ជំពូកទី ១៣

បរិស្ថាន និងសុខភាព/អេកូសុខភាព

គោលបំណងមេរៀន

អ្នកសិក្សានឹងអាចយល់ និងពន្យល់អំពី៖
- សារៈសំខាន់ របស់បរិស្ថានលើសុខភាពមនុស្ស និងការរស់រានមានជីវិត
- ផលប៉ះពាល់របស់បរិស្ថាននីមួយៗទៅលើសុខភាព និងជីវិតមនុស្ស និងលើកឧទាហរណ៍មួយចំនួនអំពីបរិស្ថានផ្នែក រូបសាស្ត្រ គីមីសាស្ត្រ ជីវសាស្ត្រ និងវប្បធម៌/ចិត្តសង្គម
- ទំនាក់ទំនងរវាងកត្តាបរិស្ថាន និងសុខភាពមនុស្សដោយផ្អែកលើអន្តរកម្មនៃទំនាក់ទំនងរបស់វា
- ធ្វើការងារជាក្រុម និងធ្វើបទបង្ហាញអំពី ឥទ្ធិពលនៃការអភិវឌ្ឍសង្គម និងសេដ្ឋកិច្ចរបស់កម្ពុជាទៅលើសុខភាពនៃឋានប្រព័ន្ធ/ប្រព័ន្ធជីវៈចម្រុះ ជីវិតរបស់មនុស្ស ការរស់រាន និងសុខភាពមនុស្ស

ជំពូកនេះនឹងពិភាក្សាអំពីផលប៉ះពាល់នៃបរិស្ថានចំពោះសុខភាពមនុស្ស ដោយផ្តោតលើផ្នែកនីមួយៗដូចជា កត្តាបរិស្ថានដែលមានហានិភ័យចំពោះសុខភាព ផលប៉ះពាល់សុខភាពដែលបណ្តាលមកពីការបំពុលបរិស្ថាន ទំនាក់ទំនងរវាងកម្រិតប៉ះពាល់និងប្រតិកម្មជីវៈ និងបញ្ហាសុខភាពបរិស្ថានរបស់កម្ពុជាដែលបានកើតឡើងដោយប្រើវិធីសាស្ត្រសុខភាពបែបអេកូឡូស៊ី (ecological health approach) (ការបាត់បង់ព្រៃកោងកាង ការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ និងការថយចុះជីវៈចម្រុះ ការរេចរឹលដី ការបំពុលទឹក ភាពងាយរងគ្រោះបណ្តាលមកពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងគ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ គ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ និងភាពអាប់អួនៃបរិស្ថានទីក្រុង)។

១ សារៈសំខាន់នៃសុខភាពបរិស្ថាន

ដំបូងយើងនឹងពិនិត្យមើលថា តើសុខភាពបរិស្ថានគឺជាអ្វី ហើយហេតុអ្វីសុខភាពបរិស្ថានមានសារៈសំខាន់ចំពោះសុខភាពមនុស្ស។ បើយោងតាមអង្គការ WHO ពាក្យ «សុខភាពបរិស្ថាន» មាននិយមន័យផ្សេងៗគ្នា៖[1]

«សុខភាពបរិស្ថានរួមបញ្ចូលនូវទិដ្ឋភាពរបស់សុខភាពមនុស្សជាច្រើនរួមជាមួយនូវគុណភាពនៃជីវិតដែលត្រូវបានកំណត់ដោយកត្តាផ្សេងៗដូចជា ផ្នែករូបសាស្ត្រ គីមីសាស្ត្រ ជីវសាស្ត្រ និងវប្បធម៌/ចិត្តសង្គមនៅក្នុងបរិស្ថាន។ សុខភាពបរិស្ថានក៏សំដៅលើទ្រឹស្តី និងការអនុវត្តនៃការវាយតម្លៃ ការកែតម្រូវ ការត្រួតពិនិត្យ និងការបង្ការកត្តាទាំងនោះនៅក្នុងបរិស្ថានដែលអាចជះឥទ្ធិពលយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរដល់សុខភាពមនុស្សសម័យបច្ចុប្បន្ន និងមនុស្សជំនាន់ក្រោយ»។

សុខភាពមនុស្ស និងគុណភាពនៃជីវិតត្រូវបានកំណត់ដោយកត្តា រូបសាស្ត្រ គីមីសាស្ត្រ សង្គម និងចិត្តសង្គមដែលមាននៅក្នុងបរិស្ថាន។ ដូច្នេះការបង្ការជំងឺ និងពិការភាពតម្រូវឱ្យមានទ្រឹស្តី និងការអនុវត្តដើម្បីវាយតម្លៃ កែលម្អ និងត្រួតពិនិត្យកត្តាបរិស្ថានទាំងនេះ។

នេះមានន័យថា <u>នៅក្នុងបរិបទសុខភាពសិក្សា **សុខភាពបរិស្ថាន (environmental health)** ផ្តល់នូវឱកាសអប់រំដល់កុមារឱ្យយល់ដឹងកាន់តែស៊ីជម្រៅអំពីបរិស្ថាន ស្វែងយល់ពីកត្តាហានិភ័យនានានៅក្នុងបរិស្ថានដែលបង្កឱ្យមានជំងឺនិងពិការភាព ព្រមទាំងយល់ពីបច្ចុប្បន្នភាពរបស់បញ្ហាបរិស្ថាន និងគិតជាមួយគ្រូបង្រៀនអំពីអ្វីខ្លះដែលអាចធ្វើបានដើម្បីរក្សា និងកែលម្អសុខភាពក៏ដូចជាគុណភាពជីវិតរបស់ប្រជាជននៅកម្ពុជាក៏ដូចជាប្រទេសដទៃទៀត</u>។

តើហេតុអ្វីចាំបាច់ត្រូវ លើកឡើងអំពីបញ្ហាសុខភាពបរិស្ថាន? យោងតាមការប៉ាន់ប្រមាណរបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោក (WHO) បរិស្ថានមិនល្អ ឬបរិស្ថានកខ្វក់ បណ្ដាលឱ្យមានអត្រាមរណភាពសកលសរុប ២៣% ឬអ្នកស្លាប់ ១២,៦លាននាក់ នៅទូទាំងពិភពលោក ហើយអត្រាមរណភាពរបស់កុមារក្រោមអាយុ ៥ឆ្នាំ មានប្រមាណ ២៦% ក្នុងឆ្នាំ២០១២ ដែលបង្ហាញថា បរិស្ថានមានផលប៉ះពាល់ធំធេងទៅលើសុខភាពមនុស្ស។[2] ក្នុងចំណោមកត្តាបរិស្ថាន **ការបំពុលបរិស្ថាន**គឺជាបុព្វហេតុបរិស្ថានធំបំផុតដែលបង្កឱ្យមានជំងឺនិង**ការស្លាប់មុនអាយុ**។ ជំងឺដែលបណ្ដាលមកពីការបំពុលបរិស្ថានចូលរួមចំណែកឱ្យមានការស្លាប់មុនអាយុប្រមាណ ៩លាននាក់ ឬ ១៦% នៃការស្លាប់ទាំងអស់នៅទូទាំងពិភពលោកក្នុងឆ្នាំ២០១៥។ អត្រានៃការស្លាប់នេះត្រូវបានប៉ាន់ប្រមាណថាមានចំនួនបីដងច្រើនជាងការស្លាប់ដោយសារជំងឺអេដស៍ ជំងឺរបេង និងជំងឺគ្រុនចាញ់ និងជាង ១៥ដង ពីស្លាប់ដោយសារសង្គ្រាម និងអំពើហិង្សាផ្សេងៗទៀត។[2] ទាំងនេះជាភស្តុតាងបញ្ជាក់ថា បរិស្ថានកខ្វក់ប៉ះពាល់យ៉ាងខ្លាំងដល់សុខភាពមនុស្ស។

ក្នុងចំណោមទម្រង់ផ្សេងៗគ្នានៃការបំពុលបរិស្ថាន អ្វីដែលជាកង្វល់ជាងគេនោះគឺ**ខ្យល់កខ្វក់ខាងក្រៅ និងក្នុងផ្ទះ ការបំពុលទឹក ការបំពុលដី និងចំណីអាហារដោយថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃ និងសារធាតុគីមីដទៃទៀត និងការងារប្រឈមជាតិពុល/គ្រោះថ្នាក់**។ គួរកត់សម្គាល់ថា បើប្រៀបធៀបទៅនឹងប្រទេសដែលមានចំណូលខ្ពស់ សារជាតិបំពុលបណ្ដាលឱ្យប៉ះពាល់យ៉ាងធំធេងដល់បរិស្ថាន និងសុខភាពមនុស្សនៅក្នុងប្រទេសដែលមានចំណូលទាបនិងមធ្យម ជាពិសេសស្ត្រីមានផ្ទៃពោះ ទារកក្នុងផ្ទៃ និងកុមារ ប្រជាជនក្រីក្រ និងជនជាតិភាគតិច និងប្រជាជននៅជនបទដែលប្រកបរបរចិញ្ចឹមជីវិតផ្អែកកសិកម្ម និងជលផល។[2] ជាលទ្ធផលនៃការធ្វើសកលភាវូបនីយកម្ម ទុនបរទេស ការស្វែងរកសន្តិសុខស្បៀងអាហារកំពុងវាយលុកចូលទៅក្នុងឧស្សាហកម្មកសិកម្ម និងនេសាទរបស់ប្រទេសដែលមានចំណូលទាប និងមធ្យម បង្កការបំពុលដី និងផ្លូវទឹក/ទឹកក្រោមដីតាមរយៈការអភិវឌ្ឍតំបន់ឆ្នេរ ការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។ ក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះ ប្រទេសជាច្រើនកំពុងជួបប្រទះនូវការប្រមូលផ្តុំប្រជាជននៅក្នុងទីក្រុងដែលកំពុងទាក់ទាញការយកចិត្តទុកដាក់របស់ពិភពលោកចំពោះបញ្ហាការធ្លាក់ចុះនៃបរិស្ថានទីក្រុងដូចជា ការបញ្ចេញផ្សែងរបស់យានយន្ត និងការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ការបង្ហូរទឹកស្អុយចូលទន្លេ និងការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកាកសំណល់ច្រើនពេក រួមទាំងប្រទេសកម្ពុជាផងដែរ។ ថ្វីត្បិតតែប្រទេស និងតំបន់ផ្សេងៗគ្នាអាចប្រឈមនឹងសារជាតិបំពុលផ្សេងៗគ្នាក៏ដោយ ក៏ការបំពុលបរិស្ថាននាំមកនូវហានិភ័យចម្បងដល់សុខភាពមនុស្សផងដែរ។

ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ នៅក្នុងប្រទេសដែលមានចំណូលទាប និងមធ្យមរួមទាំងកម្ពុជា **ប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន (environmental monitoring systems)** មិនទាន់ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅឡើយទេ ដូច្នេះហើយមានទិន្នន័យតិចតួចអំពីការបំពុលបរិស្ថាន និងបញ្ហាបរិស្ថានដទៃទៀត។ ការកសាងប្រព័ន្ធប្រមូល និងវិភាគទិន្នន័យបរិស្ថានគឺជាកិច្ចការដែលចាំបាច់ដើម្បីលើកកម្ពស់វិធានការសុខភាពបរិស្ថានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ នៅក្នុងបរិបទសុខភាពសិក្សា ការផ្ដល់**ការអប់រំសុខភាពបរិស្ថាន (environmental health education)** និង**ការអប់រំអេកូសុខភាព (Ecohealth education)** គឺជាគន្លឹះដើម្បីធានាការយល់ដឹងអំពីទំនាក់ទំនងរវាងបរិស្ថាននិងឋានប្រព័ន្ធ សុខភាពមនុស្ស និងការអភិវឌ្ឍសង្គម។

២ តើបរិស្ថានគឺជាអ្វី?

តើ**បរិស្ថាន**សំដៅទៅលើអ្វីពិតប្រាកដ? ភាវៈរស់ទាំងអស់ត្រូវបានហ៊ុំព័ទ្ធដោយលក្ខខណ្ឌផ្សេងៗខុសៗគ្នា វត្ថុធាតុ ឬ សភាពជាច្រើនអំពីពិភពខាងក្រៅដែលបង្កើតបានជា**បរិស្ថាន**។[3] សម្រាប់គោលបំណងនៃជំពូកនេះ ពាក្យ «បរិស្ថាន» សំដៅលើមនុស្សដូចជា លក្ខខណ្ឌ វត្ថុធាតុ សារពាង្គកាយ និងសភាពនៃពិភពខាងក្រៅដែលនៅជុំវិញមនុស្ស។

ខណៈពេលដែលពិភពខាងក្រៅដែលព័ទ្ធជុំវិញមនុស្សជាតិគឺជាផ្ទៃធំល្វឹងល្វើយគ្មានដែនកំណត់ដូចលំហអាកាស យើងពិភាក្សាជាចម្បងអំពី**មណ្ឌលជីវៈ (biosphere)** (ជាផ្នែកទ្រទ្រង់ជីវិតដែលលាតសន្ធឹងជុំវិញផែនដីរួមមាន ស្រទាប់ស្ថិតនៅលើលំហអាកាស និងក្រោមផ្ទៃដី មណ្ឌលបរិយាកាស និងមណ្ឌលទឹក រួមទាំងស្ថានប្រព័ន្ធដែលភាវៈមានជីវិត និងភាវៈគ្មានជីវិតមានអន្តរកម្ម) ហើយកំណត់ការពិភាក្សារបស់យើងឱ្យបានច្រើនបំផុតដល់កម្រិតដែលមនុស្សជាតិ

បានឈានទៅដល់លំហអវកាស។ និយាយដូច្នោះ យើងប្រហែលជាត្រូវពិចារណាអំពីអ្វីផ្សេងទៀតដូចជា ព្រះអាទិត្យ និងអាចម៍ផ្កាយ។ មនុស្សជាតិមិនទាន់ទៅដល់ព្រះអាទិត្យនៅឡើយទេ ប៉ុន្តែព្រះអាទិត្យមានឥទ្ធិពលយ៉ាងខ្លាំងមកលើផែនដី ខណៈដែលអាចម៍ផ្កាយអាចបង្កឱ្យមានអាកាសធាតុ ឬ បរិស្ថានប្រែប្រួល ឬគ្រោះមហន្តរាយច្រើនប្រសិនបើវាធ្លាក់មកលើផែនដីដែលធ្វើឱ្យអាចម៍ផ្កាយជាអ្វីដែលយើងមិនអាចព្រងើយកន្តើយចំពោះឥទ្ធិពលរបស់វាលើបរិស្ថាន និងសុខភាពរបស់យើង។

ចំពោះមណ្ឌលជីវៈដែលជា**បរិស្ថានផែនដី** បរិស្ថាននិងឋានប្រព័ន្ធដែលពាក់ព័ន្ធនឹងគុណភាពជីវិត និងសុខុមាលភាពរបស់មនុស្សនឹងត្រូវពិភាក្សាក្នុងជំពូកនេះ (សូមមើលជំពូកទី ១ អំពីនិយមន័យសុខភាព)។

