ប្រសិទ្ធភាពនៃសហគមន៍ព្រៃឈើសម្រាប់ការអភិរក្សព្រៃឈើនៅកម្ពុជា

សេចក្តីផ្តើម

សហគមន៍ព្រៃឈើ ជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិមួយដែលដំណើរការ ដោយសមាជិកសហគមន៍ក្នុងមូលដ្ឋាន នៅកម្រិតភូមិ និងឃុំ ហើយគេតែងចាត់ទុកថាជា មធ្យោបាយមានជោគជ័យដើម្បីសម្រេចលទ្ធផលវិជ្ជមានផ្នែកសង្គមកិច្ច-អេកូឡូស៊ី និងបន្សុីគ្នាបានល្អនូវ ការអភិរក្សជីវចម្រុះនិងកាបោន ចំណេះដឹងក្នុងមូលដ្ឋាន និងតម្រូវការចិញ្ចឹមជីវិត (Bowler et al. 2012)។ មានគេលើកឡើងទៀតថា សហគមន៍ព្រៃឈើមានប្រសិទ្ធភាពជាង ការគ្រប់គ្រងតំបន់ការពារដើម្បីអភិរក្សព្រៃឈើ ទៅទៀត (Ellis and Porter-Bolland 2018; Porter-Bolland et al. 2012)។ ដោយសារវាជាទម្រង់មួយនៃ ការគ្រប់គ្រងព្រៃឈើបែបវិមជ្ឈការដោយខ្លួនឯងនោះ សហគមន៍ព្រៃឈើ គឺជា ប្រព័ន្ធសង្គមកិច្ច-បរិស្ថានលាយចូលគ្នាដ៏ស្មុគស្មាញមួយ។ ទោះយ៉ាងនេះក្តី មានការអះអាងថា ការឃ្លាំមើលព្រៃឈើដោយមានការចូលរួមក្នុងក្របខ័ណ្ឌនៃសហគមន៍ព្រៃឈើ វាធូរថ្លៃជាង ការគ្រប់គ្រងរបស់ឯកជន និងរបស់រដ្ឋ ពីព្រោះគេត្រូវចំណាយអស់ច្រើនជាងក្នុងការជួលមន្ត្រីផ្នែកព្រៃឈើ នៅឯទីក្រុងឲ្យមកឃ្លាំមើលព្រៃឈើនៅតំបន់ដាច់ស្រយាល (Ostrom 2007)។

ដោយក្នុងចំណោមប្រជាជនកម្ពុជាសរុប ១៦,២៥លាននាក់ មាន ៧៧% រស់នៅក្នុងតំបន់ជនបទ ដូច្នេះព្រៃឈើដើរតួនាទីសំខាន់ក្នុងជីវភាពគ្រួសារនៅជនបទ និងមានតម្លៃពិសេសផ្នែកវប្បធម៌និងស្មារតីសម្រាប់មនុស្សជាច្រើន ជាពិសេសនៅតាមសហគមន៍បែបបុរាណ។ គម្របព្រៃឈើបានថយចុះគួរឲ្យកត់សំគាល់ក្នុង ៥ទសវត្សរ៍កន្លងទៅ ដោយចុះពី ១៣.២២៧.១០០ ហិកតា ឬ ៧៣,០៤% នៃផ្ទៃដីសរុបនៅឆ្នាំ១៩៦៥ មកត្រឹម ៨.៧៤២.៤០១ហិកតា ឬ ៤៨,១៤% នៅឆ្នាំ២០១៦ (FA 2011; MOE 2018)។ ដើម្បីរក្សាដីព្រៃធំៗឲ្យនៅគង់វង្ស និងលើកស្ទួយជីវភាពក្នុងមូលដ្ឋាន រដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានដាក់អនុវត្តគោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្ត្រជាច្រើន។ ច្បាប់ព្រៃឈើឆ្នាំ២០០២ បានកំណត់ក្របខ័ណ្ឌសម្រាប់ការគ្រប់គ្រង ប្រើប្រាស់ និងអភិរក្សព្រៃឈើដែលត្រូវអនុវត្តដោយ រដ្ឋបាលព្រៃឈើ ក្រោមឱវាទនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។ សហគមន៍ព្រៃឈើ ជាកម្មវិធីមួយក្នុងចំណោមកម្មវិធីចម្បងៗទាំង៦ នៃកម្មវិធីព្រៃឈើជាតិឆ្នាំ២០១០-២៩ ហើយត្រូវបានដាក់អនុវត្តតាំងពីទសវត្សរ៍១៩៩០ មក ដោយមានសហប្រតិបត្តិការពីសំណាក់ អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល (NGOs) អង្គការអន្តរជាតិ និងដៃគូអភិវឌ្ឍន៍នានាផង។ នៅឆ្នាំ២០១៧ សហគមន៍ព្រៃឈើមានដល់ ៥៨០ ក្នុង ២១ខេត្ត និងមានផ្ទៃដីព្រៃសរុប ៤៧០.៩៧០ ហិកតា (FA 2017)។ រដ្ឋបាលព្រៃឈើមានផែនការបង្កើនសហគមន៍ព្រៃឈើឲ្យដល់ ១.០០០កន្លែង នៅឆ្នាំ២០២៩ ដោយមានផ្ទៃដីកើនមួយជាបួន ដល់ ២លានហិកតា (FA 2015)។

