១. សេចក្តីផ្តើម

១. ការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចនៅតាមបណ្តាប្រទេសមួយចំនួននៅលើពិភពលោក ក្នុងដំណាក់កាលដំបូងជានិច្ចជាកាលតែងតែប៉ះពាល់លើធនធានធម្មជាតិ ដែលជាប្រភពធនធានដ៏សំខាន់ សំរាប់ទ្រទ្រង់ជីវិតសត្វលោក។ ដោយឡែកសំរាប់ប្រទេសកម្ពុជា ក៏បានចាប់ផ្តើមលើការធ្វើអាជីវកម្មធនធានព្រៃឈើតាមរយៈរូបភាពព្រៃសម្បទាន ហើយនិងការកាប់រានពង្រីកដីធ្វើកសិកម្មជាបន្តបន្ទាប់។ ការពង្រីកដីដើម្បីដាំដំណាំកសិកម្ម និងដំណាំឧស្សាហកម្មនេះត្រូវបានអនុវត្តតាមរូបភាពពីរយ៉ាងគឺៈ (១) តាមរូបភាពក្រុមហ៊ុនដីសម្បទានសេដ្ឋកិច្ច និង (២) តាមរូបភាពចំការដំណាំគ្រួសារ។

២. ទោះបីជាព្រៃសម្បទាននៅទូទាំងប្រទេសបានលប់ចោលស្ទើរតែទាំងស្រុងជាយូរមកហើយក្តី តែគំរបព្រៃនិងដំណុះឡើងវិញរបស់ព្រៃពុំមានលក្ខណៈប្រសើរឡើងទេ។ ក្នុងខណៈដែលច្បាប់និងសារាចរណ៍ជាច្រើនបានបង្កើតឡើងក្នុងគោលបំណងធ្វើយ៉ាងណាដើម្បីធានាបាននូវចីរភាពបរិស្ថាន ប៉ុន្តែជាក់ស្តែងយើងគួរតែហ៊ានទទួលស្គាល់ថា យន្តការនៃការអនុវត្តន៍ទាំងឡាយនោះនៅពុំទាន់មានប្រសិទ្ធិភាពគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីទប់ស្កាត់សកម្មភាពលួចឆ្លក់ពីសំណាក់ជនឱកាសនិយម និងតំរូវការដើម្បីការរស់នៅរបស់សហគមន៍មូលដ្ឋានបានឡើយ។ ហើយអ្វីដែលជាកង្វល់គឺ ធនធានព្រៃឈើទាំងនោះបាននិងកំពុងតែបន្តបាត់បង់ទៅដោយទាំងពុំបានផ្តល់ចំណូលដល់ថវិការជាតិ ចំណែកឯសហគមន៍មូលដ្ឋានខ្លួនឯងក៏កាន់តែក្រីក្រទៅៗ ដោយការប្រឈមមុខជាមួយនឹងអន្តរកម្មរវាងភាពក្រីក្រនិងការរេចរិលផ្នែកបរិស្ថាន និងភាពព្រងើយកន្តើយមិនអើពើចំពោះភាពចាំបាច់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច ដែលជាលទ្ធផលអាចនាំអោយឈានទៅដល់ស្ថានភាពអូសបន្លាយមួយ ក្នុងនោះសហគមន៍ទាំងឡាយនោះអាចនឹងបំផ្លាញឬធ្វើឱ្យខ្សោះដោយអចេតនានូវធនធានដ៏ផុយស្រួយ ដែលពួកគាត់កំពុងតែពឹងផ្អែកប្រាស្រ័យសម្រាប់ការរស់នៅរបស់ពួកគាត់។

៣. ជាមួយនឹងអន្តរកម្មរវាងភាពក្រីក្រ និងការរេចរិលផ្នែកបរិស្ថាននេះ វាបាននិងកំពុងតែធ្វើឱ្យល្បឿននៃការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចថយចុះយ៉ាងស្ងប់ស្ងាត់ ដោយសារតម្រូវអោយមានការបង្កើនខ្ទង់ថវិការនៃឆ្នាំសារពើពន្ធទៅលើកម្មវិធីសេវាកម្មសុខាភិបាល ការស្តារឡើងវិញនូវការធ្លាក់ចុះនៃផលិតភាពកសិកម្ម និងការស្តារឡើងវិញនូវធនធានធម្មជាតិផងដែរ។

៤. ជាការពិតណាស់ដែលថាសកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍ទាំងនេះ ទោះតិចក្តីច្រើនក្តី តែងតែប៉ះពាល់លើធនធានធម្មជាតិ និងជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាជនក្នុងសហគមន៍មូលដ្ឋាន ដូច្នេះហើយទើបគំរោងអភិវឌ្ឍន៍ទាំងនេះត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់អោយមានការវាយតំលៃផលប៉ះពាល់បរិស្ថានអោយបានច្បាស់លាស់។

