសម្រេចបាននូវការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាពទាំងដប់នោះទេ។

ផែនទី ELSA ទីពីរសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា គឺជាផែនទីសកម្មភាព ELSA។ ផលិតផលនេះបានមកពីការវិភាគអំពីការបង្កើនប្រសិទ្ធភាព ELSA។ វាបង្ហាញពីតំបន់ទាំងឡាយដែលគួរតែត្រូវបានផ្តល់ជាអាទិភាពសម្រាប់ការការពារ ការគ្រប់គ្រង និងការស្តារឡើងវិញ ដើម្បីសម្រេចបាននូវប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់បំផុតក្នុងការអនុវត្តការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយទាំងដប់ (សូមមើលរូបភាពទី ៣)។

## រូបភាពទី ៤៖ ផែនទីHEATMAPS ELSA - តំបន់សំខាន់ៗសម្រាប់ជីវៈចម្រុះ ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងសុខុមាលភាពរបស់មនុស្ស។

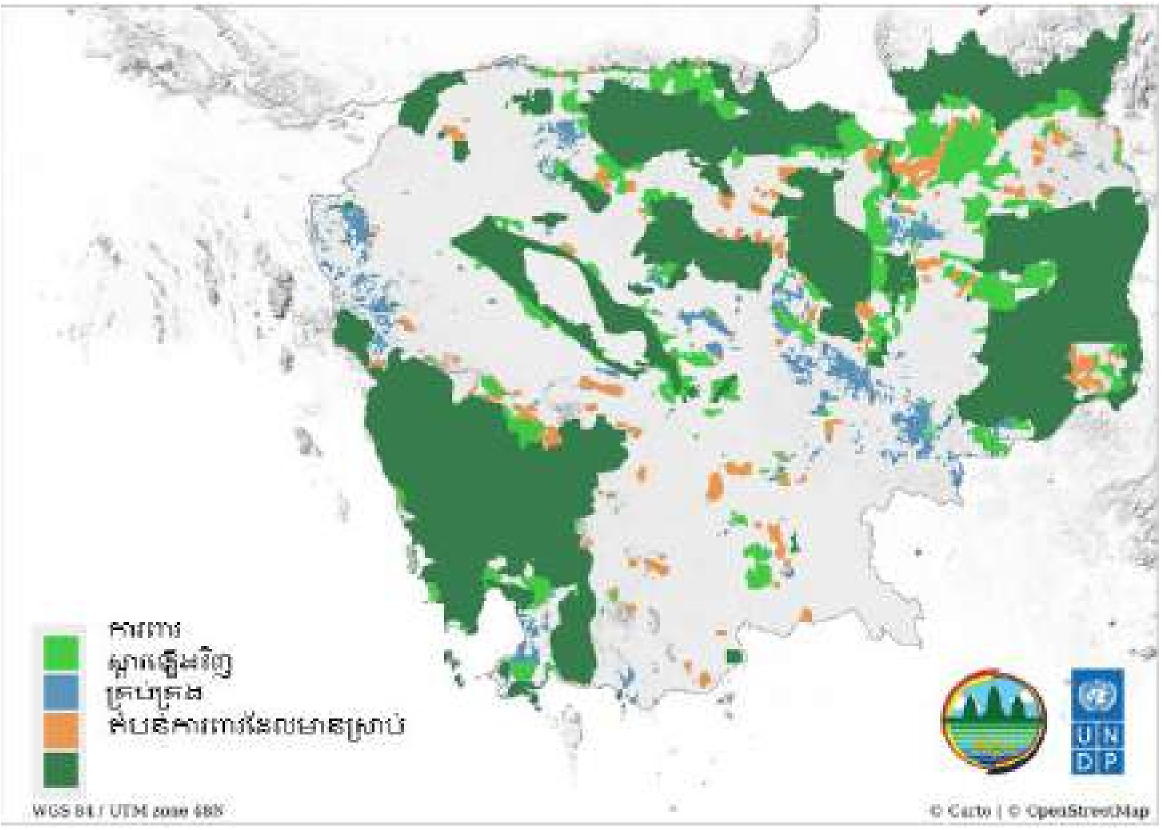



ផែនទីសកម្មភាព ELSA ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើង និងផ្តល់សុពលភាពដោយភាគីពាក់ព័ន្ធនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា បង្ហាញពីកន្លែងដែលសកម្មភាពនានាអាចមានផលប៉ះពាល់ដ៏អស្ចារ្យបំផុតនៅគ្រប់មុខងារធ្វើផែនការទាំងអស់។ ផែនទីនេះមានពីរកំណែ៖ គឺកំណែដែលបានfiltered និងកំណែដែលមិនបាន filtered (រូបភាពទី ៥)។ ពាក្យ “filtered” សំដៅលើផែនទី ELSA ដែលត្រូវបានផលិតឡើងដោយប្រើកត្តាផាកពិន័យតាមព្រំដែនខ្ពស់ជាង (BPF) ដែលនាំឱ្យតំបន់នានាត្រូវបានជ្រើសរើស ពោលគឺមានទំហំធំជាងផង និងជាប់ៗគ្នាផង (សូមមើលឧបសម្ព័ន្ធទី ២)។ តំបន់ដែលមានទំហំកាន់តែធំ និងជាប់ៗគ្នាទាំងនេះ ស្រដៀងខ្លាំងទៅនឹងបណ្តាញនៃតំបន់ការពារធម្មតា

