



រូបថត៖ Jeremy Meek

# ការបង្កើនលទ្ធភាពទទួលបានហិរញ្ញប្បទានថាមពលកកើតឡើងវិញនៅប្រទេសកម្ពុជា

វិភាគករណីសិក្សាសម្រាប់អាជីវកម្មកសិម្ហូបអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម



Nexus  
for development



KONRAD  
ADENAUER  
STIFTUNG

រៀបចំដោយ ឡុង សារូ  
បោះពុម្ពផ្សាយខែមិថុនា ឆ្នាំ២០១៩



## មូលនិធិខុនរ៉ាដ អាដិណាវែរ

សេរីភាព យុត្តិធម៌ និងសាមគ្គីភាព គឺជាគោលការណ៍មូលដ្ឋាននៃការងាររបស់មូលនិធិខុនរ៉ាដអាដិណាវែរ (Konrad-Adenauer-Stiftung) ហៅកាត់ថា KAS ។ KAS គឺជាមូលនិធិនយោបាយមួយដែលជាប់ទាក់ទងយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយ សហភាពប្រជាធិបតេយ្យបែបគ្រីស្ទសាសនិកនៃប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ [Christian Democratic Union of Germany (CDU)] ។ ក្នុងនាមជាសហស្ថាបនិកនៃ CDU និងជាអធិការបតីដំបូងនៃសាធារណរដ្ឋសហព័ន្ធអាល្លឺម៉ង់ លោកខុនរ៉ាដអាដិណាវែរ (1876-1967) បានបង្រួបបង្រួមប្រពៃណីអ្នកកាន់គ្រីស្ទសាសនាបែបសង្គមអភិរក្សនិយម និងសេរីនិយម ។ ឈ្មោះរបស់គាត់មានន័យដូចនឹងការកសាងឡើងវិញលទ្ធិប្រជាធិបតេយ្យរបស់ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ ដែលជាការតម្រង់គោលដៅដំបូងនៃគោលនយោបាយការបរទេសរបស់ខ្លួនតាមគុណតម្លៃនៃសហគមន៍អន្តរជាតិ ចក្ខុវិស័យរបស់អឺរ៉ុបដែលមានការបង្រួបបង្រួម និងទិសដៅឆ្ពោះទៅរកសេដ្ឋកិច្ចទីផ្សារសង្គម ។ មរតកផ្នែកបញ្ញារបស់គាត់បន្តបម្រើ ទាំងគោលបំណងនិងកាតព្វកិច្ចរបស់យើងសព្វថ្ងៃ ។

នៅក្នុងកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិរបស់យើងនៅទ្វីបអឺរ៉ុប យើងធ្វើការដើម្បី ជួយប្រជាជនឱ្យអាចរស់នៅដោយខ្លួនឯងដោយមានសេរីភាពនិងសេចក្តីថ្លៃថ្នូរ ។ យើងធ្វើការរួមចំណែកប្រកបដោយគុណតម្លៃ ដើម្បីជួយប្រទេសអាល្លឺម៉ង់បំពេញទំនួលខុសត្រូវរបស់ខ្លួន ដែលកំពុងកើនឡើងនៅទូទាំងពិភពលោក ។

ចាប់តាំងពីឆ្នាំ 1994 មកមូលនិធិខុនរ៉ាដអាដិណាវែរ បានបង្កើតការិយាល័យតំណាងមួយរបស់ខ្លួននៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ។ KAS សហការការងារតាមគម្រោងជាមួយដៃគូក្នុងស្រុកនិងបង្កើតវេទិកានិងបណ្តាញសន្ទនាដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានយោបាយនិងសេដ្ឋកិច្ចនាពេលបច្ចុប្បន្ននិងអនាគត ។ ការងារនេះក៏នឹងជួយកែលម្អលក្ខខណ្ឌក្របខណ្ឌសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចនិងសង្គមរបស់ប្រទេសផងដែរ ។

ការកិច្ចបច្ចុប្បន្នមានដូចខាងក្រោម ៖

- ការចូលរួមរបស់យុវជន
- ការពង្រឹងនីតិវិធី
- កម្មវិធីអប់រំអ្នកសារព័ត៌មាន
- ការការពារបរិស្ថាន
- ឌីជីថលនីយកម្មសេដ្ឋកិច្ច
- ទំនាក់ទំនងអន្តរជាតិ



## NEXUS សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ

---

Nexus សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ (Nexus) គឺជាអង្គភាពមិនរកប្រាក់ចំណេញដែលបានបង្កើតឡើងនៅឆ្នាំ 2009 ហើយបានចុះបញ្ជីជាអង្គការសប្បុរសធម៌នៅក្នុងប្រទេសសិង្ហបុរីនិងជាអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាលអន្តរជាតិមួយនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ បេសកកម្មរបស់យើងគឺដើម្បីបង្កើនលទ្ធភាព ទទួលបានហិរញ្ញប្បទានដើម្បីធ្វើមាត្រដ្ឋានថាមពលស្អាតនិងដំណោះស្រាយទឹកនៅក្នុងសហគមន៍នៅទូទាំងទ្វីបអាស៊ី។

អង្គការរបស់យើងមិនមានការពាក់ព័ន្ធជាមួយមូលនិធិខុនរ៉ាដអាជិនណៅអ៊ែរ ក្រៅពីវិសាលភាពនៃគម្រោងនេះឡើយ។ ទស្សនវិស័យនិងជំនឿរបស់មូលនិធិខុនរ៉ាដអាជិនណៅអ៊ែរ មិនបានឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីអង្គការឬបុគ្គលិករបស់យើងទេ។

គម្រោងនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងតាមរយៈការគាំទ្រពីមូលនិធិពីមូលនិធិ ខុនរ៉ាដអាជិនណៅអ៊ែរ និងផ្អែកលើការស្រាវជ្រាវដែលធ្វើឡើងដោយ Nexus នៅក្នុងគោលបំណងផ្សព្វផ្សាយចំណេះដឹង និងមេរៀនដែលទាក់ទងនឹងការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានដល់ប្រព័ន្ធថាមពលកកើតឡើងវិញសម្រាប់ អាជីវកម្មកសិកម្មចំណីអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម និងកសិករ។

យើងសង្ឃឹមថាបាយការណ៍នេះ នឹងជម្រុញឱ្យមានអាជីវកម្មដទៃទៀតនិងការវិនិយោគនៅក្នុងប្រព័ន្ធថាមពលកកើតឡើងវិញដោយខ្លួនឯង នឹងបង្កើតចំណាប់អារម្មណ៍លើឧបករណ៍ហិរញ្ញវត្ថុថ្មីៗ ដើម្បីគាំទ្រដល់ការពន្លឿនការផ្លាស់ប្តូរថាមពល។



## សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

---

របាយការណ៍នេះត្រូវបានធ្វើឡើង ដោយការគាំទ្រផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុរបស់មូលនិធិខុនរ៉ាដអាជិន ណៅអ៊ែរ។ អ្នកនិពន្ធសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះអ្នកតំណាងមកពីស្ថាប័នរដ្ឋាភិបាល អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល, អ្នកផ្តល់សេវាកម្មបច្ចេកវិទ្យាសូឡូ សមាគមនិងសហគមន៍ដែល បានផ្តល់នូវធាតុចូលដ៏មានតម្លៃសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវនេះ។ សូមថ្លែងអំណរគុណជាពិសេសនិងការដឹងគុណដល់កសិករទាំងអស់នៅខេត្តបាត់ដំបង ប៉ៃលិន ពោធិ៍សាត់ មណ្ឌលគីរី កំពត និង កំពង់ស្ពឺដែលបានស្វាគមន៍ចំពោះការស្រាវជ្រាវ ហើយបានផ្តល់ព័ត៌មានដ៏មានតម្លៃក្នុងអំឡុងពេលសិក្សា។



# មាតិកា

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ                                                                                           | i   |
| មាតិកា                                                                                                        | ii  |
| បញ្ជីតារាងនិងរូបភាព                                                                                           | iii |
| អក្សរកាត់                                                                                                     | iv  |
| សេចក្តីសង្ខេប                                                                                                 | v   |
| សេចក្តីផ្តើម                                                                                                  | 10  |
| ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃការសិក្សា                                                                                       | 13  |
| គោលបំណងនិងវិសាលភាព                                                                                            | 13  |
| វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ                                                                                         | 13  |
| ករណីសិក្សា                                                                                                    | 16  |
| កសិដ្ឋានម្រេចនិងប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក                                                                            | 16  |
| បង្ហាញពីអត្ថប្រយោជន៍វិជ្ជមានរបស់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូកដែលបានវិនិយោគលើប្រព័ន្ធថាមពលព្រះអាទិត្យ                      | 22  |
| ការបំប្លែងសំណល់ទៅជាថាមពល-ប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័នសម្រាប់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក                                       | 28  |
| ប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើថាមពលព្រះអាទិត្យសម្រាប់ កសិដ្ឋានមៀន ៖ ដំណើរការនៃប្រព័ន្ធនេះ និងអត្ថប្រយោជន៍                 | 34  |
| ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកជាមួយអាងទឹក សម្រាប់កសិដ្ឋានបន្លែកម្ពុជា ៖ ដំណើរការនៃប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យានេះ និងអត្ថប្រយោជន៍ | 40  |
| ផលិតផលឥណទានថាមពលកកើតឡើងវិញ                                                                                    | 45  |
| ហេតុអ្វីត្រូវមានឥណទានសម្រាប់ការវិនិយោគលើថាមពលកកើតឡើងវិញ?                                                      | 45  |
| តើអ្វីខ្លះ ជាអត្ថប្រយោជន៍ចំពោះស្ថាប័ន ហិរញ្ញវត្ថុ ដែលផ្តល់ផលិតផលឥណទានថាមពលកកើតឡើងវិញ?                         | 46  |
| តើអ្វីខ្លះ ជាបញ្ហាប្រឈមជាក់លាក់ នៅក្នុង វិស័យ កសិម្ហូបអាហារកម្ពុជា?                                           | 47  |
| តើអ្វីទៅជាទម្រង់សងប្រាក់ដែលអាចធ្វើ បានសម្រាប់ការវិនិយោគថាមពលកកើត ឡើងវិញ?                                      | 48  |
| អនុសាសន៍                                                                                                      | 52  |
| ឯកសារយោង                                                                                                      | 55  |
| ឧបសម្ព័ន្ធ ៖ ទិន្នន័យទីផ្សារបន្លែម - ផ្លែក្រូចនិងស្វាយ                                                        | 56  |



# បញ្ជីតារាងនិងរូបភាព

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| តារាងទី ១ ៖ សេចក្តីសង្ខេបនៃគម្រោងប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកសម្រាប់ចំការម្រេច                                         | 16 |
| តារាងទី ២ ៖ ផលិតកម្មម្រេចនិងតម្លៃ                                                                            | 19 |
| តារាងទី ៣ ៖ ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋានម្រេច                                                                | 20 |
| តារាងទី ៤ ៖ ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក                                                                               | 20 |
| តារាងទី ៥ ៖ ការចំណាយលើប្រតិបត្តិការប្រចាំឆ្នាំនៃកសិដ្ឋានម្រេច                                                | 21 |
| តារាងទី ៦ ៖ សេចក្តីសង្ខេបនៃគម្រោងសូឡាជាមួយកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក                                               | 22 |
| តារាងទី ៧ ៖ ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក                                                         | 25 |
| តារាងទី ៨ ៖ ប្រព័ន្ធសូឡាហែត្រីត                                                                              | 26 |
| តារាងទី ៩ ៖ ការចំណាយលើប្រតិបត្តិការក្នុងមួយឆ្នាំមុននិងក្រោយពេលដំឡើងសូឡា                                      | 27 |
| តារាងទី ១០ ៖ សេចក្តីសង្ខេបអំពីគម្រោងឡធីវឌ្ឍន៍ជាមួយកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក                                       | 28 |
| តារាងទី ១១ ៖ ការចំណាយទៅលើប្រព័ន្ធឡធីវឌ្ឍន៍                                                                   | 31 |
| តារាងទី ១២ ៖ តម្លៃអគ្គិសនីមុនពេលវិនិយោគលើប្រព័ន្ធឡធីវឌ្ឍន៍                                                   | 32 |
| តារាងទី ១៣ ៖ តម្លៃអគ្គិសនីបន្ទាប់ពីវិនិយោគលើប្រព័ន្ធឡធីវឌ្ឍន៍                                                | 33 |
| តារាងទី ១៤ ៖ ចំណាយប្រតិបត្តិការសម្រាប់ប្រមូលជ្រូកក្នុងមួយវគ្គ (៥-៦ ខែ)<br>មុននិងក្រោយការដំឡើងឡធីវឌ្ឍន៍       | 33 |
| តារាងទី ១៥ ៖ សេចក្តីសង្ខេបប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកដែលស្នើឡើងសម្រាប់ចំការម្រេចចំការមាន                              | 34 |
| តារាងទី ១៦ ៖ ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋានម្រេច                                                               | 38 |
| តារាងទី ១៧ ៖ ម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ីត និង ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក                                                 | 38 |
| តារាងទី ១៨ ៖ ការចំណាយប្រតិបត្តិការក្នុងមួយឆ្នាំសម្រាប់កសិដ្ឋានម្រេចរបស់ លោក អ៊ុន ថេង                         | 39 |
| តារាងទី ១៩ ៖ សេចក្តីសង្ខេបប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើព្រះអាទិត្យដែលបានស្នើឡើងដោយកសិដ្ឋានបន្លែបន្លែ                    | 40 |
| តារាងទី ២០ ៖ ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋានបន្លែ                                                               | 43 |
| តារាងទី ២១ ៖ ម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ីតធៀបនឹងជម្រើសប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក                                          | 44 |
| តារាងទី ២២ ៖ ចំណាយប្រតិបត្តិការក្នុងមួយឆ្នាំសម្រាប់កសិដ្ឋានបន្លែរបស់លោកបញ្ចេរុង                              | 44 |
| តារាងទី ២៣ ៖ លក្ខខណ្ឌប្រាក់កម្ចីសម្រាប់កសិករដាំម្រេច (លោក អ៊ុន ថេង)                                          | 49 |
| តារាងទី ២៤ ៖ គំរូរបាយការណ៍ចំណូលប្រចាំឆ្នាំរបស់ កសិដ្ឋានរបស់លោកថេង                                            | 49 |
| តារាងទី ២៥ ៖ លក្ខខណ្ឌប្រាក់កម្ចីសម្រាប់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូក (លោក ទូច)                                           | 50 |
| តារាងទី ២៦ ៖ គំរូរបាយការណ៍ចំណូលប្រចាំឆ្នាំរបស់កសិដ្ឋានជ្រូករបស់លោកទូច                                        | 50 |
| តារាងទី ២៧ ៖ លក្ខខណ្ឌប្រាក់កម្ចីសម្រាប់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូក (លោកចាន់រ័ត្ន)                                      | 50 |
| តារាងទី ២៨ ៖ គំរូរបាយការណ៍ចំណូលប្រចាំឆ្នាំរបស់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូករបស់លោកចាន់រ័ត្ន                           | 51 |
| រូបភាពទី ១ ៖ និន្នាការតម្លៃលើម្រេចខ្មៅដែលមិនស្ថិតក្នុង PGI                                                   | 17 |
| រូបភាពទី ២ ៖ ចន្លោះនៃអត្រាការប្រាក់ដែលអាចទទួលយកបានសម្រាប់កសិករនិង អាជីវកម្មកសិម្ហូបអាហារ<br>ខ្នាតតូចនិងធម្មម | 47 |



## អក្សរកាត់

|       |                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------|
| ACIAR | មជ្ឈមណ្ឌលអូស្ត្រាលីសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវកសិកម្មអន្តរជាតិ |
| ADB   | ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី                                    |
| CCCA  | អង្គការសម្ព័ន្ធភាពសម្រាប់ប្រែប្រួលអាកាសធាតុកម្ពុជា      |
| CIRD  | វិទ្យាស្ថានសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា      |
| CERF  | មូលនិធិថាមពលស្អាតកកើតឡើងវិញ                             |
| FIs   | ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ                                      |
| FOA   | អង្គការសហប្រជាជាតិដើម្បីស្បៀងអាហារនិងកសិកម្ម            |
| KPPA  | សមាគមលើកកម្ពស់ម្រេចកំពត                                 |
| IFAD  | មូលនិធិអន្តរជាតិសម្រាប់អភិវឌ្ឍន៍កសិកម្ម                 |
| MAFF  | ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់និងនេសាទ                     |
| MEF   | ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ចនិងហិរញ្ញវត្ថុ                          |
| MOC   | ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម                                       |
| NEA   | ភ្នាក់ងារមុខរបរជាតិ                                     |
| NIS   | វិទ្យាស្ថានស្ថិតិជាតិ                                   |
| NBP   | កម្មវិធីឡូរីជីវ៌ស្ថានជាតិ                               |
| PGI   | ទំនិញសម្គាល់ភូមិសាស្ត្រ                                 |
| RE    | ថាមពលកកើតឡើងវិញ                                         |
| RDB   | ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ                                     |
| SMA   | អាជីវកម្មកសិម្ហូបអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម                  |
| WWF   | មូលនិធិសត្វព្រៃពិភពលោក                                  |

## សេចក្តីសង្ខេប

វិស័យកសិកម្ម ដើរតួយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការរួមចំណែកអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចរបស់ប្រទេសកម្ពុជា។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ កសិករខ្មែរមានការលំបាកក្នុងការប្រកួតប្រជែងជាមួយប្រទេសជិតខាងដូចជាប្រទេសថៃ និងវៀតណាមដោយសារពួកគេពឹងផ្អែកទាំងស្រុងលើអគ្គិសនី ដែលមានតម្លៃថ្លៃ និងមានភាពមិនស្ថិតស្ថេរមិនទុកចិត្តបាន។ ប្រជាជនប្រមាណ៦,៩លាននាក់ ឬស្មើនឹង៤៣,១% នៃប្រជាជនសរុបនៅក្នុងប្រទេសមិនមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់អគ្គិសនី ដែលអាចទុកចិត្តបាននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ បញ្ហានេះកើតមានជាទូទៅនៅក្នុងតំបន់ជនបទដែលប៉ះពាល់ដល់ការងាររបស់កសិករ និងធ្វើឱ្យកសិករជាច្រើនងាកទៅរកប្រភពថាមពលផ្សេងទៀត ដោយពឹងផ្អែកលើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត ដែលធ្វើឱ្យកសិករងាយរងគ្រោះ នឹងការប្រែប្រួលតម្លៃប្រេងម៉ាស៊ីត ហើយក៏រួមចំណែកដល់ការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ផងដែរ។ ប្រភពថាមពលឥន្ធនៈហ្វូស៊ីលក្នុងវិស័យកសិកម្មមានតម្លៃថ្លៃ មិនអាចចូលទៅដល់បាន និងមិនអាចទុកចិត្តបានឡើយ។ ការលំបាកទាំងនេះបានរារាំងដល់ផលិតភាពកសិកម្ម ដែលមានផលប៉ះពាល់យ៉ាងធំធេងលើអនាគត នៃប្រទេសដើម្បីកំណើនសេដ្ឋកិច្ច និងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

មានឱកាសកាន់តែច្រើនឡើងសម្រាប់ប្រជាជនកម្ពុជានៅតាមជនបទនិងតំបន់ដាច់ស្រយាលដើម្បីទទួលបានអគ្គិសនីតាមរយៈការដំឡើងនិងប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ (renewable energy)។ ការប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញ ដែលអាចទុកចិត្តបានគឺជា “ធាតុចូលដ៏សំខាន់មួយសម្រាប់ខ្សែចង្វាក់តម្លៃកសិកម្ម” ហើយដូច្នេះថាមពលកកើតឡើងវិញ ដូចជាប្រព័ន្ធសូឡា និងដីឧស្ម័នបានទាក់ទាញកសិករខ្មែរឱ្យប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យានេះ។ ថ្វីបើមានសក្តានុពលនៃការរាលដាល នៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញនៅកម្ពុជា អត្រានៃការប្រើប្រាស់នៅតែមានកម្រិតទាបនៅឡើយ។ ឧបសគ្គសំខាន់ៗដែលរារាំងដល់ការប្រើប្រាស់ថាមពលទាំងនេះរួមមាន៖ កង្វះការយល់ដឹង និងបទពិសោធលើការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាថ្មីនេះ

ខ្វះការជឿទុកចិត្តលើបច្ចេកវិទ្យា និងថ្លៃដើមខ្ពស់ ប៉ុន្តែការរាំងស្ទះដ៏ចំបង គឺការខ្វះខាតលទ្ធភាពទទួលបានហិរញ្ញប្បទានសមស្រប។

ថ្វីបើកម្ពុជាមានវិស័យមីក្រូហិរញ្ញវត្ថុដ៏រស់រវើកបំផុតមួយក្នុងចំណោមវិស័យមីក្រូហិរញ្ញវត្ថុ នៅលើពិភពលោកក៏ដោយ ក៏ផលិតផលឥណទានថាមពលកកើតឡើងវិញ (RE) មិនត្រូវបានចាត់ទុកថាជាទីផ្សារសក្តានុពលរបស់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុក្នុងស្រុកឡើយ។ ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ មានការស្ទាក់ស្ទើរក្នុងការចូលរួមក្នុងការវិនិយោគផ្នែកថាមពលកកើតឡើងវិញដោយពួកគេគិតថាឱកាសទីផ្សារនៅមានកម្រិត ហើយការវិនិយោគមានហានិភ័យ ហើយមិនមានផលចំណេញ។ លើសពីនេះទៀត ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ មិនសូវយល់ដឹងពីបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញដែលមាននៅក្នុងទីផ្សារសព្វថ្ងៃ តម្រូវការនៃការវាយតម្លៃថាមពលដើម្បីគាំទ្រលើការវាយតម្លៃកម្មវិធី និងការគ្រប់គ្រងហានិភ័យ ឬ លទ្ធភាពនៃការទូទាត់សងមកវិញសម្រាប់ការវិនិយោគបែបនេះ។

គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវនេះ គឺដើម្បីផ្តល់នូវការវាយតម្លៃផ្នែកលើកស្ទុកនៃឱកាសថាមពលកកើតឡើងវិញក្នុងបរិបទនៃអាជីវកម្មកសិកម្មអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យមនិងកសិករនៅប្រទេសកម្ពុជាដើម្បីផ្តល់អនុសាសន៍ដល់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុអំពីចំណុចចាប់ផ្តើមសំខាន់ៗ នៅក្នុងទីផ្សារថាមពលកកើតឡើងវិញនិងឱកាសហិរញ្ញវត្ថុដោយមានការផ្តល់យោបល់អំពី ម៉ូដែលអាជីវកម្មសមស្របដើម្បីឱ្យត្រូវនឹងចំណុចចាប់ផ្តើមទាំងនេះ។

ផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការស្ទង់មតិរបស់យើង ការចំណាយលើថាមពលមានប្រមាណពី ៦% ទៅច្រើនជាង ៥០% នៃការចំណាយ លើប្រតិបត្តិការសម្រាប់កសិករនៅប្រទេសកម្ពុជា អាស្រ័យលើទំហំនៃកសិដ្ឋាន និងប្រភេទដំណាំឬសត្វចិញ្ចឹម។ យោងតាមសមាមាត្រនៃការចំណាយលើថាមពលគួរឱ្យកត់សំគាល់ទៅលើការចំណាយប្រតិបត្តិការកសិដ្ឋានទាំងមូល អ្នកចូលរួមក្នុងការស្ទង់មតិទាំងអស់បានទទួលស្គាល់និងបានសម្តែងឆន្ទៈរបស់



ពួកគេ ក្នុងការទទួលយកបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ។ ការស្ទង់មតិរបស់យើងបានរកឃើញបន្ថែមទៀតថាអ្នកចូលរួមការស្ទង់មតិចាប់អារម្មណ៍ នឹងប្រាក់កម្ចីធនាគារនិងផលិតផលបំណុលផ្សេងៗទៀត ដែលអត្រាការប្រាក់ទាបជាង ១២% ក្នុងមួយឆ្នាំ។ ប្រសិនបើស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ចង់ពង្រីកសេវាកម្មរបស់ពួកគេលើសពីការផ្តល់ប្រាក់កម្ចីសម្រាប់អាជីវកម្ម, លទ្ធផលនៃសិក្សាបង្ហាញថាការផ្តល់ហិរញ្ញវត្ថុលើថាមពលកកើតឡើងវិញសម្រាប់អាជីវកម្មកសិម្ហាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម និងកសិករស្តែងចេញជាផ្នែកទីផ្សារថ្មីមួយដែលមានសក្តានុពល។ តាមរយៈការចូលក្នុងទីផ្សារថ្មីនេះ ប័នហិរញ្ញវត្ថុអាចដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ ក្នុងការបង្កើនលទ្ធភាពទទួលបានបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ នៅក្នុងវិស័យកសិកម្មអាហារនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

អ្នកឆ្លើយតបប្រមាណ ៨០% បានអះអាងថាពួកគេ បានខ្ចីប្រាក់ពីស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ដើម្បីគាំទ្រការហិរញ្ញវត្ថុសម្រាប់ប្រតិបត្តិការកសិដ្ឋានរបស់ពួកគេ។ ដូច្នេះការផ្តល់កម្ចីសម្រាប់ការទិញបច្ចេកវិទ្យាបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ ទៅអតិថិជនដែលមានស្រាប់និងកសិករតំណាងឱ្យចំណុចចាប់ផ្តើម ដែលជាជម្រើសដ៏មានប្រសិទ្ធភាព នៃការចំណាយសម្រាប់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុព្រោះថាវាអាចជួយកាត់បន្ថយពេលវេលាតិចជាងមុនសម្រាប់ការបំពេញកាតព្វកិច្ចក្នុងការវាយតម្លៃប្រាក់កម្ចី។ លើសពីនេះទៅទៀត នេះបង្ហាញពីឱកាសមួយដើម្បីធ្វើឱ្យទំនាក់ទំនងរបស់ពួកគេកាន់តែស្និទ្ធស្នាលជាមួយអតិថិជនដែលមានស្រាប់ និងដើម្បីលក់ផលិតផលធនាគារផ្សេងទៀត។ លើសពីនេះទៀតការស្ទង់មតិបានបង្ហាញថាអ្នកឆ្លើយតបប្រមាណ ៦២% មានឆន្ទៈពិចារណាជាក់លាក់ទ្រព្យសម្បត្តិធានា ប្រសិនបើធនាគារបានផ្តល់ផលិតផលឥណទានថាមពលកកើតឡើងវិញ។

វាត្រូវបានគេទទួលស្គាល់ថា ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុដំបូងអាចប្រឈមនឹងឧបសគ្គមួយចំនួនដោយសារតែកង្វះជំនាញក្នុងទិដ្ឋភាពបច្ចេកទេសនៃផលិតផលថាមពលកកើតឡើងវិញ។ ចំនុចខ្លះចំណេះដឹងសំខាន់ៗរួមមាន៖ (១)

កង្វះជំនាញក្នុងការជួយកសិករ ដើម្បីវាយតម្លៃសម្រង់ផលិតផលនិងគុណភាពនៃផលិតផលថាមពលកកើតឡើងវិញនីមួយៗ (២) មិនមានជំនាញក្នុងការផ្តល់ការគាំទ្របច្ចេកទេសដល់អតិថិជនដើម្បីថែទាំផលិតផលនិង (៣) កង្វះចំណេះដឹងដើម្បីធានាថាបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ ត្រូវបានដំឡើងត្រឹមត្រូវហើយនឹងនាំឱ្យសម្រេចបាននូវការសន្សំលើការចំណាយដែលបានប្រមាណ។ ទោះបីយ៉ាងណាក៏ដោយដើម្បីរៀបចំផលិតផលកម្ចីថាមពលកកើតឡើងវិញ ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុអាចបង្កើតភាពជាដៃគូជាមួយអ្នកផ្តល់បច្ចេកវិទ្យាដែលនឹងគាំទ្រការផ្ទេរចំណេះដឹងនិងជំនាញចាំបាច់។ ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុក៏ចូលរួមជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធដទៃទៀត ដូចជាអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាលនិងភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាល ដែលកំពុងធ្វើការនៅក្នុងវិស័យថាមពលកកើតឡើងវិញនេះ ដើម្បីគាំទ្រដល់ការរៀបចំប្រកបដោយជោគជ័យនិងការផ្តល់ផលិតផលកម្ចីរបស់ពួកគេ។



រូបថត៖ Jeremy Neek

## សេចក្តីផ្តើម

### ថាមពលកកើតឡើងវិញនៅក្នុងវិស័យកសិកម្ម

ប្រទេសកម្ពុជាបានទទួលនូវការអភិវឌ្ឍយ៉ាងឆាប់រហ័សក្នុងរយៈពេលពីរទសវត្សចុងក្រោយនេះ ដោយមានវិស័យកសិកម្មជាកត្តាជំរុញដ៏សំខាន់មួយដល់ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចដែលរួមចំណែកប្រហែល ២០% នៃផលិតផលក្នុងស្រុកសរុបក្នុងឆ្នាំ ២០១៧<sup>១</sup> ។ វិស័យកសិកម្មជាវិស័យមួយ ដែលនៅតែបន្តបង្កើតការងារ ដ៏លេចធ្លោនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ជាពិសេសសម្រាប់ប្រជាជននៅជនបទ ទោះបីជាចំណែកនៃការងារបានថយចុះពី ៥៧,៧% ទៅ ៣៦,៤% នៅចន្លោះឆ្នាំ ២០០៧ និង ២០១៦<sup>២</sup> ក៏ដោយ ។

ទោះបីជាទំហំ និងកម្លាំងនៃវិស័យនេះ នៅតែមានបញ្ហាប្រឈមជាច្រើនក៏ដោយ វិស័យនេះពឹងផ្អែកយ៉ាងខ្លាំងលើភ្លៀងធ្លាក់ខ្យល់មូសុង ដែលនៅក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះ មានការប្រែប្រួលមិនទៀងទាត់ ។ ទឹកភ្លៀងមិនទៀងទាត់នេះ មានជាប់ទាក់ទងនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុដែលបានបង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់យ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរដល់ផលិតកម្មដំណាំកសិកម្ម<sup>៣</sup> ។ លើសពីនេះទៀត កសិករកម្ពុជា មានការលំបាកក្នុងការប្រកួតប្រជែងជាមួយនឹង ប្រទេសជិតខាងដូចជាប្រទេសថៃ និងវៀតណាមដោយសារការពឹងផ្អែកខ្លាំងលើអគ្គិសនី ដែលមានតម្លៃថ្លៃនិងមិនអាចទុកចិត្តបាន ។ ប្រជាជនប្រហែល ៦,៩ លាននាក់ឬ ៤៣% នៃប្រជាជនក្នុងប្រទេសកម្ពុជា មិនមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់អគ្គិសនី ដែលអាចទុកចិត្តបាននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា<sup>៤</sup> ។ បញ្ហានេះកើតមានជាទូទៅនៅក្នុងតំបន់ជនបទ ដែលប៉ះពាល់ដល់ការងាររបស់កសិករនិងធ្វើឱ្យកសិករជាច្រើន ងាកទៅរកប្រភពថាមពលផ្សេងទៀតដោយពឹងផ្អែកលើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូត ដែល

<sup>១</sup> ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ចនិងហិរញ្ញវត្ថុ, 2017

<sup>២</sup> ភ្នាក់ងារការងារជាតិ, 2018

<sup>៣</sup> Bansok et al, 2011.