ក្នុងពេលកន្លងមក មានការសិក្សាខ្លះហើយពី សហគមន៍ព្រៃឈើនៅកម្ពុជា (Persson and Prowse 2017) ប៉ុន្តែមិនទាន់មានការសិក្សាទូទាំងប្រទេសពីប្រសិទ្ធភាពនៃសហគមន៍ព្រៃឈើនោះទេ។ ការសិក្សាទាំងនេះ ក៏ដូចជា ការងារស្រដៀងគ្នាជាច្រើនទៀតនៅតាមប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ គឺសុទ្ធតែផ្អែកលើសំណុំទិន្នន័យតូចៗបានមកពីការសិក្សាលើករណីតិចតួច ធ្វើឲ្យលទ្ធផលរកឃើញមិនបានរឹងមាំគ្រប់គ្រាន់ សម្រាប់ជួយឲ្យអ្នកសម្រេចអារកាត់នានា អាចគិតគូររៀបចំគោលនយោបាយបានកាន់តែប្រសើរឡើងសម្រាប់គ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ (Nagendra 2007)។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ ជួយរួមចំណែកបំពេញកង្វះខាតចំណេះដឹងដូចបញ្ជាក់ខាងលើ។ អត្ថបទផ្អែកលើ និក្ខេបបទថ្នាក់បណ្ឌិតរបស់អ្នកនិពន្ធ (Lonn 2018) នេះ បានប្រើសំណុំទិន្នន័យខ្នាតប្រទេសលើ ១៩៧សហគមន៍ព្រៃឈើ ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងពីឆ្នាំ ១៩៩៤ ដល់ ២០០៥ ដើម្បីប្រៀបធៀប និងវាស់វែងការប្រែប្រួលក្នុងគម្របព្រៃឈើពីឆ្នាំ២០០៥ ដល់ ២០១៦។