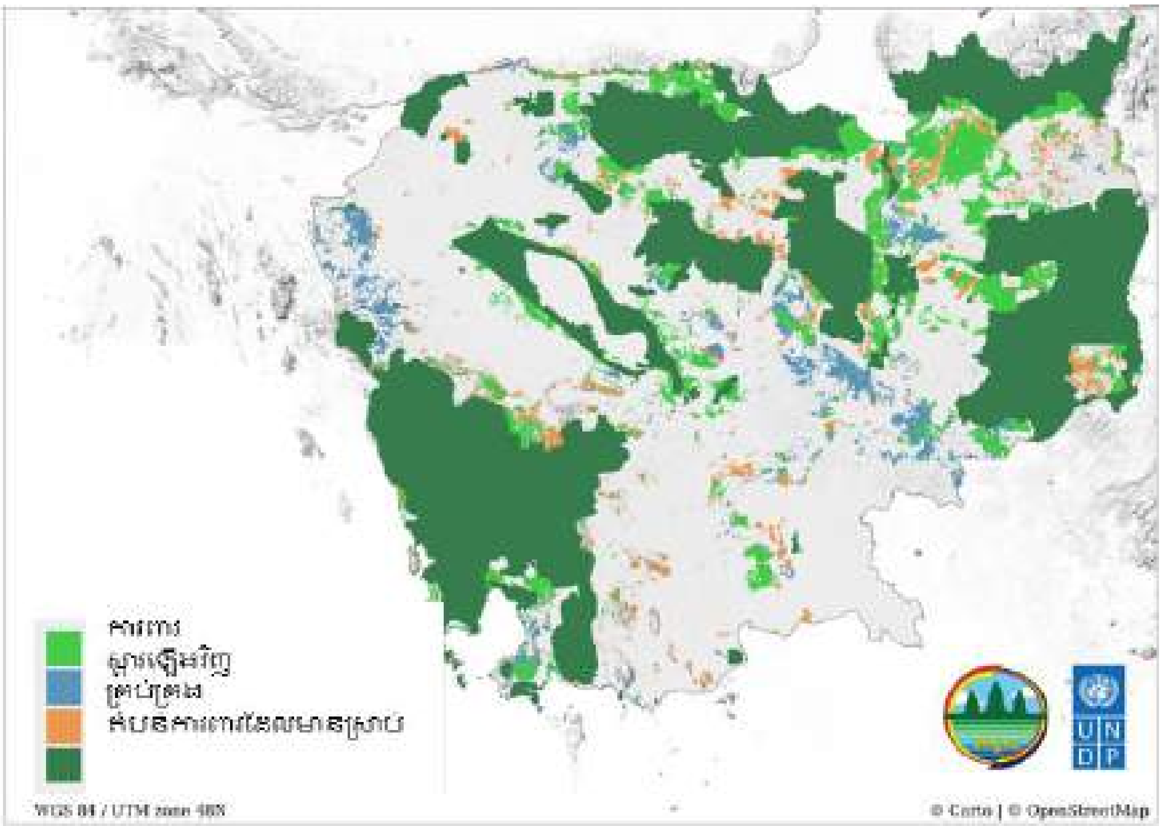
ដែលគិតគូរពីការចំណាយលើផ្នែកភស្តុភារ និងការគ្រប់គ្រង ក្នុងការបង្កើត និងអនុវត្តវា ដែលការចំណាយបែបនេះច្រើនតែមានប្រសិទ្ធភាពជាងនៅពេលអនុវត្តទៅលើតំបន់ធំៗក្នុងចំនួនតិចជាងនេះ។ លើសពីនេះ តំបន់ដែលធំៗ និងជាប់ៗគ្នាជាងគេ ច្រើនតែអាចការពារបាននូវភាពផ្សារភ្ជាប់គ្នា និងដំណើរការនានាសម្រាប់កម្រិតទេសភាពសំខាន់ៗ។ ពាក្យ “មិនបាន filtered” សំដៅលើផែនទី ELSA ដែលចាប់យកលទ្ធផលល្អបំផុត (នៅកម្រិតpixel) នៃការវិភាគ ELSA និងបង្ហាញតំបន់តូចៗដែលនៅទីនោះវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិនឹងបង្កើតឱ្យមានលទ្ធផលល្អបំផុតសម្រាប់ការប្តេជ្ញាចិត្តជាអាទិភាពទាំងដប់។

**រូបភាពទី ៥. ផែនទី ELSA សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា។ (A) ផែនទី ELSA ដែលបានត្រង។ (B) ផែនទី ELSA ដែលមិនបានត្រង។ សូមកត់សម្គាល់ថាភាគរយដែលបានកំណត់ចំពោះការការពារ ការគ្រប់គ្រង និងការស្តារឡើងវិញត្រូវបានបង្គត់ទៅជាចំនួនគត់ដែលកៀកបំផុត។ វារួមមាន ៤០,៩០ ៣,០០ និង ៣,១៣ ភាគរយរៀងគ្នា។**

(A) ផែនទី ELSA ដែលបានfiltered




(B) ផែនទី ELSA ដែលមិនបានfiltered



- បច្ចេកវិទ្យា៖ តើការវិភាគ ELSA ដំណើរការយ៉ាងដូចម្តេច?

ការវិភាគ ELSA ប្រើប្រាស់កម្មវិធី prioritizr software library (ក្នុងកម្មវិធី Rសម្រាប់សសេរកូដ) ជាឧបករណ៍ជំនួយការសម្រេចចិត្ត ដើម្បីដំណើរការការវិភាគ SCP (Hanson et al. 2021)។ កញ្ចប់ prioritizr អនុវត្តបច្ចេកទេសសរសេរកម្មវិធីលីនេអ៊ែរ ចំនួនគត់រីឡាទីហ្វ (ILP) ដើម្បីផ្តល់នូវអន្តរផ្ទៃអ្នកប្រើប្រាស់ ដែលអាចបត់បែនបានសម្រាប់ការកសាង និងដោះស្រាយបញ្ហានៃការធ្វើផែនការអភិរក្ស (Beyer et al. 2016)។ សូហ្វវែរនេះអាចប្រើបានសម្រាប់វត្ថុបំណង ឧបសគ្គ និងការផាកពិន័យជាច្រើនដែលអាចប្រើប្រាស់បានដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានៃការធ្វើផែនការអភិរក្សទៅតាមតម្រូវការជាក់លាក់នៃការអនុវត្តផែនការអភិរក្ស។