<sup>៤</sup> WWF, 2016.



ធ្វើឱ្យកសិករងាយរងគ្រោះនឹងការប្រែប្រួលតម្លៃប្រេងម៉ាស៊ូត ហើយក៏រួមចំណែកដល់ការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ផងដែរ។

ឱកាសដ៏សំខាន់មួយ សម្រាប់កម្ពុជាដើម្បីកាត់បន្ថយការពឹងផ្អែកខ្លាំង លើប្រេងឥន្ធនៈ គឺស្ថិតនៅក្នុងវិស័យកសិកម្ម។ ប្រភពថាមពលប្រេងឥន្ធនៈនៅក្នុងវិស័យកសិកម្មនិងជាពិសេសសម្រាប់តំបន់ជនបទមានតម្លៃថ្លៃមិនអាចប្រើប្រាស់បាន និងមិនអាចទុកចិត្តបាន។ ការលំបាកទាំងនេះរារាំង ដល់ផលិតភាពកសិកម្មដែលមានផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដល់កំណើនសេដ្ឋកិច្ចនិងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

មានឱកាសកាន់តែច្រើន សម្រាប់ប្រជាជនកម្ពុជានៅតាមជនបទ និងតំបន់ដាច់ស្រយាល ដើម្បីទទួលបានអត្ថិសន្តិភាពរយៈពេលវែងនិងប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ។ លទ្ធភាពទទួលបានថាមពលមានតម្លៃសមរម្យ អាចទុកចិត្តបាននិងថាមពលកកើតឡើងវិញគឺជា "ធាតុចូលដ៏សំខាន់សម្រាប់ខ្សែចង្វាក់តម្លៃផលិតកម្មកសិកម្ម"<sup>5</sup>។ ដោយឡែកថាមពលសូឡាបង្ហាញពីសក្តានុពលពិសេសដូចធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (ADB) លើកឡើង។ ដោយសារប្រទេសកម្ពុជា មានភាពសមប្រកប និងថាមពលព្រះអាទិត្យខ្ពស់ជាងគេពិសេសបន្ទះស្របសូឡា គឺជាប្រភពថាមពល ដែលអាចបង្កើតបាននិងបិទបើកបាននាំទៅរកឯករាជ្យភាពថាមពល<sup>6</sup>។ សក្តានុពលនៃការផ្លាស់ប្តូរថាមពលនេះពិតជាមានភាពសមស្រប ដោយសារតម្លៃបន្ទះសូឡាចាប់ផ្តើមធ្លាក់ចុះយ៉ាងខ្លាំង ដោយធ្វើឱ្យបច្ចេកវិទ្យាសូឡាក្លាយជាជម្រើសថាមពល ដែលអាចសម្រេចបានខាងសេដ្ឋកិច្ចសម្រាប់គោលបំណងកសិកម្ម។ នៅតំបន់ដាច់ស្រយាល ដែលមានប្រេងម៉ាស៊ូតមានតម្លៃថ្លៃ ឬ មិនមានប្រព័ន្ធអគ្គិសនីដែលអាចទុកចិត្តបាន ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក អាចផ្តល់នូវប្រភពថាមពល ដែលអាចបត់បែនបាននិងសមស្របតាមអាកាសធាតុ។<sup>7</sup>

បច្ចេកវិទ្យាជីវឧស្ម័ន ជាជម្រើសមួយផ្សេងទៀត ដែល

បង្ហាញពីសក្តានុពលនៅកម្ពុជា និងបានចាប់ផ្តើមមានភាពពេញនិយមជាងមុននៅក្នុងវិស័យកសិកម្ម។ ការប្រើប្រាស់ការដំឡើងប្រព័ន្ធជីវឧស្ម័នខ្នាតមធ្យម និងខ្នាតធំបានកើនឡើង នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះ ដោយសារកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍អន្តរជាតិមួយចំនួន ជាពិសេសនៅក្នុងកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមសត្វក្របីបែបពាណិជ្ជកម្ម។ តាមរយៈការអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាជីវឧស្ម័ន កសិដ្ឋានជ្រូកអាចបំបែកលាមកជ្រូក ទៅជាថាមពលដែលអាចយកទៅប្រើប្រាស់នៅក្នុងកសិដ្ឋានវិញបាន។ ប្រព័ន្ធជីវឧស្ម័នមានផលប្រយោជន៍ទាំងផ្នែកបរិស្ថាននិងសេដ្ឋកិច្ចដោយសារតែ វាជួយកាត់បន្ថយការបំបាត់ក្លិនមិនល្អនិងការបំបាត់ឧស្ម័នមេតាន បន្ថែមលើការកាត់បន្ថយការចំណាយលើថាមពលរបស់ម្ចាស់កសិដ្ឋានផងដែរ<sup>8</sup>។

ផ្អែកលើបទពិសោធន៍ នៃកម្មវិធីទុនបង្វិលថាមពលស្អាតរបស់អង្គការ Nexus ហៅកាត់ថា CERF<sup>9</sup> បានសង្កេតឃើញថានិន្នាការនៃការទទួលយកប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា នៅតែមានអត្រាទាប ទោះបីជាវាមានសក្តានុពលក៏ដោយ។ ឧបសគ្គសំខាន់ៗមួយចំនួន ចំពោះការប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញរួមមាន៖

- កង្វះការយល់ដឹង និងបទពិសោធន៍នៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញរបស់កសិករ
- កង្វះការទុកចិត្តលើបច្ចេកវិទ្យា
- ការចំណាយខ្ពស់សម្រាប់ការវិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យាថ្មីនេះ និង

<sup>5</sup> SEVEA, 2017  
<sup>6</sup> ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី, 2015  
<sup>7</sup> Hans. H & Lucie. P 2018  
<sup>8</sup> កម្មវិធីឡើងវិញឧស្ម័នថ្នាក់ជាតិ (NBP)  
 តាមរយៈការសហប្រតិបត្តិការជាមួយម្ចាស់ជំនួយមួយចំនួន និងអង្គការឧស្សាហកម្មនៃកម្មវិធីសហប្រជាជាតិ (UNIDO) កំពុងជួយគាំទ្រកសិករចិញ្ចឹមសត្វក្របីខ្នាតធំ និងមធ្យមដើម្បីទទួលយកប្រព័ន្ធជីវឧស្ម័ន។  
<sup>9</sup> កម្មវិធីទុនបង្វិលលើថាមពលស្អាត បានផ្តល់ជាទុនកម្ចីសម្រាប់កសិករ និងអាជីវកម្មកសិម្ហាហរខ្នាតតូច និងមធ្យម សម្រាប់ទិញបច្ចេកវិទ្យាថាមពលស្អាត។  
 កម្មវិធីទុនបង្វិលលើថាមពលស្អាត គ្របដណ្តប់ដោយអង្គការ Nexus និងគាំទ្រដោយអង្គការ REEEP ក្រោមជំនួយមូលនិធិពីរដ្ឋាភិបាលអូស្ត្រាលី និងមូលនិធិ Blue Moon ។



- កង្វះលទ្ធភាពទទួលបាននូវជម្រើសហិរញ្ញវត្ថុ ដែលសមស្រប។

ផលិតផលហិរញ្ញវត្ថុលើមាតិកាកើតឡើងវិញ គួរត្រូវបានបង្កើតឡើងនិងលើកទឹកចិត្តពីសំណាក់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុក្នុងស្រុក ដើម្បីជួយដល់ការផ្លាស់ប្តូរទៅការប្រើប្រាស់មាតិកាកើតឡើងវិញ។ ទោះបីជាកម្ពុជាមានវិស័យមីក្រូហិរញ្ញវត្ថុ ដ៏រឹងមាំបំផុតមួយក្នុងចំណោមវិស័យមីក្រូហិរញ្ញវត្ថុនៅក្នុងពិភពលោកក៏ដោយ ក៏ផលិតផលគំណទានមាតិកាកើតឡើងវិញ មិនត្រូវបានចាត់ទុកថាជាទីផ្សារសក្តានុពលរបស់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុក្នុងស្រុកនៅឡើយ។ ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ មានការស្ទាត់ស្ទែរក្នុងការចូលរួមលើការវិនិយោគ លើបច្ចេកវិទ្យាមាតិកាកើតឡើងវិញ ដែលពួកគេជឿជាក់ថាឱកាសទីផ្សារមានកម្រិត ហើយការវិនិយោគត្រូវបានចាត់ទុកថាមានហានិភ័យនិងមិនមានផលចំណេញ។ ករណីដ៏ជាក់លាក់ផ្សេងទៀត គឺស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុប្រហែលជាមិនមានការយល់ដឹងបានស្តីពីជម្រើសបច្ចេកវិទ្យាមាតិកាកើតឡើងវិញនៅលើទីផ្សារបច្ចុប្បន្ន តម្រូវការសម្រាប់ការវាយតម្លៃមាតិកាកើតឡើងវិញពីលទ្ធភាពនៃការទទួលសងប្រាក់មកវិញពីការវិនិយោគបែបនេះ។



## ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃការសិក្សា

### គោលបំណងនិងវិសាលភាព

គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវនេះគឺដើម្បីផ្តល់នូវការវាស់វែងផ្នែកលើកស្ទួយនៃការប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញពីសំណាក់អាជីវកម្មកសិកម្មអាហារខ្នាតតូច និងមធ្យម ក្នុងប្រទេសកម្ពុជាដើម្បីផ្តល់អនុសាសន៍ដល់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ លើចំណុចចាប់ផ្តើមសំខាន់ៗក្នុងការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទាន លើថាមពលកកើតឡើងវិញ និងគំរូអាជីវកម្មសមរម្យដើម្បីឱ្យត្រូវនឹងចំណុចចាប់ផ្តើមទាំងនេះ។ ការស្រាវជ្រាវមានគោលបំណងបីយ៉ាងគឺ៖

- (1) ដើម្បីផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅ នៃវិស័យកសិកម្មអាហារនានាដែលសមស្របនឹងការទទួលបាននូវបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញរួមមាន ម្រេច ការចិញ្ចឹមសត្វ ការដាំមៀន ការដាំបន្លែ ផ្លែស្វាយ និងក្រូច។
- (2) ដើម្បីបង្កើតករណីសិក្សាជាក់ស្តែង និងគួរឱ្យទាក់ទាញចំនួន៥ ចេញពីវិស័យអាជីវកម្មកសិកម្មអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម (SMAs) និង
- (3) ដើម្បីផ្តល់នូវឯកសារហិរញ្ញវត្ថុ ឬទិន្នន័យហិរញ្ញវត្ថុដែលនឹងមានតម្លៃចំពោះគ្រឹះស្ថានហិរញ្ញវត្ថុណាមួយដែលចង់ស្វែងយល់អំពីឱកាសវិនិយោគនិងដើម្បីបង្កើនការយល់ដឹងអំពីឆន្ទៈនិងសមត្ថភាពរបស់ អាជីវកម្មកសិកម្មអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម និងកសិករទៅលើការដាក់ទ្រព្យធានា អត្រាការប្រាក់ដែលអ្នកខ្ចីអាចទទួលយកបានទម្រង់ នៃការទូទាត់សងវិញសមរម្យ និងសមត្ថភាពហិរញ្ញវត្ថុ និងចំណាប់អារម្មណ៍របស់អាជីវកម្មកសិកម្មអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម និងកសិករក្នុងការផ្លាស់ប្តូរទៅរកបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ។

### វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

ការស្រាវជ្រាវត្រូវបានផ្អែកលើទិន្នន័យគុណវិស័យ និងបរិមាណវិស័យ។ វិធីសាស្ត្រសម្រាប់ករណីសិក្សានេះគឺជាការរួមបញ្ចូលគ្នា នៃការពិនិត្យមើលឯកសារនានា និងការស្រាវជ្រាវ ដោយផ្ទាល់ជាមួយកសិករ។ ទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ ក៏ត្រូវបានរួមបញ្ចូលផងដែរ ដើម្បីផ្តល់នូវ



ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃវិស័យកសិផលផ្សេងៗគ្នា។ ការប្រមូលទិន្នន័យចម្បងត្រូវបានបង្កើតឡើងតាមរយៈការសម្ភាសជាមួយតំណាងសហករណ៍ និងម្ចាស់កសិដ្ឋាន ឬកសិករ។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះផ្តោតលើករណីសិក្សាចំនួន ៥ ពីកសិដ្ឋានផ្សេងៗគ្នា នៅក្នុងអនុផលវិស័យកសិម្ហូបអាហារខុសៗគ្នា ដែលធ្វើឡើងតាមរយៈការសម្ភាសស៊ីជម្រៅជាមួយកសិករគំរូតាំងមួយចំនួន។ ការស្ទង់មតិតូចមួយ ក៏ត្រូវបានអនុវត្តផងដែរដើម្បីស្វែងយល់ពីការយល់ឃើញ របស់កសិករអំពីបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ ប្រភពនៃការប្រើប្រាស់ថាមពល លំហូរសាច់ប្រាក់និងព័ត៌មានហិរញ្ញវត្ថុ និងដើម្បីបង្កើតការយល់ឃើញរបស់កសិករ លើផលិតផលហិរញ្ញវត្ថុ លើបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ។ កសិករសរុបចំនួន ១៦ នាក់មកពីខេត្តបាត់ដំបងប៉ៃលិន ពោធិ៍សាត់ មណ្ឌលគិរី កំពត និងកំពង់ស្ពឺត្រូវបានសម្ភាសតាមរយៈការជួបគ្នាដោយផ្ទាល់ និងការសម្ភាសតាមទូរស័ព្ទ។ កសិករខ្នាតតូច មិនត្រូវដាក់បញ្ចូលនៅក្នុងវិសាលភាពនៃការសិក្សានេះទេ ហើយមានតែអាជីវកម្មកសិករអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម និងអាជីវកម្មកសិកម្មធំៗប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានកំណត់គោលដៅសម្រាប់ការសិក្សា។

បើយោងតាមការសិក្សាស្តីពី "ការត្រៀមខ្លួនរបស់កសិករខ្នាតតូចៗ នៅកម្ពុជាសម្រាប់ការធ្វើសមាហរណកម្មសហគមន៍សេដ្ឋកិច្ចអាស៊ាន" កសិករខ្នាតតូចៗសំដៅទៅលើអ្នកដែលមិនសូវមានបច្ចេកទេសកសិកម្ម ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ទុនវិនិយោគ និងការធ្វើទីផ្សារផលិតផលរបស់ពួកគេ<sup>10</sup>។ ទាំងអាជីវកម្មកសិករអាហារខ្នាតតូច និងមធ្យម និងអាជីវកម្មកសិកម្មខ្នាតធំគឺជាទូទៅគឺជាអាជីវកម្មបែបគ្រួសារ។ អាជីវកម្មកសិករអាហារខ្នាតតូច និងមធ្យម ត្រូវបានបែងចែកជាពីរក្រុម៖ កសិដ្ឋានដែលមានបុគ្គលិកតិចជាង ១០ នាក់ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ថាខ្នាតតូច ខណៈដែលសហគ្រាសដែលមាននិយោជិកចាប់ពី ១០ នាក់ឬច្រើននាក់ឡើងទៅត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ជាអាជីវកម្មខ្នាតមធ្យម។ អាជីវកម្មកសិករអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម

ជារឿយៗខ្វះចំណេះដឹង និងជំនាញ ដើម្បីទទួលបានជោគជ័យក្នុងការធ្វើពាណិជ្ជកម្មផលិតផលកសិកម្ម។ លើសពីនេះលទ្ធភាពទទួលបានហិរញ្ញប្បទានសម្រាប់ អាជីវកម្មកសិករអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម និងកសិករ ខ្នាតធំៗនៅមានកម្រិត<sup>11</sup>។

ដោយមានការស្វែងយល់ពីវិស័យកសិ- អាហារកាន់តែទូលំទូលាយនិងតាមរយៈបណ្តាញមូលដ្ឋានយ៉ាងស៊ីជម្រៅរបស់យើង Nexus ក៏បានតំណាងរបស់អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាលមួយចំនួនរួមមាន វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទកម្ពុជា (CIRD) គម្រោង Harvest II ដែលឧបត្ថម្ភដោយ USAID និងតំណាងនៃសមាគមនិងសហករណ៍រួមទាំង៖

- សហគមន៍កសិកម្មផលិតផលផ្លែម្សៅប៉ៃលិន
- សហគមន៍ម្រេចត្រៀក
- សហព័ន្ធម្រេចកម្ពុជា
- សមាគមលើកកម្ពស់ម្រេចកំពត
- សមាគមចិញ្ចឹមជ្រូកកម្ពុជា
- សហគមន៍ក្រូចអង្ក្រងនៅក្នុងខេត្តពោធិ៍សាត់

ការស្រាវជ្រាវបន្ថែមទៀត ត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរយៈការចូលរួមនៅក្នុងសិក្ខាសាលានានាផងដែរ។ អ្នកស្រាវជ្រាវរបស់អង្គការ Nexus បានចូលរួម សិក្ខាសាលាស្តីពី "ការដាក់ស្លាកសញ្ញាក្រូចពោធិ៍សាត់ ជាផលិតផលកំណត់អត្តសញ្ញាណភូមិសាស្ត្រដែលត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយអង្គការ CIRD និងសិក្ខាសាលាផ្សព្វផ្សាយ ស្តីពី "ការអនុវត្តកម្មវិធីឡើងវិញខ្ពស់ខ្នាតមធ្យមសម្រាប់គម្រោងបរិស្ថានវៃឆ្លាត" ដែលរៀបចំឡើងដោយកម្មវិធីឡើងវិញខ្ពស់ថ្នាក់ជាតិ (NBP) ដើម្បីស្វែងយល់ពីសាវតារអំពីចំណាប់អារម្មណ៍របស់កសិករទៅលើបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ និងទីផ្សារស្តីពីអនុផលកសិកម្មជាក្រូច និងចិញ្ចឹមជ្រូក។

<sup>10</sup> ធនាគារពិភពលោក, 2019  
<sup>11</sup> Seng et al, 2016



ក្នុងនាមជាអ្នកគ្រប់គ្រងកម្មវិធីទុនបង្កើនថាមពលស្អាត (CERF) យើងបានប្រមូលនូវចំណេះដឹងថ្មីៗអំពីលទ្ធភាពនៃការផ្តល់កម្ចីដល់ អាជីវកម្មកសិកម្មអាហារខ្នាតតូច និងមធ្យម និងម្ចាស់កសិដ្ឋាន និងបានបញ្ចូលការរៀនសូត្រទាំងនោះទៅក្នុងការសិក្សានេះដោយប្រើករណីសិក្សាចំនួនពីរ (កសិដ្ឋានជ្រូកនៅខេត្តកំពង់ស្ពឺនិងកសិដ្ឋានម្រេចនៅមណ្ឌលគិរី) ដោយផ្អែកលើការវិនិយោគ ដែលមានស្រាប់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជារបស់កម្មវិធី CERF របស់យើង។

ក្នុងករណីសិក្សា ដូចខាងក្រោមពាក្យ “រយៈពេលសងប្រាក់ត្រឡប់” ត្រូវបានប្រើដើម្បីប៉ាន់ប្រមាណរយៈពេលដែលកសិករត្រូវចំណាយទាក់ទង នឹងការទិញបច្ចេកវិទ្យា ដែលផ្អែកលើការសន្សំមកពីការចំណាយ ដែលទទួលបានមកពីការផ្លាស់ប្តូរពីការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ីតឬប្រភពថាមពលពីប្រេងឥន្ធនៈផ្សេងទៀតទៅប្រើប្រាស់ប្រភពថាមពលកកើតឡើងវិញ។ ការគណនាសន្មតថាគ្មានការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានសម្រាប់ការទិញបច្ចេកវិទ្យាថ្មីនេះទេ។ និយាយម្យ៉ាងទៀត “រយៈពេលសងប្រាក់ត្រឡប់” គឺជាពេលវេលាដែលកសិកររួចដើម។ ឧទាហរណ៍ប្រសិនបើកសិករដាំមៀនម្នាក់ៗប្តូរពីការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីតទៅប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក ក្នុងតម្លៃវិនិយោគ ៣៥.០០០ ដុល្លារ ហើយប្រព័ន្ធថ្មីនេះនឹងជួយកសិករសន្សំបាន ១៥.០០០ ដុល្លារ ក្នុងមួយឆ្នាំដែលទាក់ទងនឹងការចំណាយលើការបូមទឹកដោយប្រើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត (ឧ. ប្រេងឥន្ធនៈ ការថែទាំ) រយៈពេលសងត្រឡប់សម្រាប់ប្រព័ន្ធសូឡាគឺ ២,៣ ឆ្នាំ (៣៥.០០០ដុល្លារ / ១៥.០០០ដុល្លារ = ២,៣) ។

# ១

## ករណីសិក្សាទី

### កសិដ្ឋានម្រេចនិងប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកសម្រាប់ចំការមុរេច

#### ទិន្នន័យទូទៅ

**តារាងទី ១ ៖ សេចក្តីសង្ខេបនៃគម្រោងប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកសម្រាប់ចំការមុរេច**

|                                 |                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| ម្ចាស់ចំការ                     | លោក បេ យូម៉េង                            |
| ប្រភេទចំការ                     | កសិដ្ឋានម្រេច                            |
| បច្ចេកវិទ្យា                    | ប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើប្រាស់ថាមពលព្រះអាទិត្យ |
| សមត្ថភាពនៃបច្ចេកវិទ្យា          | ២,៤៨kW                                   |
| រយៈពេលសងប្រាក់ត្រឡប់វិញ         | ៣,៥ ឆ្នាំ                                |
| ការសន្សំក្នុងមួយឆ្នាំ           | \$ ៣.១៩៣                                 |
| បរិមាណប្រេងម៉ាស៊ីនដែលមិនបានប្រើ | ៤.៥៦២ លីត្រក្នុងមួយឆ្នាំ                 |

ម្រេចជាដំណាំមានតម្លៃខ្ពស់ជាយុទ្ធសាស្ត្រក្នុងទីផ្សារក្នុងស្រុកនិងអន្តរជាតិ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កត្តាសំខាន់ដែលប៉ះពាល់ដល់ផលិតកម្មនិងការដាំម្រេចគឺការស្រោចស្រពទឹក។ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានរដូវធំៗ ២ ដែលអាចត្រូវបានគេកត់សំគាល់ រដូវវស្សាចាប់ពីខែឧសភាដល់ខែតុលា និងរដូវប្រាំងចាប់ពីខែវិច្ឆិកាដល់ខែឧសភា។ ក្នុងរដូវប្រាំងឬអំឡុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់មិនទៀងទាត់ កសិករត្រូវការប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីបំពេញបន្ថែមជំនួសឱ្យទឹកភ្លៀង។ យោងតាមសមាគមលើកកម្ពស់ម្រេចកំពត ដើមម្រេចត្រូវការទឹកប្រហែល ១៥ លីត្ររៀងរាល់ ៣ ថ្ងៃម្តងនៅក្នុងរដូវប្រាំង។

ដើម្បីបង្កើតប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្របន្ថែម កសិករត្រូវការដើមទុនដំបូងដើម្បីដឹកអណ្តូងនិងស្រះ បង្កើតប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រទឹកស្រក់ និងសម្រាប់ទិញម៉ាស៊ីនបូមទឹកដោយប្រើប្រេងម៉ាស៊ីតជាដើម។ ប្រព័ន្ធបូមទឹកដើរដោយថាមពលព្រះអាទិត្យ គឺជាជម្រើសដ៏ល្អមួយ ដើម្បីជំនួសម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត និងអាចត្រូវយកទៅប្រើប្រាស់នៅក្នុងវិស័យដាំម្រេចបាន។ នៅក្នុងករណីនៃការដាំម្រេចរបស់លោក យូម៉េង លោកអាចកាត់បន្ថយថ្លៃដើមនៃការប្រើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីតបាន ប្រហែលជា៥០% តាមរយៈការវិនិយោគប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើប្រាស់ថាមពលព្រះអាទិត្យ។



ខេត្តត្បូងឃ្មុំ  
ផលិតម្រេចបាន  
ប្រហែល

**៧៥%**

នៃផលិតផលសរុប



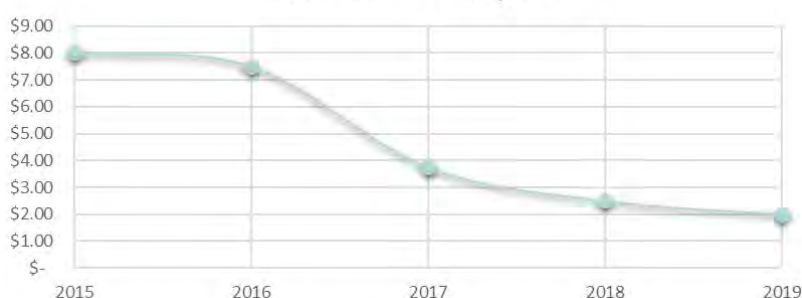
រូបថត៖ Jeremy Meek



រូបថត៖ ឡុង សារ៉ូ

## រូបភាពទី ១ ៖ និន្នាការតម្លៃលើម្រេចខ្មៅដែលមិនស្ថិតក្នុង CGI

តម្លៃម្រេចខ្មៅដែលមិនស្ថិតក្នុង CGI



ប្រភព៖ ការសម្ភាសជាមួយកសិករដាំម្រេច

## ទិន្នន័យ - ម្រេច

ទោះបីជាវានៅតែជាវិស័យឧស្សាហកម្មទំហំតូចមួយ បើប្រៀបធៀបទៅនឹង ផលិតផលកសិកម្មកម្ពុជាដទៃទៀតក៏ដោយ ដំណាំម្រេចបានក្លាយទៅជា "ផលិតផលកំពូលទាំងដប់" នៅក្នុងខេត្តចំនួនប្រាំក្នុងប្រទេសកម្ពុជា រួមមានខេត្តកំពត កែប ត្បូងឃ្មុំ ក្រចេះ និងព្រះសីហនុ<sup>12</sup>។ ផលិតកម្មម្រេចកម្ពុជាបានពង្រីកតាំងពីឆ្នាំ ២០១៣ នៅពេលដែលកសិករខ្មែរបានចាប់ផ្តើមបម្លែងដីរបស់ពួកគេជាច្រើនដើម្បីដាំម្រេច។ នៅពេលដែលតម្លៃ បានចាប់ផ្តើមកើនឡើង ការវិនិយោគបន្ថែមទៅលើការដាំម្រេចបានកើនឡើង<sup>13</sup>។ យោងតាមនាយកដ្ឋានដំណាំឧស្សាហកម្មក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ទិន្នផល

ម្រេចនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាបានកើនឡើង ៦ ដងចាប់តាំងពីឆ្នាំ ២០១២ ប្រមាណជា ៥.០០០ តោននៅឆ្នាំ ២០១២ ដល់ ៣០.០០០ តោននៅចុងឆ្នាំ ២០១៨។ តំបន់ដាំដុះបានកើនឡើងចាប់ពី ១.៥០០ ហិកតា ដល់ ៨៧៨.០០០ ហិកតាពីឆ្នាំ២០១២ ដល់ឆ្នាំ២០១៨<sup>14</sup> ហើយ ឥឡូវនេះម្រេចត្រូវបានដាំដុះនៅក្នុង ២២ ខេត្តទូទាំងប្រទេស។ តំបន់ដែលដាំម្រេចច្រើនជាងគេ គឺនៅ

<sup>12</sup> Youssef, 2018.