Draft

៥. នៅក្នុងស្ថានភាពដែលយើងកំពុងតែដឹង និងមើលឃើញថា ធនធានព្រៃឈើកាន់តែរេចរិលខ្សត់ទៅៗ ដោយសារចរន្តនៃការចំរាញ់យកផលពីសំណាក់ជនឱកាសនិយម និងការបន្តនូវប្រពៃណីផ្អែកផ្តួលរបស់ប្រជាជនសហគមន៍ទៅលើធនធានទាំងនោះ យើងគួរតែបង្វែរចក្ខុវិស័យទៅលើវិធីសាស្ត្រប្រសិទ្ធិភាពនៃការប្រើប្រាស់ដីនៅក្នុងជម្រើសផ្សេងទៀត តាមរយៈការប្រែក្លាយតំបន់ព្រៃរេចរិល ឬព្រៃដែលមានតំលៃពាណិជ្ជកម្មទាបទៅជាតំបន់អភិវឌ្ឍន៍ដំណាំកសិឧស្សាហកម្ម ជាមួយនឹងការរៀបចំផែនការប្រើប្រាស់ និងគ្រប់គ្រងដីអោយបានសមស្រប ដោយផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនឹងវិធានការបរិស្ថាន ក្នុងនោះការកាត់បន្ថយក្នុងកំរិតអតិបរមា នូវផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានទៅលើបរិស្ថានរយះពេលខ្លីនិងវែង ហើយនិងការយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះបញ្ហាសហគមន៍នៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌមួយដែលមានតម្លាភាពនិងគណនីយភាពត្រឹមត្រូវច្បាស់លាស់នោះ វានឹងនាំមកនូវប្រសិទ្ធិភាពសេដ្ឋកិច្ចខ្លាំងថែមទៀតជាក់ជាមិនខាន។

៦. ជាការពិតណាស់ដែលថា នៅពេលដែលយុទ្ធសាស្ត្រនៃការអភិវឌ្ឍន៍បានប្រែក្លាយតំបន់មួយទៅជាតំបន់កសិឧស្សាហកម្មហើយនោះ អ្វីដែលជាអត្ថប្រយោជន៍សំរាប់ប្រជាជនមូលដ្ឋានគឺ ការនាំមកនូវវិបុលភាពជាក់លាក់មួយនៅក្នុងសង្គមជនបទ។ ព្រោះថា នៅពេលដែលឱកាសនៃការផ្តល់ការងារដល់កម្មករមានសន្ទុះកើនឡើង កំរិតនៃផលចំណូលគ្រួសារក៏មានលក្ខណៈល្អប្រសើរទៅតាមនោះដែរ។ ជាលទ្ធផល កំណើននៃលទ្ធភាពទិញដូរនឹងជំរុញអោយសកម្មនូវចរន្តសេដ្ឋកិច្ចនៅក្នុងតំបន់ តាមរយៈការបំពេញសេចក្តីត្រូវការទំនិញនិងសេវាកម្មផ្សេងៗរបស់សហគមន៍។

Draft

៧. ក្នុងពេលដែលសង្គម និងបរិស្ថានមានការផ្លាស់ប្តូរស្របគ្នាជាមួយនឹងដំណើរការនៃការអភិវឌ្ឍន៍ជាវិជ្ជមាននោះ ក៏អាចបណ្តាលអោយមាននូវជម្លោះផ្សេងៗផងដែរ។ ដូច្នេះដើម្បីសំរេចបាននូវឆន្ទៈនយោបាយក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍ដំណាំកសិកម្ម និងដំណាំកសិ-ឧស្សាហកម្មមួយគឺ ផ្អែកលើទស្សនាទានសង្គម-បរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច ការរៀបចំនូវឯកសារបទដ្ឋានបច្ចេកទេស (ផែនការពិស្តារ និងផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំនិមួយៗ ការគណនាអំពីភាពស្ថិតស្ថេរផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច របាយការណ៍វាយតំលៃអំពីផលប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គម និងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន) គឺជាចំណុចគន្លឹះសំរាប់ក្រុមការងារអន្តរស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ ប្រើជាឧបករណ៍សំរាប់ធ្វើការតាមដានត្រួតពិនិត្យ-វាយតំលៃ ទៅលើរាល់សកម្មភាព និងសុច្ចនាករនានា ដែលអាចធានាបានថារាល់សកម្មភាពនៃការអភិវឌ្ឍន៍គំរោង ពិតជាឆ្លើយតបទៅនឹងទស្សនាទានសង្គម-បរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច។