វាក៏មានឧបករណ៍ជំនួយការសម្រេចចិត្តផ្សេងទៀតផងដែរដូចជា Marxan និង Zonation ដែលអាចប្រើប្រាស់បានដើម្បីដំណើរការការវិភាគ SCP។ គម្រោង ELSA ប្រើប្រាស់ prioritizr ព្រោះវាអាចដោះស្រាយបញ្ហាធំៗ (> ១ លានស៊ែល) លឿនជាងវិធីសាស្ត្រផ្សេងទៀត ដែលអាចជួយឱ្យមានការវិភាគក្នុងពេលជាក់ស្តែងជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធ ហើយវាធានាបានថាគេអាចរកឃើញដំណោះស្រាយដែលល្អប្រសើរបាន។

នៅទីនេះយើងផ្តល់នូវការប្រៀបធៀបសង្ខេបមួយអំពីឧបករណ៍ធ្វើផែនការអភិរក្សផ្សេងៗគ្នាដែលជារឿយៗត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយអ្នកស្រាវជ្រាវនៅទូទាំងពិភពលោក៖ Zonation, Marxan និង prioritizr។ Zonation ប្រើប្រាស់គោលការណ៍នៃការបំពេញបន្ថែម ដើម្បីបង្កើតចំណាត់ថ្នាក់ជាបន្តបន្ទាប់នៃតម្លៃអភិរក្សរបស់ទេសភាព នៅក្នុងការធ្វើផែនការ រីឯ Marxan និង prioritizr ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការធ្វើផែនការដែលផ្អែកលើទិសដៅ ដែលនៅក្នុងនោះគោលបំណងជាធម្មតាគឺដើម្បីកំណត់ផលប័ត្រនៃឯកតាធ្វើផែនការដែលសម្រេចទិសដៅអភិរក្ស ដោយមានការចំណាយតិចតួចបំផុត។ តារាងប្រៀបធៀបត្រូវបានសង្ខេបដូចខាងក្រោម៖

| | Zonation | Marxan | prioritizr |
|---|---|---|---|
| គោលបំណងរបស់ឧបករណ៍ | ការចាត់ចំណាត់ថ្នាក់ជាបន្តបន្ទាប់អំពីតម្លៃអភិរក្សនៃទិដ្ឋភាពធ្វើផែនការ | ការធ្វើផែនការផ្អែកលើទិសដៅ | |
| ក្បួនដំណោះស្រាយ | ការចាត់ចំណាត់ថ្នាក់អាទិភាព (ការរក្សាឱ្យបានជាអតិបរមានូវភាពសម្បូរបែបដែលមានលក្ខណៈធម្មតានៃជួរ-ទំហំមានទម្ងន់។ | ក្លែងធ្វើដាក់កម្តៅបន្ថែម | ការសរសេរកម្មវិធីលីនេអ៊ែរចំនួនគត់រីឡាទីហ្វ |
| ប្រើបានជាមួយពហុតំបន់? | ទេ | បាទ (Marxan ជាមួយតំបន់នានា) | បាទ/ចាស |
| លទ្ធផល | ផែនទីចំណាត់ថ្នាក់អាទិភាពដែលបង្កើតឡើងដោយការដកចេញម្តងហើយម្តងទៀតនូវឯកតាធ្វើផែនការ ដែលនាំឱ្យមានការបាត់បង់តម្លៃនៃការអភិរក្សសរុបតិចបំផុត។ | ផែនទីដំណោះស្រាយ - បង្កើតឱ្យមានផលប័ត្រនៃឯកតាធ្វើផែនការដែលកាត់បន្ថយឱ្យដល់កម្រិតអប្បបរមានូវការចំណាយលើដំណោះស្រាយ ហើយត្រូវធានាថាអាចឆ្លើយតបតាមទិសដៅទាំងអស់បាន។ | ផែនទីដំណោះស្រាយ - នៅក្នុង ELA វាបង្កើតឱ្យមានផលប័ត្រនៃឯកតាធ្វើផែនការដែលគ្របដណ្តប់លើមុខងារជាច្រើនតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន ទៅតាមថវិកាដែលបានកំណត់ជាក់លាក់។ |
| គុណសម្បត្តិ | អាចអនុវត្តបានចំពោះសំណុំទិន្នន័យដែលធំខ្លាំងបំផុត។ | ជាសូហ្វវែរដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ញឹកញាប់បំផុតនៅក្នុងការធ្វើផែនការអភិរក្ស ។ | ដំណោះស្រាយដែលមានគុណភាពខ្ពស់ជាងគេ និងចំណាយពេលដំណើរការតិចជាងគេ។ ប្រើប្រាស់សម្រាប់វត្ថុបំណង ឧបសគ្គ និងការផាកពិន័យជាច្រើន។ |
| គុណវិបត្តិ | ដំណើរការជាចម្បងលើបញ្ហាធ្វើផែនការអភិរក្សតាមប្រព័ន្ធគោលពីរ | SA មិនផ្តល់ការធានាលើគុណភាពដំណោះស្រាយទេ។ អាចមានភាពយឺតយ៉ាវក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាធំៗ។ | មិនស័ក្តិសមសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាធំខ្លាំង (> 1 លានឯកតាធ្វើផែនការ) ដែលរួមបញ្ចូលឧបសគ្គដែលមិនមានទម្រង់ជាលីនេអ៊ែរ។ |

សូមចាំថា ទោះបីជាអ្នកប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ជំនួយការសម្រេចចិត្តមួយណាក៏ដោយ ពួកវាត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីជួយឱ្យអ្នកធ្វើការសម្រេចចិត្តប៉ុណ្ណោះ—ពួកវាមិនអាចសម្រេចចិត្តជំនួសអ្នកបានទេ។

## ២.៣ ការអនុវត្តលើផែនទី ELSA

- ការរួមចំណែករបស់ ELSA ដល់ការអភិវឌ្ឍគោលនយោបាយនៅក្នុងតំបន់ទាំងឡាយដែលមានសារៈសំខាន់ជាយុទ្ធសាស្ត្រ

