ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល

ក្រមប្រឹក្សាជាតិវិទ្យាសាស្ត្រ
បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍

២០២២

ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ
បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍

ក្រុមប្រឹក្សាជាតិ វិទ្យាសាស្ត្រ
បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍
លេខាធិការដ្ឋាន **ក.ជ.វ.ប.ន.**
រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ
បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍
រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
គេហទំព័រ: https://www.misti.gov.kh

ឆ្នាំបោះពុម្ពជាសៀវភៅអេឡិចត្រូនិក: ២០២២
លេខចុះបញ្ជីរបស់បណ្ណាល័យជាតិ
ISBN: 978-9924-9556-8-9 (ភាសាខ្មែរ)
ISBN: 978-9924-9556-9-6 (ភាសាអង់គ្លេស)

ISBN 978-9924-9556-8-9
9 789924 955689

© ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ ២០២២

ការងារនេះត្រូវបានអនុម័តដោយក្រុមប្រឹក្សាជាតិ វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍។ ឯកសារនេះជាកម្មសិទ្ធិរបស់អ្នកនិពន្ធ និងរក្សាសិទ្ធិគ្រប់យ៉ាងដោយ ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍។ គ្មានផ្នែកណាមួយនៃឯកសារនេះអាចត្រូវបានផលិតឡើងវិញ ចែកចាយ ឬបញ្ជូនតាមទម្រង់ ឬមធ្យោបាយណាមួយ ឬរក្សាទុកនៅក្នុងប្រព័ន្ធទិន្នន័យ ឬប្រព័ន្ធដែលអាចទាញយកបានដោយគ្មានការអនុញ្ញាតជាលាយលក្ខណ៍អក្សរជាមុនពីម្ចាស់កម្មសិទ្ធិបញ្ញាឡើយ។ អ្នកបោះពុម្ពផ្សាយ អ្នកនិពន្ធ និងនិពន្ធនាយកសន្មតថាអនុសាសន៍ និងព័ត៌មាននៅក្នុងឯកសារនេះមានភាពជាក់លាក់និងត្រឹមត្រូវនៅថ្ងៃនៃការបោះពុម្ពផ្សាយ។ ទាំងអ្នកបោះពុម្ពផ្សាយ អ្នកនិពន្ធ ឬនិពន្ធនាយក ពុំធានានូវការបង្ហាញឬការបញ្ជាក់ទាក់ទងនឹងព័ត៌មាននិងទិន្នន័យយោងដែលមាននៅក្នុងរបាយការណ៍នេះ ឬកំហុសឆ្គងឬការលុបណាមួយដែលអាចកើតឡើងដោយប្រការណាមួយនោះទេ។

អាសយដ្ឋានរបស់ក្រុមប្រឹក្សាជាតិ វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍: អគារលេខ ១១៥៧ ផ្លូវជាតិលេខ ២ សង្កាត់ចាក់អង្រែលើ ខណ្ឌមានជ័យ រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

អាសយដ្ឋានរបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍: អគារលេខ ៤៥ មហាវិថី ព្រះនរោត្តម សង្កាត់ផ្សារថ្មី៣ ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ ១២០២០៣ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

អារម្ភកថា

ក្រោមការដឹកនាំដ៏ឈ្លាសវៃប្រកបដោយគតិបណ្ឌិតដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់របស់ **សម្តេចអគ្គមហាសេនាបតីតេជោ ហ៊ុន សែន នាយករដ្ឋមន្ត្រីនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា** វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ (**វ.ប.ន.**) គឺជាវិស័យស្នូលក្នុងការអភិវឌ្ឍឧស្សាហកម្មរបស់ជាតិនាពេលអនាគត ដើម្បីសម្រេចបានចក្ខុវិស័យកម្ពុជានៅឆ្នាំ២០៣០ និង២០៥០។ ដូច្នេះហើយ ទើបក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ (**ឧ.វ.ប.ន.**) និងក្រុមប្រឹក្សាជាតិវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍(**ក.ជ.វ.ប.ន.**) បានផ្តល់ការណែនាំជាយុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយជាតិស្តីពី **វ.ប.ន.** ២០២០-២០៣០ និងផែនទីបង្ហាញផ្លូវ **វ.ប.ន.** កម្ពុជា ២០៣០។

ស្របនឹងទិសដៅ និងគោលបំណងដែលបានកំណត់ក្នុងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍន៍ជាតិ ២០១៩-២០២៣ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រវិស័យសុខាភិបាលឆ្នាំ ២០១៦-២០២០ និងផែនទីបង្ហាញផ្លូវ **វ.ប.ន.** កម្ពុជា ២០៣០ **ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល** នេះមានគោលបំណងផ្តល់នូវទិសដៅជាយុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលគន្លឹះថ្មីៗ និងសមស្រប។ ការធ្វើឱ្យសុខភាពប្រជាជនប្រសើរឡើង និងបន្ថយជាអតិបរមានូវការកើតមានជំងឺដង្កាត់ផ្សេងៗគឺជាសេចក្តីប្រាថ្នាដ៏ចាំបាច់ ដូចបានកំណត់នៅក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណដំណាក់កាលទី៤របស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ ខ្ញុំជឿជាក់ថា **ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល**នេះនឹងផ្តល់ជាប្រយោជន៍ដល់សាធារណជនគ្រប់ស្រទាប់ជាន់ថ្នាក់ ជាអាទិ៍ អ្នកតាក់តែងគោលនយោបាយ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ វិស័យឯកជន សាធារណជនទូទៅ និងដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ជាដើម ដើម្បីជ្រោមជ្រែងដល់កិច្ចការផ្ទាល់របស់ខ្លួន និងការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គមនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

ពិតណាស់ ការណ៍នេះទាមទារក្រុមការងារដែលមានជំនាញការដ៏ចំណាន ដើម្បីផលិតក្របខ័ណ្ឌគោលនយោបាយសុខាភិបាលដែលមានលក្ខណៈចាំបាច់ និងសំខាន់សម្រាប់ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

ឆ្លៀតក្នុងឱកាសនេះ ខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណ និងវាយតម្លៃខ្ពស់ចំពោះគណៈកម្មការដឹកនាំ និងអនុគណៈកម្មការអភិវឌ្ឍន៍ផែនទីបង្ហាញផ្លូវសម្រាប់បច្ចកវិទ្យាសុខាភិបាល ជំនាញការមកពីសាកលវិទ្យាល័យពុទ្ធិសាស្ត្រ អគ្គនាយកដ្ឋាន **វ.ប.ន.** មន្ត្រីជាន់ខ្ពស់នៃក្រសួង **ឧ.វ.ប.ន.** និងវិទ្យាស្ថានគោលនយោបាយវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា (STEPI) នៃសាធារណរដ្ឋកូរ៉េ ដែលបានចូលរួមចំណែកផលិតផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យានេះ។

ថ្ងៃពុធ ៨ រោច ខែ ផល្គុន ឆ្នាំខាល ចត្វាស័ក ព.ស.២៥៦៦
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ២២ ខែ មីនា ឆ្នាំ២០២២

ទេសរដ្ឋមន្ត្រី
រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍
និងជាប្រធានក្រុមប្រឹក្សាជាតិ វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍

កិត្តិសេដ្ឋាបណ្ឌិត ចម ប្រសិទ្ធ

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលត្រូវបានអនុម័តដោយក្រុមប្រឹក្សាជាតិវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ កាលពីថ្ងៃទី០៨ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១។ ផែនទីបង្ហាញផ្លូវនេះត្រូវបានផលិតឡើងដោយសាកលវិទ្យាល័យពុទ្ធិសាស្ត្រ ក្រោមការចង្អុលបង្ហាញពីក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ (ឧ.វ.ប.ន.) និងគាំទ្រដោយវិទ្យាស្ថានគោលនយោបាយវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា នៃសាធារណៈរដ្ឋកូរ៉េ។

ផែនទីបង្ហាញផ្លូវនេះត្រូវបានសរសេរឡើងសម្រាប់ក្រសួងឧ.វ.ប.ន. ដោយ Dr. Tineke Water មកពីសាកលវិទ្យាល័យពុទ្ធិសាស្ត្រ Dr. Michael Renfrew នៃអង្គការវេទិកាអនាគត **លោកស្រី ប៉ុល ស្រីមុំ** នៃមន្ទីរពេទ្យកុមារអង្គរ **លោក រ៉ង ម៉ុងគង** ទីប្រឹក្សានៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកវិទ្យាកម្ពុជា និង **កញ្ញា អេង មុយធ៌ីម** អ្នកស្រាវជ្រាវរបស់សាកលវិទ្យាល័យពុទ្ធិសាស្ត្រ។

គណៈកម្មការដឹកនាំ និងអនុគណៈកម្មការអភិវឌ្ឍផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល បានចូលរួមផ្តល់ធាតុចូលគន្លឹះដ៏មានសារៈសំខាន់ក្នុងការកសាងតាមរយៈសម្ភាសន៍ និងការពិភាក្សាក្នុងសិក្ខាសាលាជាច្រើនលើក។ គណៈកម្មាការរួមមាន៖ **ឯកឧត្តមសាស្ត្រាចារ្យបណ្ឌិត ឆែម គាតាទ្ធី** រដ្ឋមន្ត្រីប្រតិភូអមនាយករដ្ឋមន្ត្រី និងជារដ្ឋលេខាធិការនៃក្រសួងឧ.វ.ប.ន. **ឯកឧត្តមបណ្ឌិត ហ៊ីល សៀងហេង** អគ្គនាយកនៃអគ្គនាយកដ្ឋានវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ នៃក្រសួងឧ.វ.ប.ន. **ឯកឧត្តមវេជ្ជបណ្ឌិត ហុក គឹមចេង** អគ្គនាយកនៃអគ្គនាយកដ្ឋានបច្ចេកទេសសុខាភិបាល នៃក្រសួងសុខាភិបាល **ឯកឧត្តម នាង ម៉ៅ** អគ្គនាយកនៃអគ្គនាយកដ្ឋានបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាននិងគមនាគមន៍ នៃក្រសួងប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍ **លោកស្រីបណ្ឌិត លី សុខនី** ប្រធាននាយកដ្ឋានសហប្រតិបត្តិការវិស័យ វ.ប.ន. នៃអគ្គនាយកដ្ឋាន វ.ប.ន. នៃក្រសួងឧ.វ.ប.ន. **លោកបណ្ឌិត ជាតិ សុផល** ប្រធាននាយកដ្ឋានតាមដាន ត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃការអនុវត្តគោលនយោបាយ (ត.ត.វ.គ.) នៃអគ្គនាយកដ្ឋាន វ.ប.ន. នៃក្រសួងឧ.វ.ប.ន. **លោកបណ្ឌិត ស្រ៊ុន បញ្ញារិទ្ធិ** ប្រធាននាយកដ្ឋានគោលនយោបាយវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ នៃអគ្គនាយកដ្ឋាន វ.ប.ន. នៃក្រសួងឧ.វ.ប.ន. **លោកសាស្ត្រាចារ្យជំនួយ ម៉ម សុវ៉ាត្ថា** សាកលវិទ្យាធិការរង នៃសាកលវិទ្យាល័យវិទ្យាសាស្ត្រសុខាភិបាល **លោកសាស្ត្រាចារ្យបណ្ឌិត ហេង សុភាព** នាយករងនៃវិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ **លោកបណ្ឌិត សៀវ សុខលី** អនុប្រធាននាយកដ្ឋានគោលនយោបាយវិទ្យាសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ នៃអគ្គនាយកដ្ឋាន វ.ប.ន. នៃក្រសួង ឧ.វ.ប.ន. **កញ្ញា តាំង ចាន់ស្មើ** ប្រធានការិយាល័យ នៃអគ្គនាយកដ្ឋាន វ.ប.ន. នៃក្រសួងឧ.វ.ប.ន. **លោកបណ្ឌិត វ៉ា រ៉ណ្ឌិត** អនុប្រធាននៃមន្ទីរពិសោធន៍ជាតិវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ នៃវិទ្យាស្ថានជាតិ វ.ប.ន. នៃក្រសួងឧ.វ.ប.ន. **លោកបណ្ឌិត ដួង រ៉ាសនា** ប្រធានផ្នែកមេរោគនៃវិទ្យាស្ថានប៉ាស្ទ័រ **លោកស្រីវេជ្ជបណ្ឌិត យ៉ីម ណាំហ្គេច** ផ្នែកចក្ខុរោគនៃមន្ទីរពេទ្យកាល់ម៉ែត **លោកឱសថបណ្ឌិត ជា ស៊ីន** ព្រឹទ្ធិបុរសនៃមហាវិទ្យាល័យឱសថសាស្ត្រ នៃសាកលវិទ្យាល័យពុទ្ធិសាស្ត្រ **លោក ប៊ិន សុជាតិ** ទីប្រឹក្សាយោបល់ ស្ថាបនិកនិងអ្នកគ្រប់គ្រងនៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការថែទាំសុខភាពនៃមន្ទីរពេទ្យ ពេទ្យយើង **លោកវេជ្ជបណ្ឌិត និត ប៊ុនតុងយី** នាយកប្រតិបត្តិនៃ Meet Doctor Group **លោកសាស្ត្រាចារ្យ Alamgir Hossain** សាកលវិទ្យាធិការរង នៃសាកលវិទ្យាល័យបច្ចេកវិទ្យា និងវិទ្យាសាស្ត្រកម្ពុជា និង**អ្នកស្រី ណាស់ ចរិយា** អ្នកគ្រប់គ្រងការធានាគុណភាពសហគ្រាស PPM Pharmaceuticals។ សូមថ្លែងអំណរគុណផងដែរដល់មន្ត្រីនៃនាយកដ្ឋាន **ត.ត.វ.គ.** នូវការចូលរួមគាំទ្រផ្នែកកំណែនិងរដ្ឋបាល។

បញ្ជីពាក្យសរសេរកាត់

AI	បញ្ញាសិប្បនិម្មិត
CAMLIS	ប្រព័ន្ធព័ត៌មានមន្ទីរពិសោធន៍កម្ពុជា (CamLIS)
eHealth	Electronic Health
Hcs	មណ្ឌលសុខភាព (HCs)
HMIS	ប្រព័ន្ធព័ត៌មានគ្រប់គ្រងសុខភាព
HIS	ប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខភាព
HRMS	ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធនធានមនុស្ស
Mhealth	Mobile Health
MIS	ប្រព័ន្ធព័ត៌មានជំងឺគ្រុនចាញ់
MOH	ក្រសួងសុខាភិបាល
NCDs	ជំងឺមិនឆ្លង
PMRS	ប្រព័ន្ធចុះឈ្មោះគ្រប់គ្រងអ្នកជំងឺ
R&D	ការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍
RGC	រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា
SDG3	គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពទី៣
STEM	វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា
STEEP	សង្គម បច្ចេកវិទ្យា សេដ្ឋកិច្ច បរិស្ថាន និងនយោបាយ
SWOT	ភាពខ្លាំង ភាពខ្សោយ កាលានុវត្តភាព និងការគំរាមកំហែង
STI	វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍
UNICEF	មូលនិធិកុមារអង្គការសហប្រជាជាតិ
UP	សាកលវិទ្យាល័យពុទ្ធិសាស្ត្រ
VR	បច្ចេកវិទ្យារូបភាពប្រត្យក្សនិម្មិត
WHO	អង្គការសុខភាពពិភពលោក

មាតិកា

អារម្ភកថា ii

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ iii

បញ្ជីពាក្យសរសេរកាត់ iv

មាតិកា v

បញ្ជីតារាង vi

បញ្ជីរូបភាព vi

ខ្លឹមសារសង្ខេបប្រតិបត្តិ ១

១. សេចក្តីផ្តើម ៤

២. បរិបទប្រទេស ៤

៣. បរិបទនៃវិស័យ ៦

៤. វិសាលភាពនិងវិធីសាស្ត្រ ១៩

៥. ផ្នែកផ្តត់ផ្តង់និងតម្រូវការ និងនិន្នាការនៃវិស័យសុខាភិបាល ២០

៦. ផ្នែកចក្ខុវិស័យ គោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្ត្រ ២៣

៧.ការកសាងចក្ខុវិស័យ និងគោលដៅ ៣០

៨. ការវិភាគស្វីប និងស្វត (STEEP និង SWOT) ៣៥

៩. ផលិតផលឬសេវាកម្មយុទ្ធសាស្ត្រ ៤០

១០. ការកំណត់អាទិភាពនៃសេវាកម្ម/ផលិតផល ៤១

១១. តារាងម៉ាក្រូ/ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យា ៤៤

១២. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍ ៥៨

ឯកសារយោង ៦៤

បញ្ជីតារាង

តារាងទី១៖ ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃតម្រូវការ ការផ្គត់ផ្គង់ និងបន្ទុកចំណាយនិងផលចំណេញ ២២

តារាងទី២៖ មុខងារបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងចំណេះដឹង ៣២

តារាងទី៣៖ លក្ខណៈពិសេសនៃសុខាភិបាលឌីជីថល ៣៤

តារាងទី៤៖ ស្វតលើសុខភាពតែមួយ ៣៧

តារាងទី៥៖ ស្វតនៃនិន្នាការបច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកវិទ្យាដែលនាំឱ្យមានការប្រែប្រួលខ្លាំង ៣៨

តារាងទី៦៖ ស្វត(SWOT) នៃបរិបទក្នុងស្រុក ៣៩

តារាងទី៧៖ សេវាកម្ម/ផលិតផល..... ៤១

បញ្ជីរូបភាព

រូបភាពទី១៖ ការធ្វើផែនទីនៃដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ២

រូបភាពទី២៖ រូបភាពសង្ខេបនៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ៣

រូបភាពទី៣៖ ឧបករណ៍សុខភាពឌីជីថល..... ៧

រូបភាពទី៤៖ សសរស្តម្ភបីនៃចក្ខុវិស័យរបស់ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ៣០

រូបភាពទី៥៖ វិធីសាស្ត្រសុខភាពតែមួយ..... ៣០

រូបភាពទី៦៖ ឫសគល់សម្រាប់ការថែរក្សាសុខភាព ៣៤

រូបភាពទី៧៖ ការវិភាគស្ទីប (STEEP) ៣៦

រូបភាពទី៨៖ បច្ចេកវិទ្យាគន្លឹះផ្សារភ្ជាប់នឹងសេវាកម្ម/ផលិតផល គោលដៅ និងចក្ខុវិស័យ.....៤៣

ខ្លឹមសារសង្ខេបប្រតិបត្តិ

គោលបំណងនៃគម្រោងនេះត្រូវបានបង្កើតឡើង ដើម្បីកសាងផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលរយៈពេល១០ឆ្នាំសម្រាប់កម្ពុជា។ បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការចូលរួមចំណែកធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវសុខភាពប្រជាជន និងកាត់បន្ថយជំងឺ។ បន្ទុកខ្ពស់នៃជំងឺអាចផ្តល់ផលប៉ះពាល់ដល់សេដ្ឋកិច្ចរបស់ប្រទេសមួយតាមរយៈការបាត់បង់កម្លាំងពលកម្មនិងផលិតភាព ពិការភាព ការស្លាប់មុនអាយុ ការកើនឡើងនៃការចំណាយលើសេវាថែទាំសុខភាព ហើយនៅក្នុងកម្រិតសង្គម នឹងមានការធ្លាក់ចុះនៃគុណភាព ឬពិការភាពនៃអាយុជីវិត។ ដោយយល់អំពីអន្តរទំនាក់ទំនងរវាងលទ្ធផលនៃសុខភាព សង្គម និងសេដ្ឋកិច្ច រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានប្តេជ្ញាក្នុងការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវសុខភាពប្រជាជន ដោយមានការគាំទ្រពីបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ដែលជាផ្នែកមួយនៃការរីកចម្រើននិងសេដ្ឋកិច្ចនាពេលអនាគត។

គម្រោងនេះត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរយៈការកសាងមតិឯកភាពគ្នារវាងក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ និងគណៈកម្មាធិការជំនាញ ក្នុងការបង្កើតចក្ខុវិស័យនិងគោលដៅ ការកំណត់ផលិតផលសេវាកម្ម និងបច្ចេកវិទ្យាជាអាទិភាព ក្នុងការរួមចំណែកដល់ការបង្កើតគំនិតទស្សនទាននៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលសម្រាប់កម្ពុជា។ ការធ្វើផែនទីបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលសម្រាប់កម្ពុជានេះ ផ្តល់នូវមធ្យោបាយឆ្ពោះទៅមុខក្នុងការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យា និងសុខភាពដើម្បីជាប្រយោជន៍ដល់បុគ្គល សហគមន៍ និងរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។ ដំណើរការនេះបានកំណត់នូវផលិតផល សេវាកម្ម បច្ចេកវិទ្យា និងយុទ្ធសាស្ត្រគន្លឹះដែលចាំបាច់ក្នុងការអនុវត្តផែនការ ជាមួយនឹងការបើកចំហចំពោះសក្តានុពលនាពេលអនាគត និងការអភិវឌ្ឍយ៉ាងឆាប់រហ័សឥតឈប់ឈរនៃបច្ចេកវិទ្យា។ ផែនទីបង្ហាញផ្លូវនេះត្រូវបានកសាងដោយផ្អែកលើចក្ខុវិស័យអន្តរទំនាក់ទំនង និងពង្រឹងគ្នាចំនួនបី៖

១. ការរួមបញ្ចូលគ្នានៃអភិក្រមសុខភាពតែមួយ (One Health Approach)

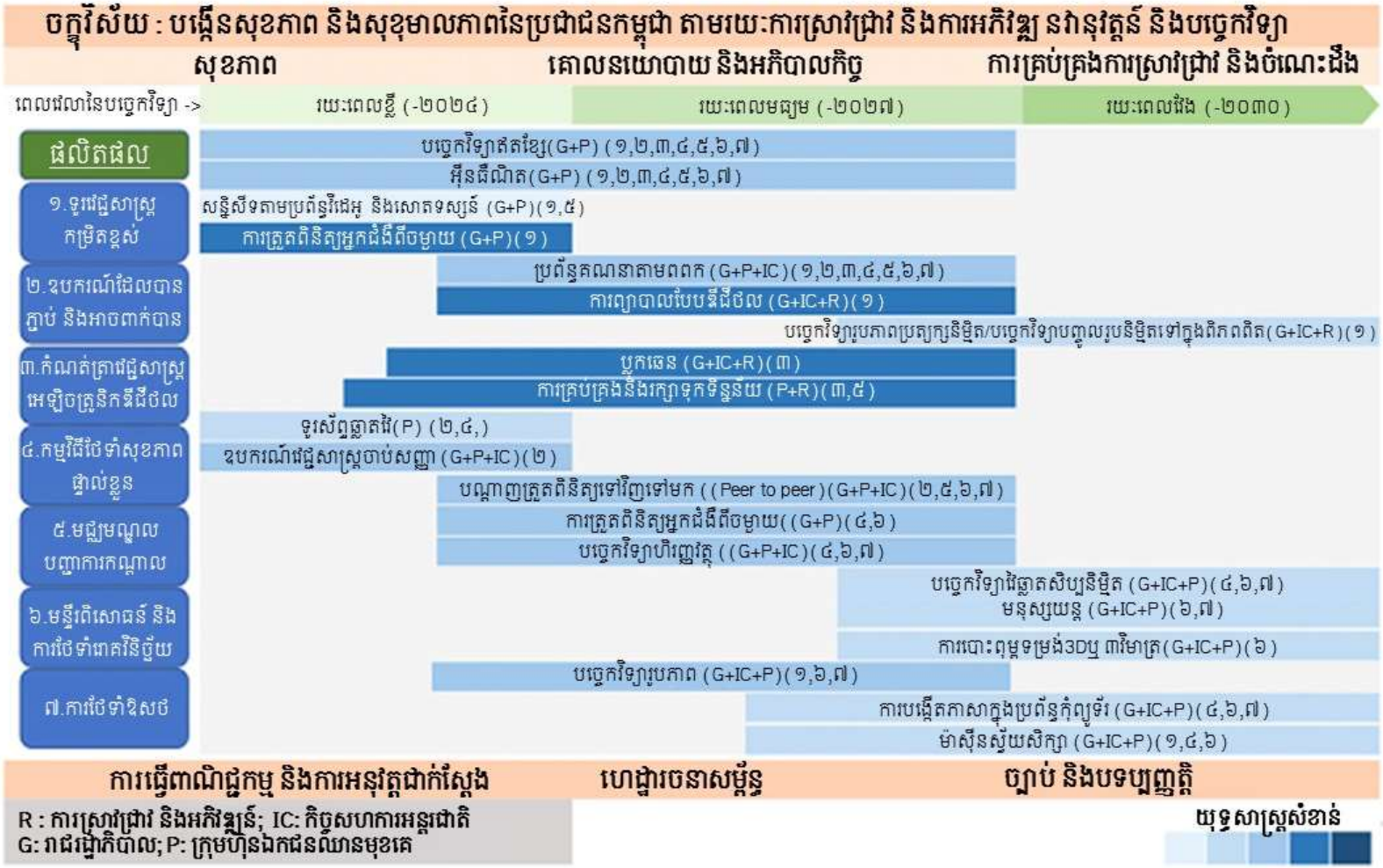
២. គោលនយោបាយពហុជំនាញ និងអភិបាលកិច្ចសម្រាប់បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល

៣. ការពង្រឹងសមត្ថភាពនៃការស្រាវជ្រាវ និងការចែករំលែកចំណេះដឹង

ដើម្បីសម្រេចបាននូវចក្ខុវិស័យទាំងនេះ គោលបំណងមួយចំនួនត្រូវបានកំណត់ និងត្រូវបានយកមកពិចារណាជាមួយនឹងបច្ចេកវិទ្យាគាំទ្រ។ ក្នុងរយៈពេលខ្លី កម្ពុជាអាចពិចារណាលើការផ្តោតការយកចិត្តទុកដាក់លើការវិនិយោគដើម្បីធានាឱ្យបាននូវការចូលប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតទូទាំងប្រទេស និងការអភិវឌ្ឍបរិក្ខារឧបទេសបច្ចេកវិទ្យាក្លោដ ដើម្បីគាំទ្រដល់ការបង្កើននៃឌីជីថលូបនីយកម្មលើវិស័យសុខាភិបាល។ ក្នុងរយៈពេលមធ្យម គោលដៅនៃការអភិវឌ្ឍផ្តោតលើកំណត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្រដោយប្រើបច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេន និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃការព្យាបាលពីចម្ងាយកម្រិតទំនើបនឹងត្រូវបានកសាងដោយមានការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវបច្ចេកវិទ្យាដែលមានស្រាប់ ដើម្បីបង្កើនគុណភាពក្នុងការផ្តល់សេវាកម្មសុខាភិបាល។ នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ មហិច្ឆតាដែលត្រូវសម្រេចបាន គឺការចែករំលែកចំណេះដឹង អភិក្រមសុខភាពតែមួយក្នុងវិស័យសុខាភិបាល ដែលអាចសម្រេចបានតាមរយៈការចាប់យក និងការរីកចម្រើននៃបច្ចេកវិទ្យាសំខាន់ៗ ដូចដែលបានពិភាក្សានៅក្នុងឯកសារផែនទីបង្ហាញផ្លូវនេះ។

តាមរយៈដំណើរការរៀបចំផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលនេះ ការបង្កើតនិងអនុវត្តប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនូវប្រព័ន្ធតាមដាន ត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃលើវដ្តនៃការអនុវត្តផែនទីបង្ហាញផ្លូវនេះគឺជាការចាំបាច់។ វាចាំបាច់ណាស់ ក្នុងការកំណត់វិធីថ្មីនៃសារៈសំខាន់ និងបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលថ្មីៗនៅក្នុងវិស័យថាមវន្ត។ កម្ពុជាមិនមានបំណងអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធនេះតែឯកឯងនោះទេ ប៉ុន្តែត្រូវសហការជាមួយដៃគូក្នុងតំបន់និងអន្តរជាតិនានាដើម្បីចាប់យកនូវឧត្តមានុវត្តន៍ និងកែច្នៃស្របតាមភាពចាំបាច់នៃបរិបទរបស់កម្ពុជា។ ជាអនុសាសន៍ជាក់លាក់ កម្ពុជាត្រូវការវិនិយោគលើការកសាងនិងអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្សរបស់ខ្លួន ក្នុងនោះចាំបាច់ត្រូវមានហិរញ្ញវត្ថុច្បាស់លាស់ និងមានការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធវេជ្ជសាស្ត្រផ្សេងៗ។

រូបភាពទី១៖ ការធ្វើផែនទីនៃដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល



រូបភាពទី២៖ រូបភាពសង្ខេបនៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល

១. សេចក្តីផ្តើម

បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលត្រូវបានកំណត់ដោយអង្គការសុខភាពពិភពលោក(WHO) ថាជាការប្រើប្រាស់នៃចំណេះដឹង និងជំនាញ ក្នុងទម្រង់ជាឱសថ ឧបករណ៍វេជ្ជសាស្ត្រ វ៉ាក់សាំង នីតិវិធី និងប្រព័ន្ធអភិវឌ្ឍន៍ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាសុខភាព និងលើកកម្ពស់គុណភាពជីវិត។ សារៈសំខាន់នៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពទី ៣ (SDG3) ដែលមានគោលបំណង ធានាឱ្យមាន សុខភាពល្អ និងលើកកម្ពស់សុខុមាលភាពសម្រាប់មនុស្សគ្រប់វ័យ ដើម្បីសម្រេចបាននូវការគ្របដណ្តប់សេវាសុខភាពជាសកល រួមទាំងការការពារហានិភ័យផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុ ការទទួលបានសេវាថែទាំសុខភាពចាំបាច់ប្រកបដោយគុណភាព និងការទទួលបានថ្នាំ និងវ៉ាក់សាំងសំខាន់ៗប្រកបដោយសុវត្ថិភាព ប្រសិទ្ធភាព គុណភាព និងតម្លៃសមរម្យសម្រាប់ទាំងអស់គ្នា SDG6 ស្តីអំពីទឹកស្អាត និងអនាម័យ និង SDG9 ដែលលើកកម្ពស់ឧស្សាហូបនីយកម្មប្រកបដោយនិរន្តភាព និងបរិយាបន្នរួមជាមួយនឹងការច្នៃប្រឌិត និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងគាំទ្របច្ចេកវិទ្យាថ្មីនិងការប្រើប្រាស់ធនធានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

នៅក្នុងបរិបទនេះ ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ បានបង្កើតគណៈកម្មការដឹកនាំនិងអនុគណៈកម្មការរបច្ចេកទេស ដើម្បីបង្កើតផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ជាមួយនឹងគោលដៅជាក់លាក់ រួមមាន ១) ធ្វើការពិនិត្យឡើងវិញលើនិន្នាការសុខភាពដែលមានស្រាប់ និងអនាគតនៃបច្ចេកវិទ្យានៅកម្រិតជាតិ តំបន់ និងសកលលោក។ ២) ប្រមូលព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធលើបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលដែលមានស្រាប់ដែលជាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ៣) អនុវត្តការវិភាគ STEEP និង SWOT នៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលដែលមានស្រាប់ដើម្បីធ្វើបរិបទកម្មផែនទីបង្ហាញផ្លូវ ។ ៤) កំណត់ផលិតផលសំខាន់ៗ សេវាកម្ម និងបច្ចេកវិទ្យា និងអនុសាសន៍ដែលសមស្របនិងអាចធ្វើទៅបានក្នុងបរិបទកម្ពុជា ដែលរួមចំណែកកាន់តែប្រសើរឡើងនូវលទ្ធផលសុខភាពបុគ្គលនិងប្រជាជន។

២. បរិបទប្រទេស

ប្រទេសកម្ពុជាមានប្រជាជនប្រមាណ១៧លាននាក់ ក្នុងនោះ៣០% នៃប្រជាជនមានអាយុក្រោម ១៥ឆ្នាំ(UNICEF)។ វាត្រូវបានគេប៉ាន់ប្រមាណថា ប្រជាជាជនប្រមាណ២លាននាក់ រស់នៅក្រោមខ្សែបន្ទាត់នៃភាពក្រីក្រនិងប្រជាជនជាង ៤.៥លាននាក់ ស្ថិតនៅលើបន្ទាត់នេះបន្តិចតែប៉ុណ្ណោះ ដែលភាគច្រើនរស់នៅតាមតំបន់ជនបទ(World Bank, 2020)។ ការដោះស្រាយភាពក្រីក្រ និងវិសមភាពសង្គមរួមជាមួយនឹងការផ្តល់សេវាសុខភាពត្រូវបានគេមើលឃើញថាជាកត្តាសំខាន់ក្នុងការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវសុខភាពប្រជាជន(Kolesar, 2019)។ មានការកើនឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់មួយចំនួនក្នុងការកសាងប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាពឡើងវិញជាមួយនឹងការថយចុះគួរឱ្យកត់សម្គាល់ នៃការស្លាប់របស់ទារក និងមាតា(WHO, 2016)។ កំណែទម្រង់ទាំងនេះបានមកពីការអភិវឌ្ឍគោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្ត្រ រួមទាំងកំណើនការគាំទ្រសម្រាប់ការថែទាំសុខភាពជាសកល និងការគ្រប់ដណ្តប់ដែលរួមមានគោលដៅនៃការប្រមូល និងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យប្រសើរជាងមុនលើការថែទាំសុខភាព។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ បញ្ហាប្រឈមនៅតែមានដូចជា កង្វះហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ បទប្បញ្ញត្តិ ការទទួលស្គាល់ ការផ្តល់មូលនិធិ និងការអភិវឌ្ឍកម្លាំងពលកម្ម(WHO, 2016)។

នៅកម្ពុជា គេប៉ាន់ប្រមាណថាមានគិលានុបដ្ឋាយិកា និងឆ្មបចំនួន៦.៩នាក់ និងវេជ្ជបណ្ឌិត១.៩ នាក់ក្នុងប្រជាជនមួយម៉ឺននាក់ ដែលជាអាត្រាមួយដ៏ទាបនៅក្នុងតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍(Department of Planning

and Health Information (DPHI), 2016; https://ourworldindata.org) ។ ការចំណាយបច្ចុប្បន្នលើសុខភាពប្រៀបធៀបនឹងផលិតផលក្នុងស្រុកសរុប គឺប្រហែល៦% ដែលជាអត្រាមធ្យមនៅក្នុងតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍ ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងនេះក្តី ភាគច្រើននៃចំនួននេះ គឺជាចំនួនមិនរួមបញ្ចូលគ្នាលើថ្នាំពេទ្យ និងសេវាកម្មឯកជនដែលមានត្រឹមតែ២០% នៃមូលនិធិសុខភាពសរុបដែលបានបែងចែកទៅកាន់សេវាសាធារណៈ (World Development Indicators, databank.worldbank.org/; National Institute of Statistics DGfH, 2015)។ ចាប់តាំងពីឆ្នាំ ១៩៩៦មក គោលនយោបាយហិរញ្ញវត្ថុត្រូវបានអនុវត្ត ដើម្បីបង្កើនលទ្ធភាពទទួលបានសេវាកម្មសុខភាព ជាពិសេសសម្រាប់សហគមន៍ក្រីក្រ ដែលប្រឈមហានិភ័យខ្ពស់ និងបានអនុវត្តតាមរយៈការលើកលែងថ្លៃសេវាប័ណ្ណទូទាត់ និងការធានារ៉ាប់រងសុខភាពសហគមន៍ និងមូលនិធិសមធម៌សុខភាព (government and NGOs) (Ensor, Chhun, Kimsun, McPake, & Edoka, 2017)។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ការទទួលបានសេវាកម្មសុខភាពនៅតែជាបញ្ហាប្រឈមមួយដែលក្នុងនោះ អត្រានៃសេវាពិគ្រោះយោបល់ ឬពិនិត្យសុខភាពសម្រាប់មនុស្សម្នាក់ក្នុងសេវាកម្មសុខភាពសាធារណៈផ្លូវការ មានត្រឹមតែ ០.៥ ដងប៉ុណ្ណោះ (Ensor, Chhun, Kimsun, McPake, & Edoka, 2017)។ ទោះបីជាការចំណាយលើសុខភាពបានកើនឡើងពី៧០ដុល្លារ ក្នុងមនុស្សម្នាក់ក្នុងឆ្នាំ២០០០ ដល់ ៣០០ដុល្លារ ក្នុងមនុស្សម្នាក់ក្នុងឆ្នាំ២០១៩ក៏ដោយ នេះនៅតែទាបជាងច្រើន(កែតម្រូវតាមអត្រាអតិផរណា និងតម្លៃក្នុងប្រទេស) ជាងប្រទេសដែលមានចំណូលមធ្យមកម្រិតខ្ពស់ ដែលមានអត្រាចន្លោះពី ៥,០០០ ទៅ ២០,០០០ ដុល្លារ ក្នុងមនុស្សម្នាក់ (https://ourworldindata.org)។ ចន្លោះឆ្នាំ២០០០ និង២០១៩ មានការថយចុះប្រមាណ៤០% នៃការចំណាយលើបន្ទុកជំងឺដែលវាស់វែងដោយចំនួនឆ្នាំដែលបាត់បង់ចំពោះមរណភាពមុនអាយុ (https://ourworldindata.org)។ ការកើនឡើងចំនួនបីដងនៃការចំណាយលើកុមារអាយុក្រោម៥ឆ្នាំ ពីឆ្នាំ២០០០ ដល់២០១៧ ផ្តល់នូវលទ្ធផលថយចុះនៃអត្រាមរណភាពកុមារ ពី១០% ទៅ២.៨% (https://ourworldindata.org) ប៉ុន្តែវិសមភាពសុខភាពទាក់ទងនឹងការចំណាយសុខភាព (GDP)នៅតែមាន១៦% (https://ourworldindata.org)។ ការចំណាយផ្ទាល់ខ្លួន លើសុខភាពតាមគ្រួសារមានចំនួន ៦៤.៤% ក្នុងឆ្នាំ២០១៩ ដែលជាបន្ទុកហិរញ្ញវត្ថុដ៏សំខាន់របស់គ្រួសារ បន្ថែមពីលើឧបសគ្គក្នុងការស្វែងរកសេវាសុខភាពរបស់ពួកគេ (https://dataworldbank.org)។ ខណៈពេលដែលការស្លាប់ដោយសារជំងឺមិនឆ្លងបានធ្លាក់ចុះដល់ ២៨,៦៥៩នាក់ ក្នុងឆ្នាំ២០១៩ ការស្លាប់ដោយសារជំងឺឆ្លង[1]បានកើនឡើងដល់ចំនួន ៧៣,៤៧៥ នាក់ បើយោងតាមរបាយការណ៍ឆ្នាំ២០១៩ (http://ourworldindata)។