<sup>13</sup> Kunal & Anish 2017

<sup>14</sup> ស្ថិតិម្រេចកម្ពុជាឆ្នាំ២០១៨ នាយកដ្ឋានដំណាំឧស្សាហកម្ម ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

ខេត្ត ត្បូងឃ្មុំ ហើយភាគច្រើនដំណាំម្រេចត្រូវបាន  
គេដាំនៅក្នុងស្រុកមេមត់។ ខេត្តត្បូងឃ្មុំមានទី  
តាំងស្ថិតនៅតាម បណ្តោយព្រំដែនភាគខាងកើត  
របស់ប្រទេសជាប់ព្រំដែនវៀតណាម និងរួមចំ  
ណែក ប្រហែល ៧៥% នៃផលិតកម្មសរុបរបស់  
ប្រទេស<sup>15</sup>។

ជាអកុសលមិនមានទិន្នន័យឬស្ថិតិ ដែលអាចរក  
បានអំពីចំនួនអ្នកដាំម្រេចនៅទូទាំងប្រទេសទេ។  
យោងតាមការវិភាគ លើការវិភាគប្រព័ន្ធទីផ្សារ  
ម្រេចនៅមេមត់ ដែលបានចេញផ្សាយនៅឆ្នាំ  
២០១៥ មានកសិករដាំម្រេចប្រហែល ៥.៤៣០  
នាក់ នៅខេត្តត្បូងឃ្មុំ<sup>16</sup>។ យោងទៅតាមសមាគម  
លើ កកម្កស៍ម្រេចកំពត មានកសិករចំនួន ៣៨៧  
នាក់ ដែលបានក្លាយជាសមាជិករបស់សមាគម  
ដែល តំណាងឱ្យដីដាំដុះម្រេចជាង ២០០  
ហិចតា<sup>17</sup>។

ទីផ្សារចម្បងសម្រាប់ម្រេចកម្ពុជា ពីងផ្អែកលើការ  
នាំចេញក្រៅប្រទេស ទៅកាន់ប្រទេសជិតខាងដូច  
ជាវៀតណាមនិងថៃ។ ទីផ្សារសម្រាប់ម្រេច ដែល



កាត់បន្ថយបាន  
CO<sub>2</sub>e ១២,២៧  
តោនក្នុងមួយឆ្នាំ

មិនស្ថិតនៅក្នុងផលិតសំគាល់ភូមិសាស្ត្រ (PGI) កំពុងជួបការលំបាកខណៈតម្លៃម្រេចបានធ្លាក់ចុះយ៉ាងខ្លាំង។  
យោងតាមស្ទង់មតិចំពោះកសិករម្រេច នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៩នេះ តម្លៃបានធ្លាក់ចុះដល់ ៧.៥០០ រៀល (១,៨៨  
ដុល្លារ) និង ៩.០០០ រៀល (២,២៥ ដុល្លារ) ក្នុងមួយគីឡូក្រាមដែលជាតម្លៃទាបបំផុតនៃតម្លៃដែលបានជួបប្រ  
ទះ។ ការធ្លាក់ចុះនេះបានចាប់តាំងពីឆ្នាំ ២០១៧ នៅពេលដែលម្រេចមួយគីឡូក្រាមលក់ក្នុង តម្លៃ ១៥.០០០  
រៀល (៣,៧៥ ដុល្លារ) និង ២០.០០០ រៀល (៥ ដុល្លារ)<sup>18</sup>។

ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ម្រេចកំពតដែលបានទទួលការការពារពីការកំណត់អត្តសញ្ញាណផលិតផលសំគាល់  
ភូមិសាស្ត្រ (PGI) របស់សហភាពអឺរ៉ុបនៅតែបន្តរក្សាតម្លៃខ្ពស់ដដែល។ តម្លៃម្រេចកំពតគឺប្រហែល ១៥ ដុល្លារ  
ក្នុងមួយគីឡូក្រាមសម្រាប់ម្រេចខ្មៅ ២៥ ដុល្លារក្នុងមួយគីឡូក្រាមសម្រាប់ម្រេចក្រហម និង២៨ ដុល្លារក្នុងមួយ  
គីឡូក្រាមសម្រាប់ម្រេចស<sup>19</sup>។ ក្រសួងពាណិជ្ជកម្មនិងក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ បានបង្កើត  
សហព័ន្ធថ្មីមួយដែលមានឈ្មោះថា “សហព័ន្ធម្រេចនិងគ្រឿងទេសកម្ពុជា” ក្នុងខែវិច្ឆិកាឆ្នាំ ២០១៨ ដើម្បីបង្កើន  
ទីផ្សារ និងដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមក្នុងវិស័យនេះព្រោះដំណាំគ្រាប់កំពតប្រឈមនឹងការធ្លាក់ តម្លៃ។ សហព័ន្ធ  
នឹងធ្វើការងារដើម្បីលើកកម្ពស់តម្លៃម្រេចរបស់កម្ពុជា និងស្វែងរកទីផ្សារថ្មីជាពិសេសសម្រាប់ ម្រេចមិនស្ថិតក្នុង  
PGI<sup>20</sup>។

<sup>15</sup> <https://www.khmertimeskh.com/news/39526/pepper-production-in-cambodia-to-increase/>

<sup>16</sup> CIRDA, 2015

<sup>17</sup> សម្ភាសជាមួយប្រធានសមាគមលើកកម្ពស់ម្រេចកំពត (KPPA)

<sup>18</sup> សម្ភាសជាមួយអ្នកដាំម្រេចនៅខេត្តមណ្ឌលី និងខេត្តត្បូងឃ្មុំ

<sup>19</sup> <https://www.phnompenhpost.com/business/price-woes-kingdoms-non-gi-pepper-farmers>

<sup>20</sup> <https://www.phnompenhpost.com/business/new-pepper-federation-set-promote-sector>



រូបថត : Jeremy Week

## ប្រភេទកសិករ

លោក បេ យូម៉េង ជាម្ចាស់កសិដ្ឋានម្រេចនៅលើផ្ទៃដី ១២ ហិកតា។ កសិដ្ឋានរបស់គាត់មានទីតាំងនៅឃុំប៊ូស្រា ស្រុកពេជ្រាដា ខេត្តមណ្ឌលគិរី។ ខេត្តមណ្ឌលគិរី ស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ខ្ពង់រាបដែលដីពណ៌ក្រហមមានជីជាតិល្អសម្រាប់ដាំដុះដំណាំកសិកម្ម។ បច្ចុប្បន្នដីប្រហែលពីរហិកតាត្រូវបានប្រើដើម្បីដាំម្រេច។ ម្រេចជាធម្មតាដុះតាមបណ្តោយបង្គោលឬជ្រលងបញ្ជ្រ័យ។ ការដាំដុះម្រេចនៅជុំវិញមានប្រមាណ ២.០០០ ជ្រលង ដែលបច្ចុប្បន្នមានអាយុ ៧ ឆ្នាំហើយ នៅលើផ្ទៃដីមួយហិកតា។ ម្រេចប្រមាណ ៣.០០០ ជ្រលងត្រូវបានដាំនៅលើកទីពីរ នៅខែតុលា ឆ្នាំ២០១៦ លើផ្ទៃដីមួយហិកតានិងកន្លះ។

ដូចដែលបានពណ៌នានៅក្នុងតារាងទី ២ ការផលិតម្រេចនៅកសិដ្ឋានរបស់ លោក យូម៉េងបានកើនឡើងជាច្រើន។ លោក យូម៉េង ពឹងផ្អែកភាគច្រើនលើឈ្មួញកណ្តាលវៀតណាម ដើម្បីទិញដំណាំរបស់គាត់និងលក់វាទៅទីផ្សារអន្តរជាតិ ប៉ុន្តែគាត់កំពុងជួបប្រទះនូវផលប៉ះពាល់នៃការធ្លាក់ចុះតម្លៃ។ តម្លៃនេះបានធ្លាក់ចុះពី ៨ ដុល្លារក្នុងមួយគីឡូក្រាមក្នុងឆ្នាំ ២០១៥ ទៅ ២,៥០ ដុល្លារក្នុងមួយគីឡូក្រាមក្នុងឆ្នាំ ២០១៨។ បច្ចុប្បន្ន តម្លៃម្រេចមានតម្លៃប្រហែល ២ ដុល្លារ ក្នុងមួយគីឡូក្រាមដែលមានតម្លៃទាបនៅក្នុងប្រវត្តិសាស្ត្រ។ ក្នុងតម្លៃនេះ លោក យូម៉េងនៅតែអាចទទួលបានផលចំណេញប្រសិនបើម្រេចមួយជ្រលងអាចផលិតម្រេចបានប្រហែល ៣ គីឡូក្រាម។

តារាងទី ២ ៖ ផលិតកម្មម្រេចនិងតម្លៃ

|               | ២០១៥       | ២០១៦         | ២០១៧        | ២០១៨         |
|---------------|------------|--------------|-------------|--------------|
| ផលិតកម្មម្រេច | ៣.៥០០គ.ក្រ | ៧.០០០គ.ក្រ   | ១០.០០០គ.ក្រ | ១៥.០០០គ.ក្រ  |
| តម្លៃ         | \$៨/គ.ក្រ  | \$៧,៥០/គ.ក្រ | \$៣,៧៥/kg   | \$២,៥០/គ.ក្រ |
| ប្រាក់ចំណូល   | \$២៨.០០០   | \$៥២.៥០០     | \$៣៧.៥០០    | \$៣៧.៥០០     |

## ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋាន

ដូចកសិដ្ឋានម្រេចដទៃដែរ ការគ្រប់គ្រងទឹកបានត្រឹមត្រូវមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់ចំពោះកសិដ្ឋានរបស់លោក យូម៉េង។ នៅរដូវវស្សាគាត់មិនបារម្ភអំពីទឹកទេ ព្រោះខេត្តមណ្ឌលគិរីស្ថិតនៅក្នុងខ្ពង់រាបហើយទឹកភ្លៀងមានកម្រិតខ្ពស់បើប្រៀបធៀបនឹងតំបន់ទំនាប។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រមានចាំបាច់ក្នុងរដូវប្រាំង នៅពេលម្រេចត្រូវការទឹករៀងរាល់ ២ ឬ ៣ ថ្ងៃម្តង អាស្រ័យលើកូដកូដអាកាសធាតុ។ លោក យូម៉េង បានរាយការណ៍ថាលោក ត្រូវការទឹកដើម្បីស្រោចស្រពម្រេចនេះប្រហែល ៥ ទៅ ៧ ខែក្នុងមួយឆ្នាំ។ ចម្ការរបស់ លោក យូម៉េងត្រូវបាន ស្រោចស្រពតាមរយៈប្រព័ន្ធទឹកស្រក់ (dripping) ដោយបូមទឹកពីស្រះក្បែរនោះ។

កសិដ្ឋាននេះប្រើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីតពីរដើម្បីបូមទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រពម្រេច។ ម៉ាស៊ីនបូមទឹកមួយគ្រឿងត្រូវបានប្រើ ដើម្បីបូមទឹកពីអណ្តូងទឹកចូលទៅក្នុងស្រះ (កម្ពស់៖ ៤០ សេះ)។ លោក យូម៉េង ត្រូវប្រើម៉ាស៊ីនជារៀងរាល់ថ្ងៃដើម្បីបានទឹកគ្រប់គ្រាន់ ដែលប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ីតប្រហែល ១២ លីត្រ ក្នុងមួយថ្ងៃដើម្បីបូមទឹកចូលក្នុងស្រះ។ ម៉ាស៊ីនមួយផ្សេងទៀត (កម្ពស់ ២៤

សេះ ) ត្រូវបានប្រើ ដើម្បីបូមទឹកពីស្រះដើម្បីផ្គត់ផ្គង់ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពសម្រាប់ទឹក ដែលត្រូវបានប្រើជាទូទៅនៅក្នុងដូរព្រាំងនិងក្នុងពេលមានការរាំងស្ងួតដែលមិនបានរំពឹងទុក។ លោក យូម៉េង បានបញ្ជាក់ថាលោកបានចំណាយច្រើន ដើម្បីទិញប្រេងម៉ាស៊ីតនៅដូរព្រាំងហើយបានអះអាងថាកសិដ្ឋាននេះប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ីតប្រហែល ១២០ លីត្ររៀងរាល់បីថ្ងៃដើម្បីស្រោចម្រេចនៅដូរព្រាំង។ បច្ចុប្បន្ននេះគាត់ត្រូវចំណាយប្រាក់ប្រហែល ០,៧០ ដុល្លារក្នុងប្រេងមួយលីត្រ។

### តារាងទី ៣: ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋានម្រេច

|                                   |                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីតទី ១                | ៤០ សេះ ( បូមទឹកពីអណ្តូងចូលទៅក្នុងស្រះ )    |
| ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីតទី ២                | ២៤ សេះ ( បូមទឹកពីស្រះទៅប្រព័ន្ធស្រោចស្រព ) |
| ម៉ាស៊ីត ( លីត្រ )                 | ប្រហែល ១.២០០ លីត្រក្នុងមួយខែ <sup>21</sup> |
| តម្លៃម៉ាស៊ីត                      | ២.៨០០ រៀល ( ០,៧០ ដុល្លារ ) ក្នុងមួយលីត្រ   |
| តម្លៃម៉ាស៊ីត ( ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត ២ ) | \$ ៥.៨៨០ ក្នុងមួយឆ្នាំ                     |

### ការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើថាមពលព្រះអាទិត្យ

ដើម្បីកាត់បន្ថយការចំណាយទាក់ទងនឹងការទិញប្រេងម៉ាស៊ីត លោក យូម៉េង បានវិនិយោគលើប្រព័ន្ធបូមទឹកដើរដោយថាមពលព្រះអាទិត្យ។ ប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើថាមពលព្រះអាទិត្យប្រើសម្រាប់ បូមទឹកពីអណ្តូងទៅស្រះ។ កម្លាំងប្រព័ន្ធបូមទឹកដើរដោយសូឡាប្រហែល ២,៤៨ គីឡូវ៉ាត់ ដែលអាចបូមទឹកបានប្រមាណ ៣០ ម៉ែត្រគូបក្នុងមួយថ្ងៃ។

### តារាងទី ៤៖ ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក

|                                            |                                                                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| សមត្ថភាពនៃប្រព័ន្ធសូឡា                     | ២,៤៨kW                                                                      |
| តម្លៃ                                      | \$ ១១.២៦៨                                                                   |
| រយៈពេលសងត្រឡប់វិញ                          | ៣,៥ ឆ្នាំ                                                                   |
| បរិមាណប្រេងម៉ាស៊ីតមិនបានប្រើ               | ៤.៥៦២ លីត្រក្នុងមួយឆ្នាំ                                                    |
| សន្សំការចំណាយ                              | ៣.១៩៣ ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំ                                                  |
| សក្តានុពលកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ | កាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ១២,២៧ តោន CO <sub>2</sub> e ក្នុងមួយឆ្នាំ |
| kWh នៃថាមពលស្អាតបានផលិត                    | ប្រមាណ ៣.៥៣០ kWh ក្នុងមួយឆ្នាំ                                              |

<sup>21</sup> កសិករប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនបូមទឹកសម្រាប់៧ខែក្នុងមួយឆ្នាំ។



រយៈពេលសងប្រាក់ត្រឡប់វិញសម្រាប់ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក ២,៤៨kW គឺមានប្រហែល ៣,៥ ឆ្នាំ ដែលបានរៀបរាប់ដោយកសិករដាំម្រេច ដែលបានស្នង់មតិថាជារយៈពេលសមរម្យដែលអាចទទួលយកបាន ដោយផ្អែកលើចំណូល និងសមត្ថភាពហិរញ្ញវត្ថុរបស់ពួកគេ។ ប្រសិនបើប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើថាមពលព្រះអាទិត្យត្រូវបានប្រើដើម្បីជំនួសម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើប្រេងម៉ាស៊ូត នោះវានឹងជៀសវាងការប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ូតប្រមាណ ៤.៥៦២ លីត្រក្នុងមួយឆ្នាំនិងការសន្សំប្រាក់បាន ៣.១៩៣ដុល្លាក្នុងមួយឆ្នាំ។ លោក យូម៉េង បានប្រើប្រាស់ហិរញ្ញប្បទានពីកម្មវិធីទុនបង្វិលថាមពលស្អាត (CERF) របស់អង្គការ Nexus ដើម្បីទិញបច្ចេកវិទ្យាថាមពលស្អាតនេះ។ បច្ចុប្បន្ន គាត់សងប្រាក់កម្ចីរបស់គាត់តាមរយៈការសន្សំប្រាក់ដែលបានមកពីការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ូត។ ផលប្រយោជន៍រួមបន្ថែមទៀតចំពោះការផ្លាស់ប្តូរថាមពលនេះ គឺជាការចូលរួមចំណែករបស់ខ្លួនចំពោះការកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័ន ដែលអង្គការ Nexus បានប៉ាន់ប្រមាណថាមាន CO<sub>2</sub>e ១២,២៧ តោនក្នុងមួយឆ្នាំ។

តាមរយៈការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើថាមពលព្រះអាទិត្យ លោក យូម៉េង អាចកាត់បន្ថយចំណាយប្រតិបត្តិការ ១២% និងការចំណាយលើប្រេងម៉ាស៊ូតជាង ៥០%។

### តារាងទី ៥៖ ការចំណាយលើប្រតិបត្តិការប្រចាំឆ្នាំនៃកសិដ្ឋានម្រេច

| រាយមុខចំណាយ                              | តម្លៃ (\$) - បុរេវិនិយោគ | តម្លៃ (\$) - ក្រោយការវិនិយោគ |
|------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| ដី                                       | ៦.០០០                    | ៦.០០០                        |
| កម្មករ                                   | ៨.៤០០                    | ៨.៤០០                        |
| ម៉ាស៊ូត (ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូត ២គ្រឿង)          | ៥.៨៨០                    | ២.៩៤០                        |
| ចំណាយលើការថែទាំ, ប្រេងម៉ាស៊ីន។ល។         | ២៤០                      | ២៤០                          |
| ការចំណាយលើប្រតិបត្តិការសរុបក្នុងមួយឆ្នាំ | ២៦.៥៨២                   | ២៣.៦៤២                       |

# ២

## ករណីសិក្សាទី

### បង្ហាញពីអត្ថប្រយោជន៍វិនិយោគរបស់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូកដែលបាន វិនិយោគលើប្រព័ន្ធថាមពលព្រះអាទិត្យ

#### ទិន្នន័យទូទៅ

តារាងទី ៦ ៖ សេចក្តីសង្ខេបនៃគម្រោងសូឡាជាមួយកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| ម្ចាស់ចំការ                     | លោក អៀន ចាន់រ័ត្ន        |
| ប្រភេទចំការ                     | កសិដ្ឋានជ្រូក            |
| បច្ចេកវិទ្យា                    | ប្រព័ន្ធសូឡាហៃត្រីត      |
| សមត្ថភាពបច្ចេកវិទ្យា            | ១២kW                     |
| រយៈពេលសងត្រឡប់                  | ៣,៥ ឆ្នាំ                |
| ការសន្សំប្រាក់ក្នុងមួយឆ្នាំ     | \$ ៥.៤០០                 |
| បរិមាណប្រេងម៉ាស៊ីនដែលមិនបានប្រើ | ៧.២០០ លីត្រក្នុងមួយឆ្នាំ |

កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកទាមទារឱ្យមានថាមពលគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីដំណើរការចិញ្ចឹមជ្រូកបានល្អ ជាពិសេសនៅពេលកសិករចិញ្ចឹមជ្រូកដែលទទួលយកប្រព័ន្ធចិញ្ចឹមជ្រូកដោយបិទរោងជិត ប្រព័ន្ធនេះត្រូវការថាមពលសម្រាប់បូមទឹកលាងសម្អាតជ្រូក និងទ្រុង បំភ្លឺទ្រុងជ្រូក(ត្រូវការទាំងពេលថ្ងៃនិងពេលយប់) និងសម្រាប់ដំណើរការប្រព័ន្ធត្រជាក់។ ករណីសិក្សានេះបង្ហាញពីផលប៉ះពាល់វិជ្ជមានឬអត្ថប្រយោជន៍សម្រាប់អ្នកចិញ្ចឹមជ្រូក(លោក អៀន ចាន់រ័ត្ន) ដែលបានវិនិយោគលើប្រព័ន្ធថាមពលព្រះអាទិត្យកូនហៃត្រីត។ បច្ចេកវិទ្យានេះបានជួយគាត់កាត់បន្ថយការចំណាយយ៉ាងច្រើន ដែលទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ីត។



#### ទិន្នន័យ - សត្វចិញ្ចឹម (ជ្រូក)

ការកើនឡើងនៃប្រជាពលរដ្ឋ នគរូបនីយកម្ម កំណើនសេដ្ឋកិច្ចនិងការផ្លាស់ប្តូររបៀបការប្រើប្រាស់របស់ប្រជាជនបានបង្កើតនូវឱកាសសម្រាប់កំណើននៃអនុវិស័យបសុសត្វនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ជាមួយនឹងអត្រាកំណើនប្រជាជនមនុស្សប្រចាំឆ្នាំ ១,៨% តម្រូវការសាច់ដែលបានប៉ាន់ប្រមាណនៅកម្ពុជាពីឆ្នាំ ២០១៤ ដល់ឆ្នាំ ២០២៤ ត្រូវបានរំពឹងថានឹងកើនឡើងពី ២៧៤.៤៧៩ ដល់ ៣២៨.០៨៥ តោនក្នុងមួយឆ្នាំ<sup>22</sup>។

តម្រូវការសាច់ជ្រូក មានចំនួនច្រើនជាងបរិមាណផលិតជ្រូកនៅក្នុងប្រទេស ហើយដូច្នេះ កម្ពុជាពឹងផ្អែកលើការនាំចូលជ្រូកពីប្រទេសជិតខាងដូចជា

<sup>22</sup> អត្តនាយកដ្ឋានសុខភាពសត្វ និងផលិតកម្មសត្វ ៖ ទិន្នន័យទូទៅអំពីសត្វនៅប្រទេសកម្ពុជា, <http://gdahp-maff.org/blog/overview-of-the-livestock-industry/>



លោក អៀន ជ័យ ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី



លោក អៀន ជ័យ ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី

លោក អៀន

បានវត្តមានមួយប្រព័ន្ធជាមួយព្រះអាទិត្យដែលបានដំឡើងនៅកសិដ្ឋានរបស់លោកនៅស្រុកភ្នំស្រួច ខេត្តកំពង់ស្ពឺ។

ក្រុមហ៊ុនស៊ីភីកម្ពុជា (CP Cambodia) គឺជាក្រុមហ៊ុនមួយ ដែលកំពុងប្រតិបត្តិការនៅប្រទេសកម្ពុជា ដើម្បីបំពេញតម្រូវការសាច់ជ្រូកនៅក្នុងប្រទេស។ ក្រុមហ៊ុនស៊ីភីកម្ពុជា ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាក្នុងឆ្នាំ ១៩៩៥ ដែលជាក្រុមហ៊ុនសម្ព័ន្ធរបស់ក្រុមហ៊ុន CP ដែល មានមូលដ្ឋាននៅប្រទេសថៃ ដែលជាក្រុមហ៊ុនជំនួញកសិកម្មធំបំផុតក្នុងតំបន់។ ក្រុមហ៊ុនស៊ីភីកម្ពុជា បង្កើតប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងកសិកម្មទំនើប និងបានធ្វើការងារលើកកម្ពស់ស្ថានភាពកសិកម្មជាច្រើនប្រភេទជាមួយកសិករនៅទូទាំងប្រទេស។ ក្រុមហ៊ុនបានធ្វើការជាមួយកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូករាប់រយកន្លែងនៅតាមតំបន់ផ្សេងៗនៅទូទាំងប្រទេសកម្ពុជា។ ក្រុមហ៊ុន CP ចុះហត្ថលេខាលើកិច្ចសន្យាកសិកម្មជាមួយអ្នកចិញ្ចឹមជ្រូក មាន និងត្រី។ ក្រុមហ៊ុនមានប្រហែល ៧០% នៃចំណែកទីផ្សារនៃសត្វចិញ្ចឹមនៅកម្ពុជាដែល CP គ្រប់គ្រងសង្វាក់ផ្គត់ផ្គង់<sup>26</sup> ។

<sup>23</sup> សម្ភាសជាមួយ លោក ស្រុន ពៅ ប្រធានសមាគមន៍ចិញ្ចឹមសត្វកម្ពុជា  
<sup>24</sup> <https://www.khmertimeskh.com/news/38411/private-sector-to-monitor-pig-imports/>  
<sup>25</sup> <https://www.phnompenhpost.com/business/farmers-remain-sceptical-even-local-prices-pigs-double>  
<sup>26</sup> SAC, 2011

ប្រទេសវៀតណាម និងប្រទេសថៃ។ តម្រូវការប្រចាំឆ្នាំសម្រាប់ជ្រូកនៅកម្ពុជាមានចំនួន ៣,២៥ លានក្បាល បើប្រៀបធៀបទៅនឹងផលិតកម្មក្នុងស្រុកប្រចាំឆ្នាំ ២,៧ លានក្បាលក្នុងឆ្នាំ ២០១៤។ យោងតាមសមាគមចិញ្ចឹមសត្វនៅកម្ពុជាបានឱ្យដឹងថា ចំនួនសត្វជ្រូកប្រមាណពី ២.០០០ ទៅ ៣.០០០ ក្បាលក្នុងមួយថ្ងៃត្រូវបាននាំចូលពីប្រទេសវៀតណាម និងប្រទេសថៃដើម្បីបំពេញតាមតម្រូវការរបស់សត្វជ្រូក នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា<sup>23</sup> ។ ទោះបីជាមានតម្រូវការនេះក៏ដោយ ក៏រដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា អះអាងថាភាគច្រើននៃជ្រូកនាំចូល គឺខុសច្បាប់ដែលធ្វើឱ្យតម្លៃបសុសត្វក្នុងស្រុកធ្លាក់ចុះ<sup>24</sup> ។ ទិន្នន័យរបស់ក្រសួងកសិកម្មរុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទបង្ហាញថាប្រជាជនកម្ពុជាត្រូវការជ្រូក ៨.៧៦៧ ក្បាលក្នុងមួយថ្ងៃ<sup>25</sup> ។

កសិកម្ម តាមកិច្ចសន្យា ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាចម្បងជាមួយកសិករអាជីវកម្មខ្នាតមធ្យម ដែលមានដើម ទុនដើម្បីសាងសង់រោងជ្រូក។ វាបំបាក់សម្រាប់ កសិករចិញ្ចឹមជ្រូក ដែលកំពុងចាប់ផ្តើមកន្លែងចិញ្ចឹមជ្រូកខ្នាតតូច ពិសេសៗវាពិបាកក្នុងការផលិតជ្រូកបានដល់ ២០០ក្បាល ដោយសារតែដើមទុន មានកំណត់ លើកលែងតែចុះកិច្ចសន្យាជាមួយ CP ដើម្បីទិញកូនជ្រូក<sup>27</sup>។ នៅក្នុងវិស័យជ្រូកតែមួយ មុខមានកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកជាង ៤០០ កន្លែង និងរោងជ្រូកជាង ១.០០០ ក្រោមការរៀបចំកសិកម្មតាមកិច្ចសន្យារបស់ក្រុមហ៊ុន CP<sup>28</sup>។

### ប្រវត្តិកសិករ

លោក អឿន ចាន់វត្ត គឺជាម្ចាស់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកមួយនៅឃុំជំបូករុង ស្រុកភ្នំស្រួច ខេត្តកំពង់ស្ពឺ ប្រហែល ៨៥ គីឡូម៉ែត្រភាគខាងលិចរាជធានីភ្នំពេញ។ លោក ចាន់វត្ត គឺជាកសិករកិច្ចសន្យាជាមួយក្រុមហ៊ុន CP ហើយបានធ្វើការជាមួយ CP ចាប់តាំងពីឆ្នាំ ២០១២។ ក្រោមកសិកម្មតាមកិច្ចសន្យាជាមួយក្រុមហ៊ុន CP លោក ចាន់វត្ត ត្រូវវិនិយោគដើមទុន ដើម្បីសាងសង់រោង និងទិញ ឧបករណ៍ដោយផ្អែកលើលក្ខខណ្ឌជាក់លាក់របស់ក្រុមហ៊ុន CP។ ចំណែកឯក្រុមហ៊ុន CP ផ្តល់មេជ្រូក ចំណី ឱសថ និងជំនួយបច្ចេកទេសនានា។ ការបណ្តុះបណ្តាល និងចំណេះដឹងស្តីពីការគ្រប់គ្រងកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក ត្រូវបានផ្តល់ដោយក្រុមហ៊ុន CP ជាផ្នែកមួយនៃកិច្ចសន្យា។ កសិដ្ឋានផលិតតែកូនជ្រូកប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានប្រមូលរៀងរាល់ ៣ សប្តាហ៍ម្តងពីសំណាក់ក្រុមហ៊ុន CP។

### ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋាន

ការប្រើប្រាស់ថាមពលសម្រាប់ប្រតិបត្តិការចិញ្ចឹមជ្រូក ត្រូវមានភ្លើងបំភ្លឺសមស្របសម្រាប់ជ្រូក (ទាំងកូនជ្រូក និងមេជ្រូក) និងប្រព័ន្ធត្រជាក់។ ប្រព័ន្ធត្រជាក់ត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់ទ្រង់ជ្រូកដែលប្រើប្រព័ន្ធបិទជិតដើម្បី ផ្តល់ឱ្យជ្រូកមានសីតុណ្ហភាពថេរក្នុងការរស់នៅសមស្រប (រវាង២៥°Cនិង២៨°C)។ ប្រព័ន្ធត្រជាក់ត្រូវការទឹកដើម្បីរក្សាសីតុណ្ហភាពទាបនៅពេលថ្ងៃ ហើយដូច្នេះការប្រើប្រាស់ទឹកមានកម្រិតខ្ពស់ ជាពិសេសនៅរដូវប្រាំង។ ដោយសារកសិដ្ឋានមានរោងចិញ្ចឹមជ្រូកចំនួនបួនដែលដាក់មេជ្រូកប្រហែល ៩០០ ក្បាលហើយមានសមត្ថភាពផលិតកូនជ្រូក ១.០០០ ក្បាលរៀងរាល់៣សប្តាហ៍ម្តង ដូច្នេះការប្រើប្រាស់អគ្គិសនីពិតជាមានសារៈសំខាន់សម្រាប់កសិដ្ឋាន។



កាត់បន្ថយបាន  
CO<sub>2</sub>e ១៤,៧២  
តោនក្នុងមួយឆ្នាំ

<sup>27</sup> SAC, 2011

<sup>28</sup> សម្ភាសជាមតំណាងក្រុមហ៊ុនស៊ីក



កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមនេះជ្រូកស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ដែលមិនមានភ្លើងរដ្ឋទៅដល់ ដូច្នេះកសិដ្ឋានពឹងផ្អែកលើអគ្គិសនីដែលបង្កើតដោយម៉ាស៊ីនភ្លើងម៉ាស៊ីតចំនួនបីគ្រឿង (សមត្ថភាព៖ ៧៥kva) ។ កសិដ្ឋាននេះចំណាយប្រេងម៉ាស៊ីតប្រហែល ១២០ លីត្រក្នុងមួយថ្ងៃដែលមានតម្លៃ ៣០.០០០ ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ីតតែប៉ុណ្ណោះ ដែលត្រូវបានគេចាត់ទុកថាមានតម្លៃថ្លៃសម្រាប់អាជីវកម្មប្រភេទនេះ និងខ្នាតនេះ។ ការចំណាយនេះ មិនគិតគូរពីការចំណាយទាក់ទងនឹងសេវាកម្មថែទាំបូជសជុលម៉ាស៊ីនទាំង៣គ្រឿងនោះឡើយ។

**តារាងទី ៧ ៖ ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក**

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត ៣ គ្រឿង | ម៉ាស៊ីននីមួយៗមានសមត្ថភាព ៧៥ KVA        |
| ម៉ាស៊ីត (លីត្រ)        | ១២០ លីត្រក្នុងមួយថ្ងៃ                  |
| តម្លៃម៉ាស៊ីត           | ៣.០០០ រៀល (០,៧៥ ដុល្លារ) ក្នុងមួយលីត្រ |
| ចំណាយលើប្រេងម៉ាស៊ីត    | \$ ៣២.៤០០ ក្នុងមួយឆ្នាំ                |

**ការវិនិយោគនៅក្នុងប្រព័ន្ធសូឡាហែព្រឹត**

លោក ចាន់រត្ន បានស្វែងរកជម្រើសជាច្រើន ក្នុងការកាត់បន្ថយការចំណាយថាមពល ឬអគ្គិសនីសម្រាប់កសិដ្ឋានរបស់គាត់។ លោកមិនបានស្នើសុំប្រាក់កម្ចីពីធនាគារក្នុងស្រុក ដើម្បីទិញប្រព័ន្ធថាមពលព្រះអាទិត្យ ទេ ដោយសារគាត់បានដឹងថាធនាគារនេះមិនដែលបានផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានសម្រាប់ការទិញឧបករណ៍បែបនេះទេ។ ផ្ទុយទៅវិញលោក ចាន់រត្ន បានស្វែងរកជម្រើសហិរញ្ញវត្ថុផ្សេងទៀតនិងបានដឹងអំពីកម្មវិធីទុនបង្វិលថាមពល ស្អាត (CERF) តាមរយៈក្រុមពហុពាណិជ្ជកម្មអន្តរជាតិ (IMB)។ នៅខែមេសាឆ្នាំ ២០១៨ លោកបានដាក់ពាក្យស្នើសុំហិរញ្ញប្បទានពីកម្មវិធីទុនបង្វិលថាមពលស្អាតរបស់អង្គការ Nexus ដើម្បីទិញប្រព័ន្ធថាមពលព្រះអាទិត្យហែព្រឹត (សមត្ថភាព ១២kW)។ អង្គការNexus បានផ្តល់ជូននូវទម្រង់សងប្រាក់វិញដែលត្រូវបានផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនឹងការសន្សំថាមពល ដែលបានមកពីការវិនិយោគ បច្ចេកវិទ្យាថ្មីនេះ និងដែលស្របគ្នានឹងប្រាក់ចំណូលពីកសិដ្ឋានចិញ្ចឹម ជ្រូក។ កិច្ចសន្យារបស់លោកចាន់រត្នជាមួយក្រុមហ៊ុន CP ដើម្បីទិញកូនជ្រូករាល់បីសប្តាហ៍ ផ្តល់ជូនលោកនូវលំហូរសាច់ប្រាក់ជាទៀងទាត់ ដើម្បីបំពេញកាតព្វកិច្ចឥណទានពីអង្គការNexus។

ការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធសូឡា គឺជាការសម្រេចចិត្តដ៏ល្អសម្រាប់លោក ចាន់រត្ន ដោយ សារតែតម្រូវការថា មពលដើម្បីធ្វើប្រតិបត្តិការកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកប្រើប្រាស់ខ្ពស់ ក្នុងកំឡុងពេលថ្ងៃ។ ប្រព័ន្ធនេះត្រូវបានបង្កើតឡើង ដោយមិនប្រែប្រួលអត្ថប្រយោជន៍ ដោយសារបណ្តាញសូឡាលាយភ្លើងរដ្ឋ ដូច្នេះវាមានតម្លៃទាបបើប្រៀបធៀបទៅនឹងប្រព័ន្ធសូឡា ដែលប្រើ អាគុយ។ ប្រព័ន្ធថាមពលរបស់លោក ចាន់រត្នត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីលាយគ្នានឹងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត។ ប្រព័ន្ធថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យហែព្រឹតនាំឱ្យមានការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្រេង ឥន្ធនៈដោយម៉ាស៊ីនភ្លើងខណៈដែលសូឡាបង្កើតបានជំនួសបរិមាណប្រេងឥន្ធនៈដែលត្រូវការ។ ឧបករណ៍បញ្ជាត្រូវបានដំឡើង ដើម្បីគ្រប់គ្រងទិន្នផលថាមពលសូឡាដើម្បីធានាបាននូវមុខងារប្រព័ន្ធដំណើរ ការបានល្អប្រសើរស្រមៃតាមតម្រូវការតាមប្រតិបត្តិការដើរដោយម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត។

លោក ចាន់វត្ថុ បានបង្ហាញពីការពេញចិត្តរបស់គាត់ជាមួយនឹងប្រព័ន្ធសូឡាដែលបានដំឡើង។ គាត់នៅតែពឹងផ្អែកលើម៉ាស៊ីនភ្លើង ប៉ុន្តែប្រព័ន្ធសូឡាធ្វើឱ្យការចំណាយរបស់គាត់ថយចុះ ដោយគាត់មិនប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនច្រើនដូចមុន។ តាមរយៈការបណ្តុះបណ្តាលខ្លីពីអ្នកផ្តល់បច្ចេកវិទ្យាគាត់ក៏ទទួលបាននូវការយល់ដឹងជាមូលដ្ឋានអំពីមុខងារនៃប្រព័ន្ធនិងអាចទទួលជំនាញ ដែលទាក់ទងនឹងការថែទាំនិងប្រតិបត្តិការប្រចាំថ្ងៃ។ គាត់បានចែករំលែកការពេញចិត្តរបស់គាត់ ទៅលើការវិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យាសូឡាដល់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូក CP ជាច្រើនដែលមានបញ្ហាប្រឈមប្រតិបត្តិការស្រដៀងគ្នា (កសិដ្ឋានដែលស្ថិតក្រៅតំបន់ភ្លើងរដ្ឋ) ហើយឥឡូវនេះពួកគេចាប់អារម្មណ៍ក្នុងការស្វែងយល់អំពីជម្រើសដើម្បីកាត់បន្ថយចំណាយថាមពលរបស់ពួកគេដែរ។

**តារាងទី ៨៖ ប្រព័ន្ធសូឡាហៃព្រីត**

| បច្ចេកវិទ្យា                               | ប្រព័ន្ធសូឡាកូនកាត់                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| សមត្ថភាពនៃប្រព័ន្ធ                         | ១២kW                                                                        |
| តម្លៃ                                      | \$ ១៨.៧៣៨,៦០                                                                |
| រយៈពេលសងប្រាក់ត្រឡប់វិញ                    | ៣,៥ ឆ្នាំ                                                                   |
| បរិមាណប្រេងម៉ាស៊ីនដែលមិនបានប្រើ            | ៧.២០០ លីត្រក្នុងមួយឆ្នាំ                                                    |
| ការសន្សំ                                   | \$ ៥.៤០០០ ក្នុងមួយឆ្នាំ                                                     |
| សក្តានុពលកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ | កាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ១៤,៧២ តោន CO <sub>2</sub> e ក្នុងមួយឆ្នាំ |
| kWh នៃថាមពលស្អាតបានផលិត                    | ប្រែប្រួល ១៧.៩១៩,៣៣ kWh ក្នុងមួយឆ្នាំ                                       |

រយៈពេលសងប្រាក់ត្រឡប់វិញសម្រាប់ប្រព័ន្ធសូឡា ១២kW គឺប្រហែល ៣,៥ ឆ្នាំដែល នឹងត្រូវចាត់ទុកថារយៈពេលសមរម្យសម្រាប់ប្រាក់កម្ចីរបស់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូក។ មុនពេលការវិនិយោគនេះលោក ចាន់វត្ថុ បានចំណាយប្រាក់ប្រហែល ៣២.៤០០ ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំដើម្បីប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនប្រើម៉ាស៊ីន។ បន្ទាប់ពីប្រើប្រព័ន្ធសូឡានេះទៅ គាត់បានកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្រេង ៧.២០០ លីត្រក្នុងមួយឆ្នាំដែលស្មើនឹងប្រាក់សន្សំចំនួន ៥.៤០០ ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំ។ គាត់កំពុងតែប្រើប្រាស់ការសន្សំមួយផ្នែកដើម្បីទូទាត់សងប្រាក់មកវិញតាមកាតព្វកិច្ចកម្ចីរបស់គាត់ ប៉ុន្តែតាមរយៈការសន្សំផ្សេងទៀត លោក ចាន់វត្ថុ អាចទុកចំណាយប្រាក់ខែបុគ្គលិករបស់គាត់វិញទៀតផង។

តាមរយៈការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធថាមពលកកើតឡើងវិញ កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកក៏រួមចំណែកកាត់បន្ថយការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ចំនួន ១៤,៧២ តោននៃ CO<sub>2</sub> ក្នុងមួយឆ្នាំ។ ប្រភពថាមពលនេះមិនត្រឹមតែអាចផ្តល់សន្តិសុខថាមពលនិងឯករាជ្យភាពសម្រាប់កសិដ្ឋានប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែវាក៏ជាដំណោះស្រាយថាមពល ដែលមិនមានការបំពុល ស្អាត និងអាចទុកចិត្តបានផងដែរ។



## តារាងទី ៩ ៖ ការចំណាយលើប្រតិបត្តិការក្នុងមួយឆ្នាំមុននិងក្រោយពេលដំឡើងសូឡា

| រាយមុខចំណាយ                                                        | មុន (\$) - មុន-វិនិយោគ | ក្រោយ (\$) - ក្រោយការវិនិយោគ |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| ចំណាយម៉ាស៊ីន                                                       | ៣២.៤០០                 | ២៧.០០០                       |
| ការថែទាំនិងប្រែប្រួល                                               | ១.៨០០                  | ១.៨០០                        |
| កម្មករ                                                             | ៣០.០០០                 | ៣០.០០០                       |
| អាហារសម្រាប់កម្មករ                                                 | ៦.៦០០                  | ៦.៦០០                        |
| អ្នកផ្សេងទៀត (គ្រឿងបន្លាស់ / កន្លែងផ្តល់ចំណីអាហារខ្លះនៅក្នុងទ្រុង) | ១.៨០០                  | ១.៨០០                        |
| ការចំណាយលើប្រតិបត្តិការសរុបក្នុងមួយឆ្នាំ                           | \$៧២.៦០០               | \$៦៧.២០០                     |

តារាងទី ៩ បានបង្ហាញពីការចំណាយខុសគ្នាលើប្រតិបត្តិការក្នុងមួយឆ្នាំមុន និងបន្ទាប់ពីការដំឡើងប្រព័ន្ធសូឡា។ លោក ចាន់វ័ត្ត អាចកាត់បន្ថយចំណាយប្រតិបត្តិការត្រឹម ៧,៤៣% តាមរយៈការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធសូឡាហែច្រើត។ មុនពេលវិនិយោគលើប្រព័ន្ធសូឡា ការចំណាយលើប្រេងម៉ាស៊ីនមានប្រហែល ៣២.៤០០ ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំ ប៉ុន្តែបច្ចុប្បន្នលោកចំណាយប្រាក់តិចលើប្រេងម៉ាស៊ីនប្រហែល ២៧.០០០ ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំ ដែលអាចឱ្យលោកសន្សំបាន ១៦% លើចំណាយប្រតិបត្តិការប្រចាំឆ្នាំ។

# ៣

## ករណីសិក្សាទី

### ការបំបែកសំណង់នៅថាមពល- ប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័នសម្រាប់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក

#### ទិន្នន័យទូទៅ

តារាងទី ១០ ៖ សេចក្តីសង្ខេបអំពីគម្រោងឡូជីវឧស្ម័នជាមួយកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក

|                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| ម្ចាស់កសិដ្ឋាន                        | លោក ចាង ទូច                 |
| ប្រភេទកសិដ្ឋាន                        | កសិដ្ឋានជ្រូក               |
| បច្ចេកវិទ្យា                          | ប្រព័ន្ធដីឌីឌីឌី            |
| ទំហំនៃអាងទឹកស្អុយ                     | ប្រហែល ៥.៦២៥ ម <sup>៣</sup> |
| សមត្ថភាពផ្ទុកឧស្ម័ន                   | ប្រហែល ៣.៨០០ ម <sup>៣</sup> |
| រយៈពេលសងត្រឡប់                        | ប្រហែល ៣,២ ឆ្នាំ            |
| រយៈពេលសងត្រឡប់<br>(ជាមួយហិរញ្ញប្បទាន) | ប្រហែល ៤,២ ឆ្នាំ            |
| ការសន្សំប្រាក់ក្នុងមួយឆ្នាំ           | \$ ១៧.៦០០ ក្នុងមួយឆ្នាំ     |
| ការសន្សំថាមពល                         | ១០៦,៦០០ kWh ក្នុងមួយឆ្នាំ   |

កសិករចិញ្ចឹមជ្រូកមួយចំនួនកំពុងទទួលយកបច្ចេកវិទ្យាឡូជីវឧស្ម័ន ដែលអនុញ្ញាតឱ្យពួកគេបំបែកសំណល់លាមកជ្រូកទៅជាថាមពលស្អាត។ បច្ចេកវិទ្យានេះគឺអាចធ្វើទៅបានសម្រាប់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកខ្នាតធំ ដោយសារតែតម្លៃដើមសម្រាប់ការទិញនិងដំឡើងមានតម្លៃខ្ពស់។ លោក ចាង ទូច ដែលជាម្ចាស់កសិដ្ឋាន ចិញ្ចឹមជ្រូកនៅខេត្តកំពង់ស្ពឺបានសម្តែងនូវការពេញចិត្តចំពោះប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័ន ដែលបានដំឡើងរួច ពីព្រោះគាត់ក៏អាចកាត់បន្ថយ ចំណាយប្រតិបត្តិការបានច្រើនជាង ៦០%។ ការវិនិយោគបច្ចេកវិទ្យាឡូជីវឧស្ម័ន មិនត្រឹមតែជួយកាត់ក្នុងការកែលម្អការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងសំណល់ ប៉ុណ្ណោះទេ ក៏ប៉ុន្តែថែមទាំងជួយកាត់បន្ថយឧស្ម័នមេតានចេញពីកសិដ្ឋាន ផងដែរ។

#### ទិន្នន័យ - សត្វចិញ្ចឹម (ជ្រូក)

ការកើនឡើងនៃប្រជាពលរដ្ឋ នគរូបនីយកម្ម កំណើនសេដ្ឋកិច្ចនិងការផ្លាស់ប្តូររបៀបការប្រើប្រាស់របស់ប្រជាជនបានបង្កើត នូវឱកាសសម្រាប់កំណើននៃអនុវិស័យបសុសត្វនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ជាមួយនឹងអត្រាកំណើនប្រជាជនមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ ១,៨% តម្រូវការសាច់ដែលបានប៉ាន់ប្រមាណនៅ



ការប៉ាន់ប្រមាណ  
តម្រូវការជ្រូកក្នុង  
មួយឆ្នាំនៅកម្ពុជា ៖

៣,២៥  
លានក្បាល



លោក បាងទុច ជាម្ចាស់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក

កម្ពុជាពីឆ្នាំ ២០១៤ ដល់ឆ្នាំ ២០២៤ ត្រូវបានរំពឹងថា នឹងកើនឡើងពី ២៧៤.៤៧៩ ដល់ ៣២៨.០៨៥ តោន ក្នុងមួយឆ្នាំ<sup>២៩</sup> ។

តម្រូវការសាច់ជ្រូក មានចំនួនច្រើនជាងបរិមាណផលិត នៅក្នុងប្រទេស ហើយដូច្នេះកម្ពុជាពឹងផ្អែកលើការនាំ ចូលជ្រូក ពីប្រទេសជិតខាងដូចជាប្រទេសវៀតណាម និង ប្រទេសថៃ។ តម្រូវការប្រចាំឆ្នាំសម្រាប់ជ្រូកនៅកម្ពុជាមានចំនួន ៣,២៥ លានក្បាលបើប្រៀបធៀបទៅ នឹង ផលិតកម្មក្នុងស្រុកប្រចាំឆ្នាំ ២,៧ លានក្បាលក្នុងឆ្នាំ ២០១៤។ យោងតាមសមាគមចិញ្ចឹមសត្វនៅកម្ពុជាបាន ឱ្យដឹងថាចំនួនសត្វជ្រូកប្រមាណពី ២.០០០ ទៅ ៣.០០០ ក្បាលក្នុងមួយថ្ងៃត្រូវបាននាំចូលពីប្រទេស វៀតណាម និងប្រទេសថៃដើម្បីបំពេញតាម តម្រូវការ របស់សត្វជ្រូកនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា<sup>៣០</sup> ។ ទោះបីជាមាន

តម្រូវការនេះក៏ដោយ ក៏រដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាអះអាងថាភាគ ច្រើននៃជ្រូកនាំចូលគឺខុសច្បាប់ដែលធ្វើឱ្យតម្លៃបសុសត្វ ក្នុងស្រុកធ្លាក់ចុះ<sup>៣១</sup> ។ ទិន្នន័យរបស់ក្រសួងកសិកម្មរុក្ខា ប្រមាញ់ និងនេសាទបង្ហាញថាប្រជាជនកម្ពុជាត្រូវការ ជ្រូក ៨.៧៦៧ ក្បាលក្នុងមួយថ្ងៃ<sup>៣២</sup> ។

ក្រុមហ៊ុនស៊ីកកម្ពុជា(CP Cambodia) គឺជាក្រុមហ៊ុន មួយ ដែលកំពុងប្រតិបត្តិការនៅប្រទេសកម្ពុជា ដើម្បី បំពេញតម្រូវការសាច់ជ្រូកនៅក្នុងប្រទេស។ ក្រុមហ៊ុន ស៊ីកកម្ពុជា ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ក្នុងឆ្នាំ ១៩៩៥ ដែលជាក្រុមហ៊ុនសម្ព័ន្ធរបស់ក្រុមហ៊ុន CP ដែលមានមូលដ្ឋាននៅប្រទេសថៃដែលជាក្រុមហ៊ុន ជំនួញកសិកម្មធំបំផុតក្នុងតំបន់។ ក្រុមហ៊ុនស៊ីកកម្ពុជា បង្កើតប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងកសិកម្មទំនើប និងបានធ្វើការងារ លើកិច្ចសន្យាកសិកម្មជាច្រើនប្រភេទជាមួយកសិករនៅ

<sup>29</sup>អត្តនាយកដ្ឋានសុខភាពសត្វ និងផលិតកម្មសត្វ៖ ទិន្នន័យទូទៅអំពីចិញ្ចឹមសត្វនៅប្រទេសកម្ពុជា, <http://gdahp-maff.org/blog/overview-of-the-livestock-industry/>

<sup>30</sup> សម្ភាសជាមួយ លោក ស្រុន ពៅ ប្រធានសមាគមចិញ្ចឹមសត្វកម្ពុជា

<sup>31</sup> <https://www.khmertimeskh.com/news/38411/private-sector-to-monitor-pig-imports/>

<sup>32</sup> <https://www.phnompenhpost.com/business/farmers-remain-sceptical-even-local-prices-pigs-double>

ទូទាំងប្រទេស។ ក្រុមហ៊ុនបានធ្វើការជាមួយកសិដ្ឋាន ចិញ្ចឹមជ្រូករាប់រយកន្លែងនៅតាមតំបន់ផ្សេងៗនៅទូទាំងប្រទេសកម្ពុជា។ ក្រុមហ៊ុន CP ចុះហត្ថលេខាលើកិច្ចសន្យាកសិកម្មជាមួយអ្នកចិញ្ចឹមជ្រូក មាន់ និងត្រី។ ក្រុមហ៊ុនមានប្រហែល ៧០% នៃចំណែកទីផ្សារនៃសត្វចិញ្ចឹមនៅកម្ពុជាដែល CP គ្រប់គ្រងសង្វាក់ផ្គត់ផ្គង់<sup>៣៣</sup> ។

កសិកម្មតាមកិច្ចសន្យា ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាចម្បងជាមួយកសិករអាជីវកម្មខ្នាតមធ្យម ដែលមានដើមទុនដើម្បីសាងសង់រោងជ្រូក។ វាបំបាក់សម្រាប់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូក ដែលកំពុងចាប់ផ្តើមកន្លែងចិញ្ចឹមជ្រូកខ្នាតតូច ពិសេសៗវាពិបាកក្នុងការផលិតជ្រូកបានដល់ ២០០ក្បាល ដោយសារតែដើមទុនមានកំណត់ លើកលែងតែចុះកិច្ចសន្យាជាមួយ CP ដើម្បីទិញកូនជ្រូក<sup>៣៤</sup> ។ នៅក្នុងវិស័យជ្រូក តែមួយមុខមានកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកជាង ៤០០ កន្លែង និងរោងជ្រូកជាង ១.០០០ ក្រោមការរៀបចំ កសិកម្មតាមកិច្ចសន្យារបស់ក្រុមហ៊ុន CP<sup>៣៥</sup> ។



កាត់បន្ថយចំណាយ  
ប្រតិបត្តិការ  
៦០%

**ប្រវត្តិកសិករ**

លោក ចាង ទូច គឺជាកសិករកិច្ចសន្យាកសិកម្មជាមួយក្រុមហ៊ុន CP ហើយគាត់បានធ្វើការជាមួយ CP អស់រយៈពេល ៧ ឆ្នាំមកហើយ។ កសិដ្ឋានរបស់គាត់មានទីតាំងនៅឃុំតាងក្រូច ស្រុកសំរោងទង ខេត្តកំពង់ស្ពឺ។ ដូចកសិករក្នុងកិច្ចសន្យាជាមួយ ក្រុមហ៊ុន CP ដទៃទៀតដែរ គាត់បានចំណាយដើមទុនច្រើន នៅមុនដំបូងនៃកិច្ចសន្យាសម្រាប់ការសាងសង់ទ្រុងនិងដំឡើងបរិក្ខារនានាដែលចាំបាច់។ ការចំណាយចម្បងសម្រាប់ម្ចាស់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹម ជ្រូកគឺទាក់ទងទៅនឹងបរិក្ខារនិងអគ្គិសនីក្នុងដំណើរការចិញ្ចឹមជ្រូក។ ក្រុមហ៊ុន CP ផ្តល់ចំណី ថ្នាំពេទ្យ ជំនួយបច្ចេកទេស និងការបណ្តុះបណ្តាលបន្ថែមស្តីពីរបៀបចិញ្ចឹមជ្រូកដោយផ្អែកលើបែបបទនិងបទដ្ឋានបច្ចេកទេសរបស់ក្រុមហ៊ុន CP។ ក្នុងនាមជាកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក លោក ចាង ទូច មាន ទ្រុងប្រាំនៅក្នុងកសិដ្ឋានដែលអាចចិញ្ចឹមជ្រូករហូតដល់ ៣.០០០ ក្បាលក្នុងមួយវដ្ត។ ជ្រូកត្រូវចាប់ចំនួនពីរដង ក្នុងមួយឆ្នាំដោយក្រុមហ៊ុន CP។

**ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋាន**

មុនដំបូងលោកទូច បានបង្កើតកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកដោយប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធចិញ្ចឹមជ្រូកបើកចំហរបស់ក្រុមហ៊ុន CP។ វាគឺជាប្រព័ន្ធបើកចំហដែលចំណាយថាមពលតិចសម្រាប់ប្រតិបត្តិការកសិដ្ឋាន។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏

<sup>33</sup> SAC, 2011  
<sup>34</sup> SAC, 2011  
<sup>35</sup> សម្ភាសជាមតំណាងក្រុមហ៊ុនស៊ីក៍



ប្រភព៖ NBP



ដោយ ប្រព័ន្ធបែបនេះមានការលំបាកក្នុងការការពារជំងឺ ហើយអាចបណ្តាលឱ្យមានការផលិតជុំរុកមានគុណភាពមិនល្អ និងបានផលទាប។ កាលពី ២ ឆ្នាំមុនគាត់បាន សម្រេចចិត្តប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសអនុវត្តល្អបំផុតពីក្រុមហ៊ុន CP ដែលហៅថា “ប្រព័ន្ធទ្រង់បិទជិត”។ បច្ចេកវិទ្យាប្រព័ន្ធនេះគឺមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការការពារការ រីករាលដាលនៃជំងឺនានា។ ការទទួលយកបច្ចេកវិទ្យាចិញ្ចឹមជ្រូកបែបនេះ តម្រូវឱ្យមានការបង្កើតប្រព័ន្ធគ្រជាក់ដើម្បីឱ្យមានសីតុណ្ហភាពគ្រជាក់សមល្មម ដើម្បីធានាបាននូវលក្ខខណ្ឌសមស្របសម្រាប់សត្វជ្រូក។

តាមរយៈការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធទ្រង់ជ្រូកបិទ វាធ្វើឱ្យការប្រើប្រាស់ថាមពលកើនឡើងក្នុងដំណើរការប្រតិបត្តិការ កសិដ្ឋានទាំងមូល។ ថាមពលត្រូវបានប្រើសម្រាប់បូមទឹក ដើម្បីលាងជម្រះសត្វជ្រូកនិងទ្រង់ ការបំភ្លឺភ្លើង (ត្រូវការទាំងពេលថ្ងៃនិងពេលយប់) និងសម្រាប់ដំណើរការប្រព័ន្ធគ្រជាក់។ ថ្លៃបើកសិដ្ឋាននេះត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងអគ្គិសនីក៏ដោយ ក៏លោកទូចបានចំណាយប្រហែល ៦០ លានរៀល (ប្រហែល ១៥.០០០ ដុល្លារ) ក្នុងជ្រូកមួយវដ្ត/វគ្គ (អាចមានពីរវគ្គក្នុងមួយឆ្នាំ ព្រោះដំណើរចិញ្ចឹមជ្រូកយកសាច់ត្រូវចំណាយពេលពី ៥ ទៅ ៦ ខែក្នុងមួយវគ្គ)។

## ការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធឡង្ហើរឧស្ម័ន

លោក ទូច ត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឡង្ហើរឧស្ម័នតាមរយៈកម្មវិធីឡង្ហើរឧស្ម័នថ្នាក់ជាតិ (NBP)។ កម្មវិធីឡង្ហើរឧស្ម័នថ្នាក់ជាតិ បានអនុវត្តគម្រោងមួយឈ្មោះថា “ឡង្ហើរឧស្ម័នខ្នាតមធ្យមសម្រាប់បរិស្ថានឆ្នាតវៃ” ដែលត្រូវបានផ្តល់មូលនិធិដោយសហភាពអឺរ៉ុបតាមរយៈកម្មវិធីសម្ព័ន្ធភាពប្រែប្រួលអាកាសធាតុកម្ពុជា (CCCA)។ ដោយសារគាត់ចង់ស្វែងរកជម្រើសដើម្បីកាត់បន្ថយថ្លៃភ្លើងអគ្គិសនីប្រចាំខែរបស់គាត់ គាត់បានសម្រេចចិត្តដំឡើងប្រព័ន្ធឡង្ហើរឧស្ម័ននៅឆ្នាំ២០១៨ ដែលបានបំប្លែងលាមកសត្វជ្រូកចូលទៅក្នុងជាដីឧស្ម័ន។ ថាមពលដែលបានបង្កើត អាចត្រូវបានប្រើសម្រាប់បំភ្លឺ ការបូមទឹក ដំណើរការប្រព័ន្ធគ្រជាក់និងការចម្អិនអាហារ។ ការចំណាយវិនិយោគសរុប សម្រាប់ប្រព័ន្ធឡង្ហើរឧស្ម័នគឺ ៥៦.៥០០ ដុល្លារ។ បច្ចេកវិទ្យាឡង្ហើរឧស្ម័នត្រូវបានដំឡើងដោយក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់ក្នុងស្រុកមួយឈ្មោះ VW.GAS CO., LTD ។ តារាងទី ១១ ផ្តល់ព័ត៌មានលម្អិតអំពីតម្លៃសម្រាប់ប្រព័ន្ធឡង្ហើរឧស្ម័ននេះ។

តារាងទី ១១៖ ការចំណាយទៅលើប្រព័ន្ធឡង្ហើរឧស្ម័ន

|   | រាយមុខចំណាយ                                    | ទឹកប្រាក់ (\$) |
|---|------------------------------------------------|----------------|
| ១ | អាងទឹកស្អុយ - ប្លាស្ទិចដើម្បីគ្របឧស្ម័ន        | ១១.៨០០         |
| ២ | បំពង់                                          | ២.០០០          |
| ៣ | ម៉ាស៊ីនភ្លើងទី ១                               | ២៤.៥០០         |
| ៤ | ម៉ាស៊ីនភ្លើងទី ២                               | ១៥.០០០         |
| ៥ | ប្រព័ន្ធចម្រោះទឹក - ប្រព័ន្ធបន្ទុកឡង្ហើរឧស្ម័ន | ២.០០០          |
| ៦ | ធុងឧស្ម័ន                                      | ១.២០០          |
|   |                                                | \$ ៥៦.៥០០      |

តារាងទី ១២ និងទី ១៣ ផ្តល់នូវការប្រៀបធៀបនៃការចំណាយលើចរន្តអគ្គិសនីសម្រាប់ការចិញ្ចឹមជ្រូកក្នុងមួយមុនពេលដំឡើងប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័នចាប់ពីខែសីហាឆ្នាំ ២០១៧ ដល់ខែមករាឆ្នាំ ២០១៨ និងបន្ទាប់ពីការដំឡើងប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័នចាប់ពី ខែសីហា ឆ្នាំ២០១៨ ដល់ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩ ។

មុនពេលប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាថ្មីលោកទូច បានចំណាយប្រាក់ប្រហែល ១៥.០០០ ដុល្លារ សម្រាប់ការ ចិញ្ចឹមជ្រូកក្នុងមួយវគ្គសម្រាប់ថ្ងៃក្លើង។ ការចិញ្ចឹមជ្រូកយកសាច់ត្រូវការពេលប្រាំ ទៅប្រាំមួយខែក្នុងមួយវគ្គ។ បន្ទាប់ពីការដំឡើងប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័នគាត់បានចំណាយប្រាក់ប្រហែល ៤.០០០ ដុល្លារក្នុងមួយវគ្គប៉ុណ្ណោះ។ ដូច្នេះបើប្រៀបធៀបតម្លៃអគ្គិសនីដែលមានរយៈពេលដូចគ្នា (ប្រាំ-ប្រាំមួយខែ) គាត់អាចសន្សំបានប្រហែល ១០.០០០ ដុល្លារ។ ជាមួយនឹងការវិនិយោគ នៅក្នុងបច្ចេកវិទ្យានេះគាត់អាចកាត់បន្ថយថ្លៃអគ្គិសនីបានច្រើនជាង ៧០% ក្នុងមួយវគ្គ។ បើ គិត ពីអត្ថប្រយោជន៍លើផ្នែកបរិស្ថាន បច្ចេកវិទ្យានេះជួយកែលម្អការគ្រប់គ្រងកាកសំណល់ជ្រូក ដោយកាត់បន្ថយក្លិនមិនល្អជុំវិញសហគមន៍ និងកាត់បន្ថយបញ្ចេញឧស្ម័នមេតាន។ ការវិនិយោ គលើឡូជីវឧស្ម័នអាចធ្វើទៅបានសម្រាប់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកធំៗ (ដូចជា កសិដ្ឋានរបស់លោក ចាង ទូច) ដែលផលិតបរិមាណលាមកជ្រូកច្រើន និងអាចបំប្លែងទៅជាជីវឧស្ម័នបានល្អ។ ខណៈពេល ដែលការចំណាយការវិនិយោគដំបូងសម្រាប់បច្ចេកវិទ្យាប្រភេទនេះមានតម្លៃខ្ពស់ កសិករត្រូវមានទំហំការចិញ្ចឹមជ្រូកធំសមស្របដើម្បីឱ្យត្រូវនឹងការវិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យានេះ។

តារាងទី ១២៖ តម្លៃអគ្គិសនីមុនពេលវិនិយោគលើប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័ន

| កាលបរិច្ឆេទ    | អគ្គិសនីប្រើ<br>(kWh) | អត្រាក្នុងមួយគីឡូវ៉ាត់ | ចំណាយសរុប<br>(រៀល) | ចំណាយសរុប<br>(\$) |
|----------------|-----------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
| ២៨-សីហា-១៧     | ៧.៦៧១                 | ៧៥០                    | ៥.៧៥៣.២៥០          | ១.៤៣៨             |
| ២៨-កញ្ញា-១៧    | ១៤.០៤២                | ៧៥០                    | ១០.៥៣១.៥០០         | ២.៦៣៣             |
| ៣០-តុលា- ១៧    | ១៥.៣៩៥                | ៧៥០                    | ១១.៥៤៦.២៥០         | ២.៨៨៧             |
| ២៨-វិច្ឆិកា-១៧ | ១៦.៦២៦                | ៧៥០                    | ១២.៤៦៩.៥០០         | ៣.១១៧             |
| ២៨-ធ្នូ-១៧     | ១៦.៥៨៧                | ៧៥០                    | ១២.៤៤០.២៥០         | ៣.១១០             |
| ១៦-មករា -១៨    | ១០.៥០៥                | ៧៥០                    | ៧.៨៧៨.៧៥០          | ១.៩៧០             |
| សរុប           | ៨០.៨២៦                |                        | ៦០.៦១៩.៥០០         | ១៥.១៥៥            |