ដំណើរការ ELSA ផ្តល់ឱកាសមួយក្នុងការបង្កើតឱ្យមានការវិភាគទេសភាពរួមបញ្ចូលគ្នា ដើម្បីគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍគោលនយោបាយសម្រាប់បញ្ហាប្រឈមផ្នែកបរិស្ថាន កសិកម្ម និងការគ្រប់គ្រងដីធ្លី។

- គាំទ្រការបង្កើត និងការអនុវត្តក្របខណ្ឌជីវៈចម្រុះសាកលក្រោយឆ្នាំ២០២០ នៃអនុសញ្ញាស្តីពីភាពចម្រុះផ្នែកជីវសាស្ត្រ

អភិក្រម ELSA ក៏អាចជាមធ្យោបាយសម្រាប់តម្រែតម្រង់ដល់ការអភិវឌ្ឍ ការអនុវត្ត និងការពិនិត្យតាមដានវឌ្ឍនភាពសម្រាប់ក្របខណ្ឌជីវៈចម្រុះសាកលក្រោយឆ្នាំ២០២០ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាផងដែរ។ ជាពិសេស ELSA អាចគាំទ្រដល់ដំណើរការថ្នាក់ជាតិជុំវិញទិសដៅដូចខាងក្រោម នៃសេចក្តីព្រាងក្របខណ្ឌ។

- ទិសដៅទី ១ ស្តីពីដី និងសមុទ្រ ក្រោមការធ្វើផែនការលំហ។
- ទិសដៅទី ២ ស្តីពីការការពារ និងការអភិរក្សយ៉ាងហោចណាស់ ៣០ ភាគរយនៃភពផែនដី។
- ទិសដៅទី ៣ ស្តីពីការស្តារឡើងវិញ
- ទិសដៅទី ៧ ស្តីពីការបង្កើនការរួមចំណែកក្នុងការកាត់បន្ថយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ការបន្សាំ និងការកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃគ្រោះមហន្តរាយ ផ្តើមពីដំណោះស្រាយផ្អែកលើធម្មជាតិ។
- ទិសដៅទី ៩ ស្តីពីការគាំទ្រដល់ផលិតភាព និរន្តរភាព និងភាពធន់នៃជីវៈចម្រុះនៅក្នុងវិស័យកសិកម្ម និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលស្ថិតក្រោមការគ្រប់គ្រងផ្សេងទៀត និង
- ទិសដៅទី ១០ ស្តីពីការធានាថាដំណោះស្រាយផ្អែកលើធម្មជាតិរួមចំណែកដល់បទប្បញ្ញត្តិស្តីពីគុណភាពខ្យល់ និងការផ្គត់ផ្គង់ទឹកសម្រាប់សុខុមាលភាពរបស់មនុស្ស។

## ឯកសារយោង

Beyer, H. L., Dujardin, Y., Watts, M. E., & Possingham, H. P. (2016). Solving conservation planning problems with integer linear programming. Ecological Modelling, 328, 14–22.

Hanson JO, Schuster R, Morrell N, Strimas-Mackey M, Watts ME, Arcese P, Bennett J, Possingham HP (2021). prioritizr: Systematic Conservation Prioritization in R. R package version 7.0.1. Available at https://CRAN.R-project.org/package=prioritizr.

Margules, C. R., & Pressey, R. L. (2000). Systematic conservation planning. Nature, 405, 243–253.