៣ ការរស់រានមានជីវិតរបស់មនុស្ស និងបរិស្ថានផែនដី

ឥឡូវនេះ ហេតុអ្វីបានជា**បរិស្ថានផែនដី**មានសារៈសំខាន់សម្រាប់យើង? ដូចដែលយើងបានដឹងហើយថា ពីព្រោះវាគឺជាបរិស្ថានដែលមានគ្រប់លក្ខខណ្ឌទាំងអស់សម្រាប់ជីវិត (រួមទាំងជីវិតមនុស្ស) ដើម្បីចាប់ផ្តើមវិវឌ្ឍ និងរីកចម្រើនជាមនុស្សជាតិសព្វថ្ងៃនេះ។ ឧទាហរណ៍នៃលក្ខខណ្ឌទាំងនោះយ៉ាងហោចណាស់រួមមាន បរិយាកាស ទឹក អាហារ ស្ថិរភាពអាកាសធាតុ ស្រទាប់ការពារដែលការពារពីកាំរស្មី និងធាតុវិទ្យុសកម្មដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់ នានាភាពនៃជីវៈចម្រុះ (biological diversity) និងការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលកម្តៅសមស្របពីព្រះអាទិត្យ។ ទាំងនេះគឺជាលក្ខខណ្ឌដែលមិនអាចខ្វះបានសម្រាប់សកម្មភាពជីវិតរបស់សារពាង្គកាយ (organism) ដែលមានន័យថា ប្រសិនបើលក្ខខណ្ឌទាំងនេះនៃបរិស្ថានផែនដីត្រូវបានរំខាន វាបង្កការគំរាមកំហែងដល់សុខភាព ឬសូម្បីតែការរស់រានមានជីវិតរបស់មនុស្ស។

បញ្ហាដ៏អាក្រក់ធ្ងន់ធ្ងរមួយដែលយើងជួបប្រទះក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះគឺការពិតដែលថា សកម្មភាពរបស់មនុស្សគឺជាបុព្វហេតុនៃការបំផ្លាញបរិស្ថានដែលជាការគំរាមកំហែងដល់សុខភាពមនុស្ស និងការរស់រានមានជីវិត។ ជាពិសេសវាគឺជាសកម្មភាពដែលមិនគិតវែងឆ្ងាយរបស់យើងដែលគិតតែពីផលប្រយោជន៍សេដ្ឋកិច្ច និងអត្ថប្រយោជន៍សង្គមភ្លាមៗ។ តាមពិតទៅ ប្រវត្តិសាស្ត្របានចង្អុលបង្ហាញថា អរិយធម៌បុរាណខ្លះបានដួលរលំដោយសារបញ្ហាបរិស្ថានធ្ងន់ធ្ងរ។ ឧទាហរណ៍ កោះអ៊ីស្ទើរដែលគេស្គាល់ដោយសាររូបចម្លាក់ថ្មយក្សរបស់កោះនេះ។ គេទទួលស្គាល់ថា អរិយធម៌នៅលើកោះនេះបានដួលរលំដោយសារតែប្រជាជនរបស់ខ្លួនបានប្រមូលផលធនធានព្រៃឈើដ៏កម្រដើម្បីសាងសង់ផ្លូវសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនរូបចម្លាក់ថ្មទៅកាន់វេទិកាសាសនាផ្សេងៗនៅទូទាំងកោះដែលបណ្តាលឱ្យដីរអិល និងមានសំណឹកដី ធ្វើឱ្យដីបាត់បណ្តាលឱ្យមានការលំបាកក្នុងការផលិតអាហារទ្រទ្រង់ពលរដ្ឋរបស់ខ្លួន។[4] ប្រទេសជប៉ុនក្នុងកិច្ចប្រឹងប្រែងដើម្បីស្តារឡើងវិញបន្ទាប់ពីបរាជ័យរបស់ខ្លួនក្នុងសង្គ្រាមលោកលើកទី ២ បានអនុវត្តផែនការ ១០ឆ្នាំដើម្បីបង្កើនប្រាក់ចំណូលជាតិរបស់ខ្លួនទ្វេដងដោយចាប់ផ្តើមនៅឆ្នាំ១៩៦១ និងលើកកម្ពស់ការធ្វើឧស្សាហូបនីយកម្មយ៉ាងឆាប់រហ័សដែលទីបំផុតសម្រេចបាននូវកំណើនសេដ្ឋកិច្ចដ៏អស្ចារ្យ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ នៅពីក្រោយសមិទ្ធផលទាំងនេះប្រទេសជាតិបានជួបនឹងសោកនាដកម្មមួយគឺសារជាតិគ្រោះថ្នាក់ដែលបញ្ចេញពីរោងចក្របានបំពុលបរិស្ថាន និងឋានប្រព័ន្ធដែលបំផ្លាញសុខភាពមនុស្សនៅក្នុងសហគមន៍ ដែលគេស្គាល់ថាជា**ជំងឺបំពុលបរិស្ថានធំទាំងបួនរបស់ប្រទេសជប៉ុន**ដូចជា ជំងឺមីណាម៉ាតា (Minamata disease) ជំងឺហឺតឈ្មោះយ៉ូកៃឈិ (Yokkaichi asthma) ជំងឺអ៊ិតៃ-អ៊ិតៃ (Itai-itai disease) ជំងឺនីហ្គាតាមីណាម៉ាតា (Niigata Minamata disease)។[5]

តើមានលក្ខខណ្ឌ ព្រឹត្តិការណ៍ ឬសារជាតិអ្វីខ្លះដែលមានវត្តមាននៅក្នុងបរិស្ថានប៉ះពាល់ដល់សុខភាពមនុស្ស រួមទាំងគុណភាពជីវិត និងសុខុមាលភាពរបស់យើង? ហើយតើការប្រព្រឹត្តរបស់មនុស្ស ឬសង្គមអ្វីខ្លះដែលបណ្តាលឱ្យថយចុះនៃឋានប្រព័ន្ធ ហើយប៉ះពាល់ដល់សុខភាពមនុស្ស រួមទាំងគុណភាពជីវិតនិងសុខុមាលភាពរបស់យើង? យើងត្រូវសិក្សាអំពីបញ្ហាទាំងនេះ ហើយគិតអំពីអ្វីដែលយើងអាចធ្វើបានដើម្បីសម្រេចបាននូវអេកូឡូស៊ីសុខភាពដែលបរិស្ថាន/ឋានប្រព័ន្ធមានភាពសុខដុមនឹងការប្រព្រឹត្តរបស់មនុស្ស និងសង្គម និងសុខភាពមនុស្ស (សូមមើលជំពូកទី ១ ដើម្បីស្វែងយល់បន្ថែមអំពីវិធីសាស្ត្រសុខភាពបែបអេកូឡូស៊ី (ecological health approaches))។

អត្ថបទជកស្រង់ ១៣.១៖ ការបំពុលបរិស្ថានរបស់មេទីលបារត និងសុខភាពមនុស្ស

*ជំងឺមីណាម៉ាតា (Minamata) ដែលរងការបំពុលពីធាតុផ្សំមេទីលបារតបានជះឥទ្ធិពលដល់តំបន់មីណាម៉ាតាតាមបណ្តោយឆ្នេរសមុទ្រយ៉ាតស៊ូស៊ីរ៉ូក្នុងខេត្តគូម៉ាម៉ូតូប្រទេសជប៉ុន។ មូលហេតុនៃការបំពុលបរិស្ថានគឺដោយសារការបញ្ចេញធាតុផ្សំមេទីលបារតចូលទៅក្នុងសមុទ្រដែលជាអនុផលកើតឡើងក្នុងអំឡុងពេលផលិតសារជាតិអាល់សេតាល់ដេអ៊ីត (acetaldehyde) នៅក្នុងឧស្សាហកម្មទឹកសំណល់ពីរោងចក្ររបស់ក្រុមហ៊ុនជីអាស៊ូតជប៉ុន។ ធាតុផ្សំមេទីលបារតបានបំពុលបរិស្ថាននៃសមុទ្រយ៉ាតស៊ូស៊ីរ៉ូដែលត្រី និងសត្វសមុទ្រផ្សេងទៀតបានស៊ីធាតុផ្សំមេទីលបារតហើយបានចម្លង ធាតុផ្សំទាំងនេះតាម**ខ្សែចង្វាក់អាហារ (food chain)** នៅក្នុងឋានប្រព័ន្ធ។ នេះនាំឱ្យមាន**ការប្រមូលផ្តុំជាតិគីមី (Bioaccumulation)** នៃសារជាតិពុលក្នុងឋានប្រព័ន្ធដែលនាំឱ្យមានបញ្ហាប្រព័ន្ធប្រសាទកណ្តាលរបស់មនុស្សនិងឆ្មាដែលបរិភោគត្រី សិប្បីសត្វដែលផ្ទុកសារជាតិបំពុលរបស់មេទីលបារត (សូមមើលចំណុច ៤.២. ទំនាក់ទំនងរវាងកម្រិតប្រើ និងប្រសិទ្ធភាពរបស់ថ្នាំក្នុងជំពូកទី ១៣ នេះដើម្បីស្វែងយល់បន្ថែមអំពីរោគសញ្ញាទាំងនេះ)។*

អ្នកជំងឺដំបូងដែលគេបានស្គាល់អត្តសញ្ញាណគឺកុមារតូចម្នាក់ដែលនៅខែមេសា ឆ្នាំ១៩៥៦ បានចេញរោគសញ្ញាធ្ងន់ធ្ងររួមមាន ពិបាកក្នុងការនិយាយ ដើរ ឬញ៉ាំអាហារ។ មិនដល់ ១២ឆ្នាំ ក្រោយមក ក្នុងឆ្នាំ១៩៦៨ ដែលទីបំផុតរដ្ឋាភិបាលបានទទួលស្គាល់ជាផ្លូវការថា ជំងឺមីណាម៉ាតា Minamata ជាជំងឺបំពុលដោយបរិស្ថាន។ ក្នុងរយៈពេល ១២ឆ្នាំនេះ ប្រទេសជាតិបានជួបប្រទះនូវបញ្ហាសង្គមជាច្រើន៖ ទ្រឹស្តីផ្សេងៗ និងការយល់ច្រឡំផ្សេងៗទាក់ទងនឹងបុព្វហេតុនៃជំងឺនេះ ការប្រឆាំងជំទាស់របស់ក្រុមហ៊ុន ការប្រកាន់ ការរើសអើង និងការមាក់ងាយចំពោះអ្នកជំងឺ និងសហគមន៍មូលដ្ឋាន បណ្តឹងលើវិញ្ញាបនប័ត្រអ្នកជំងឺ អ្នកស្រាវជ្រាវផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រធ្វើការវិនិច្ឆ័យលម្អៀងទៅខាងរដ្ឋាភិបាល និងក្រុមហ៊ុន។ល។ ថ្មីៗនេះ គេទើបតែដឹងថាប្រជាជននៅដីគោកក៏មានបញ្ហាប្រព័ន្ធប្រសាទកណ្តាលដែរដោយសារការពុលមេទីលបារត បន្ទាប់ពីបរិភោគត្រី និងសិប្បីសត្វ (ខ្ចៅ ខ្យង គ្រំ លៀស) ពីឈូងសមុទ្រមីណាម៉ាតា ប៉ុន្តែនៅតែមិនព្រមស្វែងរកការទទួលស្គាល់អ្នកជំងឺព្រោះខ្លាចមានការរើសអើង ហើយអ្នកជំងឺដីគោកនោះមិនបានទទួលការសង្គ្រោះបន្ទាន់ព្រោះរដ្ឋាភិបាលគ្រាន់តែបញ្ជាក់អ្នករស់នៅតាមឆ្នេរសមុទ្រថាជាអ្នកជំងឺមីណាម៉ាតាប៉ុណ្ណោះ។ អស់រយៈពេលជាង ៦០ឆ្នាំហើយដែលជំងឺមីណាម៉ាតាមិនទាន់បញ្ចប់នៅឡើយទេ។

ការបំពុលបរិស្ថានរបស់មេទីលបារតបានបង្កើនការព្រួយបារម្ភមិនត្រឹមតែនៅក្នុងប្រទេសជប៉ុនប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែក៏មាននៅក្នុងប្រទេសជាច្រើនទៀតដែរ។ ឧទាហរណ៍ ការបំពុលដោយលោហធាតុមេទីលបារតដែលប្រើសម្រាប់ការចម្រាញ់មាសត្រូវបានគេឃើញនៅក្នុងអាងអាម៉ាហ្សូនប្រទេសដូចជា ប្រេស៊ីល ហ្វីលីពីន តង់ហ្សានី និងឥណ្ឌូនេស៊ី។ នៅប្រទេសកម្ពុជាក៏មានការបំពុលបែបនេះដែរ មេទីលបារតត្រូវបានគេរកឃើញមានកំហាប់ខ្ពស់នៅនឹងសក់របស់ប្រជាជនដែលរស់នៅក្នុងភូមិនេសាទបានបរិភោគត្រី និងសិប្បីសត្វ (ខ្ចៅ ខ្យង គ្រំ លៀស) ឬអ្នកដែលកំពុងរើសសំរាមនៅកន្លែងចាក់សំរាម។[6] ការបង្កើនការបំពុលបរិស្ថាន និងគ្រោះថ្នាក់សុខភាពដែលបណ្តាលមកពីធាតុផ្សំមេទីលបារតគឺជាកង្វល់ដ៏ធំមួយនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

៤ សុខភាព និងបរិស្ថាន

៤.១. អន្តរកម្មរវាងផ្ទះល និងបរិស្ថាន

និយាយឱ្យទូលាយ មានវិធីពីរយ៉ាងដើម្បីស្វែងយល់ពីទំនាក់ទំនងរវាងសុខភាពរបស់យើង និងបរិស្ថាន។ ទីមួយ គឺដើម្បីដឹងថាតើបញ្ហាសុខភាព និងជំងឺប្រភេទណាដែលកើតឡើងដោយសារការប៉ះពាល់ទៅនឹងលក្ខខណ្ឌវត្ថុ ឬព្រឹត្តិការណ៍ក្នុងបរិស្ថាន។ នេះគឺដើម្បីកំណត់ពីសារជាតិ ឬលក្ខខណ្ឌដែលមានគ្រោះថ្នាក់នៅក្នុងបរិស្ថាន និងលុបបំបាត់ ឬកែលម្អសារជាតិទាំងនោះដើម្បីធានាដល់សុខភាព និងសុវត្ថិភាព។ នេះគឺជាវិធីសាស្ត្រសំខាន់និងជាគ្រឹះមួយនៅក្នុង

សុខភាព និងអនាម័យបរិស្ថានក្នុងគោលបំណងការពារសុវត្ថិភាព និងសុខភាពរបស់កម្មករ ជាពិសេសនៅកន្លែងធ្វើការដែលកម្មករត្រូវប្រឈមនឹងសារជាតិ និងលក្ខខណ្ឌបរិស្ថានដែលពួកគេជួបប្រទះ ជីវិតប្រចាំថ្ងៃ។ វិធីសាស្ត្រនេះផ្តោតទៅលើទំនាក់ទំនងរវាង**ការប្រឈមនឹងបរិស្ថាន** និង**សុខភាពមនុស្ស**។