១-១ គោលបំណង

៨. ដើម្បីអោយការអភិវឌ្ឍន៍មានលក្ខណៈចុះសម្រុងគ្នារវាងបរិស្ថាននិងសង្គម ចាំបាច់តម្រូវអោយមានការវាយតំលៃពីហេតុប៉ះពាល់អោយបានល្អិតល្អន់គ្រប់ជ្រុងជ្រោយទើបអាចធានាបានថា ការអភិវឌ្ឍន៍មិនមានផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានចំពោះសហគមន៍មូលដ្ឋាន ហើយចំណែកឯប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនៅក្នុងតំបន់នោះត្រូវបានកែលំអរអោយសមស្របទៅតាមពហុមុខងារមួយដែលធ្វើអោយមានលំនឹងបរិស្ថាន។ ដូច្នេះគោលបំណងនៃការវាយតំលៃអំពីហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គម គឺធ្វើការសិក្សាទៅលើបញ្ហាសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចមានរៀបរាប់ខាងក្រោមនេះ

(១) ធនធានរូបវន្តៈ

- ប្រភេទរបស់សិលាមេ និងដំណើរប្រព្រឹត្តិទៅនៃបាតុភូតភូគព្ភសាស្ត្រ (ការទទួលរងនូវឥទ្ធិពលអាកាសធាតុ ពេលវេលា ឋានលេខា និងដំណើរប្រព្រឹត្តទៅនៃលក្ខណៈជីវសាស្ត្របង្កឡើងដោយមនុស្ស សត្វ និងបាក់តេរី)។ កត្តាទាំងអស់នេះអាចបញ្ជាក់ដោយផ្ទាល់ និងដោយប្រយោលអំពីលក្ខណៈ អាស៊ីត ពណ៌ រចនាសម្ព័ន្ធ ជីជាតិ លទ្ធភាពផលិតកម្ម និងភាពជ្រាបទឹក។
- ស្ថានភាពដ្ឋានលេខា ប្រភេទដី អាកាសធាតុ (កំពស់ទឹកភ្លៀង សីតុណ្ហភាព និងសំណើមបរិយាកាស) ប្រភពធនធានទឹក (ទឹកស្រទាប់លើ និងទឹកស្រទាប់ក្រោម) លទ្ធភាពរក្សាទឹករបស់ដី និងចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាល។

Draft

(២) ធនធានអេកូឡូស៊ីៈ

- ប្រភេទព្រៃ (ព្រៃស្រោង ព្រៃល្បោះ និងព្រៃផ្សេងៗ)
- សារព័ន្ធរុក្ខជាតិ
- ស្ថានភាពគំរបព្រៃ (ដង់ស៊ីតេព្រៃ) និងស្ថានភាពធនធានរបស់ព្រៃ (តំលៃពាណិជ្ជកម្មរបស់ព្រៃ)
- ទីតាំង និងទំហំដី ឬព្រៃសហគមន៍ ព្រៃអារ័ក្ស ឬតំបន់ប្រើប្រាស់ចំរុះនៅក្នុងតំបន់
- តំបន់រណបតាមប្រព័ន្ធទន្លេ និងធនធានជីវៈចំរុះផ្សេងៗ
- ប្រភេទសត្វ

(៣) ធនធានសង្គម

- លក្ខណៈប្រជាសាស្ត្រ (វត្តមានជនជាតិដើម) វប្បធម៌ និងប្រពៃណីនៃការតាំងទីលំនៅ
- ស្ថានភាព និងការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ច
- វត្តមានសេវាសាធារណៈ (ប្រព័ន្ធគមនាគមន៍ ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត សេវាសុខភាព អប់រំ)
- ទីតាំងប្រវត្តិសាស្ត្រ និងរមណីយដ្ឋានធម្មជាតិ... ។ល។

១-២ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ-ភាពជឿជាក់ និងទំហំនៃការវាយតំលៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គម

១-២-១ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

៩. ការអង្កេតអេកូឡូស៊ីៈ ក្រុមការងារបានសិក្សានៅលើផែនទីពីរប្រភេទគឺៈ (ក) ផែនទីប្រើប្រាស់ដី និងគំរបព្រៃ និង (ខ) ផែនទីភូមិសាស្ត្ររដ្ឋបាល ដោយជ្រើសរើសយកចំណុចនិយាមកាតាមលក្ខណៈចៃដន្យទៅតាមប្រភេទនៃសារព័ន្ធរុក្ខជាតិនិមួយៗដូចជាៈ ព្រៃស្រោង ព្រៃពាក់កណ្តាលស្រោង ព្រៃល្បោះ និងដីចំការបោះបង់ចោលដុះព្រៃតូចៗ (ប្រភេទដុល្លព្រឹក្ស) ។ល។ ការសិក្សានេះអាចអោយយើង ដឹងអំពីដំណើរបំរែបំរួល (កើនឡើងឬធ្លាក់ចុះ) របស់សារព័ន្ធរុក្ខជាតិទៅតាមប្រភេទព្រៃនិមួយៗ ។