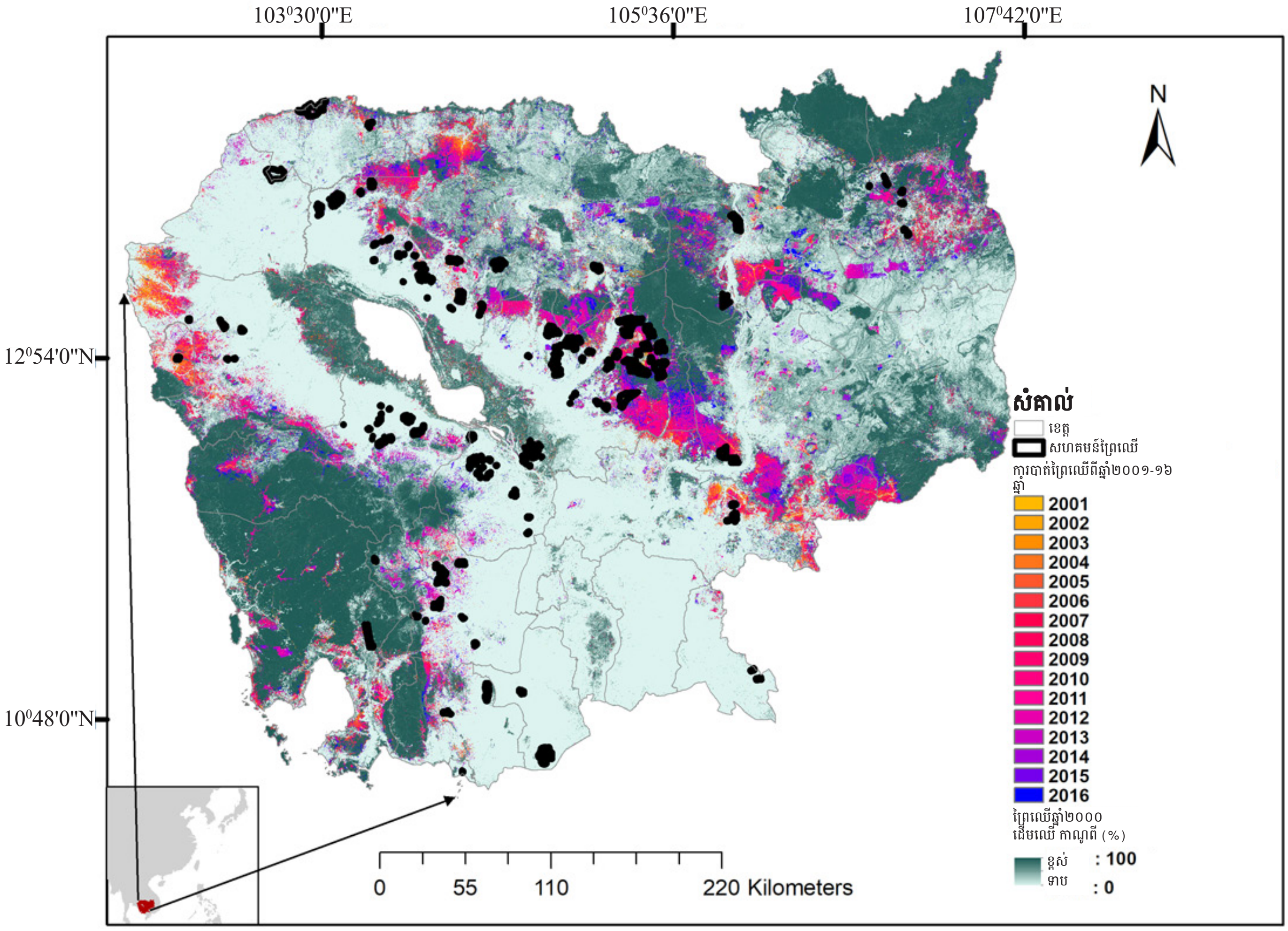
វិធីសាស្ត្រ

ការជ្រើសរើសកន្លែង និងលក្ខណៈសំគាល់នៃសហគមន៍ព្រៃឈើ

ដោយសារទិន្នន័យមិនអាចរកបាន ឬមានមិនពេញលេញនោះ ការសិក្សានេះជ្រើសរើសយកតែ ១៩៧កន្លែងសហគមន៍ព្រៃឈើ (ក្នុងចំណោម ៥៨០កន្លែង) មានផ្ទៃដីសរុប ១២១.៧០១,៥១ហិកតា ក្នុង ១៩ខេត្តប៉ុណ្ណោះ (រូបភាព១)។ កន្លែងសហគមន៍ព្រៃឈើទាំងនេះ ស្ថិតនៅជាសំខាន់នៅខាងជើង និងខាងត្បូងបឹងទន្លេសាប នៅកម្ពស់ពី ០ម៉ែត្រ ដល់ ៥៨៩ម៉ែត្រ លើកម្រិតទឹកសមុទ្រ និងមានចំណោតពី 0% ដល់ ៥០%។ ភ្លៀងធ្លាក់ប្រចាំឆ្នាំក្នុងតំបន់ទាំងនេះ មានពី ១.០០០មម ដល់ ២.៦០០មម (NIS 2012)។ ប្រភេទព្រៃចម្បងៗ រួមមាន ព្រៃពាក់កណ្តាលស្រោង (semi-evergreen) ព្រៃស្រោង (evergreen) និង ព្រៃរបោះ (deciduous) ហើយនៅកន្លែងសហគមន៍ព្រៃឈើ ព្រៃជាទូទៅមានស្ថានភាពរិចរឹល ប៉ុន្តែកំពុងស្តារ និងដុះលូតលាស់ឡើងវិញ។ ពូជឈើចម្បងៗ

អត្ថបទនេះរៀបរៀងដោយបណ្ឌិត លន់ ពេជ្រតារា អ្នកស្រាវជ្រាវនៅផ្នែកបរិស្ថាននៃ CDRI ដោយផ្អែកលើ និក្ខេបបទឆ្នាំ២០១៨ របស់ខ្លួន។ សូមយោងអត្ថបទនេះថា៖ Lonn Pichdara. 2018. "Effectiveness of Community Forestry for Forest Conservation in Cambodia." *Cambodia Development Review* 22 (3): 10-15។ ភ្នំពេញ៖ វិទ្យាស្ថាន CDRI។

រូបភាព១៖ ទីតាំងសហគមន៍ព្រៃឈើ ១៩៧កន្លែងត្រូវបានជ្រើសរើស ដោយមានបង្ហាញ គម្របព្រៃឈើនៅឆ្នាំ២០០០ និងការបាត់បង់ព្រៃឈើពីឆ្នាំ២០០១ ដល់ ២០១៦



ប្រភព៖ ទិន្នន័យលើការបាត់បង់ព្រៃឈើ និងគម្របព្រៃឈើ បានស្រង់យកពី Hansen et al. 2013

រួមមាន បេង (Afzelia xylocarpa (Kurz) craib), ធ្នង់ (Pterocarpus pedatus Pierre), កកោះ (Sindora cochinchinensis H. Baill), ធ្វឹក (Shorea obtuse Wallich ex Blume), សុក្រម (Xylia dolabriformis Benth), និង ត្បែង (Dipterocarpus obtusifolius Teyjsm ex Miq.)។ សត្វព្រៃភាគច្រើនក្នុងព្រៃសហគមន៍ រួមមាន ជ្រូកព្រៃ ទន្សាយ ឈ្លូស មាន់ព្រៃ ពស់ ក្ងោក និង ស្វា (FA 2010)។

ទិន្នន័យ

យោងតាម Davis et al. (2015) គម្របដើមឈើចាប់ពី ៣០% ឡើងទៅ ត្រូវបានចាត់ទុកជា ព្រៃឈើ។ ការបាត់បង់ព្រៃឈើពីឆ្នាំ២០០៥ ដល់ ២០១៦ គេគណនាឡើងដោយផ្អែកលើ ទិន្នន័យគម្របដើមឈើសម្រាប់ឆ្នាំ២០០០ បានមកពី ការសិក្សាពីការប្រែប្រួលព្រៃឈើសកល ដោយប្រើ រូបថតពីផ្កាយរណបមានកម្រិតច្បាស់មធ្យមនៃខ្នាតទំហំរូបភាព៣០ម៉ែត្រការ៉េ នៃរូបភាពផ្កាយរណបដែលបានសិក្សាវាយតម្លៃហើយ (Hansen et al. 2013)។ កម្រិតច្បាស់នៃលំហ គេវាស់វែងតាម ទំហំភិចសែល (pixel size) ពោលគឺ ១ភិចសែល ស្មើនឹង ៣០ម៉ែត្រ។ កម្រិតច្បាស់ ៣០ម x ៣០ម តំណាងឲ្យផ្ទៃដីទំហំ ៩០០ម២ ដូច្នេះវាច្បាស់គ្រប់គ្រាន់សម្រាប់វាយតម្លៃពី គម្របដើមឈើនៅតាមកន្លែងសហគមន៍ព្រៃឈើ នៅកម្ពុជា។ ស្ថិតិលើសហគមន៍ព្រៃឈើ និងព័ត៌មានស្តីពីព្រំប្រទល់នៃ កន្លែងសហគមន៍ព្រៃឈើ ទទួលបានមកពី រដ្ឋបាលព្រៃឈើ (FA 2015)។ ព័ត៌មានស្តីពី ព្រំប្រទល់ប្រទេស ស្រុក និងភូមិ បានមកពី ទិន្នន័យជំរឿន និងផែនទីឆ្នាំ២០០៨ (NIS 2010) ហើយ ព័ត៌មានស្តីពីបណ្តាញផ្លូវថ្នល់ (ផ្លូវធំ និងផ្លូវតូចៗ) បានមកពី ក្រសួងសាធារណការនិងដឹកជញ្ជូន និង ទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិជប៉ុន(JICA 2003)។ ទិន្នន័យស្តីពី កម្ពស់ដី និងចំណោតដី បានមកពីប្រភពទិន្នន័យរបស់ ASTER Global Digital Elevation Model[9] ដែលមាននៅលើគេហទំព័ររបស់អង្គការ NASA (ទីភ្នាក់ងារអវកាសសហរដ្ឋអាមេរិក)។