ឧទាហរណ៍ ការិយាល័យប្រចាំតំបន់របស់អង្គការសុខភាពពិភពលោកប្រចាំតំបន់ប៉ាស៊ីហ្វិកខាងលិច (ដែលកម្ពុជាជាផ្នែកមួយនៃប្រទេស និងតំបន់មិនមែនកោះប៉ាស៊ីហ្វិក) បានចាត់ទុកថា ទឹកគ្មានសុវត្ថិភាព អនាម័យមិនល្អ ការបំពុលបរិយាកាស សារជាតិគីមីនិងសារជាតិពុលគ្រោះថ្នាក់ គ្រោះថ្នាក់ការងារ និងអាកាសធាតុអាក្រក់គឺជាឧទាហរណ៍នៃកត្តាកំណត់សុខភាពបរិស្ថាន។[7]

តាមវិធីសាស្ត្រនេះ ទំនាក់ទំនងរវាងមនុស្ស និងបរិស្ថានអាចត្រូវបានយល់ថាជា**អន្តរកម្មរវាងធុល និងបរិស្ថាន**ដោយកត្តាបរិស្ថានត្រូវបានរៀបចំតាមប្រភេទនៃបរិស្ថានដូចជា **បរិស្ថាន រូបសាស្ត្រ គីមីសាស្ត្រ ជីវសាស្ត្រ និងវប្បធម៌/ចិត្តសង្គម** (**តារាងទី ១៣.១**)។ នៅក្នុងពិភពពិតជាក់ស្តែង កត្តាបរិស្ថានទាំងនេះមិនប្រតិដ្ឋនៅតែឯងបានទេ ផ្ទុយទៅវិញ កត្តាទាំងនេះបង្កើតបរិស្ថានរួមបញ្ចូលគ្នា និងមានឥទ្ធិពលលើសុខភាព និងជីវិតរបស់មនុស្សដូចបង្ហាញក្នុង (**រូបទី ១៣.១**) **រូបទី ១៣.១** គឺជាគំរូមួយដែលបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងមនុស្ស និងសកម្មភាពនៃរបៀបរស់នៅនិងបរិស្ថានរបស់ពួកគេដែលអង្គទាំងមូលមានតិនភាគតំណពូជ និងសមាសភាពជាក់លាក់ជាបរិស្ថានផ្ទៃក្នុងរបស់ខ្លួនគឺមនុស្ស (ពោលគឺធុល) មានទំនាក់ទំនងតាមរយៈអាកប្បកិរិយានៃការរស់នៅ និងរបៀបរស់នៅរបស់ពួកគេជាមួយបរិស្ថាន (រូបសាស្ត្រ/គីមីសាស្ត្រ ជីវសាស្ត្រ និង/ឬ វប្បធម៌/ចិត្តសង្គម) នៃពិភពខាងក្រៅហើយនៅពេលដែលកត្តាទាំងពីរមានឥទ្ធិពលលើគ្នាទៅវិញទៅមក ស្ថានភាពសុខភាពរបស់មនុស្សត្រូវបានកំណត់ដោយលទ្ធផលនៃអន្តរកម្មបែបនេះ។

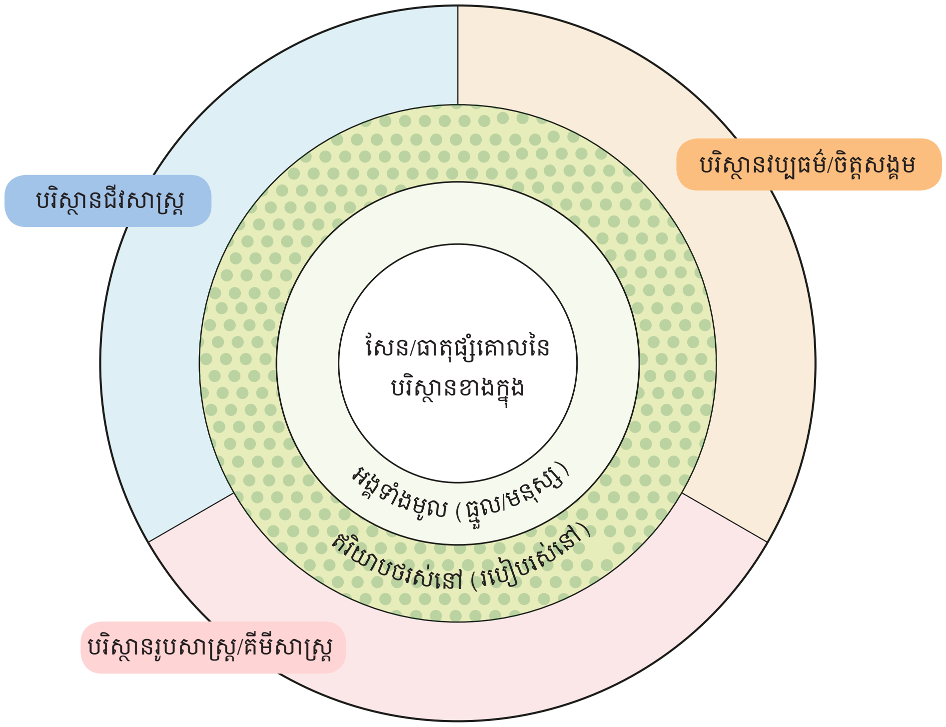
សូមលើកយកបរិស្ថានការងារនៅការដ្ឋានសាងសង់អគារមួយជាឧទាហរណ៍។ កម្មករម្នាក់ដែលមានតិនភាគតំណពូជ សមាសភាព និងរបៀបរស់នៅជាក់លាក់នឹងត្រូវប្រឈមមុខនឹងកត្តារូបដូចជា រំញ័រ សំឡេងរំខាន សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ កាំរស្មីស្វាយអ៊ុលត្រា និងធូលីពីការងារសាងសង់អគារ។ ពួកគេក៏អាចប្រឈមនឹងកត្តាគីមីដែរដូចជាសារជាតិរំលាយសរីរាង្គដែលប្រើសម្រាប់គូរគំនូរ និងបិតភ្ជាប់ ហើយប្រសិនបើពួកគេជក់បារីក្នុងពេលសម្រាកពួកគេនឹងស្រូបយកសារជាតិគីមីផ្សេងៗដែលមាននៅក្នុងបារីផងដែរ។ ប្រសិនបើនរណាម្នាក់នៅកន្លែងធ្វើការរបស់ពួកគេផ្ទុកជំងឺកូវីដ-១៩ ពួកគេនឹងមានលទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការឆ្លងមេរោគដែលជាកត្តាបរិស្ថានជីវសាស្ត្រ។ លើសពីនេះទៅទៀត នៅកន្លែងធ្វើការពួកគេអាចរងឥទ្ធិពលដោយកត្តាបរិស្ថានវប្បធម៌/ចិត្តសង្គមរួមទាំងលក្ខខណ្ឌការងារ (ដូចជា ម៉ោងធ្វើការយូរ ធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ និងកិច្ចសន្យាការងារមិនច្បាស់លាស់) ភាពតានតឹងទាក់ទងនឹងការងារ និងបទដ្ឋានសង្គមរបស់និយោជិត។ បរិស្ថានការងារចម្រុះបែបនេះគេគិតថាមានទំនាក់ទំនងជាមួយលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ និងចិត្តសង្គមរបស់កម្មករដោយកំណត់ពីសុខភាពរបស់កម្មករ (**រូបទី ១៣.២**)។

នៅក្នុងបរិស្ថានសាលារៀនមួយ សុខភាពផ្លូវកាយ ផ្លូវចិត្ត និងសង្គមរបស់កុមាររងឥទ្ធិពលពីបរិស្ថានរូប (ឧទាហរណ៍ ពន្លឺ សំឡេង អគ្គិសនី និងសីតុណ្ហភាព) បរិស្ថានគីមី (ទឹក ខ្យល់ និងថ្នាំសម្លាប់មេរោគ) និងបរិស្ថានជីវសាស្ត្រ (បាក់តេរី មេរោគ និងសត្វ) ដែលពន្យល់នៅក្នុងជំពូកទី ៤ ក្នុងការពិភាក្សាអំពីសុខភាពបរិស្ថានសាលារៀន ព្រមទាំងបរិស្ថានវប្បធម៌/ចិត្តសង្គម រួមទាំងទំនាក់ទំនងរបស់កុមារ រវាងកុមារនិងកុមារ និងជាមួយគ្រូ និងវប្បធម៌ថ្នាក់រៀនដែលអាចពាក់ព័ន្ធនឹងបញ្ហាផ្សេងៗដូចជាការសម្លុតគំរាមកំហែងជាដើម។

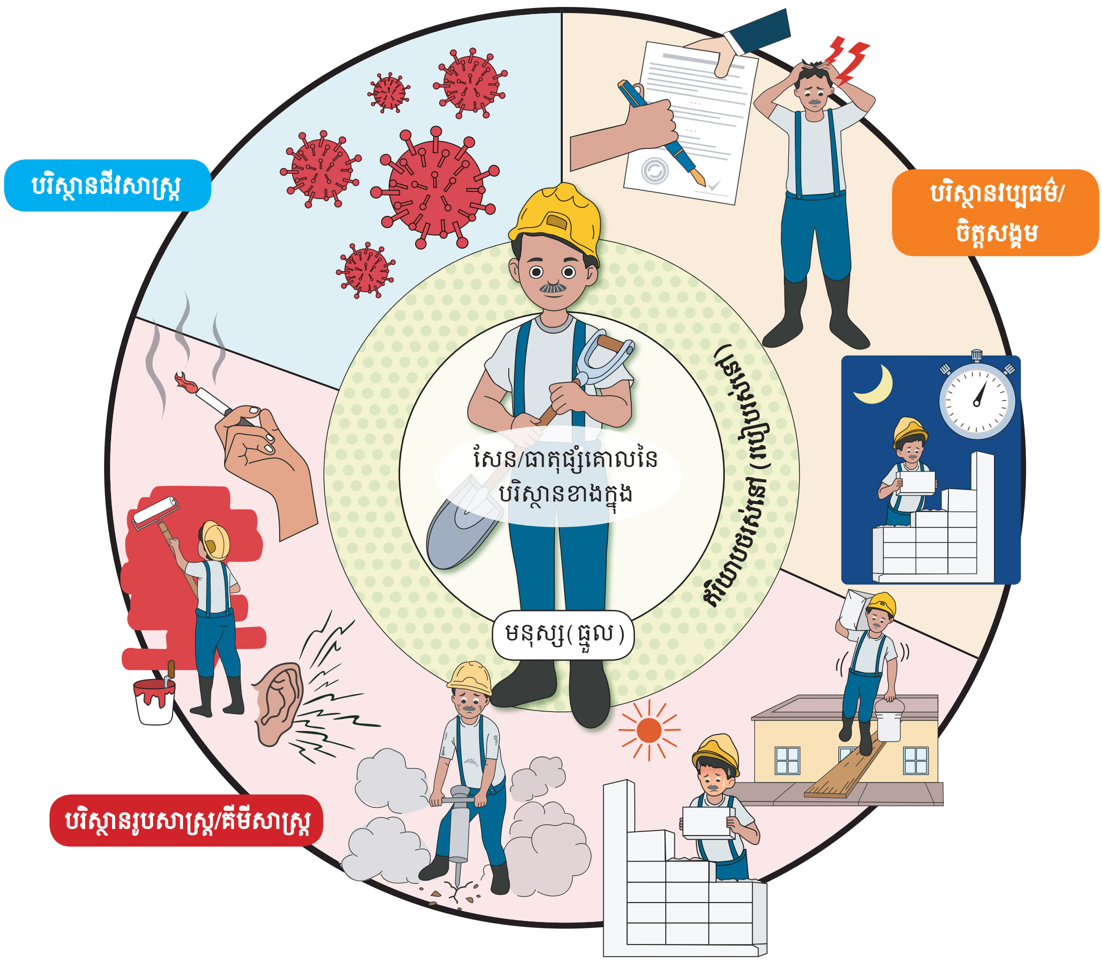
នៅក្នុងប្រភេទនៃបរិស្ថានវប្បធម៌/ចិត្តសង្គម ភាពតានតឹងផ្នែកចិត្តសង្គមបានក្លាយជាបញ្ហាសំខាន់ដែលជាកត្តាមួយបំផ្លាញសុខភាព។ ផលប៉ះពាល់សុខភាពនៃភាពតានតឹងក្នុងជីវិតដែលមនុស្សជួបប្រទះនៅក្នុងបរិស្ថានការងារ គ្រួសារ ឬបរិស្ថានសាលារៀនរបស់ពួកគេ និយាយនៅក្នុងជំពូកទី ១២ ក្នុងការពិភាក្សាអំពីសុខភាពផ្លូវចិត្ត។

តារាងទី ១៣.១៖ ប្រភេទបរិស្ថាន និងឧទាហរណ៍នៃកត្តាបរិស្ថានដែលជាហានិភ័យសុខភាព

ប្រភេទបរិស្ថាន	ឧទាហរណ៍នៃកត្តាបរិស្ថាន
បរិស្ថានរូបសាស្ត្រ	រំញ័រ សំឡេងរំខាន រលកអេឡិចត្រូម៉ាញ៉េទិច សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ សីតុណ្ហភាពទាប កម្លាំងអគ្គិសនីខ្ពស់ សំណើម វិទ្យុសកម្ម អ៊ុលត្រាវីយូឡេ ភាគល្អិតនៅក្នុងខ្យល់
បរិស្ថានគីមីសាស្ត្រ	ឌីអុកស៊ីន វ៉ែអាបស្តូស សារជាតិរំលាយសរីរាង្គ បារត សំណ អាសេនិក ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត សារជាតិរក្សាគុណភាពម្ហូបអាហារ ឱសថ គ្រឿងសម្អាង បារី និងសុរា គ្រឿងញៀនខុសច្បាប់ និងសារជាតិគីមីសំយោគផ្សេងទៀត។
បរិស្ថានជីវសាស្ត្រ	អតិសុខុមប្រាណបង្ករោគ និងបរាសិតដូចជា Escherichia coli O157, SARS, HIV (AIDS), និង SARS-CoV-2 ពស់ពិស សត្វព្រៃ សត្វចង្រៃ មូស រុក្ខជាតិ
បរិស្ថានវប្បធម៌/ចិត្តសង្គម	ប្រព័ន្ធសង្គម និងអង្គការសង្គម របបនយោបាយ បទដ្ឋានសង្គម ប្រព័ន្ធច្បាប់ គុណតម្លៃ ការរើសអើង/ការម៉ាក់ងាយ ទំនាក់ទំនងមនុស្ស (ដូចជាអំពើហិង្សា/ការរំលោភបំពាន និងការសម្លុតគំរាមកំហែង) ការប្រមូលផ្តុំមនុស្សច្រើន គ្រួសារ/ញាតិសន្តាន សាសនា លក្ខខណ្ឌការងារ ស្ថានភាពហិរញ្ញវត្ថុ វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ សិល្បៈ