១០. ការវាយតំលៃផ្តោតជាសំខាន់ទៅលើបំរែបំរួលចំនួន៧គឺៈ ស្ថានភាពគំរបព្រៃ ដង់ស៊ីតេព្រៃ ប្រភេទព្រៃ ប្រភេទដី ការកាប់ព្រៃទន្ទ្រានយកដី អង្កត់ផ្ចិត និងកំពស់ដើមឈើ ។ បំរែបំរួលនិមួយៗត្រូវបានពិនិត្យវាយតំលៃទៅតាមប្រភេទនៃសារព័ន្ធនិមួយៗមានៈ ព្រៃស្រោង ព្រៃពាក់កណ្តាលស្រោង និងព្រៃល្បោះ ដីចំការបោះបង់ចោលដុះព្រៃតូចៗ (ប្រភេទដុល្លព្រឹក្ស) ។ ការសិក្សាអំពីបំរែបំរួលនៅក្នុងសារព័ន្ធនិមួយៗ បានធ្វើឡើងដោយការសង្កេតជាក់ស្តែងនៅតាមឡូតិ៍គំរូ ដោយមានទាំងការកត់ត្រានូវចំណុចនិយាមកាដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី១ (ឧបសម្ព័ន្ធ៤) ។ នៅលើគន្លងឆ្លងកាត់ចម្ងាយ៤៥.២គមដូចបានបង្ហាញក្នុងផែនទីវិស្សុតកម្មគន្លងឆ្លងកាត់ ដែលបានកត់ត្រាដោយឧបករណ៍បង្ហាញទីតាំងសកលម៉ាក GPS-MAP-៧៦ (ឧបសម្ព័ន្ធ១-៣) ក្រុមការងារបានធ្វើការអង្កេតទៅលើសារព័ន្ធរុក្ខជាតិដែលមាននៅទីនោះក្នុងចំងាយ៥០ម៉ែត្រ សងខាងគន្លង និងបានកត់ត្រានូវលក្ខណៈពិសេសៗ ដូចជាការកាប់បោសសំអាតព្រៃការកាប់ឈើអនាធិបតេយ្យការចាប់យកដីធ្វើកម្មសិទ្ធិនិងការរំខានព្រៃមួយទៀត ។ ការអង្កេតនេះបានធ្វើឡើងនៅទីវាលនៅថ្ងៃទី ១៦-១៩ ខែតុលា ឆ្នាំ ២០០៩ និងបន្តធ្វើសំយោគទិន្នន័យនៅក្នុង Computer ដោយប្រើប្រាស់ Software Microsoft Word and Excel ។

១១. ការសិក្សាអំពីបំរែបំរួលទាំងនេះបានធ្វើឡើងនៅតាមឡូតិ៍គំរូចំនួន៣០ ដែលឡូតិ៍និមួយៗមានទំហំ ១០០ ម៉ែត្របួនជ្រុង ។ ការរាប់ចំនួនដើមឈើគឺៈ (ក) ឈើដែលមានអង្កត់ផ្ចិតក្រោម១០សម (ខ) ឈើដែលមានអង្កត់ផ្ចិតពី១០-២៩សម និង(គ) ឈើដែលមានអង្កត់ផ្ចិតធំជាង៣០ស មឡើងទៅ ។ ការវាយតំលៃកំពស់បានប្រើឧបករណ៍គ្លីណូមីតធើ និងវិធីសាស្ត្រគណនាកំពស់ (ឧបសម្ព័ន្ធ៣-រូប៣១) ។ ការរាប់ចំនួនដើមឈើតាមចំណុចនិយាមកានិមួយៗ បានធ្វើឡើងដោយការឈរលើចំណុចកណ្តាលនៃឡូតិ៍គំរូទំហំ ១០០×១០០ម រួចរាប់ឈើណាដែលមានអង្កត់ផ្ចិតដូចពោលខាងលើ ។ ចំណែកឯបំរែបំរួលផ្សេងៗទៀតត្រូវបានពិនិត្យ និងវាយតំលៃដោយប្រើវិធីសាស្ត្រអង្កេតជាទូទៅដោយការកត់ត្រា និងថតរូប ។ គ្រប់ប្រភេទឈើទាំងអស់ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតធំជាង១០ស.មត្រូវបានវាស់រាប់ក្នុងឡូតិ៍និមួយៗ ។