បន្ទាប់ពីការវាយតម្លៃការប្រើប្រាស់ថាមពល និងការចំណាយផ្សេងទៀតសម្រាប់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹម ជ្រូករបស់លោកចាងទូច ការវិភាគបានបង្ហាញថា លោកអាចកាត់បន្ថយចំណាយប្រតិបត្តិការរបស់លោកបានលើសពី ៦០% តាម រយៈការវិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យាឡូជីវឧស្ម័ន។ រយៈពេលសងត្រឡប់សម្រាប់ការវិនិយោគជីវឧស្ម័នគឺប្រហែល ៣,២ ឆ្នាំ។ ដើម្បីធ្វើការវិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យា នេះ លោកទូចបានខ្ចីប្រាក់ពីធនាគារក្នុងស្រុកក្នុងអត្រាការប្រាក់ ១២% ហើយ វាតម្រូវឱ្យគាត់ សងបំណុលក្នុងរង្វង់ប្រមាណជា ៤,២ ឆ្នាំតាមរយៈការសន្សំការចំណាយថាមពល។ ករណីជាក់លាក់នេះ នឹងត្រូវបានវិភាគបន្ថែមទៀត នៅក្នុងផ្នែកផលិតផលឥណទានលើថាមពលកកើតឡើងវិញ។



តារាងទី ១៣ ៖ តម្លៃអគ្គិសនីបន្ទាប់ពីវិនិយោគលើប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័ន

| កាលបរិច្ឆេទ    | អគ្គិសនីប្រើ<br>(kWh) | អត្រាក្នុងមួយគីឡូវ៉ាត់ | ចំណាយសរុប<br>(រៀល) | ចំណាយសរុប<br>(\$) |
|----------------|-----------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
| ២៨-សីហា-១៨     | ៥.៤២៥                 | ៧៥០                    | ៤.០៦៨.៧៥០          | ១.០១៧             |
| ២៨-កញ្ញា-១៨    | ៥.៨១១                 | ៧៥០                    | ៤.៣៥៨.២៥០          | ១.០៩០             |
| ២៩-តុលា-១៨     | ៣.១៧៨                 | ៧៥០                    | ២.៣៨៣.៥០០          | ៥៩៦               |
| ២៨-វិច្ឆិកា-១៨ | ២.១៩៦                 | ៧៥០                    | ១.៦៤៧.០០០          | ៤១២               |
| ២៨-ធ្នូ-១៨     | ៣.៣៩៣                 | ៧៥០                    | ២.៥៤៤.៧៥០          | ៦៣៦               |
| ៩-មករា-១៩      | ៨៧៨                   | ៧៥០                    | ៦៥៨.៥០០            | ១៦៥               |
| សរុប           | ២១.៨១៦                |                        | ១៦.៣៦២.០០០         | ៣.៩១៦             |

តារាងទី ១៤ ៖ ចំណាយប្រតិបត្តិការសម្រាប់ប្រមូលជ្រូកក្នុងមួយវគ្គ (៥-៦ ខែ)  
មុននិងក្រោយការដំឡើងឡូជីវឧស្ម័ន

| រាយមុខចំណាយ                              | មុន (\$) | ក្រោយ (\$) |
|------------------------------------------|----------|------------|
| វិក័យបត្រអគ្គិសនី                        | ១៥.០០០   | ៥.០០០      |
| ការថែទាំនិងការផ្លាស់ប្តូរប្រេង           | ០        | ១.២០០      |
| កម្មករនិងអាហារ                           | ៩.៤៥០    | ៩.៤៥០      |
| ការចំណាយលើប្រតិបត្តិការសរុបក្នុងមួយឆ្នាំ | ២៤.៤៥០   | ១៥.៦៥០     |
| ការសន្សំសំចៃ                             | -        | ៨,៨០០      |



## ករណីសិក្សាទី

ប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើថាមពលព្រះអាទិត្យសម្រាប់  
កសិដ្ឋានមៀន ជំនឿការនៃប្រព័ន្ធនេះ និងអត្ថប្រយោជន៍

### ទិន្នន័យទូទៅ

តារាងទី ១៥៖ សេចក្តីសង្ខេបប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកដែលស្នើឡើងសម្រាប់ចំការ  
មៀនចំការមាន

|                                       |                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| ម្ចាស់ចំការ                           | លោក អ៊ុន ប៊ែង                             |
| ប្រភេទចំការ                           | កសិដ្ឋានមៀន                               |
| បច្ចេកវិទ្យា                          | ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក                        |
| សមត្ថភាពបច្ចេកវិទ្យា                  | បានស្នើសុំ ១៥ kW                          |
| រយៈពេលសងត្រឡប់                        | ប្រហែល ២,៤ ឆ្នាំ                          |
| រយៈពេលសងត្រឡប់<br>(ជាមួយហិរញ្ញប្បទាន) | ប្រហែល ៣ ឆ្នាំ                            |
| ការសន្សំប្រាក់ក្នុងមួយឆ្នាំ           | \$ ១៥.១២០                                 |
| បរិមាណប្រេងម៉ាស៊ូតមិនបានប្រើ          | ប្រេងម៉ាស៊ូត ២១.៦០០<br>លីត្រក្នុងមួយឆ្នាំ |

នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ផ្ទៃមៀនភាគច្រើនត្រូវបានដាំដុះនៅភាគពាយ័ព្យ នៃ  
ប្រទេស។ ដើម្បីផលិតបរិមាណផ្លែមៀន ដែលមានបរិមាណខ្ពស់នោះ ដើម  
មៀនត្រូវការបរិមាណទឹកច្រើន ពីព្រោះការផ្គត់ផ្គង់ទឹកមិនគ្រប់គ្រាន់អាចនាំ  
ឱ្យដើមមៀនការចេញផ្កាតិច។ ការដាំឡើងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រឱ្យបានត្រឹមត្រូវ  
គឺជាកន្លឹះនៃផលិតភាព និងគុណភាពខ្ពស់នៃផ្លែមៀន។ ខណៈពេលដែល  
កសិករភាគច្រើនពឹងផ្អែកលើទឹកភ្លៀងក្នុងរដូវវស្សា នៅក្នុងរដូវប្រាំង និងរយៈ  
ពេលវែងស្ងួត កសិករដាំមៀន ត្រូវការរៀបចំឧបករណ៍បន្ថែមចាំបាច់សម្រាប់  
ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ដូចជា ដីកអណ្តូង និងស្រះព្រមទាំងទិញម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូត  
សម្រាប់បូមទឹកផងដែរ។ មៀនត្រូវការថែទាំពេញមួយឆ្នាំ។

យោងតាមសហគមកសិកម្មផលិតផលមៀនខេត្តប៉ៃលិន កសិករភាគច្រើន  
ប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនបូមទឹកម៉ាស៊ូតជាប្រភពថាមពលសំខាន់ដើម្បីទ្រទ្រង់ប្រព័ន្ធ  
ធារាសាស្ត្រ។ ដោយសារតែកសិដ្ឋានភាគច្រើន មិនអាចទទួលបានការប្រើ  
ប្រាស់ បណ្តាញអគ្គិសនី ប្រព័ន្ធបូមទឹកដើរដោយថាមពលព្រះអាទិត្យ គឺជា  
ជម្រើសដែលអាចទទួលយកបានសម្រាប់វិស័យដាំដុះមៀន។ ទោះបីជាប្រ  
ព័ន្ធនេះ មានគុណវិបត្តិមួយដោយអាចកាត់បន្ថយសមត្ថភាព បូមទឹកនៅក្នុង  
រដូវវស្សាដោយសារមានពន្លឺថ្ងៃមានកម្រិតក៏ដោយ ក៏ប៉ុន្តែតុល្យភាពចំពោះ

កម្មជាផលិត  
បានជិត  
**២០.០០០**  
តោនក្នុងមួយឆ្នាំ



រូបថត : Jeremy Meek

រូបថត : Jeremy Meek

បញ្ហានេះ គឺជានៅក្នុងរដូវវស្សាកសិដ្ឋានមិនត្រូវការការផ្គត់ផ្គង់ទឹកបន្ថែម ច្រើនពេកនោះទេ។ នៅរដូវប្រាំងកសិដ្ឋានផ្លែឈើត្រូវការការផ្គត់ផ្គង់ទឹកច្រើន ហេតុនេះប្រព័ន្ធសូឡាធ្វើការបានល្អបំផុតនៅក្នុងស្ថានភាពនេះ ដោយសារតែអាចមានដំណើរការបានពេញសមត្ថភាព ដើម្បីផលិតបរិមាណទឹកខ្ពស់នៅពេលមានពន្លឺថ្ងៃល្អ។ ប្រសិនបើប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកត្រូវបានទទួលយក ប្រើប្រាស់ពីសំណាកវិស័យដាំដុះផ្លែមៀន វាអាចជួយកសិករបង្កើនទិន្នផលរបស់ពួកគេ និងកាត់បន្ថយភាពងាយរងគ្រោះដោយសារភ្លៀងមិន ទៀតទាត់។

ម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ីតជាទូទៅត្រូវបានគេចាត់ទុកថាជាការវិនិយោគដែលមានតម្លៃទាបបើប្រៀបធៀបទៅនឹងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសូឡា ប៉ុន្តែកសិករដែលមានភាពពឹងអាស្រ័យប្រតិបត្តិការរយៈពេលយូរ លើប្រេងម៉ា

ស៊ូតបអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារតម្លៃឥន្ធនៈ ប្រែប្រួល។ ថ្វីបើប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកមានការចំណាយខ្ពស់ក៏ដោយ ក៏វាមានគុណភាពដោយសារប្រព័ន្ធនេះមានការចំណាយលើប្រតិបត្តិការនិងការថែទាំទាប។ តាមរយៈបទពិសោធន៍កន្លងមក ប្រព័ន្ធបូមទឹកដើរដោយព្រះអាទិត្យអាចដំណើរការយ៉ាងហោចណាស់ បីឆ្នាំដោយគ្មានការធ្វើអន្តរាគមន៍អ្វីឡើយ ដោយសារតែវាមានការទុកចិត្តបាន និងមានការថែទាំតិចតួចទាប។ ករណីសិក្សាបន្ទាប់ផ្តល់នូវការប្រៀបធៀបម៉ាស៊ីនបូមទឹក ដោយប្រើប្រេងម៉ាស៊ូត ទៅនឹងប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកក្នុងវិស័យកសិកម្មដាំដុះមៀន។

## ទិន្នន័យ - ផ្ទៃមៀន

ផ្ទៃមៀន គឺជាផ្ទៃឈើសំខាន់មួយក្នុងចំណោមផ្ទៃឈើចំនួនបីទៀត ដែលដាំដុះនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ យោងតាមទិន្នន័យនៅឆ្នាំ ២០១០ មានផ្ទៃដីប្រហែល ២.៣៧៦ ហិកតាត្រូវបានគ្របដណ្តប់ដោយចម្ការមៀន<sup>36</sup> ហើយវាបានកើន ឡើងជាលំដាប់រហូតដល់ ២.៤៣៧ ហិកតានៅឆ្នាំ ២០១៣<sup>37</sup>។ នៅឆ្នាំ ២០១៧ កសិដ្ឋានមៀនបានគ្រប

<sup>36</sup> Thorng et al (2013)

<sup>37</sup> ជំរឿនកសិកម្មនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាឆ្នាំ២០១៣

ដំណាប់ប្រហែល ៨.៨១៦ហិកតា នៅទូទាំងប្រទេស ដែលផ្តល់ទិន្នផលបានជិត ២០.០០០ តោនក្នុងមួយឆ្នាំ។ ផ្លែមៀន ត្រូវបានដាំដុះនៅក្នុងខេត្តចំនួន ១០ ដោយចំការមៀនភាគច្រើននៅក្នុងខេត្តបាត់ ដំបង ប៉ៃលិន និងបន្ទាយមានជ័យដែលមានចំនួនជិត ៨០% នៃផ្ទៃដីសរុប។ ផ្លែមៀនភាគច្រើនដែល បានដាំនៅប្រទេសកម្ពុជា ត្រូវបានគេផ្គត់ផ្គង់នៅទីផ្សារក្នុងស្រុក ដោយលើកលែងតែខេត្តប៉ៃលិន និង បាត់ដំបងដែលជាប់ព្រំដែន នឹងប្រទេស ថៃដែលនាំចេញផ្លែមៀនរបស់ពួកគេទៅក្រៅប្រទេស<sup>38</sup> ។

នៅក្នុងខេត្តប៉ៃលិន ផ្លែមៀនជាដំណាំដ៏សំខាន់បំផុតទីបន្ទាប់ពីដំឡូង និងពោត ដែលវាជាការរួមចំណែកដ៏សំខាន់ដល់សេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់។ ក្នុងឆ្នាំ ២០១២ ផ្ទៃដីដាំដុះសរុបមានចំនួន៤២៥ ហិកតា ដែលមានបរិមាណ ប្រហែល១.០០០តោន។ មានប្រជាជនប្រមាណ ១៦៥ គ្រួសារកំពុងដាំដុះមៀន ដែល ៦០%ជាកសិដ្ឋានឯកជនដែលមានទំហំរហូតដល់ទៅ ១០ ហិកតា ខណៈដែល ៤០%នៃកសិដ្ឋានដាំដុះមៀនស្ថិតនៅចន្លោះពីមួយទៅ មួយហិកតាកន្លះ និងត្រូវបានដាំដុះដោយកសិករដែល

មានដីតូច<sup>39</sup>។ យោងតាមសហគមកសិកម្មកសិផលមៀនខេត្តប៉ៃលិន ប្រជាជនកាន់តែច្រើននៅខេត្តប៉ៃលិនកំពុងដាំដុះមៀន ហើយដូច្នេះតំបន់ដាំដុះបានរីកចម្រើននាពេលថ្មីៗនេះ ជាមួយនឹងទិន្នផលផលិត កម្មកើនឡើងផងដែរ។ បច្ចុប្បន្ននេះមានកសិករប្រហែល ២៣០នាក់ ដែលជាសមាជិកនៃសហគមកសិកម្មផលិតមៀនប៉ៃលិន។ មុខងារចម្បងរបស់សហគម គឺដើម្បីជួយសមាជិកឱ្យចេះចរចាតម្លៃបានខ្ពស់ជាមួយឈ្មួញ និងដើម្បីផ្លាស់ប្តូរ ព័ត៌មានទាក់ទងនឹងការកំណត់តម្លៃ។ ក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំកន្លងមក សហគមបានចុះហត្ថលេខាលើកិច្ចព្រមព្រៀងទិញដូរជាមួយឈ្មួញដែលដឹកជញ្ជូនទៅប្រទេសថៃ និងចិន។ កិច្ចព្រមព្រៀងនេះ មានប្រយោជន៍ដល់ សមាជិកព្រោះពួកគេមានសុវត្ថិភាពទីផ្សារ។ ដោយសារផ្លែមៀន ជាដំណាំកសិកម្មមានតម្លៃខ្ពស់ ខេត្តប៉ៃលិន និងបាត់ដំបង ដែលនៅជិតខាងគ្នាបានទទួលស្គាល់ពីផលប្រយោជន៍សេដ្ឋកិច្ចនៃការដាំដុះផ្លែមៀន និងបម្លែងដីបន្ថែមទៀតទៅក្នុងជាកសិដ្ឋានផ្លែមៀន<sup>40</sup> ។

កសិករភាគច្រើននៅខេត្តបាត់ដំបង និងប៉ៃលិនបានជ្រើសរើសយកប្រភេទផ្លែមៀនមួយប្រភេទដែលត្រូវបានគេស្គាល់ថា "តាដែន"។ តាដែនមានអ្នកចូលចិត្តញុំាច្រើន ដោយសារតែវាមានសាច់ច្រើននិងរសជាតិផ្អែមឆ្ងាញ់។ កសិករដាំមៀន មានលទ្ធភាពទទួលបានប្រាក់ចំណេញខ្ពស់បើប្រៀបធៀបទៅនឹងដំណាំផ្សេងទៀត ហើយពួកគេអាចលក់ផ្លែមៀនរបស់ពួកគេពី ១ទៅ១,៥០ ដុល្លារក្នុងមួយគីឡូក្រាមឱ្យទៅឈ្មួញកណ្តាលដែលដឹកផ្លែមៀនទៅប្រទេសថៃ។ ក្រៅពីទីផ្សារនាំចេញនេះ កសិករដាំមៀន ក៏មានចំណាប់អារម្មណ៍ខ្ពស់ក្នុងការឆ្លើយតបទៅនឹង



សន្សំបាន  
១៥.១២០  
ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំ

<sup>38</sup> <http://www.khmertimeskh.com/5089584/push-increase-longan-exports/>  
<sup>39</sup> Thorng et al (2013)  
<sup>40</sup> សម្ភាសជាមួយអនុប្រធានសហគមកសិកម្មផលិតមៀនប៉ៃលិន



រូបថត៖ Jeremy Meek



តម្រូវការទីផ្សារខ្ពស់រវាងខែកុម្ភៈដល់ខែមេសា ដែលត្រូវនឹងរដូវបុណ្យចូលឆ្នាំចិន និងបុណ្យចូលឆ្នាំខ្មែរ។ ប៉ុន្តែដោយសារតែវាស្របពេលជាមួយរដូវប្រាំងនៅក្នុងការផ្គត់ផ្គង់តម្រូវការទីផ្សារខ្ពស់នេះ កសិករត្រូវការប្រភពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងស្រោចស្រពដំណាំមៀននេះ។ ចាប់ពីចេញផ្កាទៅដុះចាប់ចេញផ្លែមៀន ដែលមានរយៈពេលប្រហែលប្រាំមួយខែ ហើយដែលចំនីរដុះប្រាំង សូឡាបូមទឹកអាចក្លាយជាជម្រើសដ៏ល្អមួយ ដើម្បីធានាថាការផ្គត់ផ្គង់ទឹកត្រូវបានទទួលបានគ្រប់គ្រាន់ហើយក្នុងពេល ដំណាលគ្នានោះដែរ ការចំណាយលើ ថាមពលអាចថយចុះមួយកម្រិត។

នៅខេត្តកណ្តាល ការផ្តោតអារម្មណ៍សម្រាប់កសិករក្នុងការដាំដុះមាន គឺនៅលើប្រភេទមានមួយប្រភេទទៀត ហើយមានផ្លែដ៏ប្រហែល ១៣៦ ហិកតាសម្រាប់ចំការមាន។ ផ្លែមៀន កោះក្របី គឺជាផ្លែមានដែលល្បីល្បាញជាងគេ ដោយសារតែពូជមៀននេះ មានគុណភាពល្អ ផ្អែម និងមានតម្រូវការខ្ពស់នៅទីផ្សារក្នុងស្រុក។ ផ្លែមៀនកោះក្របីមានតម្លៃពី ២,៥០ ទៅ ៥ ដុល្លារក្នុងមួយគីឡូក្រាម<sup>41</sup> ។

### ប្រវត្តិកសិករ

លោក អ៊ុន ថេង គឺជាកសិករដាំមៀន នៅខេត្តប៉ៃលិន ហើយគាត់ក៏ជាអនុប្រធាននៃសហគមន៍កសិកម្មផលិតផលមៀនប៉ៃលិនផងដែរ។ គាត់បានដាំមៀនតាំងពីឆ្នាំ ២០០៨ មកជាមួយ នឹងដីទំហំ ១៥ ហិកតា។ គាត់មានដើមមៀនប្រហែល ២.២៥០ ដើម ដែលអាចផ្តល់ផល នៅចន្លោះខែមករា និងខែមេសា។ នៅឆ្នាំ ២០១៨ គាត់ប្រមូលផលផ្លែមៀនបានប្រហែល ៤០ តោន។ លោកថេងបានប្រើប្រាស់ថ្នាំគីមីដើម្បីជួយដើមមៀនរបស់គាត់មានផ្កានៅរដូវប្រាំងពីព្រោះនេះជាពេលដែលទីផ្សារមានតម្រូវការខ្ពស់។ គាត់ចូលចិត្តប្រមូលផលផ្លែមៀននៅពេលចូលឆ្នាំចិន ដើម្បីឱ្យគាត់អាចលក់បានក្នុងតម្លៃខ្ពស់ហើយជាធម្មតាគាត់លក់ផ្លែមៀនរបស់គាត់ទៅឱ្យឈ្មួញចិនដែលបន្ទាប់មកពួកគេដឹកជញ្ជូនផ្លែមានស្រស់ទៅប្រទេសថៃ និងប្រទេសចិន។ គាត់អាចលក់ផ្លែមៀនរបស់គាត់ក្នុងតម្លៃចាប់ពី ១ ដុល្លារទៅ ១,២៥ ដុល្លារក្នុងមួយគីឡូក្រាមទោះជាយ៉ាងណាគាត់បានកត់សំគាល់ថាការប្រែប្រួលតម្លៃបានក្លាយជាបញ្ហានាពេលថ្មីៗនេះ។

### ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋាន

ស្រដៀងគ្នាទៅនឹងកសិដ្ឋានមៀនដទៃទៀតដែរ ការគ្រប់គ្រងទឹកដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ ដើម្បីធានាឱ្យដើមមៀន មានផ្លែបានច្រើន សម្រាប់បំពេញគោលដៅផលិតកម្មរបស់កសិករ។ លោកថេង បានបង្កើតប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្របន្ថែម ដើម្បីគ្រប់គ្រងការផ្គត់ផ្គង់ទឹកឱ្យបានល្អ ហើយគាត់បានធ្វើការវិនិយោគជាច្រើនក្នុងការដឹកស្រះពីរ និងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រនិងការទិញម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ីន។ ស្រះពីរគឺជាអាងស្តុកទឹក ប៉ុន្តែការផ្គត់ផ្គង់ទឹកពីប្រភពនេះ មិនមានសុវត្ថិភាពក្នុងរដូវប្រាំងឡើយ។ ដូច្នេះគាត់គ្រោងនឹងដឹកស្រះផ្សេងទៀតក្នុងរយៈពេលខាងមុខ ដើម្បីបម្រុងទឹកទុកបន្ថែមទៀត។

<sup>41</sup> <https://www.khmertimeskh.com/76592/koh-krobeys-premium-longans/>

37

បច្ចុប្បន្នលោកចេងកំពុងប្រើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតបីគ្រឿងដើម្បីបូមទឹក (សមត្ថភាពម៉ាស៊ីនភ្លើងនីមួយៗ មានកម្លាំង ៣៥ សេះ) ។ នៅរដូវវស្សាគាត់ពឹងផ្អែកយ៉ាងខ្លាំងលើទឹកភ្លៀង ហើយដូច្នេះ គាត់មិនចំណាយប្រាក់ច្រើនលើការបូមទឹកទេ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយកសិដ្ឋាននេះ ចំណាយប្រាក់ យ៉ាងច្រើនដើម្បីទិញប្រេងម៉ាស៊ូតដើម្បីបូមទឹកក្នុងរដូវប្រាំង ដែលគាត់ប្រើប្រេង ម៉ាស៊ូតពី ១២០ ទៅ ១៣០ លីត្រក្នុងមួយថ្ងៃដែលមានតម្លៃពី ៩០ ទៅ ១០០ ដុល្លារក្នុងមួយថ្ងៃ។ លោកចេង បានចំណាយលើប្រេងម៉ាស៊ូតពី ០,៧០ ដល់ ០,៨០ ដុល្លារក្នុងមួយលីត្រ។

**តារាងទី ១៦៖ ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋានមៀន**

|                                  |                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ូត 3 គ្រឿង | ម៉ាស៊ីននីមួយៗមានសមត្ថភាព៖ ៣៥ សេះ                         |
| លីត្រ                            | ១២០-១៣០ លីត្រក្នុងមួយថ្ងៃ                                |
| តម្លៃប្រេងម៉ាស៊ូត                | ២.៨០០ - ៣.២០០ រៀល ( ០,៧០ ទៅ ០,៨០ ដុល្លារ ) ក្នុងមួយលីត្រ |
| ការចំណាយលើប្រេងម៉ាស៊ូត           | ពី ១៥.០០០ ទៅ ១៧.០០០ ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំ                 |

**ការវិនិយោគលើម៉ាស៊ីនបូមទឹកសូឡា**

លោកចេង ដឹងថាគាត់ចំណាយប្រាក់យ៉ាងច្រើនទៅលើម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ូត ហើយដូច្នេះគាត់ក៏កំពុងស្វែងរកជម្រើសដើម្បីកាត់បន្ថយតម្លៃថាមពលផងដែរ។ គាត់ចាប់អារម្មណ៍លើ ប្រព័ន្ធបូមទឹកដើរដោយសូឡាដែលគាត់បានរៀនពីការផ្សាយពាណិជ្ជកម្មនៅលើទំព័រហ្វេសប៊ុករបស់ក្រុមហ៊ុនសូឡា ហើយគាត់ចាប់អារម្មណ៍ក្នុងការប្តូរម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតរបស់គាត់។ កង្វល់មួយដែលលោក ចេង មាន គឺថាប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើសូឡាអាចនឹងមិនផ្តល់នូវសម្ពាធគ្រប់គ្រាន់ ឬមានកំរិតសមត្ថភាពមិនដូចម៉ាស៊ីនបូមប្រើប្រេងម៉ាស៊ូតទេ។ យោងតាមអ្នកផ្គត់ផ្គង់សូឡា ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកអាចត្រូវបានដំឡើងអោយមានសមត្ថភាព ឬសម្ពាធខ្លាំងបាន ដើម្បីផ្គត់ផ្គង់ដល់ប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ និងប្រព័ន្ធស្រោចស្រព ប៉ុន្តែវាត្រូវការការវិនិយោគទុនច្រើន។ នេះគឺជាឧទាហរណ៍មួយដែលគួរតែមានជម្រើសផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានសមស្របសម្រាប់កសិករដូចជាលោក ចេង ។

**តារាងទី ១៧៖ ម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ូត និង ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក**

|                                | ម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ូត | ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក                      |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
| ការចំណាយមូលធន                  | \$ ៣.៦០០                 | \$ ៣៥.០០០ ( ១៥សេះ, ថាមពលសូឡា៖ ១១,២៥kw ) |
| អាយុកាល                        | ៥ ឆ្នាំ                  | ២០ ឆ្នាំ                                |
| ការចំណាយលើម៉ាស៊ូតក្នុងមួយឆ្នាំ | \$ ១៥.១២០                | \$ ០                                    |
| ចំណាយបន្ទាប់ពី 5 ឆ្នាំ         | \$ ៧៩.២០០                | \$ ៣៥.០០០ + ការថែទាំតិចជាង              |



តារាង ១៧ បង្ហាញពីសេណារីយ៉ូប្រៀបធៀបសម្រាប់លោក បេង ទៅនឹងការជ្រើសរើសយកការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកដោយជំនួសម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីតបីគ្រឿង។ ការចំណាយក្នុងរយៈពេលប្រាំឆ្នាំនៃការប្រើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីតបីគ្រឿងគឺ \$ ៧៩.២០០។ ដោយសារការព្រួយបារម្ភរបស់លោក បេង លើការចំណាយប្រេងម៉ាស៊ីតដូចដែលបានលើកឡើងនោះ លោក បេង ទំនងជានឹងទិញប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក ដែលមានសមត្ថភាពបូមដូចគ្នាដើម្បីជំនួសម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីតទាំង ៣គ្រឿងដែលតម្រូវឱ្យមានការវិនិយោគប្រហែល ៣៥.០០០ ដុល្លារ។ លោក បេង ទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពីអាយុកាលវែងនៃបច្ចេកវិទ្យាសូឡាដែលមានរយៈពេលប្រហែល ២០ ឆ្នាំហើយតម្រូវឱ្យមានការថែទាំតិចតួច។ ដោយការផ្លាស់ប្តូរចេញពីម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត គាត់អាចសន្សំប្រហែល ១៥.១២០ ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំ។ រយៈពេលសងត្រឡប់វិញសម្រាប់ការវិនិយោគនេះ គឺប្រហែល ២,៣ ឆ្នាំ។ ប្រសិនបើលោក បេង ខ្ចីប្រាក់ ៣៥.០០០ ដុល្លារ ដោយមាន អត្រាការប្រាក់ ១២% គាត់អាចប្រើប្រាស់ប្រាក់សន្សំថាមពលនេះ ដើម្បីសងប្រាក់ក្នុងរយៈពេល ប្រហែល ៣ ឆ្នាំ។ ករណីជាក់លាក់នេះ នឹងត្រូវបានវិភាគបន្ថែមនៅក្នុងផ្នែកផលិតផលឥណទានថាមពលកកើតឡើងវិញ។

តារាងទី ១៨៖ ការចំណាយប្រតិបត្តិការក្នុងមួយឆ្នាំសម្រាប់កសិដ្ឋានមៀនរបស់ លោក អ៊ុន បេង

| រាយមុខចំណាយ                              | ទឹកប្រាក់ (\$) |
|------------------------------------------|----------------|
| ប្រេងនិងការថែទាំ                         | ១៧.០៨០         |
| ដី                                       | ១០.០០០         |
| កម្មករ                                   | ៨.៤០០          |
| ការចំណាយលើប្រតិបត្តិការសរុបក្នុងមួយឆ្នាំ | ៣៥.៤៨០         |

តារាងទី១៨ បង្ហាញពីការចំណាយផ្នែកប្រតិបត្តិការប្រចាំឆ្នាំសម្រាប់កសិដ្ឋានរបស់លោក បេង។ ការចំណាយ ដែលទាក់ទងទៅនឹងប្រេងឥន្ធនៈនិងការថែរក្សាមានប្រមាណ៤៨% នៃការចំណាយលើប្រតិបត្តិការ។ ប្រសិនបើមានការវិនិយោគសម្រាប់ទិញប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក វានឹងអាចជួយការបញ្ឈប់លើការចំណាយទាក់ទងនឹងការថែទាំ និងប្រេងឥន្ធនៈលើម៉ាស៊ីនបូមទឹកសព្វថ្ងៃ។



## ករណីសិក្សាទី

ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកជាមួយអាងទឹក សម្រាប់កសិដ្ឋានបន្លែកម្ពុជា៖  
ជំនឿការនៃប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យានេះ និងអត្ថប្រយោជន៍

