#  មាតិកា

[មាតិកា 1](#_Toc332898324)

[២. អក្សរកាត់ 3](#_Toc332898325)

[៣. សេចក្តីសង្ខេប 3](#_Toc332898326)

[៤. សេចក្តីណែនាំ 3](#_Toc332898327)

[៥. ពិពណ៍នាពីស្ថានភាពដែលទាក់ទងនឹងវិស័យ 5](#_Toc332898328)

[៥.១. ស្ថានភាពឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និង ឧស្សាហកម្មតូច និងសិប្បកម្ម 7](#_Toc332898329)

[៥.២.វិស័យឧស្សាហកម្មនៅកម្ពុជា 7](#_Toc332898330)

[៥.៣. ស្ថានភាពផលិត និងផ្តត់ផ្គង់ថាមពល 9](#_Toc332898331)

[៦. កំណត់ផលប៉ះពាល់តាមវិស័យ 9](#_Toc332898332)

[៧. បញ្ជាក់ពីគោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្រ្តឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ​តាម​វិស័យ 12](#_Toc332898333)

[៧.១. ប្រសិទ្ធិភាពថាមពលក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម 12](#_Toc332898334)

[៧.២. ផលិតកម្មចំណីអាហារ៖ 13](#_Toc332898335)

[៧.៣. ផលិតកម្មកិនស្រូវ និងកែច្នៃអង្ករ 14](#_Toc332898336)

[៧.៤. វិស័យកាត់ដេរសំលៀកបំពាក់ និងការផលិតសំលៀកបំពាក់ចាក់៖ 15](#_Toc332898337)

[៧.៥. ផលិតកម្មឥដ្ឋ និងក្បឿង 15](#_Toc332898338)

[៧.៦. ផលិតកម្មក្រដាស និង ម៉្សៅក្រដាស (Paper& Pulping Paper) 17](#_Toc332898339)

[៧.៧. គោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្រ្តឆ្លើយតបនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម​គឺឧស្សាហកម្មបៃតង 17](#_Toc332898340)

[៧.៧.ក. តើអ្វីទៅជាឧស្សាហកម្មបៃតង (Green Industry)? 17](#_Toc332898341)

[៧.៧.ខ. ការធ្វើអោយមានបៃតងភាពចំពោះឧស្សាហកម្មដែលមានស្រាប់ 18](#_Toc332898342)

[៧.៧.គ. ការបង្កើតឧស្សាហកម្មបៃតង 19](#_Toc332898343)

[៧.៧.ឃ. ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការវាយតំលៃ និងការកំណត់ចំណុចបំពុលខ្លាំង និងការផ្ទេរ​បច្ចេកវិទ្យា​អំណោយផលដល់បរិស្ថាន(Hot-Spot & TEST) 22](#_Toc332898344)

[៨. វិធានការឆ្លើយតបតាមវិស័យដែលមានស្រាប់ និងអាចអនុវត្តបានចំពោះការប្រែប្រួល​អាកាសធាតុ 27](#_Toc332898345)

[៨.១. ចក្ខុវិស័យ 27](#_Toc332898346)

[៨.២.​ បេសកកម្ម 27](#_Toc332898347)

[៨.៣.គោលដៅ និងគោលបំណង 27](#_Toc332898348)

[៨.៤.ក្របខណ្ឌយុទ្ធសាស្រ្ត 28](#_Toc332898349)

[៨.៤.ក. ការវិភាគជាយុទ្ធសាស្រ្ត 28](#_Toc332898350)

[៨.៥. របៀបវារៈដែលត្រូវអនុវត្តបន្ត 32](#_Toc332898351)

[៩. សន្និដ្ឋាន 37](#_Toc332898352)

[១០. ឧបសម្ព័ន្ធ 37](#_Toc332898353)

[១១. ឯកសារយោង 37](#_Toc332898354)

# ២. អក្សរកាត់

# ៣. សេចក្តីសង្ខេប

 កម្ពុជាកំពុងស្ថិតនៅក្នុងដំណាក់់កាលដំបូងនៃការចាប់ផ្តើមឧស្សាហូបនីយកម្មនៅឡើយ ដូច្នេះបញ្ហាការបំពុលដែលចេញពីវិស័យឧស្សាហកម្មមិនទាន់មានលក្ខណៈធ្ងន់ធ្ងរដូចដែលបានកើតមាន នៅ​​​តាមបណ្តាប្រទេសអភិវឌ្ឍន៍ និងកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ដទៃទៀតនៅឡើយទេ។ តែទោះជាយ៉ាងនេះក្តី មាន​ក្រុមហ៊ុនជាច្រើនមានចំណាប់អារម្មណ៍បានមកធ្វើអាជីវកម្មនៅកម្ពុជា ដោយសារតែរាជរដ្ឋាភិបាល​យក​​ចិត្តទុកដាក់ និងមានការអនុគ្រោះច្រើនដល់ការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល ដើម្បីជំរុញអោយវិស័យទាំងនេះ មានការរីកលូតលាស់ និងជួយដល់សេដ្ឋកិច្ចជាតិ។ ក្នុងករណីនេះ វាសំខាន់​ណាស់ក្នុងការបញ្ជៀសកម្ពុជាមិនអោយទទួលយកនូវឧស្សាហកម្មមានការបំពុល ដែល​បណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ដូចជា៖ វត្ថុធាតុដើម សារធាតុគីមី ថាមពល និងទឹក។ល។ ម្យ៉ាងទៀតការ លូតលាស់លឿនពេលក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម នឹងបង្កើតភាពតានតឹងទំាងទៅលើធនធានធម្មជាតិ និងបរិស្ថាន។ លើសពីនេះទៅទៀត សហគ្រាសដែលមានស្រាប់ បានបញ្ចេញនូវសំណល់ពុលដែល​មាន​កំរិតខ្ពស់ បើប្រៀបធៀបជាមួយនឹងផលិតផលរបស់គេ ពីព្រោះសហគ្រាសទាំងនោះភាគច្រើនជា សហគ្រាស ចាស់ៗ ប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសហួសសម័យ និងគ្មានប្រសិទ្ធិភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងធនធាន។ ការខ្ជះ​ខ្ជាយក្នុងការប្រើប្រាស់ធនធានមិនត្រឹមតែបង្កើតអោយមានផលប៉ះពាល់អវិជា្ជមានទៅលើបរិស្ថានប៉ុណ្ណោះទេ តែវាបង្កើតអោយមានផលប៉ះពាល់អវិជ្ជាមានទៅលើបរិស្ថានប៉ុណ្ណោះទេ ហើយក៏បង្កើតអោយមានផលប៉ះពាល់អវិជ្ជាមានទៅលើការប្រកួតប្រជែងក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មកម្ពុជាផងដែរ។

 ដូច្នេះ ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានប្រកបដោយចេរភាព នឹងក្លាយជាមធ្យោបាយដ៏ចំបាច់មួយក្នុង​ការការពារ និងដោះស្រាយនូវរាល់ការធ្លាក់ចុះនៃធនធានធម្មជាតិ និងបញ្ហាបរិស្ថាន។ ការគ្រប់គ្រងគួរផ្តោតលើយុទ្ធសាស្រ្តការពារទុកជាមុនជាជាងយុទ្ធសាស្រ្តឆ្លើយតប ឬយុទ្ធសាស្ត្រដោះស្រាយបញ្ហា បន្ទាប់ពីមានបញ្ហាទំាងនេះកើតឡើង។

 ដូច្នេះ ផែនការយុទ្ធសាស្រ្តប្រែប្រួលអាកាសធាតុទាក់ទងនឹងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល ដែលក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល បានអនុវត្តកន្លងមក គឺទទួលបានជោគជ័យគួរអោយកត់​សំគាល់ ហើយក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល បាននឹងកំពុងពង្រឹង និងពង្រីកការអនុវត្តន៍លើផែនការយុទ្ធសាស្រ្តនេះ សំរាប់ផែនការ៥ឆ្នាំពីឆ្នាំ ២០១៣ ដល់ឆ្នាំ ២០១៨ ស្របតាមយុទ្ធសាស្រ្តរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។ ដើម្បីអោយផែនការយុទ្ធសាស្រ្តនេះ ទទួលបានជោគជ័យ និងទប់ស្កាត់លើការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ វិស័យទាំងពីរនេះ ត្រូវអោយមានការសហការណ៍ចូលរួមពីស្ថាប័ន និងដៃគូអភិវឌ្ឍន៍នានា ដូចជា៖ រដ្ឋាភិបាល សាកលវិទ្យាល័យ រោងចក្រ សហគ្រាស អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល ទំាងជំនួយថវិកា និង​បច្ចេកទេស ទើបផែនការនេះអាចអនុវត្តបានទៅដោយរលូន។

# ៤. សេចក្តីណែនាំ

​ ដើម្បីអនុវត្តផែនការយុទ្ធសាស្រ្តការប្រែប្រួលអាកាសធាតុក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល អោយមានប្រសិទ្ធិភាពត្រូវពិនិត្យមើលទៅលើផលប៉ះពាល់ជាវិជ្ជាមាន និងអវិជ្ជាមានទាក់ទងនឹងវិស័យ ឧស្សាហកម្ម និងថាមពល និងតំរូវការជាក់ស្តែងនៃបរិបទបរិស្ថាន សង្គម សេដ្ឋកិច្ច និងវប្បធម៌​របស់​ខ្លួន។ ដូចនេះ វាចំាបាច់ណាស់ត្រូវពិនិត្យអោយបានស៊ីជំរៅទៅលើការគ្រប់គ្រងសំណល់ និងការបំពុលដែលចេញពីរោងចក្រ សហគ្រាស សិប្បកម្ម ដែលធ្វើអោយមានផលប៉ះ​ពាល់​ដល់​សុខភាព បរិស្ថាន សង្គម និងសេដ្ឋកិច្ចដែលជាផ្នែកមួយប៉ះពាល់ធ្វើអោយមានបំរែបំរួលអាកាសធាតុ។

 សហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យម (SMEs) ដែលជាក្រុមគោលដៅ នឹងត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់​យ៉ាងពិសេសពីផែនការយុទ្ធសាស្រ្តការប្រែប្រួលអាកាសធាតុក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល ពីព្រោះគោលបំណងសំខាន់របស់ផែនការយុទ្ធសាស្រ្តនេះ គឺចង់ជួយអោយសហគ្រាសទំាងនោះមាន ការការពារទុកជាមុន ការកាត់បន្ថយ​ការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ជក់ ធ្វើអោយប្រសិទ្ធិភាពខ្ពស់ជាងមុនក្នុងការប្រើប្រាស់ថាមពល និងវត្ថុធាតុដើមនានា នឹងអាចកាត់បន្ថយការ​បញ្ចេញសំណល់ និងការបំពុលផ្សេងៗ នឹងអាចសំរេចបាននូវការ​សន្សំសំចៃថវិកា ហើយអាច​បង្កើនលទ្ធភាពចូលទៅក្នុងទីផ្សារអន្តរជាតិ ជាមួយប្រសិទ្ធិភាពប្រសើរជាងមុនតាមរយៈ​ការប្រើប្រាស់​វិធីសាស្រ្ត និង​​​បច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗដែលមាន លក្ខណៈបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច ដើម្បីអាចកាត់បន្ថយថ្លៃដើម​ក្នុងខ្សែរសង្វាក់​ផលិតកម្ម និងអាចឆ្លើយតបទៅតាមតំរូវការរបស់​អតិថិជនអន្តរជាតិអនុលោមតាម​ការ​ជួយលើកកំពស់ការងារសង្គម​ និងបរិស្ថាន ហើយនៅពេលជាមួយគ្នានោះ នឹងមានសមត្ថភាពប្រកួត ប្រជែងល្អប្រសើរថែមទៀត។

 ការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យថាមពលក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពលមានតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ និង​ចូលរួមមួយចំណែកធំ ដើម្បី​ជំរុញល្បឿនសេដ្ឋកិច្ចជាតិ ពីព្រោះថាមពលមិនមែន​ត្រូវការសំរាប់តែ​ជីវភាពរស់នៅប្រចំាថ្ងៃរបស់ ប្រជាពលរដ្ឋទេ តែវាក៏មានសារៈសំខាន់សំរាប់វិស័យឧស្សាហកម្ម សិប្បកម្ម ពាណិជ្ជកម្ម កសិកម្ម សេវាកម្ម និងសេដ្ឋកិច្ចផងដែរ។ ប៉ុន្តែ ក្រសួងក៏មិនត្រូវមើល​រំលង​ហួស​នៅ​ការអនុវត្តន៍វិស័យថាមពលណា ដោយពុំបានថ្លឹងថ្លែងពីការវាស់វែងតុល្យភាព​នៃផលចំណេញទំាង​ផ្នែកបរិស្ថាន សេដ្ឋកិច្ច វប្បធម៌ និងការទទួលខុសត្រូវសង្គម។ យើងត្រូវធ្វើការ​អភិវឌ្ឍន៍ស្របគ្នា​ទៅតាមទិសដៅ​យុទ្ធសាស្រ្តអោយ​មានភាពចំណេញនូវគ្រប់ទិដ្ឋភាព។ ដើម្បីរួមចំណែកក្នុងការអនុវត្តន៍ វិស័យថាមពល ដែលមានភាពបៃតង យើងគួរពិចារណាលើ៖

* ការផលិតថាមពលច្រើនប្រភេទ (Energy Diversification) ដូចជា៖
	+ ថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យ (Solar energy)
	+ ថាមពលដើរដោយខ្យល់ (Wind energy)
	+ ថាមពលវារីអគ្គីសនី (Hydro energy)
	+ ថាមពលជីវម៉ាសឥន្ធនៈ (Bio-fuel energy)
	+ …
* ពង្រីក និងបង្កើនការផលិតនឹងការផ្គត់ផ្គង់តាមរយៈឧស្សហកម្មផលិតថាមពល សហគ្រាស​ផលិតអគ្គីសនីតាមជនបទ និងកន្លែងផលិតអគ្គីសនីតូចៗ(Grid Connection, Bio-fuel, Solar charging…)។

 ផែនការយុទ្ធសាស្រ្តការប្រែប្រួលអាកាសធាតុក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល នឹងទទួល បានផលប្រយោជន៍ តាមរយៈការទទួលបាននូវចំណេះដឹងអំពីវិធីសាស្រ្តចំណាយមានប្រសិទ្ធិភាព ដែលធ្វើអោយមានការកើនឡើងនូវផលិតភាព និងប្រសិទ្ធិភាពផលិតកម្ម ហើយស្របពេលជាមួយគ្នា នោះដែរ បានធ្វើអោយមានការកាត់បន្ថយការបំពុលបរិស្ថានដល់រោងចក្រ សិប្បកម្ម សហគ្រាសដែល​មានស្រាប់។

 ចុងក្រោយ គឺប្រជាជនកម្ពុជា និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីទំាងមូល នឹងទទួលបានផលប្រយោជន៍ពីការ កាត់បន្ថយការបំពុលបរិស្ថានដែល ជាលទ្ធផលមួយនៃកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងក្នុងការអនុវត្តន៍ផែនការយុទ្ធសាស្រ្តនេះ។ ប្រជាជនកម្ពុជា ក៏នឹងទទួលបានផលប្រយោជន៍ផងដែរ ពីសក្តានុពលការងារកាន់តែ ច្រើនឡើងៗ នៅពេលដែលមានការពង្រីករោងចក្រ សិប្បកម្ម សហគ្រាស ដោយសារតែក្រុមហ៊ុន​ទាំងនោះមានប្រសិទ្ធិភាពខ្ពស់ជាងមុន ហើយមានលទ្ធភាពពង្រីកអាជីវកម្មរបស់ពួកគេទៅកាន់ទីផ្សារ អន្តរជាតិ។

# ៥. ពិពណ៍នាពីស្ថានភាពដែលទាក់ទងនឹងវិស័យ

ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ជាការពិតកំពុងតែកើតមានឡើងនាពេលបច្ចុប្បន្ន វាជាបញ្ហាសំខាន់សំរា​ប់​​​ភពផែនដីទាំងមូល​ ដែលជាបញ្ហាពិភពលោកកំពុងយកចិត្តទុក​ដាក់ដែលមិនអាច​ជៀសវាង​បាន ហេតុ​ដូចនេះ​ប្រទេស​​កម្ពុជា ក៏ជាផ្នែកមួយនៃពិភពលោកដែលត្រូវគិតគូរ និងប្រឈមនឹងបញ្ហានេះផងដែរ។

វិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល​ ជាកត្តាចំបងមួយដើម្បីចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍ និង​ការ​ផលិត​ក្នុងរោងចក្រ និងសហគ្រាស ដើម្បីផ្តល់នូវកំណើនការងារ​ ផលិតកម្ម ផលិតផល​ ដែលជាការ​រួម​ចំណែក​ប្រមូលនូវថវិកាជាតិ ក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋជាតិ និងសង្គម។ ជាពិសេស កំណើនផលិត​ជាតិ​សរុប និង​កំណើន​​ចំនួនការងារ ដែលជាការរួមចំណែកក្នុងការបន្ថយភាពក្រីក្រនៃ​ប្រជាជាតិ​ទាំងមូល។ ដើម្បីទទួលបាន​ផលិតផលចំបង និងសេវាផ្សេងៗ ក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល​ ចំបាច់ត្រូវ​មាន​ធាតុចូលក្នុង​ខ្សែរសង្វាក់ផលិតកម្ម ដូចជា៖ សមត្ថភាពធនធានមនុស្ស សមត្ថភាពម៉ាស៊ីនគ្រឿងចក្រ វត្ថុធាតុដើម ធាតុផ្សំ និងថាមពល​ ព្រមទាំងបច្ចេកវិទ្យា …។ល។ កត្តាចូលរួមទាំងនេះ ក្នុងសកម្មភាព ​ផលិត មួយផ្នែកផ្តល់​សមទ្ធិផលផ្លែផ្កាជាវិជ្ជាមាន និងមួយផ្នែកផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពអវិជ្ជាមាន ដែលយើង​មិន​ដឹង ឬមិនអើពើចំពោះ​បញ្ហានេះ នេះជាចំណុចកង្វល់របស់សង្គមជាតិទាំងមូល ដែលមានផលប៉ះពាល់​ដល់សង្គម និងបរិស្ថាន​តាមរយៈ ការបញ្ចេញកាកសំណល់ រឹង រាវ​ និងឧស្ម័ន ទៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន​ទាំង​មូលដែលយើង​ម្នាក់ៗ​កំពុង​ប្រឈមនាពេលបច្ចុប្បន្ន។​

ការរួមចំណែកទទួលខុសត្រូវ បញ្ហាសេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងបរិស្ថាន ជាកាតព្វកិច្ចរបស់យើងគ្រប់រូប ក៏​ដូចជា ក្រសួងតាមវិស័យ និងសង្គមជាតិទាំងមូល ដើម្បីគិតពិចារណា និងមានវិធានការការពារ​ទុក​ជា​មុន ដើម្បីវាស់វែងពីតុល្យភាពដែលអាចទទួលយកបាននៃទិដ្ឋភាពសេដ្ឋកិច្ច សង្គម​វប្បធម៌ និង​ បរិស្ថាន​។

តាមការកត់សំគាល់នៃការវិភាគខាងផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច បានពិនិត្យឃើញថាកំណើនឧស្សាហកម្មខ្ពស់​នៅឆ្នាំ​២០០៧ ដែលមានកត្តាចូលរួមសំខាន់ៗ កើតចេញពីវិស័យសំណង់ សកម្មភាពអាជីវកម្មរ៉ែ ព្រម​ទាំង​​ការនាំ​ចេញ​​​វាយនភ័ណ្ឌ។ វិស័យវាយនភ័ណ្ឌ និងសំលៀកបំពាក់ជាផ្នែកមួយនៃវិស័យ​ឧស្សាហកម្ម​​​កម្មន្តសាល​ដែល​អាចស្រូបយកផលប្រយោជន៍សេដ្ឋកិច្ចជាតិ​ប្រមាណជិតពាក់​កណ្តាលនៃ​តំលៃបន្ថែម​ឧស្សាហកម្មទាំងមូល។ វិស័យកែច្នៃអង្ករ ក៏មានការរីកចំរើនគួរអោយកត់សំគាល់​ដែលកម្ពុជា​សង្ឃឹម​ថា​នឹងអាចនាំចេញអង្ករច្រើនពីរ ដងក្នុងរយៈពេលប្រាំឆ្នាំខាងមុខទៀត។

ក្នុងឆ្នាំ២០១០ កំណើននៃតំលៃបរិមាណផលិតផលឧស្សាហកម្មមានកំរិតប្រមាណជិត២០% ប្រៀបធៀបក្នងឆ្នាំ ២០០៩។ កំណើន នេះបានបន្តស្ទុះងើបឡើងយ៉ាងខ្លាំងថែមទៀត នៅក្នុងអំឡុងឆ្នាំ ២០១១ ក្នុងកំរិតប្រមាណ ៣០% ប្រៀបធៀបរយៈពេលដូចគ្នាក្នុងឆ្នាំ២០១០​(តារាង២)។

ចំនួនពលកម្មសរុប ក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាលក្នុងឆ្នាំ២០១១ មានប្រមាណ៥៩១,១៨៧ នាក់។ ចំនួនកំលាំងពលកម្មបានកើនឡើងជាមធ្យមប្រមាណ ១៨% ក្នុងរយៈពេលមួយអាណត្តិនេះ (តារាង ៣)។