ឧបសម្ព័ន្ធទី ១៖ ស្រទាប់ទិន្នន័យដែលប្រើប្រាស់ក្នុង ELSA Cambodia

| ក្រុម | ស្លាក-មូលបទ | ស្លាក-ឈ្មោះ | ប្រភពទិន្នន័យ | ឯកសារយោង |
|---|---|---|---|---|
| មុខងារ | ជីវៈចម្រុះ | ព្រៃឈើធម្មជាតិ | កម្មវិធីរេដ+ កម្ពុជា, ឆ្នាំ២០២០ | គម្របព្រៃឈើកម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៨ |
| | | ព្រៃកោងកាង | កម្មវិធីរេដ+ កម្ពុជា, ឆ្នាំ២០២០ | គម្របព្រៃឈើកម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៨ |
| | | ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលមិនសូវមានភាពជាតំណាង | កម្មវិធីរេដ+ កម្ពុជា, ឆ្នាំ២០២០ | គម្របព្រៃឈើកម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៨<br>DGIS-MoE, ឆ្នាំ២០២១ |
| | | ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលមិនរងការប៉ះពាល់ | កម្មវិធីរេដ+ កម្ពុជា, ឆ្នាំ២០២១ | គម្របព្រៃឈើកម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៨ |
| | | ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលរងការគំរាមកំហែង | កម្មវិធីរេដ+ កម្ពុជា, ឆ្នាំ២០២០ | គម្របព្រៃឈើកម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៨ |
| | | របៀងជីវៈចម្រុះ | DGIS-MoE, ឆ្នាំ២០១៧ | DGIS-MoE, ឆ្នាំ២០១៧ |
| | | តំបន់អាទិភាព BPAMP - ពន្ធទាំងអស់ | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥ | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥. មាត្រដ្ឋានសម្រាប់កំណើនបៃតងនៅកម្ពុជា៖ ការបង្ហាញមាត្រដ្ឋានសម្រាប់ការអភិរក្ស និងសុខុមាលភាពមនុស្ស. អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ៦៤ ទំព័រ ចូលប្រើថ្ងៃ ២/៩/២០១៦៖ http://www.metricsci.org/assets/metrics-technical-report-cambodia-2015.pdf |
| | | KBAs | | អង្គការ BirdLife International (២០២១). មូលដ្ឋានទិន្នន័យពិភពលោកនៃតំបន់ជីវៈចម្រុះសំខាន់ៗ។ គ្រប់គ្រងដោយអង្គការ BirdLife International តាងនាមឱ្យ KBA Partnership៖ អង្គការ BirdLife International, សហភាពអន្តរជាតិសម្រាប់ការអភិរក្សធម្មជាតិ, អង្គការអភិរក្សសត្វស្លាបអាមេរិក, សម្ព័ន្ធភាពដើម្បីភាពរស់រានមានជីវិតរបស់ថលជលិកសត្វ, អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ, មូលនិធិភាពជាដៃគូដើម្បីប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីសំខាន់ៗ, មូលដ្ឋានបរិស្ថានសាកលលោក, Re:Wild, NatureServe, បរធនបាលកិច្ចព្រៃទឹកភ្លៀង, រាជសមាគមការពារសត្វស្លាប, សមាគមអភិរក្សសត្វព្រៃ និងមូលនិធិសត្វព្រៃពិភពលោក. កំណើនៅខែមីនា ឆ្នាំ២០២១។ មាននៅ http://www.keybiodiversityareas.org |
| | | តំបន់ការពារសហគមន៍ | DGIS-MoE, ឆ្នាំ២០២១ | DGIS-MoE, ឆ្នាំ២០២១ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ទន្លេសំខាន់ និងតំបន់ទ្រនាប់ | បានមកពី CMAC, ឆ្នាំ១៩៩៩ | CMAC, ឆ្នាំ១៩៩៩ |
| | ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ | កាបូនជីវម៉ាស | NASA ឆ្នាំ២០២០ | Spawn, S.A., and H.K. Gibbs. 2020. ផែនទីដង់ស៊ីតេកាបូននៅលើដី និងក្រោមដីសាកលសម្រាប់ឆ្នាំ២០១០. ORNL DAAC, Oak Ridge, Tennessee, USA. https://doi.org/10.3334/ORNLDAAC/1763 |
| | | ភាពងាយរងគ្រោះពីការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ | Maliwan Namkhan, វិទ្យាស្ថានអភិវឌ្ឍន៍ និងបណ្តុះបណ្តាលរោងចក្រសាកល្បង (PDTI) សាកល វិទ្យាល័យបច្ចេកវិទ្យាស្តេច Mongkut Thonburi អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥។ | Namkhan, M., Gale, G. A., Savini, T., & Tantipisanuh, N. (2021). ការបាត់បង់ និងភាពងាយរងគ្រោះនៃព្រៃឈើតំបន់ទំនាបនៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍ដីគោក។ ជីវវិទ្យាអភិរក្ស, ៣៥(១), ២០៦-២១៥. អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥. មាត្រដ្ឋានសម្រាប់កំណើនបៃតងនៅកម្ពុជា៖ ការបង្ហាញមាត្រដ្ឋានសម្រាប់ការអភិរក្ស និងសុខុមាលភាពមនុស្ស. អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ៦៤ ទំព័រ ចូលប្រើនៅថ្ងៃ ២/៩/២០១៦៖ http://www.metricsci.org/assets/metrics-technical-report-cambodia-2015.pdf |
| | | តំបន់ដែលអាចមានការបញ្ចេញឧស្ម័នក្នុងកម្រិតខ្ពស់ | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥ | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥. មាត្រដ្ឋានសម្រាប់កំណើនបៃតងនៅកម្ពុជា៖ ការបង្ហាញមាត្រដ្ឋានសម្រាប់ការអភិរក្ស និងសុខុមាលភាពមនុស្ស. អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ៦៤ ទំព័រ ចូលប្រើនៅថ្ងៃ ២/៩/២០១៦៖ http://www.metricsci.org/assets/metrics-technical-report-cambodia-2015.pdf |
| | | សមត្ថភាពបន្សាំនឹងអាកាសធាតុ ឆ្នាំ២០១២ | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥ | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥. មាត្រដ្ឋានសម្រាប់កំណើនបៃតងនៅកម្ពុជា៖ ការបង្ហាញមាត្រដ្ឋានសម្រាប់ការអភិរក្ស និងសុខុមាលភាពមនុស្ស. អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ៦៤ ទំព័រ ចូលប្រើនៅថ្ងៃ ២/៩/២០១៦៖ http://www.metricsci.org/assets/metrics-technical-report-cambodia-2015.pdf |
| | | ប្រជាជនរងគ្រោះដោយទឹកជំនន់ឆ្នាំ ២០១១ | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥ | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥. មាត្រដ្ឋានសម្រាប់កំណើនបៃតងនៅកម្ពុជា៖ ការបង្ហាញមាត្រដ្ឋានសម្រាប់ការអភិរក្ស និងសុខុមាលភាពមនុស្ស. អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ៦៤ ទំព័រ ចូលប្រើនៅថ្ងៃ ២/៩/២០១៦៖ http://www.metricsci.org/assets/metrics-technical-report-cambodia-2015.pdf |
| | | ទីជម្រាលដទួល | | HydroBASINs - Lehner and Grill (2013) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | តំបន់សំខាន់ៗសម្រាប់សន្តិសុខស្បៀង (ការផ្តល់អនុផលព្រៃឈើ) | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥ | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥. មាត្រដ្ឋានសម្រាប់កំណើនបៃតងនៅកម្ពុជា៖ ការបង្ហាញមាត្រដ្ឋានសម្រាប់ការអភិរក្ស និងសុខុមាលភាពមនុស្ស. អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ៦៤ ទំព័រ ចូលប្រើនៅថ្ងៃ ២/៩/២០១៦៖ http://www.metricsci.org/assets/metrics-technical-report-cambodia-2015.pdf |
| | | សហគមន៍នេសាទ | អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍកម្ពុជា, ឆ្នាំ២០២០ | អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍកម្ពុជា, ឆ្នាំ២០២០ |
| | | ការពឹងផ្អែកលើជលផល | អង្គការអភិរក្សអន្តរជាតិ. ឆ្នាំ២០១៥ | ក្រសួងផែនការ. ឆ្នាំ២០១០. ភាពក្រីក្រ និងជ្រើសរើសផែនទី និងគំនូសតាង CMDGs ឆ្នាំ ២០០៣-២០០៩. ក្រសួងផែនការកម្ពុជា, រាជធានីភ្នំពេញ ប្រទេសកម្ពុជា។ |
| | | ព្រៃឈើសហគមន៍ | អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍ, ឆ្នាំ២០១៦ | អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍកម្ពុជា, ឆ្នាំ២០១៦ |
| | | ទីជម្រាល - កសិរុក្ខាប្រមាញ់ | MRC, ២០០១ | MRC, ឆ្នាំ២០០១ |
| | សុខុមាលភាពមនុស្ស | តំបន់ទ្រនាប់ទីក្រុង | កម្មវិធីរេដ+ កម្ពុជា, ឆ្នាំ២០២០ | គម្របព្រៃឈើកម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៨ |
| | | កន្លែងទេសចរណ៍ | គម្រោងមូលធនធម្មជាតិ. ឆ្នាំ២០១៤ | គម្រោងមូលធនធម្មជាតិ. ឆ្នាំ២០១៤. ឧបករណ៍គំរូនៃការវាយតម្លៃរួមបញ្ចូលគ្នានូវសេវាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និងការដោះដូរ (InVEST)។ វិទ្យាស្ថាន Stanford Woods សម្រាប់បរិស្ថាន, វិទ្យាស្ថានស្តីពីបរិស្ថាននៃសាកលវិទ្យាល័យ Minnesota, អង្គការអភិរក្សធម្មជាតិ, មូលនិធិសត្វព្រៃពិភពលោក. http://www.naturalcapitalproject.org/InVEST.html |
| ការកំណត់ | ជីវៈចម្រុះ | តំបន់ការពារ | DGIS-MoE, ឆ្នាំ២០២១ | DGIS-MoE, ឆ្នាំ២០២១ |
| | | សន្ទស្សន៍ដានជើងមនុស្ស | Williams et al. ឆ្នាំ២០២០ | Williams, B.A., et al. 2020. ការផ្លាស់ប្តូរដានជើងមនុស្សនៅលើដីជុំវិញឱ្យមានការបន្តបាត់បង់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលមិនរងការប៉ះពាល់. ផែនដីតែមួយ ៣, ៣៧១–៣៨២. https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.08.009 |
| តំបន់នានា | | ព្រៃធម្មជាតិ | កម្មវិធីរេដ+ កម្ពុជា, ឆ្នាំ២០២០ | គម្របព្រៃឈើកម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៨ |
| | | NatureMap ព្រៃឈើធម្មជាតិសក្តានុពល | NatureMap ឆ្នាំ២០២០ | Hengl, Tomislav, Jung, Martin, & Visconti, Piero. (2020). ការចែកចាយសក្តានុពលនៃថ្នាក់គ្របដណ្តប់ដី (សក្តានុពលនៃបន្លែធម្មជាតិ) នៅកម្រិតទំហំ ២៥០ ម៉ែត្រ (v0.1) [Data set]. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.3631254 |