### ទិន្នន័យទូទៅ

តារាងទី ១៩៖ សេចក្តីសង្ខេបប្រព័ន្ធបូមទឹកប្រើព្រះអាទិត្យដែលបានស្នើឡើងដោយកសិដ្ឋានបន្លែបន្លែ

| ម្ចាស់ចំការ                     | លោក ជី បញ្ចរង្គ                      |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ប្រភេទចំការ                     | កសិដ្ឋានបន្លែ                        |                                      |
| បច្ចេកវិទ្យា                    | ជម្រើសទី ១                           | ជម្រើសទី ២                           |
| សមត្ថភាពនៃបច្ចេកវិទ្យា          | សំណើសូឡាបូមទឹកដែលមានអាងស្តុកទឹក      | សំណើសូឡាបូមទឹកដែលមានអាងទឹក           |
| រយៈពេលសងត្រឡប់                  | បានស្នើ ៤,៦ kW                       | ស្នើ ៦kW                             |
| សន្សំការចំណាយ                   | ៤,៨ ឆ្នាំ                            | ៥,៥ ឆ្នាំ                            |
| បរិមាណប្រេងម៉ាស៊ូតមិនប្រើ       | \$ ៣.២៤០ ក្នុងមួយឆ្នាំ               | \$ ៣.២៤០ ក្នុងមួយឆ្នាំ               |
| បរិមាណប្រេងម៉ាស៊ូតក្នុងមួយឆ្នាំ | ៤.០៥០ លីត្រប្រេងម៉ាស៊ូតក្នុងមួយឆ្នាំ | ៤.០៥០ លីត្រប្រេងម៉ាស៊ូតក្នុងមួយឆ្នាំ |

ការទទួលបាននូវការផ្គត់ផ្គង់ទឹក ដែលមានស្ថេរភាព កសិករអាចដាំបន្លែកាន់តែច្រើន និងចូលច្រើនដែរ។ ដោយសារតែបន្ថែមត្រូវការទឹកគ្រប់គ្រាន់នៅពេលព្រឹកនិងពេលល្ងាចសូឡាបូមទឹកមានលក្ខណៈសមរម្យ សម្រាប់ការដាំដុះបន្លែនៅកម្ពុជា។ លទ្ធភាពទទួលបានបរិមាណទឹក ដែលត្រូវការអាចត្រូវបានសម្រេចដោយ ការបូមទឹកចូលទៅក្នុងអាងស្តុកទឹកដែលដាក់នៅទីខ្ពស់ ដោយបន្ទាប់មកអាចបើកបង្ហូរទឹកបាន ប៉ុន្តែកសិករត្រូវមានការវិនិយោគបន្ថែមសម្រាប់ការសាងសង់អាងទឹក។ ជម្រើសមួយទៀត ដែលអាចត្រូវបានបង្កើតឡើងបាន ដោយបូមទឹកផ្ទាល់ទៅកាន់ប្រព័ន្ធស្រោចស្រព។ ករណីសិក្សានេះផ្តល់នូវការប្រៀបធៀបម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើ ប្រេងម៉ាស៊ូតនិងសូឡាបូមទឹកសម្រាប់កសិដ្ឋានបន្លែ។

### ទិន្នន័យ - បន្ថែម

ការដាំដុះបន្លែនៅកម្ពុជានៅតែមានការប្រឈមនឹងបញ្ហាទីផ្សារ ព្រោះវាទាមទារឱ្យមានផ្ទៃដីធំដើម្បីក្លាយជាអាជីវកម្មដែលអាចទទួលបានផលចំណេញ។ នៅក្នុងប្រទេស

កម្ពុជាការដាំដុះបន្លែភាគច្រើន ធ្វើឡើងក្នុងកម្រិតសម្រាប់ ចិញ្ចឹមជីវិតតាមលក្ខណៈគ្រួសារ ដែលមិនអាចសម្រេចបានបរិមាណផលិតកម្ម បែបពាណិជ្ជកម្មនៅឡើយទេ។ លើសពីនេះទៀត ផលិតកម្មបន្លែគឺធ្វើឡើងតាមរដូវកាល និងមានប្រែប្រួលការផ្គត់ផ្គង់ពេញមួយឆ្នាំ។ ចំណុចនេះជាការលំបាករបស់អ្នកផលិតបន្លែនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដែលត្រូវប្រកួតប្រជែងជាមួយទីផ្សារបន្លែដែលនាំចូលពីប្រទេសជិតខាង<sup>42</sup>។ ប្រហែល ៦០% នៃផលិតផលបន្លែត្រូវបាននាំចូលពីប្រទេសជិតខាង។ ការស្រាវជ្រាវដែលធ្វើឡើង ដោយមជ្ឈមណ្ឌលសិក្សាគោលនយោបាយបង្ហាញថាបន្ថែមពី ២០០ ទៅ ៤០០ តោនត្រូវបាននាំចូលជារៀងរាល់ថ្ងៃពីបណ្តាប្រទេសជិតខាង។ ទីផ្សារនាំចូលបន្លែមានចន្លោះពី ១៥០ ទៅ ២៥០ លានដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំ ដែលភាគច្រើនមកពីប្រទេសវៀតណាម ថៃនិង ចិន<sup>43</sup>។

<sup>42</sup> Francesco & Sovith, 2016

<sup>43</sup> <https://www.khmertimeskh.com/8320/imports-push-veggie-farmers-to-the-wall/nutrition-chain-ii>



# កម្ពុជាតិនាំចូល បន្លែប្រហែល ៦០%

កសិដ្ឋានដាំបន្លែរបស់លោកបញ្ចាននៅខេត្តបាត់ដំបង

មានបញ្ហាប្រឈមជាច្រើនចំពោះវិស័យដាំដុះបន្លែនៅកម្ពុជាមានដូចជា (១) ទិន្នផលមធ្យមទាប (២) ភាពប្រកួតប្រជែងមិនល្អនៅក្នុងតំបន់ (៣) ការបាត់បង់ក្រោយពេលប្រមូលផលខ្ពស់ (៤) ផលិតផលដែលមិនស្របតាមតម្រូវការគុណភាព និងសុវត្ថិភាពដល់អ្នកប្រើប្រាស់ និង (៥) មានបញ្ហាប្រឈមទាក់ទងទៅនឹងការបំពេញតម្រូវការទីផ្សារនៅក្នុងរដូវវស្សា<sup>៤៤</sup> ។

ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ មានសក្តានុពលក្នុងការជំរុញផលិតផលបន្លែកម្ពុជាពីគ្រាន់តែសម្រាប់ចិញ្ចឹមជីវិតឱ្យទៅជាវិស័យដែលអាចធ្វើពាណិជ្ជកម្មបាន ដោយផ្ដោតការយកចិត្តទុកដាក់លើលទ្ធភាពនៃផលិតឱ្យមានលក្ខណៈចម្រុះគ្នា មានការកែច្នៃផលិតបន្លែ បង្កើនការផលិត និងការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព ។ ការកើនឡើងនៃវណ្ណៈ

កណ្តាលនៅកម្ពុជា និងស្របពេលជាមួយនឹងការរីកចម្រើន នៃវិស័យសេវាកម្ម និងឧស្សាហកម្មទេសចរណ៍របស់ប្រទេសកម្ពុជាបានធ្វើឱ្យមានតម្រូវការកើនឡើងសម្រាប់ "បន្លែមានសុវត្ថិភាពអាចទទួលបាន" នៅក្នុងស្រុក ។ ចំណុចនេះផ្តល់ឱ្យកសិករខ្នាតតូច និងផលិតករកែច្នៃមានឱកាសដើម្បីបង្កើនប្រាក់ចំណូលនិងសន្តិសុខស្បៀង<sup>៤៥</sup> ។ និន្នាការនេះក៏នាំឱ្យមានការលេចឡើងនូវក្រុមកសិករដាំដុះបន្លែ និងសមាគមនានាដើម្បីគាំទ្រតម្រូវការ ទាំងនេះ ។ ទោះយ៉ាងនេះក្តី ក៏មានបញ្ហាមួយចំនួនទាក់ទងនឹងការទទួលបាននូវប្រព័ន្ធស្រោចស្រពត្រឹមត្រូវ និងកត្តាប្រភពទឹកឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ ។

<sup>៤៤</sup> ACIAR, 2017

<sup>៤៥</sup> <http://www.snv.org/project/cambodia-horticulture-advancing-income-and-nutrition-chain-ii>

ការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ តម្រូវឱ្យមានជម្រើសក្នុងទទួលបានឥណទាន និងហិរញ្ញប្បទានសមស្រប ប៉ុន្តែការរៀបចំប្រាក់កម្ចីដែលផ្តល់ដោយស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុក្នុងស្រុកមានអត្រាការប្រាក់ខ្ពស់ និងលក្ខខណ្ឌមិនអំណោយផលសម្រាប់អ្នកផលិត<sup>46</sup>។

## ប្រភេទឥន្ធនៈកសិករ

លោក ជ បញ្ចេន គឺជាម្ចាស់កសិដ្ឋានបន្លែមួយនៅក្នុង ស្រុកសំឡូត ខេត្តបាត់ដំបង។ ថ្មីត្បិតតែគាត់មានដីធំប្រហែល៤០ហិកតា គាត់ប្រើដីតែ៥ហិកតាដើម្បីដាំបន្លែប៉ុណ្ណោះ។ គាត់បានចាប់ផ្តើមដាំបន្លែនៅឆ្នាំ ២០១៧ ហើយបានជ្រើសរើសយកតែខាត់ណា ស្ពៃក្តោប និងស្ពៃ តៀ។ គាត់បន្តពង្រីកផលិតកម្មដោយបន្ថែមបន្លែផ្សេងៗ ទៀតដូចជា ទ្រាប់វែង ទ្រាប់មូល សណ្តែកគូ និងប៉េងប៉ោះ។

លោក បញ្ចេនមើលឃើញពីតម្រូវការកាន់តែច្រើនសម្រាប់បន្លែក្នុងស្រុក ពីព្រោះប្រជាជនបារម្ភថាបន្លែ ដែលនាំចូលពីបរទេសមានកម្រិតសារធាតុគីមី ដែលមិនមានសុវត្ថិភាពផ្នែកសុខភាព។ អ្នក

ទិញបន្លែនៅកម្ពុជា ចង់ទិញបន្លែក្នុងតំបន់ជាជាងបន្លែនាំចូល ហើយដូច្នេះគាត់មានបំណងបង្កើនផលិតកម្មដើម្បីបំពេញតម្រូវការក្នុងស្រុក។ ទន្ទឹមនឹងនេះដែរ គាត់ត្រូវការការអនុវត្តន៍កសិកម្ម ដើម្បីធានា និងគោរពតាមបទដ្ឋានស្តីពី សុវត្ថិភាពម្ហូបអាហារ។ លោក បញ្ចេន បានសម្រេចចិត្តជាយុទ្ធសាស្ត្រ ដើម្បីដាំបន្លែដែលមិនត្រូវបាននាំចូលពី ប្រទេសជិតខាងក្នុងបរិមាណច្រើន ព្រោះវាអាចកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងនៃទីផ្សារប្រកួតប្រជែងកពីប្រទេសវៀតណាម និងប្រទេសថៃ។

ទីផ្សារបន្លែដែល លោក បញ្ចេន លក់គឺភាគច្រើនជាទីផ្សារក្នុងស្រុកតាមរយៈឈ្មួញកណ្តាល និងសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនបន្លែទៅខេត្តបាត់ដំបង និងខេត្តកំពង់ចាម។ គាត់មានបំណងបង្កើតទំនាក់ទំនងជាមួយឈ្មួញដទៃទៀតដើម្បីធ្វើឱ្យមានភាពចម្រុះនៃហានិភ័យរបស់គាត់។ ចំណុចនេះក៏ជួយធានាថា គាត់អាចលក់ផលិតផលបន្លែរបស់គាត់ក្នុងតម្លៃខុសៗគ្នា និងក្នុងករណីមួយចំនួនដែលមានតម្លៃសមរម្យ។ ឥឡូវនេះគាត់កំពុងព្យាយាមទាក់ទងជាមួយឈ្មួញនៅរាជធានីភ្នំពេញផងដែរ។

## ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋាន

កសិដ្ឋានពីងផ្នែកលើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីនពីរគ្រឿងដែលមានកម្លាំង ២២ សេសនិង ១៦ សេ។ ម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ីនត្រូវបានប្រើជាចម្បងក្នុងរដូវប្រាំង និងកំឡុងពេលកូនរដូវប្រាំងនៅរដូវវស្សា។ លោក បញ្ចេន អះអាងថាកសិដ្ឋាននេះប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនប្រហែល ១៥ លីត្រក្នុងមួយថ្ងៃ ហើយគាត់ចំណាយប្រាក់ចន្លោះ ២.៨០០ រៀល



<sup>46</sup> Francesco & Sovith, 2016



( ០,៧០ ដុល្លារ ) និង ៣.២០០ រៀល ( ០,៨០ ដុល្លារ ) ក្នុងមួយលីត្រ ។

### តារាងទី ២០ ៖ ការប្រើប្រាស់ថាមពលនៅកសិដ្ឋានបន្លែ

|                          |                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| បូមទឹកប្រើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូត | ២២ សេះ                                                          |
| បូមទឹកប្រើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូត | ១៦ កម្លាំងសេះ                                                   |
| លីត្រ                    | ១៥ លីត្រក្នុងមួយថ្ងៃ                                            |
| តម្លៃប្រេងម៉ាស៊ូត        | ២.៨០០ - ៣.២០០ រៀល ( ០,៧០ ដុល្លារទៅ ០,៨០ ដុល្លារ ) ក្នុងមួយលីត្រ |
| ការចំណាយលើប្រេងម៉ាស៊ូត   | \$ ២.៨៣៥ ទៅ \$ ៣.២៤០ ក្នុងមួយឆ្នាំ                              |

### ការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក

ដើម្បីឱ្យដាំដុះបន្លែឱ្យកាន់តែបានច្រើន និងដាំដុះឱ្យបានពេញមួយឆ្នាំ និងព្រមទាំងដើម្បីកាត់បន្ថយការចំណាយទាក់ទងនឹងម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូត លោកបញ្ចេញចង្វាក់វិនិយោគលើប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកប្រើសូឡា និងបង្កើតប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រស្រោចស្រព។ មានការធានាផ្គត់ផ្គង់ទឹកគ្រប់គ្រាន់គាត់អាចដាំបន្លែកាន់តែច្រើនហើយ ដូច្នេះអាចទទួលបានទិន្នផលដំណាំខ្ពស់ និងប្រាក់ចំណូលច្រើន។ លោក បញ្ចេញ បានទាក់ទងទៅអ្នកផ្គត់ផ្គង់ថាមពលព្រះអាទិត្យ ដើម្បីទិញប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក ប៉ុន្តែដោយមានការចំណាយខ្ពស់ពេកដើម្បីទិញបច្ចេកវិទ្យាថ្មីនេះ គាត់មិនមាន សមត្ថភាពហិរញ្ញវត្ថុគ្រប់គ្រាន់ទេ។ នៅក្នុងស្ថានភាពរបស់លោក បញ្ចេញ ដែលគាត់បានតម្កល់ ប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិដីកសិកម្មជាទ្រព្យធានាសម្រាប់កម្ចី ដែលមានស្រាប់ពីស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុក្នុងស្រុក ដើម្បីចាប់ផ្តើមការអភិវឌ្ឍកសិដ្ឋានបន្លែរបស់គាត់ ការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានថ្មីពីស្ថាប័នហិរញ្ញ វត្ថុណាមួយក្នុងដំណាក់កាលនេះ មិនមែនជាជម្រើសសម្រាប់គាត់ឡើយ។

មានជម្រើសពីរ ដែលអាចរកបាន ដើម្បីគាំទ្រដល់តម្រូវការទឹករបស់កសិដ្ឋានបន្លែរបស់ លោក បញ្ចេញ។ ជម្រើសដំបូង គឺថាបរិមាណទឹក ដែលត្រូវការអាចត្រូវបានសម្រេចដោយការបូមទឹកចូលក្នុងអាងស្តុកទឹកនៅទីខ្ពស់មួយ ដែលអាចបង្ហូរទឹកចេញពីមកប្រើប្រាស់វិញពីអាងស្តុកនោះ ប៉ុន្តែ គាត់ត្រូវចំណាយបន្ថែមលើការសាងសង់អាងទឹកផងដែរ។ ជម្រើសនេះក៏អនុញ្ញាតឱ្យគាត់បន្តបូមទឹកចូលក្នុងអាងនៅពេលណាមានពន្លឺថ្ងៃ ដែលផ្តល់នូវការធានាកាន់តែច្រើនថាមានទឹកគ្រប់គ្រាន់ដែលត្រូវបានរក្សាទុក។ ចំពោះជម្រើសទីពីរដែលទំនងជាតម្រូវឱ្យមានទុនវិនិយោគច្រើនជាងនេះ ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកអាចត្រូវបានរៀបចំឡើងដែលមានសមត្ថភាពនិងសម្ពាធខ្លាំងដើម្បី បូមទៅដល់ប្រព័ន្ធទុយយោស្រោចស្រពដោយផ្ទាល់។

តារាងទី ២១ បង្ហាញពីការប្រៀបធៀបជម្រើសរបស់ លោក បញ្ចេញ ដោយចេញពីទស្សនៈនៃការចំណាយ។ ប្រសិនបើលោក បន្តប្រើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូត លើអាយុ៥ឆ្នាំរបស់ម៉ាស៊ីននេះ វានឹងធ្វើឱ្យគាត់ចំណាយប្រហែល ១៧.៧០០ ដុល្លារ ដែលវាលើសពីការចំណាយលើជម្រើសប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក។ នៅក្នុងជម្រើសទី១ ប្រសិនបើលោក បញ្ចេញ សម្រេចទិញប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកគាត់នឹងត្រូវវិនិយោគប្រហែល ១០.៥០០ ដុល្លារបូករួមទាំងការចំណាយបន្ថែមចំនួន ៥.០០០



**តារាងទី ២១: ម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើម៉ាស៊ីតធៀបនឹងជម្រើសប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក**

|                                       | ម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើ<br>ម៉ាស៊ីត | ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក<br>( ម៉ូទ័រ ៣HP<br>និងថាមពលព្រះ<br>អាទិត្យ: ៤,៦២kw ) -<br>ជម្រើសទី ១ | ប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក<br>( ម៉ូទ័រ ៥HP<br>និងថាមពលព្រះ<br>អាទិត្យ: ៦kw ) -<br>ជម្រើសទី ២ |
|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ការចំណាយមូលធន                         | \$១.៥០០                      | \$១០.៥០០០                                                                               | \$១៧.៥០០                                                                             |
| អាយុកាល                               | ៥ years                      | ២០ ឆ្នាំ                                                                                | ២០ ឆ្នាំ                                                                             |
| ការចំណាយប្រេង<br>ម៉ាស៊ីតក្នុងមួយឆ្នាំ | \$១៦.២០០                     | \$ ០                                                                                    | \$ ០                                                                                 |
| ចំណាយបន្ទាប់<br>ពី ៥ ឆ្នាំ            | \$១៧.៧០០                     | \$ ១០.៥០០ +<br>ការថែទាំមួយចំនួន                                                         | \$ ១៧.៥០០ +<br>ការថែទាំមួយចំនួន                                                      |
| អាងស្តុកទឹក                           |                              | \$ ៥.០០០ (២០ម៣<br>នៃសមត្ថភាព<br>ផ្ទុកទឹកខ្ពស់)                                          | មិនចាំបាច់ប្រើអាង<br>ទេសម្រាប់ជម្រើស<br>នេះ                                          |

ដុល្លារលើអាងស្តុកទឹក(មានន័យថាជម្រើសនេះសន្មតថា អាងទឹកមានទំហំផ្ទុកទឹកបាន ២០ ម៉ែត្រគូប)។ ដូច្នេះ ការវិនិយោគសរុបសម្រាប់ជម្រើសទី១ គឺ ១៥.៥០០ ដុល្លារ ហើយ រយៈពេលសងត្រឡប់វិញគឺប្រហែល ៤,៨ ឆ្នាំ។ ការសន្សំលើការចំណាយប្រចាំឆ្នាំ ប្រមាណចំនួន ៣.២៤០ ដុល្លារ ទាក់ទងទៅនឹងការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ីត។ ជម្រើសទី ២ នឹង អនុញ្ញាតឱ្យលោក បញ្ចេញផ្ទៃសរុបសេណារីយ៉ូមិនប្រើអាងផ្ទុកទឹក ព្រោះប្រព័ន្ធសូឡាមាន សមត្ថភាពនិងសម្ពាធខ្លាំងជាងជម្រើសទី១ សម្រាប់តភ្ជាប់ដោយផ្ទាល់ទៅនឹងប្រព័ន្ធទុយយោ ស្រោចស្រព។ រយៈពេលសងប្រាក់ត្រឡប់វិញសម្រាប់ជម្រើសទី ២ គឺប្រហែល ៥,៤ ឆ្នាំ។ ទោះ ជាយ៉ាងណាក៏ដោយ បើគាត់ខ្ចីប្រាក់ពីធនាគារក្នុងអត្រាការប្រាក់ណាមួយ នោះគាត់ត្រូវសង ប្រាក់ដល់ធនាគារវិញក្នុងរយៈពេលមួយយូរ ដោយប្រើការប្រាក់សន្សំចេញពីការចំណាយថាម ពល។

**តារាងទី ២២ ៖ ចំណាយប្រតិបត្តិការក្នុងមួយឆ្នាំសម្រាប់កសិដ្ឋានបន្លែបន្លែរបស់លោកបញ្ចេញ**

| រាយមុខចំណាយ                            | ទឹកប្រាក់ (\$) |
|----------------------------------------|----------------|
| ប្រេងនិងថែទាំ                          | ៣.២៤០          |
| ដី                                     | ៣.៦០០          |
| កម្មករ                                 | ១៩.៥០០         |
| គ្រាប់ពូជ                              | ៤៥០            |
| ការរៀបចំដីនិងសម្ភារៈ                   | ១.៦៨៧.៥០       |
| ការចំណាយប្រតិបត្តិការសរុបក្នុងមួយឆ្នាំ | \$ ២៨.៤៧៧,៥០   |

សម្រាប់កសិដ្ឋានបន្លែបន្លែរបស់លោកបញ្ចេញ ការចំណាយទាក់ទងនឹងប្រេងឥន្ធនៈនិងការថែទាំ មានប្រមាណ ១០% នៃការចំណាយប្រតិបត្តិការ។



## ផលិតផលឥណទានថាមពលកកើតឡើងវិញ

### ហេតុអ្វីត្រូវមានឥណទានសម្រាប់ការវិនិយោគលើថាមពលកកើតឡើងវិញ?

ខណៈដែល ការប្រើប្រាស់អគ្គិសនីនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះមានការប្រសើរឡើង កសិដ្ឋានជាច្រើន នៅតែមិនទាន់មានបណ្តាញអគ្គិសនីទៅដល់នៅឡើយ ដូច្នេះហើយកសិករជាច្រើនត្រូវបានបង្ខំខ្លួនពឹងផ្អែកលើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត។ តម្លៃប្រេងម៉ាស៊ីតមានតម្លៃថ្លៃសម្រាប់កសិដ្ឋាន ដែលមិនទាន់មិនមានប្រព័ន្ធអគ្គិសនីប្រើប្រាស់ ហើយកសិករត្រូវចំណាយលើប្រេងម៉ាស៊ីតចន្លោះ ០,៧០ និង ០,៨០ ដុល្លារក្នុងមួយលីត្រ។ សូម្បីតែក្នុងករណីដែលកសិករទទួលបានអគ្គិសនីប្រើក៏ដោយ តម្លៃនៅតែថ្លៃហើយជួនកាលមិនអាចទុកចិត្តបានទេនៅតាមតំបន់មួយចំនួននៅក្នុងប្រទេស។ ឧទាហរណ៍កសិករតាមកិច្ចសន្យារបស់ក្រុមហ៊ុន CP ភាគច្រើនអាចប្រើប្រាស់អគ្គិសនីបាន ប៉ុន្តែអ្នកដែលប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកតាម "ប្រព័ន្ធបិតជិត" មានការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនីច្រើនដើម្បីដាក់ឱ្យដំណើរការប្រព័ន្ធគ្រងជាក់ ដែលជាហេតុនាំឱ្យមានកើនឡើងការចំណាយប្រតិបត្តិការសម្រាប់កសិករទាំងនេះ។ គេសង្កេតឃើញថា កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកខ្នាតធំជាច្រើនបានចាប់អារម្មណ៍លើបច្ចេកវិទ្យាឡឌីជីថល ដែលអនុញ្ញាតឱ្យពួកគេបំប្លែងលាមកជ្រូកទៅជាប្រភពថាមពលបាន។

ផ្អែកលើការវាយតម្លៃតាមរយៈការស្រាវជ្រាវនេះ ដែលត្រូវបានធ្វើឡើងដោយអង្គការ Nexus ជាមួយនឹងដំណាំម្រេច ផ្លែឈើ បន្លែ និងកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមសត្វ នៅក្នុងខេត្តបាត់ដំបង ប៉ៃលិន មណ្ឌលគីរី ត្បូងឃ្មុំ កំពង់ស្ពឺ កំពត និងពោធិ៍សាត់ ការរកឃើញរបស់យើងបង្ហាញថា កសិករនិងម្ចាស់កសិដ្ឋានកំពុងស្វែងរកជម្រើសផ្សេងទៀតដើម្បីកាត់បន្ថយការចំណាយលើថាមពល។ លើសពីនេះទៅទៀត អ្នកដែលយើងបានសួរមតិទាំងអស់មានចំណាប់អារម្មណ៍ក្នុងការវិនិយោគ លើបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ បើទោះបីជាពួកគាត់ដឹងខ្លួនឯងថាមានការយល់ដឹងតិចតួច ឬមិនសូវស្គាល់បច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗក៏ដោយ។

ការចំណាយលើថាមពល នៃអ្នកដែលបានស្ទង់មតិក្នុងការសិក្សារបស់យើង មានការចំណាយប្រមាណពី ៦% ទៅច្រើនជាង ៥០% លើប្រតិបត្តិការកសិដ្ឋាន វាអាស្រ័យលើទំហំនៃកសិដ្ឋាន និងប្រភេទដំណាំ និងសត្វចិញ្ចឹម។ បញ្ហានេះ បានធ្វើឱ្យមានការចាប់អារម្មណ៍ខ្ពស់ និងបានបង្ហាញតម្រូវការពិភាក្សា និងអាជីវកម្មកសិករ អារហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម ដើម្បីស្វែងរកការវិនិយោគលើថាមពលកកើតឡើងវិញ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ថ្លៃដើមខ្ពស់សម្រាប់ទិញបច្ចេកវិទ្យា ការខ្វះការយល់ដឹងពីបច្ចេកវិទ្យា និងការខ្វះលទ្ធភាពទទួលបានហិរញ្ញវត្ថុសមស្របនៅតែជាកត្តាទប់ស្កាត់ដ៏សំខាន់ សម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរទៅ ប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ ដែលធ្វើឱ្យកសិករមានជម្រើសតិចតួច និងនៅតែពឹងផ្អែកលើម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូត។

**តើអ្វីខ្លះ ជាអត្ថប្រយោជន៍ចំពោះស្ថាប័ន ហិរញ្ញវត្ថុ ដែលផ្តល់ឥទ្ធិពលដល់ការធានាថាមពលកកើតឡើងវិញ?**

**ចំណែកទីផ្សារថ្មី**

តាមការសិក្សារបស់យើង មានសក្តានុពលសម្រាប់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ដើម្បីផ្តល់ហិរញ្ញវត្ថុដល់ម្ចាស់កសិដ្ឋានទាំងឡាយណា ដែលចាប់អារម្មណ៍ការវិនិយោគលើថាមពលស្អាត ដូចជាបច្ចេកវិទ្យាសូឡា និងបច្ចេកវិទ្យាឡដីវឌ្ឍន៍ជាដើម។ តម្លៃបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញមួយចំនួន សម្រាប់អាជីវកម្មកសិករអារហារខ្នាតតូច និងមធ្យម មានការស៊ីសង្វាក់គ្នាជាមួយនឹងទំហំប្រាក់កម្ចីជាមធ្យម ដែលផ្តល់ដោយធនាគារពាណិជ្ជ។ លើសពីនេះទៀត គេសង្កេតឃើញថាគ្រឹះស្ថានមីក្រូហិរញ្ញវត្ថុមួយ ចំនួនអាចនឹងមានបំណងផ្តល់ទំហំប្រាក់កម្ចីធំជាងនេះ។ ឧទាហរណ៍ការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកមានតម្លៃចាប់ពី ៥.០០០ ដុល្លារដល់ ១០០.០០០ ដុល្លារសម្រាប់អាជីវកម្មកសិករអារហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម និងកសិដ្ឋានខ្នាតធំ ប្រសិនបើស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ចង់ពង្រីកសេវាកម្មរបស់ខ្លួន និងបង្កើតផលិតផលដើម្បីរួមបញ្ចូលកាតព្វកិច្ចកាន់តែច្រើន ដែលបំពេញតម្រូវការរបស់អតិថិជនរបស់ខ្លួន ការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានលើថាមពលកកើតឡើងវិញ អាចក្លាយជាចំណែកទីផ្សារថ្មីមួយ។ គេបានប្រមាណថា មានអាជីវកម្មកសិករអារហារខ្នាតតូច

និងមធ្យម និងកសិករខ្នាតធំជាង ៧.០០០ នៅក្នុងវិស័យដាំដុះម្រេច ការចិញ្ចឹមជ្រូក និងការដាំដុះផ្លែមៀន ហើយវិស័យទាំងនេះជាសហគ្រាសមានទំហំសមស្រប ដែលមិនត្រឹមតែចាប់អារម្មណ៍ ក្នុងការទទួលយកបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងមានសមត្ថភាពហិរញ្ញវត្ថុក្នុងការសងបំណុលសម្រាប់ការទិញបច្ចេកវិទ្យាផងដែរ។

**ការផ្សារភ្ជាប់កាន់តែប្រសើរឡើងជាមួយអតិថិជន ដែលមានស្រាប់**

អ្នកចូលរួមក្នុងការស្ទង់មតិប្រមាណ ៨០% បានអះអាងថាពួកគេបានខ្ចីប្រាក់ពីស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ដើម្បីបង្កើតកសិដ្ឋានរបស់ពួកគេ ឬដើម្បីគាំទ្រដល់ប្រតិបត្តិការកសិដ្ឋានរបស់ពួកគេ។ ក្នុងករណីនេះ ការផ្តល់កម្ចីឥណទានដល់អតិថិជនដែលមានស្រាប់ និងកសិករអាច ជាជម្រើសដែលមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការចំណាយដែល ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុអាចប្រើប្រាស់ឯកសារហិរញ្ញវត្ថុ និង ទិន្នន័យប្រវត្តិឥណទានរបស់អតិថិជនរបស់ខ្លួន ដែលមានស្រាប់ ដើម្បីវាយតម្លៃពាក្យស្នើសុំកម្ចីសម្រាប់ការវិនិយោគលើថាមពលកកើតឡើងវិញ ដែលអាចធ្វើឱ្យមានការចំណាយពេលវេលា និងចំណាយថវិកាតិចសម្រាប់ការវាយតម្លៃកម្ចីនេះ។ លើសពីនេះទៀត វាផ្តល់ឱកាសឱ្យស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ដើម្បីផ្សារភ្ជាប់ខ្លួនយ៉ាងស៊ីជម្រៅជាមួយអតិថិជនដែលមានស្រាប់ ហើយអតិថិជនទាំងនេះអាចមានភាពស្មោះត្រង់កាន់តែច្រើនជាងមុន។ ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ក៏មានបណ្តាញទូលំទូលាយជាមួយនឹងសាខា ដែលបានបង្កើតឡើងនៅតាមខេត្តជាច្រើនដែលនឹងអនុញ្ញាតឱ្យ ពួកគេបង្កើនការផ្តល់កម្ចីកាន់តែច្រើនទៅលើប្រភេទប្រាក់កម្ចីលើថាមពលកកើតឡើងវិញ នេះដែលមានការចំណាយតិច និងមានប្រសិទ្ធភាព។