ឧបសគ្គសម្រាប់នវានុវត្តន៍បច្ចេកវិទ្យានៅកម្ពុជា គឺរួមមានហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងធនធានមនុស្ស។ បច្ចុប្បន្នមានគម្លាតគួរឱ្យកត់សម្គាល់ក្នុងចំណេះដឹងផ្នែកឌីជីថលនៅប្រទេសកម្ពុជា ដែលមានចំណាត់ថ្នាក់លេខ ៩.២៧ លើសន្ទស្សន៍ Cisco global digital readiness ក្នុងឆ្នាំ២០១៩ ដែលបានចាត់ថ្នាក់កម្ពុជាចូលក្នុងប្រភេទ "កំពុងបង្កើនល្បឿន" ប៉ុន្តែនៅតែខ្វះខាតប្រព័ន្ធគាំទ្រ(Cisco, 2019)។ ការណ៍នេះក៏ទំនងនឹងមានភាពផ្លាស់ប្តូរក្រោយការរីករាលដាលនៃជំងឺកូវីដ-១៩ ដោយសារកត្តាការចាប់យកយ៉ាងឆាប់រហ័សនូវវេទិការអនឡាញសម្រាប់វិស័យធុរកិច្ច អប់រំ និងសុខាភិបាល ។ ផ្អែកលើសន្ទស្សន៍សន្តិសុខអ៊ីនធឺណិតសកល កម្ពុជាទទួលបាន ៩២ ពិន្ទុក្នុងឆ្នាំ២០១៧ ដែលត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ថាជាជំណាក់កាលចាប់ផ្តើម(ITU, 2017) ។ វាក៏នៅតែមានគម្លាតយ៉ាងខ្លាំងរវាងទីក្រុងនិងជនបទ ដែលចំនួន ៩៩% នៃប្រជាជនមកពីតំបន់សេដ្ឋកិច្ចទាបបំផុតហើយរស់នៅតំបន់ជនបទមិនមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា អគ្គិសនី និងអ៊ីនធឺណិត ឬសេវាទូរគមនាគមន៍

[1] អត្រាមរណៈពីជំងឺសរសៃឈាមបេះដូង ជំងឺមហារីក ជំងឺទឹកនោមផ្អែម ឬជំងឺផ្លូវដង្ហើមរ៉ាំរ៉ៃ គឺជាភាគរយនៃមនុស្សអាយុ៣០ឆ្នាំ ដែលអាចនឹងស្លាប់មុនអាយុ៧០ឆ្នាំ ដោយសារជំងឺផ្សេងៗក្នុងចំណោមជំងឺទាំងនេះ ដោយសន្មត់យកអត្រាមរណៈដូចៗគ្នាសម្រាប់គ្រប់ៗឆ្នាំនៃអាយុរបស់គាត់ ហើយគាត់នឹងមិនស្លាប់ដោយសារមូលហេតុផ្សេងទៀត (ឧ. របួស ឬមេរោគអេដស៍/ជំងឺអេដស៍)។

ដូចនៅតាមតំបន់ទីក្រុងឡើយ(ICF, 2014)។ នេះមានន័យថាការវិនិយោគលើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធឌីជីថលគឺជាអាទិភាពមួយក្នុងចំណោមអាទិភាពសំខាន់បំផុត។

នៅទូទាំងពិភពលោក មានការផ្លាស់ប្តូរទៅកាន់ប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាពដោយការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដូចជា អ៊ីនធឺណិតនៃវត្ថុ ទិន្នន័យខ្នាតធំ ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក(Cloud Computing) និងបញ្ញាសិប្បនិម្មិត ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងក្នុងការផ្តល់សេវាសុខភាព និងលទ្ធផលថែទាំសុខភាព។ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ទាំងនេះ នឹងបំលែងប្រព័ន្ធវេជ្ជសាស្ត្របែបបុរាណទាំងស្រុង ដោយធ្វើឱ្យការថែទាំសុខភាពកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព ងាយស្រួល និងមាន លក្ខណៈផ្ទាល់ខ្លួន ។ វាក៏មានសក្តានុពលក្នុងការបង្កើតដំណោះស្រាយទូទៅដល់ការទទួលបានការថែទាំសុខភាព ការជួយអ្នកជំងឺ គ្រូពេទ្យ និងអ្នកផ្តល់សេវា។ ដើម្បីឱ្យសមស្របតាមនិន្នាការពិភពលោក វាសំខាន់ណាស់ដែលកម្ពុជាត្រូវតែយកចិត្តទុកដាក់លើបច្ចេកវិទ្យាសុខភាព។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ក្នុងការពិនិត្យឡើងវិញនូវវិចារណនិពន្ធន៍ដែលមានស្រាប់ មានបញ្ហាប្រឈមជាច្រើនដែលកម្ពុជាត្រូវពិចារណា។

៣. បរិបទនៃវិស័យ

ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចយ៉ាងឆាប់រហ័ស ជាពិសេសនៅតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍ បានរួមចំណែកយ៉ាងខ្លាំងដល់ការរស់នៅ ប៉ុន្តែក៏មានសម្ពាធកាន់តែខ្លាំងលើអង្គការនានាក្នុងការផ្តល់នូវគុណភាពសេវាកម្មថែរក្សាសុខភាព (Sterlin, 2016)។ ការកើនឡើងនៃប្រាក់ចំណូលថ្នាក់កណ្តាល និងការកើនឡើងនៃចំនួនប្រជាជនវ័យចំណាស់ ក៏បានទាមទារឱ្យមានការផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាព ផលិតផល និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធល្អប្រសើរជាងមុនដែរ (Sterlin, 2016)។ គំរូបច្ចុប្បន្នតាមបែបប្រពៃណី នៃសេវាសុខភាពព្យាករថា ការចំណាយនឹងមិនមាននិរន្តរភាពក្នុងពេលឆាប់ៗនេះ ហើយវាបានធ្វើឱ្យមានការកើនឡើងនូវសម្ពាធ និងបញ្ហាប្រឈមផ្សេងៗ ជាមួយនឹងការថែទាំសុខភាពទាំងក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍និងប្រទេសអភិវឌ្ឍន៍(OECD, 2015) ។ នេះតម្រូវឱ្យប្រទេសនានាពិនិត្យមើលមធ្យោបាយដើម្បីផ្តល់ការថែទាំសុខភាពដែលអាចប្រើប្រាស់បាន តម្លៃសមរម្យ ប្រសិទ្ធភាព និងនិរន្តរភាព(WHO,2017)។ គេលើកឡើងថាសុខភាពតាមប្រព័ន្ធឌីជីថលអាចកាត់បន្ថយការចំណាយ និងពង្រីកការផ្តល់សេវាយ៉ាងទូលំទូលាយ ដែលអាចជួយអ្នកជំងឺ និងសហគមន៍បានកាន់តែច្រើន និងកាត់បន្ថយតម្រូវការគ្រឿងបរិក្ខារធំៗ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលមានតម្លៃខ្ពស់ (Matthews et al., 2019)។

យោងតាមអង្គការសុខភាពពិភពលោក(WHO) សុខភាពឌីជីថលគឺជាវិស័យចំណេះដឹង និងការអនុវត្តដែលត្រូវបានផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនឹងការអភិវឌ្ឍ និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលដើម្បីធ្វើឱ្យសុខភាពកាន់តែប្រសើរឡើង(WHO, 2021)។ នវានុវត្តន៍ក្នុងប្រព័ន្ធសុខាភិបាលឌីជីថលរួមមានកម្មវិធីសុខភាពទូរស័ព្ទចល័ត ទូរវេជ្ជសាស្ត្រ(Telemedicine) ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក(Cloud Computing) មនុស្សយន្ត (Robotics) ការបោះពុម្ពទម្រង់3Dឬ៣វិមាត្រ(3D Printing) និងឧបករណ៍ដែលអាចពាក់បាន(Wearables) ដែលទាំងអស់នេះបាននាំមកនូវវិធីសាស្ត្រថ្មីៗ ក្នុងការគ្រប់គ្រងស្ថានភាពសុខភាព និងការផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាព។ បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះកំពុងផ្លាស់ប្តូរទំនាក់ទំនងរវាងអ្នកជំងឺ អ្នកផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាព និងប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាពទាំងមូល។ នៅទូទាំងពិភពលោក មនុស្សកាន់តែច្រើនប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណិត ដើម្បីស្វែងរកព័ត៌មានទាក់ទងនឹងសុខភាព និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថលដែលទាក់ទងនឹងសុខភាព។ ការស្ទង់មតិឆ្នាំ២០២០ បានរកឃើញថា ៨៨% នៃអ្នកធ្វើអង្កេតបាននិយាយថា ពួកគេបាននឹងកំពុងប្រើប្រាស់ទម្រង់នៃបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលមួយចំនួនសម្រាប់គោលបំណងសុខភាព ដែលក្នុងនោះរួមមានកម្មវិធីស្មាតហ្វូន គេហទំព័រ ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម ការប្រឹក្សាតាមអ៊ីនធឺណិត និងឧបករណ៍ដែលអាចពាក់បាន (Kickbusch et al., 2021)។

លើសពីនេះទៀត ការចាប់ផ្តើមនៃជំងឺរាតត្បាតកូវីដ-១៩ ក្នុងឆ្នាំ២០២០ បានជះឥទ្ធិពលដល់អង្គការ/ប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាពក្នុងការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល។ ឧទាហរណ៍ វិញ្ញាបនបត្រវ៉ាក់សាំង QR code និងឧបករណ៍ពិនិត្យរោគសញ្ញាតាមអ៊ីនធឺណិត ដែលបានក្លាយជាផ្នែកមួយនៃជីវិតប្រចាំថ្ងៃរបស់មនុស្ស (Mbunge, Fashoto & Batani, 2021)។ ការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងឆាប់រហ័សទៅកាន់វេទិកាអនឡាញនៅទូទាំងវិស័យផ្សេងទៀត (ដូចជាការអប់រំ និងជំនួញ) បានរួមចំណែក 'ការបោះជំហាន' សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជាឆ្ពោះទៅកាន់ឧស្សាហកម្ម ៤.0 (Findlay, Chem, & Chem, 2020)។

នៅទូទាំងពិភពលោក មានប្រទេសជាង ១២៥ រួមទាំងប្រទេសកម្ពុជាផងដែរ បានបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្រ និងគោលនយោបាយសម្រាប់សុខភាពឌីជីថល (WHO, 2021)។ ប្រទេសដែលមានចំណូលមធ្យមកម្រិតខ្ពស់មួយចំនួន បានបង្ហាញពីគុណសម្បត្តិនៃការប្រើប្រាស់សុខាភិបាលឌីជីថលទាក់ទងនឹងការផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាព ការចំណាយ និងការសន្សំពេលវេលា។ ជាឧទាហរណ៍នៅក្នុងតំបន់អាស៊ី ប្រទេសមួយចំនួនដូចជា ជប៉ុន កូរ៉េខាង ត្បូង និងសិង្ហបុរី បានប្រើប្រាស់សុខាភិបាលឌីជីថលដើម្បីបង្កើតទិន្នន័យថ្នាក់ជាតិ លើកំណត់ត្រាសុខភាពអេឡិចត្រូនិក (Electronic Health Record) ការព្យាបាលពីចម្ងាយ ការត្រួតពិនិត្យសុខភាពតាមពេលវេលាជាក់ស្តែង និងការស្រាវជ្រាវ (Raghaven, Demircioglu & Taeihagh, 2021)។

បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះមានការប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ ដោយរាប់ចាប់ពីកម្មវិធីក្នុងសេវាថែទាំសុខភាពទូទៅ រហូតដល់ឧបករណ៍និងសេវាកម្មវេជ្ជសាស្ត្រផ្សេងៗ។ រូបភាពទី២ បង្ហាញពីឧបករណ៍សុខភាពឌីជីថលចម្បងៗ[2]។

រូបភាពទី៣៖ ឧបករណ៍សុខភាពឌីជីថល

ដោយពិនិត្យមើលលើវិចារណនិពន្ធន៍ស្តីពីបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលក្នុងប្រទេសកម្ពុជា បានបង្ហាញអំពីបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលសំខាន់ៗដែលជាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជានាពេលបច្ចុប្បន្នរួមមាន mHealth,

[2] Aitkin, M., Clancy, B., & Nass, D. (2017). ការកើនឡើងជាលំដាប់នៃគុណតម្លៃរបស់សុខភាពឌីជីថល. វិទ្យាស្ថាន IQVIA សម្រាប់វិទ្យាសាស្ត្រទិន្នន័យនៃមនុស្ស, 1–76.

e-Health ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យសុខភាព ប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខភាព ទូរវេជ្ជសាស្ត្រ (telemedicine) ការធ្វើតេស្តរហ័ស និងការផ្តល់ដំណឹងទុកជាមុន។ លើសពីនេះទៀត ការពិនិត្យឡើងវិញលើនិន្នាការសំខាន់ៗនាពេលបច្ចុប្បន្ននៃបច្ចេកវិទ្យានៅក្នុងប្រព័ន្ធ និងសេវាថែទាំសុខភាព (នៅក្នុងប្រទេសដែលមានចំណូលមធ្យមកម្រិតទាប) រួមមាន ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក បញ្ញាសិប្បនិម្មិត បច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេន ម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សា (machine learning) ទូរវេជ្ជសាស្ត្រ(mHealth/telemedicine) មនុស្សយន្ត បច្ចេកវិទ្យាបញ្ចូលរូបនិម្មិតទៅក្នុងពិភពពិត (augmented reality) ការបោះពុម្ពទម្រង់3D ឬ៣វិមាត្រ និងឧបករណ៍ដែលអាចពាក់បាន។ ចំពោះបញ្ហាប្រឈមផ្នែកបច្ចេកវិទ្យានីមួយៗ និងឧបសគ្គ ត្រូវបានយកមកពិចារណាក្នុងការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យានៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

Mobile health/mHealth

mHealth(ឬ m-Health) គឺជាពាក្យកាត់មកពី Mobile Health ដែលជាការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ចល័ត ឬកុំព្យូទ័រក្នុងការព្យាបាល និងការថែទាំសុខភាព។ mHealth ដែលជាសំណុំរងនៃ e-health គឺជាបច្ចេកវិទ្យាសុខភាពមួយ ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេបំផុតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាសុខភាពដូចជា ជំងឺមិនឆ្លង (Steinman et al., 2020) pharmacovigilance (for vaccinations) (Baron et al, 2013), និង health messaging (Brody et al., 2017; Chhoun et al., 2019; Smith et al., 2016; Ngor et al., 2016; Dorothy et al., 2015)។ ប្រព័ន្ធសារអត្ថបទ (SMS-based text message system) ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅប្រទេសកម្ពុជាសម្រាប់ការតាមដានរោគសញ្ញា រួមទាំងមណ្ឌលសុខភាព និងការរាយការណ៍ដោយបុគ្គលិកថែទាំសុខភាព (Baron et al., 2013) ហើយត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីភ្ជាប់ទិន្នន័យរបស់អង្គការសុខភាព ឱសថស្តាន អ្នកអប់រំ គ្លីនិក និងក្រុមមនុស្សដែលរស់នៅជាមួយ NCDs ដើម្បីបង្កើនការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគោលការណ៍ណែនាំការព្យាបាលផ្អែកលើភស្តុតាង(Steinman et al., 2020)។ អត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាទូរស័ព្ទចល័ត ដូចជាការផ្ញើសារSMS វាគឺមានតម្លៃថោក ងាយស្រួលអនុវត្ត សាមញ្ញ ហើយងាយស្រួលរៀនដោយបុគ្គលិក។ mHealth ក៏បានកំណត់អត្តសញ្ញាណផងដែរចំពោះប្រជាជនដែលមានហានិភ័យខ្ពស់នៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង ដូចជាស្ត្រីដែលបម្រើការកម្សាន្ត ជាមួយនឹង Public Health Messaging ឬការតាមដាននិងអន្តរាគមន៍នានា(Brody et al., 2017) ។ mHealth អាចត្រូវបានពង្រីកទៅតាមបរិបទសុខភាពណាមួយពេលដែលមានមនុស្សប្រើទូរស័ព្ទចល័ត។

ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ តាមការសិក្សាថ្មីៗនេះ mHealth មានភាពលម្អៀងចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ដែលមានវ័យក្មេង មានជីវភាពធូរធា ទទួលបានព័ត៌មានច្រើន រស់នៅក្នុងទីក្រុងដែលអាចមានទម្លាប់ក្នុងការផ្ញើសារ SMS និងអ្នកដែលអាចប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទទំនើបដែលមានភាសាដែលអាចប្រើប្រាស់បាន (Brody et al., 2017)។ បញ្ហាប្រឈមមួយផ្សេងទៀត គឺប្រតិបត្តិករមួយចំនួនផ្តល់តែការទំនាក់ទំនងតាមសំឡេង និងប្រព័ន្ធទូរស័ព្ទជំនាន់ចាស់ ដែលគ្មានពុម្ពអក្សរខ្មែរ ឬអត្ថបទជាភាសាខ្មែរ(Brody, 2017) ។ លើសពីនេះទៀត ប្រសិនបើអ្នកប្រើប្រាស់មិនប្រើលេខទូរស័ព្ទអចិន្ត្រៃយ៍(លេខទូរស័ព្ទដែលមានសុពលភាព ១ខែ) នោះការតាមដានតាមរយៈ mHealth (Brody, 2017) នឹងកាន់តែលំបាក។ ដូច្នេះហើយ ការពិចារណាលើផែនការការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទ រួមជាមួយនឹងបច្ចេកវិទ្យាដែលមាន គឺមានភាពចាំបាច់ដើម្បីអនុវត្ត mHealth ប្រកបដោយជោគជ័យ។ ដើម្បីទទួលបានជោគជ័យក្នុងការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យា mHealth ចាំបាច់ត្រូវរួមបញ្ចូលនូវការអភិវឌ្ឍគំរូ mHealth ដែលសមស្របទៅនឹងវប្បធម៌របស់អ្នកប្រើប្រាស់ ដើម្បីធានាថាបច្ចេកវិទ្យាត្រូវបានប្រើប្រាស់ អាចពង្រីកខ្លួន និងអាចទទួលយកបាន (Baron et al., 2013)។

e-Health

e-Health គឺជាបច្ចេកវិទ្យាមួយផ្សេងទៀត ដែលត្រូវបានដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា (Delcher et al., 2018) ហើយជាឧបករណ៍តាមដាន និងត្រួតពិនិត្យឃើញដ៏មានប្រសិទ្ធភាព ដែលអនុញ្ញាតឱ្យមានការឆ្លើយតបយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព ឆាប់រហ័ស ពីអាជ្ញាធរសុខាភិបាលនាពេលបច្ចុប្បន្ន (Delcher et al., 2018) ។ បើប្រៀបធៀបជាមួយ mHealth eHealth ត្រូវបានប្រើប្រាស់ទូលំទូលាយជាង ព្រោះវាបានរួមបញ្ចូលនូវការប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ និងបណ្តាញ សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងនិងរក្សាទុកកំណត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្រដោយមិនប្រើប្រាស់ក្រដាសឯកសារ។ នៅពេលដែលឧបករណ៍ទាំងនេះត្រូវបានបង្កើតឡើង ឧបករណ៍ទាំងនេះស្ទើរតែផ្តល់ឱ្យដោយឥតគិតថ្លៃសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋ និងអ្នកផ្តល់សេវាសុខភាព។ វាមិនតម្រូវឱ្យមានអ៊ីនធឺណិតដើម្បីបញ្ជូន ឬផ្ទុកទិន្នន័យក្នុងពេលវេលាជាក់ស្តែងទេ ហើយវាក៏អាចចែករំលែកបានយ៉ាងងាយស្រួលរវាងអង្គភាពផ្សេងៗផងដែរ ឧទាហរណ៍ មណ្ឌលសុខភាព ប្រតិបត្តិករក្នុងស្រុកនិង DSMT (Delcher et al., 2018)។

ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យសុខភាព

ក្នុងឆ្នាំ២០០៨ ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យសុខភាព (MIS) ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ក្នុងគោលបំណងបង្កើតទិន្នន័យទាន់ពេលវេលា និងជាប្រចាំលើការប្រែប្រួលនៃជំងឺនិងរាយការណ៍តាមរយៈ បរិក្ខារឧបទេសសុខាភិបាល និងបុគ្គលិកភូមិស្រុក (Cox, 2014)។ បន្ទាប់មកទិន្នន័យនេះក៏ត្រូវបានពង្រីកដើម្បីគ្របដណ្តប់នូវគ្រប់ប្រតិបត្តិការក្នុងស្រុកទាំងអស់ ដែលរួមបញ្ចូលទាំងក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រគ្រប់គ្រងជំងឺគ្រុនចាញ់ របស់ CNM និងព្រមទាំងមានទិន្នន័យជាច្រើនដែលទាក់ទងនឹងចំនួនករណីជំងឺគ្រុនចាញ់ និងអន្តរាគមន៍ផ្សេងៗផងដែរ (cox, 2014)។ អត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់ MIS គឺដើម្បីជំនួសការធ្វើរបាយការណ៍ដោយផ្ទាល់តាមប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ តាមរយៈមន្ទីរសុខាភិបាលខេត្ត ទៅមជ្ឈមណ្ឌលគ្រប់គ្រងជំងឺ (i.e., CDC, Pasteur, and Centre National de Malariologie) by email (Cox, 2014)។

ដូច្នេះហើយ MIS បានគូសបញ្ជាក់អំពីសារៈសំខាន់នៃការប្រមូលទិន្នន័យថ្នាក់ភូមិ សម្រាប់ការកំណត់គោលដៅក្នុងការកសាងអន្តរាគមន៍ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព រួមមានការរកឃើញទាន់ពេលវេលា ការការពារ និងការព្យាបាលជំងឺឆ្លងផ្សេងៗ។ ដោយសារតែប្រសិទ្ធភាពជាវិជ្ជមានរបស់ MIS វាអាចមានលទ្ធភាពក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះ ដើម្បីបង្កើតទិន្នន័យកម្រិតភូមិជាប្រចាំក្នុងប្រទេសកម្ពុជា(Cox, 2014)។

ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ បញ្ហាប្រឈមមួយនៃការប្រើប្រាស់ MIS គឺតម្រូវឱ្យមានទិន្នន័យដែលមានគុណភាពល្អ និងត្រូវរាយការណ៍ជាប្រចាំនៅក្នុងកម្រិតភូមិ។ ទោះបីជាមណ្ឌលថែទាំសុខភាពភាគច្រើនធ្វើរបាយការណ៍ តែទិន្នន័យមិនពេញលេញអាចប៉ះពាល់ដល់សុក្រឹតភាពនៃការប៉ាន់ប្រមាណ និងព្យាករណ៍នៃជំងឺ និងការរាតត្បាតផ្សេងៗក្នុងតំបន់ (Cox, 2014)។

ភាពជោគជ័យរបស់ MIS បង្ហាញពីសារៈសំខាន់នៃការកសាងសមត្ថភាពបុគ្គលិកតាមរយៈកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល ដែលនឹងធានាផងដែរនូវការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព ការវិនិយោគលើធនធានមនុស្ស (មិនត្រឹមតែផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា) និងនិរន្តរភាពរយៈពេលវែង។

ប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខភាព

នាយកដ្ឋានផែនការ និងព័ត៌មានសុខាភិបាល របស់ក្រសួងសុខាភិបាល បានបង្កើតផែនការសម្រាប់ប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាលឆ្នាំ២០១៦-២០២០ ស្របតាមផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាល(២០១៦-២០២០) និងបានផ្តល់ទិសដៅនាពេលអនាគតសម្រាប់បង្កើតផែនទីបង្ហាញផ្លូវសម្រាប់នាយកដ្ឋានផ្សេងៗ ក្រសួង៣ក់ព័ន្ធ និងដៃគូអនុវត្តន៍(MOH, 2017)។ ក្រសួងសុខាភិបាលបានបង្កើតអនុគណៈកម្មាធិការប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាល
ទូទាំងប្រទេសនៅខែកក្កដា ឆ្នាំ១៩៩២។ បច្ចុប្បន្ននេះ ការិយាល័យរបស់ប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាលកំពុងតែអភិវឌ្ឍ និងគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យសុខាភិបាល(HMIS) និងមូលទិន្នន័យប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងចុះឈ្មោះអ្នកជំងឺ (PMRS) សម្រាប់តាមដានលទ្ធផលការផ្តល់សេវាសុខាភិបាល និងស្ថានភាពសុខាភិបាលរបស់ប្រជាជនកម្ពុជា។ បច្ចុប្បន្នគេហទំព័រកម្មវិធីប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យសុខាភិបាល បានគ្របដណ្តប់ទូទាំងប្រទេស មន្ទីរពេទ្យបង្អែក និងមន្ទីរពេទ្យខេត្ត លើកលែងតែមណ្ឌលសុខភាព(MOH, 2017)។

ក្រសួងសុខាភិបាល និងដៃគូ៣ក់ព័ន្ធដែលធ្វើការងារលើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យសុខាភិបាល បានរៀបចំការប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយនូវមូលទិន្នន័យប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យសុខាភិបាល ដើម្បីតាមដាន និងកត់ត្រារាល់ការអនុវត្តសេវាសុខាភិបាល ដើម្បីជាទិន្នន័យសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ និងរៀបចំរបាយការណ៍ផ្លូវការ និងសាធារណៈអំពីប្រព័ន្ធសុខាភិបាលរបស់ប្រទេសកម្ពុជា (MOH, 2017)។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ វិស័យសុខាភិបាលរបស់កម្ពុជាមានទិដ្ឋភាពបែកខ្ញែកតាមរយៈគម្រោងសាកល្បងបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងទំនាក់ទំនង និងបណ្តុំនៃទិន្នន័យទូលំទូលាយ និងនៃប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាល ដែលជាការប្រឈមក្នុងការចែករំលែកព័ត៌មានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពរវាងនាយកដ្ឋានផ្សេងៗក្នុងក្រសួងសុខាភិបាល និងកម្មវិធីថ្នាក់ជាតិនានា (Liverani, Chheng, & Parkhurst, 2018)។

ទោះបីជារាជរដ្ឋាភិបាល ដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ និងវិស័យឯកជនកំពុងបន្តវិនិយោគលើគំនិតផ្តួចផ្តើមផ្សេងៗលើប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាលដែលពុំទាន់មានទម្រង់ជាក្រុមខ័ណ្ឌជាតិ និងការសម្របសម្រួលណាមួយក៏ដោយ ក៏នៅតែបន្តមានភាពជាន់គ្នា ចំណាយគ្មានប្រសិទ្ធភាព និងដំណោះស្រាយថ្មីដែលមិនអាចបន្ស៊ីគ្នា ឬមិនអាចពង្រីកវិសាលភាពបាន (MOH, 2017)។

បញ្ហាប្រឈមចម្បងជាច្រើននៅក្នុងរបាយការណ៍នៃប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាលរួមមាន ការផ្លាស់ប្តូរបុគ្គលិកនៃប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាលញឹកញាប់នៅថ្នាក់ខេត្តនិងស្រុក មិនមានប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់ក្នុងតំបន់មួយចំនួន ដែលជាហេតុនាំឱ្យរារាំងដល់ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគេហទំព័រ ប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់ក្រដាសស្នាមដែលងាយនឹងមានកំហុសក្នុងការផ្ទេរទិន្នន័យ ការកត់ត្រាមិនពេញលេញនៅពេលចុះឈ្មោះ ការប្រើប្រាស់និយមន័យនៃ
សូចនាករមិនត្រឹមត្រូវ ការមិនមានការត្រួតពិនិត្យទិន្នន័យជាញឹកញាប់នៅកម្រិតថ្នាក់ក្រោមជាតិដែលមានការកត់ត្រាពីច្រើនប្រភព ការណ៍ដែលសន្លឹកការងារផ្លូវការមិនត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់ និងកង្វះខាតការផ្តល់មតិត្រឡប់លើរបាយការណ៍។ នៅពេលអនាគត គម្រោងនឹងមានផែនការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់កំណត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្រអេឡិចត្រូនិក ការកំណត់អត្តសញ្ញាណសុខាភិបាលជាតិ ការពង្រឹងការវិនិច្ឆ័យជំងឺ និងអត្រាមរណៈប្រមាណដោយផ្អែកលើចំណាត់ថ្នាក់អន្តរជាតិនៃជំងឺ និងការពង្រឹងប្រព័ន្ធតាមដានជំងឺ (MOH, 2017)។

បញ្ហាប្រឈមដែលជួបប្រទះក្នុងការអនុវត្តប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាល គឺការបន្ស៊ីគ្នានៅថ្នាក់ក្រសួងនិងនៅថ្នាក់មូលដ្ឋានក្នុងការបញ្ចូលវិធីសាស្ត្រទាំងពីរគឺ ពីថ្នាក់លើមកថ្នាក់ក្រោម និងពីថ្នាក់ក្រោមទៅថ្នាក់លើ។ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស ជាពិសេសនៅតំបន់ជនបទនៅតែជាអាទិភាព (Khim & Annear, 2017;

Ozano et al, 2018; Zhu et al, 2019)។ មានការលើកឡើងថា ការប្រមូល និងការប្រើប្រាស់ព័ត៌មានមិនគួរដាក់បន្ទុកបន្ថែមលើប្រព័ន្ធសុខាភិបាលទេ ប៉ុន្តែការប្រមូលត្រូវធ្វើឱ្យបានទៀងទាត់ក្នុងដំណើរការថែទាំសុខភាព (Cox, 2014)។ ដូច្នេះការបណ្តុះបណ្តាល និងការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវ គួរតែត្រូវបានផ្តល់ដល់បុគ្គលិកដែលធ្វើការនៅជួរមុខ ព្រោះពួកគេជាអ្នកប្រមូលទិន្នន័យនៅមូលដ្ឋាន (Cox, 2014) ។

គំនិតផ្តួចផ្តើមផ្សេងៗលើប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាលនៅកម្ពុជា រួមមានប្រព័ន្ធព័ត៌មានមន្ទីរពិសោធន៍កម្ពុជា(CamLIS)(WHO, 2019)។ មូលទិន្នន័យនេះអនុញ្ញាតឱ្យបុគ្គលិកមន្ទីរពិសោធន៍ទាំងអស់បញ្ចូលទិន្នន័យដែលមានក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ និងធ្វើការវិភាគ ហើយអាចចែករំលែកក្នុងពេលជាក់ស្តែងជាមួយបុគ្គលិកគន្លឹះផ្សេងទៀតនៅក្នុងក្រសួងសុខាភិបាលដើម្បីធ្វើការវិភាគ និងតាមដានទិន្នន័យ។ តាំងពីពេលចាប់ផ្តើមអង្គការសុខភាពពិភពលោកបានបន្តគាំទ្រគំនិតផ្តួចផ្តើមនេះទាំងផ្នែកបច្ចេកទេស និងហិរញ្ញវត្ថុ ដោយមានការគាំទ្រពីអ្នកជំនាញ ការរៀបចំប្រព័ន្ធ ឧបករណ៍បច្ចេកទេស និងការផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាល។ បញ្ហាប្រឈមដែលកំពុងបន្តកើតមាន រួមមានកង្វះហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដូចជាការតភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត និងឧបករណ៍បច្ចេកទេសនៅមានកម្រិត ការផ្គត់ផ្គង់ធនធានមនុស្សជំនាញមិនគ្រប់គ្រាន់ និងការប្រមូលទិន្នន័យមិនពេញលេញ(WHO, 2019)។

គំនិតផ្តួចផ្តើមផ្សេងទៀតលើប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាល រួមមានមន្ទីរពេទ្យឆ្លាតវៃ (Smart Hospital) កម្មវិធីសុខភាពយើងអេឡិចត្រូនិក(e-Health Yoeung) ដែលបានដាក់ឱ្យដំណើរការនៅមន្ទីរពេទ្យព្រះអង្គឌួងក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ដើម្បីគ្រប់គ្រងការកត់ត្រាសុខភាពរបស់អ្នកជំងឺ និងជួយកំណត់ពេលណាត់ជួបដោយផ្ទាល់ជាមួយវេជ្ជបណ្ឌិតតាមរយៈទូរស័ព្ទដៃ ឬឧបករណ៍ផ្សេងទៀត គ្រប់គ្រងកំណត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្រ និងធ្វើការណាត់ជួបដោយស្វ័យប្រវត្តិតាមរយៈទូរស័ព្ទដៃ(Raksmey, & Huaifu, 2020)។ កម្មវិធីបែបនេះមានប្រយោជន៍នៅកន្លែងដែលធនធានមានកម្រិត បុគ្គលិកមិនគ្រប់គ្រាន់ សមត្ថភាពវិនិច្ឆ័យមានកម្រិត និងការផ្គត់ផ្គង់ថ្នាំពេទ្យ និងបរិក្ខារសុខភាពមិនគ្រប់គ្រាន់។

បញ្ហាប្រឈមមួយក្នុងចំណោមបញ្ហាផ្សេងៗដែលកំពុងតែកើតមាន គឺការបំប្លែងការសិក្សាសាកល្បងទៅជាការអនុវត្ត ឬកម្មវិធីប្រកបដោយចីរភាព (the know-go gap) (Liverani, Chheng, Parkhurst, 2018; WHO, 2013)។ នេះគឺដោយសារតែកង្វះនៃការផ្សព្វផ្សាយលទ្ធផលនៃការរកឃើញពីការសិក្សាសាកល្បងភាពយឺតយ៉ាវក្នុងការបោះពុម្ព កង្វះមូលនិធិសម្រាប់ពង្រីក និងធន្ធ:របស់អង្គភាព ឬការផ្តល់ធនធានដើម្បីទទួលយកនវានុវត្តន៍ផ្នែកសុខាភិបាលថ្មី ឬការអនុវត្តដោយផ្អែកលើភស្តុតាងជាមូលដ្ឋាន (WHO, ២០១៣)។ ការណ៍នេះទាមទារការប្តេជ្ញាចិត្ត និងការវិនិយោគដោយអ្នកជំនាញថែទាំសុខភាព អង្គភាព និងអាជ្ញាធរដែលផ្តល់មូលនិធិសុខភាព ដើម្បីធានាឱ្យបាននូវភាពយូរអង្វែងនៃនវានុវត្តន៍លើសពីការសិក្សាសាកល្បង (WHO, ២០១៣)។

ការវិនិយោគបន្ថែមលើការអប់រំដែលមានគុណភាពខ្ពស់ ដល់អ្នកជំនាញថែទាំសុខភាពជំនាន់ក្រោយ ការគាំទ្រអ្នកជំនាញថែទាំផ្នែកសុខាភិបាល (សិស្ស និងកម្លាំងពលកម្ម) សម្រាប់ជំនាញដែលពួកគេនឹងត្រូវការនាពេលអនាគត គឺជាកត្តាសំខាន់ក្នុងការអភិវឌ្ឍការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលក្នុងបរិបទថែទាំសុខភាព (Goldin , 2016)។