តារាង១៖ ស្ថានភាពចំនួនរោងចក្រ និងសិប្បកម្ម ២០០៧ ដល់​ ២០១១

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ២០០៧ | ២០០៨ | ២០០៩ | ២០១០ | ២០១១ |
| ចំនួនសរុបនៃរោងចក្រធុនធំ | ៥៦៤ | ៥៤២ | ៥៥៦ | ៥៩៩ | ៧១១ |
| ចំនួនសរុបនៃរោងចក្រឧស្សាហកម្មតូច និងមធ្យម | ៣២,៦១៩ | ៣២,៨០០ | ៣៥,៥៦០ | ៣៧,៤២២ | ៣៧,៦៤៦ |
| សរុប | ៣៣,១៨៣ | ៣៣,៣៤២ | ៣៦,១១៦ | ៣៨,០២១ | ៣៨,៣៥៧ |
| កំណើន |  | ០.៥% | ៨.៣% | ៥.៣% | ៨.៨% |

តារាង២៖ តំលៃសរុបបរិមាណផលិតផលឧស្សាហកម្ម២០០៧ ដល់ ២០១០ (ឯកតា លានដុល្លារ)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ២០០៧ | ២០០៨ | ២០០៩ | ២០១០ |
| នាំចេញ | ២.៩៤៣ | ៣.០៨៧ | ២.៥៨០ | ៣.១៨២ |
| ក្នុងស្រុក | ១.២៥៦ | ១.៤២៥ | ១.៣២៣ | ១.៤៧៦ |
| សរុប | ៤.១៩៩ | ៤.៥១២ | ៣.៩០៣ | ៤.៦៥៨ |
| កំណើន |  | ៦.៩៣% | ១៥.៦០% | ១៦.២០% |

តារាង៣៖ ចំនួនកម្មករដែលបំរើការងារក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម‌សិប្បកម្ម ២០០៧ ដល់ ២០១១

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ២០០៧ | ២០០៨ | ២០០៩ | ២០១០ | ២០១១ |
| ឧស្សាហកម្មធំ | ៤០៧,៣២៩ | ៣៧៤,៦៥៦ | ៣៥២,៣៧៣ | ៣៥៧,៩១៥ | ៤០៧,២០៨ |
| ឧស្សាហកម្មតូច | ៩៤,៨៣៥ | ៩៦,៨៨៣ | ១២៥,៣៣២ | ១៣៣,៦៨១ | ១៨៣,៩៧៩ |
| សរុប | ៥០២,១៦៤ | ៤៧១,៥៣៩ | ៤៧៧,៧០៥ | ៤៩១,៥៩៦ | ៥៩១,១៨៧ |
| កំណើន |  | ៦.៤៩% | ១.៣០% | ២.៩០% | ២០.២៥% |

ផលចំណែកនៃផលិតផលជាតិសរុប (GDP) របស់វិស័យឧស្សាហកម្ម មានកំណើនពីប្រមាណ ៥៦% នៅឆ្នាំ ១៩៩៣ មកប្រមាណ ៣០% នៅក្នុងអាណត្តិ ២០០៨​​ ២០០៩ នេះ។ វិស័យនេះ ក៏គឺជា ប្រភពទាក់ទាញវិនិយោគបរទេស (FDI) ដ៏សំខាន់។ នៅក្នុងឆ្នាំ ២០០៨ ផលចំណែក​នៃវិនិយោគ​បរទេសក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មមានប្រមាណ៣៧% នៃវិនិយោគទុនបរទេសសរុប។

បន្ទាប់ពីឧស្សាហកម្មកាត់ដេរ ដែលតំណាងអោយប្រមាណ ៧៥% នៃឧស្សាហកម្មខ្នាតធំនៅ កម្ពុជា ឧស្សាហកម្មខ្នាតតូច និងមធ្យមភាគច្រើនលើសលប់ប្រមូលផ្តុំនៅក្នុងវិស័យម្ហូបអាហារ។ ឧស្សាហកម្មខ្នាតតូច និងមធ្យមបានរក្សាកំណើនរបស់ខ្លួនយ៉ាងរឹងមាំ ដោយផ្អែកលើទីផ្សារក្នុងស្រុក និងភាពផ្សារភ្ជាប់យ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយវិស័យកសិកម្ម។ កំណើនក្នុងវិស័យនេះ បានកើនឡើងទេ្វរដង​ពី​ប្រមាណ ៣% ក្នុងឆ្នាំ ២០០៧ មក ៦% ក្នុងឆ្នាំ ២០០៨ និងមានប្រមាណ ១៣​ ទៅ ១៤% ក្នុងអំឡុងពេលនៃ អាណិត្ត ២០០៨​​​ ដល់២០១៣ នេះ។ កំណើននេះនឹងបន្តមានកំរិតកាន់តែខ្ពស់ នៅពេលកម្ពុជាកាន់តែមាន​ភាព​អនុលោមជាមួយទីផ្សារតំបន់ និងអន្តរជាតិដោយសារតំរូវការផលិត ផលកសិកម្ម ឧស្សាហកម្ម ត្រូវបានរំពឹងទុកថានឹងមានការកើនឡើង នៅទស្សវត្សខាងមុខ បន្តទៀត។ កត្តានេះតំរូវអោយមានធនធានបន្ថែម និងយន្តការនយោបាយប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាព ដើម្បីកសាងអោយបាននូវសមត្ថភាពផលិតភាព និងភាពប្រកួតប្រជែងរបស់វិស័យឧស្សាហកម្ម កម្ពុជា។

## ៥.១. ស្ថានភាពឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និង ឧស្សាហកម្មតូច និងសិប្បកម្ម

មកដល់ឆ្នាំ២០០៩ តាមស្ថិតិពីវិទ្យាស្ថានជាតិផ្នែកសិ្ថតិនៃក្រសួងផែនការបង្ហាញអោយឃើញថាមាន​ចំនួន ៣៧៥,០៩៥ កន្លែងគ្របដណ្តប់ទូទំាងផ្ទៃប្រទេស។ ចំនួនមានច្រើនលើសលុបនៅរាជធានី​ភ្នំពេញ ៩៥,៨០២ កន្លែង (១៤.៩%) នៅខេត្តកំពង់ចាមមានចំនួន ៤៣,៧៨៧ កន្លែង (១១.៧%) នៅខេត្ត កណ្តាលមានចំនួន ៣៨,៧៩១ កន្លែង (១០.៣៥%)។

ថ្វីត្បិតតែស្ថិតិនេះ បានបង្ហាញពីចំនួនការបង្កើតឡើងរោងចក្រ សិប្បកម្មក៏ពិតមែនតែពុំបានរាប់ បញ្ចូលការប្រើប្រាស់ប្រេងខ្មៅ ម៉ាស៊ូត ប៉ុន្តែក៏ចំនួនម៉ាស៊ីនដែលប្រើប្រាស់ក្នុងវិស័យខាងលើដែរ ព្រមទាំងពុំទាន់បានបញ្ចូលព័ត៌មានពីការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គីសនីនោះទេ។

ប៉ុន្តែការសិក្សាដោយឡែក អំឡុងពេលសាកល្បងគំរោងដោយកំណត់យកវិស័យឧស្សាហកម្ម កម្មន្តសាលអាទិភាពរួមមាន៖ រោងម៉ាស៊ីនកិនស្រូវ, ឡឥដ្ឋ, សំលៀកបំពាក់ និងវាយនភ័ណ្ឌ និងកាត់ដេរ កែច្នៃកៅស៊ូ,​ ភេសជ្ជៈ​ និងកែច្នៃចំណីអាហារដោយគំរោងផលិតកម្មស្អាត ការរៀបចំចងក្រងឯកសារ​គំរោង​របស់មូនិធិបរិស្ថានពិភពលោក (GFF) ក៍បានបង្ហាញពីការប្រើប្រាស់ថាមពលក្នុងវិស័យខ្លះដែរ (តែមិនទូទៅ)។

## ៥.២.វិស័យឧស្សាហកម្មនៅកម្ពុជា

ចាប់តាំងពីឆ្នាំ ១៩៩០ មក សេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា បានទទួលរងនូវការផ្លាស់ប្តូររចនាសម្ព័ន្ធគួរអោយ កត់សំគាល់ ដោយបានពឹងផ្អែក​ទៅលើវិស័យចំនួន ៣ គឺវិស័យកាត់ដេរ សំណង់ និងសេវាកម្ម ទេសចរណ៍ ដែលរួមចំណែកប្រមាណ ៤០% នៃ GDP ក្រៅពីកសិកម្ម នៅឆ្នាំ ២០០៨ ។

វិស័យឧស្សាហកម្ម និងសហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យម នៅកម្ពុជា បានរីកចំរើនក្នុងកំណើនខ្ពស់ ហើយបានចូលរួមវិភាគទានដោយផ្ទាល់ ទៅនឹងកំណើនដ៏ខ្ពស់របស់សេដ្ឋកិច្ចជាតិ ហើយរហូតមក ដល់សព្វថ្ងៃនេះវិស័យនេះបានផ្តល់ការងារជូនដល់ប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជា ប្រមាណជាង៥០ ម៉ឺននាក់។

កំណើន GDP ខាងវិស័យឧស្សាហកម្ម បានកើនឡើងពី ១១% នៅឆ្នាំ ១៩៩០ ទៅដល់ ២៧% នៅ ឆ្នាំ ២០០៨ ដែលនៅពេលជាមួយគ្នានោះវិស័យកសិកម្មបានធ្លាក់ចុះពី ៥០% ទៅដល់ ២៨% ហើយ វិស័យទេសចរបានកើនឡើងពី ៣៣% ទៅដល់ ៣៩% ។ ការប្រែប្រួលរចនាសម្ព័ន្ធរបស់កម្ពុជានេះ អាស្រ័យដោយមានកំណើនផលិតផលមួយចំនួន ជាមួយនឹងការនាំចេញផលិតផល និងសេវាកម្មរបស់វិស័យកាត់ដេរ និងទេសចរណ៍ ។

នៅក្នុងពេលនោះ វិស័យកាត់ដេរបានរួមចំណែកដល់ទៅ ៧០% នៃផ្នែកកម្មន្តសាល (១២% នៃ GDP) និងផ្តល់ជាចំណូលប្រមាណ ៧០% នៃចំណូលដែលបានមកពីការនាំចេញរបស់កម្ពុជា ។

រយៈពេល ៤ ឆ្នាំ កន្លងទៅនេះ តួលេខ និងកំណើននៃវិស័យឧស្សាហកម្ម និង SMEs នៅកម្ពុជា បានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងទី ១ និងទី ២ ដូចខាងក្រោម៖

**តារាងទី ១៖ តួលេខរោងចក្រធុនធំ ដែលបានចុះបញ្ជីនៅក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ISIC**  | **Industry**  | **2008**  | **2009**  | **2010**  | **2011**  |
| 31  | ***ចំណីអាហារ ភេសជ្ជៈ និងថ្នាំជក់ (FBT)*** | **42**  | **46**  | **53**  | **57**  |
| 32  | ***វាយនភ័ណ្ឌ សំលៀកបំពាក់ និងផលិតផលធ្វើពីស្បែក***  | **418**  | **422**  | **451**  | **537**  |
| 33 | ***ផលិតកម្មកែច្នៃឈើ រួមទាំងគ្រឿងសង្ហារឹម***  | **6**  | **9**  | **9**  | **9**  |
| 34 | ***ផលិតកម្មក្រដាស ថតចំលង និងបោះពុម្ព*** | **11**  | **11**  | **12**  | **15**  |
| 35  | ***ផលិតកម្មគីមី ផលិតកម្មតេលសិលាគីមី ធ្យូងថ្ម កៅស៊ូ និងផលិតផលប្លាស្ទិក*** | **32**  | **34**  | **38**  | **47**  |
| 36  | ***ផលិតកម្មក្រៅពីលោហៈ ផលិតផលខនិជ ក្រៅពីប្រេងឥន្ធនៈ និងធ្យូងថ្ម***  | **9**  | **9**  | **11**  | **12**  |
| 37 | ***ផលិតកម្មដែកសន្លឹក និងលោហៈ*** | 21  | 22  | 24  | 31  |
| 38  | ***ផលិតកម្មផ្សេងទៀត*** | 3  | 3  | 3  | 3  |
|  | **Total**  | **542**  | **556**  | **599**  | **711**  |

**តារាងទី ២៖ តួលេខរោងចក្រធុនតូច និងសិប្បកម្ម (SMEs) ដែលបានចុះបញ្ជីនៅក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ISIC**  | **SMEs**  | **2008**  | **2009**  | **2010**  | **2011**  |
| 31  | ***ចំណីអាហារ ភេសជ្ជៈ និងថ្នាំជក់ (FBT)*** | **26,208**  | **29,987**  | **31,479**  | **30,513**  |
| 32  | ***វាយនភ័ណ្ឌ សំលៀកបំពាក់ និងផលិតផលធ្វើពីស្បែក*** | **1,478**  | **1,443**  | **1,485**  | **1,817**  |
| 33  | ***ផលិតកម្មកែច្នៃឈើ រួមទាំងគ្រឿងសង្ហារឹម***  | **-**  | **-**  | **-**  | **3**  |
| 34  | ***ផលិតកម្មក្រដាស ថតចំលង និងបោះពុម្ព*** | **43**  | **48**  | **59**  | **62**  |
| 35  | ***ផលិតកម្មគីមី ផលិតកម្មតេលសិលាគីមី ធ្យូងថ្ម កៅស៊ូ និង ផលិតផលប្លាស្ទិក*** | **192**  | **203**  | **24**  | **241**  |
| 36  | ***ផលិតកម្មក្រៅពីលោហៈ ផលិតផលខនិជ ក្រៅពីប្រេងឥន្ធនៈ និងធ្យូងថ្ម*** | **875**  | **987**  | **1,037**  | **1,084**  |
| 37  | ***ផលិតកម្មដែកសន្លឹក និងលោហៈ*** | **-** | **-** | **-**  | **4**  |
| 38  | ***លោហៈកម្ម*** | **3,039**  | **1,902**  | **2,052**  | **2,392**  |
| 39  | ***ផលិតកម្មផ្សេងទៀត*** | **965**  | **990**  | **1,086**  | **1,530**  |
|  | ***Total***  | **32,800**  | **35,560**  | **37,422**  | **37,646**  |

***(ប្រភព៖ របាយការណ៍ប្រចាំឆ្នាំ ២០១១ និង ២០១២ របស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល)***

## ៥.៣. ស្ថានភាពផលិត និងផ្តត់ផ្គង់ថាមពល

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាមកដល់បច្ចុប្បន្ន ធ្វើយ៉ាងណាអភិវឌ្ឍវិស័យថាមពលប្រើប្រាស់អោយបាន ​ទូទាំងប្រទេសអោយបាន៨០% នៅឆ្នាំ២០២០។

ថ្វីត្បិតតែ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាកន្លងមក(ឆ្នាំ២០០០) ពឹងផ្អែកលើថាមពលដែលផលិតចេញ​ពីម៉ាស៊ីន​ភ្លើង​ដែល​ប្រើ​ប្រេង​ម៉ាស៊ូត និងប្រេងខ្មៅប្រមាណ៨០% ដែលក្នុងនោះទំាងនៅរាជធានី និង​តាមខេត្តបានផលិតអគ្គីសនីដោយ​ម៉ាស៊ីនផ្ទាល់ខ្លួន។ នៅឆ្នាំ ២០០២​ ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និង​ថាមពលបានកសាងទំនប់វារីអគ្គីសនីមានសមត្ថភាពផលិត ១២MW ​​ភ្ជាប់បណ្តាញប្រើប្រាស់​មកកាន់​រាជធានីភ្នំពេញ​ និងខេត្តកំពង់ស្ពឺ។ ដោយកង្វះខាតថាមពលប្រើប្រាស់ក្រសួងក៏បានធ្វើកិច្ចសន្យាទិញ អគ្គីសនីពីប្រទេស​វៀតណាមផងដែរ ដើម្បីផ្គត់ផ្គង់ខេត្តតាកែវ និងភ្នំពេញ ចំណែកផ្នែកខាងលិចនៃ​ប្រទេសបាន​នាំចូលពីប្រទេសថៃសំរាប់ខេត្តសៀមរាប បាត់ដំបង និងបន្ទាយមានជ័យ។ ការខិតខំ​ប្រឹង​ប្រែង​​អភិវឌ្ឍវិស័យថាមពលតាមរយៈការបង្កើតអោយមានស្ថានីយ៍វារីអគ្គីសនីជាបន្តបន្ទាប់ដូចជា៖ កំចាយ, តាតៃ​ និងអាតៃ... ព្រមទាំងរោងចក្រផលិតអគ្គីសនីដោយប្រើធ្យូងថ្មនៅខេត្តកំពង់សោម។​ ដោយកង្វះ​ខាតធនធាន និងទុនសំរាប់អភិវឌ្ឍវិស័យនេះបានឆាប់រហ័ស ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល និង​អាជ្ញាធរអគ្គីសនីកម្ពុជា ភាគច្រើនពឹងផ្អែកលើវិនិយោគឯកជន និងទុនជំនួយបរទេស ដើម្បីពង្រីក​បណ្តាញ​​ប្រើប្រាស់អគ្គីសនីអោយមានច្រើនប្រភេទ និងបានប្រើប្រាស់​ទូលំទូលាយតាម​ជនបទផង​ដែរ​​ ស្រប​តាមកំណើនការប្រើប្រាស់អគ្គីសនីមិនតិចជាង ១០% ក្នុងមួយឆ្នាំរហូតដល់ឆ្នាំ២០២៤ និង ៥% ដល់ឆ្នាំ ២០៥០។

# ៦. កំណត់ផលប៉ះពាល់តាមវិស័យ

 អនុវិស័យនិងហានិភ័យអាកាសធាតុក្នុងប្រទេសដោយ​ផ្អែកលើឯកសារដែល​បានសិក្សាកន្លងមក

តាមការអង្កេតការប្រើប្រាស់​ថាមពល​​ក្នុង​ការកែ​ច្នៃ​កៅស៊ូឃើញថាមានការប្រើប្រាស់ថាមពលខ្ពស់​ជាង២ដង ប្រសិនបើធៀបនឹង​កំរិតស្តង់ដារ​​អន្តរជាតិ​។ រីឯក្នុងវិស័យ​កែច្នៃអង្ករ ក៏មានកំរិតខ្ពស់ជាង៣០% បើធៀបនឹងស្តង់ដារអន្តរជាតិ ក៏ដូចជា​ក្នុងវិស័យវាយនភ័ណ្ឌ និង​ឡឥដ្ឋ​ក៏ដូច្នោះដែរ។ យើងពិនិត្យ​​​ឃើញថាឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល​បាន​ប្រើ​ប្រាស់​ប្រេងម៉ាស៊ូត និងឥនន្ទៈផ្សេងៗ​ខ្ពស់ ដូចជាឧស្សាហកម្ម​វាយនភ័ណ្ឌ និងកែច្នៃម្ហូបអាហារ ចំណែក​ឡឥដ្ឋក៏មានការប្រើប្រាស់ថាមពល ដោយ​ប្រើប្រាស់អុសដែលជាបញ្ហានាំអោយមានការកាប់​បំផ្លាញ​ព្រៃឈើ និងការបំពុលដល់បរិស្ថាន។​ បញ្ហាទំាង​អស់នេះ អាចមានជំរើសច្រើនក្នុងការកាត់បន្ថយ​ការ​បំភាយជាតិពុលបានតាមរយៈ ការអនុវត្តន៍ការសន្សំសំចៃ​ថាមពល និងផ្ទាស់ប្តូរបច្ចេកវិទ្យា​ដែលមាន​លក្ខណៈ​បរិស្ថាន។

ទិន្នន័យកំរិតបំភាយCO2 តាមប្រភពកន្លែងទីតាំងផលិតនៅមានកំរិត ថ្វីត្បិតតែមានការវិភាគ ទស្សទាយពីកំរិតបំភាយCO2 នៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មក្តីជាលក្ខណៈ​​​​ទ្រង់ទ្រាយតូច និងតាមការអនុវត្តន៍គំរោងគំរូដែលជាទិន្នន័យមូលដ្ឋាន ហើយបាន​ប៉ាន់ស្មាន​​​​​ថាកំរិត បំភាយនៃ CO2 ពី២,៧១២ Gg (2000) និងកើនឡើងប្រហែល១០ដងនៅឆ្នាំ២០៥០។ កំរិត​ចំណាយបំភាយCO2 ប្រមាណខ្ពស់ជាង២០%​​នៃបំភាយសរុបគ្រប់វិស័យ តែយើង​ពុំ​ទាន់​​​មាន​ស្ថិតិនិង​ការ​វាស់វែងលំអិតនោះទេ ដែលជាឧបសគ្គសំរាប់ការទទួលយក​ចំណេះដឹង​ផ្នែក​ប្រិសិទ្ធភាពថាមពល​ដោយ៖