ឧបសម្ព័ន្ធទី ២៖ វាក្យសព្ទសំខាន់ៗដែលប្រើក្នុងដំណើរការ ELSA

| វាក្យសព្ទ | និយមន័យ | ការប្រើប្រាស់នៅកម្ពុជា |
|---|---|---|
| កត្តាផាកពិន័យតាមព្រំដែន (BPF) | ការផាកពិន័យដែលបានផ្តល់ចំពោះដំណោះស្រាយនានាដោយផ្អែកលើព្រំដែនខាងក្រៅសរុប ឬជាយនៃតំបន់នានា។ តាមរយៈការផាកពិន័យលើដំណោះស្រាយប្រវែងជាយខ្ពស់ BPF នេះអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីលើកកម្ពស់ទំនាក់ទំនងឬដង្កុំនៅក្នុងតំបន់ ELSA។ | ការផាកពិន័យតាមព្រំដែនចំនួន ៥០០ ត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីបង្កើតផែនទី ELSA ទីពីរសម្រាប់កម្ពុជា។ ពិន្ទុនេះត្រូវបានជ្រើសរើសដើម្បីបង្កើតផែនទីដ៏រឹងមាំបែបវិទ្យាសាស្ត្រ ប៉ុន្តែអាចប្រើប្រាស់សម្រាប់សកម្មភាពផ្សេងៗបាន ដែលជំរុញដល់ការការពារ ការគ្រប់គ្រង និងការស្តារឡើងវិញលើតំបន់ជាប់គ្នា។ |
| ទិសដៅតាមតំបន់ (ថវិកា) | ផ្ទៃដីអតិបរមា (បង្ហាញជា % នៃផ្ទៃដីសរុបរបស់ប្រទេស) ដែលអាចត្រូវបានបែងចែកទៅជា “តំបន់” បាន។ | ការពារ៖ ៤០,៩%<br>ស្តារឡើងវិញ៖ ៣%<br>គ្រប់គ្រង៖ ៣,១៣% |
| មុខងារធ្វើផែនការ | ធាតុផ្សំនៃសេវាកម្មជីវៈចម្រុះ ឬប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីដែលបានជ្រើសរើសជាការផ្តោតអារម្មណ៍សម្រាប់ការរៀបចំផែនការ ឬសកម្មភាពអភិរក្ស។ វាអាចរួមបញ្ចូលការចាត់ថ្នាក់អេកូឡូស៊ី ប្រភេទទីជម្រក ប្រភេទសត្វ លក្ខណៈរូបវន្ត ដំណើរការ ឬធាតុណាមួយដែលអាចវាស់វែងបានជាឯកតាធ្វើផែនការ។<br>នៅក្នុងដំណើរការ ELSA ការប្តេជ្ញាចិត្តជាអាទិភាពនិមួយៗសម្រាប់ប្រទេសមួយអាចត្រូវគ្នាទៅនឹងមុខងារធ្វើផែនការមួយ ឬច្រើនអាស្រ័យលើភាពស្មុគស្មាញរបស់វា។ | ឧបករណ៍បណ្តាញ ELSA សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា រួមបញ្ចូលនូវមុខងារធ្វើផែនការចំនួន ២២ ដែលផលិតផែនទីការប្តេជ្ញាចិត្តខាងគោលនយោបាយអាទិភាពចំនួនដប់ (រូបភាពទី ៣)។ |
| សូហ្វវែរជំនួយការសម្រេចចិត្ត | កម្មវិធីកុំព្យូទ័រដែលប្រើប្រាស់ព័ត៌មានអំពីសកម្មភាព និងឧបសគ្គដែលអាចកើតមានលើសកម្មភាពទាំងនេះ ដើម្បីជួយដល់ដំណើរការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្តក្នុងការសម្រេចបាននូវវត្ថុបំណងដែលបានបញ្ជាក់។ | សម្រាប់គម្រោង ELSA នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា prioritizr ត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាសូហ្វវែរជំនួយការសម្រេចចិត្ត។ |
| ប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ (GIS) | ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដែលមានហាដវែរ និងសូហ្វវែរដែលត្រូវការសម្រាប់ការចាប់យក ការផ្ទុក ការគ្រប់គ្រង ការវិភាគ និងការបង្ហាញទិន្នន័យភូមិសាស្ត្រ (លំហ)។ | ឧបករណ៍បណ្តាញ ELSA ប្រើសូហ្វវែរ GIS ដើម្បីបង្ហាញទិន្នន័យលំហដល់អ្នកប្រើប្រាស់។ មិនចាំបាច់មានជំនាញ GIS ដើម្បីប្រើវាទេ។ |
| ឧបសគ្គ | វិធានមួយដែលត្រូវតែបំពេញតាមក្នុងអំឡុងពេលបង្កើនប្រសិទ្ធភាពព្រោះវាបង្កើតនូវបណ្តាញនៃតំបន់នានា។ ឧបសគ្គចម្បងគឺថាថវិកា (ផ្ទៃដីដែលប្រើសម្រាប់សកម្មភាព ELSA និមួយៗ) មិនត្រូវលើសកម្រិតនោះទេ ហើយតំបន់និមួយៗអាចមានបានតែនៅក្នុងឯកតាធ្វើផែនការដែលបានបញ្ជាក់ប៉ុណ្ណោះ (ឧ. តំបន់ការពារអាចនឹងមានតែនៅក្នុងឯកត្តាធ្វើផែនការដែលមិនមែនជាគម្រូបដីកសិកម្ម ឬទីក្រុងប៉ុណ្ណោះ) | សូមមើលតារាងទី ១ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិតបន្ថែម។ |
| ផលប៉ះពាល់ | កម្រិតដែលតំបន់ជាក់លាក់មួយរួមចំណែកដល់ស្ថានភាពនៃមុខងារធ្វើផែនការជាក់លាក់មួយ។ ជាធម្មតាតម្លៃមានចាប់ពី “0” (គ្មានការរួមចំណែក) ដល់ “១,៥” (កើនឡើង ៥០% ពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន)។ | ពិន្ទុផលប៉ះពាល់សម្រាប់ឥទ្ធិពលនៃការការពារ ការស្តារឡើងវិញ និងការគ្រប់គ្រងលើមុខងារធ្វើផែនការនិមួយៗសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជាត្រូវបានកំណត់តាមរយៈដំណើរការវិទ្យាសាស្ត្រយ៉ាងម៉ត់ចត់។ |