ទូរវេជ្ជសាស្ត្រ (Telemedicine)

ការរៀបចំឱ្យមានទូរវេជ្ជសាស្ត្រ (telemedicine) ក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានសារៈសំខាន់ណាស់ ក្នុងគោលដៅត្រៀមខ្លួនដើម្បីឆ្លើយតបនឹងការរីករាលដាលនៃជំងឺនាពេលបច្ចុប្បន្ននិងពេលអនាគត និងដោះស្រាយបញ្ហាផ្សេងទៀតដូចជា កម្លាំងពលកម្មមិនគ្រប់គ្រាន់ និងការខ្វះខាតចំណេះដឹងផ្អែកលើភស្តុតាងដើម្បីផ្តល់ថ្នាំទៅតាមជំងឺ និងការគ្រប់គ្រងសុខភាព (Nit et al., 2021)។ ការសម្របខ្លួនយ៉ាងរហ័សទៅនឹងថ្នាលឌីជីថលក្នុង

វិស័យអប់រំនៅកម្ពុជាដោយសារជំងឺកូវីដ-១៩ គឺជាមេរៀនមួយដល់ទូរវេជ្ជសាស្ត្រ ដែលអាចប្រើដើម្បីចែករំលែកចំណេះដឹងវេជ្ជសាស្ត្រជាមួយវេជ្ជបណ្ឌិត នៅពេលជួបការលំបាកក្នុងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ ឬការវិនិច្ឆ័យ។ ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធទូរវេជ្ជសាស្ត្រ អាចជួយអ្នកជំនាញផ្នែកសុខាភិបាលឱ្យចាប់យកព័ត៌មាន និងការព្យាបាលថ្មីៗ ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងជំងឺរាតត្បាតជាសកល ឬជំងឺរាតត្បាតផ្សេងៗ។ ទូរវេជ្ជសាស្ត្រ មិនមែនជាគំនិតថ្មីមួយក្នុងប្រទេសកម្ពុជាទេ ព្រោះគម្រោងសាកល្បងត្រូវបានដាក់ឱ្យប្រើតាំងពីឆ្នាំ ២០០៥ ដើម្បីស្វែងយល់ថាតើ ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ និងការព្យាបាលត្រឹមត្រូវអាចផ្តល់ជូនអ្នកជំងឺនៅតំបន់ជនបទដាច់ស្រយាលនៃប្រទេសកម្ពុជាដែរឬទេ (Kvedar, 2006)។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ចាប់តាំងពីការសិក្សាសាកល្បងទូរវេជ្ជសាស្ត្រដំបូងនេះ ការទទួលយកដោយទូលំទូលាយរបស់អ្នកជំនាញផ្នែកសុខាភិបាលកម្ពុជាពុំទាន់ឆ្លើយតបនៅឡើយទេ ដោយហេតុតែអក្ខរកម្មផ្នែកឌីជីថលក្នុងចំណោមអ្នកទទួលបន្ទុកផ្នែកសុខភាព (Nit et al., 2021)។

ត្លីនិកឯកជននៅបរទេសមួយចំនួន ទើបតែចាប់ផ្តើមផ្តល់សេវាទូរវេជ្ជសាស្ត្រសម្រាប់អ្នកជំងឺ បន្ទាប់ពីការផ្ទុះរីករាលដាលនៃជំងឺកូវីដ-១៩។ តម្លៃថ្លៃក៏ជាការរារាំងមួយ និងអ្នកជំងឺដែលអាចមានប្រព័ន្ធទំនាក់ទំនងនៅមានកម្រិតគឺជារបាំងមួយទៀតដែលធ្វើឱ្យការចូលរួមមានកម្រិតទាប (Nit el al., 2021)។ បន្ថែមលើនេះ គោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់ទូរវេជ្ជសាស្ត្រ និងប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពព័ត៌មានវេជ្ជសាស្ត្រដែលបានប្រើនៅក្នុងមន្ទីរពេទ្យ និងក្រុមហ៊ុនទូរវេជ្ជសាស្ត្រ មិនទាន់មានការផ្សព្វផ្សាយជាសាធារណៈនៅឡើយទេ។ ដូច្នេះ ការការពារព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួនលើប្រព័ន្ធអនឡាញគឺជាបញ្ហាសំខាន់បំផុត។

បច្ចុប្បន្ននេះ ទូរវេជ្ជសាស្ត្រមិនមានការគ្រប់គ្រងទេ ហើយគោលការណ៍ណែនាំមិនមានចែងក្នុងលក្ខខណ្ឌ និងវិសាលភាពដែលក្រុមហ៊ុនអាចបណ្តាក់ទុនក្នុងទូរវេជ្ជសាស្ត្រអាចត្រូវបានវិតត្បិត។ នេះសរបញ្ជាក់ថា ការដាក់បញ្ចូលប្រព័ន្ធទូរវេជ្ជសាស្ត្រ តាមរយៈគម្រោងសាកល្បងនៅកម្ពុជានៅមានកម្រិត។ ជាក់ស្តែងគម្រោងទាំងនេះបង្ហាញពីផលប៉ះពាល់ជាវិជ្ជមានដល់សុខភាពសាធារណៈរបស់សហគមន៍ដែលទទួលសេវាកម្ម និងបង្ហាញពីសក្តានុពលនៃបច្ចេកវិទ្យាទំនាក់ទំនងក្នុងការកែលម្អការថែទាំ។ សូម្បីតែសហគមន៍ក្រីក្របំផុតមួយចំនួនក៏ដោយក៏អាចទទួលផលពីការប្រើបច្ចេកវិទ្យានេះដែរ។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ចាប់តាំងពីពេលនោះមក គំនិតនៃបច្ចេកវិទ្យាទំនាក់ទំនងមិនត្រូវបានប្រើទូលំទូលាយទេ។ ឧបសគ្គដែលត្រូវដោះស្រាយក្នុងការដាក់បញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាមកកម្ពុជារួមមាន៖

- ការកាត់បន្ថយភាពមិនស្មើគ្នានៃប្រព័ន្ធបណ្តាញរវាងទីក្រុង និងជនបទ
- ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធឌីជីថលជាការវិនិយោគប្រកបដោយផលិតភាពសម្រាប់តំបន់ជនបទ
- ការបង្កើតគោលការណ៍ណែនាំ ដែលដាក់បញ្ចូលវិធីសាស្ត្ររបស់តំបន់ ឬវិធីសាស្ត្រស្រដៀងគ្នានៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍ (Nit et al., 2021)។

ការធ្វើតេស្តរហ័ស

ក្នុងរយៈពេលមួយទសវត្សរ៍កន្លងមកនេះ ការធ្វើតេស្តរោគវិនិច្ឆ័យរហ័ស(RDT) មានកំណើនជាវិជ្ជមានពីសំណាក់អ្នកប្រើប្រាស់ (Paz-Soldan et al., 2019)។ ក្នុងឆ្នាំ២០១២ ទីភ្នាក់ងារកាត់បន្ថយការគំរាមកំហែងផ្នែកការពារជាតិសហរដ្ឋអាមេរិករួមជាមួយការិយាល័យវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា បានផ្តួចផ្តើមបង្កើតកម្មវិធីមួយដើម្បីអភិវឌ្ឍឧបករណ៍វិនិច្ឆ័យជំងឺដែលមានតម្រូវការរួមសម្រាប់ការតាមដានជំងឺឆ្លងដែលកំពុងកើតមាន រួមមានជំងឺគ្រុនឈាម ជំងឺគ្រុនចាញ់ ជំងឺប៉េស្ត និងជំងឺមេលីអ៊ីយ៉ូត(Paz-Soldan et al., 2019)។

អត្ថប្រយោជន៍ជាវិជ្ជមានលើកឡើងពីសំណាក់អ្នកប្រើប្រាស់រួមមានលទ្ធភាពក្នុងការប្រើឧបករណ៍ និងការយកលទ្ធផលទៅមណ្ឌលសុខភាពបានលឿន និងប្រសើរជាងមុន។ ឧទាហរណ៍ បើតេស្តឃើញវិជ្ជមាន

ចំពោះជំងឺគ្រុនឈាម ឬជំងឺគ្រុនចាញ់ដោយប្រើឧបករណ៍វិនិច្ឆ័យរហ័ស អ្នកជំងឺដឹងថាត្រូវការការធ្វើតេស្តបញ្ជាក់ ប៉ុន្តែព័ត៌មាននេះជួយកាត់បន្ថយពេលវេលារង់ចាំសម្រាប់ការការពារ និងអនុញ្ញាតឱ្យមានការព្យាបាលពេញមួយថ្ងៃ (Paz-Soldan et al, 2019)។ ទោះបីយ៉ាងណា មានការព្រួយបារម្ភពីអ្នកជំនាញសុខាភិបាលជុំវិញចំណេះដឹងរបស់ប្រជាជនក្នុងសហគមន៍ ក្នុងការអនុវត្តវិធីធ្វើតេស្តនេះឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយសារការណែនាំមានភាពស្មុគស្មាញ និងកត្តាសុវត្ថិភាពដូចជាការចាលម្ជុលជួសឈាមមិនតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេសជាដើម។ ដូច្នេះការបណ្តុះបណ្តាល និងការត្រួតពិនិត្យញឹកញាប់ គឺត្រូវការជាចាំបាច់ (Paz-Soldan et al., 2019)។

រចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធសុខាភិបាល និងភាពចម្រុះគ្នានៅក្នុងសហគមន៍ទាមទារឱ្យមានការស្រាវជ្រាវដ៏ត្រឹមត្រូវមួយមុនពេលដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់នូវបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ។ ការប្រើប្រាស់តេស្តរហ័សនៅកម្រិតសហគមន៍នឹងប្រសើរទៅបាន លុះត្រាតែអ្នកប្រើប្រាស់មានចំណេះដឹងគ្រប់គ្រាន់ និងបានមើលការណែនាំច្បាស់លាស់មុនពេលប្រើតេស្តរហ័ស។

ប្រព័ន្ធប្រកាសឱ្យដឹងជាមុន

ដោយសារមានកិច្ចសហការល្អរវាងគណៈកម្មាធិការជាតិគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ និងប្រជាជនដែលត្រូវការជំនួយ ប្រទេសកម្ពុជាបានដាក់បញ្ចូលការយល់ដឹងអំពីជំងឺកូវីដ-១៩យ៉ាងឆាប់រហ័ស ទៅក្នុងកម្មវិធីគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ។ យុទ្ធនាការនេះបានប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រកាសឱ្យដឹងជាមុន (EWS) លេខ១២៩៤ ដែលបង្កើតឡើងដើម្បីផ្តល់ដំណឹងដល់ប្រជាជនពីគ្រោះធម្មជាតិដែលជិតមកដល់ តាមរយៈការជូនដំណឹងតាមទូរស័ព្ទទៅកាន់ប្រជាជនទាំង ២៥ ខេត្ត-ក្រុង។ ប្រព័ន្ធប្រកាសឱ្យដឹងជាមុនលេខ១២៩៤ ផ្ញើសារជូនដំណឹងជាសំឡេងលើព័ត៌មានអំពីកូវីដ-១៩ ទៅកាន់អ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានចុះឈ្មោះដោយប្រើបច្ចេកវិទ្យាសំឡេងដែលមានអន្តរកម្មនានុវត្តន៍ (IVR)។ ការជូនដំណឹងតាមទូរស័ព្ទ ក៏អាចកែលម្អបញ្ហាអនាម័យមួយចំនួនដែលអាចជះផលអវិជ្ជមានដល់សុខភាព ក្នុងអំឡុងពេលមានគ្រោះមហន្តរាយ។ សារៈសំខាន់ត្រូវផ្តោតលើរបៀបនៃការផ្ញើសារសង្គតិភាព និងបរិបទសមស្របចំពោះសហគមន៍។ ស្នូលនៃគំនិតផ្តួចផ្តើមនេះគឺការពិភាក្សាជាមុនជាមួយអ្នកជំនាញសុខាភិបាលលើសារសុខភាពមុនពេលត្រូវបានបញ្ជូនចេញ។

ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក (Cloud Computing)

ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកក្នុងការថែទាំសុខភាព សំដៅលើដំណើរការនៃការប្រើប្រាស់បណ្តាញបញ្ជាពីចម្ងាយដោយប្រើអ៊ីនធឺណិតដើម្បីរក្សាទុក គ្រប់គ្រង និងដំណើរការទិន្នន័យដែលទាក់ទងនឹងការថែទាំសុខភាព។ បច្ចេកវិទ្យានេះ ជំរុញឱ្យអង្គភាពថែទាំសុខភាពនានាអាចដំណើរការ ដោយមានកំណត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្រតាមឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិក តំណាទិន្នន័យអ្នកជំងឺ កម្មវិធីទូរស័ព្ទ និងការវិភាគទិន្នន័យធំៗ ដោយកាត់បន្ថយការចំណាយបន្ថែមលើការថែរក្សាឬការពារម៉ាស៊ីនរក្សាទិន្នន័យនិងបណ្តាញមេ។ ការចាប់យកប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក អាចធ្វើឱ្យទិន្នន័យថែទាំសុខភាពកាន់តែងាយស្រួលប្រើប្រាស់សម្រាប់អ្នកពាក់ព័ន្ធជាច្រើន ជាអាទិ៍ៈ បុគ្គលិកថែទាំសុខភាព អ្នកថែទាំ អ្នកធានារ៉ាប់រង និងអ្នកធ្វើគោលនយោបាយជាដើម។ ប្រទេសជាច្រើនកំពុងប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក កាន់តែច្រើនឡើងដើម្បីកាត់បន្ថយថ្លៃដើម បង្កើនលទ្ធភាពប្រើប្រាស់ បង្កើនគុណភាព និងលើកកម្ពស់ការច្នៃប្រឌិតថ្មីក្នុងការថែទាំសុខភាព។ នៅទ្វីបអាស៊ី ប្រទេសមួយចំនួនដូចជា ប្រទេសជប៉ុន កូរ៉េខាងត្បូង និងសិង្គបុរី បានអនុវត្តដោយជោគជ័យលើការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក ដើម្បីបង្កើតមូលទិន្នន័យទូទាំងប្រទេសសម្រាប់ការធ្វើកំណត់ត្រាសុខភាពតាមឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិក ការប្រឹក្សាតាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត ការត្រួតពិនិត្យសុខភាពតាមពេលជាក់ស្តែង និងការស្រាវជ្រាវជាដើម។ ប្រទេសផ្សេងទៀតដូចជាចក្រភពអង់គ្លេស

និងបណ្តាប្រទេសលោកភាគខាងជើង (Nordics) ក៏បានប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកនេះដែរ ដើម្បីបង្កើនការថែទាំអ្នកជំងឺ។ បច្ចេកវិទ្យាប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក ក៏ត្រូវបានបើកឱ្យដំណើរការពីចម្ងាយទូទាំងសកលលោក ដើម្បីបានព័ត៌មានផ្សេងៗ ការរក្សាទុកទិន្នន័យដោយស្វ័យប្រវត្តិ និងការទាញយកទិន្នន័យមកវិញ។ ជាងនេះទៅទៀត អ្នកផ្តល់សេវាលើប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកនៅក្នុងវិស័យថែទាំសុខភាពតែងតែផ្តល់នូវសេវាគ្រប់គ្រងនិងត្រួតពិនិត្យហានិភ័យជានិច្ច ដើម្បីការពារការចូលប្រើដោយគ្មានការអនុញ្ញាត និងការវាយប្រហារតាមអ៊ីនធឺណិតផ្សេងៗ។ ទោះជាយ៉ាងណា ការទទួលយកការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកមានបញ្ហាប្រឈមទាក់ទងនឹងកត្តាសុវត្ថិភាព និងភាពជាម្ចាស់នៃទិន្នន័យ និងភាពងាយស្រួលក្នុងការចាប់យកទិន្នន័យជាដើម(Hucíková & Babic, 2016)។

បញ្ញាសិប្បនិម្មិត (AI)

បញ្ញាសិប្បនិមិត្តបាននិងកំពុងបំពេញកង្វះខាតក្នុងការផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាព នៅពេលដែលពិភពលោកកំពុងប្រឈមមុខនឹងការផ្ទុះឡើងនៃជំងឺ ការកើនឡើងនៃជំងឺមិនឆ្លង និងកង្វះខាតមូលនិធិគាំទ្រអ្នកជំនាញសុខាភិបាល។ បញ្ញាសិប្បនិម្មិត អាចប្រមូលទិន្នន័យ វិភាគទិន្នន័យ បង្កើតដំណោះស្រាយ និងបង្កើតជម្រើសក្នុងការសម្រេចចិត្តសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ (Hamet & Tremblay, 2017)។ ជាឧទាហរណ៍ ទូរស័ព្ទដៃអាចមានអត្ថប្រយោជន៍យ៉ាងច្រើនពីបច្ចេកវិទ្យានេះ ដោយសារបញ្ញាសិប្បនិម្មិតអាចបង្កើតដំណោះស្រាយនានាបច្ចេកវិទ្យាចាប់សញ្ញា និងបច្ចេកវិទ្យាទិន្នន័យឈានមុខដែលបំប្លែងទូរស័ព្ទដៃទៅជាថ្នាលគ្រប់គ្រងសុខភាពមួយបាន (Cohen, Evgeniou, Gerke & Minssen, 2020)។ លើសពីនេះទៅទៀត បញ្ញាសិប្បនិម្មិត ត្រូវបានគេប្រើដើម្បីធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យផងដែរ ហើយវាអាចផ្តល់លទ្ធផលបានលឿនជាងគ្រូពេទ្យទៅទៀត។ ជាឧទាហរណ៍ បញ្ញាសិប្បនិម្មិតដែលប្រើសម្រាប់ការព្យាបាលភ្នែក អាចធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យលើសពី៥០ប្រភេទ នៃជំងឺភ្នែកក្នុងរយៈពេលតែប៉ុន្មានវិនាទីប៉ុណ្ណោះ ខណៈដែលអ្នកជំនាញអាចចំណាយពេលច្រើនម៉ោង ឬច្រើនថ្ងៃដើម្បីបំពេញកិច្ចការដូចគ្នា (Liu et al., 2019)។ បញ្ញាសិប្បនិម្មិត កំពុងត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីវិភាគទិន្នន័យអ្នកជំងឺក្នុងបរិមាណច្រើន និងបង្កើនសុក្រឹតភាពក្នុងការរកឃើញជំងឺ ក៏ដូចជាបង្កើនការឃ្លាំមើលការវិវត្តនៃជំងឺ ជួយបង្កើនផលិតភាពរបស់អ្នកជំនាញ បង្កើនចំណេះដឹងនិងសមត្ថភាពរបស់អ្នកជំនាញក្នុងការសម្រេចចិត្តឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។ បញ្ញាសិប្បនិម្មិតមានប្រសិទ្ធភាពខ្លាំងក្នុងការពន្លឿនប្រតិបត្តិការរបស់ស្ថាប័នសុខាភិបាល និងអាចកាត់បន្ថយការចំណាយផ្សេងៗ។ យោងតាមការសិក្សាមួយរបស់ទិនានុប្បវត្តិវេជ្ជសាស្ត្រផ្ទៃក្នុងប្រចាំឆ្នាំ បានបង្ហាញថា គ្រូពេទ្យចំណាយពេល ២ ម៉ោងលើការកត់ត្រាសុខភាពតាមឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិក និងការងារក្រដាសស្នាមផ្សេងៗ រាល់ពេលជួបជាមួយអ្នកជំងឺ(Lee, 2016)។ បញ្ញាសិប្បនិម្មិតអាចឱ្យវេជ្ជបណ្ឌិត ឬគ្រូពេទ្យ អាចទទួលប្រឹក្សាយោបល់ជាមួយអ្នកជំងឺច្រើនជាងមុន ដែលអាចជួយសន្សំពេលវេលា ថវិកា និងអាយុជីវិតក្នុងពេលដំណាលគ្នា។ ទោះជាយ៉ាងណា បញ្ញាសិប្បនិម្មិត ក៏នាំមកនូវបញ្ហាប្រឈមជាច្រើនផងដែរ រួមមានការទទួលយកនូវការអនុវត្តថ្មីសម្រាប់វេជ្ជបណ្ឌិត ការការពារទិន្នន័យនិងភាពជាម្ចាស់ បញ្ហាឯកជនភាពសម្រាប់ទិន្នន័យដែលប្រើសម្រាប់ ម៉ូដែលក្នុងការបំប៉នបញ្ញាសិប្បនិម្មិត សន្តិសុខ និងការទទួលយកពីសង្គម។ នៅក្នុងបរិបទកម្ពុជា អ្នកជំនាញផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រគួរត្រូវបានផ្តល់ដំណឹង និងបណ្តុះបណ្តាលនូវរបៀបប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះ ហើយការអប់រំផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រក៏ត្រូវកែទម្រង់ដោយបន្ថែមជំនាញឌីជីថលថ្មីៗទៅកាន់និស្សិតតាមសាកលវិទ្យាល័យនានា។ នៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌគោលនយោបាយ អ្នកធ្វើគោលនយោបាយចាំបាច់ត្រូវរៀបចំបទប្បញ្ញត្តិ ដើម្បីផ្តល់នូវប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាពមួយដែលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងនិរន្តរភាព។

បច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេន (Blockchain)

បច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេន ត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងកម្មវិធីផ្សេងៗដូចជា រដ្ឋាភិបាលអេឡិចត្រូនិក ការបោះឆ្នោត ការផ្លាស់ប្តូរហិរញ្ញវត្ថុ ការធានារ៉ាប់រង និងសុខភាពឌីជីថល (Bell, Buchanan, Cameron & Lo, 2018)។ បច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេន មានសក្តានុពលនិងដើរតួយ៉ាងសំខាន់ក្នុងបរិវត្តកម្មប្រព័ន្ធសុខាភិបាល ទៅជាមធ្យោបាយមួយដែលមានសុវត្ថិភាពជាងមុន ក្នុងការផ្លាស់ប្តូរព័ត៌មានសុខភាព(ទិន្នន័យសុខភាព) រវាងភាគីពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗ។ បច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេនពឹងផ្អែកលើបច្ចេកទេសលេខសម្ងាត់ (cryptographic) ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកចូលរួមនីមួយៗនៅក្នុងបណ្តាញធ្វើអន្តរកម្មជាមួយភាគី ប្រកបដោយទំនុកចិត្តដែលមានស្រាប់។ កំណត់ត្រាប្រតិបត្តិការត្រូវបានរក្សាទុក និងចែកចាយនៅកាន់អ្នកចូលរួមក្នុងបណ្តាញទាំងអស់នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្លុកឆេន។ បច្ចេកវិទ្យានេះត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងកំណត់ត្រាសុខភាពអេឡិចត្រូនិក។ ភាពខ្វះចន្លោះក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងរវាងអ្នកជំនាញផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រធ្វើឱ្យឧស្សាហកម្មថែទាំសុខភាពចំណាយប្រាក់រាប់ពាន់លានក្នុងមួយឆ្នាំ ហើយត្រូវការពេលវេលាច្រើនដើម្បីចូលប្រើ និងពិនិត្យមើលកំណត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្ររបស់អ្នកជំងឺ។ លក្ខណៈវិមជ្ឈការនៃបច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេន អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជំនាញថែទាំសុខភាព ដូចជា វេជ្ជបណ្ឌិត គិលានុបដ្ឋាយិកា មន្ទីរពេទ្យ និងឱសថការី ដើម្បីចូលប្រើទិន្នន័យអ្នកជំងឺបានយ៉ាងរហ័ស និងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ កម្មវិធីផ្សេងទៀតនៃបច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេន គឺការស្រាវជ្រាវអំពីជំងឺ និងការត្រួតពិនិត្យពីការផ្ទុះឡើងក្នុងពេលវេលាជាក់ស្តែង ឧបករណ៍វេជ្ជសាស្ត្រ និងការតាមដានថ្នាំ ការគ្រប់គ្រងច្រវាក់ផ្គត់ផ្គង់ឱសថ និងការអភិវឌ្ឍឱសថ។ ថ្មីៗនេះជាមួយនឹងការផ្ទុះឡើងនៃជំងឺរាតត្បាតកូវីដ-១៩ ប្លុកឆេន ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការផ្ទៀងផ្ទាត់ អត្តសញ្ញាណនៅក្នុងកម្មវិធីតាមដានទំនាក់ទំនង និងការគ្រប់គ្រងការចែកចាយវ៉ាក់សាំង (Sharma et al., 2020)។ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការទទួលយកបច្ចេកវិទ្យានេះរួមមាន៖ ការរចនាបច្ចេកវិទ្យាដែលមិនពេញលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ ការប្រើប្រាស់ថាមពលខ្ពស់ សុវត្ថិភាព កង្វះជំនាញគ្រប់គ្រាន់ និងកង្វះបទប្បញ្ញត្តិនៅក្នុងបណ្តាញប្លុកឆេន។

ទិន្នន័យខ្នាតធំ និងម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សា

ស្ទើរតែគ្រប់ទិដ្ឋភាពនៃជីវិត គឺកំពុងតែត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរដោយទិន្នន័យខ្នាតធំ (Big Data) និងម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សា (Machine Learning) រាប់ចាប់ពីប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គមរហូតដល់វិស័យសុខាភិបាល។ ម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សា គឺជាផ្នែកមួយដែលចំណុះឱ្យបញ្ញាសិប្បនិម្មិត(AI)។ វាត្រូវបានពិពណ៌នាថា ជាក្បួនដោះស្រាយដែលរៀនធ្វើ កិច្ចការដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬត្រូវបានប្រើដើម្បីធ្វើការសម្រេចចិត្ត តាមរយៈទិន្នន័យដែលប្រមូលបាន (Jorden & Mitchell, 2015)។ ម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សាប្រើប្រាស់ទិន្នន័យស្តង់ដារ និងពាក់កណ្តាលស្តង់ដារភាគច្រើន ដូច្នេះក្បួនដោះស្រាយ អាចបង្កើតលទ្ធផលត្រឹមត្រូវ ឬផ្តល់ព្យាករណ៍មួយដោយផ្អែកលើទិន្នន័យនោះ។ សម្រាប់ការថែទាំសុខភាព បច្ចេកទេសម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សា ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ដើម្បីធ្វើឱ្យលទ្ធផលរបស់អ្នកជំងឺប្រសើរឡើង។ ផ្នែកសំខាន់ៗនៃម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សានៅក្នុងការថែទាំសុខភាពគឺមានដូចជា៖ រូបភាពវេជ្ជសាស្ត្រ (ការរកឃើញ និងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ) ជំនាញក្នុងការបង្កើតភាសាក្នុងប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដោយប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រលើឯកសារវេជ្ជសាស្ត្រ អក្សរសាស្ត្រ និងព័ត៌មានហ្សែន (ការទស្សន៍ទាយ និងការយល់ដឹងអំពីជំងឺស្មុគស្មាញដូចជាមហារីក និងជំងឺភ្លើចភ្លាំង) (Toh & Brody, 2021)។ ឧទាហរណ៍មួយទៀតនៃម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សា(Machine Learning) គឺការធ្វើឌីជីថលបនីយកម្មនៃកំណត់ត្រាច្បាប់ចម្លងផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រនៅប្រទេសវៀតណាម (Phung et al., 2020)។ ទិន្នន័យអាចមកពីប្រភពផ្សេងៗគ្នា រួមទាំងកំណត់ត្រាសុខភាពអេឡិចត្រូនិក (HER) កម្មវិធីតាមដានកាយសម្បទា ការធ្វើតេស្តហ្សែន និងអ្វីៗជាច្រើនទៀត។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សា

ក៏បង្ហាញពីបញ្ហាប្រឈមផងដែរ។ ម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សាត្រូវការទិន្នន័យស្តង់ដារដែលមានគុណភាពខ្ពស់។ កង្វះទិន្នន័យគុណភាពអាចនាំឱ្យមានការវិនិច្ឆ័យមិនត្រឹមត្រូវ។

សុខភាព និងទូរវេជ្ជសាស្ត្រ

អង្គការឃ្លាំមើល eHealth សកល នៃអង្គការសុខភាពពិភពលោកបានកំណត់និយមន័យ mHealth ថាជាការអនុវត្តផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ និងសុខភាពសាធារណៈដែលគាំទ្រដោយឧបករណ៍ចល័ត ដូចជាទូរស័ព្ទចល័ត ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យតាមដានអ្នកជំងឺ ជំនួយការឌីជីថលផ្ទាល់ខ្លួន និងឧបករណ៍ឥតខ្សែផ្សេងទៀត (Park, 2016)។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ទូរវេជ្ជសាស្ត្រប្រើប្រាស់ព័ត៌មានអេឡិចត្រូនិកទៅនឹងបច្ចេកវិទ្យាទំនាក់ទំនង ដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រដល់ការថែទាំសុខភាពពីចម្ងាយ។ mHealth និងការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យនិងការព្យាបាលពីចម្ងាយ ត្រូវបានគេប្រើយ៉ាងទូលំទូលាយនៅស្ទើរគ្រប់ប្រទេសទូទាំងពិភពលោក ជាពិសេសបន្ទាប់ពីការផ្ទុះឡើងនៃជំងឺរាតត្បាតកូវីដ-១៩ (Sun et al., 2021)។ មនុស្សកាន់តែច្រើនចាប់ផ្តើមប្រើអ៊ីនធឺណិតសម្រាប់សេវាសុខភាព ហើយកម្មវិធី mHealth ជាង ៣៥0,000 មាននៅក្នុងហាងកម្មវិធីអនឡាញធំៗ(App Stores) រួមទាំងកម្មវិធីវេជ្ជសាស្ត្រ និងកម្មវិធីសុខភាព និងកម្មវិធីកាយសម្បទា (Byambasuren, Beller, & Glasziou, 2019)។ បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះបង្ហាញពីឱកាសដ៏ធំក្នុងការផ្តល់សេវាសុខភាព និងកាត់បន្ថយការចំណាយទៅកាន់ប្រទេសនានាជុំវិញពិភពលោក ជាពិសេសនៅក្នុង LMICs ដែលមនុស្សអាចនឹងមិនមានលទ្ធភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាស្តង់ដារ/បច្ចេកវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់ ឬការថែទាំសុខភាពដោយផ្ទាល់។ កម្មវិធីដែលលេចធ្លោនាពេលបច្ចុប្បន្នរួមមាន កម្មវិធីគ្រប់គ្រងទម្ងន់ ការបរិភោគអាហារដែលមានសុខភាពល្អ ជំងឺហឺត ជំងឺផ្លូង និងប៉ារ៉ាស៊ីត ជំងឺដាច់សរសៃឈាមខួរក្បាល ជំងឺភ្លេចភ្លាំង ការគ្រប់គ្រងថ្នាំ ជំងឺមហារីក ការគេង ការគ្រប់គ្រងស្ត្រេស ការឈប់ជក់បារី។ល។ ក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះ ជំងឺផ្លូវចិត្តបានក្លាយជាជំងឺធ្ងន់ធ្ងរបំផុតមួយនៃជំងឺទាំងអស់។ ការកែប្រែធុរកិច្ចថ្មីរបស់ប្រទេសហ្ជាំងឡង់ បានផ្តល់នូវកម្មវិធីត្រួតពិនិត្យសុខភាពផ្លូវចិត្តដែលមានមូលដ្ឋានលើពពក (cloud-based)។ កម្មវិធីផ្នែកទន់ (Software) មានទម្រង់ជាសេវាកម្ម ដែលជួយគ្រូពេទ្យក្នុងការត្រួតពិនិត្យអ្នកជំងឺក្នុងពេលវេលាជាក់ស្តែង ជួយអ្នកជំងឺទទួលបានការព្យាបាលត្រឹមត្រូវ លឿន និងមានប្រសិទ្ធភាពជាងមុន។ បន្ទាប់ពីការរីករាលដាលនៃជំងឺរាតត្បាតកូវីដ-១៩ ម៉ាឡេស៊ី និងថៃបានណែនាំសេវាព្យាបាលតាមទូរស័ព្ទដល់ពលរដ្ឋរបស់ខ្លួន។ កម្ពុជាក៏បានដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់នូវសេវាកម្មប្រភេទនេះផងដែរ ដែលត្រូវបានអភិវឌ្ឍដោយវិស័យឯកជន មានដូចជា៖ Reach52 និង e-Health MyCLNQ។ e-Health MyCLNQ គឺជាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីថែទាំសុខភាពដំបូងគេ និងធំជាងគេបង្អស់ និងជាទម្រង់ប្រឹក្សាយោបល់អំពីសុខភាពតាមទូរស័ព្ទ ដែលផ្តល់លទ្ធភាពងាយស្រួលក្នុងការទំនាក់-ទំនងទៅកាន់សេវាថែទាំសុខភាពយ៉ាងសំខាន់។ យ៉ាងណាក៏ដោយ គេមើលឃើញថា វាមិនត្រូវបានគេប្រើយ៉ាងទូលំទូលាយក្នុងចំណោមប្រជាជនកម្ពុជានៅឡើយទេ។ បញ្ហាចោទរួមមានការចំណាយ ភាសា និងតំបន់មានកំណត់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ កង្វល់ផ្សេងទៀតក្នុងការទទួលយកបច្ចេកវិទ្យានេះ គឺអក្ខរកម្មឌីជីថលក្នុងចំណោមប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជា ជាពិសេសប្រជាជនដែលមានវ័យចំណាស់។

មនុស្សយន្ត (Robotics)

មនុស្សយន្តក្នុងវិស័យវេជ្ជសាស្ត្រ ត្រូវបានប្រើប្រាស់អស់រយៈជាច្រើនឆ្នាំនៅគ្រប់បណ្តាប្រទេសទាំងអស់ជុំវិញពិភពលោក ហើយវានៅតែបន្តបំពេញការងារបានយ៉ាងល្អ។ វាបានធ្វើបរិវត្តកម្មបច្ចេកទេសនៃការវះកាត់ ការកែលម្អសេវាថែទាំសុខភាព និងទម្រង់នានានៃប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាព (Ashrafian, Clancy, Grover & Darzi, 2017)។ អត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើននៃមនុស្សយន្តក្នុងការថែទាំសុខភាពរួមមាន៖ ការថែទាំអ្នកជំងឺប្រកបដោយគុណភាពខ្ពស់ ប្រសិទ្ធភាពក្នុងការប្រតិបត្តិការ បរិយាកាសការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព។ ជាមួយនឹងការរីកចម្រើននៃឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាអេឡិចត្រូនិក ប្រព័ន្ធមេកានិក ទិន្នន័យ និងវិស័យបច្ចេកវិទ្យាទំនាក់ទំនងព័ត៌មានកម្រិតខ្ពស់ផ្សេងទៀត មនុស្សយន្តដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការងារ និងផ្តល់ភាពបត់បែនដល់អ្នកជំងឺ ព្រមទាំងបុគ្គលិកថែទាំសុខភាព។ ខណៈពេលដែលមានការព្រួយបារម្ភចំពោះមនុស្សយន្តក្នុងការថែទាំសុខភាព ដែលជំនួសមនុស្សនៅក្នុងកម្លាំងពលកម្មការងារបែបនេះ តើមនុស្សនឹងត្រូវបានដកចេញពីការងារដែរឬទេ។ មានហេតុផលជាច្រើនដែលម៉ាស៊ីននឹងមិនអាចជំនួសមនុស្សបាន។ ម៉ាស៊ីនមិនត្រូវការដំណេក ឬអាហារទេ ប៉ុន្តែពួកគេអាចអនុវត្ត និងអាចបំពេញកិច្ចការដដែលៗ (monotonous tasks) ដើម្បីទទួលបានលទ្ធផលចុងក្រោយ។ ការបំពេញការងារទាំងនេះជួយសន្សំសំចៃពេលវេលាសម្រាប់បុគ្គលិកថែទាំសុខភាព ដើម្បីផ្តោតការយកចិត្តទុកដាក់បន្ថែមទៀតលើកិច្ចការអាទិភាពរបស់ពួកគេ។ បច្ចុប្បន្ននេះ កម្មវិធីមនុស្សយន្តកាន់តែច្រើនកំពុងត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការថែទាំតាមផ្ទះ (Letho & Rantanen, 2017; Yang et al., 2020)។ នៅកម្ពុជា បញ្ហាប្រឈមក្នុងផ្នែកនេះ គឺកង្វះការវិនិយោគក្នុងការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍ និងកង្វះធនធានមនុស្ស។

បច្ចេកវិទ្យាបញ្ចូលរូបនិម្មិតទៅក្នុងពិភពពិត (AR) និង បច្ចេកវិទ្យារូបភាពប្រត្យក្សនិម្មិត (VR)