**ក.** ការផ្គត់ផ្គង់ឧបករណ៍សំភារៈដែលមានលក្ខណៈសន្សំសំចៃថាមពល នៅមានកំរិត​ដោយ​​ការ​​យល់ដឹងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ នៅមានកំរិតសមត្ថភាពបច្ចេកទេសរបស់រដ្ឋ​នៅ​ភាពប្រឈម​ដោយកង្វះខាតថវិកា និងធនធានមនុស្ស និងជំនាញ ដើម្បីអនុវត្តកម្មវិធី និងគោល​នយោ​បាយ​​​ក្នុងការផ្សព្វផ្សាយ និងគាំទ្រដល់កម្មវិធីប្រសិទ្ធិភាពថាមពល​នៅក្នុង​វិស័យឧស្សាហកម្ម។​ ថី្វ​ត្បិត​​តែក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល មានយុទ្ធសាស្រ្ត​អនុវត្តកម្មវិធីប្រសិទ្ធិភាពថាមពល អភិរក្សថាមពល តំាងពីឆ្នាំ១៩៩៧មកម្លេះ ដែលជា​ផ្នែក​​នៃផែនការ និងគោលនយោបាយជាតិ ដែលបានចេញតាំងពីឆ្នាំ ១៩៩៤ តែមាន​ការ​អភិវឌ្ឍន៍តិចតួច ផ្នែកអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យាដែលត្រូវច្នៃប្រឌិតធនធានក្នុងស្រុក ដើម្បី​បំពេញ​បន្ថែមបញ្ហាកង្វះខាតនេះ​ យើងត្រូវការចំបាច់ក្នុង​ការ​កំណត់ជ្រើសរើស និង​អភិវឌ្ឍ​​​​វិធានការដែលអាចរកបានផ្អែកលើធនធានក្នុងស្រុកសំរាប់បំពេញតំរូវ​ការជាក់​ស្តែង​ដែលធានាដល់ការទទួលខុសត្រូវសង្គម និងបរិស្ថាន​។

**ខ.** កង្វះខាតផ្អែកយល់ដឹងលើការការគ្រប់គ្រងថាមពល និងការសន្សំថាមពល​ក្នុង​ចំណោម​ ភាគីធ្វើសេចក្តីសំរេច និងសហគ្រាសដោយការសន្និដ្ឋានពីទិដ្ឋភាព​នៃតំលៃ​ថាមពលខ្ពស់ ពួកគេទំាងនោះមានព៌ត័មានពុំគ្រប់គ្រាន់ និងការ​យល់​ដឹងពី​អត្ថប្រយោជន៍​​ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច​នៅ​មាន​កំណត់ដែលចំាបាច់ពេលនេះ យើងត្រូវផ្សព្វផ្សាយពី​អត្ថ​​ប្រយោជន៍​​​​​​ទំាងនោះតាម​រូបភាព​ផ្សេងៗ ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងប្រសិទ្ធិភាពថាមពល និងការគ្រប់គ្រង​ថាមពល។ យើងត្រូវអោយ​អ្នក​ពាក់ព័ន្ធដឹងអំពីអ្វីដែល​មានលក្ខណៈបច្ចេកទេស​ និង​លក្ខណៈសេដ្ឋកិច្ច នឹងទទួលបាន​តាម​កម្មវិធី​សន្សំសំចៃថាមពល និងឧស្សាហកម្ម​បៃតង។ បន្ថែមលើសពីនេះ វាពុំមែន​ជាកត្តាដែលកើតឡើងពីឆន្ទះអ្នកពាក់ព័ន្ធនោះទេ តែ​​ក៏ពិនិត្យឃើញនូវលក្ខណៈ​កង្វះខាត​យន្តការ និងរចនាសម្ព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយព៌ត័មានផង​ដែរបូកផ្សំទំាង​ការបញ្ជូលកម្មវិធីអប់រំ​ជា​មូលដ្ឋាន។ ដូច​ដែល​​បាន​អធិប្បាយខាង​ដើម​សមត្ថភាព​បច្ចេកទេសក្នុងការវាយតំលៃ ការវិភាគ និងការចងក្រងនូវទិន្នន័យពី​ការ​ប្រើ​ប្រាស់​ថាមពលតាមវិស័យនេះ ពុំទាន់មានភាព​សុក្រិត និងត្រឹមត្រូវទំាងស្រុង ក៏ជា​ហេតុ​នាំអោយការផ្សព្វផ្សាយ និងការដោះស្រាយ​ជាក់​ស្តែងនូវមាន​កំរិតថាតើដំណោះ​ស្រាយ​ណា និងកំរិត​ណាត្រូវអនុវត្តអោយចំ និងមាន​ប្រសិទ្ធិ​ភាព​នោះ។

**គ.** សមត្ថភាពបច្ចេកទេសរបស់សហគ្រាសឯកជនក៏នៅមានកំរិតជាការចំាបាច់ណាស់​​ វិស័យឯកជន និងម្ចាស់រោងចក្រ សិប្បកម្មត្រូវទទួលការយល់ដឹងច្បាស់លាស់​អំពីការ​វិភាគ​ស្ថាន​ភាព​​​ប្រើ​ប្រាស់ថាមពលយល់ពីប្រសិទ្ធិភាពថាមពល និងឥទិ្ធពលនៃ​លក្ខខណ្ឌ​​​​ប្រតិបត្តិ ជាឧទាហរណ៍៖ ក្នុងការប្រើ​ប្រាស់​ថាមពលកំដៅសំរាប់ការអនុវត្តន៍តាម​វិស័យ​ឧស្សាហកម្ម​នានាត្រូវ​ដឹង​ពីប្រសិទ្ធិភាពការប្រើ​ប្រាស់ ការបាត់បង់ពេលចែកចាយ និង​ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ​ពាក់ព័ន្ធនឹង​ការប្រើប្រាស់ថាមពលអោយមាន​ប្រសិទ្ធិភាព។ អ្វីហៅថា​ផលិតកម្មធៀបទៅនឹង​​ ផលិតភាព។ យើងកត់សំគាល់ឃើញថា សូម្បីតែ​សហគ្រាស​នាំចេញ​​​​មួយចំនួនផ្នែកកាត់ដេរ និងវាយនភ័ណ្ឌ​ក៏មានការកត់ត្រា ធ្វើរបាយការណ៍ពី​ការ​ប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គីសនីតិចតួចដែរ ដែលជាកត្តា​មូលដ្ឋាន​សំរាប់ការធ្វើផែនការការ​វាយតំលៃ និងការអនុវត្តន៍គំរោងពុំមានលក្ខណៈ​​សមស្រប​តាមអភិក្រមជាប្រព័ន្ធ ហើយ​សហគ្រាសខ្នាតតូច​ច្រើន​ទៀត​ដូចជារោងម៉ាស៊ីនកិនស្រូវ ឡឥដ្ឋ ភេសជ្ជៈ និងចំណី​អាហារក៏ពុំទាន់យល់ដឹងច្បាស់លាស់ពីផល ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន​ពីវិ​ធាន​ការសន្សំ​​ថាមពលដែរ និងការកសាង និងអនុវត្តការគ្រប់គ្រង​ថាមពល។

**ឃ.** ចំពោះក្នុងចំណោមអ្នកលក់ឧបករណ៍ គ្រឿងបរិក្ខា និងអ្នកផ្តល់សេវាក៏ពុំយល់​គ្រប់​គ្រាន់​ពី​ប្រសិទ្ធិ​​​ភាពថាមពល និងជំនាញនេះផងដែរ។ សូម្បីតែនាំចូលបច្ចេកវិទ្យាផលិត និងអ្នកផ្គត់ផ្គង់ពី​ប្រទេស​​ផ្សេងទៀត​ចូលក្នុងប្រទេសនេះ ក៏ភាគច្រើនពុំទាន់យល់​ច្បាស់ពី​ប្រសិទ្ធិភាពថាមពល និង​ការ​ប្រើ​ប្រាស់ថាមពលអោយប្រសើរឡើងដែរ។

**ង.** កង្វះខាតអ្នកបច្ចេកទេស និងមន្រ្តីជំនាញមានសមត្ថភាពផ្នែកសនវកម្ម​ថាមពលក៏ជា​ឧបសគ្គ​របស់រដ្ឋសំរាប់ការធ្វើអោយប្រសើរឡើងក៏អនុវត្តគំរោងប្រសិទិ្ធភាពថាពមលបានឆាប់​រហ័សផងដែរ។

**ច.** កង្វះខាតថវិកា និងឥណទានដោយរដ្ឋ និងវិស័យឯកជនក៏ជាបញ្ហាផ្សេងទៀត វិស័យ​ឯកជន​​ត្រូវការអភិវឌ្ឍន៍ និងបំពាក់បន្ថែមផ្នែកបច្ចេកវិទ្យាផលិតកម្មរបស់ខ្លួនចាំបាច់ត្រូវ​ធានា​​និរន្តភា​ព​ផ្នែក​ថវិកា​​​។ ថ្វីត្បិតតែ កន្លងមកមានប្រភពឥណទានភាគ​ច្រើនបានផ្តល់​វិស័យ​​ឯកជន​ក៏ដោយក៏​កម្ចីនេះ​មាន​លក្ខខណ្ឌ​​ពិបាក ឬការ​ប្រាក់ខ្ពស់ផងដែរ ដែលជា​ឧបសគ្គ​ដល់វិស័យឯកជន និងសហគ្រាសធុនតូច និង​មធ្យម​ពិបាកនឹងបំពាក់ ឬ​ពង្រីកប​ច្ចេក​វិទ្យា​របស់ខ្លួនដែលមានលក្ខណៈ​ផ្តល់ប្រយោជន៍ដល់បរិស្ថាន និង​សង្គម​។

**ឆ.**ចំពោះរដ្ឋាភិបាល និងក្រសួងជំនាញក៏ត្រូវមានការគាំទ្រគ្រាប់គ្រាន់ និងមាននិរន្តភាព​ផ្នែកថវិកា ដើម្បី​ពង្រឹងសមត្ថភាពមន្រ្តី ផ្សព្វផ្សាយ ធ្វើសវនកម្ម និងមាន​ប្រព័ន្ធទិន្នន័យ​ច្បាស់​លាស់​​ពីការគ្រប់​គ្រង​ថាមពលនេះ ដើម្បីអនុវត្តផែនការ និងគោលនយោបានមាន​ប្រសិទ្ធិភាព និងនិរន្តភាព។

 ១.១. ទិដ្ឋភាពច្បាប់ និងគោលនយោបាយ

 ១.២. បទដ្ឋានបច្ចេកទេស

 ១.៣.​ កំរិតបទពិសោធន៍ និងជំនាញ

 ១.៤. ប្រព័ន្ធព័ត៌មាន

 ១.៥. ប្រព័ន្ធទំនាក់ទំនង និងផ្សព្វផ្សាយ

 ១.៦. ការទទួលបាន និងផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យា

 ១.៧. កំរិតនៃការសិក្សាស្រាវជា្រវ និងការអភិវឌ្ឍន៍

 ១.៨. ជំនួយ និងការគាំទ្រ

# ៧. បញ្ជាក់ពីគោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្រ្តឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ​តាម​វិស័យ

ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ​ និងថាមពល (MIME)៖ ផ្តោតលើគោលនយោបាយ​ និងផែនការ​ថាមពល និងជាតួអង្គដ៏សំខាន់ ក្នុងការផ្ទេរថាមពលកកើតឡើងវិញ។ ស្ថាប័ននេះនឹងក្លាយជាតួអង្គ​កាន់​តែសំខាន់​ថែម​ទៀត ក្នុងយុទ្ធសាស្រ្តនេះ សម្រាប់ការកាត់បន្ថយឧស្មន័ផ្ទះកញ្ចក់។

 គោលនយោបាយ យុទ្ធសាស្ត្រ និងរបាយការណ៍លើកកំពស់ ចំណេះដឹង និងការអប់រំកម្ពុជា ការអង្កេតការវាយតំលៃតំរូវការសំរាប់បណ្តុះបណ្តាល​ស្តីពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ៖ ការវាយ​តំលៃ​គម្លាតចំណេះដឹង (RUPP MOE MIME) ​ផ្តល់នូវការពិនិត្យឡើងវិញតាមអន្តរវិស័យ​គួរ​អោយ​ចាប់​អារម្មណ៍​នូវ​គម្លាតចំណេះដឹងតាមស្ថាប័នរដ្ឋ គ្រឹះសា្ថនសិក្សា និងប្រព័ន្ធផ្សព្វ​ផ្សាយ​សំខាន់​ៗ​។ ឯក​សារ​នេះ​​ គាំទ្រ​ដល់​ចក្ខុវិស័យនៃការកែសម្រួលឡើងវិញ​នូវរចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធនៃការគ្រប់គ្រង​ចំណេះ​​​​​​​​​​ដឹង និង​​ការលើកកំពស់​ចំណេះ​ដឹងជាទូទៅ។

## ៧.១. ប្រសិទ្ធិភាពថាមពលក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម

នៅពេលខ្លះ ប្រសិទ្ធភាពថាមពលត្រូវបានគេហៅថាជាថាមពលទី៥បន្ទាប់ពី ប្រេង ធ្យូងថ្ម ឧស្ម័ន និងថាមពលកកើតឡើងវិញ ដែលនឹងចូលរួមដោះស្រាយនូវបញ្ហាការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និង​ សន្តិសុខថាមពល។ អ្នកវិភាគថាមពលជាច្រើនបានទទួលស្គាល់ថា ប្រសិទ្ធភាពថាមពលជាឧបករ​ណ៍មួយដែលមានសក្តានុពលដ៏ធំ ក្នុងការបង្ហាញឡើងនូវគោលដៅជាមូលដ្ឋាននៃគោលនយោ​បាយថាម​ពលរបស់ប្រទេសលើសកលលោកគឺ៖ **ការប្រកួតប្រជែងផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច សន្តិសុខ ថាមពល និងចេរភាព បរិស្ថាន**។ នៅក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍មួយចំនួន រួមទាំងកម្ពុជា ដែលពុំទាន់មានលទ្ធភាពពេញលេញ ក្នុងការទទួលបាននូវប្រភពថាមពលជំនួសអោយការប្រើប្រាស់ឥន្ធនៈ ហ្វូស៊ីល (ប្រេងឥន្ធនៈ) ប្រសិទ្ធភាពថាមពលគឺជាដំណោះស្រាយដ៏ប្រសើរបំផុត សំរាប់កម្ពុជាក្នុងការកាត់បន្ថយការបំភាយ​ចេញ នូវឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ព្រមទាំងរួមចំណែកដោះស្រាយបញ្ហាការ ប្រែប្រួលអាកាសធាតុទៀតផង។

នៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មកម្ពុជាមានការចំណាយធំៗបីយ៉ាង ទៅលើកិច្ចដំណើរការផលិតកម្ម ដែលរួមមាន៖

* ថាមពល (គិតរួមទាំងថាមពលអគ្គិសនី និងថាមពលកំដៅ)
* កំលាំងពលកម្ម
* និងវត្ថុធាតុដើម ។

នៅក្នុងការចំណាយធំៗទាំងបីខាងលើ ថាមពលគឺជាចំណុចដែលមានសក្តានុពលបំផុត ក្នុងការរួមចំណែកនៃការកាត់បន្ថយការចំណាយសំរាប់កិច្ចដំណើរការផលិតកម្មនៅកម្ពុជា។

ដូចនេះ អត្ថន័យនៃពាក្យប្រសិទ្ធភាពថាមពលក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម សំដៅទៅលើការប្រើប្រាស់​ថាមពលតិច ដើម្បីដំណើរការផលិតកម្មប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ហើយនៅក្នុងនោះ ប្រសិទ្ធភាពថាមពលនឹងផ្តល់នូវតំលៃសេដ្ឋកិច្ចបន្ថែមទៀត តាមរយៈការប្រើប្រាស់ធនធាន និងការ កាត់បន្ថយការបំពុល។ មានន័យថាការអនុវត្តន៍ប្រសិទ្ធភាពថាមពល ជួយដល់ការសន្សំសំចៃថវិកា និងការកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានទៀតផង។ ការសិក្សាមួយចំនួនទៅលើចំណាយក្នុងកិច្ចប្រតិ​បត្តិ ឬដំណើរការផលិតកម្មនៅតាមរោងចក្រ សិប្បកម្ម និង SMEs នៅកម្ពុជា បាន បង្ហាញអោយឃើញថាមានចំនួនដល់ទៅ ៩០% នៃចំណាយសរុប។

ឧទាហរណ៍ ក្នុងការវិភាគទៅលើការចំណាយសរុបរបស់ឧបករណ៍អគ្គិសនីមួយ បានបង្ហាញ​អោយឃើញថា ៩០% គឺជាការចំណាយសំរាប់ប្រតិបត្តិការ ៥% ជាចំណាយសំរាប់ថ្លៃទិញ ៥% ទៀត ជាចំណាយសំរាប់ការជួសជុល និងថែទាំ។

 បញ្ហាសន្សំសំចៃថាមពល និងការប្រើប្រាស់ថាមពលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពកំពុងត្រូវបានជំរុ​ញ និងមានការយកចិត្តទុកដាក់ជាពិសេស ពីសំណាក់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និង SMEs ក្នុងការរួមចំណែកដោះស្រាយបញ្ហាប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។

 ដូចនេះ ប្រសិទ្ធភាពថាមពល នឹងត្រូវបានដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងកម្មវិធីគោលនយោបាយ និង ផែនការសកម្មភាព នៃកិច្ចប្រតិបត្តិការដំណើរការផលិតកម្ម ក្នុងប្រភេទឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និង SMEs មួយចំនួន ដូចខាងក្រោម៖

* ផលិតកម្មចំណីអាហារ
* ការកិនស្រូវ និងការកែច្នៃអង្ករ
* វិស័យកាត់ដេរសំលៀកបំពាក់ និងផលិតស្បែកជើង
* ផលិតកម្មឡឥដ្ឋ និងក្បឿង
* ផលិតកម្មក្រដាស (Paper) និង Pulping Paperជាដើម

## ៧.២. ផលិតកម្មចំណីអាហារ៖

-នៅក្នុងផលិតកម្មនំចំណី ឧទាហរណ៍ការផលិតនំស្រួយ ត្រូវការវត្ថុធាតុដើមជាប្រភេទធញ្ញជាតិ មានពោត និងអង្ករ ព្រមទាំងគ្រឿង/សារធាតុបន្ថែម ដូចជាប្រេង (Edible oil) ស្ករ ម្សៅ ទឹកដោះគោ និងគ្រឿងផ្សំផ្សេងទៀត។ ចំពោះមុខចូលផលិតកម្មផ្សេងទៀត ដែលធ្វើអោយផលិតកម្ម ដំណើរការទៅបាន រួមមានថាមពលកំដៅ (ដែលបានមកពីឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល) សំរាប់ការដុតចំអិន និង កំដៅប្រេងឆា និងថាមពលអគ្គីសនីសំរាប់ដំណើរការបរិក្ខាផ្សេងទៀត។

ការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនី និងប្រេងម៉ាស៊ូត មានកំរិតខ្ពស់សំរាប់កិច្ចដំណើរការរបស់ ម៉ាស៊ីន និងបរិក្ខាក្នុងខ្សែសង្វាក់ផលិតកម្ម ដើម្បីទទួលបានផលិតផលសំរេចជានំ-ចំណី ។

**ដូចនេះ ការប្រើប្រាស់ Carbon Neutral Biomass ជំនួសអោយការប្រើឥន្ធនៈហ្វូស៊ីល សំរាប់ម៉ាស៊ីន និងឡ បង្កើតថាមពល (Energy Generation and Ovens) គឺជាជំរើសដ៏ល្អមួយ ដែលប្រើក្នុងនាមជាបរិក្ខា Captive Energy Generation នៅក្នុងប្រព័ន្ធផលិតកម្មផលិតនំចំណី។**

 -នៅក្នុងផលិតកម្មទឹកកកដើម (Ice Production) ៩០% នៃចំណាយសរុប ត្រូវបានស្រូបយកដោយថ្លៃប្រើប្រាស់ថាមពល ដែលបានប្រើប្រេងម៉ាស៊ូតជាប្រភពនៃធាតុឆេះ ហើយជាមួយគ្នានោះ ផលិតកម្មទឹកកកដើមក៏បានដោះលែង នូវបរិមាណមួយចំនួន នៃឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ (GHG) ផងដែរ។

សំរាប់ករណីនេះ ជំរើសនៃបច្ចេកវិទ្យាមួយចំនួនដូចខាងក្រោម នឹងត្រូវបានប្រកាន់យកជា វិធីសាស្រ្តប្រសិទ្ធភាពថាមពល គឺ៖

* **ការបំពាក់ម៉ាស៊ីនដែលប្រើឧស្ម័នបង្កើតដោយការដុតសំណល់ឈើប្រើជាមួយនឹងការជំនួសគ្នាទៅវិញទៅមក ដោយចំហេះប្រេងម៉ាស៊ូត សំរាប់ម៉ាស៊ីនភ្លើងដែលផលិតថាមពល (Captive Power Generation)។ គ្រឿងម៉ាស៊ីនប្រភេទនេះ អាចជំនួសអោយការប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ូតដល់ទៅ៧០% នៅក្នុងម៉ាស៊ីនប្រើប្រេងម៉ាស៊ូត**
* **ការធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវដំណើរការបំពង់បញ្ចុះកំដៅ (Cooling Tower) តាមរយៈការសំអាតប្រព័ន្ធ Packing System និងធ្វើការជួសជុលនូវផ្នែកខាងចុង (Damage Fins) ដែលខូចខាត ហើយដែលការងារទាំងនេះ ពុំទាមទារនូវការចំណាយខ្ពស់ឡើយ។**
* **ធ្វើការបំពាក់នូវឧបករណ៍ Variable Speed Drive សំរាប់ Refrigeration Compressor ដើម្បីធ្វើការសំរបសំរួលនូវទិន្នផល និងភាពច្រើមុខនៃផលិតផល។**
* **ធ្វើការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ Absorption Machine (VAM) ជំនួសអោយ Conventional Vapor Compressor (HVAC) ដែលជំរើសនេះមានការប្រើប្រាស់ថវិកាខ្ពស់បន្តិច ។**