| | | |
|---|---|---|
| បញ្ហាគ្រប់ដណ្ដប់អតិបរមា | វត្ថុបំណងនៃបញ្ហាគ្រប់ដណ្ដប់អតិបរមាគឺដើម្បីបង្កើនជាអតិបរមានូវការការពារមុខងារដែលមានឧបសគ្គដែលក្នុងនោះធនធានដែលបានចំណាយមិនលើសពីតម្លៃថេរទេ។ | ដំណើរការ ELSA នៅកម្ពុជា ប្រើប្រាស់ទម្រង់បង្កើតបញ្ហាគ្រប់ដណ្ដប់អតិបរមា។ |
| បញ្ហាកំណត់អប្បបរមា | វត្ថុបំណងនៃបញ្ហាដែលបានកំណត់ជាអប្បបរមាគឺដើម្បីកាត់បន្ថយឱ្យនៅកម្រិតអប្បបរមានូវធនធានដែលបានចំណាយដែលមានឧបសគ្គដែលក្នុងនោះ មុខងារទាំងអស់បំពេញតាមទិសដៅអភិរក្សរបស់វា។ | មិនអាចអនុវត្តបានសម្រាប់ដំណើរការ ELSA ទេ។ |
| ឯកតាធ្វើផែនការ | ឯកតាធ្វើផែនការគឺជាមូលដ្ឋាននៃប្រព័ន្ធបម្រុង។ តំបន់សិក្សាមួយត្រូវបានបែងចែកទៅជាឯកតាធ្វើផែនការ ដែលជាចំណែកភូមិសាស្ត្រតូចនៃរាងទៀងទាត់ ឬមិនទៀងទាត់។ ឧទាហរណ៍រួមមាន រាងការ៉េ ឆកោន ក្បាលដីតាមប្លង់សុរិយោដី និងផ្នែកជលសាស្ត្រ។ | ប្រព័ន្ធយោងតាមកូអ័រដោណេ៖ ការព្យាករ Mollweide ផ្ទាល់ខ្លួន។<br>គុណភាពបង្ហាញឬទំហំភីកសែល៖ ៥០០ម x ៥០០ម |
| ភាពជាតំណាង | នៅក្នុងការធ្វើផែនការអភិរក្សជាប្រព័ន្ធ ប្រព័ន្ធតំណាងមួយចាប់យកមុខងារធ្វើផែនការជាច្រើនប្រភេទ (ប្រភេទសត្វ ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និងសេវាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី) ដែលកើតមាននៅក្នុងតំបន់ធ្វើផែនការ មិនមែនគ្រាន់តែជាប្រភេទសត្វនិមិត្តរូបប៉ុណ្ណោះទេ។ | នៅក្នុងការវិភាគ ELSA Cambodia ភាពជាតំណាងត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីវាស់ស្ទង់ថាតើតំបន់ ELSA ចាប់យក ឬតំណាងឱ្យមុខងារធ្វើផែនការបានល្អកម្រិតណា ធៀបទៅនឹងអភិក្រមធ្វើផែនការដែលមានទិសដៅជាក់លាក់ជាងដែលផ្តោតតែទៅលើជីវៈចម្រុះ ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ឬសុខុមាលភាពរបស់មនុស្សប៉ុណ្ណោះ។ |
| ផែនការអភិរក្សជាប្រព័ន្ធ (SCP) | វិធីសាស្ត្រផ្លូវការសម្រាប់កំណត់តំបន់សក្ដានុពលសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងការអភិរក្សដែលនឹងសម្រេចបាននូវវត្ថុបំណងជាក់លាក់មួយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពបំផុត ដែលជាទូទៅគឺជាភាពជាតំណាងអប្បបរមាមួយចំនួនរបស់ជីវៈចម្រុះ។ ដំណើរការនេះពាក់ព័ន្ធនឹងអភិក្រមច្បាស់លាស់ និងមានរចនាសម្ព័ន្ធត្រឹមត្រូវចំពោះការកំណត់អាទិភាព ហើយឥឡូវនេះជាស្តង់ដារសម្រាប់ការអភិរក្សលើដី និងសមុទ្រ។ ប្រសិទ្ធភាពនៃការធ្វើផែនការអភិរក្សជាប្រព័ន្ធ កើតចេញពីសមត្ថភាពរបស់វាក្នុងការប្រើប្រាស់ល្អបំផុតនូវធនធានសារពើពន្ធដែលមានកម្រិត ឆ្ពោះទៅរកការសម្រេចបាននូវគោលដៅអភិរក្ស ហើយធ្វើបែបនេះប្រកបដោយការការពារ គណនេយ្យភាព និងទទួលស្គាល់ប្រកបដោយតម្លាភាពនូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ធនធានផ្សេងៗ។ | SCP គឺជាវិទ្យាសាស្ត្រដែលអនុញ្ញាតឱ្យមានការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ELSAs នៅកម្ពុជា។ |
| អន្តរផ្ទៃអ្នកប្រើប្រាស់ | មធ្យោបាយដែលមនុស្សធ្វើអន្តរកម្មជាមួយសូហ្វវែរជាក់លាក់មួយ។ អន្តរផ្ទៃអ្នកប្រើប្រាស់ក្រាហ្វិក (GUI) បង្ហាញព័ត៌មានដែលងាយស្រួលប្រើដោយប្រើប្រាស់ក្រាហ្វិក ម៉ឺនុយ និងរូបតំណាង។ ឧបករណ៍បណ្ដាញ ELSA គឺជា GUI ដែលផ្ដល់ឱ្យភាគីពាក់ព័ន្ធនូវសមត្ថភាពក្នុងការដំណើរការការវិភាគ ELSA ដោយខ្លួនឯងផ្ទាល់។ | ឧបករណ៍បណ្ដាញ ELSA គឺជា GUI ដែលផ្ដល់ឱ្យភាគីពាក់ព័ន្ធនូវសមត្ថភាពក្នុងការដំណើរការការវិភាគ ELSA អាទិភាពដោយខ្លួនឯង។ |