បច្ចេកវិទ្យាបញ្ចូលរូបនិម្មិតទៅក្នុងពិភពពិត (AR) ពាក់ព័ន្ធនឹងការកែប្រែ ឬពង្រឹងបរិយាកាសក្នុងពិភពពិតក្នុងពេលវេលាជាក់ស្តែង ដោយប្រើអេក្រង់ កាមេរ៉ា និងឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា ដើម្បីត្រួតពិនិត្យលើព័ត៌មានឌីជីថល។ ផ្ទុយទៅវិញបច្ចេកវិទ្យារូបភាពប្រត្យក្សនិម្មិត (VR) គឺជាពិភពកុំព្យូទ័របើវិមាត្រដែលបង្កើតដោយមធ្យោបាយនៃការបំភាន់ភាពពិត ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់មានអារម្មណ៍ថា មានបទពិសោធន៍ដោយប្រើឧបករណ៍ផ្លាស់ប្តូរការយល់ឃើញពិសេស (Yung & Dieck, 2018)។ បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះកំពុងផ្លាស់ប្តូរប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាពនៅជុំវិញពិភពលោក ហើយវាបានគាំទ្រអ្នកផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាពជាច្រើនដើម្បីពង្រឹងលទ្ធផល និងអនុវត្តក្នុងការថែទាំសុខភាព។ កម្មវិធីដែលប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះរួមមាន ការបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រដើម្បីអនុវត្តប្រតិបត្តិការស្មុគស្មាញឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង ដោយកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃកំហុសក្នុងការវះកាត់ ការវះកាត់ដោយមនុស្សយន្តជាមួយនឹងប្រតិបត្តិការដែលផ្តល់ភាពជាក់លាក់ខ្ពស់ជាមួយបច្ចេកវិទ្យារូបភាពប្រត្យក្សនិម្មិត (VR) ការព្យាបាលអ្នកជំងឺឱ្យជាសះស្បើយបានលឿនជាងមុន ការព្យាបាលភាពតានតឹងក្រោយការប៉ះទង្គិច និងជំងឺធ្លាក់ទឹកចិត្ត អូទីស្សឹម ការថប់បារម្ភ និងច្រើនទៀត។ បច្ចេកវិទ្យាបញ្ចូលរូបនិម្មិតទៅក្នុងពិភពពិត (AR) ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ក្នុងការថតរូបវេជ្ជសាស្ត្រនិងការព្យាបាលរោគដោយប្រើវិទ្យុសកម្ម (interventional radiology) ក្នុងបណ្តាប្រទេសជាច្រើន។ វាមានឧបករណ៍ដែលមានសមត្ថភាពក្នុងការផ្លាស់ប្តូរវិធីសាស្ត្រព្យាបាលតាមបែបប្រពៃណី ពីរបៀបដែលរូបភាពត្រូវបានថត។ បច្ចេកវិទ្យាថ្មីទាំងនេះក៏អាចគាំទ្រដល់ការបណ្តុះបណ្តាល ពង្រឹងទំនាក់ទំនងរវាងវេជ្ជបណ្ឌិត សហការី និងអ្នកជំងឺ និងផែនការសម្រាប់នីតិវិធីព្យាបាល។ ក្រុមហ៊ុនធុរកិច្ចថ្មីជាច្រើនកំពុងធ្វើការលើបច្ចេកវិទ្យា VR ដើម្បីកែលម្អការថែទាំសុខភាពដោយខ្លួនឯង ដោយអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់រុករក និងធ្វើទំនាក់ទំនងជាមួយវត្ថុនិម្មិត (virtual objects) នៅក្នុងករណីដែលវាមិនអាចធ្វើទៅបាននៅក្នុងពិភពពិត។ អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រ និងអ្នកស្រាវជ្រាវទូទាំងពិភពលោកកំពុងស្វែងរកថាមពលនៃ

AR/VR ក្នុងវេជ្ជសាស្ត្រ ដោយសារវាផ្តល់ឱកាសច្រើនក្នុងការធ្វើឱ្យជីវិតមនុស្សកាន់តែប្រសើរឡើង។ នៅក្នុងបរិបទរបស់ប្រទេសកម្ពុជា ការទទួលយកបច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះមានន័យថាវេជ្ជបណ្ឌិត និងអ្នកផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាពផ្សេងទៀតត្រូវការជំនាញឌីជីថលថ្មីបន្ថែមលើជំនាញវេជ្ជសាស្ត្ររបស់ពួកគេ។

ការបោះពុម្ពទម្រង់3D ឬ៣វិមាត្រ (3D Printing)

កង្វះខាតអ្នកបរិច្ចាគសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរសរីរាង្គ គឺជាបញ្ហាប្រឈមផ្នែកព្យាបាលដ៏សំខាន់នៅទូទាំងពិភពលោក។ ហានិភ័យដែលអាចកើតមានដោយចៀសមិនរួចជាមួយវិធីសាស្ត្រប្រពៃណីរួមមាន ផលវិបាករបួសបន្ទាប់បន្សំ និងអ្នកបរិច្ចាគពីប្រភពមានកំណត់ (Beyar, 2011)។ ការបោះពុម្ពទម្រង់3D ឬ៣វិមាត្រ មានសមត្ថភាពក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះ ហើយវាបង្ហាញនូវឱកាសដ៏ធំមួយដើម្បីជួយវេជ្ជបណ្ឌិត និងគ្រូពេទ្យរៃកាត់ក្នុងការរៀបចំផែនការនីតិវិធីក្នុងការផ្សាំផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ (Yang et al., 218)។ ការបោះពុម្ពទម្រង់3D ឬ៣វិមាត្រ គឺជាបដិវត្តន៍នៃការផលិតថ្នាំ ការផលិតឧបករណ៍វេជ្ជសាស្ត្រ និងការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពច្រវាក់ផ្គត់ផ្គង់។ ជាងនេះទៅទៀត បច្ចេកវិទ្យានេះផ្តល់នូវសេវាកម្មវេជ្ជសាស្ត្រផ្ទាល់ខ្លួនកាន់តែច្រើន និងមានតម្លៃថោក។ វាត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងផ្នែកជាច្រើននៃឱសថ ជាពិសេសនៅក្នុងជីវវត្ថុធាតុ រួមទាំងសរសៃឈាម ឆ្អឹង សន្ទះបេះដូង ការបង្កើតត្រចៀក/ច្រមុះសិប្បនិម្មិតរបស់មនុស្ស ស្បែកសំយោគ(synthetic skin) និងសរីរាង្គសំយោគ (synthetic organs)។ ការបោះពុម្ពទម្រង់3D ឬ៣វិមាត្រ ក៏ត្រូវបានចូលរួមផងដែរនៅក្នុងផែនការរៃកាត់(surgical planning) និងគំរូអប់រំ (education models)។ ហើយវាបានជួយដល់ការស្រាវជ្រាវផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ និងលទ្ធផលនៃប្រតិបត្តិការដ៏ស្មុគស្មាញ និងជាពិសេសករណីប្រឈមនានា។ អ្នកស្រាវជ្រាវ និងក្រុមហ៊ុនបន្តស៊ើបអង្កេត និងបង្កើតផលិតផលបន្ថែមទៀតសម្រាប់ផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ ដើម្បីឃើញផលិតផលទំនើបថ្មីៗទាំងនោះនាពេលអនាគតដ៏ខ្លីខាងមុខនេះ។ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា យើងត្រូវមើលឃើញការវិនិយោគបន្ថែមទៀត (ទាំងផ្នែកសាធារណៈ និងឯកជន) ដើម្បីនវានុវត្តន៍សម្ភារៈវេជ្ជសាស្ត្របន្ថែមទៀតដោយផ្អែកលើបច្ចេកវិទ្យានេះ។

ឧបករណ៍តភ្ជាប់ និងឧបករណ៍ដែលអាចពាក់បាន

ឧស្សាហកម្ម ៤.0 គឺជាកម្លាំងចលករនៃបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ ជាមួយនឹងការកើនឡើងនៃអេឡិចត្រូនិកបញ្ញាសិប្បនិម្មិត ទិន្នន័យធំ ការវិភាគទិន្នន័យ ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក និងការតភ្ជាប់ឧបករណ៍ឆ្លាតវៃដែលអាចពាក់បាន បាននិងកំពុងអភិវឌ្ឍយ៉ាងឆាប់រហ័សនាប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះ ជាពិសេសផ្នែកថែទាំសុខភាព។ ឧបករណ៍ដែលអាចពាក់បានត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ ហើយវាចាប់យក វិភាគ និងប្រមូលផ្ដុំទិន្នន័យសរីរវិទ្យារបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ដើម្បីបង្កើននិងពង្រឹងសុខភាព និងសុខុមាលភាពផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ (Ferreira et al., 2018)។ ក្រុមហ៊ុនបច្ចេកវិទ្យាយក្សជាច្រើនដូចជា Apple, Alphabet, Samsung, Sony និង Microsoft កំពុងវិនិយោគលើវិស័យនេះ ដើម្បីបំពេញតម្រូវការអ្នកប្រើប្រាស់ជុំវិញពិភពលោក។ បច្ចុប្បន្ន ឧបករណ៍ទាំងនេះរួមបញ្ចូលឧបករណ៍ឆ្លាតវៃដែលអាចពាក់បានរួមមាន នាឡិកាឆ្លាតវៃ ឧបករណ៍តាមដានកាយសម្បទា ឧបករណ៍ពាក់លើភ្នែក ឧបករណ៍រាងកាយ និងបន្ទះបិទលើស្បែក។ ឧបករណ៍ទាំងនេះមានសមត្ថភាពបញ្ជូនព័ត៌មានអំពីសុខភាពរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ទៅកាន់វេជ្ជបណ្ឌិត ឬអ្នកជំនាញថែទាំសុខភាពក្នុងពេលជាក់ស្តែង។ ឧបករណ៍ទាំងនោះប្រមូលទិន្នន័យយ៉ាងច្រើនសម្រាប់ការកែលម្អលទ្ធផលសុខភាព។ កម្មវិធីរួមមានដូចជា ការត្រួតពិនិត្យការគេង ការត្រួតពិនិត្យផ្លូវដង្ហើម អ៊ុលត្រាសោន (Ultrasound) ការស្តារឡើងវិញនូវជំងឺដាច់សរសៃឈាមខួរក្បាល (stroke rehabilitation) ការត្រួតពិនិត្យចង្វាក់បេះដូង ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញាកំណកឈាម ការព្យាបាលតាមផ្ទះសម្រាប់ជំងឺភ្លេចភ្លាំង ការព្យាបាលការឈឺខ្នងជាដើម។ ឧបករណ៍ដែលអាចពាក់បានតាមវេជ្ជសាស្ត្រកំពុងមាន

ប្រជាប្រិយភាពខ្លាំងឡើង ហើយមានអត្ថប្រយោជន៍យ៉ាងច្រើននៅក្នុងប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាព។ ឧបករណ៍ដែលអាចពាក់បានភាគច្រើនមានលក្ខណៈផ្ទាល់ខ្លួន ដោយអ្នកប្រើប្រាស់អាចយកវាទៅជាមួយគ្រប់ទីកន្លែងបានយ៉ាងងាយស្រួល។ ដូចដែលបានរៀបរាប់ពីមុន វាប្រមូលទិន្នន័យសុខភាពពីអ្នកប្រើប្រាស់ ដែលអាចជួយឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់តាមដានពីសុខភាព និងការកំណត់គោលដៅនានា។ អត្ថប្រយោជន៍មួយទៀតនៃបច្ចេកវិទ្យានេះគឺតម្លៃសមរម្យនៅក្នុងប្រទេសជាច្រើន រួមទាំងប្រទេសកម្ពុជាផងដែរ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ការអភិវឌ្ឍ និងបច្ចេកវិទ្យានេះក៏ប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាមួយចំនួនផងដែរ ដូចជាសុវត្ថិភាពទិន្នន័យ បញ្ហាទំនុកចិត្ត និងភាពត្រឹមត្រូវ។

អ៊ីនធឺណិតនៃវេជ្ជសាស្ត្រ (IoMT)

អ៊ីនធឺណិតនៃវត្ថុ Internet of Things (IoT) មានន័យថាបណ្តាញទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមកនៃវត្ថុរូបវន្ត រួមបញ្ចូលគ្នាដើម្បីផ្លាស់ប្តូរទិន្នន័យរវាងឧបករណ៍ និងប្រព័ន្ធ ដោយប្រើអ៊ីនធឺណិត (Madakam et al., 2015)។ សម្រាប់អ៊ីនធឺណិតនៃវេជ្ជសាស្ត្រ (Internet of Medical Things-IoMT) វាគឺជាបណ្តាញនៃឧបករណ៍វេជ្ជសាស្ត្រដែលភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិតនៃរចនាសម្ព័ន្ធផ្នែករឹង (hardware-infrastructure) និងកម្មវិធី (software-applications) ដែលប្រើដើម្បីភ្ជាប់បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានថែទាំសុខភាព (Jain et al., 2021)។ មនុស្សកាន់តែច្រើនឡើង បានចាប់ផ្តើមប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឆ្លាតវៃដែលអាចពាក់បានសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យសុខភាពរបស់ពួកគេ។ បច្ចេកទេសនេះអាចជួយធ្វើការត្រួតពិនិត្យអ្នកជំងឺពីចម្ងាយ ការពិនិត្យនិងព្យាបាលតាមរយៈទូរវេជ្ជសាស្ត្រ telehealth ឬ telemedicine ។ ថ្មីៗនេះ បច្ចេកវិទ្យានេះត្រូវបានដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ជាមួយនឹងយុទ្ធសាស្ត្រផ្សេងទៀត ដើម្បីទប់ស្កាត់ការរីករាលដាលនៃមេរោគកូវីដ-១៩ ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិកជួរមុខ បង្កើនប្រសិទ្ធភាពដោយកាត់បន្ថយភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃជំងឺលើជីវិតមនុស្ស និងកាត់បន្ថយអត្រាមរណភាពនៅក្នុងប្រទេសជាច្រើន និងតំបន់។ លើសពីនេះទៅទៀត ប្រទេសមួយចំនួនដូចជាកូរ៉េខាងត្បូង និងជប៉ុនកំពុងបង្កើតដំណោះស្រាយថែទាំសុខភាពសាធារណៈដោយការលេចចេញនូវ IoMT ជាមួយនឹងបច្ចេកវិទ្យាផ្សេងទៀតដើម្បីកែលម្អប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាពរបស់ប្រទេស (Raghavan, Demircioglu & Taeihagh, 2021)។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ជាមួយនឹងអត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើននៃ IoMT និងដូចបច្ចេកវិទ្យាផ្សេងទៀតជាច្រើននៅក្នុងសុខភាពឌីជីថលដែរ មានការព្រួយបារម្ភអំពីសុវត្ថិភាព និងឯកជនភាព។ ផ្អែកលើការសិក្សាថ្មីៗនេះ ក្នុងឆ្នាំ 2020 ច្រើនជាង 90% នៃការបញ្ជូនទិន្នន័យឧបករណ៍ IoT ទាំងអស់មិនត្រូវបានអ៊ិនគ្រីប ដែលបណ្តាលឱ្យមានភាពងាយរងគ្រោះក្នុងការវាយប្រហារដែលបង្ហាញព័ត៌មានសម្ងាត់របស់អ្នកប្រើប្រាស់ (Palandrani, 2020)។ លើសពីនេះទៀត ការតភ្ជាប់ ជាពិសេសការតភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិតក៏អាចជាឧបសគ្គដល់សហគមន៍ដាច់ស្រយាលមួយចំនួនផងដែរ។ លើសពីនេះ បច្ចេកវិទ្យាសុខភាពឌីជីថលមួយចំនួនតម្រូវឱ្យមានការតភ្ជាប់សេវាកម្មអ៊ីនធឺណិតមួយដែលថេរ (constant connection) ឬប្រើប្រាស់គម្រោងទិន្នន័យណាមួយ។ យ៉ាងណាក៏ដោយ គ្រួសារដែលមានចំណូលទាបអាចនឹងខ្វះខាតក្នុងការទិញសេវាកម្មនេះយកមកប្រើប្រាស់ ដែលតម្រូវឱ្យពួកគេប្រើប្រាស់គម្រោងទិន្នន័យអ៊ីនធឺណិតមានដែនកំណត់ ឬប្រព័ន្ធ WiFi សាធារណៈក្នុងតំបន់។ កង្វល់មួយចំនួនទៀតសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា រួមមាន៖ ឧបសគ្គផ្នែកភាសា ការចំណាយលើការប្រើប្រាស់ និងការត្រៀមលក្ខណៈសម្រាប់ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា។

៤. វិសាលភាពនិងវិធីសាស្ត្រ

ដោយមានចក្ខុវិស័យក្លាយទៅជាប្រទេសឧស្សាហកម្ម ដែលមានចំណូលមធ្យមកម្រិតខ្ពស់នៅឆ្នាំ ២០៣០ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានបង្កើតផែនការអភិវឌ្ឍន៍ជាតិសំខាន់ៗមួយចំនួន។ សុខាភិបាលគឺជាវិស័យ

សំខាន់មួយ ដូច្នេះហើយផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ដើម្បីគាំទ្រគោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្ត្រដែលមានស្រាប់ត្រូវបានបង្កើតឡើង។

បរិយាកាសថែទាំសុខភាពគឺមិនអាចទាយទុកជាមុនបាន ហើយពឹងផ្អែកលើរបកគំហើញវិទ្យាសាស្ត្រ ការឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រែប្រួលយ៉ាងឆាប់រហ័សនៃជំងឺ (ដូចជា កូវីដ-១៩) បច្ចេកវិទ្យាដែលមាននៅក្នុងបរិបទនៃ រចនាសម្ព័ន្ធដូចជា ធនធានមនុស្ស ការទទួលយកនិងអាចប្រើប្រាស់បាននៃបច្ចេកវិទ្យារបស់អ្នកប្រើប្រាស់។ ដូច្នេះ ផែនការណាមួយត្រូវតែគិតគូរទាំងការជ្រើសរើសផលិតផល និងបច្ចេកវិទ្យា រួមជាមួយនឹងការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស។

ក្នុងន័យនេះ ការអភិវឌ្ឍផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល សម្រាប់វិស័យសុខាភិបាលរួមមាន៖ ការពិចារណាលើ (១) ទម្រង់ និងនិន្នាការក្នុងស្រុក តំបន់ និងពិភពលោក។ (២) តំបន់សក្តានុពលសម្រាប់ការវិនិយោគដែលមានប្រសិទ្ធភាពចំណាយ ហើយនិងមានផលប៉ះពាល់យ៉ាងខ្លាំងដល់សុខភាព និងសេដ្ឋកិច្ច។ (៣) កំណត់ទម្រង់បែបបទសម្រាប់ការបន្សាំបច្ចេកវិទ្យា និងការកសាងសមត្ថភាព។ (៤) ការកំណត់នៃបច្ចេកវិទ្យាសមស្របដែលអាចត្រូវបានកំណត់ជាបរិបទទៅក្នុងផលិតផល និងសេវាកម្មអាទិភាព។ (៥) ការកំណត់អត្តសញ្ញាណហានិភ័យដែលអាចកើតមាន និងយុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការកាត់បន្ថយ។ និង (៦) បង្ហាញពីយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់សមាហរណកម្មនៃការអនុវត្ត ការគ្រប់គ្រង និងការថែទាំដែលនឹងបន្តផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ច្រើនបំផុត ។

វិសាលភាពនៃបច្ចេកវិទ្យា និងផែនទីបង្ហាញផ្លូវនេះត្រូវបានកំណត់ចំពោះផលិតផល និងបច្ចេកវិទ្យាដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍផលិតផល និងសេវាកម្មសំខាន់ៗសម្រាប់សេវាសុខភាពដែលត្រូវបានកំណត់នៅក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រ និងគោលនយោបាយសំខាន់ៗទាក់ទងនឹងសុខភាព និងបច្ចេកវិទ្យា។ នៅក្នុងលក្ខខណ្ឌនេះ ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យានេះផ្តោតលើធាតុសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

- ការបង្ហាញទម្រង់នៃបច្ចេកវិទ្យាសុខភាពដែលមានស្រាប់នៅកម្រិតជាតិ តំបន់ និងសកលលោក។
- ការកំណត់កត្តាដែលអាចអនុញ្ញាតបាន និងបញ្ហាប្រឈមធំៗសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលនៅកម្ពុជា។
- ការកំណត់គុណសម្បត្តិរបស់ប្រទេសកម្ពុជាសម្រាប់ការវិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល។
- ការកំណត់អត្តសញ្ញាណអាទិភាពនៃផលិតផល និងសេវាកម្មសំខាន់ៗសម្រាប់បច្ចេកវិទ្យាសុខភាពក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។
- ការកំណត់អត្តសញ្ញាណបច្ចេកវិទ្យាបឋម និងបច្ចេកវិទ្យាជំនួស (alternative technologies) ដែលសមស្របជាមួយនឹងយន្តការនៃការទទួលបាន។
- ការរៀបចំយុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្តន៍តាមបរិបទ និងការណែនាំបច្ចេកទេសប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។

៥. ផ្នែកផ្គត់ផ្គង់និងតម្រូវការ និងនិន្នាការនៃវិស័យសុខាភិបាល

ទីផ្សារសម្រាប់ការថែទាំសុខភាព គឺពិបាកក្នុងការវិភាគដោយប្រើការគណនាតាមស្តង់ដារនៃការផ្គត់ផ្គង់ និងតម្រូវការ ដោយហេតុថាការចំណាយទៅលើសុខភាពជើរជំណាលគ្នាជាមួយតម្លៃទំនិញ សេវាកម្ម និងការវិនិយោគ។ ការវិនិយោគលើការថែទាំសុខភាពនាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ ជះឥទ្ធិពលវិជ្ជមានលើសុខភាពប្រជាជនម្នាក់ៗ ដែលនាំឱ្យមានកំណើនផលិតភាពសេដ្ឋកិច្ច និងការកាត់បន្ថយបន្ទុកហិរញ្ញវត្ថុ និងសង្គម (មរណភាព និងកម្រិតឈឺ)។ ដូច្នេះ លក្ខណៈពិសេសរបស់តម្រូវការនិងការផ្គត់ផ្គង់ផ្នែកសុខភាព និងសេវាកម្ម

សុខាភិបាល ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលជាធាតុចូលក្នុងស្តុកទិន្នន័យសុខភាពបុគ្គល/ប្រជាជនដែលធាតុចេញជាលទ្ធផលសំដៅដល់រយៈពេលនៃសុខភាពល្អ (Grossman, 1999)។

ការវាស់វែងលទ្ធផលដែលទាក់ទងដោយផ្ទាល់ទៅនឹងបញ្ហាសុខភាព មានលក្ខណៈលំបាកក្នុងការកំណត់ បរិមាណ ដោយសារកត្តាកំណត់ក្នុងសុខាភិបាលមានកត្តាច្រើនដែលត្រូវយកមកវិភាគជាអាទិ៍៖ បរិស្ថាន ពន្ធុ ប្រជាសាស្ត្រ ការលើកកម្ពស់សុខភាព ជំងឺ សេវាកម្មសុខាភិបាល អាហារ ប្រាក់ចំណូល តម្លៃនិងជំនឿ ការអប់រំ និងរបៀបរស់នៅជាដើម។ វិធីនៃការប៉ាន់ប្រមាណលើបន្ទុកចំណាយនិងផលចំណេញនៃសមិទ្ធផល និងសេវាកម្មរួមមាន៖ ពិន្ទុនៃគុណភាពជីវិត បរិមាណផលិតផលក្នុងស្រុកសរុបដែលបានចំណាយលើសុខភាពដើម្បីការពារ និងកាត់បន្ថយមរណភាពនិងកម្រិតឈឺ និងស្ថានភាពនៃសុខភាពសាធារណៈ ដែលបានពីសមិទ្ធផលសេវាកម្ម ឬបច្ចេកវិទ្យាណាមួយ។

ជាចុងក្រោយ ការពិចារណាគួរផ្តោតលើរបៀបនៃការផ្តត់ផ្គង់ផលិតផលគន្លឹះ សេវាកម្ម និងបច្ចេកវិទ្យាសំខាន់ៗដែលរួមមាន (១) ភាពងាយស្រួល (២) ភាពទទួលស្គាល់ (៣) វត្តមានជាស្រេចនិងការចាប់យក (៤) តម្លៃសមរម្យ និង (៥) ភាពសមស្រប (Levesque, Harris & Russell, 2013)។

ការផ្តត់ផ្គង់

ទីផ្សារថែទាំសុខភាពកម្ពុជាមានចំណែកសេវាកម្មពីផ្នែកផ្សេងៗគ្នាច្រើនដែលរួមមាន វិស័យសាធារណៈ និងឯកជន មជ្ឈមណ្ឌលសុខាភិបាល ឱសថស្ថាន និងអ្នកផ្តល់សេវាវេជ្ជសាស្ត្រដែលមានជំនាញវិជ្ជាជីវៈ។ ភាគច្រើននៃអ្នកផ្តល់សេវាឯកជន និងឱសថស្ថានដែលមានគុណវុធិប្រមូលផ្តុំនៅតែក្នុងតំបន់ទីក្រុង។ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា គេប៉ាន់ប្រមាណថាក្នុងឆ្នាំ២០១៨ មានគិលានុបដ្ឋាយិកា និងឆ្មបចំនួន ៦.៩ នាក់ និងវេជ្ជបណ្ឌិត ១.៩ នាក់ក្នុងចំណោមប្រជាជន ១០,០០០ នាក់ ដែលចំនួននេះមានអត្រាទាបនៅឡើយក្នុងតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍ (DPHI, 2016; https://ourworldindata.org)។ ចន្លោះឆ្នាំ២០០០ ទៅ ២០២០ មានការកើនឡើង ៦៧ ភាគរយនៃគ្រែសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងមន្ទីរពេទ្យ (សាធារណៈ និងឯកជន) (https://ourworldindata.org)។

តម្រូវការ

ប្រជាជនប្រមាណ ៣០% ទទួលសេវាសាធារណៈ និង ៧០% ទទួលសេវាឯកជន (ODC, 2014)។ ខណៈពេលដែលការស្លាប់ដោយសារជំងឺមិនឆ្លងបានធ្លាក់ចុះមកត្រឹម ២៨,៦៥៩ នាក់ ក្នុងឆ្នាំ ២០១៩ ការស្លាប់ដោយសារជំងឺឆ្លង[3] បានកើនឡើងចំនួន ៧៣,៤៧៥ នាក់ ក្នុងឆ្នាំ ២០១៩ (http://ourworldindata)។ សុខភាពសាធារណៈ ស្ថិតក្នុងចំណោមអាទិភាពចម្បងសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណដំណាក់កាលទី៤ ហើយក្នុងឆ្នាំ ២០១៨ ថវិកាជាតិចំនួន ៤៨៥ លានដុល្លារ បានបែងចែកទៅឱ្យវិស័យសុខាភិបាល (ODC, 2022)។

ការវិភាគ/ព្យាករណ៍ថ្លៃដើមនៃការវិនិយោគ ដើម្បីសម្រេចបាននូវផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខភាពទីបីឆ្នាំ ២០១៦-២០២០ ប្រទេសកម្ពុជា រួមមានការចំណាយលើប្រព័ន្ធសុខាភិបាលដូចជា ធនធានមនុស្ស (រួមទាំងការបណ្តុះបណ្តាល ការអប់រំ និងប្រាក់បំណាច់) កស្តុតាងរួមទាំងថ្លៃចំណាយលើប្រតិបត្តិការកន្លែងរក្សាទុកសម្ភារៈវេជ្ជសាស្ត្រ(ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃការប្រើប្រាស់បរិក្ខារថ្មី ការជួសជុលបរិក្ខារដែលមានស្រាប់ ថ្លៃប្រតិបត្តិការលទ្ធកម្ម និងការថែទាំ) ប្រព័ន្ធព័ត៌មានស្តីពីសុខភាព (សុខភាពហិរញ្ញវត្ថុ និងអភិបាលកិច្ច) (Cantelmo et al., 2018)។

---

[3] អត្រាមរណៈពីជំងឺសរសៃឈាមបេះដូង ជំងឺមហារីក ជំងឺទឹកនោមផ្អែម ឬជំងឺផ្លូវដង្ហើមរ៉ាំរ៉ៃ គឺជាភាគរយនៃមនុស្សអាយុ 30 ឆ្នាំដែលអាចនឹងស្លាប់មុនអាយុ 70ឆ្នាំ ដោយសារជំងឺផ្សេងៗក្នុងចំណោមជំងឺទាំងនេះ ដោយសន្មត់យកអត្រាមរណៈដូចៗគ្នាសម្រាប់គ្រប់ៗឆ្នាំនៃអាយុរបស់គាត់ ហើយគាត់នឹងមិនស្លាប់ដោយសារមូលហេតុផ្សេងទៀត (ឧ. របួស ឬមេរោគអេដស៍/ជំងឺអេដស៍)។

ទាំងនេះត្រូវបានគេប៉ាន់ប្រមាណថា ការចំណាយរយៈពេល៥ឆ្នាំ នៃផែនការយុទ្ធសាស្ត្រត្រូវការចំណាយប្រាក់ប្រមាណជា ២៩៧៤ លានដុល្លារអាមេរិក ជាមួយនឹងធនធានដែលត្រូវការដើម្បីបំពេញតម្រូវការសុខភាពសាធារណៈដែលកើនឡើងពី ៣២ ដុល្លារដល់ ៣៨ ដុល្លារក្នុងមនុស្សម្នាក់ក្នុង (Cantelmo et al., 2018) ។

តារាងទី១៖ ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃតម្រូវការ ការផ្គត់ផ្គង់ និងបន្ទុកចំណាយនិងផលចំណេញ

តម្រូវការ	ការផ្គត់ផ្គង់	បន្ទុកចំណាយនិងផលចំណេញ
• លទ្ធភាពទទួលបានជាសាកលចំពោះការថែទាំសុខភាព (SDG៣ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍន៍សុខាភិបាលលើកទីបី ២០១៦ - ២០២០(HSP3) ការថែទាំសុខភាពដែលមានតម្លៃសមរម្យ និងងាយស្រួលទទួលបានការផ្គត់ផ្គង់សេវាកម្ម • ការការពារជាលក្ខណៈសង្គម (ឧ. ការការពាររលើប្រាក់ចំណូល ឬការធានារ៉ាប់រង) • សុខភាពបុគ្គលនិងប្រជាជន និងការកើនឡើងនៃជំងឺមិនឆ្លង (ឧ. ជំងឺស្ទះសរសៃឈាមបេះដូងដែលរួមមានការលើសឈាម, ជំងឺស្ត្រូក/ជាច់សរសៃឈាមខួរក្បាល ជំងឺទឹកនោមផ្អែម ការទទួលអាហារូបត្ថម្ភមិនត្រឹមត្រូវដែលរួមមានជំងឺធាត់និងលើសទម្ងន់ និងជំងឺឆ្លងផ្សេងៗដែលរួមមានកូវីដ-១៩ គ្រុនឈាម គ្រុនចាញ់ ជំងឺរាក ជំងឺផ្លូវដង្ហើម ជំងឺឆ្កែឆ្ពត) • ឱសថ • បរិស្ថានស្អាតល្អសម្រាប់សុខភាពល្អដែលរួមមានទឹកស្អាត និងអនាម័យ • សេវាថែទាំសុខភាពសាធារណៈ និងមូលដ្ឋានខ្ពស់	• សេវាសុខភាពសាធារណៈ និងឯកជនដែលផ្តល់ដល់សហគមន៍ សម្រាប់ថ្នាក់ជាតិ តំបន់ និងមូលដ្ឋាន សេវាកម្មតាមគ្លីនិក និងសេវាកម្មកម្រិតខ្ពស់ • នវានុវត្តន៍ ឬការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាក្នុងវិស័យសាធារណៈ និងឯកជន • គ្រឹះស្ថានបណ្តុះបណ្តាលសាធារណៈ និងឯកជនសម្រាប់អ្នកជំនាញថែទាំសុខភាព • អ្នកផ្តល់ជំនួយ ឬដៃគូអន្តរជាតិ • ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធជាអាទិ៍៖ បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែ អគ្គិសនី បច្ចេកវិទ្យាទូរស័ព្ទដៃជាដើម • ក្រុមហ៊ុនឱសថ • លទ្ធភាពដែលអាចទៅរួចក្នុងការបង្កើតបច្ចេកវិទ្យា (ឧ. បណ្តុំបច្ចេកវិទ្យាអប់រំ និងសុខាភិបាល) • សេដ្ឋកិច្ចមាត្រដ្ឋានដែលផ្តោតលើកិច្ចសហការឆ្លងវិស័យផ្សេងៗជាជាងការធ្វើការងារតែឯកឯង	• បង្កើនសុខភាពនិងសុខុមាលភាព • ពិន្ទុគុណភាពជីវិតរបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោក (WHOQUAL) • កាត់បន្ថយចំណាយលើការថែទាំសុខភាព និងបន្ទុកផ្សេងៗពីជំងឺដោយវាស់វែងតាមរយៈភាគរយនៃផលិតផលក្នុងស្រុកសរុបដែលបានចំណាយលើការថែទាំសុខភាព និងពិការភាព • ការថយចុះអត្រាមរណៈប្រមាណ និងជំងឺ តាមរយៈការថយចុះនៃឧប្បត្តិហេតុ និងប្រេវ៉ាឡង់ ឬជំងឺជាក់លាក់ផ្សេងៗ • ការថយចុះអត្រាមរណៈប្រមាណរបស់មាតា និងទារក • ការកើនឡើងនៃចំនួនអ្នកជំនាញសុខាភិបាលដែលបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលជាអាទិ៍៖ វេជ្ជបណ្ឌិត គិលានុបដ្ឋាយិកា ឱសថការី ទន្តបណ្ឌិត អ្នកចិត្តវិទ្យាជាដើម • ការកើនឡើងនៃផលិតភាពសេដ្ឋកិច្ច ដោយកាត់បន្ថយថ្ងៃសុំច្បាប់ដោយមូលហេតុឈឺរបស់បុគ្គលិកជាដើម • បង្កើនចំណេះដឹងផ្នែកថែទាំសុខភាព

• ធនធានមនុស្សដែលជាអ្នកជំនាញសុខភាពប្រកបដោយគុណវុឌ្ឍិ អ្នកបង្កើតកម្មវិធីបច្ចេកវិទ្យាបែបនវានុវត្តន៍និងអ្នកស្រាវជ្រាវដែលមានបទពិសោធន៍ • ការកំណត់អត្តសញ្ញាណឱ្យបានទាន់ពេលនៃការផ្ទុះជំងឺដែលរួមមានការឃ្លាំមើល ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ ការត្រួតពិនិត្យ និងអន្តរាគមន៍		• ការរកឃើញទាន់ពេលវេលា និងការឆ្លើយតបទាន់ពេលទៅនឹងការផ្ទុះជំងឺ

៦. ផ្នែកចក្ខុវិស័យ គោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្ត្រ

គន្លឹះឆ្ពោះទៅមុខ

ដូចដែលបានកំណត់ជាមហិច្ឆតាយុទ្ធសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលមិនទាន់ត្រូវបានបញ្ចូលយ៉ាងពេញលេញទៅក្នុងផែនការអភិវឌ្ឍន៍យុទ្ធសាស្ត្រក្នុងវិស័យសុខាភិបាលនៅឡើយទេ។ កត្តាយោងជាមូលដ្ឋានចំពោះបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល គឺទាក់ទងនឹងការផ្តល់សេវា (HSP3) ហើយកត្តានេះផ្តោតចម្បងលើតែបច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាននិងទំនាក់ទំនងប៉ុណ្ណោះ។ ឯកសារយុទ្ធសាស្ត្រដែលបានលើកយកមកពិភាក្សាបន្ថែមផ្សេងទៀតរំលេចចម្បងលើទស្សនទាន និងមហិច្ឆតាដែលទាក់ទងយ៉ាងជិតស្និទ្ធទៅនឹងបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល តែមិនមានបញ្ជាក់ថាបច្ចេកវិទ្យាអ្វីជាក់លាក់នោះទេ។ ជាឧទាហរណ៍ គោលដៅចំពោះការថែទាំសុខភាពជាសកល បានបញ្ជាក់យ៉ាងច្បាស់ពីសារៈសំខាន់នៃតួនាទីរបស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងវិស័យសុខាភិបាល ដូចដែលបានកំណត់ដោយអង្គការសុខភាពពិភពលោក។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ការដាក់បញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលជាកម្រិតយុទ្ធសាស្ត្រ ជាកិច្ចការអាទិភាពមួយដែលត្រូវគូសបញ្ជាក់ឱ្យបានល្អិតល្អន់។

ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃយុទ្ធសាស្ត្រ និងគោលនយោបាយ

ការបង្កើតជាមូលដ្ឋានគ្រឹះតាមរយៈការអភិវឌ្ឍផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល (HTRM) សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា ឆ្លើយតបទៅនឹងចក្ខុវិស័យ គោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្ត្រជាតិ និងអន្តរជាតិ។ កិច្ចការនេះបាន ផ្តល់នូវមូលដ្ឋានគ្រឹះ និងចំណុចចាប់ផ្តើមសម្រាប់ទិសដៅនាពេលអនាគតនៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល។ ផ្នែកខាងក្រោមនេះនឹងផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅនិងបរិបទនៃឯកសារទាំងប្រាំបួន។

ផែនការមេស្តីពីការលើកកម្ពស់គុណភាពសេវាសុខាភិបាល ២០១៧-២០២២ (MOH, ២០១៦)

ផែនការមេស្តីពីការលើកកម្ពស់គុណភាពសេវាសុខាភិបាល គឺជាផែនការរយៈពេលប្រាំឆ្នាំដំណាក់កាលទីពីររបស់ក្រសួងដែលផ្តោតលើការកែលម្អគុណភាពនៅក្នុងវិស័យនេះ។ ផែនការនេះបង្កើតឡើងដោយផ្អែកលើវឌ្ឍនភាពនៃផែនការដំណាក់កាលទីមួយ ដែលយកជាមូលដ្ឋាននូវគោលដៅយុទ្ធសាស្ត្រ ដែលមានចែងក្នុងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាលលើកទី៣(ព័ត៌មានលម្អិតមានភ្ជាប់ជូនដូចខាងក្រោម)។ ផែនការមេនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីណែនាំការអនុវត្ត ការត្រួតពិនិត្យ និងការវាយតម្លៃលើផ្នែកយុទ្ធសាស្ត្រគន្លឹះទាំងនេះ។ ក្នុងផែនការមេមិនបានរំលេច យោងច្បាស់លាស់ពីបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលទេ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ផ្នែកយុទ្ធសាស្ត្រគន្លឹះ

ដែលបានគូសបញ្ជាក់អាចចាត់ទុកថាជាផ្លូវ ឬជាគន្លឹះឆ្ពោះទៅរកទិដ្ឋភាព នៃការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ ជាឧទាហរណ៍ (៣) យុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ អាចត្រូវបានពង្រឹងដោយការប្រើបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពជាអាទិ៍ៈ ថ្នាលបណ្តុះបណ្តាលអនឡាញដើម្បីគាំទ្រ (៤.៤.) ការកសាងសមត្ថភាពផ្នែកអភិបាលកិច្ចនិងការគ្រប់គ្រង។

ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាលលើកទី៣ ឆ្នាំ២០១៦-២០២០ (HSP3) "សេវាសុខាភិបាលដែលប្រកបដោយគុណភាព ប្រសិទ្ធភាព និងសមធម៌" (នាយកដ្ឋានផែនការ និងព័ត៌មានសុខាភិបាល, ២០១៦)

HSP3 កំណត់ក្រុមការងារច្បាស់លាស់ចំនួន ៦ ដូចមានបញ្ជាក់ខាងក្រោម ដែលក្រុមនេះមានការកិច្ចស្នូលក្នុងការលើកកម្ពស់សេវាសុខាភិបាលជាអាទិ៍ៈ ការគ្របដណ្តប់ គុណភាព និងសមធម៌ជាដើម។ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសុខាភិបាលជាអ្នកដឹកនាំក្នុងការសម្រេចចិត្ត ដែលគាំទ្រដោយលេខាធិការដ្ឋានជាក្រុមការងារបច្ចេកទេសសុខាភិបាល (TWGH) ។ ប្រធាននាយកដ្ឋានផែនការ និងព័ត៌មានសុខាភិបាលជាអ្នកគ្រប់គ្រង និងសម្របសម្រួលដំណើរការនៃការអនុវត្ត ដោយមានការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេសពីក្រុមការងារទាំង ៦ ដែលរួមមានៈ (១) ការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទានប្រព័ន្ធសុខាភិបាល (២) ការអភិវឌ្ឍកម្លាំងពលកម្មផ្នែកសុខាភិបាល (៣) ប្រព័ន្ធគាំទ្រសំខាន់ៗ (៤) ការអភិវឌ្ឍរចនាសម្ព័ន្ធសុខាភិបាល (៥) ប្រព័ន្ធព័ត៌មានសុខាភិបាល (៦) អភិបាលកិច្ចសេវាសុខាភិបាល។

<u>បញ្ហាប្រឈមសម្រាប់បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលៈ</u>

- "គុណភាពនៃសេវាសុខាភិបាលវិស័យសាធារណៈ និងឯកជននៅមានកម្រិត។ ការផ្តល់សេវាសុខាភិបាប្រកបដោយគុណភាព និងប្រសិទ្ធភាព ប្រឈមនឹងកត្តាធនធានមិនគ្រប់គ្រាន់ ការខ្វះខាតបុគ្គលិក សមត្ថភាពវិនិច្ឆ័យរោគនៅមានកម្រិត និងការផ្គត់ផ្គង់ថ្នាំពេទ្យ និងផលិតផលទ្រទ្រង់ផ្នែកសុខាភិបាលនៅមានកម្រិត។" បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាជុំវិញកង្វះធនធាន ជាពិសេសតាមរយៈការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវយន្តការបែងចែកការងារ ការបង្កើនសមត្ថភាពជំនាញដល់ប្រតិបត្តិករ តម្រូវការនៃការព្យាបាលនៅផ្ទះ និងបង្កើនសមត្ថភាពវិនិច្ឆ័យជំងឺ។
- "សមត្ថភាពមានកម្រិតនៃសេវាសុខាភិបាលសាធារណៈ ក្នុងការឆ្លើយតបទៅនឹងស្ថានភាពបន្ទាន់នៃសុខភាពសាធារណៈ" បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលដែលស្ថិតក្នុងលំនាំនៃការគ្រប់គ្រងចំណេះដឹងព្យាករណ៍ និងការឆ្លើយតបដោយមានការប្រកាសជាមុន មានសារៈសំខាន់បំផុតក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមទាំងនេះ។
- "ចំណាយច្រើនទៅលើសុខភាព" និងតម្រូវការលើសពីផែនការគោម្រាងមូលនិធិសមធម៌សុខាភិបាលៈ បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ត្រូវផ្តោតលើគម្រោងជានាប៉ាប់រងសង្គមតាមរយៈការកំណត់ចំណុចមូលដ្ឋាននៃទិន្នន័យ ការបែងចែកប្រភេទ និងការគ្រប់គ្រងលើការរក្សាកំណត់ត្រាទិន្នន័យ និងការបែងចែកជំនួយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពបន្ថែមទៀត។ កិច្ចការនេះសំដៅចម្បងដល់ដំណើរការនៃការផ្តល់សេវាសុខាភិបាលទាក់ទងនឹងការកំណត់អត្តសញ្ញាណ និងការគាំទ្រដល់ប្រជាជនដែលងាយរងគ្រោះ។
- "ការវិនិយោគតិចតួចលើបច្ចេកវិទ្យាវេជ្ជសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាននិងទំនាក់ទំនង ដើម្បីវិភាគបកស្រាយ និងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ ការយកមកប្រើមានកម្រិតនៅឡើយនូវទិន្នន័យនិងព័ត៌មានសុខភាពក្នុងកម្រិតគ្លីនិកនិងរដ្ឋបាល និងក្របខ័ណ្ឌត្រួតពិនិត្យនិងវាយតម្លៃ សូចនាករ និងប្រព័ន្ធ

រាយការណ៍” ក្នុងចំណោមបញ្ហាប្រឈមសំខាន់ៗទាំងនេះ បច្ចេកវិទ្យាជាកត្តាស្នូលដើម្បីឈានទៅរកបានដំណោះស្រាយមួយដ៏ត្រឹមត្រូវ។

- “ឥរិយាបទស្វែងរកសេវាសុខភាពរបស់មនុស្ស ជាពិសេសនៅតំបន់ជនបទ ឬជាច់ស្រយាលដែលតែងមានការយឺតយ៉ាវក្នុងការស្វែងរកការថែទាំសុខភាព ការប្រើថ្នាំដោយខ្លួនឯងជាដើម។ល។” បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល តាមរយៈការព្យាបាលពីចម្ងាយ និងឧបករណ៍ឌីជីថល អាចដោះស្រាយបញ្ហាដែលប្រជាជនតាមជនបទកំពុងជួបប្រទះ។
- បើទោះបីជាការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងទំនាក់ទំនង មានការកើនឡើងនៅក្នុងកន្លែងព្យាបាល និងនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងព័ត៌មានសុខាភិបាលរបស់ក្រសួងសុខាភិបាលក្តី ក៏ការវិនិយោគទៅលើបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាននិងទំនាក់ទំនងនៅមានកម្រិតដែរ។

<u>អនុសាសន៍គន្លឹះសម្រាប់បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល(ហ៊ីលតិច)៖</u>

អនុសាសន៍ធ្វើឡើងដោយឈរលើមូលដ្ឋានថា ក្រសួងសុខាភិបាលមានភារកិច្ចធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវគុណភាពនៃការផ្តល់សេវា និងកែលម្អការបែងចែកសេវាសុខាភិបាលប្រកបដោយសមធម៌។

- វិនិយោគលើប្រព័ន្ធបណ្តុះបណ្តាល មុននិងក្នុងពេលបម្រើការងារដល់អ្នកជំនាញផ្នែកសុខភាពឱ្យបានច្រើន និងមានប្រសិទ្ធភាពជាងមុន ដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពគ្រប់គ្រងនិងគ្លីនិកក្នុងគោលដៅពង្រីកគុណភាពសេវាសុខាភិបាល និងការផ្តល់ឱ្យដោយសេវានេះ។
- វិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យាសមស្រប និងការប្រើប្រាស់នៃបច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះ សម្រាប់ការអប់រំផ្នែកវេជ្ជសាស្ត្រ និងការផ្តល់និងគ្រប់គ្រងសេវាកម្មសុខាភិបាល ដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹងនិងសមត្ថភាពវិនិច្ឆ័យជំងឺរបស់អ្នកផ្តល់សេវាសុខាភិបាល ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងព័ត៌មានសម្រាប់ការសម្រេចចិត្ត និងតាមដាននិងវាយតម្លៃប្រសិទ្ធិភាពប្រព័ន្ធសុខាភិបាល។

<u>សេចក្តីសង្ខេប៖</u> គោលដៅចម្បងនៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលគឺការផ្តល់សេវាដែលរួមមាន ការរួមបញ្ចូល ការចែកចាយ ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការបែងចែកធនធាន គុណវុធ្ឍិនៃបុគ្គលិកពាក់ព័ន្ធ និងប្រព័ន្ធមូលទិន្នន័យ។ ជាឧទាហរណ៍ មានវត្តមាននៃឧបករណ៍វិនិច្ឆ័យសម្រាប់កន្លែងមួយចំនួន ប៉ុន្តែសមធម៌គឺជារឿងសំខាន់ដែលត្រូវពិចារណា។ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រទាមទារនូវទស្សនទានទូលំទូលាយនៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ជាជាងសំដៅតែទៅលើកម្មវិធីជាក់លាក់នៃបច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាននិងទំនាក់ទំនង។

យុទ្ធសាស្ត្រសហប្រតិបត្តិការក្នុងប្រទេសរបស់កម្ពុជា និងអង្គការសុខភាពពិភពលោក ឆ្នាំ២០១៦-២០២០ (WHO, ២០១៦)

គោលបំណងនៃយុទ្ធសាស្ត្រសហប្រតិបត្តិការក្នុងប្រទេសនេះ គឺដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រចក្ខុវិស័យយុទ្ធសាស្ត្ររយៈពេលមធ្យមដល់ប្រទេសកម្ពុជាដោយអង្គការសុខភាពពិភពលោក ដោយផ្តោតលើគោលនយោបាយយុទ្ធសាស្ត្រ និងផែនការសុខាភិបាលរបស់ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ យុទ្ធសាស្ត្រនេះត្រូវបានព្រាងជាពិសេសស្របទៅនឹងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាលលើកទីបីឆ្នាំ២០១៦-២០២០ ដូចដែលបានពិភាក្សាផ្នែកខាងលើ។ ជាងនេះទៅទៀត យុទ្ធសាស្ត្រនេះបានរំលេចឡើងនូវតួនាទីគាំទ្រនៃរបៀបវារៈឆ្នាំ២០៣០សម្រាប់ការអភិវធ្ឍប្រកបដោយ ចីរភាព និងក្របខ័ណ្ឌជំនួយអភិវធ្ឍន៍របស់អង្គការសហប្រជាជាតិឆ្នាំ២០១៦-២០១៨ សម្រាប់កម្ពុជា។ ចក្ខុវិស័យ និងបេសកកម្មរបស់យុទ្ធសាស្ត្រសហប្រតិបត្តិការក្នុងប្រទេសនេះមានដូចខាងក្រោម៖

- ចក្ខុវិស័យ៖ ទទួលបាននូវសុខុមាលភាពកម្រិតខ្ពស់បំផុតតាមលទ្ធភាពដែលអាចធ្វើទៅបានរបស់ប្រជាជនកម្ពុជា។
- បេសកកម្ម៖ ផ្តល់ភាពជាអ្នកដឹកនាំដើម្បីជួយគាំទ្រដល់រដ្ឋាភិបាល និងប្រជាជនកម្ពុជា ក្នុងការឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការសុខភាព។

អាទិភាពយុទ្ធសាស្ត្រទី២ ផ្តោតជាពិសេសលើបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ព្រោះគោលបំណងនៃយុទ្ធសាស្ត្រនេះគឺ «ការឈានទៅមុខនូវការធានារ៉ាប់រងសុខភាពជាសកល» ។ បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ត្រូវបានគូសបញ្ជាក់ថាមានសារៈសំខាន់ដោយអង្គការសុខភាពពិភពលោក ក្នុងការឈានទៅមុខនូវការធានារ៉ាប់រងសុខភាពជាសកល។ ទំព័រទី ១០ នៃយុទ្ធសាស្ត្រនេះផ្តល់នូវជ្យាក្រាមតំណភ្ជាប់ដ៏សំខាន់ដោយបង្ហាញពីការសម្របអាទិភាពជាយុទ្ធសាស្ត្ររវាង យុទ្ធសាស្ត្រសហប្រតិបត្តិការក្នុងប្រទេស ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាលលើកទី៣ និងគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ដោយចីរភាព។

<u>សេចក្តីសង្ខេប</u>៖ មិនមានការលើកឡើងអំពីបច្ចេកវិទ្យាក្នុងឯកសារនេះទេ។ ជំនួសមកវិញ ឯកសាររំលេចនូវការប្តេជ្ញាចិត្តក្នុងការឈានទៅមុខនូវការធានារ៉ាប់រងសុខភាពជាសកល។ ដោយសារការទទួលស្គាល់របស់អង្គការសុខភាពពិភពលោកអំពីតួនាទីរបស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការអនុវត្តការធានារ៉ាប់រងសុខភាពជាសកល ការដាក់បញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការអភិវឌ្ឍយុទ្ធសាស្ត្រជាការណ៍ចាំបាច់មួយដែលត្រូវពិចារណា។

ផែនទីបង្ហាញផ្លូវវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍របស់កម្ពុជា ឆ្នាំ២០៣០

ផែនទីបង្ហាញផ្លូវត្រូវបានអនុម័តដោយក្រុមប្រឹក្សាជាតិវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ក្នុងឆ្នាំ ២០២១ ដើម្បីផ្តល់ទិសដៅសម្រាប់ការអនុវត្តគោលនយោបាយជាតិស្តីពីវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ ឆ្នាំ ២០២០-២០៣០។ ឯកសារនេះបានកត់សម្គាល់ថា នវានុវត្តន៍មានសារៈសំខាន់ក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាអភិវឌ្ឍន៍ជា អាទិ៍៖ ការទទួលបាននូវទឹកស្អាត ការលុបបំបាត់ជំងឺឱកាសនិយម ឬកាត់បន្ថយភាពអត់ឃ្លាន។ គោលនយោបាយជាតិបានរំលឹកថា 'សុខភាព និងជីវវេជ្ជសាស្ត្រ' ជាវិស័យអាទិភាពមួយក្នុងចំណោមវិស័យអាទិភាពទាំងប្រាំ ហើយផែនទីបង្ហាញផ្លូវវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍កម្ពុជាឆ្នាំ ២០៣០ មានគោលបំណងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងតាមរយៈសសរស្តម្ភប្រាំដែលបានដាក់ចេញជាអាទិ៍៖ អភិបាលកិច្ច ការអប់រំ ការស្រាវជ្រាវ កិច្ចសហការ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី។ វិធីសាស្ត្រនេះទទួលស្គាល់ថា នវានុវត្តន៍ត្រូវបានសហការបង្កើតដោយបណ្តាញនៃតួអង្គ និងអនុលោមតាមបរិបទនិងគោលបំណងជាក់លាក់ ព្រោះថាការលើកកម្ពស់នវានុវត្តន៍តម្រូវឱ្យមានវិធីសាស្ត្រជាប្រព័ន្ធមួយ។ ឯកសារនេះផ្តល់អនុសាសន៍ជាច្រើនសម្រាប់ជំហានបន្ទាប់ទាក់ទងនឹង «សសរស្តម្ភទាំងប្រាំនៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវ វ.ប.ន. កម្ពុជាឆ្នាំ ២០៣០»។ អនុសាសន៍ត្រូវបានគូសបញ្ជាក់នៅក្នុងសសរស្តម្ភនីមួយៗដូចមានសង្ខេបខាងក្រោមនេះ។

[១] ***លើកកម្ពស់អភិបាលកិច្ច៖*** ដូចដែលបានកំណត់នៅក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ និងចក្ខុវិស័យឆ្នាំ ២០៥០ ក្រសួង **ឧ.វ.ប.ន.** ជាអ្នកដឹកនាំសម្របសម្រួល គោលនយោបាយជាតិស្តីពី **វ.ប.ន.** ដោយមានក្រុមប្រឹក្សាជាតិវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ ដើម្បីកំណត់ទិសដៅនៃគោលនយោបាយ វ.ប.ន. ។ កិច្ចការនេះរួមបញ្ចូលអភិបាលកិច្ចលើថវិកា ដោយផ្តោតលើការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គម។ ផែនទីបង្ហាញផ្លូវ វ.ប.ន. ដាក់ចេញនូវសកម្មភាព និងឧបករណ៍ចំនួន ៣ ដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលដៅ។

[២] *ការកសាងមូលធនមនុស្ស៖* មានគោលដៅជាក់លាក់មួយចំនួនដើម្បីលើកកម្ពស់វប្បធម៌វិទ្យាសាស្ត្រ បង្កើនចរន្តចំណេះដឹងស្នែម និងវាស់វែងវឌ្ឍនភាព (សូមមើលទំព័រទី១០ នៃបញ្ជី)។ ផែនទីបង្ហាញផ្លូវ រ.ប.ន. ដាក់ចេញនូវសកម្មភាព និងឧបករណ៍ចំនួន ៤ ដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលដៅ។

[៤] *ការបង្កើនកិច្ចសហការ និងបណ្តាញរវាងភាគីពាក់ព័ន្ធ និងប្រព័ន្ធនវានុវត្តន៍ជាតិ៖* ផែនទីបង្ហាញផ្លូវ រ.ប.ន. ដាក់ចេញនូវសកម្មភាព និងឧបករណ៍ចំនួន ៣ ដើម្បីសម្រេចបានតាមគោលដៅដែលបានរៀបរាប់ស្តីពីសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវ (សូមមើលទំព័រទី១៩ និងទី២០ នៃបញ្ជី)។

[៥] *ការពង្រឹងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី៖* ផែនទីបង្ហាញផ្លូវ រ.ប.ន. ដាក់ចេញនូវសកម្មភាព និងឧបករណ៍ចំនួន ៣ ដើម្បីសម្រេចបានតាមគោលដៅដែលបានគូសបញ្ជាក់ជុំវិញសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវ (សូមមើលទំព័រទី២៤ និងទី២៥ នៃបញ្ជី)ដើម្បីលើកកម្ពស់សមត្ថភាពនវានុវត្តន៍របស់សហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យម។

<u>សេចក្ដីសង្ខេប៖</u> ផែនទីបង្ហាញផ្លូវ រ.ប.ន. ផ្តល់ជាមូលដ្ឋានកាលានុវត្តភាពដល់ដៃគូពាក់ព័ន្ធដើម្បីអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ដោយបន្សុីគោលដៅយុទ្ធសាស្ត្ររបស់ខ្លួនទៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌអភិវឌ្ឍន៍ជាតិ។ សសរស្តម្ភនៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវ ផ្តោតទៅលើវិសាលភាពដែលបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយគិតលើដំណើរការនីតិវិធី និងការអនុវត្ត។

យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណដំណាក់កាលទី ៤

យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ គឺត្រូវបានចាត់ទុកជាទស្សនទានចម្បង នៃការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមរបស់ប្រទេសកម្ពុជាដែលចាប់ផ្តើមគិតត្រឹមឆ្នាំ ២០១៨។ ដំណាក់កាលនេះដាក់ចេញនូវគោលដៅដ៏មានសារៈសំខាន់ ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រទេសកម្ពុជាឈានទៅជាប្រទេសដែលមានប្រាក់ចំណូលមធ្យមកម្រិតខ្ពស់ ខណៈពេលដែលកម្ពុជាកំពុងទាញយកនូវបទពិសោធន៍ «បរិវត្តកម្មថ្មី»។ គុណភាពនៃការថែទាំសុខភាព ត្រូវបានទទួលស្គាល់ថាជាបញ្ហាប្រឈមរបស់ប្រទេស បើទោះបីជាមានភាពប្រសើរឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់នៅក្នុងសេវាសាធារណៈក៏ដោយ។ ជ្រុងទី១នៃចតុកោណនេះផ្តោតលើការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស ការលើកកម្ពស់គុណភាពបច្ចេកវិទ្យា និងធ្វើឱ្យកាន់តែប្រសើរនូវការគាំពារសុខភាព។ ការណ៍នេះ ទាមទារឱ្យមានការផ្តល់ហិរញ្ញប្បទាន ការអនុម័ត និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ដើម្បីសម្រេចគោលដៅដែលបានកំណត់។ អនុសាសន៍ជាក់លាក់ទាក់ទងនឹងកិច្ចការសុខាភិបាល និងដែលមានលក្ខណៈបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលមានដូចខាងក្រោម និងមានលម្អិតសម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែមទៀតនៅទំព័រទី ២៤ នៃឯកសារយុទ្ធសាស្ត្រ៖

- បន្តអនុវត្តបន្ថែមទៀត និងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពលើ «ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាល ២០១៦-២០២០» ដើម្បីបង្កើនគុណភាព ប្រសិទ្ធភាព និងសមធម៌នៃសេវាសុខាភិបាល។
- ជំរុញឱ្យមានការធានារ៉ាប់រងសុខភាពជាសកលក្នុងប្រទេស។
- បង្កើនការវិនិយោគលើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំពារសុខភាព និងបច្ចេកវិទ្យាវេជ្ជសាស្ត្រ។

<u>សេចក្ដីសង្ខេប៖</u> យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណជាឯកសារយុទ្ធសាស្ត្រកំពូលដែលប្រើក្នុងគោលបំណងលើកទឹកចិត្តការអភិវឌ្ឍនៅក្នុងប្រទេស។ យុទ្ធសាស្ត្រនេះមានការកំណត់ជាក់លាក់នូវតួនាទីចាំបាច់នៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល។ ផ្ទុយមកវិញ បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលនឹងដើរតួរជាក់ច្បាស់ ដើម្បីឱ្យយុទ្ធសាស្ត្រនេះកាន់តែសំខាន់សម្រាប់ប្រទេស។ យុទ្ធសាស្ត្រនេះជាមូលដ្ឋានលើកទឹកចិត្តសម្រាប់ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាល តាមរយៈការកំណត់ផ្លូវ និងគោលបំណងគន្លឹះ។

ប្រព័ន្ធអត្តសញ្ញាកម្មគ្រួសារក្រីក្រ

ដូចដែលបានកត់សម្គាល់លើមូលទិន្នន័យ "កម្មវិធីអត្តសញ្ញាណកម្មគ្រួសារក្រីក្រដែលបង្កើតឡើងក្នុងឆ្នាំ ២០០៦ ដោយក្រសួងផែនការ ជាផ្នែកមួយនៃកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាក្នុងការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ និងគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គមរបស់ប្រទេសកម្ពុជា"។ កម្មវិធីនេះជួយគាំទ្រដល់រដ្ឋាភិបាលក្នុងការធ្វើអត្តសញ្ញាណកម្មប្រជាជនក្រីក្រដែលត្រូវការវិធានការគាំទ្រ។ កម្មវិធីនេះផ្តល់បច្ចុប្បន្នភាពព័ត៌មានអំពីចំនួនប្រជាជនក្រីក្រទាំងនេះដល់រដ្ឋាភិបាលដើម្បីផ្តល់ជំនួយទាន់ពេលវេលា។

<u>សេចក្តីសង្ខេប</u>៖ ប្រព័ន្ធអត្តសញ្ញាណកម្មគ្រួសារក្រីក្រ ជួយអ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធក្នុងការធ្វើអន្តរាគមន៍ដោយប្រសិទ្ធភាពលើបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលដល់ក្រុមគោលដៅឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ លើសពីនេះ ប្រជាជនដែលងាយរងគ្រោះគួរត្រូវបានអង្កេត ដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណតម្រូវការអភិវឌ្ឍជាក់លាក់មួយ។

គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពទី ៣

គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាព ជាការអំពាវនាវឱ្យមានសកម្មភាពជាសកលមួយដើម្បីបញ្ចប់ភាពក្រីក្រ ការពារភពផែនដី និងធានាឱ្យបានសន្តិភាពនិងវិបុលភាពដល់មនុស្ស។ ដែលទាំងនេះគឺជាក្របខ័ណ្ឌជាតិ សម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជាដែលផ្អែកលើគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពសកល។ កម្ពុជាមានគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពជាច់ដោយឡែក ដែលមានឈ្មោះថាគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពកម្ពុជា។ ទាំងនេះជាក្របខ័ណ្ឌជាតូបនីយកម្មសម្រាប់កម្ពុជា ដែលបានយកគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពសកលជាមូលដ្ឋាន។ ក្នុងករណីទាំងពីរនេះ គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាពទី៣ មានភាពពាក់ព័ន្ធជាពិសេសទៅនឹងសុខភាព៖ "ធានាបាននូវជីវិតដែលមានសុខភាពល្អ និងលើកកម្ពស់សុខុមាលភាពសម្រាប់មនុស្សគ្រប់វ័យ"។ លើសពីចំណុចដៅនៃគោលដៅដែលបានបង្កើត ដើម្បីជាយុទ្ធសាស្ត្រធ្វើឱ្យមានលទ្ធភាពទទួលបានជាសកលនូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល។

<u>សេចក្តីសង្ខេប</u>៖ គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាព ផ្តល់នូវលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យចាំបាច់សម្រាប់ការវាយតម្លៃរវាងបរិបទក្នុងស្រុកធៀបនឹងសកល។ ការណ៍នេះគឺមានសារៈសំខាន់នៅពេលធ្វើការវិនិយោគ និងការទទួលយកបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលដើម្បីឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការជាតិជាក់លាក់។ ជាមួយគ្នានេះដែរ កម្ពុជាអាចទទួលបាននូវការផ្លាស់ប្តូរបទពិសោធន៍ការងារល្អៗ និងការរៀនសូត្រផ្សេងទៀត។

អន្តរាគមន៍សុខាភិបាល និងបច្ចេកវិទ្យាដើម្បីគាំទ្រការធានារ៉ាប់រងសុខភាពជាសកល

មហាសន្និបាតសុខភាពពិភពលោកលើកទី៦៧ បានអនុម័តឱ្យមានមាត្រាទី៣៣ទាក់ទងនឹងសារៈសំខាន់នៃអន្តរាគមន៍សុខាភិបាល និងការវាយតម្លៃបច្ចេកវិទ្យាដើម្បីគាំទ្រការធានារ៉ាប់រងសុខភាពសាកល។ ជាការកត់សម្គាល់ បញ្ហាប្រឈមដ៏សំខាន់សម្រាប់ប្រព័ន្ធសុខភាព និងសម្រាប់ការសម្រេចឱ្យបានការធានារ៉ាប់រងសុខភាពសកល គឺតម្រូវឱ្យមានសមធម៌ គុណភាពនៃការថែទាំ និងប្រសិទ្ធភាព។ និយាយជាច់ដោយឡែកនៅក្នុងគោលដៅនេះ បញ្ហាប្រឈមតែងតែជាវត្តមាននៃបច្ចេកវិទ្យា និងយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាល។ ដូច្នេះ ការវាយតម្លៃលើបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលតែងយកការវាយតម្លៃជាប្រព័ន្ធលើលក្ខណៈនៃបច្ចេកវិទ្យា ផលប៉ះពាល់និង/ឬផលជះនៃបច្ចេកវិទ្យា និងអន្តរាគមន៍។

<u>សេចក្តីសង្ខេប</u>៖ សារៈសំខាន់នៃដំណោះស្រាយដែលមានចែងក្នុងមាត្រាទី៣៣ របស់មហាសន្និបាតសុខភាពពិភពលោកលើកទី៦៧ ឱ្យតម្លៃខ្ពស់លើសារៈសំខាន់នៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលក្នុងការសម្រេចបានការធានារ៉ាប់រងសុខភាពសកល។ ដោយហេតុនេះ ការធានារ៉ាប់រងសុខភាពសកលគឺជាមហិច្ឆតារបស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា និងដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ ដូចដែលបានកត់សម្គាល់ជាអាទិ៍៖ គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាព ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាល និងយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណជាដើម។

គន្ថនិទ្ទេសនៃប្រព័ន្ធសុខាភិបាលរបស់ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ទម្រង់នៃប្រព័ន្ធសុខាភិបាលក្នុងអន្តរកាល គឺជារបាយការណ៍មូលដ្ឋានដែលមានការពិពណ៌នាលម្អិតអំពីប្រព័ន្ធសុខាភិបាលនិងកំណែទម្រង់ផ្សេងៗ និងគំនិតផ្តួចផ្តើមគោលនយោបាយដែលកំពុងអនុវត្តឬអភិវឌ្ឍរបស់ប្រទេសណាមួយ។ របាយការណ៍នេះផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅនៃបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានដែលប្រើក្នុងបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល។ ជាការកត់សម្គាល់ "ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាននិងទំនាក់ទំនង និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនិងបច្ចេកវិទ្យាផ្សេងទៀតនៅមានកម្រិត ប៉ុន្តែបានពង្រឹងនៅប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះដោយមានការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស និងហិរញ្ញវត្ថុពីទីភ្នាក់ងារអន្តរជាតិ"។ ការកត់សម្គាល់មួយតាមរយៈគន្ថនិទ្ទេសនេះ គឺកង្វះគុណភាពនៃជំនាញគ្លីនិក បើទោះបីជាមានបច្ចេកវិទ្យាវេជ្ជសាស្ត្រដែលមានគុណភាពក៏ដោយ។

<u>សេចក្តីសង្ខេប</u>៖ ទោះបីជារបាយការណ៍នេះជាឯកសារចាស់មួយក្តី ការទទួលស្គាល់ថាគម្លាតសមត្ថភាពបច្ចេកទេសនៅតែជាកង្វល់រហូតមកដល់ពេលបច្ចុប្បន្ននេះ។ ការសិក្សាគន្ថនិទ្ទេសជាការចាំបាច់សម្រាប់ការប្រៀបធៀប និងកំណត់គោលដៅជាក់លាក់មួយ។ បន្ថែមពីលើបច្ចេកវិទ្យាបច្ចុប្បន្នដែលកំពុងដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា និន្នាការនៃការថែទាំសុខភាព និងបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលផ្សេងៗគួរតែត្រូវពិចារណាផងដែរ។ ទាំងអស់នេះក៏ត្រូវពិចារណាផងដែរលើវិធីសាស្ត្រ «សុខភាពតែមួយ» សម្រាប់សាធារណជន បរិស្ថាន និងសុខភាពសត្វនិងការផ្ទុះជំងឺ និន្នាការនៃបច្ចេកវិទ្យាថ្មីដែលយកមកប្រើពេលធនធានមានកំណត់ និងបច្ចេកវិទ្យាដែលនាំឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរខ្លាំង។ ដូចដែលបានគូសបញ្ជាក់ដោយអង្គការសុខភាពពិភពលោកនៅឆ្នាំ ២០២១ សុខភាពតែមួយជាវិធីសាស្ត្រមួយក្នុងការរចនានិងអនុវត្តកម្មវិធី គោលនយោបាយ បទប្បញ្ញត្តិ និងការស្រាវជ្រាវដែលក្នុងនោះ វិស័យជាច្រើនចម្រុះគ្នាធ្វើការរួមគ្នាក្នុងគោលដៅសម្រេចឱ្យបាននូវសុខភាពសាធារណៈឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។ ដោយលក្ខណៈទូលំទូលាយនៃសុខភាពតែមួយ មានផ្នែកខ្លះក្នុងវិធីសាស្ត្រសុខភាពតែមួយដែលពាក់ព័ន្ធជាពិសេសរួមមាន៖ សុវត្ថិភាពចំណីអាហារ ការគ្រប់គ្រងនៃជំងឺឆ្លងពីសត្វមកមនុស្ស និងការប្រយុទ្ធប្រឆាំងនឹងភាពធន់នឹងថ្នាំផ្ទុះ។ ឫសគល់មូលដ្ឋាននៃវិធីសាស្ត្រសុខភាពតែមួយគឺនៅត្រង់ការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងគ្នារវាងមនុស្ស សត្ត្ব រុក្ខជាតិ និងបរិស្ថាន។ ខណៈពេលដែលការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងគ្នាក្នុងបរិស្ថាននេះមិនមែនជារឿងថ្មីទេ កត្តាផ្លាស់ប្តូរថ្មីៗនេះ បាននិងកំពុងធ្វើឱ្យមានការប្រែប្រួលបរិស្ថានក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះ (CDC, ២០២១)។ កំណើននៃចំនួនមនុស្សកំពុងនាំឱ្យមានការប្រែប្រួលក្នុងរូបភាពជាភូមិសាស្ត្រថ្មីមួយ ការផ្លាស់ប្តូរលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុនិងការប្រើប្រាស់ដី និងការរីករាលដាលនៃបម្លាស់ទីនៃមនុស្ស សត្ត្ব និងផលិតផលសត្ត្ব តាមព្រំដែន។ កត្តាបែបនេះបានរួមចំណែកដល់ការរីករាលដាលនៃជំងឺឆ្លងផ្សេងៗដែលឆ្លងពីសត្ត្ব មកមនុស្សជាអាទិ៍៖ ជំងឺផ្តែផ្ទួត អេបូឡា និងកូវីដ-១៩ ដូចសព្វថ្ងៃនេះជាដើម។

៧.ការកសាងចក្ខុវិស័យ និងគោលដៅ

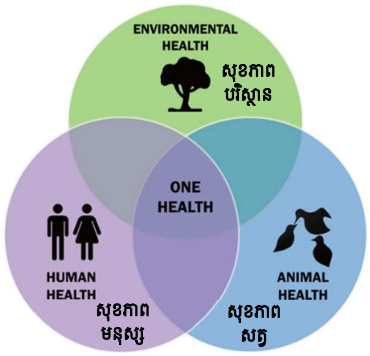
ចក្ខុវិស័យ

ចក្ខុវិស័យរបស់ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលកម្ពុជាគឺដើម្បី "លើកកម្ពស់សុខភាព និងសុខុមាលភាពរបស់ប្រជាជនកម្ពុជា តាមរយៈការស្រាវជ្រាវនិងការអភិវឌ្ឍនវានុវត្តន៍ និងបច្ចេកវិទ្យា"។[4] ចក្ខុវិស័យនេះត្រូវបានគាំទ្រដោយបច្ចេកវិទ្យាតាមរយៈសរសរស្តម្ភដែលទាក់ទងគ្នាចំនួនបី មានដូចជា សុខភាពតែមួយ អភិបាលកិច្ច និងការស្រាវជ្រាវ។ សរសរស្តម្ភនីមួយៗនៃចក្ខុវិស័យមានលម្អិតបន្ថែមដូចខាងក្រោម។

រូបភាពទី៤៖ សសរស្តម្ភបីនៃចក្ខុវិស័យរបស់ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល

[១] វិធីសាស្ត្រសុខភាពតែមួយរួមបញ្ចូលគ្នា

ជាដំបូង ផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល មានចក្ខុវិស័យលើវិធីសាស្ត្រសុខភាពតែមួយដែលរួមបញ្ចូលគ្នានិងគ្របដណ្ដប់ទូទាំងប្រទេស។ វិធីសាស្ត្រនេះតម្រង់ទិសគោលបំណងសុខាភិបាលបុគ្គលដោយគ្របដណ្ដប់លើសុខភាពមនុស្ស បរិស្ថាន និងសត្ត។



រូបភាពទី៥៖ វិធីសាស្ត្រសុខភាពតែមួយ

---

[4] ចក្ខុវិស័យនេះត្រូវបានកំណត់ឡើងស្របតាមយោបល់ជំនាញនៃគណៈកម្មាធិការត្រួតពិនិត្យយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលនៃប្រទេសកម្ពុជា បន្ថែមពីលើវិចារណានិពន្ធន៍យ៉ាងទូលំទូលាយ គោលដៅយុទ្ធសាស្ត្រជាតិ និងទិដ្ឋភាពគោលនយោបាយសុខាភិបាលបច្ចុប្បន្នរបស់ប្រទេសកម្ពុជា។

[២] អភិបាលកិច្ច និងគោលនយោបាយពហុវិស័យសម្រាប់បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល

ការរៀបចំផែនការ ការស្រូបយក និងការអនុវត្តប្រកបដោយជោគជ័យនៃកិច្ចអន្តរាគមន៍លើបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល គោលនយោបាយ និងអភិបាលកិច្ច ទាមទារឱ្យមានកិច្ចសហការ និងការចែករំលែកចំណេះដឹងរវាងភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងឡាយដែលមានបទពិសោធន៍ជ្រៅជ្រះ និងទូលំទូលាយ។ សសរស្តម្ភនេះមានសារៈសំខាន់ណាស់ ដើម្បីធានាការស្រូបយកបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលឱ្យស្របតាមគោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្ត្រជាតិ ដែលអន្តរាគមន៍នេះក៏ជ្រោមជ្រែងថែមទៀតដល់តម្រូវការអភិវឌ្ឍន៍ជាអាទិភាព។ ជាមួយគ្នានេះដែរ កិច្ចពិគ្រោះជាមួយតួអង្គស្ថាប័នស្រាវជ្រាវត្រូវតែធ្វើឡើងដើម្បីធានាឱ្យបានដំណើរការទៅមុខប្រកបដោយតម្លាភាព ក៏ដូចជាកាត់បន្ថយភាពអវិជ្ជមានក្នុងការធ្វើផែនការ និងការអនុវត្ត។ វិស័យឯកជនដែលជាអ្នកយកបច្ចេកវិទ្យាទីផ្សារតែងតែស្ថិតនៅជួរមុខក្នុងកិច្ចសហការ។ សមូហភាពមួយ រដ្ឋាភិបាល ស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ និងវិស័យឯកជនទាមទារឱ្យមានកិច្ចសហប្រតិបត្តិការក្នុងគោលបំណងកំណត់ និងអនុវត្តផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលក្នុងគោលដៅធានាឱ្យបាននូវផលជះវិជ្ជមានតាមរយៈអន្តរាគមន៍ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់បំផុតទៅលើសេដ្ឋកិច្ច បុគ្គល និងវឌ្ឍនភាព។

[៣] ការពង្រឹងការស្រាវជ្រាវ និងសមត្ថភាពចែករំលែកចំណេះដឹង

ការផ្តល់អាទិភាពលើបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលទាមទារឱ្យមានការជំរុញ ក្នុងការសម្រេចចិត្តជាមូលដ្ឋានតាមបរិបទដូចបានរៀបរាប់ក្នុងផ្នែកទី២នៃចក្ខុវិស័យនេះ។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ដើម្បីឱ្យកិច្ចការនេះសម្រេចបានអេកូឡូស៊ីនៃការស្រាវជ្រាវបច្ចេកទេសដ៏រឹងមាំមួយត្រូវតែមាននិងមិនអាចខ្វះបាន។ ចក្ខុវិស័យនេះចង្អុលបង្ហាញពីកិច្ចសហការរវាងភាគីពាក់ព័ន្ធនៅក្នុងបរិយាកាសមួយដែលរួមមាន៖ មន្ទីរពេទ្យ សាកលវិទ្យាល័យ ស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ វិស័យឯកជន ក្រសួងសុខាភិបាល និងក្រសួងពាក់ព័ន្ធចម្បងៗ ដើម្បីអភិវឌ្ឍវប្ផធម៌ស្រាវជ្រាវដ៏រឹងមាំមួយនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ទន្ទឹមនឹងដំណើរការគ្រប់គ្រងចំណេះដឹងក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម។

ដើម្បីថែទាំអ្នកជំងឺប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព អ្នកផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាព និងបុគ្គលិកត្រូវតែមានមិនត្រឹមតែចំណេះដឹងផ្នែកពេទ្យបាលប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងចំណេះដឹងជុំវិញដំណើរការនិងនីតិវិធីរបស់អង្គភាព និងព័ត៌មានអំពីថ្នាំនិងការព្យាបាលថ្មីៗទៀតផង។ ដោយសារការថែទាំសុខភាពគឺជាវិស័យដែលលូតលាស់ពីចំណេះដឹង ដូចនេះប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងចំណេះដឹងផ្នែកសុខាភិបាល ពិតជាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការបង្កើតរំហូរព័ត៌មានប្រកបដោយប្រសិទ្ធ-ភាពជាងមុនរវាងអ្នកផ្តល់សេវា និងបុគ្គលិក។

នៅក្នុងបរិបទនៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងចំណេះដឹងដ៏រឹងមាំមួយត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងជួយផ្តល់នូវការសម្រេចចិត្តប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនិងប្រសើរជាងមុន ពេលមានការស្រូបយកនិងអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល។ ប្រព័ន្ធនេះ ជួយលើកតម្កើងបរិយាកាសសិក្សាស្រាវជ្រាវបន្ត ក៏ដូចជាជួយពង្រឹងកិច្ចសហការនិងការផ្លាស់ប្តូរចំណេះដឹង។

គោលដៅ

ដោយអនុវត្តតាមចក្ខុវិស័យនៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ការរៀបចំផែនទីគោលដៅនិងគោលបំណងជាកិច្ចការសំខាន់ដែលត្រូវសម្រេចឱ្យបាននូវចក្ខុវិស័យនេះ។ ជារួមមានគោលដៅដែលត្រូវពង្រឹងចំនួន ៩ ដូចមានពិពណ៌នាលម្អិតដូចខាងក្រោម។

[១] ការស្រាវជ្រាវអនុវត្តន៍ និងការកសាងសមត្ថភាព

គោលបំណងនៃការគាំទ្រប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីស្រាវជ្រាវ គឺដើម្បីបង្កើតនវានុវត្តន៍តាមរយៈការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍លើបច្ចេកវិទ្យា ការត្រួតពិនិត្យនិងការវាយតម្លៃផលជះលើសុខភាពបុគ្គល/ប្រជាជនក្នុងរូបភាពជារូបវន្ត សង្គម និងវប្បធម៌ ការបង្កើនប្រសិទ្ធផលនិងប្រសិទ្ធភាពនៃផលិតផលនិងសេវាកម្ម ការគាំទ្រដល់ការសម្រេចចិត្ត ដោយផ្អែកលើកស្តុតាងលើគោលនយោបាយ និងការផ្តល់ឱសថ/សុខភាពសាធារណៈ ការលើកតម្កើងការចែករំលែកចំណេះដឹង និងការផ្សព្វផ្សាយ និងការគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍ និងកសាងសមត្ថភាពដល់អ្នកស្រាវជ្រាវនិងស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ។ ការណ៍នេះមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការអភិវឌ្ឍវិធីសាស្ត្រសុខភាពតែមួយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងការពង្រឹងសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវនិងចែករំលែកចំណេះដឹង។

[២] ផ្នែគ្រប់គ្រងចំណេះដឹងរួមបញ្ចូលគ្នា

គោលបំណងនៃដំណើរការគ្រប់គ្រងចំណេះដឹងមានបីផ្នែក៖ [១] ចែករំលែកទស្សនៈ គំនិត បទពិសោធន៍ និងព័ត៌មាន [២] ធានាឱ្យមានការស្វែងរកបាននៅទីតាំងណាមួយនៅពេលសមស្របដើម្បីជាព័ត៌មានសម្រាប់ការសម្រេចចិត្ត [៣] បង្កើនប្រសិទ្ធភាពដោយកាត់បន្ថយពេលវេលាក្នុងការស្វែងរកចំណេះដឹងដែលមានស្រាប់។

បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានផ្តល់នូវមូលដ្ឋានគ្រឹះបច្ចេកទេស ដែលសម្រួលដល់ការអនុវត្តប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងចំណេះ-ដឹង។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញនូវមុខងារនៃបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានផ្សេងៗ ដែលគាំទ្រដល់ការគ្រប់គ្រងចំណេះដឹង។ ផ្នែនៃកម្មវិធីគ្រប់គ្រងចំណេះដឹង មានសារៈសំខាន់ចំពោះសមិទ្ធិផលរបស់សុខភាពតែមួយ និងកិច្ចសហការលើកិច្ចការអភិបាលកិច្ច។

តារាងទី២៖ មុខងារបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងចំណេះដឹង

មុខងារ	**បច្ចេកវិទ្យា**
ទំនាក់ទំនង	អ៊ីនធឺណិត បណ្តាញឥតខ្សែទូរស័ព្ទដៃ កុំព្យូទ័រ សូហ្វវ៉ែ ឧបករណ៍កណ្តាល សន្និសីទតាមប្រព័ន្ធវីដេអូ បណ្តាញសង្គម កម្មវិធីប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ និងសេវាកម្ម។
ការសម្រប សម្រួល	ពីរ៉ាមីតសម្រមសម្រួល(Sarma, 2019) 	

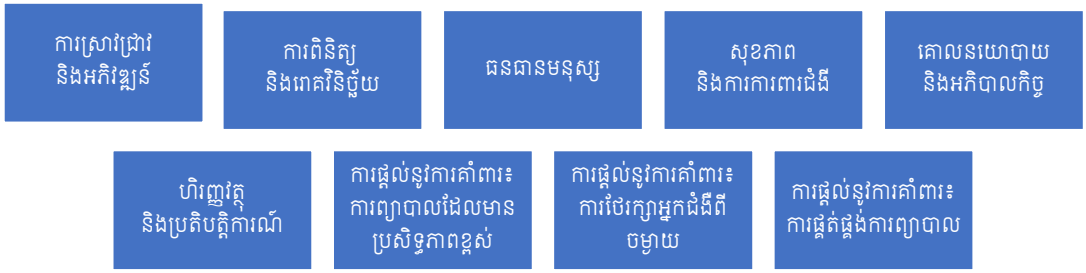
ការគាំទ្រ ដំណើរការ របស់ក្រុម	ផ្នែកកាវ ផ្នែកទុន កម្មវិធី មូលដ្ឋានទិន្នន័យ ទំនាក់ទំនង និងអ៊ីនធឺណិត
ការរក្សាទុក និងការទាញយក	ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក ការគ្រប់គ្រងមូលទិន្នន័យ ការទាញយកព័ត៌មាន និងការទាញយកអត្ថបទពីប្រភពផ្សេងៗដែលពាក់ព័ន្ធ (hypertext)
ការបង្ហាញ	សូហ្វវ៉ែរសម្រាប់ធ្វើបទបង្ហាញ
ការគណនា តាមកុំព្យូទ័រ	កញ្ចប់វិភាគស្ថិតិ, ក្បួនគណនាអាល់ហ្គោរីត (ដំណើរការ ឬរូបមន្តដោះស្រាយបញ្ហាផ្អែកលើ ច្បាប់ជាក់លាក់ណាមួយជាទូទៅផ្នែកគណិត និងវិទ្យាសាស្ត្រ កុំព្យូទ័រ)
ទីកន្លែង, ការប្រាះ	បញ្ញាសិប្បនិម្មិត (AI) ប្រព័ន្ធGPS ភ្នាក់ងារឆ្លាតវ៉ៃ (IA)
ដំណើរការ និមិត្តសញ្ញា និងហេតុផល	បញ្ញាសិប្បនិម្មិត (AI), ប្រព័ន្ធជំនាញ (Expert System)

[៣] ការបង្កើនជំនាញដល់ធនធានមនុស្ស

ការគ្រប់គ្រងធនធានមនុស្សឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសារៈសំខាន់ក្នុងការគាំពារសុខភាពប្រកបដោយគុណភាពខ្ពស់។ ធនធានមនុស្សក្នុងកិច្ចការគាំពារសុខភាពអាចកំណត់ថា ជាបុគ្គលិកគ្លីនិក ឬមិនមែនគ្លីនិក ដែលទទួលខុសត្រូវលើទង្វើពាក់ព័ន្ធដល់សុខភាពបុគ្គល និងសាធារណៈ (WHO, ២០០០)។ ក្រៅពីការបង្កើនការអប់រំជំនាញផ្នែកបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល ប្រព័ន្ធព័ត៌មានធនធានមនុស្សសមស្របមួយ (HRIS) ត្រូវតែរៀបចំឡើងជាចាំបាច់ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាចាក់ស្រេះដែលមានក្នុងការគ្រប់គ្រងសុខាភិបាល។ ប្រព័ន្ធនេះមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការរក្សាកំណត់ត្រា អនុលោមភាព ប្រសិទ្ធផល និងយុទ្ធសាស្ត្រតាមវិស័យ។ ការបង្កើនជំនាញដល់ធនធានមនុស្សគឺចាំបាច់សម្រាប់ប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាពដែលធន់ និងប្រសើរឡើងមួយដូចបានរៀបរាប់ក្នុងចក្ខុវិស័យទាំងបី។

[៤] ការវិនិយោគដែលមានចីរភាព

កិច្ចការវិនិយោគលើតម្រូវការចាំបាច់សម្រាប់វិស័យសុខាភិបាលរួមមាន៖ ការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលឱ្យបានពេញទូទាំងប្រទេសនិងខ្លាំងថែមទៀត ការបង្កើតជំនាញដល់ធនធានមនុស្ស និងការផ្តល់នូវប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលដែលប្រសើរឡើងនិងរឹងមាំ។ រូបភាពទី៤ខាងក្រោមបង្ហាញពីឫសគល់សំខាន់ប្រាំបួនផ្នែក (Cohen et al., ២០២០) សម្រាប់ការវិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ដែលជួយកម្ពុជាក្នុងបរិបទបច្ចុប្បន្ននេះ។



រូបភាពទី៦៖ ឫសគល់សម្រាប់ការថែរក្សាសុខភាព

[៥] ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសុខាភិបាលឌីជីថល

សុខាភិបាលឌីជីថលមានតួនាទីពិសេសមួយ ដើម្បីលើកកម្ពស់មធ្យោបាយស្វែងរក និងគ្រប់គ្រងជំងឺឆ្លង។ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសុខាភិបាលឌីជីថលមានលក្ខណៈពិសេសចំនួន៥ ដូចមានក្នុងតារាងទី៣ខាងក្រោមនេះ។ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសុខាភិបាលឌីជីថលនឹងជួយឱ្យប្រសើរឡើងនូវការវិនិច្ឆ័យ ការព្យាបាល និងកត្តាអំណោយផលផ្សេងៗទៀតដល់អ្នកជំងឺ។ សុខាភិបាលឌីជីថលគឺជាធាតុដ៏សំខាន់ក្នុងវិធីសាស្ត្រសុខភាពតែមួយដែលរួមបញ្ចូលគ្នា។

តារាងទី៣៖ លក្ខណៈពិសេសនៃសុខាភិបាលឌីជីថល

លក្ខណៈពិសេស	ទិដ្ឋភាពទូទៅ
ការឃ្លាំមើល	អង្គការសុខភាពពិភពលោកផ្តល់និយមន័យ “ការឃ្លាំមើលសុខភាពសាធារណៈ” ជាការប្រមូលជាបន្តនិងដោយប្រព័ន្ធ ការវិភាគ និងការបកស្រាយ លើទិន្នន័យពាក់ព័ន្ធនឹងសុខភាពដែលត្រូវការដើម្បីធ្វើផែនការ ប្រតិបត្តិការ និងវាយតម្លៃការអនុវត្តសុខភាពសាធារណៈ (WHO, ២០២០)។
ការពិនិត្យមើលដោយលម្អិត	ក្នុងបរិបទនៃកូវីដ-១៩ ការពិនិត្យមើលដោយលម្អិតមានសារៈសំខាន់ណាស់។ ការយកបច្ចេកវិទ្យាមកប្រើមានសក្តានុពលខ្លាំងដើម្បីពិនិត្យមើលលម្អិតលើអ្នកធ្វើដំណើរដោយផ្អែកលើរោគសញ្ញា និងប្រវត្តិធ្វើដំណើរ។
ជម្រើសសម្រេចចិត្តក្នុងការព្យាបាល	ប្រព័ន្ធវិធីអនឡាញទាំងឡាយអាចប្រើប្រាស់ ដើម្បីជាជម្រើសអាទិភាពក្នុងការព្យាបាលអ្នកជំងឺ អាស្រ័យលើស្ថានភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃអ្នកជំងឺ។ វិធីនេះជើរតួនាទីសំខាន់ណាស់ក្នុងបរិបទកម្ពុជាដែលមានបញ្ហាប្រឈមលើធនធាន និងបណ្តាញដឹកជញ្ជូននៅតំបន់ដាច់ស្រយាល។
ការវិនិច្ឆ័យរោគ	ដោយយោងជម្រើសសម្រេចចិត្តក្នុងការព្យាបាលបែបឌីជីថល អ្នកជំងឺអាចទទួលបាននូវអត្ថប្រយោជន៍ពីសេវាកម្មវិនិច្ឆ័យរោគសញ្ញាពីផ្ទះរបស់ខ្លួន។ ឧទាហរណ៍៖ អ្នកជំងឺអាចទទួលឧបករណ៍ធ្វើតេស្តតាមរយៈ បញ្ជី ឬការដឹកជញ្ជូន ចំពោះការធ្វើតេស្តហ្សែន ឬការធ្វើតេស្តតាមដានការឆ្លងតាមទឹកនោម ។

ការតាមដាន	ការវាស់ស្ទង់អ្នកជំងឺអាចផ្ទេរដោយផ្ទាល់ដល់អ្នកថែរក្សាសុខភាព ឬ ស្ថាប័ន/អង្គភាពពិនិត្យតាមដានផ្សេងដទៃ ដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាពិនិត្យតាមដានបញ្ជាពីចម្ងាយ។ បច្ចេកវិទ្យាពិនិត្យតាមដានបញ្ជាពីចម្ងាយទាំងឡាយ អាចភ្ជាប់ដោយប្រព័ន្ធគ្មានខ្សែ តាមរយៈប្លូធូស ប្រព័ន្ធ Wi-Fi ឬការភ្ជាប់តាមប្រព័ន្ធទូរស័ព្ទដៃ។

[៦] ការថែទាំដោយខ្លួនផ្ទាល់ និងការគ្រប់គ្រងសុខភាពដោយខ្លួនឯង

ការឈានមុខផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា ជួយឱ្យការវិនិច្ឆ័យសុខភាពមានលក្ខណៈស្តង់ដារ និងដំណើរល្អក្នុងតាមដានសុខភាព។ អ្នកផ្តល់សេវាថែទាំដែលមានគុណវុធ្ឍិល្អអាចផ្តល់ទំនុកចិត្តលើបច្ចេកវិទ្យាដើម្បីព្យាបាលពីចម្ងាយដល់អ្នកជំងឺ ដោយអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកថែទាំនៅតាមផ្ទះដែលមានការបណ្តុះបណ្តាលមូលដ្ឋាន ទទួលខុសត្រូវដោយផ្ទាល់។ ចំនួននិងភាពចម្រុះនៃប្រភពព័ត៌មានអំពីបញ្ហាសុខភាព និងលទ្ធភាពក្នុងការចែករំលែកព័ត៌មាន និងបទពិសោធន៍តាមបណ្តាញសង្គម មានការកើនឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ នៅកម្រិតវេជ្ជសាស្ត្រ និងអ្នកប្រើប្រាស់ ទាំងបរិក្ខារ និងឧបករណ៍សុខាភិបាល មានសក្តានុពលក្នុងការជួយកំណត់សញ្ញាណដើម្បីរកការផ្ទុះឡើងឬឆ្លងនៃជំងឺ។ ឧទាហរណ៍ៈ ឧបករណ៍ Fitbit ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីជូនដំណឹងដល់ប្រជាជនពីទំនោរនៃម៉ូដែល/គំរូរបស់ជំងឺគ្រុនផ្តាសាយ (Radin et al., ២០២០)។ លើសពីនេះ ទែម៉ូម៉ែត្រឆ្លាតវៃបានផ្តល់ប្រភពថ្មីនៃព័ត៌មានក្នុងការតាមដាន និងព្យាករណ៍ជំងឺគ្រុនផ្តាសាយ (Milla et al., ២០១៨) ។ ការគ្រប់គ្រងសុខភាពខ្លួនឯងជាធាតុផ្សំល្អមួយដែលមានក្នុងសុខភាពមួយ និងជាធាតុផ្សំដ៏សំខាន់មួយសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ និងសមត្ថភាពចែករំលែកចំណេះដឹង។

[៧] កំណត់ត្រាសុខាភិបាលអេឡិចត្រូនិកឌីជីថល

កម្មវិធីត្រូវតែបង្កើតប្រព័ន្ធកត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្រឌីជីថលកណ្តាលមួយ ដើម្បីធានាឱ្យមានការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យដែលជាព័ត៌មានសុខភាពបុគ្គលឱ្យមានសុក្រឹតភាព និងប្រសិទ្ធភាព។ កំណត់ត្រាសុខាភិបាលឌីជីថលមួយជាបែបបទឌីជីថល ក្នុងរូបភាពជាតារាងតាមដានអ្នកជំងឺ។ កំណត់ត្រាសុខាភិបាលឌីជីថលប្រមូលព័ត៌មានតាមខណៈ និងជាការកត់ត្រាដែលផ្តោតលើអ្នកជំងឺ។ កំណត់ត្រាព័ត៌មានអាចត្រូវរកបានភ្លាមៗ និងប្រកបដោយសន្តិសុខដោយអាជ្ញាធរទទួលបន្ទុក។ ខណៈដែលកំណត់ត្រាសុខាភិបាលឌីជីថលផ្ទុកប្រវត្តិព្យាបាល និងវេជ្ជសាស្ត្ររបស់អ្នកជំងឺ ប្រព័ន្ធនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងឱ្យមានលក្ខណៈលើសពីរបៀបកំណត់ត្រារបស់គ្លីនិកដែលផ្តល់សេវា និងអាចមានលក្ខណៈគ្រប់ជ្រុងជ្រោយនៃទិដ្ឋភាពថែទាំអ្នកជំងឺ។ កំណត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្រ ដែលមានលក្ខណៈឌីជីថល ជួយគាំទ្រគោល-នយោបាយ និងអភិបាលកិច្ចជាមួយនឹងវត្តមានទិន្នន័យសំខាន់ៗនៅក្នុងដៃ។

៨. ការវិភាគស្ទីប និងស្វត (STEEP និង SWOT)

ស្ទីប (STEEP)

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញពីទិដ្ឋភាពទូទៅនៃការវិភាគស្ទីប ដែលធ្វើឡើងដោយមានកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរវាងអ្នកជំនាញដែលមានក្នុងក្រុមការងារ។

រូបភាពទី៧៖ ការវិភាគស្ទីប (STEEP)

និន្នាការ/កត្តាជំរុញរបស់ស្វត (SWOT)

មានលក្ខណៈសំខាន់បី ដែលត្រូវបានដាក់បញ្ចូលក្នុងការអភិវឌ្ឍផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ដែលរួមមាន៖ សុខភាពតែមួយ និន្នាការនៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល និងបរិបទក្នុងស្រុក[5]។ លក្ខណៈនីមួយៗត្រូវបានសម្រួចសម្រាប់ចក្ខុវិស័យរួម និងបរិបទនាពេលអនាគត។ លក្ខណៈសំខាន់នីមួយៗបានឆ្លងកាត់ការវិភាគ ស្វត (SWOT) ដូចដែលរៀបរាប់ខាងក្រោម។

តារាងទី៤៖ ស្វតលើសុខភាពតែមួយ

ស្វត (SWOT)	
សុខភាពតែមួយ	
ភាពខ្លាំង	**ភាពខ្សោយ**
• សុខភាពតែមួយផ្តល់នូវវិធីសាស្ត្ររួមមួយក្នុងការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ត្រួតពិនិត្យ ព្យាបាល និងដោះស្រាយព្រឹត្តិការណ៍ថែទាំសុខភាពផ្សេងៗ • កម្មវិធីចាក់វ៉ាក់សាំងទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពីការសហការតាមវិស័យក្រោមសុខភាពតែមួយ • ប្រទេសកម្ពុជាមានយន្តការដែលមានស្រាប់ក្នុងការសម្របសម្រួលរវាងសុខភាពសត្ត និងមនុស្ស។	• កង្វះខាតក្នុងការសម្របសម្រួលលើសុខភាពបរិស្ថាននាពេលបច្ចុប្បន្ន • កង្វះការវិនិយោគដែលអាចជាការគាំទ្រពីរាជរដ្ឋាភិបាល • ធនធានមនុស្សដែលមានគុណវុធ្ឍិនៅមានកម្រិត ជាពិសេសអ្នកជំនាញរោគរាតត្បាតលើសត្ត • ភាពទន់ខ្សោយនៃការសម្របសម្រួលក្នុងចំណោមតួអង្គបីដែលរួមមានបរិស្ថាន មនុស្ស និងសត្ត • សុខភាពតែមួយមិនត្រូវបានកំណត់ជាអាទិភាពជាតិទេ។
ឱកាស	**ការគំរាមកំហែង**
• ការអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធឃ្លាំមើលសុខភាពតែមួយដោយប្រើកម្មវិធីទូរស័ព្ទ	• មិនមានស្តង់ដារអប្បបរមាសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យគុណភាពលើសត្ត ឬសាច់សត្តនៅព្រំដែន

[5] សមាសភាពក្រុមការងាររួមមានក្រុមអ្នកជំនាញដែលបង្កើតបានជាបន្ទាត់មូលដ្ឋាននៃជំនាញមួយសម្រាប់កំណត់អ្វីដែលសំខាន់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍផែនទីបង្ហាញផ្លូវនេះ។

• មូលនិធិ និងកម្មវិធី៖ SEAOHUN[6] , Cambohun (បណ្តាញសាកលវិទ្យាល័យលើសុខភាពតែមួយ) • រដ្ឋាភិបាលទទួលស្គាល់ពីសារៈសំខាន់នៃសុខភាពតែមួយ ដូចមានក្នុងកំណត់ត្រារបស់របាយការណ៍ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី រ.ប.ន. កម្ពុជា អគ្គនាយកដ្ឋានសុខភាពសត្វនិងផលិតកម្មសត្ត និងក្រសួងសុខាភិបាល • ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធនធានសុខាភិបាល[7] • ការលើកកម្ពស់ការយល់ដឹងអំពីវិធីសាស្ត្រសុខភាពតែមួយ នៅក្នុងចំណោមសាធារណជន។ • កម្មវិធី Mhealth ដើម្បីគាំទ្រការទទួលយកសុខភាពតែមួយ • ភាពជឿនលឿននៃបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល។	• មិនមានសំណងដល់អ្នកចិញ្ចឹមសត្វពេលមានការរីករាលដាលនៃជំងឺ • កង្វះជំនួយផ្នែកបច្ចេកទេស/ហិរញ្ញវត្ថុទាន់ពេលវេលា • ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ការបំពុលខ្យល់ ការបំពុលទឹក និងការបំពុលដី។

តារាងទី៥៖ ស្វតនៃនិន្នាការបច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកវិទ្យាដែលនាំឱ្យមានការប្រែប្រួលខ្លាំង

ស្វត (SWOT)	
និន្នាការបច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកវិទ្យាដែលនាំឱ្យមានការប្រែប្រួលខ្លាំង[8]	
ភាពខ្លាំង	**ភាពខ្សោយ**
• សង្គតិភាពទិន្នន័យរបស់អ្នកជំងឺ • ជួយសម្រួលដល់ការតាមរកប្រវត្តិទិន្នន័យសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងសុខភាពឱ្យកាន់តែសុក្រឹត	• ការទទួលបានការប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណិត នៅកម្រិតក្នុងក្របខ័ណ្ឌទាំងប្រទេស • ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទន់ខ្សោយ

[6] បណ្តាញសាកលវិទ្យាល័យសុខភាពតែមួយតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍

[7] អនុលោមតាមការត្រួតពិនិត្យជំនាញ ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធនធានសុខាភិបាល (HMRS) ត្រូវបានកំណត់ថាជាឱកាសមួយ។

[8] និន្នាការបច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកវិទ្យាដែលនាំឱ្យមានការប្រែប្រួលខ្លាំង។ សម្រាប់ការវិភាគភាពខ្លាំង ភាពខ្សោយ កាលានុវត្តភាព និងការគំរាមកំហែង (SWOT) ដែលធ្វើឡើងសម្រាប់និន្នាការបច្ចេកវិទ្យា ជាដំបូងបច្ចេកវិទ្យាមួយចំនួនត្រូវបានលើកឡើង និងបន្ទាប់មកធ្វើការវិភាគដោយផ្អែកទៅលើការអនុវត្តរបស់កំណត់ត្រាសុខភាពវេជ្ជសាស្ត្រឌីជីថលក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ បច្ចេកវិទ្យាដែលត្រូវបានកំណត់មានដូចជា៖ បញ្ញាសិប្បនិម្មិត បច្ចេកវិទ្យាណាណូ ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក/ទិន្នន័យខ្នាតធំ Mhealth បច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេន ម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សា Ehealth, ទូរវេជ្ជសាស្ត្រ, សុខភាពផ្ទាល់ខ្លួន និងឧបករណ៍ដែលអាចពាក់បាន។

• ចំណាយពេលតិចបំផុតសម្រាប់កិច្ចការរដ្ឋបាល ចំណាយថវិកានិងពេលវេលាតិចក្នុងការពិគ្រោះជំងឺជាមួយវេជ្ជបណ្ឌិត • ការវិភាគទិន្នន័យសម្រាប់វិធានការសុខាភិបាលសាធារណៈ និងនិន្នាការជំងឺ។	• កង្វះការលើកទឹកចិត្តដល់ការវិនិយោគធុរកិច្ចថ្មី និងសហគ្រិនភាព • កង្វះធនធានមនុស្ស និងចំណេះដឹងដែលបានពីការស្រាវជ្រាវ។

តារាងទី៦៖ ស្វត(SWOT) នៃបរិបទក្នុងស្រុក

ស្វត (SWOT)	
បរិបទក្នុងស្រុក	
ចំណុចខ្លាំង	**ចំណុចខ្សោយ**
• គោលនយោបាយចតុកោណ ដោយសង្កត់ធ្ងន់លើសុខភាព និងសុខុមាលភាព • ក្របខ័ណ្ឌរួមបញ្ចូលគ្នានៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវ វ.ប.ន. ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវសុខភាព ការអប់រំ និងកសិកម្ម ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាល ២០១៦-២០២០ និងកំពុងដំណើរការយុទ្ធសាស្ត្រ២០២១-២០២៦ • ភាពជាដៃគូរវាងវិស័យសាធារណៈ និងឯកជន • ការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងអន្តជាតិ • ការបង្កើតអង្គភាពទទួលខុសត្រូវ និងសម្របសម្រួលលើវិស័យ វ.ប.ន.៖ ក្រសួង ឧ.វ.ប.ន. និងក្រុមប្រឹក្សាជាតិវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ដែលជាស្ថាប័នកំពូល។	• ជំនួយថវិកាមិនគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់នវានុវត្តន៍ និងសហគ្រិនភាព • កង្វះខាតហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសុខាភិបាលឌីជីថល និងការស្រូបយកបច្ចេកវិទ្យា • កង្វះខាតគោលនយោបាយក្នុងការអភិវឌ្ឍជំនាញ និងបង្រៀនជំនាញថ្មីដល់ប្រជាជន • កង្វះខាតការសហការគ្នារវាងតួអង្គពាក់ព័ន្ធ • កង្វះខាតការគាំទ្រដល់ការស្រាវជ្រាវ ការស្រាវជ្រាវសម្រាប់ការអប់រំ គុណភាពទិន្នន័យ និងបញ្ហាក្រមសីលធម៌។
ឱកាស	**ការគំរាមកំហែង**
• ការគាំទ្រថវិកា៖ ធុរកិច្ចថ្មី និងនវានុវត្តន៍និងការស្រាវជ្រាវមាននៅស្ថាប័នមួយចំនួនដូចជា សហគ្រិនខ្មែរ មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះធុរកិច្ចថ្មី “តេជោ” ជាដើម • ចំនួនប្រជាជនវ័យក្មេងច្រើនប្រមាណ ៦០% សាកលវិទ្យាល័យ ឬស្ថាប័នស្រាវជ្រាវផ្នែក	• កង្វះខាតការវិនិយោគលើនវានុវត្តន៍សុខាភិបាល • កង្វះខាតជំនាញ ការរៀនជំនាញថ្មី និងគោលការណ៍អនុវត្តរួមគ្នា • កង្វះខាតក្រុមហ៊ុនអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធីសុខាភិបាលឌីជីថល • គុណភាពការស្រាវជ្រាវនៅមានកម្រិត • បញ្ហាភូមិសាស្ត្រនយោបាយ

សុខាភិបាលសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍជំនាញ និងសកម្មភាពស្រាវជ្រាវ • ការសហការគាំទ្ររបស់ដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ • ការប្តេជ្ញាចិត្តរបស់រដ្ឋាភិបាលក្នុងការគាំទ្រវិស័យ រ.ប.ន។	• កង្វះច្បាប់ និងគោលនយោបាយសម្រាប់ការការពារទិន្នន័យ និងការពង្រឹងក្រមសីលធម៌។

៩. ផលិតផលឯកសេវាកម្មយុទ្ធសាស្ត្រ[9]

បេក្ខភាពបច្ចេកវិទ្យាដែលជាផលិតផល ឬសេវាកម្មបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗមួយចំនួន កំពុងផ្លាស់ប្តូរទំនាក់ទំនងរវាងអ្នកជំងឺ អ្នកផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាព និងប្រព័ន្ធសុខាភិបាល។ ខណៈពេលដែលប្រព័ន្ធសុខាភិបាលកំពុងប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាសកលផ្សេងៗ បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលអាចមានសក្តានុពលក្នុងការកែទម្រង់វិស័យវេជ្ជសាស្ត្រ និងសុខាភិបាលប្រកបដោយចីរភាព។ មានផលិតផលបច្ចេកវិទ្យាជាច្រើនដែលអាចត្រូវបានចាត់ទុក ថាជាបេក្ខភាពសម្រាប់ការប្រើប្រាស់។

ទូរវេជ្ជសាស្ត្រឈានមុខ៖ ទូរវេជ្ជសាស្ត្រអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជំងឺទាក់ទងជាមួយអ្នកផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាពដោយប្រើបច្ចេកវិទ្យា ដោយមិនមានជំនួបផ្ទាល់ជាមួយវេជ្ជបណ្ឌិត ឬនៅមន្ទីរពេទ្យ។ ជាមួយនឹងទូរវេជ្ជសាស្ត្រ អ្នកអាចពិភាក្សាអំពីរោគសញ្ញា បញ្ហាវេជ្ជសាស្ត្រ និងបញ្ហាសុខភាពជាច្រើនទៀតជាមួយអ្នកផ្តល់សេវាថែទាំសុខភាពក្នុងពេលជាក់ស្តែងដោយប្រើវីដេអូ បណ្តាញអនឡាញ និងសារអេឡិចត្រូនិក។

ឧបករណ៍ភ្ជាប់ និងឧបករណ៍អាចដាក់តាមខ្លួន៖ បច្ចេកវិទ្យាដែលអាចដាក់តាមខ្លួន ដើម្បីថែទាំសុខភាពរួមមានឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិកដែលអ្នកប្រើប្រាស់ដូចជា Fitbits និង smartwatches ដែលត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យសុខភាព និងការធ្វើលំហាត់ប្រាណរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។ ឧបករណ៍ទាំងនេះអាចផ្ញើព័ត៌មានសុខភាពរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ទៅកាន់វេជ្ជបណ្ឌិត ឬអ្នកជំនាញថែទាំសុខភាពផ្សេងទៀតក្នុងពេលជាក់ស្តែង។