## ៧.៣. ផលិតកម្មកិនស្រូវ និងកែច្នៃអង្ករ

 នៅក្នុងផលិតកម្មកិនស្រូវ និងកែច្នៃអង្ករមានការចំណាយទៅលើការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គីសនីដល់ទៅ ២៥% នៃចំណាយលើផលិតកម្មសរុប ដែលបញ្ហានេះបានកាត់បន្ថយនូវចេរភាពនៃការប្រកួតប្រជែងរបស់កម្ពុជា និងជាពិសេសនៅពេលតំលៃប្រេងមានការកើនឡើង។ នៅប្រទេសកម្ពុជា ភាគច្រើននៃរោងម៉ាស៊ីនកិនស្រូវ គឺជាសហគ្រាសមានខ្នាតតូច ដែលប្រើបច្ចេកវិទ្យាទាប និងប្រើប្រាស់ថាមពលក្នុងបរិមាណដ៏ច្រើន ហើយគុណភាពអង្ករពុំសូវល្អ ដោយសារមានបរិមាណអង្ករបាក់ច្រើន។ ជាមួយគ្នានោះ រោងម៉ាស៊ីនកិនស្រូវមានបរិមាណអង្កាមច្រើនគ្រប់គ្រាន់ សំរាប់ធ្វើជាប្រភពឥន្ធនៈ ក្នុងការផ្តល់ជាថាមពលដល់ដំណើរការកិនស្រូវ និងកែច្នៃអង្ករ។ ប៉ុន្តែ ដោយសារការប្រើប្រាស់បច្ចកវិទ្យាទាប គេបានប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ូត ដែលធ្វើអោយផលិតកម្មមាន តំលៃខ្ពស់ និងបំភាយចេញនូវបរិមាណឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ។

ក្នុងករណីនេះ ជំរើសនៃបច្ចេកវិទ្យាមួយចំនួនដូចខាងក្រោមនឹងត្រូវបានប្រកាន់យកជាវិធីសាស្រ្តប្រសិទ្ធភាពថាមពល គឺ៖

**-ធ្វើការជំនួសម៉ាស៊ីនភ្លើងដែលប្រើប្រេង ១០០% នូវ៖**

* **ការប្រើម៉ាស៊ីនភ្លើងដែលប្រើរួមបញ្ចូលគ្នានូវការប្រើប្រេង ៧០% និងប្រើឧស្ម័ន ៣០% (Power Generation using duel fuel generator of 70% producer gas and 30% diesel oil)**
* **ការប្រើប្រាស់ 100% Gas generator**
* **ការបំពាក់នូវម៉ាស៊ីនសំងួតស្រូវ ដោយប្រើខ្យល់ក្តៅ (Hot air) ដែលចេញពីការដុតអង្កាម ដើម្បីលើកកំពស់គុណភាពអង្ករ បង្កើនទិន្នផលអង្ករ និងបង្កើនវដ្តនៃជីវិតរបស់ធ្មេញជ័រនៃម៉ាស៊ីនស្រិតអង្ករ**
* **ការបំពាក់ប្រព័ន្ធ Automatic Rice Silo Storage System ដើម្បីបង្កើនផលិតភាព និងកាត់បន្ថយតំលៃចំណាយបន្ថែមទៅលើការជញ្ជូញដោយកំលាំង**
* **ការបពាក់នូវឧបករណ៍កិនអង្កសំរូប Electrical Pneumatic Rubber Ruler Husker with Vibrant Cleaning Sieve ដើម្បីបង្កើននូវប្រសិទ្ធភាពនៃការស្រិតអង្ករ និងការចាក់ចេញពីការប្រើម៉ាស៊ីនកិនស្រូវប្រើខ្សែពាន ទៅជាម៉ាស៊ីនកិនស្រូវប្រើម៉ូទ័រ**
* **ការបំពាក់ម៉ស៊ីនកិនស្រូវថ្មី ដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការបង្កើននូវប្រសិទ្ធភាពផលិតកម្ម**
* **ការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មសំណល់រាវ និងប្រើប្រព័ន្ធកែច្នៃឡើងវិញ នូវសំណល់ឧស្ម័នដែលបានបំភាយចេញ**
* **ការប្រើបំពង់ Cooling Tower for recycling water for gasifier។**

*ដូច្នេះ ការអនុវត្តន៍វិធានការប្រសិទ្ធភាពថាមពល នៅក្នុងផលិតកម្មកិនស្រូវ និងកែច្នៃអង្ករ នឹងរួម វិភាគទានដ៏សំខាន់ទៅក្នុងលក្ខខ័ណ្ឌការងារ ដោយសារប្រព័ន្ធមេកានិក លើកកំពស់គុណភាពអង្ករ ការកាត់បន្ថយនូវអត្រា (ភាគរយ) នៃបរិមាណអង្ករបាក់ ក៏ដូចជាការកាត់បន្ថយ នូវការបំភាយចេញ ឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ដែរ។*

## ៧.៤. វិស័យកាត់ដេរសំលៀកបំពាក់ និងការផលិតសំលៀកបំពាក់ចាក់៖

នៅក្នុងផលិតកម្មសំលៀកបំពាក់ចាក់មានការប្រើប្រាស់ប្រេងខ្មៅប្រភេទ Heavy Fuel Oil សំរាប់​​ការផលិតចំហាយ។ ជាមួយគ្នានោះ ក៏មានការប្រើប្រេងម៉ាស៊ូត(Diesel Oil) សំរាប់ម៉ាស៊ីនភ្លើងប្រភេទ Captive Power Generation នៅពេលមានការកាត់ផ្តាច់ថាមពល (Power cut off) ហើយនិងប្រើប្រាស់សំរាប់ការដឹកជញ្ជូន ។

វិធីសាស្រ្តនៃប្រសិទ្ធភាពថាមពលមួយចំនួនដូចខាងក្រោមត្រូវបានលើកឡើងរួមមាន៖

* **ការបំពាក់នូវឡចំហាយប្រើដំណុតអុស ដើម្បីជំនួស ឬកាត់បន្ថយនូវការប្រើប្រាស់ប្រេងខ្មៅ (Heavy Fuel Oil)**
* **ការបំពាក់ឧបករណ៍ Economizer សំរាប់បង្កើនសីតុណ្ហភាពទឹកក្នុងឡចំហាយប្រភេទ HFO Based Boiler ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពឡចំហាយ**
* **ការប្រើម៉ាស៊ីនភ្លើងដែលប្រើរួមបញ្ចូលគ្នានូវការប្រើប្រេង ៧០% និងប្រើឧស្ម័ន ៣០% (Captive Power Generation using duel fuel generator (70% Syngas and 30% diesel oil) ជំនួសអោយការទិញថាមពលអគ្គិសនី (from Grid) និងដោយឡែកនូវការប្រើម៉ាស៊ីនភ្លើងប្រើប្រេង D.O**
* **ការទាញយកផល (Recovering) ពីដំណើរការប្រែក្លាយចំហាយជាតំណក់ទឹក ពីប្រព័ន្ធចែកចាយ ចំហាយ ដើម្បីបញ្ចូលទៅក្នុងឡចំហាយវិញ**
* **ធ្វើការជំនួសនូវការប្រើកង្ហារទៅជាប្រើប្រព័ន្ធត្រជាក់ដោយប្រើប្រាស់ទឹកជាមូលដ្ឋាន (Water based Cooling System)**
* **រៀបចំប្រព័ន្ធអាងប្រមូលទឹកភ្លៀងសំរាប់ប្រើក្នុងឡចំហាយ និងការប្រើប្រាស់ទូទៅផ្សេងទៀត**
* **ធ្វើការជំនួសការប្រើអំពូល Fluorescent Lamps (40W) ទៅជាការប្រើអំពូលដែលស៊ីថាមពលតិច LED lamps (18W) ជំនួសវិញ**
* **ប្រើប្រាស់កញ្ចក់ពន្លឺព្រះអាទិត្យ (Solar Panels) សំរាប់ប្រព័ន្ធបំភ្លឺភ្លើង**
* **ប្រើប្រាស់ស្លាបកង្ហារអាលុយមីញ៉ូម ជំនួសស្លាបកង្ហារដែក ដើម្បីកាត់បន្ថយថាមពល ដែលប្រើប្រាស់**

*ដូច្នេះ ការអនុវត្តន៍វិធានការប្រសិទ្ធភាពថាមពល នៅក្នុងផលិតកម្មសំលៀកបំពាក់ចាក់ នឹងរួម វិភាគទានទៅក្នុងការកាត់បន្ថយ ការចំណាយសំរាប់ផលិតកម្ម ការបំភាយចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ លើកកំពស់ប្រសិទ្ធភាព និងលក្ខខ័ណ្ឌការងារ និងគុណភាពផលិតផល ផងដែរ។*

## ៧.៥. ផលិតកម្មឥដ្ឋ និងក្បឿង

វត្ថុធាតុដើមសំខាន់ប្រើនៅក្នុងផលិតកម្មឥដ្ឋ ក្បឿង គឺដីឥដ្ឋ ដែលនឹងមានភាពស្អិត នៅពេលវាត្រូវបានលាយជាមួយទឹក ហើយអាចាក់ចេញជារូបរាង និងទ្រង់ទ្រាយច្បាស់លាស់ ។ វាមានភាពជាប់ មាំមួនក្នុងការរក្សានូវរូបរាង ទ្រង់ទ្រាយរបស់វា ហើយភាគល្អិតនៃដីឥដ្ឋត្រូវបានរលាយជាប់គ្នា នៅ ពេលវាត្រូវកំដៅ។ នៅពេលឥដ្ឋត្រូវបានដុតនៅក្នុងឡចំណងភ្ជាប់នៃសម្ព័ន្ធសេរ៉ាមិករបស់ដុំឥដ្ឋត្រូវបាន​បង្កើតឡើង ដែលនៅក្នុងនោះ ដោយអាស្រ័យទៅតាមប្រភេទរបស់ដីឥដ្ឋ វាត្រូវការសីតុណ្ហភាពពី ៩០០ ទៅ ១២០០ អង្សា ។

ដើម្បីទទួលបាននូវសីតុណ្ហភាពដុតកំដៅដែលត្រូវការ គឺទាមទារអោយមានការប្រើប្រាស់ប្រេង ឥន្ធនៈ ដែលមានគុណភាពខ្ពស់ ហើយដែលនេះក៏ធ្វើអោយការចំណាយកើនខ្ពស់ផងដែរ។ ក្នុងការ កាត់បន្ថយនូវចំណាយខាងលើ ប្រសិទ្ធភាពថាមពលជាជំរើសដ៏ល្អមួយដែលយកមកអនុវត្តនៅក្នុងផលិតកម្មឥដ្ឋ និងក្បឿងនេះ។

-ប្រសិទ្ធភាពថាមពលសំរាប់ឡដុតឥដ្ឋ ក្បឿង ត្រូវបានដាក់ចេញជាវិធីសាស្រ្តដូចខាងក្រោម៖

* **ធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវការរុំ Insulation ឡដុតឥដ្ឋ ក្បឿង ដើម្បីកាត់បន្ថយការបាត់បង់កំដៅ**
* **កាត់បន្ថយខ្យល់ត្រជាក់ដែលចូលមកក្នុងឡ**
* **ទីតាំងឥន្ធនៈត្រូវដាក់អោយជិតទៅនឹងដុំឥដ្ឋ ឬបន្ទះក្បឿង ដើម្បីធានាបាននូវប្រសិទ្ធភាពនៃ ចំហេះ**
* **កែលំអប្រព័ន្ធបាចសាចកំដៅទៅលើឥដ្ឋ**
* **ហាលដីដុំឥដ្ឋអោយបានស្ងួតល្អ មុននឹងយកវាទៅដុតនៅក្នុងឡ**
* **ប្រើប្រាស់សំណល់កំដៅ ឬរលកកំដៅដែលចេញពីឡដុតឥដ្ឋ បញ្ចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធកំដៅ ឥន្ធនៈ មុននឹងវាត្រូវបានដុតអោយឆេះឡើង ។**

-ដំណោះស្រាយប្រសិទ្ធភាពថាមពល ជាមួយនឹងការជំនួសដោយឥន្ធនៈ Carbon Neutral Fuel Substitution៖

* **ប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាចាក់ពុម្ពស្វ័យប្រវត្តិ ដែលដើរដោយថាមពលអគ្គីសនី ជំនួសអោយម៉ាស៊ីនមេកានិក ដែលប្រើប្រាស់ប្រេងម៉ាស៊ូត**
* **កែលំអភាពមិនចំលងកំដៅចេញទៅក្រៅឡ ដោយបំពាក់នូវបន្ទះ ឬសន្លឹក High Alumina** **Refractory មួយជាន់ពាសផ្នែកក្នុងរបស់ឡដុតឥដ្ឋ**
* **ប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនភ្លើងដែលប្រើរួមបញ្ចូលគ្នា នូវការប្រើប្រេង ៧០% និងប្រើឧស្ម័ន ៣០% (Captive Power Generation using duel fuel generator (70% Syngas and 30% diesel oil) ជំនួសអោយការប្រើម៉ាស៊ីនភ្លើងដែលប្រើប្រេង DO**
* **ប្រើប្រាស់ឡ Efficient fast firing Rotary Clay Kiln ជំនួសអោយ Intermittent Kiln ដើម្បីកាត់បន្ថយ បរិមាណឥន្ធនៈសំរាប់ការដុតយកកំដៅ**
* **បំពាក់កង្ហារប្រភេទ Induction fan ដើម្បីរក្សាតុល្យភាពរបស់ Draft ក្នុងការធ្វើអោយដំណុតកំដៅក្នុងឡ មានភាពប្រសើរឡើង**
* **បញ្ជៀសការវិលកួចចុះឡើង នូវ Flue Gas ក្នុងឡ ដើម្បីរក្សាអោយមានភាពស្មើសាច់ នៅក្នុងដំណុតកំដៅ**
* **ធ្វើអោយមានសមកាលកម្មចំពោះការបង្ហូរនូវឥន្ធនៈសំរាប់ដុតកំដៅ ដើម្បីកាត់បន្ថយតំលៃថាមពល និង តំលៃពលកម្ម ។**

*ដូច្នេះ ការអនុវត្តន៍វិធានការប្រសិទ្ធភាពថាមពល នៅក្នុងផលិតកម្មឥដ្ឋ ក្បឿង នឹងរួមវិភាគទាន ទៅក្នុងការកាត់បន្ថយបរិមាណឥដ្ឋ ក្បឿងបាក់បែក ការចំណាយសំរាប់ផលិតកម្ម ការបំភាយចេញ ឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ លើកកំពស់ប្រសិទ្ធភាព និងលក្ខខ័ណ្ឌការងារ និងគុណភាពផលិតផលផងដែរ ។*

## ៧.៦. ផលិតកម្មក្រដាស និង ម៉្សៅក្រដាស (Paper& Pulping Paper)

 សកម្មភាពនៃដំណើរការកិនម៉្សៅក្រដាស និងក្រដាសជាប្រភព ដែលគួរអោយចាប់អារម្មណ៍​បំផុតនូវការបង្កើតអោយមានសារធាតុពុលទៅក្នុងបរិស្ថាន ដោយផ្តោតជាសំខាន់លើសារធាតុបំពុល​ខ្យល់តុកស៊ិក (Toxic Air) ដែលបានបញ្ចេញ និងចងសម្ព័ន្ធជាមួយ Dioxine ជាមូលដ្ឋានដែលបង្កគ្រោះ ថ្នាក់ដល់មច្ចាជាតិ។

 ការផលិតម៉្សៅក្រដាសជាដំណើរការនៃការបំបែកធាតុឈើដែលមានជា ជាលិកា និង ជ័រ។ ជាលិកាជាសសៃឈើ ដែលត្រូវប្រើសំរាប់ធ្វើជាម៉្សៅក្រដាស និងក្រដាស រីឯជ័រគឺជាសូលុយស្យុងដែលតោងជាប់ជាមួយសសៃឈើ។

 ការកិនធ្វើជាម៉្សៅក្រដាសជាទូទៅត្រូវបានធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ចែកចេញជាដំណើរការ៖គីមី ​មេកានិក ឬពាក់កណ្តាលគីមី។

 សំណល់ដែលកើតចេញពីដំណើរការផលិតក្រដាស និងម៉្សៅក្រដាសមានសារធាតុគីមីដូចជាពពួក Chlorinated ដែលជាសារធាតុពុលដូចជា៖ Chloroform, Dioxins និង Furan ដែលមានក្នុងទឹកសំណល់។ ហើយក៏អាចមានផងដែរក្នុងការប្រើ​ប្រាស់អង្គធាតុ Chlorine សេរី Bleaching (ECF) ជំនួស Chlorine ជាមួយ Chlorine Dioxide និង​Hypochlorite។

 ដើម្បីសំអាតទឹកកខ្វក់ត្រូវតែមានអាងប្រព្រឹត្តកម្មសំរាប់សំអាតទឹកកខ្វក់ ដោយផ្ទាល់ មុនពេលបញ្ចេញចោលទៅក្នុងទន្លេ ឬលូសាធារណៈ។ ចំណែកខ្យលកខ្វក់ដែល​កើត​ចេញ ពីគ្រប់ផ្នែកនៃផលិតកម្មមានសារធាតុ សរីរាង្គជាសម្ព័ន្ធ (VOCs: Volatile Organic Compounds)​ ដែលមានប្រតិកម្មជាមួយអូសូន (O3: Ozone) ​ដោយអូសូនមិនអាចបំភាយដោយផ្ទាល់ទេទៅ​កាន់​លំហ​អាកាស ដែលជាហេតុបង្កអោយមាន Nitrozone Oxides និង VOCs រួមជាមួយពន្លឺថ្ងៃដែល​ធ្វើ​អោយប៉ះពាល់សុខភាពមនុស្ស។

## ៧.៧. គោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្រ្តឆ្លើយតបនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម​គឺឧស្សាហកម្មបៃតង

### ៧.៧.ក. តើអ្វីទៅជាឧស្សាហកម្មបៃតង (Green Industry)?

ឧស្សហកម្មបៃតង គឺជាផលិតកម្មឧស្សាហកម្ម និងការអភិវឌ្ឍន៍ដែលពុំបានអោយប៉ះពាល់ជា អវិជា្ជមានដល់ប្រព័ន្ធធម្មជាតិ ឬសុខភាពមនុស្ស។

ឧស្សាហកម្ម បៃតងមានគោលបំណងបញ្រ្ជាបការចូលរួមចំណែកនៃការងារបរិស្ថានបញ្ហាប្រែប្រួល អាកាសាធាតុ និងការងារសង្គមទៅក្នុងប្រតិបត្តិការរបស់សហគ្រាសទំាងឡាយ។ ឧស្សាហកម្មបៃតង ផ្តល់នូវមូលដ្ឋានក្នុងការបង្ហាញឡើងនូវការប្រឈមដែលមានលក្ខណៈសកល និងទាក់ទងគ្នាទៅវិញ​ទៅ​មកតាមរយៈវិធីសាស្រ្តប្រទាក់ក្រឡាគ្នាយ៉ាងសកម្ម និងទាន់ពេលវេលាព្រមទាំងយុទ្ធសាស្រ្ត​ទំាង​ឡាយ​​ដែលទាញយកប្រយោជន៍ពីឧស្សាហកម្មថ្មីៗ (Emerging Industries) និងពីឥទិ្ធពលនៃទីផ្សារ។

ឧស្សាហកម្មបៃតងជាតិជំរុញនូវចលនានៃភាពរីកចំរើនផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា (Technological Advances) និងនវានុវត្តន៍ (Innovation) ក៏ដូចជាចលនានៃការអភិវឌ្ឍន៍ឧស្សាហកម្មថ្មីផងដែរ។ ជាមួយគ្នានេះ ឧស្សាហកម្មបៃតងជាតិមិនគ្រាន់តែកាត់បន្ថយនូវផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងលើ ទឹកចិត្តយ៉ាងខ្លាំងដល់វិស័យនវានុវត្តន៍ ពោលគឺបង្កើតនូវកាលានុវត្តន៍ភាពនៃធុរៈកិច្ច និងការងារថ្មីៗ​ដែលនឹងរួមចំណែកយ៉ាងសកម្មក្នុងការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្ររបស់ប្រជាពលរដ្ឋ។

យុទ្ធសាស្រ្តទំាងពីរនេះរួមមាន៖

* ការធ្វើអោយមានបៃតងចំពោះឧស្សាហកម្មដែលមានស្រាប់ (Greening of Existing Industry)
* និងការបង្កើតឧស្សាហកម្មបៃតង (Green Industries)។