Draft

១២. កំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រវាស់វែងក្នុងការងារសារពើភ័ណ្ឌរួមមានអង្កត់ផ្ចិត ($D_{១.៣០ម}$) កំពស់ ($H_{មែកទី១}$) និងរាប់ចំនួនដើម។ គោលការណ៍វាស់រាប់៣យ៉ាង: (១) ការរាប់ប្រភេទឈើ គឺរាប់ដើមឈើគ្រប់ប្រភេទដែលមានអង្កត់ផ្ចិតធំជាង១០សម (២) ការវាស់អង្កត់ផ្ចិត គឺវាស់ទំហំអង្កត់ផ្ចិតកំពស់ស្មើទ្រូង ១.៣០ម ពិនីវូដីលើសំបកដោយប្រើខ្សែម៉ែត្រវាស់អង្កត់ផ្ចិត (Diameter tap) និង (៣) ការវាស់កំពស់ចាប់ពីនីវូដីត្រង់គល់រហូតដល់មែកទី១នៃគល់កន្សោមស្លឹក (ប៉ាន់ដោយភ្នែកទទេ ឬប្រើឧបករណ៍វាស់កំពស់ Suunto Height) (រូប ១៦)។ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៏វាស់វែងបានប្រើប្រាស់ពីរប្រភេទ (ក) ការវាស់ទំហំអង្កត់ផ្ចិត ដោយប្រើខ្សែម៉ែត្រវាស់អង្កត់ផ្ចិត (Diameter tap) និង (ខ) វាស់កំពស់ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៏វាស់កំពស់ (Suunto Height) ឬ បើមិនអាចចូលដល់ទីគល់ការប៉ាន់ស្មានកំពស់អាចប្រើភ្នែកទទេដោយផ្អែកតាមបច្ចេកទេសសំណាកចំនួន១០ដើម មុនប៉ាន់ស្មាននៅទីវាល ដូច្នេះការប៉ាន់ស្មានកំពស់អាចទទួលយក។

១-២-២ ភាពជឿជាក់ និងទំហំនៃការវាយតំលៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន

១៣. ការគណនាលំអៀងគំរូឡូត៍គំរូមិនអាស្រ័យគ្នាទៅវិញទៅមកទេ។ វាជាតំលៃប៉ាន់ស្មានតាមវិធានស្ថិតិមុនចុះធ្វើសារពើភ័ណ្ឌលើទីវាលជាក់ស្តែង។ រូបមន្តគណនាមេគុណអថេរភាព និងលំអៀងគំរូបានត្រូវអនុវត្តដូច្នេះលំអៀងគំរូប៉ាន់ស្មាននឹងត្រូវបានគណនាតាមរូបមន្តដូចខាងក្រោម: $E= \dfrac{(1-SI)*(T*CV)}{\sqrt{n}}$

ដែលអាចសំរួលជា $E = \dfrac{(T*CV)}{\sqrt{n}}$ (ប្រសិនបើSIមានតំលៃទាប) គំលាតគំរូ $SD = \sqrt{\dfrac{\sum_{i=1}^{n}(xi-\bar{x})^2}{n-1}}$

មេគុណអថេរភាព $CV = \dfrac{SD}{\overline{X}}$ ដែល E ជាលំអៀងគំរូ (មាឌ ឬដង់ស៊ីតេ) SI ជាកំរិតជំរើស T ជាតំលៃ Student T ដែលបានផ្តល់ដោយតារាងមានតំលៃស្មើនឹង ១.៩៦ ករណី n > ៣០, CV ជាមេគុណអថេរភាព n ជាចំនួនឡូត៍គំរូ SD ជាគំលាតគំរូ $\bar{x}$ ជាមធ្យមគណនានៃតំលៃប៉ារ៉ាមែត្រឡូត៍គំរូនិង xi ជាតំលៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំរាប់ឡូត៍គំរូនីមួយៗនៅក្នុងព្រៃផ្តល់ផល។ បើយើងកំណត់លំអៀងអតិបរមាដែលអាចទទួលយកបាននោះការគណនាចំនួនឡូត៍គំរូអប្បបរមាក្នុងតំបន់សារពើភ័ណ្ឌមាន ៣០ឡូត៍គំរូ(តារាង៤-១)។

១៤. គោលបំណងនៃការវាយតំលៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននេះគឺដើម្បីកំណត់អំពី:

(១) ធនធានរូបវន្ត:

- ប្រភេទរបស់សិលាមេ និងដំណើរប្រព្រឹត្តិទៅនៃបាតុភូតភូគព្ភសាស្ត្រ (ការទទួលរងនូវឥទ្ធិពលអាកាសធាតុ ពេលវេលា ឋានលេខា និងដំណើរប្រព្រឹត្តិទៅនៃលក្ខណៈជីវសាស្ត្របង្កឡើងដោយ