[9] ASTER stands for Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer

តារាង១៖ ការប៉ាន់ស្មានពីការបាត់បង់ព្រៃឈើនៅក្នុង និងនៅក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ

ទីតាំង	ទំហំសរុប (ហិកតា)	ទំហំព្រៃសរុបឆ្នាំ២០០៥ (ហិកតា)	ទំហំព្រៃសរុបឆ្នាំ២០១៦ (ហិកតា)	ទំហំព្រៃឈើបាត់បង់ពីឆ្នាំ២០០៥-២០១៦	
				(ហិកតា)	(%)
ក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើ	121,701.51	78,697.35	60,359.40	18,337.95	23.30
ក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ	1,302,064.74	517,194.99	325,527.39	191,667.6	37.06

តារាង២៖ មធ្យមភាគនៃប្រសិទ្ធភាពសហគមន៍ព្រៃឈើក្នុងការទប់ស្កាត់ការបំផ្លាញព្រៃឈើ (Average treatment effect on treated (ATT) for deforestation)

	ការបាត់បង់ព្រៃឈើ
ការប៉ាន់ស្មាន	-0.115 ***
កំហុសស្តង់ដា	0.002
ការធ្វើតេស្ត	1.75

Note: *** មានសារៈសំខាន់ខាងស្ថិតិនៅកម្រិត ១% (p < 0.01)

ការគណនាការប្រែប្រួលគម្របព្រៃ

ការសិក្សានេះ បានប្រើប្រាស់ វិធីសាស្ត្រប្រៀបធៀប (covariate-matching method) ដើម្បីប៉ាន់ស្មានពី ការប្រែប្រួលគម្របព្រៃឈើក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើ និងការប្រែប្រួលគម្របព្រៃឈើនៅក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ (ចម្ងាយ ១០គីឡូម៉ែត្រជុំវិញពីព្រំប្រទល់សហគមន៍ព្រៃឈើ)។ មានកត្តាពីរដែលប៉ះពាល់ដល់ ការប្រែប្រួលគម្របព្រៃឈើ។ ទី១ គឺកត្តារូបវន្តដែលមានដូចជា ចំណោតរបស់ទីតាំងសហគមន៍ព្រៃឈើ និងរយៈកម្ពស់ទីតាំងសហគមន៍ព្រៃឈើ។ ទី២ គឺកត្តាសេដ្ឋកិច្ចសង្គមដែលរួមមាន ចម្ងាយពីព្រៃឈើក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើទៅផ្លូវនៅជិតជាងគេ ចម្ងាយពីព្រៃឈើក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើទៅទីផ្សារ (ទីប្រជុំជន) ចម្ងាយពីព្រៃឈើក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើទៅកណ្ដាលភូមិ និងចម្ងាយពីព្រៃឈើក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើ ទៅព្រំប្រទល់សហគមន៍ព្រៃឈើ។ កត្តាធំៗទាំងពីរនេះ (កត្តារូបវន្ត និងកត្តាសេដ្ឋកិច្ចសង្គម) វាមានឥទ្ធិពលដល់ការនៅគង់វង្ស ឬការបាត់បង់ព្រៃឈើ។ ឧទាហរណ៍ បើសិនព្រៃឈើស្ថិតនៅជិតទីប្រជុំជនដែលមានមនុស្សរស់នៅច្រើននោះ ព្រៃឈើអាចងាយបាត់បង់ដោយសារការប្រើប្រាស់របស់មនុស្ស។