### ៧.៧.ខ. ការធ្វើអោយមានបៃតងភាពចំពោះឧស្សាហកម្មដែលមានស្រាប់

ការធ្វើអោយមានបៃតងភាពចំពោះឧស្សាហកម្មទំាងអស់ គឺការធ្វើអោយប្រសើរឡើងជាប់មិន​ដាច់នូវផលិតភាពធនធាន និងកិច្ចប្រតិបត្តិដែលមានការគិតគូរដល់បរិស្ថាន សំរាប់គ្រប់ឧស្សាហកម្ម ទំាងអស់ដោយពុំគិតទៅលើវិស័យ ទំហំ និងទីតាំងរបស់វា។ ក្នុងនេះ ទាមទារអោយមានការប្តេជ្ញាចិត្ត ទៅលើ និងធ្វើសកម្មភាពក្នុងការកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់ផ្នែកបរិស្ថាន ដែលកើតឡើងពីដំណើរការ​ផលិត​កម្ម ពីផលិតផលតាមរយៈ៖

**ក.** ការលើកកំពស់ប្រសិទ្ធិភាពផលិតកម្ម (Improving Production Efficiency) ដោយធ្វើការ​ប្រើប្រាស់ធនធានអោយកាន់តែមានប្រសិទ្ធិភាពជាងមុន​ និងកាត់បន្ថយអោយនៅសល់តិចបំផុតតាម​ភាព​ចាំបាច់នូវ​ការប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិតាមរយៈ៖

១. ប្រើប្រាស់សារធាតុដែលអាចធ្វើការកែច្នៃឡើងវិញបាន​ (Recyclable Materials) ធ្វើជា​ វត្ថុធាតុដើម ឬមុខចូលផលិតកម្មជំនួសអោយការប្រើប្រាស់សារធាតុដែលពុំអាចកែច្នៃបាន (Virgin Materials) ឬប្រើប្រាស់សារធាតុដែលមានវដ្តនៃជីវិតធន់នឹងការប្រើប្រាស់បានយូរ

២. ប្រើប្រាស់វិធីសាស្រ្ត (3R: Reuse, Reduce and Recycle) នៅក្នុងឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និង SMEs

**ខ.** ការពង្រឹងកិច្ចប្រតិបត្តិដែលមានការគិតគូរដល់បរិស្ថាន (Enhancing Environmental Performance) តាមរយៈ

 ១. ការកាត់បន្ថយនូវផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន ដោយកាត់បន្ថយដំណើរការផលិតកម្មដែល​បង្កើត បញ្ចេញចោល ឬបំភាយចេញនូវកាក់សំណល់ឧស្សាហកម្ម ឬធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវកិច្ច​ ដំណើ​រការ​ផលិតកម្ម ដោយមានការថែទំា និងត្រួតពិនិត្យសុវត្ថិភាពផលិតកម្មបានត្រឹមត្រូវ

 ២. ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដែលមានឧត្តមភាព និងមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ (Advanced Technologies) នៅក្នុងផលិតកម្មឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និង SMEs

 ៣. ការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រកបដោយសុវត្ថិភាពបរិស្ថាន ដោយលើកកំពស់ការធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្ម​សំណល់រាវ ការគ្រប់គ្រងសំណល់សារធាតុគីមីគ្រោះថ្នាក់អោយបានត្រឹមត្រូវ និងការប្រើប្រាស់ឡដុត សំណល់ដែលមានប្រសិទ្ធភាព និងបច្ចេកវិទ្យាខ្ពស់

**គ.​** ការកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការប្រឈមនឹងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ និងសំណល់សារធាតុគ្រោះ​ថ្នាក់តាមរយៈ

 ១. ការប្រើប្រាស់សារធាតុជំនួសដែលមានជាតិពុល ឬហានិភ័យតិច

 ២​. ប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រ Best Available Techniques និង Best Environmental Practice-BAT, BEP សំរាប់កាត់បន្ថយ និងរារាំងនូវការបង្កើតឡើងដោយអចេតនាក្នុងផលិតកម្ម នូវសារធាតុបំពុល​ សរីរាង្គ​មិនបំបែកធាតុ និងអនុផលផ្សេងទៀតដែលបង្កហានិភ័យដល់សុខភាព និងបរិស្ថាន

 ៣. ធ្វើការជំនួសដំណើរការគីមី (Chemical Processes) ដោយប្រើប្រាស់ជំនួសនូវដំណើរការ Non-Chemical Processes ដែលមានដូចជាដំណើរការជីវសាស្រ្ត និងរូបសាស្រ្ត (Biological and Physical Processes) ជាដើម។

### ៧.៧.គ. ការបង្កើតឧស្សាហកម្មបៃតង

គឺជាការជំរុញជាលក្ខណៈប្រព័ន្ធក្នុងការបង្កើត និងពង្រីកវិសាលភាពឧស្សាហកម្មបៃតង​សំខាន់ៗ ដែលនឹងផ្តល់នូវទំនិញ និងសេវាកម្មប្រកបដោយសុវត្ថិភាពបរិស្ថានគិតចាប់ពី៖

* + ផលិតកម្មកម្មន្តសាល
	+ ការបំពាក់នូវថាមពលកកើតឡើងវិញ (Renewable Energy)
	+ រហូតដល់ការអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យាស្អាត (Clean Technology)

ព្រមទាំងឧស្សាហកម្មសេវាកម្មគិតរួមទាំង៖

* ក្រុមហ៊ុនដែលទាញយកវត្ថុធាតុដើមឡើងវិញ (Material Recovery Companies)
* ក្រុមហ៊ុនកែច្នៃឡើងវិញ (Recycling Companies)
* និងក្រុមហ៊ុនគ្រប់គ្រងសំណល់ និងធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់ (Waste Management and Treatment Companies)។

ដើម្បីផ្តល់នូវដំណោះស្រាយបញ្ហារួមគ្នាច្រើនមុខ ឧស្សាហកម្មបៃតងរួមបញ្ចូលនូវការប្រឹក្សាអំពើ បរិស្ថាន និងថាមពល តាមរយៈសកម្មភាព៖

* ការលើកកំពស់ប្រសិទ្ធភាពធនធាន តាមរយៈការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ការកែច្នៃឡើងវិញ និងការទាញយកផលឡើងវិញពីសារធាតុ ឬសំភារៈទំាងឡាយ ឬថាមពលដែលកើត​ចេញកិច្ចដំណើរការផលិតកម្ម និងសំណល់ផ្សេងទៀត
* ការលើកកំពស់ប្រសិទ្ធភាពថាមពល ការប្រើប្រាស់ថាមពល និងសារធាតុកកើតឡើងវិញ ដូចជាការប្រើប្រាស់ Solar Energy, Bio-Energy ​និងប្រភពថាមពលដែលមានកាបូនតិច (Low Carbon Energy Source) ដូចជាការប្រើប្រាស់ Co-generation Technology ជាដើម
* ពង្រឹងនូវកិច្ចប្រតិបត្តិដែលមានការគិតគូរដល់បរិស្ថានតាមរយៈការធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្ម ការបញ្ចេ​​ញ ឬការបំភាយចេញ និងបោះបង់សំណល់ប្រកបដោយសុវត្ថិភាព
* ការកាត់បន្ថយអោយនៅតិចបំផុត នូវហានិភ័យដល់សុខភាពប្រជាពលរដ្ឋតាមរយៈការ​កាត់បន្ថយភាពប្រឈមទៅនឹងសំណល់ និងសារធាតុបំពុល
* បង្កើតមូលនិធិអភិវឌ្ឍន៍បចេ្ចកវិទ្យា សំរាប់គាំទ្រដល់ឧស្សាហកម្មប្រើប្រាស់៖
	+ ថាមពលកកើតឡើងវិញ
	+ កម្មវិធី 3R នៅក្នុងផលិតកម្ម
	+ និងកម្មវិធី Environmental Technology Verification។

នៅក្នុងឧទាហរណ៍ជាច្រើនរួមមាន៖ ការអភិវឌ្ឍន៍ឧស្សាហកម្មថ្មីៗ ការបង្កើននូវប្រសិទ្ធភាព ឧស្សា​​ហកម្មដែលកំពុងមាននៅ ឬឥទិ្ធពលនៃ Spin-off effects ឧស្សាហកម្មបៃតងបានបង្ហាញនូវ​ ​កាលានុវត្តន៍ភាព និងអត្ថប្រយោជន៍សេដ្ឋកិច្ចយ៉ាងសំខាន់ជាពិសេសសំរាប់ប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍។ ការអភិវឌ្ឍន៍ឧស្សាហកម្មបៃតងបង្ហាញចេញនូវអត្ថប្រយោជន៍នៅក្នុងសកម្មភាព ៣ យ៉ាងគឺ៖

 ១) អត្ថប្រយោជន៍សេដ្ឋកិច្ច៖

* កាត់បន្ថយចំណាយលើកិច្ចសហប្រតិបត្តិ
* បង្កើននូវនវានុវត្តន៍ និងវឌ្ឍនភាព

២) អត្ថប្រយោជន៍បរិស្ថាន៖

* បង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ធនធាន
* និងកាត់បន្ថយសំណល់ និងការបំពុល

៣) អត្ថប្រយោជន៍សង្គម៖

* បង្កើនការងារកាន់តែច្រើនមុខ
* បង្កើននូវប្រាក់ចំណូល និងការទទួលខុសត្រូវរបស់កំលាំងពលកម្ម។

ជាមួយគ្នានេះ ឧស្សាហកម្មបៃតងក៏បានបង្ហាញកាលានុវត្តភាព ក្នុងការជំនះនូវបរិស្ថានពីរយ៉ាង​គឺការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងការបំពុលដោយសារធាតុគីមី។

ឧស្សហកម្មបៃតងជាតិនៅកម្ពុជា (National Green Industry in Cambodia)

ដោយផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹងបរិបថនៃការអភិវឌ្ឍន៍បៃតងជាតិ (National Green Growth) ឧស្សាហកម្ម បៃតងជាតិនៅកម្ពុជា នឹងដើរតួយ៉ាងសំខាន់មួយក្នុងការរួមវិភាគទាននៃការអភិវឌ្ឍន៍ផ្នែកឧស្សាហកម្ម​កម្មន្តសាល និងសហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យម (SMEs) ទៅក្នុងកំណើនចំណូលផលិតផលសរុបក្នុង​ស្រុក (GDP) ក៏ដូចជាកំណើនចំណូលផលិតផលសរុបរបស់ជាតិ (GNP)។

សំរាប់រយៈពេលវែង និងមធ្យម (៥ ឆ្នាំ និង ១០ ឆ្នំា) ឧស្សាហកម្មបៃតងជាតិនៅកម្ពុជា នឹងដំណើរ ការទៅតាមយុទ្ធសាស្ត្រ និងផែនការសកម្មភាពសំខាន់ៗ ដូចមានរាយនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ល.រ | យុទ្ធសាស្ត្រ | ផែនការសកម្មភាព |
| ១ | ធ្វើអោយមានបៃតងភាពចំពោះឧស្សាហកម្មដែលមានស្រាប់ | * លើកកំពស់ការអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្ស និង​ជំនាញ​​​បច្ចេកទេស ដើម្បីទទួលបាននូវមុខជំនាញច្រើនមុខ និង​មាន​សមត្ថភាពទទួលយក និងប្រើប្រាស់​បច្ចេក​វិទ្យាថ្មី
* អនុវត្តវិធានគេហកិច្ចល្អ និងផលិតកម្មស្អាតនៅតាម​រោងចក្រ សិប្បកម្ម និង SMEs
* លើកកំពស់ការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យាល្អប្រសើរដែលមានការ គិតគូរដល់បរិស្ថាន (Environmentally Sound Technology) ជំនួសអោយបច្ចេកវិទ្យាចាស់ដែលមានការដោះលែង ឬ បន្សល់នូវសំណល់ និងការបំពុលច្រើន
* ជំរុញការអនុវត្តន៍កម្មវិធី 3R (Reuse, Reduce and Recycling) នៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និង SMEs
* លើកកំពស់ការស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍ (Research and Development) នៅក្នុងស្រុក
* លើកកំពស់គុណភាពផលិតផលតាមរយៈការជំរុញ Product Innovation ដូចជាកម្មវិធី SPIN និងការទទួលបាន នូវស្តង់ដារផលិតផល និងស្លាកសញ្ញា Eco-Lable ជាដើម
 |
| ២ | ធ្វើការអភិវឌ្ឍន៍ឧស្សាហកម្មបៃតង | * រៀបចំផែនការរយៈពេលយូរ និងមធ្យមសំរាប់​ការអភិវឌ្ឍ​ន៍ ឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និង SMEs ដោយផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹងផែនការអភិវឌ្ឍន៍វិទ្យាសាស្រ្ត បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ជាតិ
* ជំរុញការអភិវឌ្ឍន៍ឧស្សាហកម្មផ្អែកលើមូលដ្ឋាន Capital Investment សំរាប់បើកដំណើរការក្រុមហ៊ុនមានដូចជា ការប្តូរទ្រង់ទ្រាយឧស្សាហកម្មដែលផលិត Commodity Products មកជា Assembly Manufacturing ជាដើម
* ផ្តួចផ្តើមរៀបចំកម្មវិធី Environmentally Sound Technology Verification-ETV សំរាប់ការវិនិយោគបច្ចេកវិទ្យាថ្មីពីក្រៅ​ប្រទេស និងការស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យាក្នុងស្រុក
* លើកកំពស់ប្រសិទ្ធភាពថាមពល ការប្រើប្រាស់ថាមពល កកើតឡើងវិញ និងសារធាតុកកើតឡើងវិញ ដូចជាការ​ប្រើប្រាស់ Solar Energy, Bio-Energy និងប្រភពថាមពល​ដែលមានកាបូនតិច (Low Carbon Energy Source) ការប្រើប្រាស់ Co-generation Technology ជាដើម
* ពង្រឹងនូវកិច្ចប្រតិបត្តិដែលមានការគិតគូរដល់បរិស្ថាន តាមរយៈការធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្ម ការដោះលែង ឬបំភាយចេញ និង បោះបង់សំណល់ប្រកបដោយសុវត្ថិភាព
* ជំរុញការវិនិយោគផ្នែកថាមពលកកើតឡើងវិញ (Renewable Energy)
* លើកកំពស់ការស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យាក្នុងស្រុកតាមរយៈការរៀបចំមជ្ឈមណ្ឌល និងមូលនិធិសំរាប់ការស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យាក្នុងស្រុក និងការទទួលបាននូវ​ការចុះបញ្ជីតក្កកម្ម និងលទ្ធផលនៃការបង្កើតថ្មី
* ជួយសំរបសំរួលដល់វិស័យ​ឯកជន ដើម្បីមានលទ្ធភាព​ទទួលបាននូវបច្ចេកវិទ្យាថ្មី (Access to innovation/new technology)
* លើកកំពស់ការអប់រំ និងបណ្តុះបណ្តា ជំនាញបច្ចេកទេស និងបច្ចេកវិទ្យាសំរាប់ការកសាងធនធានមនុស្ស និងស្ថាប័ន
 |
|  | បញ្ជ្របយុទ្ធសាស្រ្ត និងផែនការ ការអភិវឌ្ឍន៍ឧស្សាហកម្មបៃតងទៅ​ក្នងគោលនយោបាយ និងផែនការការអភិវឌ្ឍន៍ជាតិ | * បញ្ជ្របការយល់ដឹងជាសាធារណៈ អំពីការអភិវឌ្ឍន៍ ឧស្សាហកម្មបៃតង ដល់គ្រប់ភាគីពាក់ព័ន្ធ
* ធ្វើការបញ្រ្ជបការងារឧស្សាហកម្មបៃតង ទៅក្នុងគោល​នយោបាយអភិវឌ្ឍន៍ឧស្សាហកម្ម និងគោលនយោបាយ អភិវឌ្ឍន៍ជាតិ ដោយដាក់បញ្ជូលទៅក្នុងផែនការអភិវឌ្ឍន៍​ជាតិតាមរយៈការពិនិត្យវាយតំលៃទៅលើការអនុវត្តន៍ផែន​ការអភិវឌ្ឍន៍ឧស្សាហកម្មនៅក្នុង Mid-term review នៃការ​អនុវត្តន៍ផែនការ និងយុទ្ធសាស្រ្តអភិវឌ្ឍន៍ជាតិ។
 |

### ៧.៧.ឃ. ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការវាយតំលៃ និងការកំណត់ចំណុចបំពុលខ្លាំង និងការផ្ទេរ​បច្ចេកវិទ្យា​អំណោយផលដល់បរិស្ថាន(Hot-Spot & TEST)

 វត្ថុបំណងរបស់គំរោងនេះ គឺដើម្បីជួយដោះស្រាយបញ្ហាចំណុចបំពុលខ្លាំងចេញពីសហគ្រាសមួយ ចំនួននៅក្នុងតំបន់អាងទន្លេមេគង្គកម្ពុជា។ គំរោងនេះជា ផ្នែកមួយនៃកម្មវិធីភាពជាដៃគូសំរាប់​អាកាសធាតុ នៅតំបន់អាស៊ីបូព៌ា (EACP) ក្រោមជំនួយឧបត្ថម្ភពី KOICA សំដៅប្រយុទ្ធប្រឆាំងនឹងការប្រែប្រួល​អាកាសធាតុក្នុងប្រទេសដៃគូ និងលើកស្ទួយការអភិវឌ្ឍន៍បៃតងនៅអាស៊ី។

 សហគ្រាសទាំងឡាយក្នុងប្រទេសកម្ពុជាកំពុងប្រឈមនឹងឧបសគ្គផ្សេងៗ ជាច្រើនក្នុងកិច្ចប្រឹង ប្រែង ដើម្បីរក្សា ឬបង្កើនភាពប្រកួតប្រជែងរបស់ខ្លួននៅលើទីផ្សាជាតិ និងអន្តរជាតិ ជាមួយផលិតផល​មានគុណភាព អនុលោមទៅតាមស្តង់ដារបរិស្ថាន និងកាត់បន្ថយការចំណាយ។ គំរោង​ Hot-Spot និង TEST ត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីជួយសហគ្រាសក្នុងការជំនះឧបសគ្គទំាងនេះនិងដើម្បីបង្កើត​ជា​យុទ្ធ​សាស្រ្ត ធុរកិច្ចដែលមាននិរន្តភាព។

#### ៧.៧.ឃ.១. វិធីសាស្រ្ត Hot-Spot:

 ១. ការវាយតំលៃបឋម

 ២. ការវាយតំលៃលំអិតដោយផ្អែកលើកត្តា៖

* ជីវៈចំរុះ
* គ្រប់គ្រងការបំពុល
* សេដ្ឋកិច្ចសង្គម
* គុណភាពទឹក

៣. ការកំណត់អាទិភាពចំណុចបំពុល

#### ៧.៧.ឃ.២. វិធីសាស្រ្តនៃការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យាអំណោយផលដល់បរិស្ថាន ( TEST)

 វិធីសាស្រ្តនៃការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យាអំណោយផលដល់បរិស្ថាន(Transfer of Environmentally Sound Technologies- TEST) គឺជាវិធីសាស្រ្តនៃការរួមបញ្ជូលគ្នារវាងផលិតកម្មស្អាត(Cleaner Production- CP) គណនេយ្យភាពគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (Environmental Management Accounting-EMA) ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន(Environmental Management System-EMS) និងការទទួលខុសត្រូវរួមគ្នាចំពោះសង្គម (Corporate Social Responsibility-CSR)។

#### ៧.៧.ឃ.២.ក ការវាយតំលៃ និងការអនុវត្តន៍ផលិតកម្មស្អាត

 ផលិតកម្មស្អាត និងប្រសិទ្ធភាពធនធាន គឺទស្សនៈទានមួយយ៉ាងទូលំទូលាយផ្តោតមិនត្រឹមតែលក្ខណៈបច្ចេកទេសគឺ៖ កត្តាសង្គម សេដ្ឋកិច្ច​ និងបរិស្ថានផងដែរ ដោយមានលក្ខណៈវិភាគស៊ីជំរៅទៅ​​​លើការអនុវត្តន៍ ការការពារបរិស្ថាន ការគ្រប់គ្រងផលិតភាពសរុប (Total Productivity Management) វិធីសាស្រ្តត្រូវបានប្រើនៅក្នុង​សហគ្រាស​សេវាកម្ម និងផលិតកម្មផងដែរ ដើម្បីធ្វើអោយប្រសើរឡើងការប្រើប្រាស់វត្ថុធាតុដើម ទឹក និងថាមពល​ ការកាត់បន្ថយការកកើតឡើងនៃឧស្មន័ផ្ទះកពា្ចក់ (GHG) និង​ការបំភាយ​ឧស្មន័​ពុល​ផ្សេងៗ ព្រមទំាងសំណល់ ការការពារ និងការកាត់បន្ថយហានិភ័យផ្នែក សុវត្ថិភាព និងសុខភាពមនុស្សទូទៅ។

 រោងចក្រ សិប្បកម្ម និងសហគ្រាសទាំងឡាយត្រូវតែអនុវត្ត និងសិក្សាទៅលើការវាយតំលៃ ផលិតកម្មស្អាត ឬអាចហៅថាបច្ចេកវិទ្យាស្អាត ហើយដែលអាចវិភាគលើចំណុចដូចខាងក្រោម៖