រូបទី ១៣.១៖ គំរូសម្រាប់ទំនាក់ទំនងរវាងមនុស្ស និងឥរិយាបថរស់នៅ និងបរិស្ថានរបស់ពួកគេ

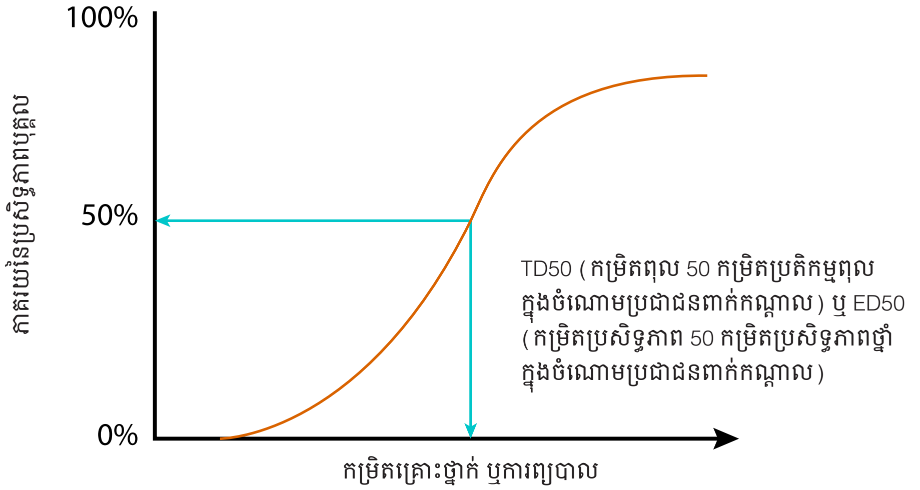


រូបទី ១៣.២៖ ទំនាក់ទំនងមនុស្ស-បរិស្ថាន (ករណីកម្មករសំណង់)

៤.២. ទំនាក់ទំនងរវាងកម្រិតប្រើប្រាស់ និងប្រសិទ្ធភាពរបស់ថ្នាំ

វិធីមួយក្នុងចំណោមវិធីនានាដើម្បីកំណត់ថាតើបញ្ហាសុខភាព ឬជំងឺប្រភេទណាដែលមនុស្សអាចមានដោយសារការប៉ះពាល់ទៅនឹងស្ថានភាព វត្ថុ ឬព្រឹត្តិការណ៍មួយនៅក្នុងបរិស្ថាន គឺវិភាគពី**ទំនាក់ទំនងរវាងកម្រិតប្រើ និងប្រសិទ្ធភាពរបស់ថ្នាំ** (**រូបទី ១៣.៣**) និងបង្ហាញពីកម្រិតគ្រោះថ្នាក់ និងកម្រិតសុវត្ថិភាពរបស់វា។ ទាំងនេះផ្តល់នូវមូលដ្ឋានសម្រាប់**បង្កើតស្តង់ដារសុវត្ថិភាពបរិស្ថាន ឬកម្រិតអនុញ្ញាត**សម្រាប់ប្រើប្រាស់ថ្នាំ។

នេះគឺជាវិធីសាស្ត្រមួយដើម្បីវាយតម្លៃថា តើផលប៉ះពាល់សុខភាពប្រភេទណាខ្លះដែលអាចបណ្តាលមកពីការប៉ះពាល់ទៅនឹងកត្តារូបក្នុងបរិស្ថានដូចជា ធាតុវិទ្យុសកម្ម ឬដោយគិតពីចំនួននៃកត្តាគីមីដូចជាបារតសរីរាង្គ។



រូបទី ១៣.៣ ៖ គំរូខ្សែកោងការប្រើថ្នាំ និងប្រសិទ្ធភាព

រូបទី ១៣.៣ បង្ហាញពីទម្រង់នៃការប្រើថ្នាំកម្រិត TD50 (**កម្រិតពុល ៥០**)។ ដោយលើកយកការពុលដោយធាតុផ្សំមេទីលបារតជាឧទាហរណ៍។ វាគឺជាទម្រង់គ្រោះថ្នាក់សុខភាពដែលបណ្តាលមកពីបរិស្ថាន/ឋានប្រព័ន្ធមានសារជាតិបារតដែលមិនត្រឹមតែត្រូវបានបង្ហាញដោយជំងឺមីណាម៉ាតារបស់ជប៉ុនប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែត្រូវបានគេឃើញទូទាំងពិភពលោក។ កម្រិត TD50 របស់វាសំដៅទៅលើកម្រិតដែលប្រជាជនពាក់កណ្តាលបង្ហាញរោគសញ្ញានៃការពុលមេទីលបារតដូចជា ភាពចុះខ្សោយមុខងារវិញ្ញាណដូចជា ចក្ខុវិញ្ញាណ សោតវិញ្ញាណ ឃានវិញ្ញាណ ជីវ្ហាវិញ្ញាណ និងការប៉ះ និងភាពចុះខ្សោយសមត្ថភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងចលនាអវយវៈ។ <u>ក្នុងករណីការព្យាបាលប្រើសារជាតិគីមីត្រូវប្រើថ្នាំកម្រិត ED50 (កម្រិតប្រសិទ្ធភាព ៥០) ជាសូចនាករនៃប្រសិទ្ធភាពរបស់វាដោយសំដៅទៅលើកម្រិតដែលបង្កើតប្រសិទ្ធភាពព្យាបាលក្នុងចំណោមប្រជាជនពាក់កណ្តាល</u>។ ក្នុងករណីណាក៏ដោយ<u>ទំនាក់ទំនងរវាងកម្រិតប្រើ និងប្រសិទ្ធភាពរបស់ថ្នាំដូចបានបង្ហាញក្នុង **រូបទី ១៣.៣** ត្រូវបានប្រើដើម្បីវាយតម្លៃកម្រិតគ្រោះថ្នាក់ ប្រសិទ្ធភាពព្យាបាល និងសុវត្ថិភាព</u>។

អត្ថបទដកស្រង់ ១៣.២៖ កត្តាហានិភ័យបរិស្ថាននៅក្នុងប្រទេសដែលមានប្រាក់ចំណូលទាប និងមធ្យម

__ឆ្នាំជីវិតប្រែប្រួលតាមពិការភាព__ __(disability-adjusted life year) (DALY)__ គឺជារង្វាស់សង្ខេបនៃផលប៉ះពាល់ទូទៅរបស់ជំងឺទៅលើសុខភាពរបស់មនុស្ស។ រង្វាស់នេះប្រើដើម្បីវាយតម្លៃពីផលប៉ះពាល់របស់ជំងឺលើមនុស្សក្នុងកម្រិតប្រជាសាស្ត្រដោយផ្អែកលើចំនួនឆ្នាំនៃការបាត់បង់ជីវិតដោយសារការស្លាប់មុនអាយុដែលបណ្តាលមកពីជំងឺ និងចំនួនឆ្នាំដែលជីវិតមានសុខភាពល្អត្រូវបាត់បង់ដោយសារពិការភាពដែលបណ្តាលមកពីជំងឺ។ ចំនួនឆ្នាំដែល «បាត់» ត្រូវបានគណនាដោយប្រើ__អាយុសង្ឃឹមរស់__ __(life expectancy)__ (ឧទាហរណ៍ ចំនួនមធ្យមនៃឆ្នាំបន្ថែមដែលមនុស្សម្នាក់ត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងរស់នៅ) របស់ជនជាតិជប៉ុនជាស្តង់ដារពីព្រោះប្រទេសជប៉ុនជាប្រវត្តិសាស្ត្រមានអាយុសង្ឃឹមរស់វែងជាងគេបំផុតនៅលើពិភពលោក។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ថ្មីៗនេះគេប្រើវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗគ្នាដូចជា ការប្រើប្រាស់តារាងជីវិតជាតិសម្រាប់ប្រទេសនីមួយៗ។

សូមកត់សម្គាល់ថា <u>DALY មួយតំណាងឱ្យមួយឆ្នាំនៃការបាត់បង់ជីវិតសុខភាពល្អនៅក្នុងអាយុសង្ឃឹមរស់ដោយសារជំងឺមួយ។ តម្លៃ DALY ខ្ពស់បង្ហាញថា វាជាបន្ទុកកាន់តែធ្ងន់លើសុខភាព និងជីវិតមនុស្សដោយសារជំងឺឬហានិភ័យសុខភាព</u>។

ដោយប្រើ DALY ជារង្វាស់ ការសិក្សាពីបន្ទុកជំងឺសកល ឆ្នាំ២០១៩ បានប៉ាន់ប្រមាណកត្តាហានិភ័យឈានមុខគេទាំង ២០ សម្រាប់ប្រទេសដែលបានដាក់ជាក្រុមតាមកម្រិតនៃការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមរបស់ពួកគេ។[8] ដោយសារការរីកចម្រើនផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចនាពេលថ្មីៗនេះ ប្រទេសកម្ពុជាឥឡូវនេះត្រូវបានបញ្ចូលទៅក្នុងក្រុមប្រទេសមានចំណូលមធ្យមកម្រិតទាប។

ចំពោះក្រុមនៃកម្រិតអភិវឌ្ឍទាំងនេះ កត្តាហានិភ័យបរិស្ថានឈានមុខគេចំពោះសុខភាពមានដូចខាងក្រោម៖

<u>ចំពោះស្ត្រី៖</u>[8]

ខ្យល់កខ្វក់ក្នុងគ្រួសារ (ទី៥)
ភាគល្អិតក្នុងបរិយាកាស (ទី៧)
ទឹកគ្មានសុវត្ថិភាព (ទី៨)
អសុវត្ថិភាពអនាម័យ (ទី១៤) និង
ការលាងដៃ (ទី១៧)

<u>សម្រាប់បុរស៖</u>

ភាគល្អិតក្នុងបរិយាកាស (ទី៦)
ខ្យល់កខ្វក់ក្នុងគ្រួសារ (ទី៨)
ទឹកគ្មានសុវត្ថិភាព (ទី១២)

អសុវត្ថិភាពអនាម័យ (ទី១៤)
គ្រោះថ្នាក់ការងារ (ទី១៦) និង
ការលាងដៃ (ទី១៨)

ទិន្នន័យទាំងនេះបង្ហាញថាការបំពុលបរិស្ថានបង្ហាញពីហានិភ័យសុខភាពយ៉ាងសំខាន់ ហើយជាពិសេសបុរសត្រូវប្រឈមនឹងកត្តាហានិភ័យការងារ។

៥ សុខភាពឋានប្រព័ន្ធ និងសុខភាពមនុស្ស

ជាវិធីសាស្ត្រដើម្បីស្វែងយល់ពីទំនាក់ទំនងរវាងសុខភាព និងបរិស្ថាន យើងបានពិភាក្សាអំពីវិធីសាស្ត្រនៃការពិនិត្យមើលលើការប្រឈមទៅនឹងកត្តាបរិស្ថាន និងសុខភាពមនុស្សនៅក្នុងផ្នែកមុន។ វិធីសាស្ត្រមួយទៀតគឺសុខភាព បរិស្ថាន ផ្តោតលើផលប៉ះពាល់នៃការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចលើឋានប្រព័ន្ធដោយផ្អែកលើ**ការអភិវឌ្ឍឋានប្រព័ន្ធ ឬ មុខរបរចម្បង (ការចិញ្ចឹមជីវិត)** ទំនាក់ទំនងសុខភាព។ ដើម្បីស្វែងយល់ពីការអភិវឌ្ឍសង្គម និងសេដ្ឋកិច្ច ឋានប្រព័ន្ធជីវិត និងមុខរបរចម្បង (ការចិញ្ចឹមជីវិត) ទំនាក់ទំនងសុខភាព យើងប្រើឧទាហរណ៍ចម្ការចេកនៅក្នុងអត្ថបទដកស្រង់ខាងក្រោម។

អត្ថបទដកស្រង់ ១៣.៣៖ ការពិតនៅពីក្រោយចម្ការចេក

គេជឿថាចេកជាងមួយពាន់ប្រភេទដែលមានពណ៌ រាង និងទំហំខុសៗគ្នាត្រូវបានផលិត និងប្រើប្រាស់នៅជុំវិញពិភពលោក។ ទោះជាយ៉ាងណា ប្រភេទចេក Cavendish មាន ៤៧% នៃផលិតផលពិភពលោក និង ៩៩% នៃការនាំចេញ។ ចេក Cavendish សុទ្ធតែជាពូជសែនដូចគ្នា និងការពឹងពាក់គ្នាច្រើនលើពូជតែមួយ ឬការបណ្តុះពូជតែមួយដែលបង្កហានិភ័យនៃការរីករាលដាលជំងឺពាសពេញពិភពលោក និងបង្កការខូចខាតយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរដល់ដំណាំ។[9]

ខណៈពេលដែលវាពិបាកដកស្រង់ស្ថិតិពិតប្រាកដស្តីពីការផលិតចេកប្រចាំឆ្នាំ របាយការណ៍មួយបង្ហាញថាវាត្រូវបានគេផលិតបានចំនួន ១១៤លានតោន ក្នុងឆ្នាំ២០១៧។ អ្នកផលិតចេកធំជាងគេបំផុតរបស់ពិភពលោកគឺឥណ្ឌា (២៩លានតោន ផលិតជារៀងរាល់ឆ្នាំ) បន្ទាប់មកគឺប្រទេសចិន (១១លានតោន) និងហ្វីលីពីន (៧,៥លានតោន) ប្រទេសអេក្វាឌ័រ និងប្រេស៊ីលឈរនៅលេខរៀងទី ៤ (៧លានតោន)។ ចេកភាគច្រើនផលិតនៅឥណ្ឌា និងចិនគឺសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងស្រុកដោយមានតិចតួចបំផុតសម្រាប់នាំចេញ។ អេក្វាឌ័រ ហ្វីលីពីន កូស្តារីកា កូឡុំប៊ី និងហ្គាតេម៉ាឡាគឺជាអ្នកនាំចេញធំៗ។ ប្រទេសឥណ្ឌា និងចិនគេឃើញមានការកើនឡើងតម្រូវការក្នុងស្រុកដោយសារកំណើនប្រជាជន។ ហើយនៅចន្លោះឆ្នាំ ២០០០-២០១៥ ការផលិតរបស់ប្រទេសទាំងពីរនេះកើនឡើង ៤៨% និង ៨៣%។[9]

បញ្ហានៅជុំវិញចម្ការចេករួមមាន ការប្រើប្រាស់សារជាតិគីមីក្នុងបរិមាណច្រើនដូចជា ថ្នាំសម្លាប់សត្វចង្រៃ ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត និងជីគីមីដើម្បីការពារជំងឺនៅក្នុងដំណាំចេក និងបង្កើនផលិតភាពដែលអាចបង្កើតការបំពុលដី និងទឹក ធ្វើឱ្យកម្មករ និងអ្នកស្រុកទទួលរងការបំពុលបរិស្ថាន។ លើសពីនេះទៅទៀត ការអភិវឌ្ឍចម្ការអាចបណ្តាលឱ្យមានការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ ឬការទិញ ឬជួលដីដែលធ្វើឱ្យកសិករបាត់បង់ដីធ្លី។

ឧទាហរណ៍ នៅប្រទេសឡាវ ក្រុមហ៊ុនចិនជាច្រើនបានចាប់ផ្តើមចូលមក ប្រហែលរង្វង់ឆ្នាំ២០១០ ហើយបានចាប់ផ្តើមដំណើរការចម្ការចេកនៅតំបន់ភ្នំភាគខាងជើងនៃប្រទេសដូចជា ខេត្តឧត្តមសាយ (Oudomxay) និងលួងណាំថា (Luang Namtha)។ ចេកដែលដាំនៅទីនោះសុទ្ធសឹងតែសម្រាប់នាំចេញទៅប្រទេសចិន។ ខណៈចម្ការចេកទាំងនេះបង្កើតការងារ និងប្រាក់ចំណូលសម្រាប់តំបន់ក្រីក្រ វាក៏បាននាំមកនូវការបំពុលដល់ឋានប្រព័ន្ធក្នុងតំបន់ និងគ្រោះថ្នាក់សុខភាពផងដែរ។ ការបំពុលទឹកទន្លេនៅក្បែរនោះក៏បានសម្លាប់ត្រីអាហារយ៉ាងច្រើនផងដែរ ដែលធ្វើឱ្យអ្នកនេសាទបាត់បង់ការងារ។[10]

នៅរដូវក្តៅឆ្នាំ២០១៦ ទឹកជំនន់បាននាំឱ្យមានការសាយភាយសារជាតិគីមីយ៉ាងច្រើនបំពុលដល់ឋានប្រព័ន្ធ និងបរិស្ថានក្នុងតំបន់ និងប៉ះពាល់ដល់ជីវិត និងសុខភាពអ្នកស្រុក។ បញ្ហានេះបានបង្ខំឱ្យរដ្ឋាភិបាលឡាវចេញបម្រាមលើចម្ការចេកដែលជាកម្មសិទ្ធិរបស់ជនជាតិចិន។[10]

ករណីស្រដៀងគ្នានេះដែរនៅប្រទេសហ្វីលីពីន ម៉ិកស៊ិក[11] *និងអេក្វាឌ័រ*[12] *មានការបំពុលដី និងផ្លូវទឹក/ទឹកក្រោមដី និងគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពអ្នកស្រុកដែលបណ្តាលមកពីការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វចង្រៃទ្រង់ទ្រាយធំ និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត និងជីគីមីយ៉ាងសម្បើម។*

៥.១. តើឋានប្រព័ន្ធគឺជាអ្វី? តើវិធីសាស្រ្តសុខភាពបែបអេកូឡូស៊ីគឺជាអ្វី?