| | | |
|---|---|---|
| **ទម្ងន់** | **ទម្ងន់អាចឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់កំណត់អាទិភាពទាក់ទងគ្នានៅក្នុងលទ្ធផលគោលនយោបាយអាទិភាពរបស់ពួកគេ។ ជាធម្មតាតម្លៃមានចាប់ពី** “0” **(មិនសំខាន់) ដល់** “**៥**” **(សំខាន់ខ្លាំង)** | **ទម្ងន់លំនាំដើមសម្រាប់ការវិភាគ** ELSA **របស់កម្ពុជាត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយសហការគ្នាតាមរយៈវគ្គចូលរួមពីភាគីពាក់ព័ន្ធ។ ភាគីពាក់ព័ន្ធអាចកែប្រែទម្ងន់ទាំងនេះតាមរយៈឧបករណ៍បណ្ដាញ** ELSA **ដោយផ្អែកលើអាទិភាពដែលបានផ្លាស់ប្ដូរ។** |
| **តំបន់/សកម្មភាព** | **តំបន់ប្រើប្រាស់ដី សមមូលនឹងវិធានការផ្អែកលើធម្មជាតិ ដែលសំដៅធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវមុខងារធ្វើផែនការជាក់លាក់។ តំបន់ទាំងឡាយត្រូវបានកំណត់ដោយឧបសគ្គដែលកំណត់ថាតើកន្លែងណាខ្លះពិតជាអាច ឬមិនអាចធ្វើសកម្មភាពបាន។ ជាឧទាហរណ៍ ឧបសគ្គពិបាកៗទាំងនេះកម្រិតនូវការការពារដល់តំបន់ដែលគ្មានការខូចខាត (ឧ. តម្លៃដានជើងមនុស្សទាប) និងការការពារ/ការស្ដារឡើងវិញចំពោះតំបន់ដែលរងផលប៉ះពាល់កម្រិតមធ្យមដោយសកម្មភាពរបស់មនុស្ស ប៉ុន្តែមិនមែនជាតំបន់ដែលមានមនុស្សត្រួតត្រាទាំងស្រុងទេ (ឧ. តម្លៃដានជើងមនុស្សទាបរហូតដល់ពាក់កណ្ដាល)។** | **នៅប្រទេសកម្ពុជា ការបែងចែកតំបន់តាមការវិភាគ** ELSA **ផលិតផែនទីសកម្មភាពបីផ្សេងៗគ្នា៖ ការពារ ស្ដារ គ្រប់គ្រង។ ទិន្នន័យដើលប្រើប្រាស់សម្រាប់ឧបសគ្គនៃការបែងចែកតំបន់ រួមមានសន្ទស្សន៍ដានជើងមនុស្សឆ្នាំ២០១៣ (ទិន្នន័យសាកល) ព្រៃឈើធម្មជាតិក្នុងឆ្នាំ២០១៨ (ទិន្នន័យជាតិ) និង** NatureMap **សក្ដានុពលនៃបន្លែធម្មជាតិ (ប្រភេទព្រៃឈើទាំងអស់ តាមទិន្នន័យសាកល)។** |

UNDP