* បញ្ចេញ សំណល់អោយបានកំរិតអប្បបរមា
* កែលំអការប្រើប្រាស់ធនធានអោយមានប្រសិទ្ធិភាព ដើម្បីបង្កើនប្រាក់កំរៃ
* កែលំអប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងផលិតកម្ម
* បណ្តុះអត្តចរិតបុគ្គលិកអោយមានភាពជាវិជ្ជាមាន និងការអនុវត្តន៍ផ្ទាល់
* ជ្រើសរើសវត្ថុធាតុដើម/សំភារៈសារជាថ្មី
* ត្រួតពិនិត្យ និងកែលំអដំណើរការផលិតកម្ម
* ផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកវិទ្យា ឬកែសំរួលឧបករណ៍
* បង្កើត ឬបន្ថយការប្រើប្រាស់ផលិតផលពាក់កណ្តាលសំរេចអោយបានជាកំរិត​អប្បបរមា
* កែលំអគុណភាពផលិតផល​ ឬផ្លាស់ប្តូរផលិតផល
* កែលំអបរិស្ថាន
* បង្កើតប្រព័ន្ធសំអាតសំណល់ ឧទាហរណ៍ អាងសំអាតទឹកកខ្វក់ដែលមានទំហំតូចមួយ
* និងផែនការលំអផ្សេងទៀត។

ដូចនេះការអនុវត្តន៍ផលិតកម្មស្អាតគឺដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធិភាពនៃការប្រើប្រាស់ធនធាន ថាមពល និង​វត្ថុធាតុដើមនានា កាត់បន្ថយការបំពុលអោយមានកំរិតអប្បបរមា និងបង្កើនប្រាក់ចំណេញដល់​រោងចក្រ សិប្បកម្ម និងសហគ្រាសទំាងនោះ។

#### ៧.៧.ឃ.២.ខ. គណនេយ្យភាពនៃការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMA)

គណនេយ្យភាពនៃការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMA) គឺជាអត្តសញ្ញាណកម្មការប្រមែប្រមូល ការវិភាគ និងប្រើប្រាស់នូវព័ត៌មានពីរប្រភេទសំរាប់ធ្វើការសំរេចចិត្តនៅខាងក្នុងក្រុមហ៊ុន៖

* ព័ត៌មានរូប លើការប្រើប្រាស់ ថាមពល ទឹក និងវត្ថុធាតុ(រាប់ទាំងសំណល់) និង
* ព័ត៌មានហរិញ្ញវត្ថុ លើកចំណាយ ចំនូល និងសន្សំពាក់ព័ន្ធ និងបរិស្ថាន

គណនេយ្យភាពនៃការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMA) ផ្តោតសំខាន់លើវត្ថុធាតុ និងការចំណាយ៖

* ការប្រើប្រាស់ថាមពល ទឹក និងវត្ថុធាតុ ក៏ដូចជាការបញ្ចេញសំណល់ និងការបំភាយ​ឧស្ម័ន​ គឺសុទ្ធតែពាក់ព័ន្ធការប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានរបស់ស្ថាប័ន និងផលិតផលរបស់ខ្លួន ហើយការចំណាយលើវត្ថុធាតុ និងការបាត់បង់វត្ថុធាតុទៅតាមសំណល់ និងការបំភាយ​គឺជាចំណាយ ដែលឃើញជាក់ស្តែងបំផុត។
* ជាពិសេសក្នុងប្រទេសដែលមិនសូវមានច្បាប់សំរាបបង្ខំ និងមានតំលៃពលករទាប។ ការប្រើប្រាស់ថាមពល និងវត្ថុធាតុ និង​ការបាត់បង់ជាកត្តាជំរុញដ៏សំខាន់។

ការប្រើប្រាស់ និងផលចំណេញរបស់គណនេយ្យភាពនៃការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMA)៖

* ប្រព័ន្ធព័ត៌មានសំរាប់ EMS
* បញ្ជូលរួមគ្នានូវការត្រួតពិនិត្យ និងគ្រប់គ្រងថវិកា
* ការវាយតំលៃការវិនិយោគ
* ការឃ្លាំមើលសភាពបរិស្ថាន
* ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងជាតិគីមី
* ការវាយតំលៃវដ្ដជីវិត និងការចំណាយ
* ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់
* របាយការណ៍ហិរញ្ញាវត្ថុខាងក្រៅ (ទំនើបកម្មការគ្រប់គ្រង)
* របាយការណ៍បរិស្ថានខាងក្រៅ និងចេរភាព (EMAS, GRI EN 30=EMA)
* របាយការណ៍ខាងក្រៅសំរាប់ភា្នក់ងារស្ថិតិ និង EPAs

ឧបសគ្គរបស់គណនេយ្យភាពនៃការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMA)

បញ្ញាដែលបង្អាក់ការចាប់អាម្មរណ៍ជាមួយ​ EMA ហើយបង្កើតជាឧបសគ្គសំរាប់ការអនុវត្តន៍គឺ ការអនុវត្តន៍គណនេយ្យភាព៖

* មិនមានទំនាក់ទំនងគ្រប់គ្រាន់ រវាងគណនេយ្យភាព និងផ្នែកផ្សេងៗទៀត
* មានការលាក់លៀមដោយអចេតនានៃព័ត៌មានការចំណាយទាក់ទង និងបរិស្ថានក្នុង​គណនេយ្យភាពមុនៗ
* មិនមានការតាមដានព័ត៌មានលើការប្រើប្រាស់វត្ថុធាតុ លំហូរ និងការចំណាយ
* ខ្វះព័ត៌មានទាក់ទង និងបរិស្ថាន (ឧ. បរិមាណសំណល់) ក្នុងកំណត់ត្រាគណនេយ្យភាព ហើយនិង
* ការសំរេចចិត្តវិនិយោគផ្អែកលើមូលដ្ឋានព័ត៌មានបរិស្ថានមិនពេញលេញ

#### ៧.៧.ឃ.២.គ. ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMS)

ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMS) ជាវីធីសាស្រ្តដែលច្របាច់បញ្ចូលគ្នានូវគោលដៅថាមពល និង​បរិស្ថាន(ដូចជាការប្រើប្រាស់ថាមពល និងការគោរពច្បាប់) សម្រាប់ការប្រតិបត្តិប្រចំាថ្ងៃ។

ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMS) ជាប្រព័ន្ធមួយដែលគ្រប់ផ្នែករបស់វាមានទំនាក់ទំនងនឹងគ្នា៖

* គោលនយោបាយបរិស្ថាន
* ផែនការ
* ការអនុវត្តន៍ និងប្រតិបត្តិ
* ត្រួតពិនិត្យ និងវិធានការកែតំរូវ
* ការត្រួតពិនិត្យឡើងវិញ

ដែលទំាងអស់នេះគឺមានគោលបំណងគ្រប់គ្រងរាល់សកម្មភាពដែលមាន ឬអាចមានផលប៉ះ​ពាល់​ដល់​បរិស្ថាន។

ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMS) ផ្តល់នូវយន្តការមួយដែលធានាអោយក្រុមហ៊ុន៖

* គិតគូរពីបរិស្ថាន
* សម្រេចចិត្តលើអ្វីដែលខ្លួនចង់ធ្វើ
* ដឹងពីរបៀបធ្វើវា
* អនុវត្តតាមអ្វីដែលបានគ្រោងទុក
* កែតំរូវពេលខុសពីអ្វីដែលបានគ្រោងទុក
* ពិនិត្យឡើងវិញនូវទិសដៅរបស់ខ្លូនដើម្បីធ្វើអោយប្រសិទ្ធផលប្រសើរឡើងនាពេលអនា​គត​

ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMS)

* សម្រាប់បរិស្ថាន៖
* បន្ថយផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន
* បន្ថយហានិភ័យបរិស្ថានក្នុងករណីមានឧបទ្ទវហេតុ
* បន្តធ្វើអោយបរិស្ថានប្រសើរឡើងជាប្រចាំ
* សម្រាប់បុគ្គលិក៖
* ធ្វើអោយបរិស្ថានការងារល្អជាងមុន
* បង្កើនការយល់ដឹងពីគ្រោះថ្នាក់សុខភាព
* បង្កើនកំលាំងចិត្ត
* សម្រាប់ក្រុមហ៊ុន៖
* បង្កើនមុខមាត់/ទំនាក់ទំនងជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធ
* វិធីសាស្រ្តដែលមានលក្ខណៈជាប្រព័ន្ធសម្រាប់ដោះស្រាយបញ្ហាបរិស្ថាន
* បន្ថយហានិភ័យបង់ថ្លៃខូចខាត និងការមិនគោរពតាមបទបញ្ជាច្បាប់
* កាត់បន្ថយចំណាយតាមរយៈការបង្កើនប្រសិទ្ធិភាព

EMS ត្រូវការ៖

* ការបេ្តជ្ញាពីគណៈគ្រប់គ្រង និងការចូលរួមពីនិយោជិក
* ការផ្សព្វផ្សាយពីផលប្រយោជន៍
* ក្រុមការងារដែលមកពីគ្រប់ផ្នែកនៃក្រុមហ៊ុន
* អ្នកដែលនាំមុខក្នុងការអនុវត្តន៍
* ធនធានគ្រប់គ្រាន់៖ ថវិកា, មនុស្ស,...
* វគ្គបណ្តុះបណ្តាល និងការលើទឹកចិត្តបុគ្គលិក
* ភាពវាងវៃក្នុងការគិតគូរពីការផ្លាស់ប្តូរ

#### ៧.៧.ឃ.២.ឃ.ការទទួលខុសត្រូវរួមគ្នាចំពោះសង្គម (CSR)៖

ការទទួលខុសត្រូវរួមគ្នាចំពោះសង្គម (CSR) ជាការទទួលខុសត្រូវរបស់សហគ្រាសលើប៉ះពាល់ដែល​កើត​ចេញ​ពីការសំរេចចិត្ត និងសកម្មភាពនានារបស់ខ្លួន ចំពោះសង្គម និងបរិស្ថានតាមរយៈអកប្បកិរិយា​ប្រកបដោយតម្លាភាព និងក្រមសីលធម៌ដែល៖

* ស្របគ្នានឹងការអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយនរិត្តរភាព និងសុខមាលភាពសង្គម
* គិតគូរពីការរំពឹងទុករបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ
* ស្របគ្នានឹងច្បាប់ និងស្តង់ដារអន្តរជាតិស្តីពីអាកប្បកិរិយា
* ត្រូវបានបញ្ជូលទៅគ្រប់ទីកន្លែងក្នុងសហគ្រាសទំាងមូល និងដៃគូនានា

មូលដ្ឋានទាំង៣ យ៉ាងរបស់ទំនួលខុសត្រូវសង្គមជារួម (CSR)ដែលត្រូវគិតគូរមាន៖

* សេដ្ឋកិច្ច
* បរិស្ថាន
* សង្គម

ផ្នែកសំខាន់ៗរបស់ទំនួលខុសត្រូវសង្គមជារួម (CSR) យោងតាម ISO 26000៖

* អភិបាលកិច្ចសហគ្រាស
* សិទិ្ធមនុស្ស
* ទម្លាប់អនុវត្តការងារ
* បរិស្ថាន
* ទម្លាប់អនុវត្តប្រតិបតិ្តការស្មើរភាព
* បញ្ហាអតិថិជន
* ការអភិវឌ្ឍន៍សង្គម (ការចូលរួមពីសហគមន៍ និងការអភិវឌ្ឍន៍សហគមន៍)

កត្តាដែលជម្រុញអោយមានទំនួលខុសត្រូវសង្គមជារួម (CSR)៖

* ភាពភ័យខ្លាច
* ការបង្ខិតបង្ខំ
* មនុស្សធម៌
* ឳកាស

មូលហេតុដែលនាំអោយមានការកើនឡើងប្រសិទ្ធផលហិរញ្ញាវត្ថុ នៅពេលអនុវត្តទំនួលខុសត្រូវ​សង្គមជា​រួម (CSR)៖

* អភិបាលកិច្ចល្អ
* បង្កើនគុណភាព និងផលិតភាព
* ផលិតកម្មបម្រើទីផ្សារតូចណាមួយ
* ទាក់ទាញអតិថិជន
* ទំនាក់ទំនងល្អជាមួយកម្មករ
* ការវិនិយោគ និងការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យាថ្មី
* ប្រសិទ្ធភាពធនធាន និងការកាត់បន្ថយសំណល់
* ទទួលបានស្តង់ដារជាន់ខ្ពស់

# ៨. វិធានការឆ្លើយតបតាមវិស័យដែលមានស្រាប់ និងអាចអនុវត្តបានចំពោះការប្រែប្រួល​អាកាសធាតុ

## ៨.១. ចក្ខុវិស័យ

“ធ្វើអោយមានចេរភាព នៃការអប់រំប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ក្នុងការអប់រំក្នុងប្រព័ន្ធ និងក្រៅប្រព័ន្ធ​សំរាប់​សង្គមមានភាពធន់ទ្រាំនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ”។

នាពេលបច្ចុប្បន្ន មានទំនាក់ទំនងមិនអាចប្រកែកបាន រវាងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុពិភពលោក និង​អន្តរាគមន៍របស់មនុស្ស ចំពោះបរិស្ថានរបស់យើង។ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាមិនមែនជា​ប្រទេស​ឧស្សាហកម្មនោះ​ទេ ប៉ុន្តែវាជាប្រទេសមួយដែលត្រូវបានចាត់ទុកថាជាប្រទេសងាយ​ទទួលរងផល​ប៉ះ​ពាល់​​នៃការ​ប្រែ​ប្រួល អាកាសធាតុខ្លាំងបំផុត។ ចក្ខុវិស័យ នៃយុទ្ធសាស្ត្រលើកកំពស់ចំណេះដឹង និង​ការអប់រំ​​ការប្រែប្រួល​អាកាសធាតុនេះ ផ្តោតសំខាន់លើការអប់រំក្នុងប្រព័ន្ធ និងក្រៅប្រព័ន្ធ ប៉ុន្តែ​មិន​មាន​ដែនកំណត់ត្រឹមប្រព័ន្ធនេះ​ឡើយ។ ចក្ខុវិស័យនេះគឺផ្អែកលើតំរូវការ​សំរាប់ការឆ្លើយ​តប​បក្របដោយ​និរន្តរភាព និងរយៈពេលយូរអង្វែង ចំពោះការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។ អាស្រ័យហេតុនេះ

## ៨.២.​ បេសកកម្ម

“លើកកំពស់ចំណេះដឹង​ និងព័ត៌មានសំរាប់ការបន្សុំា និងការកាត់បន្ថយការ​ប្រែប្រួល​អាកាស​ធាតុ”

ការឆ្លើយតបតាមការផ្សព្វផ្សាយ ចំពោះការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ក្នុងប្រទេសកម្ពុជាផ្តោតលើ​ការ​ពង្រីក វិសាលភាពចំណេះដឹង និងព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធនឹងការត្រៀមខ្លួន ចំពោះគ្រោះមហន្តរាយធ​ម្ម​ជា​តិ ការបន្សុំានឹង​ផល​ប៉ះពាល់​នៃការ​ប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងការកាត់បន្ថយនៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ​ដូចខាងក្រោម៖

* ធ្វើការគាំទ្រ និងសម្របសម្រួលការផ្សព្វផ្សាយការលើកកំពស់ចំណេះដឹង និងការអប់រំ និង​ ផ្តល់​​​​​យោបល់​កែលំអ និងសំរាប់ការកាត់បន្ថយហានិភ័យគ្រោះមហន្តរាយពាក់ព័ន្ធនឹង​អាកាស​ធាតុ
* បង្កើតនូវវិធានការផ្សព្វផ្សាយដែលមានការចូលរួម ដើម្បីជួយដល់ការ​បន្សុំាកាន​តែប្រសើរជាង​មុន ដោយប្រើចំណុចចាប់ផ្តើមផ្សេងៗ តាមអន្តរវិស័យរួមមានការស្រាវជា្រវ និងការអភិវឌ្ឍន៍​ចំណេះដឹង និងព័ត៌មាន វិមជ្ឈការ និងវិសហម្ឈការ និង​យេនឌ័រ
* ជម្រុញការអនុម័ត លើសេវាកម្មកាត់បន្ថយ​ និងការអភិវឌ្ឍន៍បៃតង ក្នុងវិស័យពាក់ព័ន្ធ​ការ​អភិវឌ្ឍន៍​សំខាន់ៗនានា រួមមានទឹក កសិកម្ម ថាមពល ការគ្រប់គ្រងកាក់សំណល់។ល។

## ៨.៣.គោលដៅ និងគោលបំណង

ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ​ និងថាមពល មានគោលដៅ និងគោលបំណងរួម ដើម្បីចូលរួមសហការ និងចែករំលែករាល់ព័ត៌មាន ទិន្នន័យ ចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍ទាក់ទង​និងវិស័យរបស់ខ្លួន ដើម្បី​ចូល​រួម​ចំណែកការពារ និងការកាត់បន្ថយនូវឥទិ្ធពលនៃប៉ះពាល់ដល់បំរែបំរួលអាកាសធាតុរួម​គោលដៅ​រយៈ​​ពេល​វែង និងរយៈពេលខ្លី។ យុទ្ធសាស្រ្តមួយចំនួនត្រូវបានបង្កើតឡើងដែលមានស្រាប់ និង​យុទ្ធសាស្រ្ត​គិតទុក​ជាមុន តាមរយៈការអនុវត្តន៍ឧស្សាហកម្មនិងថាមពលបៃតងដែលមានយុទ្ធសាស្រ្ត​ដូចតទៅ៖

* ពង្រឹងសមត្ថភាពស្ថាបន័កិច្ច និងការអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្ស
* បង្កើត និងបន្តអនុវត្តបទបញ្ញាតិ្ត រួមទាំងបទដ្ឋានបច្ចេកទេស​ដែលពាក់ព័ន្ធ​នឹង​ឧស្សាហកម្ម​ និង​ថាមពល​បៃតង
* ទទួលនូវការផ្ទេរចំណេះដឹង បទពិសោធន៍ និងបច្ចេកវិទ្យាដែលទាក់ទងនិងឧស្សាហកម្ម​បៃតងតាមរយៈគំរោងសហប្រតិបត្តិការពីក្នុងនិងក្រៅប្រទេស
* កំណត់នូវចំណុចអាទិភាពនៃវិស័យឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និងថាមពលដែលជាហេតុបង្កដល់ ផលប៉ះពាល់នៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ
* បង្កើតអោយមានប្រព័ន្ធទិន្នន័យច្បាស់លាស់នៃប្រភពនិងកំរិតនៃផលប៉ះពាល់
* បង្កើត​ និងពង្រឹងយុទ្ធសាស្រ្តទំនាក់ទំនងនិងផ្សព្វផ្សាយដល់ក្រុមគោលដៅពាក់ព័ន្ធ
* ……

២.គោលបំណង

* គោលបំណងនៃឧស្សាហកម្មបៃតង
* ប្រសិទ្ធិភាពថាមពល
* ផលិតកម្ម និងបច្ចេកវិទ្យាស្អាត
* ការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យាដែលមានលក្ខណៈបរិស្ថាន
* ការទទួលខុសត្រូវសង្គម (Corporate Social Responsibility)

គោលដៅនៃកម្មវិធីចុងក្រោយនៃយុទ្ធសាស្រ្ត គឺជាការបន្សាំខ្លួនទៅនឹងបំរែបំរួលបរិស្ថានជា សកលជា​ពិសេស​ការបំរែបំរួលអាកាសធាតុតាមរយៈការអនុវត្តន៍ជាយុទ្ធសាស្រ្ត ដើម្បីកាត់បន្ថយឧស្មន័ផ្ទះកញ្ចក់ ការប្រើ​ប្រាស់ថាមពលពីប្រភពរោងចក្រ មានប្រសិទ្ធិភាព។

គោលបំណង៖

* សំរេចបានផលប្រយោជន៍សេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងបរិស្ថាន
* ពង្រឹងសមត្ថភាពស្ថាប័នកិច្ច
* សំរេចបានគោលនយោបាយ និងបទបញ្ញាតិ្តគាំទ្រដល់ការអនុវត្តន៍ប្រកបដោយ​ចេរភាពនៃ​ឧស្សាហកម្ម និងថាមពលបៃតង
* ពង្រឹងបន្ថែមសមត្ថភាពមន្រ្តី អ្នកពាក់ព័ន្ធ និងឧស្សាហកម្មបៃតង និងថាមពលបៃតង
* ធានាមាននូវប្រព័ន្ធទិន្នន័យពីកំរិតប្រភពប្រើប្រាស់ថាមពល និងប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ​ចំណេះ​ដឹង​បទពិសោធន៍ និងផលប៉ះពាល់នៃឧស្សាហកម្ម និងថាមពលបៃតង។

## ៨.៤.ក្របខណ្ឌយុទ្ធសាស្រ្ត

### ៨.៤.ក. ការវិភាគជាយុទ្ធសាស្រ្ត

#### ៨.៤.ក.១. បញ្ហាប្រឈម

កត្តាប្រឈមសំខាន់ៗចំពោះការបង្កើតសហគ្រាសផលិត គឺ៖ តំលៃអគ្គីសនី និងភាពខ្វះខាត​ការ​ផ្គត់​ផ្គង់​អគ្គីសនី តាមរយៈការប្រៀបធៀបតំលៃអគ្គីសនីដែលនាំចូលពីប្រទេសជិតខាង ឃើញថាមាន​តំលៃ​ខ្ពស់ជាងពាក់កណ្តាល។ ថ្វីត្បិតតែតំលៃខ្ពស់បែបនេះ តែនៅទីក្រុងភ្នំពេញក៏មានការ​ប្រើប្រាស់​ពុំ​គ្រប់​​គ្រាន់ ដែលធ្វើ​អោយ​​មា្ចស់​សហគ្រាសផលិតភាគច្រើនបានប្រើបា្រស់ម៉ាស៊ីនភ្លើងដោយផ្ទាល់តាម​​​​​ការ​​អង្កេតរបស់​ធនាគារ​ពិភពលោក បានពិនិត្យឃើញថា​ប្រមាណជាង​៣០%នៃការផ្គត់ផ្គង់​អគ្គីសនី​ក្នុង​វិស័យ​ឧស្សាហកម្ម​កម្មន្តសាល​ផលិតចេញពីម៉ាស៊ីនភ្លើងផ្ទាល់ខ្លួន។ ការប្រើប្រាស់ថាមពល​អគ្គីសនី​ក្នុង​​​មួយផលិតផលសម្រេច ឃើញថា​មាន​កំរិតខ្ពស់ជាង បើប្រៀបធៀបនិងប្រទេសក្នុងតំបន់ ហើយ​មាន​ចំនួន​ច្រើនជាងពីរដងប្រៀបធៀបនិង​ប្រទេសអភិវឌ្ឍផ្សេងៗទៀត។

ការទទួលហិរញ្ញវត្ថុតាមរយៈឥណទាននិងជំនួយឥតសំណងជាកត្តាចំបងដែល​វិស័យ​ឧស្សាហកម្ម​​កម្មន្តសាល និងថាមពលត្រូវការ​ចំបាច់ ដើម្បីពង្រីកនិងពង្រឹងផលិតភាព និងភាពប្រកួត​ប្រជែង​ទាំង​ក្នុង​ស្រុ​ក និងអន្តរជាតិផងដែរ។ តាមការអង្កេតរបស់អង្គការនានា ជាពិសេសទៅលើវិស័យ​ផលិត​ ភេសជ្ជៈ និង​ចំណី​អាហារ ដែលចំបាច់ត្រូវការឥណទាន និងជំនួយច្រើនជាងឧស្សាហកម្មផ្សេងៗ​ទៀត សំរាប់​ការចំណាយ​ច្រើន​លើ​តំលៃអគ្គីសនី ក្នុងករណីចំបាច់ឧស្សាហកម្មទំាងនោះចូលរួមក្នុងការ​ទទួល​យក និងការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យា​មាន​​លក្ខណៈបរិស្ថាន ក៏ដូចជាការប្តូរទំលាប់ក្នុងការផលិត ដើម្បីពង្រឹង​ផ្នែកផលិតភាព គុណភាព និងការ​ប្រកូតប្រជែង។ វិស័យឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាលដ៏ទៀតដូចជា៖ វាយនភ័ណ្ឌ ឡឥដ្ឋ និងរោងម៉ាស៊ីនកិនស្រូវ​ជាដើម....