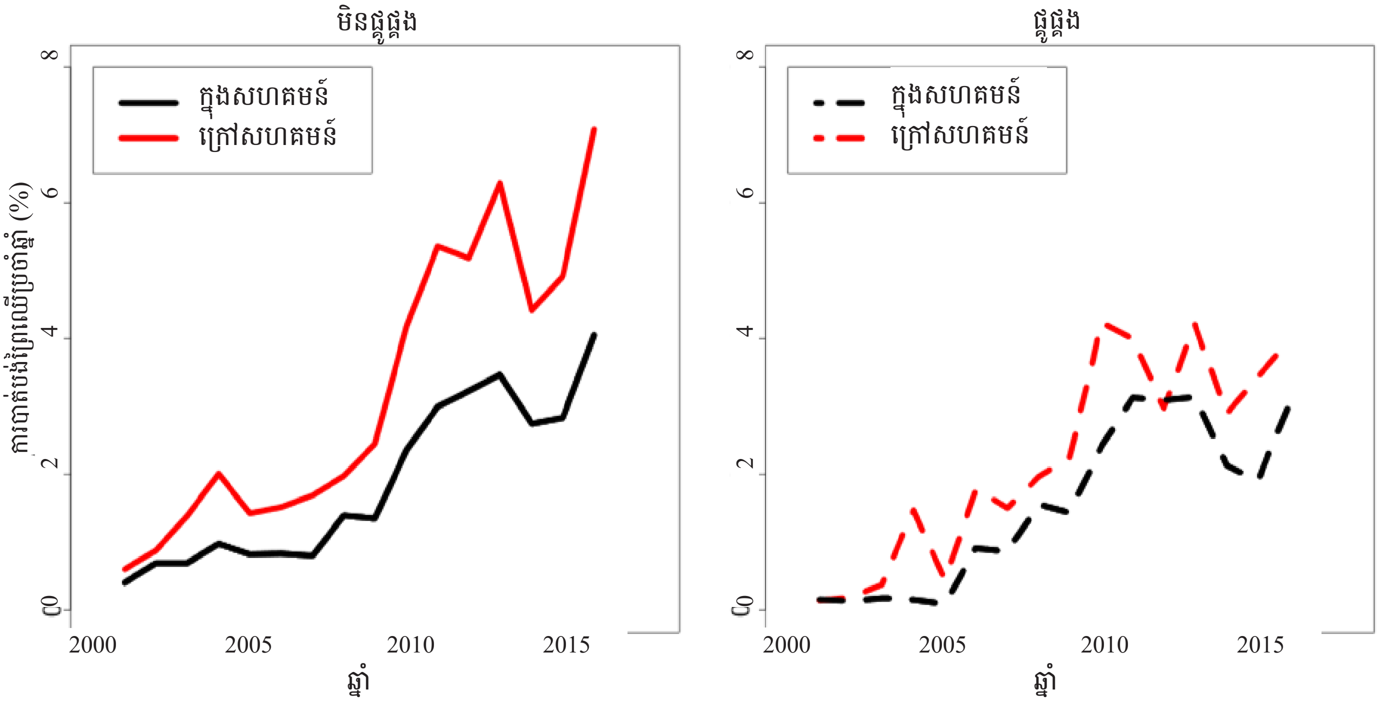
វិធីសាស្ត្រប្រៀបធៀប (covariate-matching method) នេះមាន៥ដំណាក់កាល។ដំបូងមានការគណនានូវមធ្យមភាគភាគរយនៃ ប្រសិទ្ធភាពរបស់សហគមន៍ព្រៃឈើក្នុងការថែរក្សាព្រៃឈើដោយប្រៀបធៀបនឹងតំបន់គ្មានសហគមន៍ព្រៃឈើ។ តាមធម្មតាគេគ្រាន់តែគណនា ទំហំព្រៃឈើនៅក្នុងសហគមន៍ និងទំហំព្រៃឈើនៅក្រៅសហគមន៍ (គិតជាហិកតា) ហើយធ្វើការប្រៀបធៀបគ្នាក្នុងអំឡុងពេលពីឆ្នាំ២០០៥ ដល់ ២០១៦។ ប៉ុន្តែការគណនាតាមវិធីធ្វើលេខដកបែបនេះ តែងមានភាពលំអៀងដោយសារ ផ្ទៃដីព្រៃសរុបក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើ មានទំហំតូចហើយ ផ្ទៃដីព្រៃនៅក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើមានទំហំធំ ពោលគឺ វាមានភាពខុសគ្នាខ្លាំង។ ដូច្នេះ ដើម្បីកាត់បន្ថយលំអៀងដោយសារការប្រៀបធៀបទំហំបែបនេះ គេធ្វើការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ ១០% នៃទំហំព្រៃ (ជាភិចសែល) ក្នុងឆ្នាំ២០០៥ ដែលស្ថិតនៅក្នុង និងនៅក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ។ ជាលទ្ធផល គេទទួលបានចំនួនភិចសែលដែលជាព្រៃនៅក្នុងសហគមន៍សរុប ៧៧.៩៥៥ ភិចសែល និង នៅក្រៅសហគមន៍ ១.០០៥.០៨៨ភិចសែល។ ការសិក្សានេះប្រើកម្មវិធីវិភាគទិន្នន័យ R ជំនាន់ ៣.៤. ៣ ដើម្បីធ្វើការប្រៀបធៀប (R Core Team 2017)។

លទ្ធផល

នៅក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើ និងនៅក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ គឺមានស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ចសង្គមស្រដៀងគ្នា ជាពិសេស ចម្ងាយពីភិចសែលព្រៃឈើ (ចំណុចព្រៃឈើ) ទៅចំណុចកណ្ដាលភូមិ និងទៅទីផ្សារក្នុងទីប្រជុំជន។ ប៉ុន្តែ រយៈកម្ពស់មានភាពខុសគ្នា ពោលគឺ តំបន់នៅខាងក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ មានរយៈកម្ពស់ខ្ពស់ជាង ក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើ (ចូរពិនិត្យមើល តារាង A1 និង A2 ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ)។

តារាង១ បង្ហាញពី ការប៉ាន់ស្មានទំហំព្រៃឈើក្នុងឆ្នាំ២០០៥ និង ២០១៦។ លទ្ធផលបង្ហាញថា ក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើមានការបាត់បង់ព្រៃឈើសរុប ១៨.៣៣៧,៩៥ ហិកតា ឬ អស់ ២៣% ចំណែកឯនៅខាងក្រៅសហគមន៍វិញ មានការបាត់បង់ព្រៃឈើអស់ ១៩១.៦៦៧,៦ហិកតា ឬ ៣៧,០៦%។ ការប្រៀបធៀប