កំណត់ត្រាសុខាភិបាលអេឡិចត្រូនិកឌីជីថល៖ កំណត់ត្រាសុខាភិបាលអេឡិចត្រូនិកឌីជីថល គឺជាកំណត់ត្រាអេឡិចត្រូនិកដោយប្រព័ន្ធឌីជីថលសម្រាប់ព័ត៌មានវេជ្ជសាស្ត្ររបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ ដែលត្រូវបានរក្សាទុកនៅលើកុំព្យូទ័រ ឬប្រព័ន្ធបណ្តាញកុំព្យូទ័រ។ កំណត់ត្រាសុខាភិបាលអេឡិចត្រូនិករួមបញ្ចូលព័ត៌មានអំពីប្រវត្តិសុខភាពរបស់អ្នកជំងឺ ជាអាទិ៍៖ ការធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យ ការផ្តល់ឱសថ ការធ្វើតេស្ត ប្រតិកម្មថ្នាំ ឬអាឡែកស៊ីភាពស៊ាំ និងផែនការព្យាបាលជាដើម។

កម្មវិធីថែទាំសុខភាពផ្ទាល់ខ្លួន៖ កម្មវិធីថែទាំសុខភាពផ្ទាល់ខ្លួនគឺជាកម្មវិធីដែលអ្នកអាចប្រើទន្ទឹមគ្នានឹងកម្មវិធីសុខភាពដែលផ្តល់ដោយអ្នកផ្តល់សេវាសុខភាពរបស់អ្នក។ កម្មវិធីទាំងនោះផ្តល់នូវការតាមរកនិងរាយការណ៍អំពីសុខភាព ការរំលឹកខាងវេជ្ជសាស្ត្រ និងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកផ្តល់សេវាសុខភាពរបស់អ្នក។ កម្មវិធីមួយចំនួនផ្សេងទៀតដើរតួនាទីជាថ្នាលសម្រាប់ការជួបគ្នាដោយនិម្មិត។

---

[9] ផលិតផល និងសេវាកម្មជាយុទ្ធសាស្ត្រត្រូវបានកំណត់ឡើងតាមរយៈគណៈកម្មាធិការជំនាញ និងដោយទាក់ទងទៅនឹងអាទិភាពយុទ្ធសាស្ត្រសុខាភិបាលរបស់កម្ពុជា។ ការចាប់យកបន្ថែមទៀតដែលជំរុញដោយមតិឯកច្ឆន្ទ គឺត្រូវបានណែនាំឱ្យធ្វើឡើងនៅក្នុងដំណើរការឆ្លងគោលនយោបាយ ជាមួយនឹងក្របខ័ណ្ឌបច្ចេកវិទ្យា និងសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល រួមបញ្ចូលក្របខ័ណ្ឌគោលនយោបាយសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថលកម្ពុជា និងសង្គម 2021 – 2035។

មជ្ឈមណ្ឌលបញ្ជាការកណ្តាល៖ មជ្ឈមណ្ឌលបញ្ជាការប្រព័ន្ធសុខាភិបាលជាធាតុផ្សំប្រតិបត្តិការដ៏សំខាន់មួយ ដើម្បីបានប្រព័ន្ធថែទាំសុខភាពមួយដែលមានភាពធន់ និងមានលក្ខណៈឆ្លើយតប។ មជ្ឈមណ្ឌលតភ្ជាប់កណ្តាលនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងពីក្រុមពហុជំនាញដើម្បីសម្របសម្រួលការថែទាំប្រព័ន្ធ ពង្រីកការប្រើរបស់អ្នកជំងឺ និងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងជាបន្តនូវសមិទ្ធិផលនៃការថែទាំសុខភាព។

មន្ទីរពិសោធន៍ និងការថែទាំរោគវិនិច្ឆ័យ៖ ការធ្វើតេស្តក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ និងដំណើរការក្នុងការថែទាំរោគវិនិច្ឆ័យ គឺជាការធ្វើតេស្តដើម្បីពិនិត្យមើលលើភាពធម្មតាលើសុខភាពនៃបុគ្គលណាម្នាក់។ ឧទាហរណ៍ មន្ទីរពិសោធន៍អាចធ្វើតេស្តសំណាកឈាម ទឹកនោម ឬជាលិការាងកាយ ដើម្បីរកភាពមិនប្រក្រតី។ ការធ្វើតេស្តរោគវិនិច្ឆ័យ ជាការធ្វើតេស្តសម្គាធឈាម ដែលអាចបង្ហាញភាពខ្ពស់ឬទាបនៃសម្គាធឈាម។

ការថែទាំផ្នែកឱសថ៖ សេវាថែទាំផ្នែកឱសថជាសេវាអ្នកជំងឺមជ្ឈមណ្ឌល ដែលមានគោលបំណងជំរុញអ្នកជំងឺនិង/ឬអ្នកថែទាំសុខភាព ឱ្យទទួលខុសត្រូវលើតម្រូវការវេជ្ជសាស្ត្ររបស់ខ្លួន និងសម្រេចបាននូវសមិទ្ធិផលសុខភាពមួយដ៏ល្អបំផុត។ ការថែទាំផ្នែកឱសថជាវិធីសាស្ត្រដែលបំពេញបន្ថែមលើរបៀបថែទាំអ្នកជំងឺដែលមានស្រាប់ និងមានគោលបំណងដើម្បីធ្វើឱ្យការព្យាបាលវេជ្ជសាស្ត្រកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព និងសុវត្ថិភាពជាងមុន។

១០. ការកំណត់អាទិភាពនៃសេវាកម្ម/ផលិតផល

ការកំណត់អាទិភាពត្រូវបានយកចន្លោះរង្វាស់ពី ១ ដល់ ៥ មានដូចខាងក្រោម៖ ១=មិនសំខាន់សោះ / ២=សំខាន់បន្តិចបន្តួច / ៣=សំខាន់កម្រិតមធ្យម / ៤=សំខាន់ខ្លាំង / ៥=សំខាន់ខ្លាំងណាស់។ ផលិតផល/សេវាកម្មនីមួយៗ ត្រូវបានផ្តល់ពិន្ទុក្នុងអំឡុងពេលធ្វើសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់ដោយសមាជិកអ្នកជំនាញ ១៣ នាក់ដែលជាអ្នកស្រាវជ្រាវ និងអ្នកធ្វើគោលនយោបាយ ។

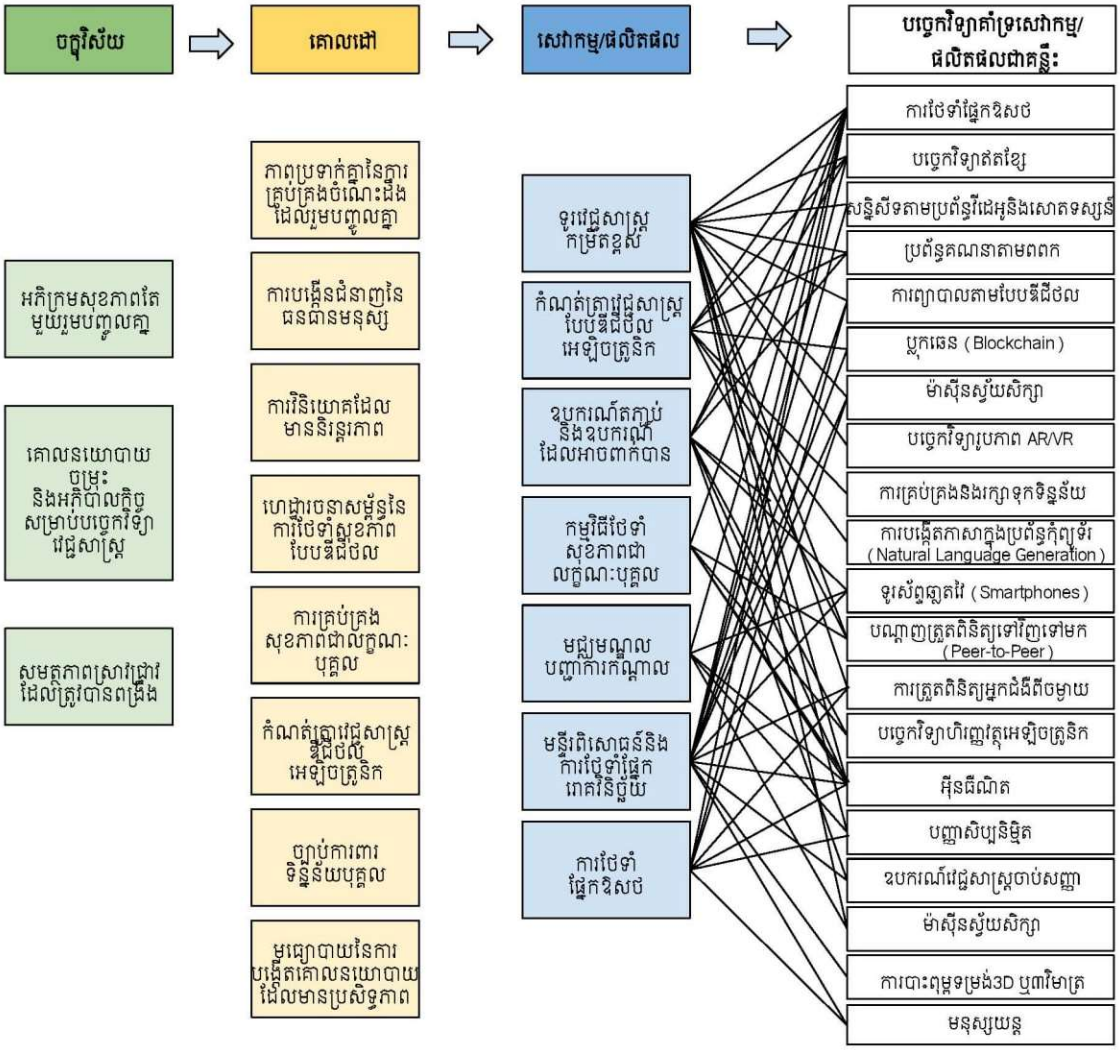
តារាងទី៧៖ សេវាកម្ម/ផលិតផល

បច្ចេកវិទ្យា	លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ			
	សារៈសំខាន់ជាយុទ្ធសាស្ត្រ	សមិទ្ធលទ្ធភាព		
		រយៈពេលខ្លី ២០២៤	រយៈពេលមធ្យម ២០២៧	រយៈពេលវែង ២០៣០
ទូរវេជ្ជសាស្ត្រឈានមុខ	៥	៤	៥	៥
ឧបករណ៍តភ្ជាប់និងឧបករណ៍អាចពាក់បាន	៥	៤	៥	៥
កំណត់ត្រាសុខាភិបាលឌីជីថលអេឡិចត្រូនិក	៥	៤	៥	៥
កម្មវិធីថែទាំសុខភាពផ្ទាល់ខ្លួន	៤	៣	៤	៤
មជ្ឈមណ្ឌលបញ្ជាការកណ្តាល	៤	៣	៤	៤
មន្ទីរពិសោធន៍និងការថែទាំរោគវិនិច្ឆ័យ	៤	៣	៤	៤
ការថែទាំផ្នែកឱសថ	៤	៣	៤	៤

ការកំណត់កម្រិតអាទិភាពត្រូវបានបញ្ចប់នៅអំឡុងពេលសរសេររបាយការណ៍។ អាទិភាពសម្រេចបានជាលទ្ធផលនៃ សិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់លើចក្ខុវិស័យនៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល។ មតិយោបល់ និងទស្សនទានស៊ីជម្រៅពីគណៈកម្មាធិការចំនួន១៣រូប ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលក្នុងដំណើរការនៃការកំណត់អាទិភាពនេះ។ អាទិភាពត្រូវបានបង្កើតឡើងតាមរយៈការឯកភាពគ្នា ដោយឆ្លុះបញ្ចាំងពីសារៈសំខាន់នៃបច្ចេកវិទ្យាដែលនឹងត្រូវប្រើដើម្បីសម្រេចបាននូវចក្ខុវិស័យនិងគោលដៅនៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវ។

បច្ចេកវិទ្យាគន្លឹះ

តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីទិដ្ឋភាពរួមដោយលម្អិត ដែលរួមបញ្ចូលទាំងចក្ខុវិស័យនៃផែនទីបង្ហាញផ្លូវ គោលបំណង ផលិតផលយុទ្ធសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យាគាំទ្រ។



រូបភាពទី៨៖ បច្ចេកវិទ្យាគន្លឹះផ្សារភ្ជាប់នឹងសេវាកម្ម/ផលិតផល គោលដៅ និងចក្ខុវិស័យ[10]

[10] សូមស្វែងរកបច្ចេកសព្ទនៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ១នៃរបាយការណ៍នេះ។ នៅទីនោះមានការពិពណ៌នារបស់ «បច្ចេកវិទ្យាដែលគាំទ្រសេវាកម្ម/ផលិតផលសំខាន់ៗ»។

១១. តារាងម៉ាត្រ/ផែនទីបន្ទាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យា

ផលិតផល៖ ទូរវេជ្ជសាស្ត្រឈានមុខ		រយៈពេលខ្លី			រយៈពេលមធ្យម			រយៈពេលវែង	ចំណុចដៅ			
		២០២២	២០២៣	២០២៤	២០២៥	២០២៦	២០២៧	២០២៨-២០៣០	**រយៈពេលខ្លី**	**រយៈពេលមធ្យម**	**រយៈពេលវែង**	**ការវាស់វែង**
		សូចនាករសេមិទ្ធកម្ម និងចំណុចដៅ										
១៖ ជម្រៀកប្រព័ន្ធ	បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែ	រចនារៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែបណ្តាញទូទាំងប្រទេស (G+P)							៧៥%	២៥%	-	Mbps
	អ៊ីនធឺណិត	រចនារៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រអ៊ីនធឺណិតទូទាំងប្រទេស (G+P)							៧៥%	២៥%	-	វិសាលភាពគ្របដណ្តប់ទូទាំងប្រទេស
	សន្និសីទតាមប្រព័ន្ធវីដេអូ និងសោត-ទស្សន៍	ប្រើប្រាស់បទប្បញ្ញត្តិស្តង់ដារអនុវត្តន៍សម្រាប់សន្និសីទតាមប្រព័ន្ធវីដេអូនិងសោតទស្សន៍ (G + P)							១០០%	-	-	ចំនួនបទប្បញ្ញត្តិស្តង់ដារអនុវត្តន៍សម្រាប់សន្និសីទតាមប្រព័ន្ធវីដេអូនិងសោតទស្សន៍យ៉ាងតិចមួយត្រូវបានបង្កើតឡើងលើឯកទេសជំនាញ

	ការត្រួតពិនិត្យ អ្នកជំងឺពី ចម្ងាយ	រចនារៀបចំ និងប្រើប្រាស់បទប្បញ្ញត្តិស្តង់ដារអនុវត្តន៍សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យអ្នកជំងឺ ពីចម្ងាយ (G + P)	១០០%	-	-	ចំនួនបទប្បញ្ញត្តិស្តង់ដារ អនុវត្តន៍ សម្រាប់ការ ត្រួតពិនិត្យអ្នកជំងឺពី ចម្ងាយ ការបង្កើតនិងប្រើ ប្រាស់យ៉ាងតិចមួយ ត្រូវបានព្រាង
	ប្រព័ន្ធគណនា តាមពពក	រចនារៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកនៅទូទាំងប្រទេស (G + P + IC)	៦៦%	១០០%	-	ចំនួនស៊ីវើ(Server) ដែលអាចប្រើប្រាស់ ដោយមានការបង្កើត ក្លោដ
	ការព្យាបាល បែប ឌីជីថល	រចនារៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រព្យាបាលបែបឌីជីថលនៅ ទូទាំងប្រទេស (G + IC + R)	៣៤%	១០០%	-	ចំនួនតំបន់ដែលបាន ធ្វើអន្តរាគមន៍

	បច្ចេកវិទ្យារូបភាពប្រត្យក្ស-និម្មិត/ បច្ចេកវិទ្យាបញ្ចូលរូបនិម្មិតទៅក្នុងពិភពពិត	រចនារៀបចំ និងប្រើប្រាស់បទប្បញ្ញត្តិស្តង់ដារអនុវត្តន៍សម្រាប់ VR&AR (P + IC + R&D)	-	៤0%	១00%	ចំនួនកម្មវិធីដែលដាក់បញ្ចូលក្នុង AR ឬ VR
ពាណិជ្ជកម្ម និងការប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែង		គាំទ្រការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាទូរវេជ្ជសាស្ត្រ និងការបង្កើតថ្នាល	R: ការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍ IC: កិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ G: រដ្ឋាភិបាល P: ការដឹកនាំដោយក្រុមហ៊ុនឯកជន			
ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ		ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការសិក្សាសមិទ្ធិលទ្ធភាព និងការស្រូបយកបច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត				
ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិ		ការសិក្សាលើច្បាប់ដែលលេចធ្លោផ្សេងៗ ការព្រាងបទប្បញ្ញត្តិថ្មី និងការចាប់យកឧត្តមានុវត្តន៍				

ផលិតផល៖កំណត់ត្រាសុខាភិបាលឌីជីថលអេឡិកត្រូនិក		រយៈពេលខ្លី			រយៈពេលមធ្យម			រយៈពេលវែង	ចំណុចដៅ			
		២០២២	២០២៣	២០២៤	២០២៥	២០២៦	២០២៧	២០២៨-២០៣០	**រយៈពេលខ្លី**	**រយៈពេលមធ្យម**	**រយៈពេលវែង**	**ការវាស់វែង**
		សូចនាករសមិទ្ធកម្ម និងចំណុចដៅ										
១.ទ្រឹមបិទ្ធិរាជ	បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែ	រចនារៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែបណ្តាញទូទាំងប្រទេស (G+P)							៧៥%	២៥%	-	Mbps
	អ៊ីនធឺណិត	រចនារៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រអ៊ីនធឺណិតទូទាំងប្រទេស (G+P)							៧៥%	២៥%	-	ភាគរយនៃវិសាលភាពគ្របដណ្តប់ទូទាំងប្រទេស
	ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក	រចនារៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកនៅទូទាំងប្រទេស (G + P + IC)							១០០%	-	-	ចំនួននៃសំរ៉ែ ដែលអាចប្រើប្រាស់បានដោយមានការបង្កើតក្លាដ
	ប្លុកឆេន (Blockchain)	រចនារៀបចំ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រប្លុកឆេនទូទាំងប្រទេស (G + R&D + IC)							៥0%	៥0%	-	ចំនួននៃប្រព័ន្ធកត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្រប្លុកឆេន

	ការគ្រប់គ្រង និងរក្សាទុក ទិន្នន័យ	យុទ្ធសាស្ត្រធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវទិន្នន័យ និងការគ្រប់គ្រងនិងរក្សាទុក(P + R&D)	៦0%	៤0%	-	សមត្ថភាពផ្ទុកទិន្នន័យ ដើម្បី គាំទ្រការរក្សាទុក កំណត់ត្រា ផ្ទៃសាស្ត្រ
ពាណិជ្ជកម្ម និងការ ប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែង		គាំទ្រការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាកំណត់ត្រាឌីជីថល និងការបង្កើតថ្នាល	R: ការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍ IC: កិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ G: រដ្ឋាភិបាល P: ការដឹកនាំដោយក្រុមហ៊ុនឯកជន			
ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ		ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការសិក្សាសមិទ្ធិលទ្ធភាព និងការស្រូបយកបច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត				
ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិ		ការសិក្សាលើច្បាប់ដែលលេចធ្លោផ្សេងៗ ការព្រាងបទប្បញ្ញត្តិថ្មី និងការចាប់យកឧត្តមានុវត្តន៍				

ផលិតផល៖ ឧបករណ៍តភ្ជាប់ និងឧបករណ៍អាចពាក់បាន		រយៈពេលខ្លី			រយៈពេលមធ្យម			រយៈពេលវែង	ចំណាយដៅ			
		២០២២	២០២៣	២០២៤	២០២៥	២០២៦	២០២៧	២០២៨-២០៣០	រយៈពេលខ្លី	រយៈពេលមធ្យម	រយៈពេលវែង	ការវាស់វែង
		សូចនាករសមិទ្ធកម្ម និងចំណាយដៅ										
១.ដ្ឋានហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែ	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែនៅទូទាំងប្រទេស (G + P)							៧៥%	២៥%	-	Mbps
	អ៊ីនធឺណិត	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រអ៊ីនធឺណិតនៅទូទាំងប្រទេស(G + P)							៧៥%	២៥%	-	វិសាលភាពគ្របដណ្ដប់ទូទាំងប្រទេស
	ទូរស័ព្ទឆ្លាតវៃ	ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទឆ្លាតវៃ (Smartphones) បានពេញលេញនៅទូទាំងប្រទេស(P)							១០០%	-	-	ចំនួនទូរស័ព្ទឆ្លាតវៃ (smartphones) ដែលតភ្ជាប់ជាមួយឧបករណ៍អាចពាក់បានសម្រាប់តាមដានសុខភាព
	ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកនៅទូទាំងប្រទេស (G + P + IC)							១០០%	-	-	ចំនួនស័ក្តិរំដែលអាចប្រើប្រាស់បានដោយមានការបង្កើតភ្លាជ
	ឧបករណ៍វេជ្ជ-សាស្ត្រចាប់សញ្ញា	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកនៅទូទាំងប្រទេស (G + P + IC)							១០០%	-	-	បម្រែបម្រួលនិងចំនួននៃប្រភេទឧបករណ៍វេជ្ជសាស្ត្រចាប់សញ្ញា
	បណ្ដាញត្រួត	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របណ្ដាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមកនៅទូទាំងប្រទេស(G + P + IC)							៣៤%	១០០%	-	ការបង្កើតបណ្ដាញថែទាំសុខភាព P2P

	ពិនិត្យទៅវិញទៅមក (Peer-to-Peer)					
ពាណិជ្ជកម្ម និងការប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែង		គាំទ្រការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាដែលជាក់តាមខ្លួននិងឧបករណ៍សុខាភិបាល និងការ បង្កើតថ្នាល	R: ការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍ IC: កិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ G: រដ្ឋាភិបាល P: ការដឹកនាំដោយក្រុមហ៊ុនឯកជន			
ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ		ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការសិក្សាសមិទ្ធិលទ្ធភាព និងការស្រូបយកបច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត				
ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិ		ការសិក្សាលើច្បាប់ដែលលេចធ្លោផ្សេងៗ ការព្រងងបទប្បញ្ញត្តិថ្មី និងការចាប់យក ឧត្តមានុវត្តន៍				

ផលិតផល៖ កម្មវិធីថែទាំសុខភាពផ្ទាល់ខ្លួន													

ពាណិជ្ជកម្ម និងការប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែង	គាំទ្រការអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យាដែលជាកម្មវិធីថែទាំសុខភាពផ្ទាល់ខ្លួន និងការបង្កើតថ្នាល	R: ការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍ IC: កិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ G: រដ្ឋាភិបាល P: ការដឹកនាំដោយក្រុមហ៊ុនឯកជន
ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការសិក្សាសមិទ្ធិលទ្ធភាព និងការស្រូបយកបច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត	
ច្បាប់ និងបទប្បញ្ញត្តិ	ការសិក្សាលើច្បាប់ដែលលេចធ្លោផ្សេងៗ ការព្រាងបទប្បញ្ញត្តិថ្មី និងការចាប់យកឧត្តមានុវត្តន៍	

ផលិតផល៖ មន្ទីរពិសោធន៍ និងការថែទាំរោគវិនិច្ឆ័យ		**រយៈពេលខ្លី**			**រយៈពេលមធ្យម**			**រយៈពេលវែង**	**គោលដៅ**			
		២០២២	២០២៣	២០២៤	២០២៥	២០២៦	២០២៧	២០២៨-២០៣០	**រយៈពេលខ្លី**	**រយៈពេលមធ្យម**	**រយៈពេលវែង**	**ការវាស់វែង**
		សូចនាករសមិទ្ធកម្ម និងគោលដៅ										
ផ្នែកហ្វ្រីប្ល៊ីរ	បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែ	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែទូទាំងប្រទេស (G+P)							៧៥%	២៥%	-	Mbps
	អ៊ីនធឺណិត	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រអ៊ីនធឺណិតទូទាំងប្រទេស (G + P)							៧៥%	២៥%	-	គ្របដណ្តប់ពេញផ្ទៃប្រទេស
	ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកទូទាំងប្រទេស (G + P + IC)							១០០%	-	-	ចំនួនស័ររ៉ែដែលអាចប្រើប្រាស់បានដោយមានការបង្កើតក្លោដ

	បច្ចេកវិទ្យាហិរញ្ញវត្ថុ	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាហិរញ្ញវត្ថុទូទាំងប្រទេស(G + P + IC)	៥៩%	១00%	-	ភាគរយនៃការទូទាត់ដែលធ្វើឡើងដោយបច្ចេកវិទ្យាហិរញ្ញវត្ថុ
	បណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមក(P2P)	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមកទូទាំងប្រទេស(G + P + IC)	៥0%	១00%	-	បណ្តាញការថែទាំសុខភាព P2P
	ការត្រួតពិនិត្យអ្នកជំងឺពីចម្ងាយ	រៀបចំរចនា និងប្រើប្រាស់បទប្បញ្ញត្តិស្តង់ដារអនុវត្តន៍សម្រាប់ការតាមដានអ្នកជំងឺពីចម្ងាយ (G + P)	៥0%	១00%	-	ភាគរយនៃការប្រើរបស់អ្នកជំងឺពីចម្ងាយ
	បញ្ញាសិប្បនិម្មិត	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របញ្ញាសិប្បនិម្មិតទូទាំងប្រទេស (G+P)	-	២៥%	១00%	ចំនួនកម្មវិធីប្រើប្រាស់បញ្ញា-សិប្បនិម្មិត
	មនុស្សយន្ត	លទ្ធកម្ម និងរៀបចំរចនាយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់មនុស្សយន្ត (G + P)	-	២៥%	១00%	ចំនួនមនុស្សយន្តដែលត្រូវបានប្រើក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍
	ការបោះពុម្ពទម្រង់3Dឬ៣វិមាត្រ	យុទ្ធសាស្ត្របោះពុម្ពទម្រង់3D ឬ៣វិមាត្រផ្តើមដំណើរការ (P)	-	២៥%	១00%	ចំនួនផលិតផលដែលបង្កើតដោយបច្ចេកវិទ្យា៣វិមាត្រក្នុងការព្យាបាលវេជ្ជសាស្ត្រ
ការផ្សព្វផ្សាយពាណិជ្ជកម្ម និងការប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែង	គាំទ្រការអភិវឌ្ឍន៍មន្ទីរពិសោធន៍និងបច្ចេកវិទ្យាថែទាំសុខភាព និងការបង្កើតថ្នាល	R: ការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍ IC: កិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ G: រដ្ឋាភិបាល P: ការដឹកនាំដោយក្រុមហ៊ុនឯកជន				
ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការសិក្សាសមិទ្ធលទ្ធភាព និងការស្រូបយកបច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត					

ច្បាប់ និងបទប្បញ្ញត្តិ	ការសិក្សាលើច្បាប់ដែលលេចធ្លោផ្សេងៗ ការព្រាងបទប្បញ្ញត្តិថ្មី និងការចាប់យក ឧត្តមានុវត្តន៍	

ផលិតផល៖ ការថែទាំផ្នែកឌិសថ		**រយៈពេលខ្លី**			**រយៈពេលមធ្យម**			**រយៈពេលវែង**	**គោលដៅ**			
		២០២២	២០២៣	២០២៤	២០២៥	២០២៦	២០២៧	២០២៨-២០៣០	**រយៈពេលខ្លី**	**រយៈពេលមធ្យម**	**រយៈពេលវែង**	**ការវាស់វែង**
		សូចនាករសមិទ្ធកម្ម និងគោលដៅ										
ទំហំនៃប្រព័ន្ធ	បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែ	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែទូទាំងប្រទេស (G + P)							៧៥%	២៥%	-	Mbps
	អ៊ីនធឺណិត	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រអ៊ីនធឺណិតទូទាំងប្រទេស (G + P)							៧៥%	២៥%	-	គ្របដណ្តប់ពេញផ្ទៃប្រទេស
	ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកទូទាំងប្រទេស(G + P + IC)							១០០%	-	-	ចំនួនស័ររ៉ែដែលអាចប្រើប្រាស់បានដោយមានការបង្កើតក្លាដ
	បច្ចេកវិទ្យាហិរញ្ញវត្ថុ	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាហិរញ្ញវត្ថុទូទាំងប្រទេស(G + P + IC)							៥០%	១០០%	-	ភាគរយនៃការទូទាត់ដែលធ្វើឡើងដោយបច្ចេកវិទ្យាហិរញ្ញវត្ថុ

	បណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមក (Peer-to-Peer)	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមកទូទាំងប្រទេស (G + P + IC)	៥0%	១00%	-	បណ្តាញការថែទាំសុខភាព P2P
	បញ្ញាសិប្បនិម្មិត	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របញ្ញាសិប្បនិម្មិតទូទាំងប្រទេស (G+P)	-	៧៥%	១00%	ចំនួនកម្មវិធីប្រើប្រាស់បញ្ញា-សិប្បនិម្មិត
	មនុស្សយន្ត	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់មនុស្សយន្តទូទាំងប្រទេស(G + P)	-	៧៥%	១00%	ចំនួនមនុស្សយន្ត ដែលត្រូវបានប្រើក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍
ពាណិជ្ជកម្ម និងការប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែង	គាំទ្រការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាថែទាំផ្នែកឱសថ និងការបង្កើតថ្នាល		R: ការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍ IC: កិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ G: រដ្ឋាភិបាល P: ការដឹកនាំដោយក្រុមហ៊ុនឯកជន			
ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការសិក្សាសមិទ្ធិលទ្ធភាព និងការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត					
ច្បាប់ និងបទប្បញ្ញត្តិ	ការសិក្សាលើច្បាប់ដែលលេចធ្លោផ្សេងៗ ការព្រាងបទប្បញ្ញត្តិថ្មី និងការចាប់យកឧត្តមានុវត្តន៍					

ផលិតផល៖ មជ្ឈមណ្ឌលបញ្ញាការកណ្តាល		រយៈពេលខ្លី			រយៈពេលមធ្យម			រយៈពេលវែង	គោលដៅ			
		២០២២	២០២៣	២០២៤	២០២៥	២០២៦	២០២៧	២០២៨-២០៣០	**រយៈពេលខ្លី**	**រយៈពេលមធ្យម**	**រយៈពេលវែង**	**ការវាស់វែង**
		សូចនាករសមិទ្ធកម្ម និងគោលដៅ										
១៖ម្ចាស់ប្រព័ន្ធ	បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែ	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែទូទាំងប្រទេស (G + P)							៧៥%	២៥%	-	Mbps
	អ៊ីនធឺណិត	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រអ៊ីនធឺណិតទូទាំងប្រទេស (G + P)							៧៥%	២៥%	-	គ្របដណ្តប់ពេញផ្ទៃប្រទេស
	ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របណ្តាញប្រព័ន្ធគណនាតាមពពកទូទាំងប្រទេស(G + P + IC)							១០០%	-	-	ចំនួនស័ររំដែលអាចប្រើប្រាស់បានដោយមានការបង្កើតក្លាដ
	ការគ្រប់គ្រង និងរក្សាទុកទិន្នន័យ	ដំឡើងយុទ្ធសាស្ត្រគ្រប់គ្រង និងរក្សាទុកទិន្នន័យ (P + R&D)							៦០%	៤០%	-	
	បណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញ	រៀបចំរចនា និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមកទូទាំងប្រទេស(G + P + IC)							៥០%	១០០%	-	បណ្តាញការថែទាំសុខភាព P2P

	ទៅមក (P2P)					
	សន្និសីទតាមប្រព័ន្ធវីដេអូនិងសោតទស្សន៍	អនុម័តបទប្បញ្ញត្តិការអនុវត្តស្តង់ដារសម្រាប់វីដេអូ និងសំឡេង (G + P)	១00%			
ពាណិជ្ជកម្ម និងការប្រើប្រាស់ជាក់ស្តែង	គាំទ្រការអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធមជ្ឈមណ្ឌលបញ្ជាការកណ្តាល	R: ការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍន៍ IC: កិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ G: រដ្ឋាភិបាល P: ការដឹកនាំដោយក្រុមហ៊ុនឯកជន				
ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ ការសិក្សាសមិទ្ធិលទ្ធភាព និងការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត					
ច្បាប់ និងបទប្បញ្ញត្តិ	ការសិក្សាលើច្បាប់ដែលលេចធ្លោផ្សេងៗ ការព្រាងបទប្បញ្ញត្តិថ្មី និងការចាប់យកឧត្តមានុវត្តន៍					

១២. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍

សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

ការកសាងផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល នឹងផ្តល់ជាមធ្យោបាយមួយក្នុងការធ្វើសមាហរណកម្ម បច្ចេកវិទ្យានិងសុខាភិបាលដើម្បីផ្តល់ផលប្រយោជន៍ដល់ប្រជាជន សហគមន៍ និងរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។ ដំណើរការនេះ បានកំណត់ផលិតផលគន្លឹះ សេវាកម្ម បច្ចេកវិទ្យា និងយុទ្ធសាស្ត្រចាំបាច់ដើម្បីអនុវត្តផែនការមួយ ដែលអាចអនុវត្តបានក្នុងពេលតែមួយ ហើយអាចចាប់យកសក្តានុពលអនាគត និងការអភិវឌ្ឍលឿននៃបច្ចេកវិទ្យា។

ទស្សនវិស័យប្រកបដោយអន្តរទំនាក់ទំនងចំនួន៣ ត្រូវបានកំណត់នៅក្នុងផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលនេះ៖

១. ការរួមបញ្ចូលគ្នានៃអភិក្រមសុខភាពតែមួយ

២. គោលនយោបាយពហុជំនាញ និងអភិបាលកិច្ចសម្រាប់បច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល

៣. ការពង្រឹងសមត្ថភាពនៃការស្រាវជ្រាវ និងការចែករំលែកចំណេះដឹង

វត្ថុបំណងមួយចំនួនត្រូវបានកំណត់ស្របតាមបច្ចេកវិទ្យាគាំទ្រ ដើម្បីសម្រេចបានទស្សនវិស័យខាងលើនេះ។ នៅក្នុងរយៈពេលខ្លី ប្រទេសកម្ពុជាអាចផ្តោតលើការវិនិយោគក្នុងការធានាការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតនៅទូទាំងប្រទេស និងការអភិវឌ្ឍបរិក្ខារឧបទេសប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក ដើម្បីគាំទ្រដល់កំណើនឌីជីថលូបនីយកម្មផ្នែកសុខាភិបាល។ នៅក្នុងរយៈពេលមធ្យម គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍លើប្រព័ន្ធកត់ត្រាវេជ្ជសាស្ត្រ ប្តូរឆេន និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទូរវេជ្ជសាស្ត្រឈានមុខ នឹងត្រូវកសាងមុននឹងតម្កើងកម្រិតបច្ចេកវិទ្យាដើម្បីជំរុញការផ្តល់សេវាកម្មសុខាភិបាល។ ការបង្កើតការចែករំលែកចំណេះដឹង និងវិស័យសុខាភិបាលដែលមានសុខភាពតែមួយជាបង្អែក ជាសេចក្តីប្រាថ្នាធំឆ្ពោះទៅឆ្នាំ២០៣០ ដែលនឹងត្រូវធ្វើឱ្យខានតែបានតាមរយៈការទទួលយក និងភាពឈានមុខនៃបច្ចេកវិទ្យាគន្លឹះនានាដូចដែលបានរៀបរាប់។

អនុសាសន៍

មានអនុសាសន៍ចំនួន៣ ត្រូវបានលើកឡើងតាមរយៈដំណើរការរៀបចំផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យានេះ។ អនុសាសន៍នីមួយៗបានគិតគូរដល់ទស្សនវិស័យ គោលដៅ ដោយស្របតាមស្ថានភាពអភិវឌ្ឍន៍បច្ចុប្បន្នរបស់ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ធនធាន និងគន្លងរីកចម្រើនដែលបានកំណត់។ ជាអនុសាសន៍បន្ថែម ការបង្កើត និងអនុវត្តប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនូវប្រព័ន្ធតាមដាន ត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃលើវដ្តនៃការអនុវត្តផែនទីបង្ហាញផ្លូវនេះគឺជាការចំបាច់បំផុត។ រឹតតែចាំបាច់ជាងនេះទៅទៀតនោះ គឺការអាចកំណត់ផ្លូវថ្មីសំខាន់ និងបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលថ្មីៗនៅក្នុងវិស័យថាមវន្ត។ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា មិនអាចអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធនេះតែឯកឯងបានទេ ក៏ប៉ុន្តែត្រូវការកិច្ចសហការក្នុងតំបន់ និងដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ក្នុងស្រុក ដើម្បីទទួលយកបទពិសោធន៍នៃឧត្តមានុវត្តន៍ និងការបង្កើនភាពសមស្របតាមបរិបទដែលចាំបាច់។ អនុសាសន៍ទាំងនោះរួមមាន៖