**ប្រាក់កម្ចីមានសុវត្ថិភាព**

ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុភាគច្រើននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា តម្រូវឱ្យអ្នកខ្ចីដាក់ដំកល់ទ្រព្យបញ្ចាំ។ ការស្ទង់មតិរបស់យើងបានបង្ហាញថាប្រហែល ៦២% នៃអ្នកចូលរួមក្នុងការស្រាវជ្រាវមានឆន្ទៈដាក់ទ្រព្យបញ្ចាំ ប្រសិនបើធនាគារផ្តល់ផលិតផល កម្ចីថាមពលកកើតឡើងវិញ។ លើសពីនេះទៀត កសិករដែលបានចូលរួមការស្ទង់មតិទាំងអស់ មានចំណាប់អារម្មណ៍លើផលិតផលឥណទាន



ដើម្បី គាំទ្រដល់ការវិនិយោគថាមពលកកើតឡើងវិញ ប្រសិនបើ ទម្រង់នៃការសងប្រាក់សងវិញត្រូវបាន គណនា ដោយផ្អែកលើការសន្សំចេញពីថាមពលដោយ ផ្លាស់ប្តូរទៅប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញ។

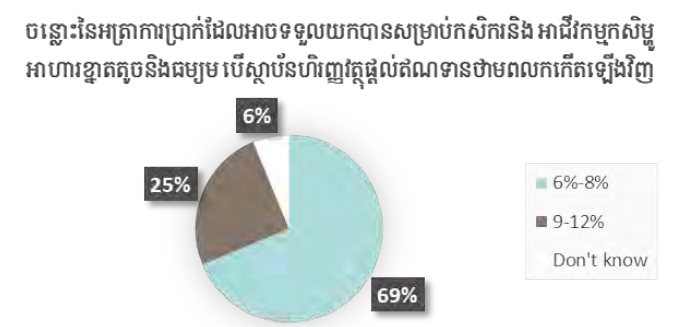
ប្រសិនបើស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ អាចពិចារណាលើទម្រង់ដទៃ ទៀតនៃវត្ថុបញ្ចាំដូចជា កិច្ចសន្យាដែលបានធ្វើឡើង សម្រាប់កសិកម្មតាមកិច្ចសន្យា ចំនុចនេះនឹងអាចបើក ឱកាសថ្មីៗ។ ឧទាហរណ៍ ក្រុមហ៊ុន CP កម្ពុជា បាន បង្កើតប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងកសិកម្មបែបទំនើប និងមានការ ផ្សារភ្ជាប់ការងាររបស់ខ្លួនតាមរយៈការបង្កើតកសិកម្មកិច្ច សន្យា ជាច្រើនជាមួយកសិករខ្មែរនៅទូទាំងប្រទេស ជា ពិសេសជាមួយកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក។ ដោយសារក្រុម ហ៊ុន CP ជាអង្គភាពអន្តរជាតិដ៏ធំមួយ ដែលមានប្រវត្តិ គុណភាពខ្លាំង កិច្ចសន្យាដែលកសិករមានជាមួយក្រុម ហ៊ុន CP អាចធានាថានឹងទទួលបានផលចំណេញ។ ក្រុមហ៊ុន CP មានស្តង់ដារខ្ពស់ដែលកសិករត្រូវប្រកាន់ ខ្ជាប់ខ្ជួននិងក្រុមហ៊ុននឹងមានលទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការធានា ទិញផ្លែក្របីរបស់កសិករមកវិញ។ នៅក្នុងការធ្វើកសិកម្មតា មកិច្ចសន្យាចិញ្ចឹមជ្រូក ក្រុមហ៊ុនCPផ្តល់កូនជ្រូក និង មេជ្រូក ចំណី និងថ្នាំវាក់សាំងនានា ព្រមទាំងជំនួយបច្ចេក ទេសផ្សេងៗទៀត។ លើសពីនេះទៀត ក្រុមហ៊ុន បានសង្កត់ធ្ងន់ទៅលើ បច្ចេកវិទ្យាគ្រប់គ្រងកសិដ្ឋាន ចិញ្ចឹម ជ្រូកតាមរយៈការផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលជាបន្ត បន្ទាប់ដល់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូក និងធានាថាកសិករត្រូវ គោរពតាមគោលការណ៍ណែនាំតឹងរឹង ដើម្បីធានាថាពួក គេនឹងលក់ផលិតផលជ្រូកដែលមានគុណភាពខ្ពស់។

### អត្រាការប្រាក់

នៅឆ្នាំ ២០១៧ ធនាគារជាតិនៃកម្ពុជាបានអនុម័តលើ អត្រាការប្រាក់សម្រាប់គ្រឹះស្ថានមីក្រូហិរញ្ញវត្ថុ ដែល កំណត់អត្រា ការប្រាក់មិនឱ្យលើសពី ១៨% ក្នុងមួយ ឆ្នាំ។ ចំពោះប្រាក់កម្ចីសម្រាប់សហគ្រាសខ្នាតតូច និង មធ្យម គ្រឹះស្ថានមីក្រូហិរញ្ញវត្ថុនិងធនាគារមួយចំនួន នឹង ផ្តល់ប្រាក់កម្ចីក្នុងអត្រាចន្លោះ ៩% និង ១៨% ក្នុងមួយ ឆ្នាំ ដោយមានទំហំប្រាក់កម្ចីរហូតដល់ទៅ ១០០.០០០ ដុល្លារ។ នៅពេលសួរអំពីអត្រាការប្រាក់ប៉ុន្មានដែលអាច ទទួលយកបានសម្រាប់កសិករនិង អាជីវកម្មកសិម្ហ អាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម ប្រសិនបើធនាគារផ្តល់កម្ចីលើ ថាមពលកកើតឡើងវិញ ប្រហែល ៦៩% នៃអ្នកឆ្លើយ

តបគិតថាអត្រាការប្រាក់ ៦% និង ៨% ក្នុងមួយឆ្នាំអាច ទទួលយកបានហើយប្រហែល ២៥% នៃកសិករបាន និយាយ ថាពួកគេអាចមានលទ្ធភាពចន្លោះពី ៩% និង ១២% ក្នុងមួយឆ្នាំ។ មានអ្នកចូលរួមតែ ៦% ប៉ុណ្ណោះ ដែលមិនបានឆ្លើយតប។ ដោយមានការស៊ីសង្វាក់គ្នា ចំពោះអត្រាការប្រាក់ ដែលទទួលយកបានរវាងស្ថាប័ន ហិរញ្ញវត្ថុ និងអ្នកខ្លី វាបង្ហាញថាជាឱកាសដ៏ល្អសម្រាប់ ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ដើម្បីធ្វើស្រាវជ្រាវបន្តចំពោះឱកាស នេះ។

### រូបភាពទី ២៖ ចន្លោះនៃអត្រាការប្រាក់ដែលអាចទទួលយកបានសម្រាប់កសិករនិង អាជីវកម្មកសិម្ហអាហារ ខ្នាតតូចនិងមធ្យម



### តើអ្វីខ្លះ ជាបញ្ហាប្រឈមជាក់លាក់ នៅក្នុង វិស័យ កសិម្ហអាហារកម្ពុជា?

#### ផលប៉ះពាល់នៃការប្រែប្រួលតម្លៃលើសមត្ថភាពសង បំណុលរបស់កសិករ

- ផលិតផលកសិកម្មដូចជាស្វាយ ម្រេច និង ផ្លែ មៀន ត្រូវបាននាំចេញទៅប្រទេសជិតខាង ដូចជា ប្រទេសថៃ និងវៀតណាម ហើយជារឿយៗតម្លៃមានការ ប្រែប្រួល ដោយសារវាត្រូវបានកំណត់ដោយឈ្មួញ កណ្តាល។ លើសពីនេះទៀត កសិករជាច្រើនមិនមាន កិច្ចព្រមព្រៀងទិញ ជាលាយលក្ខណ៍អក្សរជាមួយ ពាណិជ្ជករទេ ដែលបញ្ហានេះអាចធ្វើឱ្យពួកគេប្រឈមនឹង ហានិភ័យខ្ពស់។
- តម្លៃម្រេចដែលមិនស្ថិតនៅក្នុងប្រព័ន្ធផលិតផល សំគាល់ភូមិសាស្ត្រ (PGI) បន្តធ្លាក់ចុះនៅឆ្នាំ ២០១៩ ហើយតម្លៃបច្ចុប្បន្នពី ១,៨០ទៅ ២ ដុល្លារក្នុងមួយគីឡូ

ក្រោម ធ្វើឱ្យកសិករភាគច្រើនទទួលបានប្រាក់ចំណូល តិចតួចដើម្បីបំពេញតាមកាតព្វកិច្ចទូទាត់ប្រាក់កម្ចីរបស់ខ្លួន។

០ តម្លៃផ្លែម្សៅ មានភាពប្រែប្រួល ក៏ប៉ុន្តែកសិករសហគមន៍រីករាយជាមួយនឹងតម្លៃបច្ចុប្បន្ន។ កសិករដែលត្រូវបានស្ទង់មតិសម្រាប់របាយការណ៍នេះ អាចលក់ផលិតផលរបស់ពួកគេក្នុងតម្លៃចាប់ពី ០,៨៥ ដុល្លារទៅ ១ ដុល្លារក្នុងមួយគីឡូក្រាម។ វិធីមួយដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យ គឺកសិករត្រូវចូលរួមក្នុងសមាគមឬសហករណ៍។ ឧទាហរណ៍ដូចជា សហគមន៍កសិកម្មផលិតផ្លែម្សៅប៉េលិន ដែលជាអង្គការមួយដែលជួយសមាជិកក្នុងការចរចាតម្លៃកាន់តែល្អជាមួយឈ្មួញ ហើយធ្វើការដើម្បីផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានអំពីការអភិវឌ្ឍតម្លៃ។

### ហានិភ័យអាកាសធាតុនិងបរិស្ថាន

ភាពរាំងស្ងួតនិងអាកាសធាតុក្តៅ ជាពិសេសនៅក្នុងខែមីនានិងខែមេសា គឺជាការគំរាមកំហែងដ៏សំខាន់ដល់ផ្លែឈើ និងគ្រឿងទេសរបស់កសិករ។ កសិករមួយចំនួននៅខេត្តប៉េលិន និងមណ្ឌលគិរីកង្វះប្រភពទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រពនៅក្នុងរដូវប្រាំង។ ក្នុងអំឡុងពេលដូច្នេះ ស្រះបានស្ងួតហូតហែង ហើយនៅក្នុងតំបន់មួយចំនួន មានភាពលំបាកក្នុងការដឹកទឹក (នៅជម្រៅជ្រៅ) មិនអាចផ្តល់ដំណោះស្រាយចំពោះបញ្ហាប្រឈមនេះឡើយ។ ជាលទ្ធផល ការរៀបចំផែនការដោយប្រុងប្រយ័ត្នត្រូវបានទាមទារ និងប្រមូលទឹកភ្លៀងបញ្ចូលនៅក្នុងស្រះនៅរដូវវស្សាជាសកម្មភាពដ៏សំខាន់ ដើម្បីធានាទឹកសម្រាប់នៅរដូវប្រាំង។

### ជំងឺ

០ ដើមក្រូច នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាបានប៉ះពាល់ដោយ ជំងឺផ្សេងៗជាច្រើនដែលអាចបង្កការខូចខាតដល់ដំណាំពណ៌ទឹកក្រូច។ ការគំរាមកំហែងដ៏ធ្ងន់ធ្ងរបំផុតគឺបណ្តាលមកពីជំងឺ Huanglongbing (HLB) ដែលត្រូវបានគេស្គាល់ជាភាសាខ្មែរថាជាជំងឺ "ស្លឹកប្រាក់"<sup>47</sup> ។ កសិករដាំក្រូច នៅក្នុងខេត្តបាត់ដំបងត្រូវទទួលរងផលប៉ះពាល់ដោយបញ្ហានេះ ពិសេសពួកគេមិនអាចបញ្ឈប់ការរីករាលដាលនៃជំងឺ ដែលបណ្តាលឱ្យដើមក្រូចងាប់បាន<sup>48</sup> ។ ចំណុចនេះអាចត្រូវបានចាត់ទុកថាជាហានិភ័យចម្បង និងជាបញ្ហាប្រឈមសម្រាប់កសិករដាំក្រូច។

០ ហានិភ័យចម្បង ចំពោះកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកគឺជំងឺ ផ្តាសសាយជ្រូកដែលរីករាលដាលយ៉ាងឆាប់រហ័ស និងសម្លាប់ជ្រូកបាន ហើយជាកត្តាបណ្តាលឱ្យកសិករខាតបង់ប្រាក់ច្រើន។ ជាពិសេសកសិករចិញ្ចឹមជ្រូក មានការព្រួយបារម្ភអំពីជំងឺផ្តាសសាយជ្រូកអាហ្វ្រិក ដែលឥឡូវនេះបានរីករាលដាលដល់ព្រំប្រទល់កម្ពុជា ដូចជាខេត្តត្បូងឃ្មុំ និងក្រចេះ។ សម្រាប់គម្រោងកសិកម្មតាមកិច្ចសន្យាជាមួយក្រុមហ៊ុនCPកម្ពុជា ក្នុងករណីបែបនេះ កសិករនិងក្រុមហ៊ុនត្រូវទទួលខុសត្រូវក្នុងការចែករំលែកការខាតបង់។

### តើអ្វីទៅជាទម្រង់សង្គ្រោះដែលអាចធ្វើបានសម្រាប់ការវិនិយោគថាមពលកកើតឡើងវិញ?

តាមរយៈបទពិសោធន៍របស់អង្គការ Nexus ក្នុងការគ្រប់គ្រងកម្មវិធីទុនបង្វិលលើថាមពលស្អាត (CERF) រយៈពេលកម្ចីជាមធ្យមមានចន្លោះពី ៣ ទៅ ៥ ឆ្នាំ។ រយៈពេលសម្រាប់កម្ចីទាំងអស់ ត្រូវបានរៀបចំដោយផ្អែកទៅលើរយៈពេលសងត្រឡប់វិញ ដែលត្រូវបានគណនាដោយផ្អែកលើការសន្សំ ដែលត្រូវបានទទួលស្គាល់ថាជាលទ្ធផលនៃការផ្លាស់ប្តូរពីការប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈ។ អ្នកខ្លះរបស់ CERF អាចកាត់បន្ថយបានរហូតដល់ ៨០% ទៅលើការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីត។ ផ្នែកបន្ទាប់ នឹងបង្ហាញអំពីលទ្ធភាព នៃការប្រើប្រាស់ការសន្សំប្រាក់ចេញពីថាមពល (ក្នុងករណីផ្សេងៗគ្នា) ដែលអាចជួយសម្រួលដល់ការសងប្រាក់កម្ចី។

អ្នកចូលរួមក្នុងការស្ទង់មតិទាំងអស់ មានចំណាប់អារម្មណ៍ ក្នុងការវិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ ប្រសិនបើស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុអាចភ្ជាប់ប្រាក់កម្ចីរបស់ពួកគេទៅនឹងការសន្សំថាមពល។ ឧទាហរណ៍ ដូចដែលបានពិពណ៌នាក្នុងករណីសិក្សាទី៤ កសិករដាំផ្លែម្សៅ (លោក អ៊ុន ថេង) កំពុងចាប់អារម្មណ៍ក្នុងការទិញប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក (សមត្ថភាព១៥kW) ដើម្បីជំនួសម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីត ៣ គ្រឿងរបស់គាត់ ប៉ុន្តែគាត់ត្រូវ

<sup>47</sup> Setha & Ji Su, 2011  
<sup>48</sup> សម្ភាសន៍កសិករដាំក្រូចមួយចំនួននៅក្នុងខេត្តបាត់ដំបងនៅអំឡុងពេលសិក្ខាសាលាស្តីពីនីតិវិធីចុះបញ្ជី និងការពារស្លាកសំគាល់ភូមិសាស្ត្រ នៅថ្ងៃទី២៩ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩។



ចំណាយការវិនិយោគ លើថាមពលកើតឡើងវិញនេះ ចំនួន ៣៥.០០០ដុល្លារ។ ប្រសិនបើធនាគារឱ្យកម្ចីទិញប្រព័ន្ធសូឡានេះ ការសន្សំបានមកពីការមិនទិញប្រេងម៉ាស៊ូតអាចមានដល់ ១៥.១២០ ដុល្លារក្នុងមួយឆ្នាំដែលអាច ត្រូវបានប្រើដើម្បីសងប្រាក់កម្ចីនេះ។ តារាងទី ២៣ បង្ហាញពីសេណារីយ៉ូដែលលោកអ៊ុន ចេងទទួលបានប្រាក់កម្ចី ១២%ក្នុងមួយឆ្នាំនិងប្រើប្រាស់ប្រាក់សន្សំពីថាមពល ដែលមាន ១៥.១២០ ដុល្លារ ដើម្បីបំពេញតាមការទូទាត់ប្រាក់កម្ចីប្រចាំខែរបស់ធនាគារបាន។

**តារាងទី ២៣ ៖ លក្ខខណ្ឌប្រាក់កម្ចីសម្រាប់កសិករដាំមៀន (លោក អ៊ុន ចេង)**

| សង្ខេបលក្ខខណ្ឌកម្ចីប្រចាំខែ - កសិដ្ឋានលោក អ៊ុន ចេង |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| ចំនួនប្រាក់កម្ចី                                   | \$៣៥.០០០   |
| អត្រាការប្រាក់                                     | ១២%        |
| រយៈពេល (ឆ្នាំ)                                     | ៣          |
| រយៈពេល (ខែ)                                        | ៣៦         |
| ការទូទាត់ប្រចាំខែជាមួយហិរញ្ញប្បទាន                 | \$១.១៦២,៥០ |
| ការសន្សំការចំណាយប្រចាំខែ                           | \$១.២៦០    |

លោកចេងអាចទទួលបានប្រាក់ចំណេញខ្ពស់ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងកសិករដែលដំណាំផ្សេងៗទៀត និងអាចលក់ផ្លែមៀនក្នុងតម្លៃ ១ដុល្លារក្នុងមួយគីឡូក្រាម។ តារាង ២៤ បង្ហាញពីប្រាក់ចំណូលសម្រាប់លោក ចេងនិងបង្ហាញថា ជាមួយនឹងប្រាក់ចំណេញប្រចាំឆ្នាំរបស់គាត់ គាត់អាចមានសមត្ថភាពផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុច្រើនជាងការទូទាត់ប្រចាំខែដែលបានរៀបចំនៅក្នុងតារាងខាងលើដោយផ្អែកលើការសន្សំថាមពលតែមួយមុខ។ ក្នុងករណីជាក់លាក់របស់ ចេង ការសន្សំពីថាមពលនឹង លើសពីការទូទាត់ប្រាក់កម្ចីប្រចាំឆ្នាំសរុបទៀតផង ដែលចំណុចនេះអាចផ្តល់ឱ្យលោក ចេង នូវជម្រើសបង់ប្រាក់ដើមឱ្យបានខ្ពស់ជាងនេះទៅទៀតក្នុងមួយខែ ហើយធ្វើឱ្យគាត់អាចបង្កើនការសងប្រាក់កម្ចីឱ្យបានកាន់តែមានរយៈពេលខ្លីជាងទៀតផង។

**តារាងទី ២៤ ៖ គំរូរបាយការណ៍ចំណូលប្រចាំឆ្នាំរបស់កសិដ្ឋានរបស់លោកចេង**

| ឧទាហរណ៍៖<br>របាយការណ៍ប្រាក់ចំណូលលោកចេង | ចំនួនទឹកប្រាក់ (\$) |
|----------------------------------------|---------------------|
| ប្រាក់ចំណូល                            | \$៦០.០០០            |
| ចំណាយ                                  | \$ ៣៥.៤៨០           |
| ប្រេងនិងថែទាំ                          | \$១៧.០៨០            |
| ដី                                     | \$១០.០០០            |
| កម្មករ                                 | \$ ៨.៤០០            |
| ប្រាក់ចំណេញសុទ្ធ                       | \$ ២៤.៥២០           |

ប្រសិនបើយើងពិនិត្យមើលករណីមួយទៀត និងទម្រង់នៃការសងប្រាក់កម្ចីទៀត សម្រាប់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក (ករណីសិក្សាទី ៣) តម្លៃវិនិយោគសម្រាប់ប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័ន គឺប្រហែល ៥៦.៥០០ ដុល្លារ តែលោកចាង ទូចបានខ្ចីប្រាក់ពីធនាគារក្នុងស្រុកដោយមានអត្រាការប្រាក់ ១២%ក្នុងមួយឆ្នាំ<sup>៣៨</sup>។ គាត់ចំណាយ ពេលប្រាំទៅប្រាំមួយខែដើម្បីចិញ្ចឹមជ្រូកឱ្យធំ។ ដោយគ្មានការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័ន គាត់ចំណាយប្រាក់ប្រហែល ១៥.០០០ ដុល្លារក្នុងមួយវគ្គសម្រាប់អគ្គិសនី។ លោក ទូច បានធ្វើការវិនិយោគនៅក្នុងប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័ន វាបានជួយ កាត់បន្ថយថ្លៃអគ្គិសនីរបស់គាត់មកត្រឹមតែ ៥.០០០ ដុល្លារក្នុងមួយវគ្គប៉ុណ្ណោះ ឬក៏នឹង ១.២០០ ដុល្លារសំរាប់ការថែទាំ ដែលបង្ហាញពីការសន្សំសំចៃថ្លៃដើម។ តារាងទី ២៥ បង្ហាញពីចំនួនទឹកប្រាក់ដែលគាត់អាចសងលើប្រាក់កម្ចី ដែលមានអត្រាការប្រាក់ ១២%ក្នុងមួយឆ្នាំ ប្រសិនបើកាលវិភាគសងប្រាក់ត្រូវបានបង្កើតឡើង ដោយផ្អែកទៅលើវគ្គចាប់ជ្រូកលក់ ហើយការសន្សំថាមពលពីប្រព័ន្ធឡូជីវឧស្ម័ន ត្រូវបានបញ្ចូលគ្នា។ នៅក្នុងសេណារីយ៉ូនេះរយៈពេលនៃការសង គឺប្រហែល ៤,២ ឆ្នាំ ប្រសិនបើគាត់ជ្រើសរើសប្រើប្រាក់សន្សំ ប្រចាំឆ្នាំទាំងស្រុង ដែលបានមានចំនួន ៨.៨០០ ដុល្លារដើម្បីសងប្រាក់កម្ចីធនាគារនេះ។

<sup>៣៨</sup> លោក ចាង ទូច បានទទួលប្រាក់កម្ចីពីធនាគារសម្រាប់អាជីវកម្មផ្សេងៗទៀត បុន្តែចំណែកនៃប្រាក់កម្ចីបានយកមកប្រើសម្រាប់វិនិយោគលើឡូជីវឧស្ម័ននេះ។

**តារាងទី ២៥ ៖ លក្ខខណ្ឌប្រាក់កម្ចីសម្រាប់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូក (លោក ទូច)**

| សង្ខេបប្រាក់កម្ចីប្រចាំខែ - កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូករបស់លោកទូច |            |
|------------------------------------------------------------|------------|
| ចំនួនប្រាក់កម្ចី                                           | \$៥៦.៥០០   |
| អត្រាការប្រាក់                                             | ១២%        |
| រយៈពេល (ឆ្នាំ)                                             | ៤,២        |
| រយៈពេល (ខែ)                                                | ៥០         |
| ការទូទាត់សរុប (ពាក់កណ្តាលឆ្នាំ)                            | \$៨.៥៩៥,៨៥ |
| ការសន្សំការចំណាយពាក់កណ្តាលប្រចាំឆ្នាំ                      | \$៨.៨០០    |

តារាងទី ២៦ បង្ហាញថាកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូករបស់លោកទូចមានផលចំណេញជាមួយ ប្រាក់ចំណេញប្រចាំឆ្នាំចំនួន ៦៨.៦០០ ដុល្លារ។ ជាមួយប្រាក់ចំណេញបន្ថែម នេះលោកទូចអាចមានសក្តានុពលក្នុងការទូទាត់ខ្ពស់ជាងអ្វីដែលមាននៅក្នុងតារាងទី ២៥ ដែលផ្អែកលើតែការសន្សំថាមពលតែមួយប៉ុណ្ណោះ។

**តារាងទី ២៦ ៖ គំរូរបាយការណ៍ចំណូលប្រចាំឆ្នាំរបស់កសិដ្ឋានជ្រូករបស់លោកទូច**

| របាយការណ៍លទ្ធផលសម្រាប់លោកទូច | ចំនួនទឹកប្រាក់ (\$) លោកទូច |
|------------------------------|----------------------------|
| ប្រាក់ចំណូល                  | \$៨៧.៥០០                   |
| ចំណាយ                        | \$៤៨.៩០០                   |
| វិក័យប័ត្រអគ្គិសនី           | \$៣០.០០០                   |
| កម្មករនិងអាហារ               | \$១៨.៩០០                   |
| ប្រាក់ចំណេញសុទ្ធ             | \$៦៨.៦០០                   |

សម្រាប់ឧទាហរណ៍ករណីចុងក្រោយ តារាងទី ២៧ បង្ហាញអំពី ទម្រង់នៃការសងប្រាក់មកវិញ សម្រាប់ការដំឡើងប្រព័ន្ធថាមពលសូឡាហែព្រឹសម្រាប់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកក្នុងខេត្តកំពង់ស្ពឺ។ លោក ចាន់រត្ន ត្រូវបានទទួល

ហិរញ្ញប្បទានតាមរយៈកម្មវិធី CERF របស់អង្គការ Nexus ជាមួយនឹងកម្ចីដែលមានអត្រាការប្រាក់ ៨% ក្នុងមួយឆ្នាំ។ តម្លៃប្រព័ន្ធសូឡាក្តី ១៨.៧៣៨.៦០ ដុល្លារ ប៉ុន្តែ លោក ចាន់រត្ន បានជ្រើសរើសឱ្យដាក់ ពាក្យសុំប្រាក់កម្ចីត្រឹមតែ ១៦.៨៦៤,៧៤ ដុល្លារដើម្បីទិញប្រព័ន្ធសូឡា។ ម្ចាស់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូកនិងកម្មវិធី CERF បានយល់ព្រមលើប្រាក់កម្ចីដែលមាន រយៈពេលប្រាំឆ្នាំដោយមានការបង់ប្រាក់ប្រចាំខែចំនួន ៣៤១,៩៦ ដុល្លារ។ ទម្រង់នៃការទូទាត់សងនេះត្រូវគ្នានឹងចរន្តចំណូលពីកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក ដែលកូនជ្រូកអាចចាប់លក់នៅរៀងរាល់ ៣ សប្តាហ៍ម្តង។ គួរកត់សម្គាល់ថាការសន្សំសំចៃប្រាក់ពិតប្រាកដ ពីការវិនិយោគលើថាមពលព្រះអាទិត្យគឺ ៤៥០ ដុល្លារក្នុងមួយខែ ហើយប្រសិនបើលោក ចាន់ រត្ន បានជ្រើសរើសយកប្រាក់សន្សំទាំងអស់នេះទៅបង់ប្រាក់កម្ចីកម្មវិធី CERF វិញ គាត់នឹង ចំណាយពេលប្រហែល ៣,៦ ឆ្នាំដើម្បីសងប្រាក់កម្ចីទាំងអស់។

**តារាងទី ២៧ ៖ លក្ខខណ្ឌប្រាក់កម្ចីសម្រាប់កសិករចិញ្ចឹមជ្រូក (លោកចាន់រត្ន)**

| សង្ខេបប្រាក់កម្ចីប្រចាំខែ - កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូករបស់លោកចាន់រត្ន |             |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| ចំណាយសរុបលើប្រព័ន្ធសូឡា                                         | \$១៨.៧៣៨,៦០ | \$១៨.៧៣៨,៦០ |
| ចំនួនប្រាក់កម្ចី (~ 90%នៃការវិនិយោគ)                            | \$១៦.៨៦៤,៧៤ | \$១៦.៨៦៤,៧៤ |
| ការវិនិយោគពីកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូក (ប្រហែល 10%)                   | \$១.៨៧៣.៨៦  | \$១.៨៧៣.៨៦  |
| អត្រាការប្រាក់                                                  | ៨%          | ៨%          |
| រយៈពេល (ឆ្នាំ)                                                  | ៥           | ៣,៦         |
| រយៈពេល (ខែ)                                                     | ៦០          | ៣៦,៥        |
| ការទូទាត់ប្រចាំខែជាមួយហិរញ្ញប្បទាន                              | \$៣៤១,៩៦    | \$៤៥០       |
| ការសន្សំការចំណាយប្រចាំខែ                                        | \$៤៥០       | \$៤៥០       |



តារាងទី ២៨៖ គំរូរបាយការណ៍ចំណូលប្រចាំឆ្នាំរបស់កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូករបស់លោកចាន់វត្ត

| របាយការណ៍ចំណូលសម្រាប់<br>លោកចាន់វត្ត                  | ចំនួនទឹកប្រាក់<br>(\$) |
|-------------------------------------------------------|------------------------|
| ប្រាក់ចំណូល                                           | \$២០០.០០០              |
| ចំណាយ                                                 | \$៧២.៦០០               |
| ការចំណាយលើម៉ាស៊ីន                                     | \$៣២.៤០០               |
| ការថែទាំនិងប្រែប្រួល                                  | \$១.៨០០                |
| កម្មករ                                                | \$៣០.០០០               |
| អាហារសម្រាប់កម្មករ                                    | \$៦.៦០០                |
| ផ្សេងៗទៀត ( កន្លែងផ្តល់ចំណី<br>អាហារនិងគ្រឿងបន្លាស់ ) | \$១.៨០០                |
| ប្រាក់ចំណេញសុទ្ធ                                      | \$១២៧.៤០០              |

តារាងទី ២៨ បង្ហាញថាកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូករបស់លោកចាន់វត្ត មានផលចំណេញខ្លាំង ហើយផ្តល់នូវសូចនាករមួយទៀត សម្រាប់សមត្ថភាពហិរញ្ញវត្ថុបន្ថែម និងសក្តានុពលរបស់គាត់ក្នុងការបង់ប្រាក់ប្រចាំខែបានកាន់តែខ្ពស់។