មនុស្ស សត្វ និងបាក់តេរី) កត្តាទាំងអស់នេះអាចបញ្ជាក់ដោយផ្ទាល់ និងដោយប្រយោលអំពីលក្ខណៈ អាស៊ីត ពណ៌ រចនាសម្ព័ន្ធ ជីជាតិ លទ្ធភាពផលិតកម្ម និងភាពជ្រាបទឹក។

- ស្ថានភាពដ្ឋានលេខា ប្រភេទដី អាកាសធាតុ (កំពស់ទឹកភ្លៀង សីតុណ្ហភាព និងសំណើមបរិយាកាស) ប្រភពធនធានទឹក (ទឹកស្រទាប់លើ និងទឹកស្រទាប់ក្រោម) លទ្ធភាពរក្សាទឹករបស់ដី និងចំណាត់ថ្នាក់ទីជំរាល។

(២) ធនធានអេកូឡូស៊ីៈ

- ប្រភេទព្រៃ (ព្រៃស្រោង ព្រៃល្បោះ និងព្រៃផ្សេងៗ)
- សារព័ន្ធរុក្ខជាតិ
- ស្ថានភាពគំរបព្រៃ (ដង់ស៊ីតេព្រៃ) និងស្ថានភាពធនធានរបស់ព្រៃ (តំលៃពាណិជ្ជកម្មរបស់ព្រៃ)
- ទីតាំងនិងទំហំដីឬព្រៃសហគមន៍ ព្រៃអារ័ក្ស ឬតំបន់ប្រើប្រាស់ចំរុះនៅក្នុងតំបន់
- តំបន់ទំនាប់តាមប្រព័ន្ធទន្លេ និងធនធានជីវៈចំរុះផ្សេងៗ
- ប្រភេទសត្វ

(៣) ធនធានបាយ៉ូម៉ាស (Biomass)

- ប្រភេទទំងន់របស់ឈើក្នុងប្រភេទព្រៃនិមួយៗតាមថ្នាក់អង្កត់ផ្ចិត
- ប្រភេទទំងន់របស់ឈើចាប់ពីគល់រហូតដល់គ្រប់មែកសំរាប់ការប្រើប្រាស់ឈើអោយអស់លទ្ធភាព
- ការកំណត់ជ្រើសរើសឈើសំរាប់ថាមពលបានតាមតំរូវការទីផ្សារនិងសេដ្ឋកិច្ចដោយសារប្រទេសកម្ពុជាជាប្រទេសនៅប្រើអុសភាគច្រើននៅតំបន់ជនបទ
- ការកំណត់មាឌផលនិងអនុផលឈើ
- សំរាប់ការគ្រប់គ្រងព្រៃអោយមាននិរន្តរភាពក្នុងពេលប្រើប្រាស់ឈើសំរាប់ថាមពល

១៥. ចំពោះប្រព្រឹត្តកម្មទិន្នន័យមាឌឈើឈរ ត្រូវប្រើវិធានកំណត់មាឌឈើឈរដោយប្រើសមីការមាឌតាមលំដាប់ថ្នាក់អង្កត់ផ្ចិត និងតាមប្រភេទឈើតាមសៀវភៅក្បួនស្រាវជ្រាវព្រៃឈើ និងម៉ូដែលលិញ, រដ្ឋបាលព្រៃឈើឆ្នាំ ២០០៤ (FA, 2001 and 2004) ដូចខាងក្រោមៈ

(ក) ប្រភេទព្រៃស្រោងៈ

-ប្រភេទក្នុងអំបូរ Dipterocarp:

តូចជាង១៥ស.ម មាឌ = ០,០២២ + ៣,៤D^2

ធំជាង១៥ស.ម មាឌ = -០,០៩៧ + ៩,៥០៣D^2

មាឌ = ០,០១៥ + ២,១៣៧D^2 ០,៥១៣D^2 L

-ប្រភេទក្នុងអំបូរ Non-dipterocarp:

តូចជាង៣0ស.ម មាឌ = 0,0៣ + ២,៨D^2

ធំជាង៣0ស.ម មាឌ = -0,៣៣១ + ៦,៦៩៤0៣D^2

មាឌ = -0,00២៣ + ២,៩៤២D^2 + 0,២៦២D^2L

(ខ) ប្រភេទព្រៃពាក់កណ្តាលស្រោងឬព្រៃចំរុះ

-ប្រភេទក្នុងអំបូរ Dipterocarp:

តូចជាង១៥សម មាឌ = 0,0៣ + ៤,៨D^2

ធំជាង១៥ស.ម មាឌ = 0,00១២៦ + ៦,១៦៧D^2

មាឌ = -0,0៣៦ + ៣,១៩៧D^2 + 0,៣៣៤D^2L

-ប្រភេទក្នុងអំបូរ Non-dipterocarp :