ឋានប្រព័ន្ធគឺជាបញ្ញត្តិនៃការមើលឃើញសារពាង្គកាយទាំងអស់ដែលរស់នៅក្នុងតំបន់ជាក់លាក់មួយរួមជាមួយបរិស្ថានគ្មានជីវិត ជាប្រព័ន្ធរួមមួយដោយផ្តោតលើ លំហូរថាមពល បណ្តាញអាហារ និងវដ្តភូគព្ភគីមី (វដ្តនៃធាតុផ្សំរបស់ភពផែនដី)។ ស្រទាប់ជាច្រើននៃឋានប្រព័ន្ធតូចៗ បង្កើតបានជាឋានប្រព័ន្ធដ៏ធំមួយគឺផែនដី។

ឧទាហរណ៍ ក្នុងករណីមនុស្សឋានប្រព័ន្ធច្រើនកម្រិត ចាប់ពីបុគ្គលម្នាក់ៗដល់គ្រួសារ តំបន់ជិតខាង សាលារៀន និងកន្លែងធ្វើការ ទីក្រុង ស្រុក និងខេត្ត ប្រទេស និងពិភពលោក។ នៅទូទាំងកម្រិតទាំងនេះគឺជាវដ្ត ឬលំហូរនៃថាមពល សម្ភារៈ ព័ត៌មាន វប្បធម៌ នយោបាយ និងសេដ្ឋកិច្ច។ និយាយម្យ៉ាងទៀត គ្រប់កម្រិតទាំងអស់នេះពីបុគ្គលម្នាក់ៗទៅសកលលោក គឺមានជាប់ទាក់ទងគ្នា និងជះឥទ្ធិពលគ្នាទៅវិញទៅមកតាមរយៈវដ្ត និងលំហូរបែបនេះ។

ការអនុវត្តបញ្ញត្តិឋានប្រព័ន្ធចំពោះសុខភាពមនុស្សត្រូវបានគេស្គាល់ថាជា**វិធីសាស្រ្តសុខភាពបែបអេកូឡូស៊ី (ecological health approach)**។ យោងតាមវិធីសាស្រ្តទាំងនេះ សុខភាព និងឥរិយាបទសុខភាពរបស់មនុស្សត្រូវបានជះឥទ្ធិពលដោយកត្តាផ្សេងៗគ្នានៃកម្រិតអេកូឡូស៊ីផ្សេងៗគ្នា ខណៈពេលដែលការប្រព្រឹត្ត និងការរស់នៅរបស់មនុស្សមានឥទ្ធិពលលើ និងនាំមកនូវការផ្លាស់ប្តូរដល់ឋានប្រព័ន្ធក្នុងកម្រិតផ្សេងៗគ្នា។ នេះមានន័យថា សុខភាព និងការប្រព្រឹត្តដែលមានសុខភាពល្អរបស់កុមារដែលរស់នៅក្នុងតំបន់ណាមួយនៃប្រទេសកម្ពុជាទទួលឥទ្ធិពល និងមានឥទ្ធិពលលើឋានប្រព័ន្ធដែលមានកម្រិតខុសៗគ្នាក្នុងមាត្រដ្ឋានសកលមួយទោះបីជាមានកម្រិតខុសគ្នាក៏ដោយ។

នៅពេលនិយាយអំពីការកំណត់កម្រិតផ្សេងៗគ្នានៃឋានប្រព័ន្ធ ឧទាហរណ៍ អត្ថបទមួយដែលមានចំណងជើងថាសុខភាពវ័យជំទង់នៅសតវត្សរ៍ទី២១ បានបង្ហាញពីកម្រិតដូចខាងក្រោម (ពីតូចទៅធំ)៖ មនុស្សវ័យជំទង់ម្នាក់ៗ សាលារៀន/មិត្តភក្តិ គ្រួសារ អ្នកជិតខាង និងសង្គម។[13] មជ្ឈមណ្ឌលគ្រប់គ្រង និងបង្ការជំងឺអាមេរិក (The US Centers for Disease Control and Prevention) (CDC) ដែលជាក្របខ័ណ្ឌសម្រាប់បង្ការអំពើហិង្សាបានបង្ហាញពីគំរូអេកូឡូស៊ីសង្គមដែលមានកម្រិតដូចខាងក្រោម៖ បុគ្គល ទំនាក់ទំនង សហគមន៍ (សាលារៀន កន្លែងធ្វើការ និងសង្កាត់) និងសង្គម (មានន័យថា សង្គមធំ ដែលបង្កើតជាបទដ្ឋាន និងវប្បធម៌ទាក់ទងនឹងអំពើហិង្សា ឬសង្គមដែលមាននយោបាយទូទៅ នយោបាយសង្គម សេដ្ឋកិច្ច និងប្រព័ន្ធអប់រំនៅក្នុងនោះ) ដែលព័ទ្ធជុំវិញកម្រិតថ្នាក់ក្រោម។[14]

តាមរយៈការប្រើប្រាស់វិធីសាស្រ្តសុខភាពបែបអេកូឡូស៊ី យើងអាចរៀបចំឡើងវិញនូវកត្តាហានិភ័យសុខភាពនៅក្នុងបរិស្ថានដែលបង្ហាញក្នុង**តារាងទី ១៣.១**។ កត្តាហានិភ័យសុខភាពមាននៅក្នុងកម្រិតនីមួយៗនៃឋានប្រព័ន្ធ ហើយជះឥទ្ធិពលដល់គ្នាទៅវិញទៅមកក្នុងកម្រិតណាមួយក៏ដូចជា កម្រិតផ្សេងៗគ្នា ដោយកំណត់សុខភាព អាកប្បកិរិយាដែលមានសុខភាពល្អ និងជីវិតរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ។

អត្ថបទដកស្រង់ ១៣.៤៖ អេកូសុខភាព និងការគិតបែបប្រព័ន្ធ

ប្រព័ន្ធមួយគឺជាធាតុទាំងមូលដែលមានភាពស្វាហាប់ និងស្មុគស្មាញដែលក្នុងនោះធាតុផ្សេងៗគ្នាមានឥទ្ធិពលលើគ្នាទៅវិញទៅមក។ ឋានប្រព័ន្ធគឺជាប្រព័ន្ធមួយបែប ដែលវដ្ត ឬលំហូរនៃថាមពល ព័ត៌មាន និងសម្ភារៈកើតឡើងក្នុងចំណោមធាតុផ្សេងៗដែលបង្កើតជាឋានប្រព័ន្ធ។ ***<u>ការគិតបែបប្រព័ន្ធ</u>****<u>ដែលផ្អែកលើវិធីសាស្ត្រសុខភាពបែបអេកូឡូស៊ីគឺជាបញ្ញត្តិមួយដែលប្រកាន់យកថា នៅក្នុងឋានប្រព័ន្ធដែលមានច្រើនកម្រិត ធាតុផ្សេងៗគ្នាមានឥទ្ធិពលលើគ្នាទៅវិញទៅមកក្នុងកម្រិតនីមួយៗដែលកំណត់សុខភាពរបស់ឋានប្រព័ន្ធ និងមនុស្ស</u>។ ក្នុងករណីមានបញ្ហាសុខភាពដូចជា រិលមុខ ឈឺក្បាល និងរាករូសក្នុងចំណោមអ្នកស្រុកដែលរស់នៅក្បែរចម្ការចេក បញ្ហាឋានប្រព័ន្ធ និងបញ្ហាសុខភាពមនុស្សអាចនឹងកើតឡើងពីបណ្ដាញស្មុគស្មាញនៃធាតុ ផ្សេងៗគ្នាដែលមានឥទ្ធិពលលើគ្នាទៅវិញទៅមកដូចជា ការសម្រេចចិត្តដែលធ្វើឡើងដោយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានក្នុងការទទួលយកក្រុមហ៊ុន ស្តង់ដារនៃការរស់នៅ ស្ថានភាពការងារ និងការប្រើប្រាស់ដីនៅក្នុងតំបន់ កត្តាប្រវត្តិនៃការចូលមករកស៊ីរបស់ក្រុមហ៊ុនក្នុងតំបន់ គោលនយោបាយប្រតិបត្តិការ និងវិធានការសុវត្ថិភាព និងសុខភាពនៅចម្ការ បរិមាណជី និងថ្នាំសម្លាប់សត្វចង្រៃ/ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតដែលប្រើសម្រាប់ដំណាំចេក និងកម្រិតគ្រោះថ្នាក់របស់វា ស្ថានភាពភូមិសាស្ត្រនៃទន្លេដែលជាប្រភពទឹក របៀបរស់នៅ និងមុខរបរ ចម្បងៗរបស់អ្នកស្រុក និងកម្រិតនៃការលំបាកផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុរបស់អ្នកស្រុក។* ***អេកូសុខភាព****ប្រើប្រាស់ការគិតបែបប្រព័ន្ធដើម្បីវិភាគ និងគូសផែនទីទំនាក់ទំនង ជម្រះបញ្ហាស្មុគស្មាញ និងស្វែងរកដំណោះស្រាយ។*

៥.២. កំណើនសេដ្ឋកិច្ច និងការអភិវឌ្ឍសង្គមនៅប្រទេសកម្ពុជា

ប្រទេសកម្ពុជាគឺជាប្រទេសមួយដែលសម្បូរទៅដោយធនធានធម្មជាតិនៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍រួមមាន ដីស្រែចម្ការធនធានទឹក/ជលផល/ព្រៃឈើ រ៉ែ ប្រេង និងឧស្ម័នធម្មជាតិ។ ការប្រើប្រាស់ធនធានទាំងនេះបានល្អជួយលើកកម្ពស់វឌ្ឍភាពសេដ្ឋកិច្ច។ តាមពិតប្រទេសនេះសម្រេចបាននូវកំណើនសេដ្ឋកិច្ចថេរក្នុងរយៈពេល ២០ឆ្នាំ ចុងក្រោយនេះក្នុងអត្រាប្រចាំឆ្នាំ ៧,៦%។ ការរីកចម្រើនផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចបន្ថែមទៀតអាចកាត់បន្ថយភាពក្រីក្របាន។[15] ប្រទេសកម្ពុជាគឺជាប្រទេសដែលមានកាលានុវត្តភាពច្រើន។

អ្វីដែលយើងត្រូវពិចារណានៅទីនេះគឺតម្រូវការជាមុនសម្រាប់វឌ្ឍនភាពសេដ្ឋកិច្ចដែលពឹងផ្អែកលើធនធានធម្មជាតិគឺការអភិវឌ្ឍសង្គម។ <u>វាអាស្រ័យលើប្រភេទនៃការអភិវឌ្ឍធនធានធម្មជាតិអាចបង្កើតផលប៉ះពាល់មិនត្រឹមតែទៅលើការរីកចម្រើនផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងលើបរិស្ថាន និងប្រព័ន្ធជីវៈចម្រុះដែលមានធនធានទៀតផង។ ដូច្នេះគឺចាំបាច់ត្រូវមានការតាមដានជាបន្តបន្ទាប់នូវផលប៉ះពាល់ណាមួយនៃការអភិវឌ្ឍទៅលើបរិស្ថានធម្មជាតិ និងប្រព័ន្ធជីវៈចម្រុះ ដើម្បីជាប្រយោជន៍ដល់វឌ្ឍនភាពសេដ្ឋកិច្ច</u> ពីព្រោះផលប៉ះពាល់មួយចំនួនអាចជះឥទ្ធិពលអវិជ្ជមានដល់ជីវិត និងសុខភាពរបស់មនុស្ស (សូមមើលអត្ថបទដកស្រង់ ១៣.៣៖ ការពិតនៅពីក្រោយចម្ការចេក)។

លើសពីនេះទៅទៀត តើវឌ្ឍនភាពសេដ្ឋកិច្ចដែលនឹងនាំទៅរកការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រក៏នឹងពឹងផ្អែកលើប្រព័ន្ធសង្គមដូចជា ការបែងចែកទ្រព្យសម្បត្តិ និងសន្តិសុខសង្គមឡើងវិញ និងប្រព័ន្ធនយោបាយជាតិដែលមានស្រាប់ ឬយ៉ាងណា។ ប្រជាជន និងតំបន់ជនបទក្រីក្រ និងតំបន់ដាច់ស្រយាលដែលអត្រានៃភាពក្រីក្រខ្ពស់ ហើយការកសាងសេដ្ឋកិច្ចនៅមូលដ្ឋានមានបញ្ហាគឺជាប្រជាជន និងតំបន់ណាដែលងាយរងគ្រោះចំពោះបញ្ហាបរិស្ថានធម្មជាតិ និងឋានប្រព័ន្ធ។

៥.៣. បញ្ហាបរិស្ថាននៅប្រទេសកម្ពុជា

ឥឡូវនេះ តើបញ្ហាបរិស្ថានប្រភេទណាដែលប្រទេសកម្ពុជាប្រឈមនាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ? យើងនឹងនិយាយពីបញ្ហានេះដោយយោងទៅលើរបាយការណ៍ពីរដែលរបាយការណ៍មួយរៀបចំដោយសាកលវិទ្យាល័យ ហ្គោថេនបឺក (Gothenburg) នៅប្រទេសស៊ុយអែត[15] និងរបាយការណ៍មួយទៀតរៀបចំដោយក្រសួងបរិស្ថានរបស់ប្រទេសកម្ពុជាដែលមានចំណងជើងថា ទស្សនវិស័យបរិស្ថានកម្ពុជា។[16]