ប្រសិទ្ធភាពថាមពលក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មកម្ពុជាផ្នែកកម្មន្តសាលមានកំរិតខ្ពស់ក្នុងការប្រើប្រាស់​ថាមពលមិនមានប្រសិទ្ធិភាព ក្នុងការផលិតផលិតមួយឯកតាឃើញថាមានប្រើប្រាស់ថាមពល​ខ្ពស់​ជាង​​​ប្រទេស​ជិតខាង ឬខ្ពស់ជាង២ដងបើធៀបនឹងប្រទេសអភិវឌ្ឍន៍។ តាមការអង្កេតការប្រើប្រាស់​ថាមពល​​ក្នុង​ការកែ​ច្នៃ​កៅស៊ូឃើញថាមានការប្រើប្រាស់ថាមពលខ្ពស់ជាង២ដង ប្រសិនបើធៀបនឹង​កំរិតស្តង់ដារ​​អន្តរជាតិ​។ រីឯក្នុងវិស័យ​កែច្នៃអង្ករ ក៏មានកំរិតខ្ពស់ជាង៣០% បើធៀបនឹងស្តង់ដារអន្តរជាតិ ក៏ដូចជា​ក្នុងវិស័យវាយនភ័ណ្ឌ និង​ឡឥដ្ឋ​ក៏ដូច្នោះដែរ។ យើងពិនិត្យឃើញថាឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល​បាន​ប្រើ​ប្រាស់​ប្រេងម៉ាស៊ូត និងឥនន្ទៈផ្សេងៗ​ខ្ពស់ ដូចជាឧស្សាហកម្មវាយនភ័ណ្ឌ និងកែច្នៃម្ហូបអាហារចំណែក​ឡឥដ្ឋក៏មានការប្រើប្រាស់ថាមពល ដោយ​ប្រើប្រាស់អុសដែលជាបញ្ហានាំអោយមានការកាប់​បំផ្លាញ​ព្រៃឈើ និងការបំពុលដល់បរិស្ថាន។​ បញ្ហាទំាង​អស់នេះ អាចមានជំរើសច្រើនក្នុងការកាត់បន្ថយ​ការ​បំភាយជាតិពុលបានតាមរយៈការអនុវត្តន៍ការសន្សំសំចៃ​ថាមពល និងផ្ទាស់ប្តូរបច្ចេកវិទ្យា​ដែលមាន​ លក្ខណៈ​បរិស្ថាន។

ទិន្នន័យកំរិតបំភាយCO2 តាមប្រភពកន្លែងទីតាំងផលិតនៅមានកំរិត

* ថ្វីត្បិតតែមានការវិភាគទស្សទាយពីកំរិតបំភាយCO2 នៅក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្មក្តីជាលក្ខណៈ​​​​ទ្រង់ទ្រាយតូច និងតាមការអនុវត្តន៍គំរោងគំរូដែលជាទិន្នន័យមូលដ្ឋាន ហើយបាន​ប៉ាន់ស្មាន​​​​​ថាកំរិត បំភាយនៃ CO2 ពី២,៧១២ Gg (2000) និងកើនឡើងប្រហែល១០ដងនៅឆ្នាំ២០៥០។ កំរិត​ចំណាយបំភាយCO2 ប្រមាណខ្ពស់ជាង២០%នៃបំភាយសរុបគ្រប់វិស័យ តែយើង​ពុំ​ទាន់​​​មាន​ស្ថិតិនិង​ការ​វាស់វែងលំអិតនោះទេ ដែលជាឧបសគ្គសំរាប់ការទទួលយក​ចំណេះដឹង​ផ្នែក​ប្រិសិទ្ធភាពថាមពល​ដោយ៖

**ក.** ការផ្គត់ផ្គង់ឧបករណ៍សំភារៈដែលមានលក្ខណៈសន្សំសំចៃថាមពល នៅមានកំរិត​ដោយ​​ការ​​យល់ដឹងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ នៅមានកំរិតសមត្ថភាពបច្ចេកទេសរបស់រដ្ឋ​នៅ​ភាពប្រឈម​ដោយកង្វះខាតថវិកា និងធនធានមនុស្ស និងជំនាញ ដើម្បីអនុវត្តកម្មវិធី និង​គោល​នយោ​បាយ​​ក្នុងការផ្សព្វផ្សាយ និងគាំទ្រដល់កម្មវិធីប្រសិទ្ធិភាពថាមពល​នៅក្នុង​វិស័យឧស្សាហកម្ម។​ ថី្វ​ត្បិត​តែក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពលមានយុទ្ធសាស្រ្ត​អនុវត្តកម្មវិធីប្រសិទ្ធិភាពថាមពល អភិរក្សថាមពល តំាងពីឆ្នាំ១៩៩៧មកម្លេះ ដែលជា​ផ្នែក​​នៃផែនការ និងគោលនយោបាយជាតិ ដែលបានចេញតាំងពីឆ្នាំ ១៩៩៤ តែមាន​ការ​អភិវឌ្ឍន៍តិចតួច ផ្នែកអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យាដែលត្រូវច្នៃប្រឌិតធនធានក្នុងស្រុក ដើម្បី​បំពេញ​បន្ថែមបញ្ហាកង្វះខាតនេះ​ យើងត្រូវការចំបាច់ក្នុង​ការ​កំណត់ជ្រើសរើស និង​អភិវឌ្ឍ​​​​វិធានការដែលអាចរកបានផ្អែកលើធនធានក្នុងស្រុកសំរាប់ បំពេញតំរូវ​ការជាក់​ស្តែង​ដែលធានាដល់ការទទួលខុសត្រូវសង្គម និងបរិស្ថាន។

**ខ.** កង្វះខាតផ្អែកយល់ដឹងលើការការគ្រប់គ្រងថាមពល និងការសន្សំថាមពល​ក្នុង​ចំណោម​ភាគីធ្វើសេចក្តីសំរេច និងសហគ្រាសដោយការសន្និដ្ឋានពីទិដ្ឋភាព​នៃតំលៃ​ថាមពលខ្ពស់ ពួកគេទំាងនោះមានព៌ត័មានពុំគ្រប់គ្រាន់ និងការ​យល់​ដឹងពី​អត្ថប្រយោជន៍​​ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច​នៅ​មាន​កំណត់ដែលចំាបាច់ពេលនេះ យើងត្រូវផ្សព្វផ្សាយពី​អត្ថ​​ប្រយោជន៍​​ទំាងនោះតាម​រូបភាព​ផ្សេងៗ ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងប្រសិទ្ធិភាពថាមពល និងការគ្រប់គ្រង​ថាមពល។ យើងត្រូវអោយ​អ្នក​ពាក់ព័ន្ធដឹងអំពីអ្វីដែល​មានលក្ខណៈបច្ចេកទេស​ និង​លក្ខណៈសេដ្ឋកិច្ច នឹងទទួលបាន​តាម​កម្មវិធី​សន្សំសំចៃថាមពល និងឧស្សាហកម្ម​បៃតង។ បន្ថែមលើសពីនេះ វាពុំមែន​ជាកត្តាដែលកើតឡើងពីឆន្ទះអ្នកពាក់ព័ន្ធនោះទេ តែ​​ក៏ពិនិត្យឃើញនូវលក្ខណៈ​កង្វះខាត​យន្តការ និងរចនាសម្ព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ ព៌ត័មានផង​ដែរបូកផ្សំទំាង​ការបញ្ជូលកម្មវិធីអប់រំ​ជា​មូលដ្ឋាន។ ដូចដែលបាន​អធិប្បាយខាង​ដើម​សមត្ថភាព​បច្ចេកទេសក្នុងការវាយតំលៃ ការវិភាគ និងការចងក្រងនូវទិន្នន័យពី​ការ​ប្រើ​ប្រាស់​ថាមពលតាមវិស័យនេះ ពុំទាន់មានភាព​សុក្រិត និងត្រឹមត្រូវទំាងស្រុង ក៏ជា​ហេតុ​នាំអោយការផ្សព្វផ្សាយ និងការដោះស្រាយ​ជាក់​ស្តែងនូវមាន​កំរិតថាតើដំណោះ​ស្រាយ​ណា និងកំរិត​ណាត្រូវអនុវត្តអោយចំ និងមាន​ប្រសិទ្ធិ​ភាព​នោះ។

**គ.** សមត្ថភាពបច្ចេកទេសរបស់សហគ្រាសឯកជនក៏នៅមានកំរិតជាការចំាបាច់ណាស់ ​វិស័យឯកជន និងម្ចាស់រោងចក្រ សិប្បកម្មត្រូវទទួលការយល់ដឹងច្បាស់លាស់​អំពីការ​វិភាគ​ស្ថាន​ភាព​​​ប្រើ​ប្រាស់ថាមពលយល់ពីប្រសិទ្ធិភាពថាមពល និងឥទិ្ធពលនៃ​លក្ខខណ្ឌ​​​​ប្រតិបត្តិ ជាឧទាហរណ៍៖ ក្នុងការប្រើ​ប្រាស់​ថាមពលកំដៅសំរាប់ការអនុវត្តន៍តាម​វិស័យ​ឧស្សាហកម្ម​នានាត្រូវ​ដឹង​ពីប្រសិទ្ធិភាពការប្រើ​ប្រាស់ ការបាត់បង់ពេលចែកចាយ និង​ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ​ពាក់ព័ន្ធនឹង​ការប្រើប្រាស់ថាមពលអោយមាន​ប្រសិទ្ធិភាព។ អ្វីហៅថា​ផលិតកម្មធៀបទៅនឹងផលិតភាព។ យើងកត់សំគាល់ឃើញថា សូម្បីតែ​សហគ្រាស​នាំចេញ​​​​មួយចំនួនផ្នែកកាត់ដេរ និងវាយនភ័ណ្ឌ​ក៏មានការកត់ត្រា ធ្វើរបាយការណ៍ពី​ការ​ប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គីសនីតិចតួចដែរ ដែលជាកត្តា​មូលដ្ឋាន​សំរាប់ការធ្វើផែនការការ​វាយ តំលៃ និងការអនុវត្តន៍គំរោងពុំមានលក្ខណៈ​សមស្រប​តាមអភិក្រមជាប្រព័ន្ធ ហើយ ​សហគ្រាសខ្នាតតូច​ច្រើន​ទៀត​ដូចជារោងម៉ាស៊ីនកិនស្រូវ ឡឥដ្ឋ ភេសជ្ជៈ និងចំណី​អាហារក៏ពុំទាន់យល់ដឹងច្បាស់លាស់ពីផល ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន​ពីវិ​ធាន​ការសន្សំ​​ថាមពលដែរ និងការកសាង និងអនុវត្តការគ្រប់គ្រង​ថាមពល។

**ឃ.** ចំពោះក្នុងចំណោមអ្នកលក់ឧបករណ៍ គ្រឿងបរិក្ខា និងអ្នកផ្តល់សេវាក៏ពុំយល់​គ្រប់​គ្រាន់​ពី​ប្រសិទ្ធិ​​​ភាពថាមពល និងជំនាញនេះផងដែរ។ សូម្បីតែនាំចូលបច្ចេកវិទ្យាផលិត និង អ្នកផ្គត់ផ្គង់ពី​ប្រទេស​​ផ្សេងទៀត​ចូលក្នុងប្រទេសនេះក៏ភាគច្រើនពុំទាន់យល់​ច្បាស់ពី​ប្រសិទ្ធិភាពថាមពល និង​ការ​ប្រើ​ប្រាស់ថាមពលអោយប្រសើរឡើងដែរ។

**ង.**កង្វះខាតអ្នកបច្ចេកទេស និងមន្រ្តីជំនាញមានសមត្ថភាពផ្នែកសនវកម្ម​ថាមពលក៏ជា​ឧបសគ្គរបស់រដ្ឋសំរាប់ការធ្វើអោយប្រសើរឡើងក៏អនុវត្តគំរោងប្រសិទិ្ធភាពថាពមលបានឆាប់​រហ័សផងដែរ។

**ច.** កង្វះខាតថវិកា និងឥណទានដោយរដ្ឋ និងវិស័យឯកជនក៏ជាបញ្ហាផ្សេងទៀត វិស័យ​ឯកជន​ត្រូវ​ការអភិវឌ្ឍន៍ និងបំពាក់បន្ថែមផ្នែកបច្ចេកវិទ្យាផលិតកម្មរបស់ខ្លួនចាំបាច់ត្រូវ​ធានា​​និរន្តភា​ព​ផ្នែក​ថវិកា​​​។ ថ្វីត្បិតតែ កន្លងមកមានប្រភពឥណទានភាគ​ច្រើនបានផ្តល់​វិស័យ​​ឯកជន​ក៏ដោយក៏​កម្ចីនេះ​មាន​លក្ខខណ្ឌ​​​​ពិបាក ឬការ​ប្រាក់ខ្ពស់ផងដែរ ដែលជា​ឧបសគ្គ​ដល់វិស័យឯកជន និងសហគ្រាសធុនតូច និង​មធ្យម​ពិបាកនឹងបំពាក់ ឬ​ពង្រីក ប​ច្ចេក​វិទ្យា​របស់ខ្លួនដែលមានលក្ខណៈផ្តល់ប្រយោជន៍ដល់បរិស្ថាន និង​សង្គម​​។

ឆ.ចំពោះរដ្ឋាភិបាល និងក្រសួងជំនាញក៏ត្រូវមានការគាំទ្រគ្រាប់គ្រាន់ និងមាននិរន្តភាព​ផ្នែកថវិកា ដើម្បី​ពង្រឹងសមត្ថភាពមន្រ្តី ផ្សព្វផ្សាយ ធ្វើសវនកម្ម និងមាន​ប្រព័ន្ធទិន្នន័យ​ច្បាស់លាស់​ពីការគ្រប់​គ្រង​ថាមពលនេះ ដើម្បីអនុវត្តផែនការ និងគោលនយោបានមាន​ប្រសិទ្ធិភាព និងនិរន្តភាព។

 ១.១. គាំទ្រអោយមានទិដ្ឋភាពផ្នែកច្បាប់ និងគោល​នយោ​បាយលើ​វិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល​បៃតង

 ១.២. គាំទ្រអោយមានការកសាងបទដ្ឋានបច្ចេកទេស និងគោលការណ៍ណែនាំពាក់ព័ន្ធលើ​វិស័យ​ឧស្សាហកម្ម និងថាមពលបៃតង

 ១.៣.​ ពង្រឹងសមត្ថភាព បទពិសោធន៍ និង​ជំនាញផ្នែកបំរែបំរួល​អាកាសធាតុ​ដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធ

 ១.៤. ជំរុញអោយមានប្រព័ន្ធផ្តល់ព៌ត័មានទំនាក់ទំនង និងការផ្សព្វផ្សាយបន្តពាក់ព័ន្ធនឹងបំរែបំរួលអាកាធាត (រួមទាំងGreen Industry and Energy)

 ១.៥. ការទទួលបានបច្ចេកវិទ្យា និងការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យា

 ១.៦.ពង្រឹងការសិក្សាស្រាវជា្រវ និងការ​អភិវឌ្ឍន៍បចេ្ចកវិទ្យាក្នុង​ស្រុក​ទាក់ទងនឹង Green Industry and Energy

 ១.៧. ជំនួយ និងការគាំទ្រផ្នែក​បច្ចេកទេស និងថវិកា (Resources mobilization interm of technical and finance)

#### ៨.៤.ក.២. ចំណុចខ្លាំង

២.១. ការធ្វើសមាហរណកម្មពាណិជ្ជកម្ម និងនយោបាយក្នុងតំបន់ និងពិភពលោក

ប្រទេសកម្ពុជាបច្ចុប្បន្នកំពុងមានស្ថេរភាពនយោបាយល្អប្រសើរ ដែលផ្តល់បរិយាកាសអនុគ្រោះ សំរាប់ការហូរចូលការវិនិយោគពីក្នុងនិងក្រៅប្រទេសដោយពិនិត្យជាក់ស្តែងឃើញថាកំណើនវិនិយោគទុនបរទេសមានការកើនឡើង ព្រមទំាងថ្មីៗនេះ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាទទួលបានតំណែងជាប្រធាន​សហគមន៍អាស៊ាន ដើម្បីដឹកនាំកិច្ចប្រជុំថ្នាក់កំពូលនៃប្រទេសជាសមាជិកអាស៊ាន និងដៃគូពីប្រទេស​ផ្សេងៗក្នុងពិភពលោកដែលសបញ្ជាក់ពីសក្តានុពល និងភាពប្រាកដប្រាជាក្នុងការសំរបសំរួល​ការងារ​អាស៊ានទាំងមូល និងពិភពលោក។ ក្នុងព្រឹត្តិការណ៍នេះ បានទាក់ទាញអ្នកវិនិយោគពីប្រទេសធំៗ មិន​ត្រឹមតែក្របខណ្ឌអាស៊ាននោះទេ តែព្រមទាំងប្រទេសមហាអំណាចក្នុងពិភពលោកផងដែរ។

 ២.២.​ វិស័យឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និងថាមពលជាការងារស្នូលរបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល

 រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានប្រគល់សិទ្ធិ និងតួនាទីផ្តាច់មុខដល់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ​ និង​ថាមពល លើការកសាង និងអភិវឌ្ឍ​វិស័យ​ថាមពលគ្រប់ប្រភេទដែលវិស័យនេះ​ជាស្នូល​យ៉ាង​សំខាន់ ដើម្បីជំរុញ និងអភិវឌ្ឍដល់ការអភិវឌ្ឍន៍​ផ្នែកផលិតកម្មកម្មន្តសាល និងប្រភេទសេវាកម្មនានាដែល​ប្រើប្រាស់ថាមពលជាចំបង ក្នុងការចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍កំណើនសេដ្ឋកិច្ចជាតិ។ កត្តា​ថាមពល ជាគោលដៅ​សំខាន់បំផុត ដើម្បីធ្វើយ៉ាងណាផលិត និងផ្គត់ផ្គង់អោយបានច្រើនប្រភេទ និងធានាអោយមាន​បរិមាណប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់ មានតំលៃ​សមស្រប និងមានកំរិតប៉ះ​ពាល់ដល់​បរិស្ថាន​ទាប បំផុត។