តូចជាង១៥សម មាឌ = 0,00៨៣ + ៤,៣D^2

១៥-៣0សម មាឌ = 0,00៨៣ + ៥,៣D^2

ធំជាង៣0សម មាឌ = 0,00៨៣ + ៦,0៨១D^2

មាឌ = -0,0២៩៥ + ៥,២៥៦D^2 + 0,0៩0៤៧D^2L

(គ) ប្រភេទព្រៃល្បោះឬល្បោះស្ងួត

-ប្រភេទឈើក្នុងអំបូរ Dipterocarp :

តូចជាង១៥សម មាឌ = 0,00៨៤៩ + ៤,0៩៧D^2

ធំជាង១៥ស.ម មាឌ = -0,0៥១ + ៥,៨៦៤D^2

មាឌ = -0,0៣១ + ៤,៦៣៧D^2 + 0,១៣៥D^2L

-ប្រភេទក្នុងអំបូរ Non-Dipterocarp :

តូចជាង១៥សម មាឌ = 0,0៣ + ៣,៣D^2

១៥-៣0សម មាឌ = 0,0៣ + ៣,៥៥D^2

ធំជាង៣0សម មាឌ = -0,៤១៣ + ៧,៨១៩D^2

មាឌ = -0,២៨៥ + ៤,៧៨២D^2 + 0,២៦៩D^2L

- **ផ្ចៀក :** មាឌ = 0,៣៣៦ + ៦,៤២២D^2

  មាឌ = 0,២៤២ + ១,៧0៨D^2 + 0,៤២៣D^2L

- **ឈើទាលៈ**

  មាឌ = -0,0៦0 + ១១,៣៩៤D^2

Draft

$$\text{មាឌ} = -0.0៦៥៩ + ៧.៩៥៤D^2 + 0.២៨២D^2 L$$

១៦. ចំពោះមាឌសរុបបានគណនាដោយប្រើប្រាស់ (Kao and Iida, 2006) សំរាប់អនុវត្តទៅលើប្រភេទព្រៃត្រូពិកនៅកម្ពុជាដូចរូបមន្តខាងក្រោម៖

$$VN = \sum_{i=1}^{n} \{[0.121 + 5.422 * (DBH)^2 * H/100,000] / n_{VN}\}$$

$$VD = \sum_{j=1}^{m} \{[0.226 + 4.750 * (DBH)^2 * H/100,000] / m_{VD}\}$$

ដែល VN ជាមាឌរបស់ប្រភេទឈើមិនស្ថិតក្នុងអំបូរ Dipterocarp ដោយគិតជាម៉ែត្រគូបក្នុងមួយហិកតា VD ជាមាឌរបស់ប្រភេទឈើស្ថិតក្នុងអំបូរ Dipterocarp ដោយគិតជាម៉ែត្រគូបក្នុងមួយហិកតា DBH ជាអង្កត់ផ្ចិត ($D_{១.៣០ម}$) គិតជាសង់ទីម៉ែត្រ *i* ជាប្រភេទឈើស្ថិតក្នុងអំបូរ Dipterocarp *j* ជាប្រភេទឈើមិនស្ថិតក្នុង អំបូរ Dipterocarp និង n_{VN} ជាចំនួនឡូត៍តាមប្រភេទព្រៃស្ថិតក្នុងអំបូរ Dipterocarp និង m_{VN} ជាចំនួនឡូត៍តាមប្រភេទព្រៃមិនស្ថិតក្នុងអំបូរ Dipterocarp ។

១៧. ប្រព្រឹត្តកម្មទិន្នន័យធនធានបាយ៉ូម៉ាស (Biomass) សរុបបានគណនានៅលើព្រៃល្បោះ ៣០ឡូត៍ ។ ធនធានបាយ៉ូម៉ាសគិតចាប់ពីគល់ (Above Ground Forest Biomass) បានគណនាចំពោះឈើដែលមានអង្កត់ផ្ចិតធំជាង១០សម ដោយប្រើរូបមន្ត Brown (1997) និង Top et al (2004): AGB ស្មើនឹង SV គុណ WD គុណ BEF ដែល AGB ជាធនធានបាយ៉ូម៉ាស គិតចាប់ពីគល់ (Above Ground Forest Biomass) SV ជាឈើមូលគិតប្រវែងរហូតដល់ចុង និងមែក WD ជាដង់ស៊ីតេ និង BEF ជាមេគុណប្រែប្រួលរីករូមបាយ៉ូម៉ាស ។ ការសិក្សានេះជ្រើសរើសយក Brown 1997 ដោយសារលោក Brown បានសិក្សាទៅលើប្រភេទឈើក្នុងតំបន់ត្រូពិចនៅគ្រប់ប្រភេទព្រៃ ។ ការសិក្សានេះ ជ្រើសរើសយក Top et al 2004 ដោយសារគាត់បានពិសោធន៍បាយ៉ូម៉ាសទៅលើប្រភេទឈើនៅគ្រប់ប្រភេទ ព្រៃផងដែរ នៅប្រទេសកម្ពុជាក្នុងខេត្តកំពង់ធំ ។ ការគណនាធនធានបាយ៉ូម៉ាសបានអនុវត្តទៅលើប្រភេទដែលបាន ចុះអង្កេតនៅទីវាលដោយប្រើប្រាស់រូបមន្តខាងលើ ។ កំរិតលំអៀង ១០ភាគរយត្រូវដកហូតចេញ ដោយសារឈើ ក្នុងមួយហិកតាអាចមានឈើខ្លះប្រហោង ឈើខ្លះមានមែកងាប់ និងឈើខ្លះទៀតពុក ដែលមិនអាចប្រើការបាន ។