បញ្ហាបរិស្ថានចម្បងនៅប្រទេសកម្ពុជាដែលត្រូវបានកំណត់ដោយរបាយការណ៍ពីររួមមាន **ការបាត់បង់ដើមកោងកាង ការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ និងការថយចុះជីវៈចម្រុះ ការបំផ្លាញដី ការបំពុលទឹក ភាពងាយរងគ្រោះ ចំពោះគ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ (ទឹកជំនន់ គ្រោះរាំងស្ងួត និងខ្យល់ព្យុះ) ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ គ្រាប់មីន និងគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះផ្សេងទៀត ការបំពុលកាកសំណល់ និងការបំផ្លាញបរិស្ថានទីក្រុង**។[15,16] បញ្ហាទាំងនេះបង្ហាញពីផលប៉ះពាល់ដល់ហានប្រព័ន្ធដែលជាប់ទាក់ទងនឹងកំណើនសេដ្ឋកិច្ច និងការអភិវឌ្ឍសង្គមរបស់ប្រទេសកម្ពុជា ហើយបញ្ហាទាំងនេះកើតឡើងក្នុងលក្ខណៈស្មុគស្មាញដែលមានទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមក។ ប្រសិនបើផលប៉ះពាល់បែបនេះ**លើសពីភាពធន់នៃហានប្រព័ន្ធ**ទោះបីជាកំណើនសេដ្ឋកិច្ច និងការអភិវឌ្ឍសង្គមអាចនាំមកនូវទ្រព្យសម្បត្តិ សេដ្ឋកិច្ចដល់ជីវិតរបស់ប្រជាជនក្នុងរយៈពេលខ្លីក៏ដោយ ការរេចរិលហានប្រព័ន្ធនឹងបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពដែលទីបំផុតការលូតលាស់ ឬការអភិវឌ្ឍណាមួយលែងមានតម្លៃក្នុងរយៈពេលវែងសម្រាប់មនុស្សដែលរស់នៅក្នុងហានប្រព័ន្ធ។ និយាយម្យ៉ាងទៀតយើងមិនអាចហៅវាថា ការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាពបានទេ។

៥.៣.១. ការអភិវឌ្ឍឆ្នេរសមុទ្រ និងការបាត់បង់ដើមកោងកាង

ដើមកោងកាង គឺជាសហគមន៍រុក្ខជាតិដែលដុះលូតលាស់នៅក្នុងតំបន់ជំនោរសមុទ្រ (ពោលគឺចំណុចប្រសព្វរវាងទឹកប្រៃនិងទឹកសាប ជាពិសេសនៅតំបន់ឆ្នេរ ឬមាត់ឆ្នេរ) នៅតំបន់ត្រូពិច និងអនុតំបន់ត្រូពិច។ បន្ថែមពីលើការស្រូបយកឧស្ម័នកាបូនិច (CO_2) ព្រៃកោងកាងជួយការពារតំបន់នេសាទ និងនានាភាពនៃ**ជីវៈចម្រុះ (biological diversity)** និងកាត់បន្ថយការខូចខាតពីព្យុះស៊ីក្លូន និងជំនោរសមុទ្រធំៗ។ ឆ្នេរសមុទ្ររបស់ប្រទេសកម្ពុជា (៤៤៣គីឡូម៉ែត្រ) ដែលស្មើនឹង ១៤.៧% នៃព្រំប្រទល់ប្រទេសគឺស្ថិតនៅឈូងសមុទ្រថៃ។ មួយផ្នែកធំនៃឆ្នេរសមុទ្រគឺស្ថិតនៅខេត្តកោះកុងដែលធ្លាប់ជាតំបន់ព្រៃដើមកោងកាងធំជាងគេរបស់ប្រទេសដែលស្មើនឹង ៧៥% នៃដើមកោងកាងទាំងអស់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាក្នុងឆ្នាំ១៩៩២។ ទោះជាយ៉ាងណា ការកាប់ដើមកោងកាងខុសច្បាប់ដោយអ្នកស្រុកដើម្បីផលិតធ្យូងបានបំផ្លាញព្រៃកោងកាងអស់មួយផ្នែកធំ។ ក្នុងរយៈពេលប្រហែល ៣០ឆ្នាំ រវាងឆ្នាំ ១៩៧៣-២០០២ តំបន់ព្រៃកោងកាង ៤០% ត្រូវបានបាត់បង់។ ទោះបីជាកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងដាំដើមឈើឡើងវិញតាមរយៈការដាំដើមកោងកាងឡើងវិញបានធ្វើឡើងតាំងពីឆ្នាំ២០០០ ក៏ដោយ ប៉ុន្តែការបាត់បង់ដើមកោងកាងមិនត្រូវបានទប់ស្កាត់នោះទេដោយមានរហូតដល់ ៤៥% នៃដើមកោងកាងបានបាត់បង់នៅឆ្នាំ២០១៦/២០១៧ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងឆ្នាំ១៩៧៣។

កសិដ្ឋានចិញ្ចឹមបង្គាដែលចាប់ផ្តើមដំបូងនៅឆ្នាំ១៩៨៩ និងបានចាប់ផ្តើមពង្រីកនៅឆ្នាំ១៩៩១ ក៏បានបំផ្លាញព្រៃឈើកោងកាងថែមទៀត។ ការចិញ្ចឹមបង្គាមាននៅក្នុងខេត្តចំនួនបួន គឺកំពត កែប ព្រះសីហនុនិងកោះកុងដែលស្រះធំៗត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅជិត ឬក្នុងព្រៃកោងកាង។ ដើម្បីចិញ្ចឹមបង្គា គេបានកាប់បំផ្លាញព្រៃកោងកាងធំៗ។[17] នៅប្រទេសកម្ពុជាការបំផ្លិចបំផ្លាញព្រៃកោងកាងយ៉ាងឆាប់រហ័សបានបណ្តាលឱ្យមានការរេចរិលដី និងទឹកដែលជះឥទ្ធិពលយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរដល់ការរស់នៅរបស់អ្នកស្រុកដែលរស់នៅពឹងផ្អែកលើការនេសាទតាមឆ្នេរសមុទ្រ (ពោលគឺរបរចិញ្ចឹមជីវិត)។ លើសពីនេះទៅទៀត សារជាតិសរីរាង្គ និងសារជាតិគីមី ជលជាតិអណ្តែត (Phytoplankton) និងបាក់តេរីដែលមាននៅក្នុងទឹកដែលហូរចេញពីកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមបង្គាអាចមានសក្តានុពលបំផ្លាញហានប្រព័ន្ធនៅតាមឆ្នេរសមុទ្រ។[17] ប្រសិនបើបញ្ហាទាំងនេះបណ្តាលឱ្យទិន្នផលត្រីធ្លាក់ចុះ និងនាំឱ្យមានការថយចុះនៅក្នុងវិស័យជលផលវាអាចបណ្តាលឱ្យមានបញ្ហាស្បៀងអាហារដល់ប្រទេសកម្ពុជា។[15, 17]

លើសពីនេះទៅទៀត មានការព្រួយបារម្ភថាគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍កំពង់ផែខ្នាតធំ ការខួងយកប្រេង និងឧស្ម័នធម្មជាតិនៅឈូងសមុទ្រ និងគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ផ្សេងទៀតដូចជា អាជីវកម្មសណ្ឋាគារ និងទេសចរណ៍ក៏អាចនាំឱ្យមានការកាប់បំផ្លាញព្រៃកោងកាងផងដែរ។[15]

៥.៣.២. ការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ

ព្រៃឈើផ្តល់កន្លែងឱ្យប្រជាជនដើម្បីអភិរក្សវប្បធម៌ប្រពៃណីរបស់ពួកគេ និងប្រមូលអាហារ និងឱសថ។ នៅក្នុងបរិបទបរិស្ថាន ព្រៃឈើជួយគ្រប់គ្រងអាកាសធាតុនៅកម្រិតមូលដ្ឋាន ចម្រោះទឹក ការគ្រប់គ្រងបរិមាណទឹកទន្លេ ឬបង្ការទឹកជំនន់ ឬគ្រោះមហន្តរាយរអិលបាក់ដី។[16,18] ការធ្លាក់ចុះនៃព្រៃឈើបែបនេះគឺជាបញ្ហាបរិស្ថានមួយក្នុងចំណោមបញ្ហាបរិស្ថានដែលកម្ពុជាកំពុងជួបប្រទះ។

ភាគរយនៃព្រៃឈើដែលគ្របដណ្តប់លើផ្ទៃដីសរុបរបស់ប្រទេសកម្ពុជា (តំបន់ព្រៃឈើ) គឺ ៧៥% នៅចុងទសវត្សរ៍ទី ៦០ ប៉ុន្តែវាបានធ្លាក់ចុះមកត្រឹម ៦០% នៅឆ្នាំ១៩៩៣ ៥៩% ក្នុងឆ្នាំ២០០៦ និងធ្លាក់ចុះមកត្រឹម ៤៧% ក្នុងឆ្នាំ២០១៨ ។ អត្រានៃការថយចុះនៃតំបន់ព្រៃឈើនៅកម្ពុជាត្រូវបានគេចាត់ទុកថា ធំជាងប្រទេសជិតខាង ឬស្តង់ដាអន្តរជាតិ។[16]

មូលហេតុនៃការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើរួមមាន ការធ្វើចម្ការកៅស៊ូ និងកាប់ឈើសម្រាប់ការផលិតឈើហ៊ុប ឬធ្យូង។[18] ការសាងសង់ផ្លូវឬការប្រើប្រាស់ដីសម្រាប់លំនៅដ្ឋានដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងចំនួនប្រជាជនកើនឡើងក៏ជាកត្តានៃការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើផងដែរ។ ការកាប់ឈើខុសច្បាប់គេគិតថាមានចំនួន ៩០% នៃការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើដែលបណ្តាលមកពីកង្វះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងព្រៃឈើ កង្វះច្បាប់ស្តីពីកម្មសិទ្ធិដីធ្លី និងអំពើពុករលួយដែលនៅជុំវិញការកាប់ឈើហ៊ុប។[15, 16, 18]

៥.៣.៣. ការរេចរឹលដី

ដីនៅកម្ពុជាមិនសូវមានជីវជាតិ ហើយផលិតភាពដីមានកម្រិតទាប។ យោងតាមស្ថិតិឆ្នាំ២០០១ វិស័យកសិកម្មមានត្រឹមតែ ២១% នៃផ្ទៃដីសរុប។[16] កាន់តែធ្ងន់ធ្ងរជាងនេះ ការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើនឹងបណ្តាលឱ្យដីច្រោះបាក់ ខណៈពេលដែលការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់សត្វចង្រៃច្រើនពេកនាំឱ្យមានការបំពុលដី ទឹក និងដំណាំ។ ទម្រង់នៃការបំពុលទាំងនេះនៅទីបំផុតអាចគំរាមកំហែងដល់សុវត្ថិភាពម្ហូបអាហារ និងសុខភាពមនុស្ស។ ការធ្វើសិកម្មដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់សត្វចង្រៃច្រើនហួសប្រមាណគឺគ្មាននិរន្តរភាពទេ។

ថ្នាំសម្លាប់សត្វចង្រៃដែលនាំចូលមកប្រទេសកម្ពុជាមួយឆ្នាំៗ មានចំនួនប្រហែល ៣៧ ៥០០តោន ក្នុងឆ្នាំ២០១៩។ ប្រទេសឡាវដែលជាប្រទេសជិតខាងបាននាំចូលប្រមាណជា ៣ ៣០០តោន ក្នុងមួយឆ្នាំៗ។ នេះមានន័យថា ខណៈពេលដែលចំនួនប្រជាជន និងផ្ទៃដីរបស់ប្រទេសទាំងពីរមានភាពខុសគ្នាយ៉ាងខ្លាំង ប្រទេសកម្ពុជាកំពុងនាំចូល និងសន្មតថាកំពុងប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់សត្វចង្រៃប្រហែល ១០ដង ច្រើនជាងប្រទេសឡាវ។ ចំនួនសរុបមានប្រមាណ ៤៨ ០០០តោន សម្រាប់ប្រទេសភូមា ខណៈប្រមាណ ១៩៩ ០០០តោន សម្រាប់ប្រទេសវៀតណាមដែលធ្វើឱ្យប្រទេសនេះក្លាយជាអ្នកនាំចូលដ៏ច្រើនមួយ។[19]

៥.៣.៤. ការបំពុលទឹក និងកង្វះទឹក

ជាទូទៅប្រទេសកម្ពុជាត្រូវបានគេចាត់ទុកថាជាប្រទេសសម្បូរទឹក។ ទោះជាយ៉ាងណា ប្រជាជនប្រមាណ ៣,៤លាននាក់ ដែលភាគច្រើននៅតំបន់ជនបទខ្វះលទ្ធភាពទទួលបានទឹកស្អាតប្រើប្រាស់ ហើយប្រជាជន ៥លាននាក់ គ្មានលទ្ធភាពទទួលបានប្រភពទឹកស្អាត (សូមមើលអត្ថបទដកស្រង់ ៤.២៖ ស្ថានភាពទឹកផឹកនៅប្រទេសកម្ពុជា)។ នៅក្នុងខេត្តចំនួន ៥ ក្នុងចំណោមខេត្តទាំង ១៣ សារជាតិអាសេនិចពីធម្មជាតិត្រូវបានគេរកឃើញនៅក្នុងកម្រិត ៩% នៃប្រភពទឹកក្រោមដីដែលមានកម្រិតខ្ពស់ជាងបទដ្ឋានរបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោកដែលធ្វើឱ្យទឹកមានគ្រោះថ្នាក់ចំពោះការផឹក។[15] លើសពីនេះទៅទៀត ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃនៅពេលប្រើក្នុងបរិមាណច្រើនដូចដែលបានរៀបរាប់ខាងលើត្រូវបានបញ្ចេញមិនត្រឹមតែចូលទៅក្នុងដីប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងចូលទៅក្នុងទឹកក្រោមដី និងទន្លេផងដែរដែលធ្វើឱ្យបំពុលដល់ប្រភពទឹក។ ការធានាសុវត្ថិភាពទឹកស្អាតក្នុងបរិមាណគ្រប់គ្រាន់ គឺជាបញ្ហាប្រឈមសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា។

ទន្ទឹមនឹងនេះ ការសាងសង់ទំនប់វារីអគ្គិសនីនៅផ្នែកខាងលើនៃដងទន្លេមេគង្គអាចមានផលប៉ះពាល់ដល់សន្ទុះទឹកជំនន់ ធនធានត្រី និងជលផល កសិកម្ម និងការផ្គត់ផ្គង់ទឹកនៅផ្នែកខាងក្រោម។ រហូតមកដល់ពេលនេះផលប៉ះពាល់នៃកាកសំណល់ឧស្សាហកម្មលើគុណភាពទឹកមានតិចតួចដោយសារការអភិវឌ្ឍឧស្សាហកម្មមានភាពយឺតយ៉ាវ។[15]

៥.៣.៥. ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងគ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ

ប្រទេសកម្ពុជាមិនទាន់មានឧស្សាហកម្មកម្រិតខ្ពស់នៅឡើយទេដូច្នេះ មានការបញ្ចេញបន្តិចបន្តួចនូវឧស្ម័នកាបូនិច និង**ឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់**ដទៃទៀត ដែលជាកត្តារួមចំណែកដល់**ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ**ដោយការបញ្ចេញកាបូនឌីអុកស៊ីត ក្នុងមនុស្សម្នាក់ ០,៩៧ម៉ែត្រតោន (metric tonnes) ក្នុងឆ្នាំ២០១៩[20] បើប្រៀបធៀបទៅនឹង ៤,១៤ម៉ែត្រតោន (metric tonnes) សម្រាប់ប្រទេសថៃ ៤,៥៨ សម្រាប់ប្រទេសឡាវ ០,៤៩ម៉ែត្រតោន (metric tonnes) សម្រាប់ប្រទេសភូមា និង ២,៥៧ម៉ែត្រតោន (metric tonnes) សម្រាប់ប្រទេសវៀតណាម។

កន្លងមក ប្រទេសកម្ពុជាមិនសូវរងផលប៉ះពាល់ពីការប្រែប្រសួលអាកាសធាតុទេ។ ទោះជាយ៉ាងណា សក្តានុពលនៃការកើនឡើងបរិមាណទឹកភ្លៀង ឬប្រេកង់ ឬអាំងតង់ស៊ីតេខ្យល់ព្យុះដែលជាលទ្ធផលនៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុអាចនាំឱ្យមានទឹកជំនន់តាមរដូវដែលរួមផ្សំជាមួយនឹងការរេចរឹល/សំណឹកដីដោយសារការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើអាចបង្កជាគ្រោះមហន្តរាយរអិលបាក់ដី។ ព្រឹត្តិការណ៍បែបនេះអាចបង្កការខូចខាតយ៉ាងធំធេងដោយសារប្រទេសកម្ពុជាគ្មានភាពធន់នឹងគ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ។ ទឹកជំនន់ជួយធ្វើឱ្យដីមានជីជាតិ និងបង្កើតផលប្រយោជន៍ផ្សេងៗ ហើយប្រជាជនបានសម្របខ្លួនទៅតាមទឹកជំនន់ប្រចាំរដូវជាយូរមកហើយ។ ទឹកជំនន់ដែលកើតឡើងចំពេលដែលមិនបានគ្រោងទុកដោយសារការប្រែប្រួលអាកាសធាតុពិបាកនឹងឆ្លើយតបណាស់ ដូច្នេះអាចបណ្តាលគ្រោះទឹកជំនន់ និងគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាព។ ការរអិលបាក់ដីដែលបណ្តាលមកពីការរេចរិល/សំណឹកដីអាចធ្វើឱ្យមនុស្សបាត់បង់ផ្ទះសម្បែង ឬដីស្រែចម្ការដែលអាចបង្ខំពួកគេឱ្យផ្លាស់ប្តូរទីលំនៅ។[15]

លើសពីនេះទៅទៀត ប្រសិនបើការឡើងកម្តៅផែនដីដែលនាំឱ្យកម្រិតទឹកសមុទ្រកើនឡើង ហើយព្រៃកោងកាងលែងមាននៅក្នុងទឹកប្រៃទៀត វានឹងអាចប៉ះពាល់ដល់ហានប្រព័ន្ធនៅតំបន់ឆ្នេរសមុទ្រផងដែរ។[15]

ការព្រួយបារម្ភអំពីផលប៉ះពាល់សុខភាព ដែលបណ្តាលមកពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ឬព្រឹត្តិការណ៍អាកាសធាតុធ្ងន់ធ្ងរដែលមិនមែនជាគ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិរួមមាន ជំងឺឆ្លងតាមភ្នាក់ងារចម្លង (ឧទាហរណ៍ គ្រុនចាញ់ គ្រុនឈាម) សន្តិសុខស្បៀងអាហារ (កង្វះអាហារូបត្ថម្ភ ទុរ្ភិក្ស) ជំងឺឆ្លងតាមរយៈទឹក ការពុលចំណីអាហារ ការឆ្លងជំងឺឆ្លងពីសត្វកកេរ និងជំងឺមិនឆ្លងនានា។[21]

អត្ថបទដកស្រង់ ១៣.៥៖ វិស័យទេសចរណ៍សហគមន៍ និងអេកូទេសចរណ៍

វិស័យទេសចរណ៍ គឺជាឧស្សាហកម្មកំពុងរីកចម្រើនទូទាំងពិភពលោក។ នៅឆ្នាំ២០១៤ វិស័យទេសចរណ៍បានបង្កើតប្រាក់ចំណូលចំនួន ៧,៦ពាន់លានដុល្លារ ដែលស្មើនឹង ១០% នៃផលិតផលក្នុងស្រុកសរុបរបស់ពិភពលោក និងការងារចំនួន ២៧៧លាន។ ទោះជាយ៉ាងណា កាលពីអតីតកាល ភ្នាក់ងារទេសចរណ៍ទាំងតូច និងធំបានរៀបចំដំណើរកម្សាន្តនានា ហើយក្រុមហ៊ុនទាំងនេះបានទាញយកប្រាក់ចំណេញភាគច្រើន ដោយសមាជិកសហគមន៍មូលដ្ឋានទទួលបានផលប្រយោជន៍ពីវិស័យនេះតិចតួចប៉ុណ្ណោះ។ វិស័យទេសចរណ៍ក៏បានទទួលខុសត្រូវចំពោះបញ្ហាបរិស្ថានផងដែរ។ ជាជម្រើសសម្រាប់ដំណើរកម្សាន្តបែបប្រពៃណី ***វិស័យទេសចរណ៍សហគមន៍ (CBT)*** *ថ្មីៗនេះបានលេចចេញនៅតាមបណ្តាប្រទេសជាច្រើន រួមទាំងប្រទេសកម្ពុជាផងដែរ។ ជាមួយវិស័យទេសចរណ៍សហគមន៍ដំណើរទេសចរណ៍ និងការប្រព្រឹត្តទៅ ត្រូវបានរៀបចំដោយសមាជិកសហគមន៍។ ធ្វើដូច្នេះ ធ្វើឱ្យដំណើរកម្សាន្តរបស់ពួកគេកាន់ប្រព្រឹត្តទៅស្របតាមការអភិរក្សបរិស្ថានធម្មជាតិ សង្គម និងវប្បធម៌ក្នុងតំបន់ ខណៈសហគមន៍វិញទទួលបានផលប្រយោជន៍ដែលជួយលើកកម្ពស់កម្រិតជីវភាពរបស់សមាជិកសហគមន៍ និងផ្តល់អំណាចដល់សហគមន៍។ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងការធ្វើដំណើរធម្មតា វិស័យទេសចរណ៍សហគមន៍ក៏អាចកាត់បន្ថយការខូចខាតដល់បរិស្ថាន សង្គម និងវប្បធម៌ក្នុងតំបន់ផងដែរ។*

វិស័យទេសចរណ៍សហគមន៍ដែលប្រើប្រាស់ធម្មជាតិរបស់កម្ពុជាជាធនធានបរិស្ថាន អាចជួយលើកកម្ពស់សុខុមាលភាព និងជីវិតសេដ្ឋកិច្ចរបស់ប្រជាជន ស្របពេលការពារសង្គម និងវប្បធម៌របស់សហគមន៍ព្រមទាំង

សុខុមាលភាពឋានប្រព័ន្ធ។ ប្រជាជននៃសហគមន៍មូលដ្ឋានអាចរកប្រាក់ចំណូលដែលអនុញ្ញាតឱ្យពួកគេរស់នៅក្នុងលក្ខណៈដែលជួយការពារធនធានព្រៃឈើ និងឋានប្រព័ន្ធដ៏មានតម្លៃដូចជា ព្រៃឈើកោងកាងជាដើម។ ទន្ទឹមនឹងនេះដែរ អ្នកទេសចរបានស្គាល់នូវធម្មជាតិ សង្គម និងវប្បធម៌ខ្មែរពិតប្រាកដ។ មានក្តីសង្ឃឹមខ្ពស់លើវិស័យអេកូទេសចរណ៍ហាគមន៍ដែលនឹងរីកចម្រើនទៅជារបៀបទេសចរណ៍ថ្មីមួយដែលស្របតាមទស្សនវិជ្ជាអេកូសុខភាពដែលជាការលើកកម្ពស់គុណភាពប្រកបដោយសុខដុមរមនារវាងការអភិវឌ្ឍ ឋានប្រព័ន្ធសុខភាពជីវិត និងមុខរបរចម្បង និងសុខភាពរបស់ប្រជាជន។

៥.៣.៦. គ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (រូបទី ១៣.៤)

គេប៉ាន់ប្រមាណថាមានគ្រាប់មីនចំនួន **១០០លានគ្រាប់ នៅក្នុងដីនៅទូទាំងពិភពលោក**។ សង្គ្រាមវៀតណាម និងសង្គ្រាមស៊ីវិលដែលបានបន្តអស់រយៈពេលប្រហែល ២០ឆ្នាំ បណ្តាលឱ្យប្រទេសកម្ពុជាអាចមានគ្រាប់មីនពី ៤-៦លានគ្រាប់ និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (UXO)[22] ជាង ២,៤លានគ្រាប់ ដែលបន្សល់ទុកដីបង្កបង្កើនផល ៤០% នៅទំនេរ។ (សូមមើលអត្ថបទដកស្រង់ ១៤.៧៖ វិធានការទាក់ទងនឹងគ្រាប់មីននៅប្រទេសកម្ពុជា)។

Photos provided by NGO JMAS (Japan Mine Action Service)

រូបទី ១៣.៤៖ គ្រាប់មីន និង យុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (UXO) នៅប្រទេសកម្ពុជា

ចន្លោះពីឆ្នាំ ១៩៧៩-២០១៥ គ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះបានបណ្តាលឱ្យមនុស្សស្លាប់ និងរងរបួសប្រមាណ ៦៥ ០០០នាក់។ ចំនួននេះបានធ្លាក់ចុះ។ យោងតាមអាជ្ញាធរសកម្មភាពមីន និងជំនួយជនរងគ្រោះកម្ពុជា បានរាយការណ៍ថាមានអ្នកស្លាប់ និងរបួសចំនួន ១១១នាក់ (ស្លាប់ ១៨នាក់ របួស ៩៣នាក់) ដោយសារគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះនៅឆ្នាំ២០១៥។ យោងតាមរបាយការណ៍សរុបនៃការស្លាប់ និងរបួសមាន ៣០% ត្រូវស្លាប់ ៥៦% រងរបួស និង ១៤% ត្រូវដាច់ជើង។ ការស្លាប់ និងរបួសបានកើតឡើងនៅទូទាំងប្រទេស ដោយខេត្តបាត់ដំបងរងផលប៉ះពាល់ខ្លាំងបំផុតបន្ទាប់មកគឺ បន្ទាយមានជ័យ និងសៀមរាប។[23]

ផលប៉ះពាល់នៃគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះមានវិសាលភាពធំធេងចាប់ពីសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់ដូចជា កសិកម្ម និងទេសចរណ៍ដល់ជីវិតប្រចាំថ្ងៃរបស់ប្រជាជន លទ្ធភាពទទួលបានការព្យាបាលសុខភាព សុខភាពផ្លូវចិត្ត និងរាងកាយ និងបន្ទុករបស់គ្រួសារក្នុងការមើលថែទាំជនរងគ្រោះ។ ជាពិសេស ធ្វើឱ្យជនរងគ្រោះ និងក្រុមគ្រួសាររងរបួសផ្លូវចិត្តដែលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដល់សុខភាពផ្លូវចិត្តរបស់ពួកគេ។ មនុស្សដែលរស់នៅក្នុងតំបន់មានគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ មិនអាចមានអារម្មណ៍សុវត្ថិភាពទេ ហើយពួកគេមិនសូវហ៊ានចូលទៅប្រើប្រាស់ដីនោះសម្រាប់ធ្វើស្រែចម្ការ ឬការចិញ្ចឹមសត្វ ការប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ សេវាកម្ម ឬផ្សារ ឬទឹកផឹកដែលមានសុវត្ថិភាព។ ឧបសគ្គទាំងនេះបណ្តាលឱ្យមានបញ្ហាមួយចំនួនដូចជា ការផលិត ការចែកចាយ និងការផ្គត់ផ្គង់ស្បៀងអាហារត្រូវ

បានប៉ះពាល់ដែលបណ្តាលឱ្យខ្វះស្បៀងអាហារ និងទីបំផុតកើតជំងឺកង្វះអាហារូបត្ថម្ភ។ ដោយសារចំនួនអ្នករងរបួសកើនឡើង ការថែទាំសុខភាពដែលខ្សោយស្រាប់កាន់តែទទួលរងសម្ពាធ។ បន្ទុកហិរញ្ញវត្ថុកាន់តែច្រើនឡើងដោយសារតែថ្លៃព្យាបាល និងការបាត់បង់កម្លាំងរកប្រាក់ចំណូលដោយសារពួកគេមិនអាចធ្វើការបាន។ រដ្ឋបាលខេត្តត្រូវតែបង្វែរមូលនិធិសម្រាប់បោសសម្អាតគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (UXO) ចេញពីថ្លៃសេវាសាធារណៈក្នុងមូលដ្ឋានដទៃទៀតរួមទាំងការថែទាំសុខភាព និងការអប់រំ។[23] បើមើលពីមួយជ្រុងទៀត ការបោសសម្អាតគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះនឹងដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះ។ ហេតុនេះហើយបានជាកិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ និងជំនួយសម្រាប់ការបោសសម្អាតគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះមានសារៈសំខាន់។

ទោះជាយ៉ាងណា ផ្ទៃដីដែលបានបោសសម្អាតគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (UXO) ក្នុងអំឡុងពេល ៥ឆ្នាំ រវាងឆ្នាំ ២០១៤-២០១៨ មានចំនួន ១៩០ ៥២គីឡូម៉ែត្រការ៉េ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងផ្ទៃដី ៨៩០គីឡូម៉ែត្រការ៉េ ដែលនៅតែទទួលរងការបំពុលពីគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះដែលមានទំហំ ៤,៧ដង ធំជាងផ្ទៃដីដែលបានបោសសម្អាត។[24] តាមអត្រានេះ គេត្រូវការរយៈពេល ២៥ឆ្នាំ ទៀតដើម្បីកម្ចាត់គ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (UXO) នៅប្រទេសកម្ពុជា។

ដើម្បីការពារប្រជាជនពីការធ្លាក់ខ្លួនរងគ្រោះដោយសារគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (UXO) ចាំបាច់ត្រូវផ្តល់ការអប់រំអំពី**ហានិភ័យនៃគ្រាប់មីន**នៅក្នុងកម្មវិធីសុខភាពសិក្សា។[24] យោងតាមស្ថិតិ យុវជនដែលមានអាយុក្រោម ១៨ឆ្នាំ មានចំនួន ១១% នៃជនរងគ្រោះ ហើយភាគច្រើននៃពួកគេគឺជាក្មេងប្រុស (៩%)។ ដូច្នេះ តើយើងគួរបង្រៀនអ្វីខ្លះ? អង្គការអន្តរជាតិ[25] ដែលមានមូលដ្ឋាននៅប្រទេសជប៉ុនដែលមានសកម្មភាពនៅមីយ៉ាន់ម៉ា អាហ្វហ្គានីស្ថាន និងអ៊ូហ្គង់ដាបង្រៀនខ្លឹមសារដូចខាងក្រោម៖