 ២.៣. មានច្បាប់ គោលនយោបាយ និងធនធានមនុស្សសមស្រប

បច្ចុប្បន្ននេះ ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល​មានច្បាប់ និងគោលនយោបាយពាក់ព័ន្ធមួយ​ចំនួនដែលមានស្រាប់ និងកំពុងដំណើរការរៀបចំបន្តសំរាប់ការគ្រប់គ្រង និងអនុវត្តផែនការលើវិស័យ ឧស្សាហកម្ម និងថាមពល​ ដើម្បីធានាអោយមានភាពប្រកួតប្រជែងក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម។

 ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពលក៏មានមន្រ្តីគ្រប់គ្រាន់ និងមានជំនាញជាក់លាក់តាមវិស័យ ទាំងថ្នាក់បណ្ឌិត ថា្នក់អនុបណ្ឌិត បរិញ្ញាបត្រ និងមធ្យមបច្ចេកទេសក្នុងការចូលរួមអនុវត្តភារកិច្ច និងតួនាទីក្នុងវិស័យទាំងពីរនេះ។ ពីមួយឆ្នាំទៅមួយឆ្នំា មន្រ្តីជំនាញរបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និង​ថាមពល បានទទួលការបណ្តុះបណ្តាល និងសិក្ខាសាលាទំាងថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ ក្នុងការពង្រឹង សមត្ថភាពបន្ថែមទៅតាមជំនាញនីមួយៗ ដើម្បីអោយឆ្លើយតបតាមតំរូវការធនធានមនុស្សតាមជំនាញ នាពេលបច្ចុប្បន្ន ក្រសួងក៏បានអនុវត្តគំរោងទេ្វរភាគី និងពហុភាគីជាច្រើនទៀត​ ដែលជាទុនមូលដ្ឋាន ដើម្បីពង្រឹងបទពិសោធន៍ថ្មីៗបន្ថែមទៀត។

## ៨.៥. របៀបវារៈដែលត្រូវអនុវត្តបន្ត

 ក្រសួងឧស្សហកម្ម​ រ៉ែ និងថាមពលធ្វើយ៉ាងណាពុះពារ ដោះស្រាយរាល់បញ្ហាប្រឈមក្នុង​ការអនុវត្តន៍ការងារកន្លងមក​ដូចបាន អធិប្បាយខាងលើ ដើម្បីពង្រឹងប្រសិទ្ធិភាពការងាររបស់ខ្លួន។

 ការអនុវត្តន៍របៀបវារៈបន្ត ធ្វើឡើងទៅតាមគោលនយោបាយរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល ផែនការ​អភិវឌ្ឍន៍យុទ្ធសាស្រ្តជាតិបច្ចុប្បន្នភាព ​និងបត់បែនទៅតាមស្ថានភាពប្រឈមដែលកើតមានឡើងក្នុង​ក្របខណ្ឌជាតិ និងអន្តរជាតិ។

ចំណុចខាងក្រោមនេះ នឹងបរិយាយពីគោលបំណង និងសកម្មភាពសំខាន់ៗមួយចំនួន ដើម្បី​ បន្សុំា ការការពារ និងដំណោះស្រាយបញ្ហាការងារដែលទាក់ទង​ទៅនឹងការប្រែប្រួល​អាកាសធាតុក្នុង វិស័យឧស្សាហកម្មកម្មន្តសាល និងថាមពល ដែលជាការវាយតំលៃ និងការសន្និដ្ឋានរួមរបស់ក្រុម ការងារកសាងផែនការយុទ្ធសាស្រ្តប្រែប្រួលអាកាសធាតុក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល។

គោលដៅនិងសកម្មភាព

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| គោលដៅចំបង | សកម្មភាពជាក់លាក់ | លទ្ធផលរំពឹងទុក |
| ១.​គាំទ្រអោយមានទិដ្ឋភាពផ្នែកច្បាប់ និងគោល​នយោ​បាយលើ​វិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល បៃតង | * វាយតំលៃភាពបំពេញបន្ថែមលើបទបញ្ញត្តិច្បាប់ដែលមានស្រាប់ (Regulations Gap Analysis of Existing Regulations Guideline)
* ពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់ក្នុងការបង្កើតបទបញ្ញាត្តិច្បាប់ដោយបញ្ចូល បរិបទបំរែបំរួលអាកាសធាតុក្នុងវិស័យទាំងពីរ
* កសាងបទបញ្ញត្តិបន្ថែមដែលពាក់ព័ន្ធនឹងបំរែបំរួលអាកាសធាតុក្នុងវិស័យទាំងពីរ
* បញ្រា្ជបបញ្ហាបំរែបំរួលអាកាសធាតុចូលក្នុងផែនការយុទ្ធសាស្រ្ត ឬគោល​នយោបាយរបស់ ក្រសួង និងផែនការអភិវឌ្ឍយុទ្ធសាស្រ្តជាតិ
* …
 | * បទបញ្ញតិ្តច្បាប់ គោលនយោបាយ និងផែនការក្រសួងដែលមាន បញ្ចូលការ បន្សុំា ការ​ការ​ពារ និង​ដំណោះ​ស្រាយលើ​បញ្ហា​​បំរែបំរួល​អាកាសធាតុដែល​ពាក់ព័ន្ធ​នឹង​វិស័យ​​ឧស្សាហកម្ម និងថាមពល​ត្រូវបានកសាង​ឡើង
* បទបញ្ញត្តិច្បាប់ គោលនយោបាយ និងផែនការក្រសួងលើបញ្ហាបំរែបំរួលអាកាសធាតុពាក់ព័ន្ធនឹងវិស័យ ឧស្សហកម្ម និងថាមពលគួរត្រូវបានឯកភាពបញ្ចូលក្នុងផែនការ​អភិវឌ្ឍ​ន៍យុទ្ធសាស្រ្តជាតិ
* …
 |
| ២.គាំទ្រអោយមានការកសាងបទដ្ឋានបច្ចេកទេស និងគោលការណ៍ណែនាំពាក់ព័ន្ធលើ​វិស័យ​ឧស្សាហកម្ម និងថាមពលបៃតង | * វាយតំលៃភាពបំពេញបន្ថែមលើបទដា្ឋនបចេ្ចកទេស និងគោលការណ៍ណែនាំដែលមានស្រាប់ (Technical Gap Analysis of Existing Technical Guideline )
* សិក្សាស្រាវជ្រាវ និងផ្លាស់ប្តូរបទពិសោធន៍ពីប្រភពខាងក្រៅដែលពាក់ព័ន្ធនឹងបទដ្ឋានបច្ចេកទេស អំពីឧស្សាហកម្មបៃតង និងថាមពលបៃតង (Experiences Learned/Changed from External sources regarding Technical Aspects on Green Energy and Industry and benchmarking)
* ពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់ក្នុងការបង្កើតបទដ្ឋានបច្ចេកទេស និងគោលការណ៍ណែនាំលើបរិបទបំរែបំរួលអាកាសធាតុ (Green Industry and Energy)
* ច្រងក្រង និងផលិតបទដ្ឋានបច្ចេកទេស និង​គោលការណ៍ណែនាំដែលពាក់ព័ន្ធនឹងបំរែបំរួលអាកាសធាតុក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល
* ចែកចាយ និងផ្សព្វផ្សាយដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធ​ក្នុង ​វិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល
* …
 | * បទដ្ឋានបច្ចេកទេស និង​គោលការណ៍​ណែនាំមួយចំនួន​ស្តីពី បំរែបំរួល អាកាសធាតុ​លើ វិ​ស័យ​ឧស្សាហកម្ម និងថាមពលត្រូវបានរៀបចំ ផលិត និងចែកចាយដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធ
* ភាគីពាក់ព័ន្ធនឹងទទួលបាន ព៌ត័មាន ចំណេះដឹងបន្ថែមទាក់​ទង​នឹងបំរែបំរួល អាកាសធាតុ
* …
 |
| ៣.​ពង្រឹងសមត្ថភាព បទពិសោធន៍ និង​ជំនាញផ្នែកបំរែបំរួល​អាកាសធាតុ​ដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធ | * ចូលរួមសិក្ខាសាលា វគ្គបណ្តុះបណ្តាល ទស្សនៈកិច្ចសិក្សា និងផ្លាស់ប្តូរបទពិសោធន៍ជាមួយជំនាញការអន្តរជាតិពាក់ព័ន្ធនឹងបំរែបំរួល​អាកាស​ធាតុ​ក្នុង វិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល
* បំពាក់បំប៉នជំនាញជាគ្រូបង្គោល និងជាអ្នកជំនាញ​បច្ចេកទេសដល់មន្រ្តី
* អនុវត្តន៍គំរោងគំរូជាក់ស្តែង (Hot-Spot and TEST, EMA, EMS, CP, CSR, Renewable Energy, CDM, Energy Efficiency, Chemicals Sound Environmental , Health and Safety…)
* …
 | * សិក្ខាសាលា វគ្គបណ្តុះបណ្តាល ការទស្សនៈកិច្ចសិក្សា និងការ ផ្តល់​បទពិសោធន៍ពីជំនាញការ​អន្តរ​ជាតិ​បានផ្តល់ជូនភាគីពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីពង្រឹងសមត្ថភាពបន្ថែម
* ចំនួនគ្រូបង្គោល និងអ្នកជំនាញ​បច្ចេកទេសជាតិមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីអនុវត្តគំរោងគំរូ និងផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលបន្តដល់ក្រុមគោលដៅផ្សេងៗ
* លទ្ធផលគំរោងគំរូជាបទពិសោធន៍ដ៏ល្អ សំរាប់ពង្រីកវិសាលភាពដល់ការអនុវត្តន៍ ផែនការថ្នាក់ជាតិ
* …
 |
| ៤. ជំរុញអោយមានប្រព័ន្ធ ផ្តល់ព៌ត័មានទំនាក់ទំនង និងការផ្សព្វផ្សាយបន្តពាក់ព័ន្ធនឹងបំរែបំរួលអាកាធាតុ (រួមទាំងGreen Industry and Energy) | * ប្រមូលព៌ត័មាន ទិន្នន័យ និងការវាយតំលៃការប្រើប្រាស់វត្ថុធាតុដើម ថាមពល ទឹក សំណល់…
* វិភាគប្រភពចំណុចបំពុល​ ការបំភាយចេញឧស្ម័ន និងសំណល់ពីប្រភពផលិតកម្ម​ និងការប្រើប្រាស់ ការវិភាគ ការធ្វើសវនកម្ម និងការគ្រប់គ្រងថាមពល
* បង្កើតអោយមានប្រព័ន្ធទិន្នន័យ និងការផ្តល់ព៌ត័មានក្នុងការចែករំលែកដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធ
* ផ្តល់ការផ្សព្វផ្សាយដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធតាមរយៈ​សិក្ខាសាលា​ វគ្គបណ្តុះបណ្តាល ការប្រឹក្សា​យោបល់​​និង ផលិតសំភារៈផ្សព្វផ្សាយនានា
* …
 | * ព៌ត័មាន និងទិន្នន័យលំអិតអំពីការ​វាយ​តំលៃលើប្រើប្រាស់វត្ថុធាតុដើម ថាមពល ទឹក និងការគ្រប់គ្រង ថាមពល និងសំណល់​​​ត្រូវបានផ្សព្វ​ផ្សាយ​អោយ​ដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធតាម​រយៈ​​ គេហទំព័រ និងឯកសារជាសៀវភៅ និង​ខិត្តប័ណ្ណផេ្សងៗ
* ចំនួនវគ្គបណ្តុះបណ្តាល សិក្ខាសាលា និងការប្រឹក្សាយោបល់ ដោយមានការ​ចូលរួមពីភាគីពាក់ព័ន្ធ
* …
 |
| ៥. ការទទួលបានបច្ចេកវិទ្យា និងការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យា | * ជំរុញអោយមានការផ្សព្វផ្សាយ ការណែនាំដល់ភាគី ឯកជនដើម្បីវិនិយោគ ការនាំចូល និងផ្គត់ផ្គង់បច្ចេក វិទ្យាដែលមានលក្ខណៈផ្តល់ផលប្រយោជន៍ដល់ បរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច (Sound Environmental and Economical Technology)
* ការទទួលបានបទពិសោធន៍ និងចំណេះដឹងពីអ្នក ផ្តល់​ប្រឹក្សាយោបល់អន្តរជាតិដល់ក្រុមហ៊ុន​ផ្គត់ផ្គង់​ក្នុងស្រុកពីបច្ចេកវិទ្យាដែលមានលក្ខណៈ​ផលប្រយោជន៍​​ដល់បរិស្ថាន សេដ្ឋកិច្ច
* បង្កើតអោយមានប្រព័ន្ធ និងបណ្តាញផ្តល់ និង ទទួលសេវាប្រឹក្សាយោបល់ ប្រភពផ្គត់ផ្គង់ បច្ចេកវិទ្យា​ដែល​មានលក្ខណៈផលប្រយោជន៍ដល់ បរិស្ថាន សេដ្ឋកិច្ច ទាំងក្នុងស្រុក និងអន្តរជាតិ (Networking and Information Connecting)
* ជំរុញអោយមានយន្តការលើទឹកចិត្ត គំាទ្រដល់​វិស័យឯកជនដែលវិនិយោគបចេ្ចកវិទ្យាដែលមាន លក្ខណៈសន្សំសំចៃថាមពល វត្ថុធាតុដើម ការការពារបរិស្ថាន​ និងថាមពលកកើតឡើងវិញ …
* …
 | * ភាគីពាក់ព័ន្ធនឹងទទួលបានចំណេះដឹង និងប្រើប្រាស់ បច្ចេកវិទ្យាដែលមាន​លក្ខណៈផលប្រយោជន៍ដល់បរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច
* ភាគីពាក់ព័ន្ធនឹងទទួលបានការប្រឹក្សា យោបល់ពីបច្ចេកវិទ្យាដែលមាន​លក្ខណៈផលប្រយោជន៍ដល់បរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច សំរាប់ការអនុវត្តន៍ជាក់ស្តែង
* …
 |
| ៦.ពង្រឹងការសិក្សាស្រាវជា្រវ និងការ​អភិវឌ្ឍន៍បចេ្ចកវិទ្យាក្នុង​ស្រុក​ទាក់ទងនឹង Green Industry and Energy | * ពង្រឹងសមត្ថភាពមន្រ្តីផ្នែកសិក្សាស្រាវជ្រាវ និង​អភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យា
* បង្កើតអោយមានកន្លែងបណ្តុះ / ភ្ញាស់ បច្ចេកវិទ្យា
* បង្កើតអោយមានបណ្តាញផ្លាស់ប្តូរព៌ត័មានទាក់ទង នឹងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍ បច្ចេកវិទ្យា​បន្ថែម រវាងក្រសួង វិស័យឯកជន ទៅនឹងវិទ្យាស្ថាន និងសាកលវិទ្យាល័យសិក្សាស្រាវជ្រាវ
* លើកទឹកចិត្តដល់វិស័យឯកជន អ្នកបច្ចេកទេស​ជំនាន់ថ្មី (New Generation Scientist) និសិ្សតទើប បញ្ជប់ការសិក្សាចូលរួមក្នុងការ សិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការអភិវឌ្ឍន៍ដែលពាក់ព័ន្ធនឹង ឧស្សាហកម្ម និងថាមពលបៃតង
* …
 | * មន្រ្តីនឹងទទួលបានជំនាញ និង​បច្ចេកវិទ្យាថ្មី ដើម្បីបណ្តុះ បណ្តាល និងផ្ទេរជំនាញ និង បច្ចេកវិទ្យាថ្មី​ទៅ​គ្រប់​ភាគី ពាក់ព័ន្ធ
* ភាគីពាក់ព័ន្ធ និងមន្រ្តីជំនាញអាច​ទទួ​ល​បានចំណេះដឹង និង​បច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ​បន្ថែមតាមរយៈការផ្លាស់ប្តូរព៌ត័មានរវាង​ក្រសួង វិស័យឯកជន ទៅនឹងវិទ្យាស្ថាន និងសាកលវិទ្យាល័យសិក្សាស្រាវជ្រាវ
* …
 |
| ៧. ជំនួយ និងការគាំទ្រផ្នែក​បច្ចេកទេស និងថវិកា (Resources mobilization interm of technical and finance)  | * គៀងគរដល់ដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ និងម្ចាស់ជំនួយនានា ដល់ការអនុវត្តន៍ផែនការបំរែបំរួលអាកាសធាតុដែល ពាក់ព័ន្ធនឹង វិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល​ តាមរយៈការលើកគំរោងនិងការអនុវត្តន៍​គំរោងទេ្វរ និងពហុភាគី
* សំណើរជាគោលការណ៍ដល់រាជរដា្ឋភិបាល​ អោយ មានមូលនិធិគាំទ្រក្នុងការអនុវត្តន៍ផែន​ការបំរែ​បំរួល​អាកាសធាតុដែលពាក់ព័ន្ធនឹងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល
* បង្កើតអោយមានយន្តការវិភាគទានមូលនិធិរួមគ្នា (Co-financing) ពីគ្រប់ដៃគូរពាក់ព័ន្ធ(រដ្ឋាភិបាល ដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ និងវិស័យឯកជន) ធានាអោយបាន​ការ​អនុវត្តន៍ផែនការមានចេរភាព
* ...
 | * មានមូលនិធិ និងបច្ចេកទេស​គ្រប់គ្រាន់​សំរាប់ការអនុវត្តន៍ផែន​ការបំរែ​បំរួល​អាកាសធាតុដែលពាក់ព័ន្ធនឹងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពលមាន​និរន្តភាព
* មានការចូលរួម នឹងចែករំលែកធនធាន ក្នុងការចូលរួមពីគ្រាប់ភាគីពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីអនុវត្តផែនការ
* …
 |

**សកម្មភាពសំរាប់ការអនុវត្តន៍គោលដៅខាងលើ៖**

* ជំរុញ និងផ្តួចផ្តើមអោយមានគោលនយោបាយរបស់ក្រសួងគ្រប់គ្រង ឬបញ្ញាតិ្តនានា ដើម្បីជំរុញ និង អនុវត្តមានប្រសិទិ្ធភាព និងនិរន្តភាព ប្រសិទ្ធិភាពវត្ថុធាតុដើម, ថាមពល និង​ផលិត​កម្ម​ស្អាត...
* កសាងបទដ្ឋានបចេ្ចកទេស សេចក្តីណែនាំបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធផលិតកម្ម និងបច្ចេកវិទ្យា​ស្អាត ការសន្សំសំចៃវត្ថុធាតុដើម, ការកាត់បន្ថយការបំពុលដោយឧស្មន័ផ្ទះកញ្ចាក់ចេញពី ទីតំាងផលិត, ការសន្សំសំចៃថាមពល, ថាមពលកកើតឡើងវិញក្នុងការរួមចំណែកអនុវត្តការ​កាត់​បន្ថយបំរែបំរួលអាកាសធាតុ
* សិក្ខាសាលាផ្សព្វផ្សាយថ្នាក់មន្ទីរ(ក្រោមជាតិ) ស្តីពីគោលនយោបាយជាតិ, ផែនការ​យុទ្ធសាស្រ្ត​ជាតិ និងអន្តរជាតិពាក់ព័ន្ធបរិបទបំរែបំរួលអាកាសធាតុដល់មន្ទីរឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និង ថាមពល
* ផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដល់មន្រ្តីមន្ទីរឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល
* ផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដល់វិស័យឯកជន ជាពិសេសម្ចាស់រោងចក្រ សិប្បកម្មដែលមាន​ចំណុចបំពុលខ្លាំង និងប្រើប្រាស់ថាមពលច្រើន...
* បង្កើតអោយមានប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយតាមគោលដៅ និងសាធារណៈតាមរយៈ​ផលិតសំភារៈ​ផ្សព្វផ្សាយ, បញ្ចូលកម្មវិធីក្នុងទូរទស្សន៍...។ល។ ជាមួយកម្មវិធីជាតិដោយសហការរួម​ជាមួយក្រសួងពាក់ព័ន្ធ...
* ជំរុញ និងលើកទឹកចិត្តដល់វិស័យឯកជន អ្នកបច្ចេកទេស​ជំនាន់ថ្មី (New Generation Scientists and fresh graduated students) អោយចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការអភិវឌ្ឍន៍ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងចំណេះដឹង និងបច្ចេកទេសថ្មីៗ ដូចជា៖ ឧស្សាហកម្មបៃតង ថាមពលបៃតង និងប្រសិទ្ធិភាព​ថាមពល…
* គៀងគរជាមួយដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ និងម្ចាស់ជំនួយនានា ជាជំនួយថវិកា និងជំនួយបច្ចេកទេសដល់ការអនុវត្តន៍ផែនការបំរែបំរួលអាកាសធាតុដែលពាក់ព័ន្ធនឹងវិស័យឧស្សាហកម្ម និងថាមពល​
* បង្កើតអោយមានប្រព័ន្ធសហការរួមគ្នាដល់ការលើទឹកចិត្តដល់រោងចក្រ និងសហគ្រាសខ្នាតតូច និងមធ្យម (SMEs)​ ដែលអនុវត្តបានជោគជ័យលើកម្មវិធីការសន្សំសំចៃវត្ថុធាតុដើម, ថាមពល, និងផលិតកម្មស្អាតនៅទីតាំងរបស់ខ្លួន...

# ៩. សន្និដ្ឋាន

# ១០. ឧបសម្ព័ន្ធ

# ១១. ឯកសារយោង