១៨. ប្រព្រឹត្តកម្មទិន្នន័យនៃកំណើនធនធានបាយ៉ូម៉ាសប្រចាំឆ្នាំត្រូវគណនាដោយយកលទ្ធផលរបស់ **Top etal (2004)** ដែលបានសិក្សាលើ៣ប្រភេទព្រៃគឺ ព្រៃល្បោះ ព្រៃចំរុះ និង ព្រៃស្រោង ដែលគាត់បានសិក្សាទៅ លើឡូត៍គំរូចំនួន៩៤០ និងដោយប្រៀបធៀបកំណើនលូតលាស់របស់ព្រៃក្នុងឡូត៍ ពិសោធន៍អចិន្ត្រៃយ៍នៅខេត្តកំពង់ធំចំនួន៣២ឡូត៍គំរូ ។ លទ្ធផលឃើញថា ចំពោះព្រៃស្រោងមានកំណើនបាយ៉ូម៉ាស ៥.៣០ មេហ្គាក្រាម

ក្នុង១ហិកតាក្នុង១ឆ្នាំ (២,១ភាគរយ) ចំពោះព្រៃល្បោះមានកំណើន បាយ៉ូម៉ាស ៤,៥៩ មេហ្គាក្រាមក្នុង១ហិកតាក្នុង១ឆ្នាំ (២,៤ ភាគរយនៃឈើដែលមានអង្កត់ផ្ចិតធំជាង ១០សម)។ ការសិក្សាអំពីកំណើនបាយ៉ូម៉ាសអាចគណនាតាមលទ្ធផលរបស់លោកបណ្ឌិត តុប នេត ដោយសារប្រភេទព្រៃនៅខេត្តឧត្តរមានជ័យ មិនមានលក្ខណៈខុសគ្នានឹងព្រៃនៅខេត្តកំពង់ធំច្រើនពេកទេ។

១៩. ការវាយតំលៃលើធនធានសង្គម-វប្បធម៌: ការសិក្សាអំពីស្ថានភាពសង្គមសេដ្ឋកិច្ចរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ ក្នុងឃុំសំរោង ស្រុកសំរោង : (១) Qualitative Method ដោយការធ្វើ PRA ដោយការធ្វើអត្ថាធិប្បាយសង្ខេបអំពីហេតុប៉ះពាល់វិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមានទៅលើបញ្ហាបរិស្ថាន និងសង្គម-សេដ្ឋកិច្ច (មានថ្នាក់ដឹកនាំខេត្តកំពង់ស្ពឺ ឯកឧត្តមអភិបាលរងខេត្ត អគ្គលេខាធិការ អគ្គលេខាធិការរង នាយខុទ្ទកាល័យ ខុទ្ទកាល័យ អភិបាលស្រុកឱរ៉ាល់ អភិបាលរងស្រុកឱរ៉ាល់ ប្រធានមន្ទីរដែនដីនគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ ប្រធានមន្ទីរបរិស្ថាន អនុប្រធានមន្ទីរកសិកម្ម នាយរងខណ្ឌរដ្ឋបាលព្រៃឈើ មេឃុំ/ស្ថាប័ន និងអង្គភាព ចំនួន ២៦នាក់ ធ្វើឡើងនៅថ្ងៃទី ២៦ ខែតុលា និងទី១៦ ខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ ២០០៩ និងថ្នាក់ដឹក និងប្រជាពលរដ្ឋក្នុងសហគមន៍ចូលរួមចំនួន ៣១៣នាក់ ធ្វើឡើងនៅថ្ងៃទី ២៤-៣១ ខែ តុលា ឆ្នាំ២០០៩។

Draft