(i) ពណ៌ រូបរាង និងទំហំនៃគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (UXO)
(ii) ទីតាំងជាក់លាក់ដែលរកឃើញគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (UXO)
(iii) អ្វីនឹងត្រូវធ្វើប្រសិនបើមនុស្សម្នាក់ជួបប្រទះនឹងគ្រាប់មីន និងយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ (UXO)

៥.៣.៧. បរិស្ថានទីក្រុង និងបញ្ហាសុខភាព

ដោយសារកំណើនប្រជាជន ប្រទេសជាច្រើនកំពុងជួបប្រទះការធ្វើចំណាកស្រុករបស់ប្រជាជនពីតំបន់ជនបទទៅទីក្រុងដែលកំពុងបង្កើតការប្រមូលផ្តុំប្រជាជននៅក្នុងទីក្រុង និងបង្កឱ្យមានបញ្ហាបរិស្ថាន និងសុខភាពផ្សេងៗ។

នៅប្រទេសកម្ពុជាចំនួនប្រជាជនសរុបបានកើនឡើងក្នុងអត្រាប្រចាំឆ្នាំ ២,២% រហូតដល់ឆ្នាំ១៩៧០ មានចំនួន ៦,៨លាននាក់។ បន្ទាប់មកអត្រានេះបានធ្លាក់ចុះយ៉ាងខ្លាំងដោយសារអំពើប្រល័យពូជសាសន៍នៅក្រោមរបបខ្មែរក្រហម។ បន្ទាប់មកចំនួនប្រជាជនបានងើបឡើងវិញដល់កម្រិតមុនរបបប្រល័យពូជសាសន៍ហើយចាប់ពីឆ្នាំ២០១០ មកចំនួនបានកើនឡើងក្នុងអត្រាប្រហែល ១,៥% ដែលនាំឱ្យចំនួនប្រជាជនសរុបមាន ១៦,២៥លាននាក់ ក្នុងឆ្នាំ២០១៩។ ប្រជាជននៅតំបន់ជនបទ ពឹងផ្អែកលើការប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិក្នុងបរិស្ថានសម្រាប់ការប្រកបរបរចិញ្ចឹមជីវិតរបស់ពួកគេ។ ទោះជាយ៉ាងណា ដោយសារតែការធ្លាក់ចុះនៃធនធានបានបណ្តាលឱ្យមាននិន្នាការនៃការធ្វើចំណាកស្រុកទៅតំបន់ទីក្រុងដើម្បីស្វែងរកការងារធ្វើ។[15,16] យោងតាមការប៉ាន់ប្រមាណនៅក្នុងទស្សនវិស័យនគរូបនីយកម្មពិភពលោក[26] **អត្រានៃនគរូបនីយកម្ម** (ពោលគឺភាគរយនៃប្រជាជនដែលរស់នៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង) នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាគឺមាន ២២,០% នៅក្នុងឆ្នាំ២០២០ បើប្រៀបធៀបទៅនឹង ៧៨% នៃប្រជាជនដែលរស់នៅតំបន់ជនបទ។ អត្រានេះត្រូវបានគេប៉ាន់ប្រមាណថានឹងឈានដល់ត្រឹមតែ ៣៦% ប៉ុណ្ណោះនៅឆ្នាំ២០៥០។ សម្រាប់ជាឯកសារយោង ការប៉ាន់ស្មានឆ្នាំ២០២០ គឺ ៣៦% និង ៣១% សម្រាប់ប្រទេសឡាវ និងប្រទេសភូមារៀងៗខ្លួន។ អត្រានគរូបនីយកម្មរបស់ប្រទេសជប៉ុនមានប្រមាណ ៩២%។

ខណៈពេលដែលការជឿនលឿនផ្នែកនគរូបនីយកម្មជារួមនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានភាពយឺតយ៉ាវ រាជធានីភ្នំពេញមានការប្រមូលផ្តុំប្រជាជនចំនួន ២,១៣ លាននាក់ (ឆ្នាំ២០១៩) ដែលស្មើនឹង ១៤% នៃចំនួនប្រជាជនសរុបរបស់ប្រទេស។

ចំនួននេះគឺខ្ពស់ជាងសមាមាត្រនៃប្រជាជនជប៉ុនដែលកំពុងរស់នៅក្នុងទីក្រុងតូក្យូ (៩%)។ នគរូបនីយកម្មនៅភ្នំពេញនាំមកនូវកម្រិតនៃការប្រមូលផ្តុំប្រជាជនដែលអាចប្រៀបធៀបទៅនឹងរដ្ឋធានីនៅបណ្តាប្រទេសអឺរ៉ុប និងអាមេរិកខាងជើង។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសង្គមរបស់ទីក្រុងភ្នំពេញនៅពុំទាន់មានលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីទទួលប្រជាជនច្រើនបែបនេះឡើយ។ ភាពអត់ការងារធ្វើរបស់ទីក្រុងគឺខ្ពស់ជាងពីរដងនៃតំបន់ជនបទគឺ ៩,២% ទល់នឹង ៤,៧%។[15] ភាពងាយរងគ្រោះ និងភាពមិនគ្រប់គ្រាន់នៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៅក្នុងទីក្រុងភ្នំពេញត្រូវបានឆ្លុះបញ្ចាំងលើបញ្ហាប្រព្រឹត្តកម្មកាកសំណល់ ទឹកផឹក និង ទឹកស្អុយដែលបានពិភាក្សានៅក្នុង**ជំពូកទី ៤**។

បញ្ហាបរិស្ថានទីក្រុងដែលខុសពីតំបន់ជនបទដែលទាក់ទងនឹងបរិស្ថានធម្មជាតិ និងឋានប្រព័ន្ធធម្មជាតិគឺជាបញ្ហានៃ**បរិស្ថានសង្គម និងវប្បធម៌** (**រូបទី ១៣.៥**) ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយមនុស្ស។ បរិស្ថានសង្គម និងវប្បធម៌ពាក់ព័ន្ធនឹងធាតុជាច្រើនរួមមាន អគារ តំបន់ជិតខាង ផ្លូវថ្នល់ ឧទ្យាន ប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូន (រួមទាំងរថយន្ត) លំនៅដ្ឋាន ការផ្គត់ផ្គង់ទឹក និងការចោលកាកសំណល់ បណ្តាញថាមពល កន្លែងកំសាន្ត ប្រព័ន្ធចែកចាយ ប្រព័ន្ធព័ត៌មាន ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធឧស្សាហកម្ម និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធពាណិជ្ជកម្ម (**រូបទី ១៣.៤**)។[27] ដូច្នេះបរិស្ថានសំណង់មានផលប៉ះពាល់យ៉ាងធំដល់**អេកូឡូស៊ីទីក្រុង** (Urban Ecology) និងសុខភាពមនុស្ស។ សុខភាពមនុស្សកំណត់ដោយលក្ខណៈផ្សេងៗគ្នាដូចជា ប្រសិនបើសកម្មភាពរាងកាយរបស់មនុស្សម្នាក់ត្រូវបានលើកកម្ពស់ ឬរារាំង តើមនុស្សម្នាក់អាចទទួលបានអាហារលើកកម្ពស់សុខភាពដែរឬទេ តើមនុស្សម្នាក់ចូលចិត្តគុណភាពខ្យល់ក្នុងផ្ទះឬខាងក្រៅល្អឬមិនល្អ តើមនុស្សម្នាក់ត្រូវបានផាត់ចេញពីសង្គម ឬដាក់ឱ្យនៅឯកោឬមានទំនាក់ទំនងសង្គមរលូនថា តើមនុស្សម្នាក់មានលទ្ធភាពទទួលបានទឹកស្អាតឬអត់ តើមានប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនប្រកបដោយសុវត្ថិភាពឬអត់ តើមនុស្សម្នាក់មានការងារធ្វើឬអត់ តើមនុស្សម្នាក់បានបង្កើនឱកាសឆ្លងមេរោគដោយសារហ្វូងមនុស្សដែរឬទេ។ល។[27] ដូច្នេះចាំបាច់ក្នុងការត្រួតពិនិត្យមើលថា តើបរិស្ថានសំណង់នៅទីក្រុងភ្នំពេញប៉ះពាល់ដល់សុខភាពមនុស្សយ៉ាងដូចម្តេច។

រូបទី ១៣.៥៖ បរិស្ថានទីក្រុងក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ

☞ លំហាត់សម្រាប់ការគិត និងការស្រាវជ្រាវបន្ថែម

[១៣-១] ចូរប្រាប់ឈ្មោះបរិស្ថានដែលមានសារៈសំខាន់សម្រាប់សុខភាពមនុស្ស និងការរស់រានមានជីវិត និងពិភាក្សាពីមូលហេតុដែលបរិស្ថានទាំងនោះមានសារៈសំខាន់។

[១៣-២] ចូរលើកឧទាហរណ៍មួយអំពីបរិស្ថាននៃរូបសាស្ត្រ គីមីសាស្ត្រ ជីវសាស្ត្រ វប្បធម៌ និងចិត្តសាស្ត្រ ហើយពិនិត្យមើលថា តើបរិស្ថានទាំងនោះទាក់ទងនឹងសុខភាពមនុស្សយ៉ាងដូចម្តេច។

[១៣-៣] ចូររកមើលករណីមួយដែលការអភិវឌ្ឍសង្គម និងសេដ្ឋកិច្ចរបស់កម្ពុជាបង្កើតផលប៉ះពាល់ដល់សុខភាព បានប្រព័ន្ធ ជីវិតរបស់ប្រជាជន មុខរបរចម្បង (ការរកស៊ីចិញ្ចឹមជីវិត) និងសុខភាពមនុស្ស។ ពិនិត្យករណីនេះឡើងវិញហើយគូសគំនូសតាងដែលបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងដែលនាំឱ្យមានបញ្ហាសុខភាព។

[១៣-៤] ចូរលើកយកបញ្ហាមួយដែលទាក់ទងទៅនឹងបរិស្ថានសំណង់នៅក្នុងរាជធានីភ្នំពេញហើយពិនិត្យមើលថា តើវាទាក់ទងនឹងជីវិត និងសុខភាពមនុស្សយ៉ាងដូចម្តេច។

[១៣-៥] ចូរពិភាក្សាជាក្រុមអំពីគោលដៅទី ១៧ របស់ SDG (គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពរបស់កម្ពុជា https://csdgs.org/km/) បញ្ហាសុខភាពបរិស្ថាន និងសុខភាពអេកូឡូស៊ី ដែលមានទំនាក់ទំនងគ្នា។

[១៣-៦] ធ្វើការស្រាវជ្រាវលើអង្គការដែលចូលរួមការពារបរិស្ថាន ឬបានប្រព័ន្ធហើយរាយការណ៍លទ្ធផល។

ឯកសារយោង៖

1. Skolnik R. Global Health 101 4th Edition, pp.189-218, Jones & Bartlett Learning, Burlington, MA, 2020
2. Landrigan PL, Fuller R, Acosta NJR, Adeyi O, Arnold R, et al. The Lancet Commission on pollution and health, Lancet, 391: 462–512, 2018
3. Merriam-Webster Dictionary online. environment. https://www.merriam-webster.com/dictionary/environment
4. Diamond J. Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed. Penguin Books. 2011
5. Asakura T, Mallee H, Tomokawa S, Moji K, Kobayashi J. The ecosystem approach to health is a promising strategy in international development: lessons from Japan and Laos. Globalization and Health. 11: 3. 2015 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4340288/
6. Honda S, Kamiya M. Environmental issues in Cambodia -with Field survey of mercury in biological samples-, Research reports of the Kogakuin University, 108, 37-43, 2010
7. WHO Regional Office For the Western Pacific Bureau. Environmental Health. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259292/WPR-RC067-07-Environmental-health-2016-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Supplementary appendix 2a (Part 1 of 2) (GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet 396: 1223–49, 2020) https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0140673620307522-mmc2a.pdf
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Banana facts and figures. http://www.fao.org/economic/est/est-commodities/bananas/bananafacts/en/
10. Cash and chemicals: Chinese banana boom a blessing and curse in Laos. The Straits Times MAY 16, 2017 https://www.straitstimes.com/lifestyle/food/cash-and-chemicals-chinese-banana-boom-a-blessing-and-curse-in-laos
11. Geissen V, Ramos FQ, Bastidas-Bastidas PJ, Dı´az-Gonza´lez G, Bello-Mendoza R. et al., Soil and Water Pollution in a Banana Production Region in Tropical Mexico. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 85:407-13, 2010 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2952104/
12. Svensson O, Bellamy AS, den Brink PJV, Tedengren M, Gunnarsson JS. Assessing the ecological impact of banana farms on water quality using aquatic macroinvertebrate community composition, Environmental Science and Pollution Research. 25:13373-13381, 2018 https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-016-8248-y
13. Blum RW, Bastos FIPM, Kabiru CW, Le LC. Adolescent health in the 21st century. 379, 1567-1568, 2012 https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60407-3/fulltext
14. CDC. The Social-Ecological Model: A Framework for Prevention. https://www.cdc.gov/violenceprevention/about/social-ecologicalmodel.html
15. Wingqvist GÖ. Cambodia Environmental and Climate Change Policy Brief. 2009 University of Gothenburg. https://sidaenvironmenthelpdesk.se/digitalAssets/1683/1683319_cambodia-env-and-climate-change-policy-brief-2009.pdf
16. Ministry of Environment. Cambodia Environment Outlook, 2009 https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8689
17. Lang O, Sothea M. Current Status of Shrimp Farming and Diseases in Cambodia. Addressing acute hepatopancreatic necrosis disease (AHPND) and other transboundary diseases for improved aquatic animal health in Southeast Asia. 33-36. 2016. https://repository.seafdec.org.ph/handle/10862/3086
18. Kajiyama T. Forest Resources and Their Transformations. In Waragai T Ed. Study on Cambodia: Its Nature, Culture, Society, Politics, and Economy. 111-131, Bunshin-do, 2019
19. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Fertilizers. Indicators http://www.fao.org/faostat/en/#data/EF/visualize
20. Ritchie H, Roser M. CO2 and Greenhouse Gas Emissions. Published online at OurWorldInData.org. 2020 https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions
21. WHO. Climate Change and Health in Cambodia: A Vulnerability and Adaptation Assessment. 2010 https://www.who.int/globalchange/mediacentre/events/2010/costa_rica_consultation_200710/CAMBODIA_va.pdf
22. JICA. What is Cambodia Mine Action Centre? https://www.jica.go.jp/project/cambodia/0701732/outline/ku57pq0000231j8w-att/cmac_01.pdf

23. Geneva International Center for Humanitarian Demining. 'Finishing the Job' An Independent Review of the Mine Action Sector in Cambodia. 2016
https://www.gichd.org/fileadmin/GICHD-resources/rec-documents/Cambodia-Sector-Review-Final-Report-GICHD.pdf
24. Landmine and Cluster Munition Monitor. Landmine monitor 2019
http://www.the-monitor.org/media/3074086/Landmine-Monitor-2019-Report-Final.pdf
25. AAR Japan. Mine Action.
https://www.aarjapan.gr.jp/english/what_we_do/landmine/
26. United Nations. World Urbanization Prospects 2018.
https://population.un.org/wup/Country-Profiles/
27. Dannenberg A, Capon AG. Healthy Communities. In Frumkin H Ed. Environmental Health-From Global to Local. Third edition. 377-411, Jossey-Bass, San Francisco, 2016