រូបថត៖ Jeremy Meek

## អនុសាសន៍

វិស័យកសិកម្មគឺជាផ្ទាំងខ្នង នៃសេដ្ឋកិច្ចប្រទេសកម្ពុជា។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ការទទួលបានថាមពល បានបង្ហាញថាជាបញ្ហាប្រឈម ហើយជាបញ្ហាចម្បងរបស់អាជីវកម្មកសិម្ហាហារខ្នាតតូចនិងធម្មរម និងកសិករទាក់ទងនឹងដំណើរការផលិតកម្ម ការកែច្នៃ និងចែកចាយ ដែលបង្កជាកត្តារារាំងដល់ពួកគេពីការបង្កើតអាជីវកម្មដែលអាចទទួលបានប្រាក់ចំណេញ ហើយអាចប្រគូតប្រវែងនៅក្នុងទីផ្សារក្នុងស្រុក និងតំបន់។ កសិករមានឱកាសដើម្បីទទួលបាន អគ្គិសនី តាមរយៈការដំឡើង និងប្រើប្រាស់បច្ចេកវិជ្ជាថាមពលកកើតឡើងវិញ។

ករណីសិក្សាជាក់ស្តែងចំនួនប្រាំ ដែលបានរួមបញ្ចូលនៅក្នុងរបាយការណ៍នេះ ផ្តោតសំខាន់ លើវិស័យដាំដុះផ្លែម្សៅ ម្រេច ការចិញ្ចឹមសត្វ និងការដាំដុះបន្លែ ដែលបង្ហាញ ពីភាពសមស្របយ៉ាងខ្លាំងសម្រាប់ទទួលយកនូវបច្ចេកវិជ្ជាថាមពលកកើតឡើងវិញ។ ជាពិសេសប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក ប្រព័ន្ធសូឡាហែព្រិត និងឡើងស្ទឹងជាដើម។ វិស័យពីរប្រភេទផ្សេងទៀត ដូចជាក្រូច និងស្វាយ ក៏មានឱកាសសក្តានុពលសម្រាប់ការទទួលយកប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹកដែរ ប៉ុន្តែការប៉ាន់ប្រមាណ បន្ថែម ទៀតលើតម្រូវការថាមពលជាក់លាក់សម្រាប់វិស័យ ទាំងនេះគួរតែត្រូវធ្វើបន្ថែមពីលើការស្រាវជ្រាវ នេះ។ ព័ត៌មានទីផ្សារបន្ថែមមួយចំនួនលើដំណាំផ្លែឈើទាំងនេះ ត្រូវបានផ្តល់ជូននៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ។ តាមទស្សនៈទីផ្សារទូលំទូលាយ វាក្មេងឱ្យកត់សំគាល់ផងដែរថា នៅដើមខែឧសភាឆ្នាំ២០១៩ ថ្មីៗនេះ ប្រទេសកម្ពុជាបានឈានដល់កិច្ចព្រមព្រៀងពាណិជ្ជកម្មមួយ ជាមួយខេត្តមួយនៅភាគខាងកើតនៃប្រទេសចិន គឺខេត្តសាន ដុង ដើម្បីបង្កើនការនាំចេញផលិតផលកសិកម្មកម្ពុជាទៅកាន់ប្រទេសចិន។ អាជីវកម្មកសិម្ហាហារខ្នាតតូច និងធម្មរមកម្ពុជា និងកសិដ្ឋានខ្នាតធំអាចទទួលបាន ផលប្រយោជន៍ពីកិច្ចព្រមព្រៀងពាណិជ្ជកម្មនេះ ខណៈ រដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាកំពុងលើកទឹកចិត្តដល់ សមភាគីចិនក្នុងការវិនិយោគលើ



ផលិតផលកសិកម្ម ជាពិសេសអង្ករ ស្វាយ ដំឡូងមី ចន្ទី ផ្លែមៀន និងចេកសម្រាប់ការនាំ ចេញទៅកាន់ប្រទេស ចិន<sup>50</sup> ។

ផ្អែកលើការស្ទង់មតិផ្ដោតរបស់យើង អ្នកឆ្លើយតបទាំង អស់មានឆន្ទៈក្នុងការទទួលយក បច្ចេកវិទ្យាថាមពល កកើតឡើងវិញ។ ពួកគេចាប់អារម្មណ៍លើប្រាក់កម្ចី ពី ធនាគារ ប្រសិនបើអត្រាការប្រាក់ទាបជាង ១២% ក្នុង មួយឆ្នាំ។ លើសពីនេះទៀត ការស្ទង់មតិបានបង្ហាញថា ប្រហែល ៦២% នៃអ្នកឆ្លើយតបមានឆន្ទៈពិចារណាក្នុង ការដាក់វត្ថុបញ្ចាំ។ ប្រសិនបើស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុចង់ពង្រីក សេវាកម្មរបស់ពួកខ្លួនលើសពីការផ្តល់ឥណទាន ដែល ពួកគេកំពុងអនុវត្ត កាផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានលើថាមពល កកើតឡើងវិញដល់ អាជីវកម្មកសិម្ហាហារខ្នាតតូច និងធម្មរម និងកសិករលេចចេញជាផ្នែកទីផ្សារថ្មីមួយ។ តាមរយៈការស្វែងយល់លើទីផ្សារថ្មីនេះ ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ មានឱកាសដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ ក្នុងការបង្កើន លទ្ធភាព ទទួលបានបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើងវិញ នៅក្នុងវិស័យកសិម្ហាហារនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា និង ដើម្បីសម្រេចបានកម្រិតខ្ពស់។

គេបានទទួលស្គាល់ថា ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ជាដំបូងអាចប្រ ឈមនឹង ឧបសគ្គដោយសារតែខ្វះជំនាញនៅក្នុងទិដ្ឋ ភាព បច្ចេកទេសនៃផលិតផលថាមពលកកើតឡើងវិញ តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កត្តាប្រឈមនេះ អាចនឹង ដោះស្រាយបាន។ គម្លាតផ្នែកចំណេះដឹងសំខាន់ៗ រួម មាន៖ (១)កង្វះជំនាញក្នុងការជួយកសិករ ដើម្បីវាយ តម្លៃ សម្រង់ផលិតផល និងដើម្បីជួយប្រៀបធៀបទាក់ ទងនឹងគុណភាពនៃផលិតផល (២)គ្មានជំនាញ ឬជំ នាញតិចតួច នៅក្នុងការផ្តល់ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេសដ ល់អតិថិជនសម្រាប់ការថែទាំត្រឹមត្រូវ និង (៣)ខ្វះចំ ណេះ ដឹងដើម្បីធានាថាបច្ចេកវិទ្យាថាមពលកកើតឡើង វិញ ត្រូវបានដំឡើងយ៉ាងត្រឹមត្រូវ និងបង្កើនការសន្សំ សំ ចៃថាមពល។ ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ គួរតែអាចយកល្អះលើ

បញ្ហាប្រឈមទាំងនេះ ដោយបង្កើតភាពជាដៃគូជាមួយ អ្នកផ្តល់សេវាបច្ចេកវិទ្យា អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល និង អង្គការដទៃទៀតដែលមានចំណេះដឹង និងជំនាញលើ បច្ចេកវិទ្យា។ ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ គួរចូលរួមជាមួយអ្នកពាក់ ព័ន្ធដទៃទៀតដូចជាភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាល ដែលកំពុងធ្វើ ការនៅក្នុងវិស័យនេះ ដើម្បីគាំទ្រដល់ការបង្កើត និងការ ផ្តល់ផលិតផលកម្ចី លើថាមពលកកើតឡើងវិញប្រកប ដោយជោគជ័យ។

តាមរយៈទស្សន៍នៃការទំនាក់ទំនង អនុសាសន៍ដាក់ លាក់ មួយសម្រាប់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ គឺការស្វែងរកប្រាក់ កម្ចីសម្បទាន ដែលត្រូវបានធ្វើឡើង ដោយធនាគារ អភិវឌ្ឍន៍ពហុជាតិ ភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាល ឬទីភ្នាក់ងារ អភិវឌ្ឍន៍នានា។ ប្រាក់កម្ចីជាទូទៅផ្តល់អត្រាការប្រាក់ ទាបជាងទីផ្សារ ដែលអាចជួយកាត់បន្ថយហានិភ័យ ឬកាត់បន្ថយចំណាយថ្លៃដើមរបស់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ។ ឧទាហរណ៍នៅដើមឆ្នាំ ២០១៩ ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍ជន បទ កម្ពុជា បានទទួលប្រាក់កម្ចីសម្បទានពីមូលនិធិ អន្តរជា តិសម្រាប់អភិវឌ្ឍន៍កសិកម្ម (IFAD) តាមរយៈក្រសួង ពាណិជ្ជកម្ម ដែលធនាគារកំណត់ការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទាន ទៅដល់កសិករខ្នាតតូច និងសហគមន៍កសិកម្មនៅក្នុងប្រ ទេសកម្ពុជា។ ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍ជនបទកម្ពុជា ក៏កំពុង ពិចារណាផងដែរ ដើម្បីពង្រីកការផ្តល់កម្ចីរបស់ខ្លួនដើម្បី រួមបញ្ចូលផលិតផលឥណទានថាមពលកកើតឡើងវិញ ដូចជាបច្ចេកវិទ្យាសូឡា និងប្រព័ន្ធឡើងវិញដំឡើងជា ដើម<sup>51</sup>។ នៅក្នុងឆ្នាំ២០១៨ IFADក៏បានសន្យាផ្តល់ប្រាក់ កម្ចីសម្បទាន ៦៤លានដុល្លារបន្ថែមទៀតដល់រដ្ឋា ភិបាលកម្ពុជា ដើម្បីជំរុញឧស្សាហកម្មកសិកម្មក្នុង ស្រុក<sup>52</sup>។

<sup>50</sup> <https://www.khmertimeskh.com/50603733/new-trade-centre-opens-in-shandong/>  
<sup>51</sup> សម្ភាសជាមួយតំណាងរបស់ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ  
<sup>52</sup> <https://www.khmertimeskh.com/495310/ifad-pledges-64-million-in-concessional-loans/>



ឧទាហរណ៍មួយ នៃការគំនិតច្នៃប្រឌិតលើយានហិរញ្ញវត្ថុ ដែលមានបំណងគាំទ្រលើការផ្លាស់ប្តូរថាមពល គឺកម្មវិធី មូលនិធិសាកលរូបរបស់អង្គការ Nexus ដែលហៅថា កម្មវិធីទុនបង្វិលលើថាមពលស្អាត (CERF) ដែលមាន គោលបំណងផ្តល់ ហិរញ្ញប្បទានសមស្របមួយដល់ អាជីវកម្មកសិម្ហូបអាហារខ្នាតតូចនិងមធ្យម និងកសិករ នៅកម្ពុជា ដើម្បីជំរុញការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាថាមពល កកើតឡើងវិញ។ រហូតមកដល់ពេលនេះ កម្មវិធីCERF បានផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានដល់គម្រោងថាមពលកកើតឡើង វិញ ចំនួន ១៤ ដោយផ្តល់ប្រាក់កម្ចីដល់កសិករនៅទូទាំងប្រទេស។ ប្រាក់កម្ចីនេះត្រូវបានប្រើដើម្បីវិនិយោគ ជា ចម្បងក្នុងការដំឡើងបច្ចេកវិទ្យាថាមពលស្អាត ដូចជា ប្រព័ន្ធសូឡាបូបទឹក និងប្រព័ន្ធសូឡាហែព្រិតជាដើម។ អង្គការ Nexus ក៏អាចផ្តល់ជំនួយបច្ចេកទេស ឬផ្តល់ជូន ជា គម្រោងប្រឹក្សាជាចម្បងដោយឡែកដល់ស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ ណា ដែលចាប់អារម្មណ៍ទីផ្សារថ្មីនេះ ជាពិសេសក្នុងការ បង្កើតផលិតផលកម្ចីលើថាមពលកកើតឡើងវិញ ដើម្បី គាំទ្រដល់ការផ្ទេរចំណេះដឹង ទៅលើការអនុវត្តល្អៗ សម្រាប់ដំណើរការវាយតម្លៃវាយកម្ចី និងដើម្បីប្រើប្រាស់ សេវាកម្មបច្ចេកទេសក្រុមការងារ របស់យើងដើម្បីផ្តល់ ការ គាំទ្រលើការវាយតម្លៃថាមពល សម្រាប់បច្ចេកវិទ្យា សមស្របសម្រាប់ អាជីវកម្មកសិម្ហូបអាហារខ្នាតតូចនិង មធ្យម និងកសិករ។

យើងទទួលស្គាល់ថា ការស្រាវជ្រាវបន្ថែមទៀតគួរត្រូវ ធ្វើ ដើម្បីភ្ជាប់ការរកឃើញដំបូងរបស់យើងជាមួយ នឹង អនុសាសន៍គោលនយោបាយ ហើយយើងលើកឡើង ផងដែរថា នៅក្នុងដំណាក់កាលបន្តបន្ទាប់ ទាំងបញ្ហាផ្លូវ ច្បាប់ និងការអនុលោមជាក់លាក់ផ្សេងទៀត គួរតែត្រូវ បានយកទៅពិចារណា ជាពិសេសប្រសិនបើអនុសាសន៍ ណាមួយដែលបានចែករំលែកក្នុងរបាយការណ៍នេះ ត្រូវ បានយកជាគំរូក្នុងអនុវត្តសម្រាប់បណ្តាប្រទេស ដទៃ ទៀត នៅក្នុងតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍។



## ឯកសារយោង

- ADB 2015, Renewable Energy Developments and Potential in the Greater Mekong Subregion. Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank.
- ACIAR 2017, Cambodian Vegetable Forum Handbook. Australian Centre for International Agricultural Research.
- Bansok. R, Phirun. N, and Chhun. C 2011, Agriculture Development and Climate Change: The Case of Cambodia, CDRI Working Paper Series No. 65.
- CIRD 2015, Memot Pepper Market System Analysis, Phnom Penh: Cambodian Institute for Research and Development.
- CIRD 2017, Report on Orange Value Chain Assessment, Phnom Penh: Cambodian Institute for Research and Development.
- Goletti, F., & Sovith. S 2016, Development of Master Plan for Crop Production in Cambodia by 2030, Tonle Sap Poverty Reduction and Smallholder Development Project (TSSD), Phnom Penh: Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries.
- Hans. H & Lucie. P 2018, the benefits and risks and solar-powered irrigation – a global review: Food and Agriculture Organization of United Nations.
- Kunal.S, & Anish. G 2017, Black Pepper Market Analysis & Outlook 2017, Nirmal Bang.
- Mekong Institute 2016, Study on Market and Value Chain Mapping: Study of SME Cluster Value Chain of 19 Provinces along the Southern Economic Corridor and Southern Coastal Corridor of the Greater Mekong Subregion.
- MEF 2017, GDP: Sectoral Performance, Phnom Penh: Ministry of Economy and Finance.
- NEA 2018, Skills Shortage and Skills Gaps in the Cambodian Labour Market: Evidence from Employer Survey 2017, Phnom Penh: National Employment Agency
- NIS and MAFF 2015, Census of Agriculture of the Kingdom of Cambodia 2013, Phnom Penh: National Institution of Statistics and Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.
- Seng. S, Bruce. LD, Keartha. C and Sokmao. C 2016, Preparedness of Cambodia Small Landholder Farmers toward ASEAN Economic Community (AEC) Integration, Phnom Penh: the NGO Forum on Cambodia.
- Setha.V and Ji Su. H 2011, Controlling Citrus Huanglongbing (HLB) for the Rehabilitation of Citrus Orchards in Cambodia, International Journal of Environmental and Rural Development.
- Seav 2017, Market Assessment on the Potential of Solar Powered Irrigation Systems in Cambodia.
- SAC 2011, Contract Farming Study: Understanding Contract Farming Operations in Cambodia, Phnom Penh: Social Action for Change.
- Thorng. R, Net.N, and Medialdia. MT 2013, An Assessment of Longan Value Chain in Pailin Province, Cambodia. Mekong Institute Research Working Paper Series no. 06/2013.
- WWF 2016, Power Sector Vision: Towards 100% Renewable Electricity by 2020, Greater Mekong Region, Cambodia Report: World Wildlife Fund.
- The World Bank 2019, International Development Association Project Appraisal Document on a Proposed Credit for a Cambodia Agricultural Sector Diversification Project.
- Youssef. L 2018, 'Value Chain Analysis of Memot Pepper in Cambodia', Australasian Agribusiness Perspectives, vol. 54, no. 21, pp. 24 – 42.

## ឧបសម្ព័ន្ធ ៖ ទិន្នន័យទិដ្ឋភាពបន្ថែម - ផ្ទៃក្រូចនិងស្វាយ

### ទិដ្ឋភាពទូទៅ

ដូចជាដំណាំផ្លែឈើដទៃទៀត ការទទួលបានធនធានទឹក គ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ការស្រោចស្រពគឺជាបញ្ហា ប្រឈមចម្បងសម្រាប់កសិករដាំក្រូច ពិសេសពួកគេក៏ពឹងផ្អែកយ៉ាងខ្លាំងលើទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំដែរ<sup>53</sup> ។ កសិករដាំក្រូចត្រូវការទឹករយៈពេលប្រហែលបួនទៅប្រាំខែ នៅក្នុងរដូវប្រាំង ដោយដើមក្រូចត្រូវការការស្រោចទឹកជារៀងរាល់ ២ទៅ ៣ ថ្ងៃម្តង។ យោងតាមប្រធានសហករណ៍ក្រូចអង្គ្រង បានឱ្យដឹងថាកសិដ្ឋានក្រូចភាគច្រើន នៅក្នុងស្រុកក្រវាញ និងស្រុកវាលវែង នៃខេត្តពោធិ៍សាត់ស្ថិត នៅក្នុងតំបន់មិនមានប្រព័ន្ធអគ្គិសនីហើយកសិករពឹងផ្អែកលើម៉ាស៊ីនបូមទឹកប្រើប្រែងម៉ាស៊ីនក្នុងកំឡុងរដូវប្រាំង។

ដើមស្វាយមិនបានប្រើប្រាស់ទឹកច្រើនទេទោះ ប៉ុន្តែប្រសិន បើជាកសិករដាំស្វាយមានបំណងបង្កើនផលិតកម្ម ផ្លែស្វាយខុសរដូវ វាចាំបាច់ត្រូវស្រោចដើមស្វាយឱ្យបានទៀងទាត់។ ដូច្នេះ កសិករដាំស្វាយយល់ពីសារៈសំខាន់នៃការវិនិយោគលើប្រព័ន្ធទុយោ និងប្រព័ន្ធស្រោចស្រពទឹកដើម្បីសម្រេចគោលដៅផលិតកម្មនៅខុសរដូវ។

ខណៈដែលយើង គិតថាការទទួលយកប្រព័ន្ធសូឡាបូមទឹក អាចធ្វើទៅបានសម្រាប់ការដាំក្រូច និងស្វាយ ការស្រាវជ្រាវបន្ថែម អំពីតម្រូវការថាមពលសម្រាប់វិស័យទាំងនេះគួរតែត្រូវធ្វើឡើង។

### ទិដ្ឋភាព- ផ្ទៃក្រូច

“ក្រូចពោធិ៍សាត់” ពេញនិយមនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា - ផ្លែ ក្រូចពណ៌បៃតងលាយលឿង ត្រូវបានគេស្គាល់ថា មានរសជាតិផ្អែមនិងមានក្លិនឈ្ងុយ<sup>54</sup> ។ ការរួមបញ្ចូលគ្នានៃរសជាតិផ្អែមនិងជួរ បានធ្វើអោយផ្លែក្រូចនេះមានលក្ខណៈពិសេស។ ក្រូចពោធិ៍សាត់ផ្អែមត្រូវបាននាំចូលមកកម្ពុជាជាលើកដំបូង ពីប្រទេសចិនអំឡុងសម័យអង្គរ។ បន្ទាប់ពីប្រទេសកម្ពុជាស្ថិតនៅក្រោមការគ្រប់គ្រងរបស់ប្រទេសបារាំង ការដាំដុះក្រូចផ្អែមបានរីករាល

ដាលនៅទូទាំងប្រទេស ហើយវាបានក្លាយជាដំណាំផ្លែឈើដ៏សំខាន់បំផុតទី ២ បន្ទាប់ពីដំណាំស្វាយ<sup>55</sup> ។ តំបន់ដាំ ដុះសំខាន់ៗនៃក្រូចពោធិ៍សាត់មានផ្ទៃដីដាំដុះសរុបចំនួន ៥១.១៦៧៥ ហិកតានៅខេត្តបាត់ដំបងនិង ៤.០៧១ ហិកតានៅខេត្តពោធិ៍សាត់<sup>56</sup> ។

យោងតាមការវាយតម្លៃខ្សែសង្វាក់គុណតម្លៃផ្ទៃក្រូចនៅឆ្នាំ ២០១៧ ដែលបានសិក្សាដោយវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ បានបង្ហាញថាផ្ទៃក្រូច ដែលដាំដុះនៅក្នុងស្រុកចំនួនបួននៃខេត្តបាត់ដំបង ដូចជា ស្រុកបាណន់ សង្កែ ឯកភ្នំ និងថ្មគោល មានរសជាតិផ្អែមពិសេស ដែលអាចលក់បានតម្លៃថ្លៃ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងក្រូចដែលដាំដុះនៅតាមស្រុកផ្សេងៗនៃខេត្តបាត់ដំបងនិងពោធិ៍សាត់។ ស្ថានភាពដីសម្បូរជីជាតិ លក្ខណៈអាកាសធាតុអំណោយផល ការប្រើប្រាស់ជីសរីរាង្គ និងបច្ចេកទេសដាំដុះត្រឹមត្រូវ បានធ្វើឱ្យក្រូចនៅក្នុងតំបន់ស្រុកទាំងបួនមានតម្លៃការខ្លាំង។ ផ្ទៃក្រូចពីស្រុកទាំងនេះត្រូវបានប្រមូល និងចែកចាយជាចម្បងដោយ អ្នកលក់ដុំ និងអ្នកយកទៅលក់នៅរាជធានីភ្នំពេញ សៀមរាប កំពង់ចាម និងតំបន់ផ្សេងៗទៀតនៅក្នុងប្រទេស ក៏ដូចជានាំចេញទៅប្រទេសថៃ<sup>57</sup> ។ ទិន្នផលជាមធ្យមក្នុងកូរូចមួយដើមត្រូវបានប៉ាន់ប្រមាណថាមាន ៤៤០ ផ្លែក្នុងមួយរដូវ (ពីខែសីហាដល់ខែតុលា)។ តម្លៃបច្ចុប្បន្ន នៅចន្លោះពី ៥ ដុល្លារទៅ ១០ ដុល្លារក្នុងមួយផ្លែ (៤៤ ផ្លែ= ១ផ្លែន) <sup>58</sup> ។

នៅខេត្តពោធិ៍សាត់ មានការដាំដុះដំណាំក្រូចយ៉ាងខ្លាំងចាប់តាំងពីឆ្នាំ ២០១២ នៅពេលដែលរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានផ្តល់ ប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិដីដល់ប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅក្នុងស្រុកក្រវាញ វាលវែង និងស្រុកក្រគរ ដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅជិតភ្នំក្រវាញ។

<sup>53</sup> <https://www.khmertimeskh.com/50509947/orange-farmers-feel-the-squeeze/>  
<sup>54</sup> <https://www.phnompenhpost.com/travel/juicy-journey-orange-country>  
<sup>55</sup> Setha & Ji Su, 2011  
<sup>56</sup> CIRD, 2017  
<sup>57</sup> CIRD 2017  
<sup>58</sup> Mekong Institute 2016.



វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងការអភិវឌ្ឍន៍ជនបទកម្ពុជា (CIRD)<sup>59</sup> និងក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម (MOC) កំពុងធ្វើការជាមួយគ្នា ដើម្បីឱ្យមានការទទួលស្គាល់ក្រចកពាណិជ្ជកម្មជាផ្លូវការ ជាមួយគ្នា ដើម្បីឱ្យមានការទទួលស្គាល់ក្រចកពាណិជ្ជកម្មជាផ្លូវការ ថាជាផលិតផលកំណត់សំគាល់ ភូមិសាស្ត្រ (PGI) ។ ដំណើរការ ចុះបញ្ជីជាផលិតផលកំណត់សំគាល់ភូមិសាស្ត្រនេះ មិនត្រឹមតែ ផ្តល់អំណោយផលដល់កសិករសម្រាប់លក់ ផ្លែក្រូចទៅកាន់ទីផ្សារកាន់តែធំជាងមុននោះទេ ប៉ុន្តែវាក៏ អាចធ្វើឱ្យលក់បានតម្លៃខ្ពស់ផងដែរ។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះកសិករដាំក្រូចត្រូវបានលើកទឹកចិត្ត ឱ្យបង្កើត សមាគម ដោយមានជំនួយបច្ចេកទេសពីអង្គការ CIRD<sup>60</sup> ។

## ទីផ្សារ - ផ្លែស្វាយ

ផ្លែស្វាយ គឺជាប្រភេទផ្លែឈើមួយប្រភេទ ដែលគេស្គាល់ ជាទូទៅនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ហើយមានពូជខុសៗគ្នា ដូចជាស្វាយកែវមៀត ស្វាយកែវចិន ស្វាយកុំសែន ស្វាយក្បាលដំរី និងពូជស្វាយផ្សេងៗទៀត។ ដូច្នេះប្រមូល ផលសម្រាប់ស្វាយគ្រប់ប្រភេទគឺនៅចន្លោះខែមេសា និង ឧសភា។ ស្វាយកែវមៀតបានក្លាយជាស្វាយ ដែល មានការពេញ និយមបំផុតសម្រាប់ការបរិភោគក្នុងស្រុក និងការនាំចេញ។ ប្រភេទពូជស្វាយនេះអាចចេញផ្លែបាន ២ ដងក្នុងមួយឆ្នាំ គឺចាប់ពីអំឡុងខែកញ្ញា ដល់ ខែកុម្ភៈ ដោយរដូវប្រមូលផលចាប់ផ្តើមពី ខែកញ្ញា ដល់ ខែវិច្ឆិកា និងរដូវប្រមូលផលលើកទី ២ ចាប់ពីចុងខែមករា ដល់ ខែកុម្ភៈ។

ការកើនឡើងនៃចំនួនកសិករ និងវិនិយោគិនបានចាប់ អារម្មណ៍លើការដាំដុះស្វាយ កត្តាជំរុញដោយសារតែ តម្លៃស្វាយមានការកើនឡើង និងឱកាសនៃការផលិត ផ្លែខុសរដូវ។ តំបន់ធំៗ នៅខេត្តកំពង់ស្ពឺ និងបណ្តាខេត្ត ផ្សេងទៀតត្រូវបានគ្របដណ្តប់ ដោយដើមស្វាយ ហើយ ការផលិតត្រូវបានរំពឹងថា នឹងកើនឡើងយ៉ាងខ្លាំងក្នុង ប៉ុន្មានឆ្នាំខាងមុខនេះ។ យោងតាមក្រសួងកសិកម្មរុក្ខា ប្រមាញ់ និងនេសាទ បានឱ្យដឹងថា ស្វាយបានដាំដុះ នៅ ក្នុងខេត្តក្រុងទាំង ២៥ នៃប្រទេសកម្ពុជា មានផ្ទៃដីដាំដុះ សរុបចំនួន ៦៥.២៥១ ហិកតាក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ បើធៀប

ទៅនឹង ២៣.៩៨០ ហិកតាក្នុងឆ្នាំ ២០១០។ ផ្ទៃដីដាំដុះ សរុបនៅខេត្តកំពង់ស្ពឺតែមួយ មានចំនួនជាង ៣៩.៥០០ ហិកតា ដែលមានចំនួនប្រហែល ៦០% នៃការដាំ ដុះ ស្វាយសរុបក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ បន្ទាប់ពីខេត្តកំពត ខេត្តសៀម រាប បាត់ដំបង និងខេត្តក្រចេះ<sup>61</sup> ។

ស្វាយខ្មែរ ជាទូទៅត្រូវបាននាំចេញទៅប្រទេសវៀត ណាម និងប្រទេសថៃមិនផ្លូវការតាមរយៈឈ្មួញ។ ជា ញឹកញយផ្លែស្វាយ ត្រូវបានរថខ្ចប់ ហើយត្រូវបាននាំចេញ ទៅកាន់ប្រទេសចិន និងបណ្តាប្រទេសដទៃទៀត។ មិនមានបណ្តាញពាណិជ្ជកម្មផ្លូវការ សម្រាប់ផ្លែស្វាយពី ប្រទេសកម្ពុជាឡើយ។ ស្ថិតិរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម និងក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ បាន បង្ហាញថាបរិមាណនៃការនាំចេញស្វាយ ៦០០ តោន ក្នុងឆ្នាំ២០១៣ បានថយចុះដល់ ៣០ តោនក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ ហើយបានកើនឡើងយ៉ាងខ្លាំងដល់ ៩.១១៧ តោនក្នុងឆ្នាំ ២០១៥។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយការនាំ ចេញក្រៅផ្លូវការទៅកាន់ប្រទេសថៃ និងវៀតណាមត្រូវ បានប៉ាន់ប្រមាណថាមានច្រើនជាង ២០.០០០ តោន ក្នុងមួយឆ្នាំ<sup>62</sup> ។

<sup>59</sup> វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងការអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ គឺជាអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល ធ្វើការដើម្បីលើក ស្ទួយផលិតផលសំគាល់ភូមិសាស្ត្រ និងជួយរកទីផ្សារសម្រាប់អ្នកផលិត។ វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងការអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការផ្សារភ្ជាប់អ្នកផលិត/កសិករ ទៅឈ្មួញដើម្បីលក់ផលិតផលរបស់កសិករអោយមានតម្លៃសមស្រប។

<sup>60</sup> វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងការអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ បានរៀបចំសិក្ខាសាលាជាច្រើនជាមួយមកហើយជាមួយកសិករដាំក្រូចមកពីខេត្តបាត់ដំបង និងខេត្តពោធិ៍សាត់ ដើម្បីពិភាក្សា និងណែនាំអំពីនីតិវិធីចុះបញ្ជី និងម៉ាកសំគាល់ផលិតផលភូមិ សាស្ត្រ។

<sup>61</sup> Francesco & Sovith, 2016

<sup>62</sup> Francesco & Sovith, 2016

រៀបចំដោយ ឡុង សារូ

រូបថតរក្សាសិទ្ធិដោយ Jeremy Meek ឡុង សារូ និងកម្មវិធីឡូវីដឌីឌីឌីឌីឌីឌីឌីឌីឌីឌីឌីឌីឌី  
បោះពុម្ពផ្សាយ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០១៩