[១] ***ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាត្រូវការវិនិយោគលើការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស៖*** ដើម្បីឱ្យផែនទីបង្ហាញផ្លូវសុខាភិបាលនេះទទួលបានជោគជ័យ ចាំបាច់តម្រូវឱ្យមានធនធានមនុស្សសមស្របប្រកបដោយសមត្ថភាពសម្រាប់គាំទ្រក្នុងការទទួលយក ការអនុវត្ត និងការវាយតម្លៃលើបច្ចេកវិទ្យាទាំងឡាយដែលបានកំណត់និងផ្តល់អាទិភាព។ តាមន័យបែបគ្លីនិក គ្រូពេទ្យជំនាញ គឺជាមនុស្សសំខាន់ខ្លាំងណាស់ក្នុងការទទួលយកបច្ចេកវិទ្យាដោយជោគជ័យ ខណៈដែលអ្នកជំនាញតាក់តែងគោលនយោបាយ និងរាជរដ្ឋាភិបាលត្រូវតែជំរុញនិងបង្កើនចំណេះដឹងលើសុខភាពតែមួយ។

[២] *គន្លងតម្រាយហិរញ្ញវត្ថុច្បាស់លាស់៖* ផែនការហិរញ្ញវត្ថុគឺសំខាន់ណាស់ដែលត្រូវរៀបចំស្របតាមការទទួលខុសត្រូវនៃតួអង្គ៣ក់ព័ន្ធដែលចូលរួមក្នុងការអនុវត្តផែនទីបង្ហាញផ្លូវបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលនេះ។ លទ្ធផលផ្នែកសុខភាព និងគោលដៅទាំងឡាយនឹងត្រូវកំណត់ជាអាទិភាព ដូច្នេះបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាលអាចត្រូវបានផ្តល់តម្លៃទៅតាមនោះដែរ។

[៣] *ការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធវេជ្ជសាស្ត្រ៖* ដើម្បីគាំទ្រដំណើរការនៃការអភិវឌ្ឍក្នុងវិស័យសុខាភិបាល ក្រោមជំនួយបច្ចេកវិទ្យាសុខាភិបាល ការវិនិយោគហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្តចាំបាច់ត្រូវតែមាន។ ការណ៍នេះនឹងជួយគាំទ្រដល់លទ្ធភាពក្នុងការស្រាវជ្រាវប្រកបដោយគុណភាពខ្ពស់ជាងពេលបច្ចុប្បន្ន ដោយសារតែភាពងាយស្រួលក្នុងការរកបានទិន្នន័យប្រសើរជាងមុន។

ឧបសម្ព័ន្ធ

ឧបសម្ព័ន្ធ ១: បច្ចេកសព្ទ

បច្ចេកវិទ្យា	**បរិយាយ**
បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែ (Wireless Technologies)	បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែសំដៅលើបច្ចេកវិទ្យាដែលអាចឱ្យយើងទាក់ទងគ្នាដោយមិនប្រើខ្សែកាប្ល៍ ឬខ្សែចម្លង។ បច្ចេកវិទ្យាឥតខ្សែរួមមានរលកសញ្ញាប្រេកង់វិទ្យុ (RF) និងរលកសញ្ញាអាំងហ្រ្វា (IR)ជាដើម។
បច្ចេកវិទ្យារូបភាព (Imaging Technology)	បច្ចេកវិទ្យារូបភាពគឺជាកម្មវិធីនៃសម្ភារៈនិងវិធីសាស្ត្រសម្រាប់បង្កើត រក្សា ឬចម្លងរូបភាពនានា។ វិទ្យាសាស្ត្ររូបភាពគឺជាវិស័យពហុជំនាញដែលផ្តោតលើការបង្កើត ប្រមូល ចម្លង វិភាគ កែប្រែ និងការមើលឃើញរូបភាព រួមមាន វត្ថុរូបភាព (imaging things) ដែលភ្នែកទទេរបស់មនុស្សមិនអាចមើលឃើញ។
សន្និសីទតាមប្រព័ន្ធវីដេអូនិងសោតទស្សន៍ (Video and Audio Conferencing)	ជាទម្រង់មួយនៃការប្រជុំដែលមានគ្នា២នាក់ឬច្រើន ជួបគ្នាតាមរយៈការសន្ទនាដោយមើលឃើញគ្នាផ្ទាល់។ ដោយប្រើបណ្តាញក្លាប់អ៊ីនធឺណិតល្បឿនលឿន អ្នកចូលរួមប្រជុំអាចមើលឃើញ ឮ និងជជែកគ្នាក្នុងពេលជាក់ប្រាកដ មិនថាពួកគេនៅផ្នែកណាមួយនៃពិភពលោកឡើយ។
ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក (Cloud Computing)	ប្រព័ន្ធគណនាតាមពពក គឺជាការដែលអាចរកបានតាមតម្រូវការនៃប្រភពធនធានប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ ជាពិសេសការរក្សាទុកទិន្នន័យនិងកម្លាំងគណនាដោយមិនចាំបាច់មានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងសកម្មពីអ្នកប្រើប្រាស់។ ប្រព័ន្ធពពកធំៗតែងតែមានមុខងារចែកចាយដល់ទីតាំងជាច្រើនរឯទីតាំងនីមួយៗក្លាយជាមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យមួយ។
ការព្យាបាលបែបឌីជីថល (Digital Therapeutics)	ការព្យាបាលបែបឌីជីថល ដែលជាផ្នែកមួយនៃសុខាភិបាលឌីជីថល គឺជាសកម្មភាព ព្យាបាលផ្តោតលើលក្ខណៈជាក់ស្តែងដែលប្រើដោយកម្មវិធីសូហ្វវ៉ែរគុណភាពខ្ពស់សម្រាប់ការពារ ចាត់ចែង ឬក៏ព្យាបាលភាពមិនប្រក្រតីឬជំងឺ។

ប្លុកឆេន (Blockchain)	ជាប្រព័ន្ធមួយដែលក្នុងនោះ ការកត់ត្រានៃប្រតិបត្តិការដែលធ្វើឡើងតាមកាក់ប៊ីតខ័ញ ឬ រូបិយប័ណ្ណឌីជីថលត្រូវបានរក្សាទុកក្នុងកំព្យូទ័រជាច្រើនដោយត្រូវបានភ្ជាប់ក្នុងបណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមក។
ម៉ាស៊ីនស្វ័យសិក្សា (Machine Learning)	ការអភិវឌ្ឍនិងប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដែលអាចរៀននិងបន្សុំដោយមិនចាំបាច់មានការណែនាំជាក់លាក់ ដោយប្រើរូបមន្តនិងគំរូម៉ូដែលស្ថិតិដើម្បីវិភាគនិងទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋានពីលំនាំដែលមាននៅក្នុងទិន្នន័យ។
បច្ចេកវិទ្យារូបភាពប្រត្យក្សនិម្មិត/ បច្ចេកវិទ្យាបញ្ចូលរូបនិម្មិតទៅក្នុងពិភពពិត (Virtual/Augmented Reality)	បច្ចេកវិទ្យារូបភាពប្រត្យក្សនិម្មិត (VR) ជាបច្ចេកវិទ្យាដែលផ្តល់បទពិសោធន៍ស្នើរតែពិតទាំងស្រុង និង/ឬអាចជឿជាក់បាននៅក្នុងបែបសំយោគ ឬប្រត្យក្សនិម្មិតមួយ ខណៈដែលបច្ចេកវិទ្យាបញ្ចូលរូបនិម្មិតទៅក្នុងពិភពពិត (AR) ធ្វើឱ្យពិភពពិតប្រសើរឡើងតាមរយៈព័ត៌មានដែលបង្កើតដោយកុំព្យូទ័រកម្លាំងខ្លាំង។
ការគ្រប់គ្រងនិងរក្សាទុកទិន្នន័យ (Data Storage and Management)	ការរក្សាទុកទិន្នន័យសំដៅលើការប្រើប្រាស់បណ្តាញថតទុកដើម្បីរក្សាទិន្នន័យដោយប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ ឬឧបករណ៍ផ្សេងៗ។ ការគ្រប់គ្រងការរក្សាទុកទិន្នន័យជួយអង្គភាពយល់ពីទីកន្លែងទិន្នន័យដែលគេមាន ដែលនេះជាចំណែកចម្បងនៃអនុលោមភាព។ ឧត្តមានុវត្តន៍តាមអនុលោមភាព រួមមាន ឯកសារ ស្វ័យប្រវត្តិកម្ម អានាមិកូបនីយកម្ម និងការប្រើប្រាស់អកិបាលូបករណ៍។ ការរក្សាទុកទិន្នន័យដែលមិនប្រែប្រួលឬផ្លាស់ប្តូរ ក៏ជួយសម្រេចបានអនុលោមភាពផងដែរ។
ការបង្កើតភាសាក្នុងប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ (Natural Language Generation)	ការបង្កើតភាសាក្នុងប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ គឺជាការប្រើប្រាស់កម្មវិធីបញ្ញាសិប្បនិម្មិតដើម្បីបង្កើតការសម្តែងពាក្យជាទម្រង់សរសេរ ឬនិយាយចេញពីសំណុំទិន្នន័យមួយ។

ទូរស័ព្ទឆ្លាតវៃ (Smartphones)	ទូរស័ព្ទចល័តមួយដែលដំណើរការនូវមុខងារច្រើននៃកុំព្យូទ័រ ជាធម្មតាមានចំណុចប្រទាក់ជាអេក្រង់ប៉ះ ការភ្ជាប់អ៊ីនធឺណិត ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលអាចដំណើរការកម្មវិធីនានាក្នុងទូរស័ព្ទបាន។
បណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមក (Peer-to-Peer Networks)	បណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមក គឺជាក្រុមនៃកុំព្យូទ័រដែលកុំព្យូទ័រនីមួយៗដើរតួជាខ្នែងសម្រាប់ចែករំលែកឯកសារនៅក្នុងក្រុម។ ដោយជំនួសមុខងារមជ្ឈមណ្ឌលសេវូបករណ៍ កុំព្យូទ័រនីមួយៗដើរតួជាសេវូបករណ៍សម្រាប់ឯកសារទាំងឡាយដែលបានរក្សាទុកនៅក្នុងនោះ។ នៅពេលដែលបណ្តាញត្រួតពិនិត្យទៅវិញទៅមកត្រូវបានបង្កើតនៅលើបណ្តាញ អ៊ីនធឺណិត គេអាចប្រើមជ្ឈមណ្ឌលសេវូបករណ៍ដើម្បីដាក់សន្ទស្សន៍ឯកសារនានាបាន ឬក៏គេអាចបង្កើតបណ្តាញចែកចាយមួយដែលកន្លែងចែករំលែកឯកសារត្រូវបានបំបែកចេញពីអ្នកប្រើប្រាស់ទាំងអស់នៅក្នុងបណ្តាញដែលមានផ្ទុកឯកសារនោះ។
ការត្រួតពិនិត្យអ្នកជំងឺពីចម្ងាយ (Remote Patient Monitoring)	ការពិនិត្យអ្នកជំងឺពីចម្ងាយ ជាការប្រមូល រក្សាទុក និងវាយតម្លៃព័ត៌មានសុខភាព (អាការៈខាងក្រៅរបស់អ្នកជំងឺ កម្រិតជាតិស្ករក្នុងឈាម ។ល។) តាមរយៈការពិនិត្យបន្តផ្ទាល់ពីឧបករណ៍ដែលបញ្ជូនព័ត៌មានពីផ្ទះឬមន្ទីរពេទ្យទៅកាន់អ្នកផ្តល់សេវាកម្ម។
បច្ចេកវិទ្យាហិរញ្ញវត្ថុអេឡិចត្រូនិក (E-Finance Technology)	ការផ្តល់សេវាកម្ម និងទីផ្សារហិរញ្ញវត្ថុដោយប្រើទំនាក់ទំនងនិងការគណនាតាមអេឡិចត្រូនិក។
អ៊ីនធឺណិត (Internet)	អ៊ីនធឺណិតជាបណ្តាញកុំព្យូទ័រសកលដែលផ្តល់ព័ត៌មានចម្រុះនិងបរិក្ខារឧបទេសទំនាក់ទំនងផ្សេងៗ រួមមាន បណ្តាញអន្តរទំនាក់ទំនងដោយប្រើពិធីសារស្តង់ដារ។
បញ្ញាសិប្បនិម្មិត (Artificial Intelligence)	បញ្ញាសិប្បនិម្មិតគឺជាទ្រឹស្តីនិងអភិវឌ្ឍន៍នៃប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រដែលអាចធ្វើការងារទូទៅដែលជាធម្មតាការងារទាំងនោះត្រូវការបញ្ញាមនុស្ស ដូចជា ការយល់ឃើញ ការស្គាល់សម្តី ការសម្រេចចិត្ត និងការបកប្រែភាសា។

ឧបករណ៍វេជ្ជសាស្ត្រ ចាប់សញ្ញា (Medical Sensors)	ឧបករណ៍មួយដែលរចនាឡើងដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងរំញោចរូបសាស្ត្រ ដូចជា សីតុណ្ហភាព ពន្លឺ ម៉ាញេទិក ឬចលនា និងបញ្ជូនលទ្ធផលបន្តឥតដាច់សម្រាប់ គ្រប់គ្រងការបកប្រែ ការថតទុក ការចល័ត ឬប្រតិបត្តិការ។
ការបោះពុម្ពទម្រង់3D ឬ៣វិមាត្រ (3D Printing)	ការបោះពុម្ពទម្រង់3D ឬ៣វិមាត្រ គឺជាសកម្មភាពឬដំណើរការនៃការបង្កើតវត្ថុជាលក្ខណៈរូបសណ្ឋានពីគំរូម៉ូដែលឌីជីថលមុម៣ ជាធម្មតាតាមការតម្រៀបគំនរវត្ថុធាតុស្តើងៗជាស្រទាប់បន្តគ្នា។
មនុស្សយន្ត (Robotics)	មនុស្សយន្តគឺជាសាខាពហុវិស័យរបស់វិទ្យាសាស្ត្រនិងវិស្វកម្មកុំព្យូទ័រ។ មនុស្សយន្ត រួមបញ្ចូលការរចនា ការសាងសង់ ប្រតិបត្តិការ និងការប្រើប្រាស់។ គោលដៅនៃ មនុស្សយន្តគឺជាការរចនាម៉ាស៊ីនដែលអាចជួយការងាររបស់មនុស្សបាន។

ឯកសារយោង

Aitkin, M., Clancy, B., & Nass, D. (2017). The growing value of digital health. IQVIA Institute for Human Data Science, 1–76.

AHC: Angkor Hospital for Children. (2021). Meet BaRT: The App Helping Newborns Breathe.

Amuasi, J., Lucas, T., Horton, R. and Winkler, A., 2020. Reconnecting for our future: The Lancet One Health Commission. The Lancet, [online] 395(10235), pp.1469-1471. Available at: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31027-8/fulltext

Annear, P. L., Grundy, J., Ir, P., Jacobs, B., Men, C., Nachtnebel, M., ... & Ros, C. E. (2015). The Kingdom of Cambodia health system review. Manila: Asia Pacific Observatory on Health Systems and Policies.

Ashrafian, H., Clancy, O., Grover, V., & Darzi, A. (2017). The evolution of robotic surgery: surgical and anaesthetic aspects. BJA: British Journal of Anaesthesia, 119 (suppl 1), i72–i84.

Asia Pacific Observatory on Health Systems and Policies, 2015. The Kingdom of Cambodia Health System Review. Health Systems in Transition Vol. 5, No. 2. [online]

Auld, S. C., Moore, B. K., Killam, W. P., Eng, B., Nong, K., Pevzner, E. C., Eam, K. K., Eang, M. T., Warren, D., & Whitehead, S. J. (2014). Rollout of Xpert® MTB/RIF in northwest Cambodia for the diagnosis of tuberculosis among PLHA. Public Health Action, 4(4), 216–221. https://doi.org/10.5588/pha.14.0082

Baron, S., Goutard, F., Nguon, K., & Tarantola, A. (2013). Use of a text message-based pharmacovigilance tool in Cambodia: pilot study. Journal of Medical Internet research, 15(4), e68. https://doi.org/10.2196/jmir.2477

Basu, S., Andrews, J., Kishore, S., Panjabi, R., & Stuckler, D. (2012). Comparative performance of private and public healthcare systems in low- and middle-income countries: a systematic review. PLoS medicine, 9(6), e1001244. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001244

Bell, L., Buchanan, W. J., Cameron, J., & Lo, O. (2018). Applications of blockchain within healthcare. Blockchain in healthcare today.

Beyar, R. (2011). Challenges in organ transplantation. Rambam Maimonides Medical Journal, 2 (2).

Brody, C., Dhaliwal, S., Tuot, S., Johnson, M., Pal, K., & Yi, S. (2016). Are Text Messages a Feasible and Acceptable Way to Reach Female Entertainment Workers in Cambodia with Health Messages? A Cross-Sectional Phone Survey. JMIR mHealth and uHealth, 4(2), e52. https://doi.org/10.2196/mhealth.5297

Brody, C., Tatomir, B., Sovannary, T., Pal, K., Mengsrun, S., Dionosio, J., Luong, M. A., & Yi, S. (2017). Mobile phone use among female entertainment workers in Cambodia: an observation study. mHealth, 3, 3. https://doi.org/10.21037/mhealth.2017.01.01

Byambasuren, O., Beller, E., Glasziou, P., et al. (2019). Current knowledge and adoption of mobile health apps among Australian general practitioners: survey study. JMIR mHealth and uHealth, 7 (6), e13199.

Cantelmo, C. B., Takeuchi, M., Stenberg, K., Veasnakiry, L., Eang, R. C., Mai, M., & Murakoshi, E. (2018). Estimating health plan costs with the OneHealth tool, Cambodia. Bulletin of the World Health Organization, 96(7), 462–470. https://doi.org/10.2471/BLT.17.203737

Cdc.gov. 2021. One Health | CDC. [online] Available at: https://www.cdc.gov/onehealth/index.html

Chhoun, P., Kaplan, K. C., Wieten, C., Jelveh, I., Lienemann, M., Tuot, S., Yi, S., & Brody, C. (2019). Using participatory methods to build an mHealth intervention for female entertainment workers in Cambodia: the development of the Mobile Link project. mHealth, 5, 24. https://doi.org/10.21037/mhealth.2019.07.02

Choun, S. (2020, April 23). Fighting COVID-19 in Cambodia with Early Warning System 1294. People in Need.

Cohen, I. G., Evgeniou, T., Gerke, S., & Minssen, T. (2020). The European artificial intelligence strategy: implications and challenges for digital health. The Lancet Digital Health, 2 (7), e376–e379.

Cox, J., Sovannaroth, S., Soley, L. D., Ngor, P., Mellor, S., & Roca-Feltrer, A. (2014). Novel approaches to risk stratification to support malaria elimination: An example from Cambodia. Malaria Journal, 13(1). https://doi.org/10.1186/1475-2875-13-371

de Ziegler, D., Sean, S., & Pellicer, A. (2015). Thirty-five years later, the first assisted reproductive technology program opened in Cambodia. Fertility and Sterility, 103, (5), pp. 1146–1149). Elsevier Inc. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2015.01.036

Delcher, F. (2018). The National Health Hotline (115): A Digital Innovation for the Communicable Disease Alert System in Cambodia. https://www.odess.io/files/documents/enquetes/5.%20Cambodia%20programme%20115%20Enquete_EnglishUS.docx.pdf

Department of Planning and Health Information, (2016). Health Strategic Plan 2016-2020. Quality, Effective and Equitable Health Services". [online] Kingdom of Cambodia, Ministry of Health. Available at: http://hismohcambodia.org/public/fileupload/carousel/HSP3-(2016-2020).pdf

Dinh, M. N., Nygate, J., Van Hoang Minh Tu, C. L., & Thwaites, G. G. C. E. V. (2020). New technologies to improve healthcare in low-and middle-income countries.

Global Grand Challenges satellite event, Oxford University Clinical Research Unit, Ho Chi Minh City, 17th-18th September 2019. Wellcome Open Research, 5.

Ensor, T., Chhun, C., Kimsun, T., McPake, B., & Edoka, I. (2017). Impact of health financing policies in Cambodia: a 20-year experience. Social Science & Medicine, 177, 118-126.

Fasina, F., Fasanmi, O., Makonnen, Y., Bebay, C., Bett, B. and Roesel, K., 2021. The one health landscape in Sub-Saharan African Countries. One Health, 13.

Ferreira, J. J., Fernandes, C. I., Rammal, H. G., & Veiga, P. M. (2021). Wearable technology and consumer interaction: A systematic review and research agenda. Computers in Human Behavior, 106710.

Findlay, I., Chhem, S., & Chhem, R. (2020). Pandemic as a trigger for reform of health professional training. AVI Commentary Cambodia, (15).

Goldin, C. D. (2016). Human capital.

Greutzmacher, K., Karesh, W., Amuasi, J., Arshad, A., Farlow, A., Gabrysch, S., Jetzkowitz, J., Lieberman, S., Palmer, C., Winkler, A. and Walzer, C., 2021. The Berlin principles on one health – Bridging global health and conservation. Science of Total Environment, 764.

Hamet, P., & Tremblay, J. (2017). Artificial intelligence in medicine. Metabolism, 69, S36–S40.

Hucíková, A., & Babic, A. (2016). Cloud computing in healthcare: a space of opportunities and challenges. Transforming Healthcare Internet Things, 221, 122.

Interrogate our table of disruptive technologies. Imperial Tech Foresight. https://imperialtechforesight.com/visions/table-of-disruptive-technologies-2/

Jain, S., Nehra, M., Kumar, R., Dilbaghi, N., Hu, T., Kumar, S., . . . Li, C.-Z. (2021). Internet of medical things (iomt)-integrated biosensors for point of-care testing of infectious diseases. Biosensors and Bioelectronics, 179, 113074.

Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. Science, 349 (6245), 255–260.

Jung, T., & tom Dieck, M. C. (2018). Augmented reality and virtual reality. Empowering Human, Place and Business. Cham: Springer International Publishing.

Kickbusch, I., Piselli, D., Agrawal, A., Balicer, R., Banner, O., Adelhardt, M., . . . others (2021). The lancet and financial times commission on governing health futures 2030: growing up in a digital world. The Lancet, 398 (10312), 1727–1776.

Khim, K., Ir, P., & Annear, P. L. (2017). Factors driving changes in the design, implementation, and scaling-up of the contracting of health services in rural Cambodia, 1997–2015. Health Systems & Reform, 3(2), 105-116.

Kigali. (2016, October 14). Rwanda launches world's first national drone delivery service powered by Zipline. Rwanda.

Kolesar, R. (2019). Comparing Social Health Protection Schemes in Cambodia. Washington, DC: Palladium, Health Policy Plus

Lee, B. (2016). Doctors wasting over two-thirds of their time doing paperwork. Forbes.

Lehto, P., & Rantanen, T. (2017). Robotics in homecare: The development process through a case study.

Liu, X., Faes, L., Kale, A. U., Wagner, S. K., Fu, D. J., Bruynseels, A., . . . others (2019). A comparison of deep learning performance against healthcare professionals in detecting diseases from medical imaging: a systematic review and meta-analysis. The Lancet Digital Health, 1 (6), e271–e297.

Levesque J.-F., Harris M.F., Russell G. Patient-centred access to health care: Conceptualising access at the interface of health systems and populations. Int. J. Equity Health. 2013;12:18. doi: 10.1186/1475-9276-12-18.

Liverani, M., Chheng, K., & Parkhurst, J. (2018). The making of evidence-informed health policy in Cambodia: knowledge, institutions and processes. BMJ global health, 3(3), e000652.

Madakam, S., Lake, V., Lake, V., Lake, V., et al. (2015). Internet of things (iot): A literature review. Journal of Computer and Communications, 3 (05), 164.

Madhusudhan, D. K., Glied, K. N., Nguyen, E., Rose, J., & Bravata, D. M. (2020). Real-world Evaluation of a Novel Technology-enabled Capnometry-assisted Breathing Therapy for Panic Disorder. Journal of Mental Health & Clinical Psychology, 4(4).

Manya, A., Nielsen, P., & Pundo, R. (2016). Cloud computing as a catalyst for integrated health information systems in developing countries. Assoc. Inform. Syst, 7(3).

Mangale, D., Whetten, K., Vasudevan, L., Green, E., & Ostermann, J. (2015). Assessing the Suitability of a Mobile Phone-Based Case Management System for Children in Adversity in Battambang, Cambodia.

Mathews, S. C., McShea, M. J., Hanley, C. L., Ravitz, A., Labrique, A. B., & Cohen, A. B. (2019). Digital health: a path to validation. NPJ digital medicine, 2 (1), 1–9.

MIDA https://www.mida.gov.my/telemedicine-and-digital-health-a-new-normal-for-healthcare-providers/

Ministry of Health (2017). Department of Planning and Health Information. Health Information System Master Plan.

Ministry of Health 2016. Master Plan for Quality Improvement in Health. 2017 - 2022 ". [online] Kingdom of Cambodia, Ministry of Health. Available at: https://niph.org.kh/niph/uploads/library/pdf/PD002_QIMP_en_Final_2017_2020.pdf

Ministry of Industry, Science, Technology, and Innovation, 2021. Cambodia's Science, Technology & Innovation Roadmap 2030. [online] Royal Government of Cambodia. Available at: https://data.opendevelopmentcambodia.net/km/dataset/280e316c-

1778-48cb-8cde-9379e4b698a4/resource/2dc6c78c-c297-4a3c-b064-1299431a7a7d/download/cambodia_science_inovation_roadmap_2030__26.07.2021.pdf

Muhammad, G., Rahman, S. M. M., Alelaiwi, A., & Alamri, A. (2017). Smart health solution integrating IoT and cloud: A case study of voice pathology monitoring. IEEE Communications Magazine, 55(1), 69-73.

Mbunge, E., Fashoto, S., & Batani, J. (2021). Covid-19 digital vaccination certificates and digital technologies: lessons from digital contact tracing apps. Available at SSRN 3805803.

Nit, B., Kobashi, Y., Vory, S., Lim, S., Chea, S., Ito, S., & Tsubokura, M. (2021). The introduction of telemedicine is required immediately in Cambodia: Barriers and lessons from COVID-19. Journal of Global Health, 11. https://doi.org/10.7189/jogh.11.03047

Ngor, P., White, L. J., Chalk, J., Lubell, Y., Favede, C., Cheah, P. Y., Nguon, C., Ly, P., Maude, R. J., Sovannaroth, S., Day, N. P., & Dunachie, S. (2018). Smartphones for community health in rural Cambodia: A feasibility study. Wellcome open research, 3, 69. https://doi.org/10.12688/wellcomeopenres.13751.1

Nyatanyi, T., Wilkes, M., McDermott, H., Nzietchueng, S., Gafarasi, I., Mudakikwa, A., Kinani, J., Rukelibuga, J., Omolo, J., Mupfasoni, D., Kabeja, A., Nyamusore, J., Nziza, J., Hakizimana, J., Kamugisha, J., Nkunda, R., Kibuuka, R., Rugigana, E., Farmer, P., Cotton, P. and Binagwaho, A., (2017). Implementing One Health as an integrated approach to health in Rwanda. BMJ Global Health, [online] 2. Available at: https://gh.bmj.com/content/bmjgh/2/1/e000121.full.pdf

OECD. (2015). Fiscal sustainability of health systems. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264233386-en

One Health Global Network. 2021. Home - One Health Global Network. [online] Available at: http://www.onehealthglobal.net/

Orha, I., & Oniga, S. (2013, October). Automated system for evaluating health status. In 2013 IEEE 19th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME) (pp. 219-222). IEEE.

Our World in Data. Annual health care expenditure. Retrieved 8th of March 2022 from https://ourworldindata.org/grapher/annual-healthcare-expenditure-per-capita?country=~KHM

Ozano, K., Simkhada, P., Thann, K., & Khatri, R. (2018). Improving local health through community health workers in Cambodia: challenges and solutions. Human resources for health, 16(1), 1-12.

Park, Y.-T. (2016). Emerging new era of mobile health technologies. Healthcare informatics research, 22 (4), 253–254.

Palandrani, P. (2020). How cybersecurity will accelerate iot’s growth.

Paz-Soldan, V. A., Morrison, A. C., Sopheab, H., Schwarz, J., Bauer, K. M., McKenney, J. L., Chhea, C., Saphonn, V., Khuon, D., Hontz, R. D., & Gorbach, P. M. (2019). Potential use of community-based rapid diagnostic tests for febrile illnesses: Formative research in Peru and Cambodia. PLoS Neglected Tropical Diseases, 13(10). https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007773

Phung, T. M., Dinh, M. N., Dang, D. P. T., Van, H. M. T., & Thwaites, C. L. (2020). A Machine Learning-based Approach to Vietnamese Handwritten Medical Record Recognition.

Puthisastra.edu.kh. 2021. One Health – Welcome to University of Puthisastra | university of health sciences. [online] Available at: https://www.puthisastra.edu.kh/one-health/

Queenan, K., Garnier, J., Nielsen, L., Buttigieg, S., de Meneghi, D., Holmberg, M., Zinsstag, J., Rüegg, S., Häsler, B. and Kock, R., 2017. Roadmap to a One Health Agenda 2030. CAB Reviews, [online] 12(014). Available at: https://www.cabi.org/cabreviews/FullTextPDF/2017/20173134856.pdf

Raghavan, A., Demircioglu, M. A., & Taeihagh, A. (2021). Public health innovation through cloud adoption: A comparative analysis of drivers and barriers in japan, south korea, and singapore. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18 (1), 334.

Raksmey S, & Huaifu X. (2020). The review of the innovation of healthcare information technology to improve people's health conditions in Cambodia. MOJ Public Health, 9(6):223–228. DOI: 10.15406/mojph.2020.09.00350

Raghavan, A., Demircioglu, M. A., & Taeihagh, A. (2021). Public Health Innovation through Cloud Adoption: A Comparative Analysis of Drivers and Barriers in Japan, South Korea, and Singapore. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(1), 334.

Royal Government of Cambodia, 2018. Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency: Building the Foundation Toward Realizing the Cambodia Vision 2050. Phase IV. [online] Phnom Penh. Available at: http://cnv.org.kh/wp-content/uploads/2012/10/Rectangular-Strategy-Phase-IV-of-the-Royal-Government-of-Cambodia-of-the-Sixth-Legislature-of-the-National-Assembly-2018-2023.pdf

Royal Government of Cambodia ID Poor System, Idpoor.gov.kh. 2021. IDPoor. [online] Available at: https://www.idpoor.gov.kh/

Sarma A. (2019) Coordination Technologies. In: Cha S., Taylor R., Kang K. (eds) Handbook of Software Engineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00262-6_10

Sharma, A., Bahl, S., Bagha, A. K., Javaid, M., Shukla, D. K., & Haleem, A. (2020). Blockchain technology and its applications to combat covid-19 pandemic. Research on Biomedical Engineering, 1–8.

Silva, J. N., Southworth, M., Raptis, C., & Silva, J. (2018). Emerging applications of virtual reality in cardiovascular medicine. JACC: Basic to Translational Science, 3(3), 420-430.

SLU.SE. 2021. One Health Sweden | slu.se. [online] Available at: https://www.slu.se/en/Collaborative-Centres-and-Projects/one-health-sweden/

Smith, C., Vannak, U., Sokhey, L., Ngo, T. D., Gold, J., & Free, C. (2016). Mobile Technology for Improved Family Planning (MOTIF): The development of a mobile phone-based (mHealth) intervention to support post-abortion family planning (PAFP) in Cambodia. Reproductive Health, 13(1). https://doi.org/10.1186/s12978-015-0112-x

Sounderajah V, Patel V, Varatharajan L, et al (2021). Are disruptive innovations recognised in the healthcare literature? A systematic review. BMJ Innovations, 7, 208-216.

Steinman, L., Heang, H., van Pelt, M., Ide, N., Cui, H., Rao, M., LoGerfo, J., & Fitzpatrick, A. (2020). Facilitators and Barriers to Chronic Disease Self-Management and Mobile Health Interventions for People Living with Diabetes and Hypertension in Cambodia: Qualitative Study. JMIR mHealth and uHealth, 8(4), e13536. https://doi.org/10.2196/13536

Sterlin, E. (2016). Healthcare market assessment. East Asia.

Swiss TPH. (n.d.). Making the world a healthier place.

Sun, S., Lin, D., Goldberg, S., Shen, Z., Chen, P., Qiao, S., . . . Operario, D. (2021). A mindfulness-based mobile health (mhealth) intervention among psychologically distressed university students in quarantine during the covid-19 pandemic: A randomized controlled trial. Journal of Counseling Psychology.

Toh, C., & Brody, J. P. (2021). Applications of machine learning in healthcare. Smart Manufacturing: When Artificial Intelligence Meets the Internet of Things, 65.

Tupasela, A., & Di Nucci, E. (2020). Concordance as evidence in the Watson for Oncology decision-support system. AI & SOCIETY, 35(4), 811-818.

UNICEF. (2018, December 18). Child given world's first drone-delivered vaccine in Vanuatu - UNICEF.

United Nations Sustainable Development Goals dgs.un.org. 2021. Goal 3 | Department of Economic and Social Affairs. [online] Available at: https://sdgs.un.org/goals/goal3

Uppot, R. N., Laguna, B., McCarthy, C. J., De Novi, G., Phelps, A., Siegel, E., & Courtier, J. (2019). Implementing virtual and augmented reality tools for radiology education and training, communication, and clinical care. Radiology, 291(3), 570-580.

Verma, N., Mamlin, B., Flowers, J., Acharya, S., Labrique, A., & Cullen, T. (2021). OpenMRS as a global good: Impact, opportunities, challenges, and lessons learned from fifteen years of implementation. International Journal of Medical Informatics, 149, 104405.

World Bank. Cambodia overview 2021. Retrieved on the 31st of March 2022 from https://www.worldbank.org/en/country/cambodia/overview#1

World Bank. Out of pocket expenditure. Retrieved 8th of March 2022 from https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.OOPC.CH.ZS?locations=KH

World Health Organization, 2014. A67/33 Health intervention and technology assessment in support of universal health coverage. [online] Available at: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67/A67_33-en.pdf

World Health Organization. Available at: https://apps.who.int/iris/handle/10665/208213

WHO. (2014). Implementation Research Toolkit. https://www.who.int/tdr/publications/year/2014/9789241506960_workbook_eng.pdf?ua=1

World Health Organization. Regional Office for the Western Pacific, 2016. CAMBODIA–WHO Country Cooperation Strategy 2016–2020. [online] WHO Regional Office for the Western Pacific. Available at: https://apps.who.int/iris/handle/10665/246102?mode=simple

World Health Organisation. (2019, February 11). Cambodia Laboratory Information System (CamLIS): a national web-based laboratory information system to enhance public health in Cambodia. Phnom Penh.

World Health Organisation (2014). Compendium of innovative health technologies for low-resource settings: Assistive devices eHealth solutions. Medical Devices. www.who.int/about/licensing/

WHO One Health Tool. https://www.who.int/tools/onehealth

World Health Organization: World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performance. Geneva. 2000, [http://www.who.int.proxy.lib.uwo.ca:2048/whr/2000/en/whr00_ch4_en.pdf]

World Health Organisation. (2021). Global strategy on digital health 2020-2025.

White Rhino Auto company. (2020, April 1). In China, robot delivery vehicles deployed to help with COVID-19 emergency.

Yan, Q., Dong, H., Su, J., Han, J., Song, B., Wei, Q., & Shi, Y. (2018). A review of 3D printing technology for medical applications. Engineering, 4(5), 729-742.

Yang, G., Pang, Z., Deen, M. J., Dong, M., Zhang, Y.-T., Lovell, N., & Rahmani, A. M. (2020). Homecare robotic systems for healthcare 4.0: visions and enabling technologies. IEEE journal of biomedical and health informatics, 24 (9), 2535–2549.

Yan, Q., Dong, H., Su, J., Han, J., Song, B., Wei, Q., & Shi, Y. (2018). A review of 3d printing technology for medical applications. Engineering, 4 (5), 729–742.

Yakut, O., Solak, S., & Bolat, E. D. (2015, August). Implementation of a web-based wireless ECG measuring and recording system. In 17th international conference on medical physics and medical sciences, Istanbul (Vol. 9, No. 10, pp. 815-818).

Zhu, A., Tang, S., Thu, N. T. H., Supheap, L., & Liu, X. (2019). Analysis of strategies to attract and retain rural health workers in Cambodia, China, and Vietnam and context influencing their outcomes. Human Resources for Health, 17(1), 1-9.

ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ
បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍

ISBN 978-9924-9556-8-9
9 789924 955689