រូបភាព២៖ ការបាត់បង់ព្រៃឈើប្រចាំឆ្នាំនៅខាងក្នុង និងនៅខាងក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ ដោយមានការផ្គូផ្គង និងមិនផ្គូផ្គង



ដោយវិភាគទិន្នន័យនិងស្ថិតិ បង្ហាញថា ក្នុងចន្លោះពេលពីឆ្នាំ ២០០៥ ដល់ ២០១៦ សហគមន៍ព្រៃឈើបានជួយទប់ស្កាត់ការបាត់បង់ព្រៃឈើបានដល់ ១១% (តារាង២)។

ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាព២ ទាំងទិន្នន័យផ្គូផ្គង និង មិនផ្គូផ្គង បង្ហាញថា អត្រាបាត់បង់ព្រៃឈើជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើ មានកម្រិតទាបជាង ព្រៃនៅក្រៅសហគមន៍។ ម្យ៉ាងទៀត អត្រាបាត់បង់ព្រៃឈើ ហាក់បានកើនឡើងយ៉ាងខ្លាំង ចាប់ពីឆ្នាំ២០១០ មក ទាំងនៅខាងក្នុង និងនៅខាងក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ។

ការពិភាក្សា

ការសិក្សានេះបានអនុវត្តឡើង ដោយសារមានកំណើនការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើ ប្រធានបទទាក់ទងទៅនឹងប្រសិទ្ធភាពនៃសហគមន៍ព្រៃឈើ ដើម្បីឆ្លើយនឹងសំណួរថាតើសហគមន៍ព្រៃឈើជាមធ្យោបាយមានប្រសិទ្ធភាពឬទេ ក្នុងការអភិរក្សព្រៃឈើ ជាពិសេស ក្នុងបណ្តាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍។ នេះជាការសិក្សាលើកដំបូងដោយប្រើ ទិន្នន័យសហគមន៍ព្រៃឈើខ្នាតធំក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ លទ្ធផលរកឃើញបង្ហាញថា សហគមន៍ព្រៃឈើពិតជាមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការកាត់បន្ថយការបាត់បង់ព្រៃឈើ។ ក្នុងរយៈពេល ១១ឆ្នាំ ពីឆ្នាំ២០០៥ ដល់ ២០១៦ អត្រាជាមធ្យមនៃការបាត់បង់ព្រៃឈើក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើ មានកម្រិត ១១% ទាបជាងនៅខាងក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ។ លទ្ធផលនេះវាស្រដៀងគ្នានឹងការសិក្សានៅតំបន់អាម៉ាស៊ូននៃប្រទេសប៉េរូ ដែលរកឃើញថាតំបន់ការពារជួយកាត់បន្ថយការបាត់បង់ព្រៃឈើបាន ៨% ក្នុងចន្លោះពេលពីឆ្នាំ ២០០០ ដល់ ២០០៥ (Miranda et al. 2016)។ ផ្ទុយមកវិញ ការសិក្សាទូទាំងប្រទេសក្នុងរយៈពេល ១១ឆ្នាំ (២០០០-២០១០) នៅប្រទេសម៉ាដាកាស្កា បានបង្ហាញថា គ្មានភស្តុតាងណាមួយដែលបញ្ជាក់ថា សហគមន៍ព្រៃឈើជួយកាត់បន្ថយការបាត់បង់ព្រៃឈើនោះទេ (Rasolofoson et al. 2015)។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ការសិក្សានេះបង្ហាញថា អត្រានៃការបំផ្លាញព្រៃឈើក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើក្នុងប្រទេស មានការកើនឡើងខ្លាំង។

ទោះបីសហគមន៍ព្រៃឈើ ជាការគ្រប់គ្រងដោយសហគមន៍នៅថ្នាក់ឃុំភូមិក្តី គេនៅតែពិបាកក្នុងការវាយតម្លៃពីប្រសិទ្ធភាពរបស់សហគមន៍ព្រៃឈើ ដោយសារសហគមន៍ព្រៃឈើមានរបៀបអនុវត្ត និងយុទ្ធសាស្ត្រច្រើនប្រភេទ មានតាំងពី សហគមន៍ព្រៃឈើសម្រាប់ពាណិជ្ជកម្ម សហគមន៍ព្រៃឈើសម្រាប់ការអភិរក្សព្រៃឈើ និងសម្រាប់យកផលិតផលឈើបម្រើការសាងសង់ផ្សេងៗ (Rasolofoson et al. 2015)។ ដូច្នេះហើយ ការសិក្សាវាយតម្លៃពីប្រសិទ្ធភាពសហគមន៍ព្រៃឈើ គឺត្រូវធ្វើការប្រៀបធៀបក្នុងប្រភេទដូចគ្នា (Lund et al. 2009)។ កន្លងមកមានសហគមន៍ព្រៃឈើដែលទទួលជោគជ័យ ដោយសារទទួលបានជំនួយក្នុងរូបភាពជាការផ្តល់ហិរញ្ញវត្ថុ ដោយមានកិច្ចសន្យាការពារ ទៅដល់សហគមន៍ដើម្បីការពារធនធាន និងអភិរក្សព្រៃឈើ (Rasolofoson et al. 2015) ចំណែកឯសហគមន៍ដែលមិនមានជំនួយហិរញ្ញវត្ថុពី អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល ក៏ពុំមានដំណើរការ។ ទោះជាយ៉ាងណា ការសិក្សានេះមិនមានបំណងធ្វើការសន្និដ្ឋានជារួមនោះទេ។ នៅប្រទេសកម្ពុជា មានសហគមន៍ព្រៃឈើមួយចំនួនដែលទទួលបានជោគជ័យ និងសហគមន៍ខ្លះទៀតបរាជ័យ ដោយសារសហគមន៍ព្រៃឈើទាំងនោះមានប្រព័ន្ធទំនាក់ទំនងគ្នាដ៏ស្មុគស្មាញនៃប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនិងសង្គម (ឧ. ការសិក្សារបស់ Pagdee et al. 2006; Ostrom 2007)។

សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

អស់រយៈពេលជាង ២ទសវត្សរ៍មកហើយដែល កម្មវិធីសហគមន៍ព្រៃឈើបាន និងកំពុងអនុវត្តទូទាំងប្រទេសកម្ពុជា។ អ្នកធ្វើការសម្រេចចិត្ត ត្រូវមានព័ត៌មានគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីកំណត់ថាតើគួរពង្រីក និងបង្កើនចំនួនសហគមន៍ព្រៃឈើថែមទៀតឬទេ។ ការសិក្សានេះ បានប្រើប្រាស់ទិន្នន័យសហគមន៍ព្រៃឈើមួយផ្នែកធំនៃប្រទេសកម្ពុជា ដើម្បីធ្វើការវាយតម្លៃពី ប្រសិទ្ធភាពសហគមន៍ព្រៃឈើក្នុងការកាត់បន្ថយការបាត់បង់ព្រៃឈើ។ លទ្ធផលរកឃើញបង្ហាញថា អត្រានៃការបាត់បង់ព្រៃឈើក្នុងសហគមន៍ព្រៃឈើមានកម្រិត ១១% ទាបជាងតំបន់នៅខាងក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ។ ប៉ុន្តែទាំងនៅក្នុង និងនៅក្រៅសហគមន៍ព្រៃឈើ អត្រានៃការបាត់បង់ព្រៃឈើបានកើនឡើងជាបន្តបន្ទាប់។ ការសិក្សានេះបានផ្តល់ព័ត៌មានប្រកបដោយគុណភាពសម្រាប់ឲ្យ អ្នកកសាងគោលនយោបាយធ្វើការពិចារណា ជួយដោះស្រាយបញ្ហាបាត់បង់ព្រៃឈើក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ការគ្រប់គ្រង និងការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពទិន្នន័យរបស់សហគមន៍ព្រៃឈើ គឺជាកត្តាគន្លឹះក្នុងការធ្វើឲ្យប្រសើរឡើងនូវ ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសហគមន៍ព្រៃឈើក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

ឯកសារយោង

Bowler, Diana E., Lisette M. Buyung-Ali, John R. Healey, Julia P. G. Jones, Teri M. Knight and Andres S. Pullin. 2012. “Does Community Forest Management Provide Global Environmental Benefits and Improve Local Welfare?” *Frontiers in Ecology and the Environment* 10 (1): 29–36.

Davis, Kyle Frankel, Kailiang Yu, Maria Cristina Rulli, Lonn Pichdara and Paolo D’Odorico. 2015. “Accelerated Deforestation Driven by Large-Scale Land Acquisitions in Cambodia.” *Nature Geoscience* 8 (10): 772–75.

Ellis, Edward A, and Luciana Porter-Bolland. 2008. “Is Community-Based Forest Management More Effective than Protected Areas? A Comparison of Land Use/Land Cover Change in Two Neighboring Study Areas of the Central Yucatan Peninsula, Mexico.” *Forest Ecology and Management* 256 (11): 1971–83.

FA (Forestry Administration). 2010. “Statistics of Community Forestry 2010.” Phnom Penh: FA.

FA. 2011. “Cambodia Forest Cover Assessment 2010.” Phnom Penh: FA.

FA. 2015. “Statistics of Community Forestry 2015, GIS Shape File.” Phnom Penh: FA.

FA. 2017. “Statistics of Community Forestry 2017.” Phnom Penh: FA.

Hansen, M.C., P. V. Potapov, R. Moore, M. Hancher, S. A. Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, et al. 2013. “High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change.” *Science* (342): 850–853.

Lonn Pichdara. 2018. “Effectiveness of Community Based Natural Resource Management for Forest Conservation and Livelihood Improvement in Cambodia.” PhD thesis, Kyushu University, Japan.

Lund, Jens Friis, Kulbhushan Balooni and Thorkil Casse. 2009. “Change We Can Believe in? Reviewing Studies on the Conservation Impact of Popular Participation in Forest Management.” *Conservation and Society* 7 (2): 71.

MOE (Ministry of Environment). 2018. “Cambodia Forest Cover 2016.” Phnom Penh: MOE.

Ministry of Public Works and Transport and Japan International Cooperation Agency. 2003. “Cambodia Reconnaissance Survey Digital Data.” Phnom Penh: MPWT and JICA.

Miranda, Juan José, Leonardo Corral, Allen Blackman, Gregory Asner and Eirivelthon Lima. 2016. “Effects of Protected Areas on Forest Cover Change and Local Communities: Evidence from the Peruvian Amazon.” *World Development* 78 (June): 288–307.

Nagendra, Harini. 2007. “Drivers of Reforestation in Human-Dominated Forests.” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104 (39): 15218–23.

NIS (National Institute of Statistics). 2010. “2008 Census Map Layers and Databases.” Phnom Penh: NIS.

NIS. 2012. “Statistical Year Book 2011.” Phnom Penh: NIS.

Ostrom, Elinor. 2007. “A Diagnostic Approach for Going beyond Panaceas.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104 (39): 15181–87.

Pagdee, Adcharaporn, Yeon Su Kim and P. J. Daugherty. 2006. “What Makes Community Forest Management Successful: A Meta-Study from Community Forests throughout the World.” *Society and Natural Resources* 19 (1): 33–52.

Persson, Joel, and Martin Prowse. 2017. “Collective Action on Forest Governance: An Institutional Analysis of the Cambodian Community Forest System.” *Forest Policy and Economics* 83: 70–79.

Porter-Bolland, Luciana, Edward A. Ellis, Manuel R. Guariguata, Isabel Ruiz-Mallén, Simoneta Negrete-Yankelevich and Victoria Reyes-García. 2012. “Community Managed Forests and Forest Protected Areas: An Assessment of Their Conservation Effectiveness across the Tropics.” *Forest Ecology and Management* 268: 6–17.

R Core Team. 2017. “A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing.” Vienna, Austria. www.r-project.org/.

Rasolofoson, Ranaivo A., Paul J. Ferraro, Clinton N. Jenkins and Julia P.G Jones. 2015. “Effectiveness of Community Forest Management at Reducing Deforestation in Madagascar.” *Biological Conservation* 184: 271–277.

Rosenbaum, Paul R. 2002. *Observational Studies*. Second Edition. New York: Springer.

ឧបសម្ព័ន្ធ

តារាង A1: ការសង្ខេបស្ថិតិក្នុងការវិភាគនៃការផ្គូផ្គងទៅលើការបាត់បង់ព្រៃឈើ

អញ្ញត្តិ	ឯកតា	ក្នុងសហគមន៍		ក្រៅសហគមន៍		ភាពខុសគ្នាជាមធ្យម
		មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	
ការបាត់បង់ព្រៃឈើ	binary (1 or 0)[a]	0.244	0.430	0.337	0.473	0.093 ***
ចម្ងាយទៅផ្លូវ	metre	4,589.078	3,595.877	5,145.447	3,712.662	556.369 ***
ចម្ងាយទៅផ្សារ	metre	19,993.460	10,344.990	20,123.610	10,059.390	130.150 ***
ចម្ងាយទៅភូមិ	metre	4,437.458	3,191.149	4,998.165	3,191.149	560.707 ***
ចម្ងាយទៅព្រំប្រទល់សហគមន៍	metre	530.050	436.761	7,488.091	3,294.483	6,958.041 ***
កម្រិតចំណោត	degree	4.126	4.426	4.058	4.418	-0.068 ***
រយៈកម្ពស់	metre	87.123	69.572	115.874	149.352	28.751 ***

Notes: *** $p < 0.01$; មានតម្លៃ ១ សម្រាប់ការបាត់បង់ព្រៃឈើ និងតម្លៃ 0 សម្រាប់ករណីផ្សេងទៀត

តារាង A2: តុល្យភាពនៃការវិភាគការផ្គូផ្គងទៅលើការបាត់បង់ព្រៃឈើ

អញ្ញតិ (ឯកតា)		មធ្យមភាគ			មេដ្យាន	អតិបរមា	មធ្យម
		ក្នុងសហគមន៍	ក្រៅសហគមន៍	eQQ diff[a]	eQQ diff[1]	eQQ diff*	eCDF diff**
ចម្ងាយទៅផ្លូវ (ម)							
	មុនផ្គូផ្គង	4,589.10	5,137.90	591.41	636.34	1,840.70	0.05
	ក្រោយផ្គូផ្គង	4,589.10	4,537.60	291.32	173.97	3,209.20	0.02
ចម្ងាយទៅភូមិ (ម)							
	មុនផ្គូផ្គង	19,993.00	20,166.00	915.81	1014.20	5,188.40	0.02
	ក្រោយផ្គូផ្គង	19,993.00	19,782.00	475.25	322.00	2,425.00	0.01
ចម្ងាយទៅផ្សារ (ម)							
	មុនផ្គូផ្គង	4,437.50	4,985.40	720.27	452.19	4,689.10	0.06
	ក្រោយផ្គូផ្គង	4,437.50	4,359.90	147.00	61.53	2,474.90	0.01
ចម្ងាយទៅព្រំប្រទល់សហគមន៍ (ម)							
	មុនផ្គូផ្គង	530.05	7,455.40	6,925.30	7085.70	14,709.00	0.57
	ក្រោយផ្គូផ្គង	530.05	1,335.70	805.64	707.49	4,498.20	0.34
កម្រិតចំណោត (ម)							
	មុនផ្គូផ្គង	87.12	115.88	32.62	5.00	876.00	0.02
	ក្រោយផ្គូផ្គង	87.12	81.56	6.27	3.00	70.00	0.01
រយៈកម្ពស់ (ម)							
	មុនផ្គូផ្គង	4.13	4.04	0.11	0.00	12.00	0.00
	ក្រោយផ្គូផ្គង	4.13	4.00	0.13	0.00	2.00	0.00

Note: * Mean, Median and Max eQQ diff indicate the mean, median and maximum differences in the empirical quantile-quantile treatment plots (i.e. inside CF sites) and control plots (i.e. outside CF sites); ** Mean eCDF diff indicates the mean difference in the cumulative distribution functions.