ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

Ministry of Education, Youth and Sport

វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

National Institute of Education

និក្ខេបបទ

ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

THE DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCE IN DIGITAL TRANSFORMATION ERA AT ROYAL UNIVERSITY OF FINE ARTS

ដោយ / by

ហុង លក្ខិណា / HONG LEAKHENA

ដើម្បីបំពេញលក្ខខណ្ឌបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាល
ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០
ឯកទេសៈ គ្រប់គ្រងអប់រំ

ឆ្នាំសិក្សា ២០២២-២០២៣

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

Ministry of Education, Youth and Sport

វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

National Institute of Education

និក្ខេបបទ

ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

THE DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCE IN DIGITAL TRANSFORMATION ERA AT ROYAL UNIVERSITY OF FINE ARTS

ដោយ / by

ហុង លក្ខិណា / HONG LEAKHENA

ដើម្បីបំពេញលក្ខខណ្ឌបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០

ឯកទេស៖ គ្រប់គ្រងអប់រំ

ឆ្នាំសិក្សា ២០២២-២០២៣

គ្រូណែនាំគោល៖ លោកបណ្ឌិត ឈាង សទ្ធាត

គ្រូណែនាំរង៖ លោកស្រី នូ ចន្ទី

សេចក្តីអះអាងរបស់បេក្ខជន

នាងខ្ញុំសូមបញ្ជាក់ថា និក្ខេបបទស្រាវជ្រាវដែលមានចំណងជើងថា «**ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ**» សម្រាប់បំពេញលក្ខខណ្ឌសញ្ញាបត្របរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំនៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ ពិតជាស្នាដៃរបស់នាងខ្ញុំទាំងស្រុង។ ស្នាដៃនេះពុំទាន់បានប្រើប្រាស់ដើម្បីបំពេញលក្ខខណ្ឌសិក្សាសម្រាប់ទទួលសញ្ញាបត្រនៅវិទ្យាស្ថាននេះ ឬសាកលវិទ្យាល័យណា ឬវិទ្យាស្ថានថ្នាក់ស្មើណាមួយនៅឡើយទេ។ ពុំមានសេចក្តីដកស្រង់ ឬខ្លឹមសារអ្វីមួយត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវនេះ ដោយគ្មានការអនុញ្ញាតពីអ្នកនិពន្ធ ឬចុះបញ្ជីឯកសារយោងឡើយ។ និក្ខេបបទស្រាវជ្រាវខាងលើនេះពិតជាត្រូវបានស្រាវជ្រាវនិងចងក្រងដោយនាងខ្ញុំពិតប្រាកដមែន។

ថ្ងៃ អាទិត្យ ១២កើត ខែ មិគសិរ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស. ២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី២៤ ខែ ធ្នូ ឆ្នាំ២០២៣

ហត្ថលេខា

ហុង លក្ខិណា

លិខិតបញ្ជាក់

លោកបណ្ឌិត ឈាង សទ្ធាត ជាគ្រូណែនាំគោល

លោកស្រី នូ ចន្ធី ជាគ្រូណែនាំរង

សូមបញ្ជាក់ និងទទួលស្គាល់ថា

លោកស្រី **ហុង លក្ខិណា** ជានិស្សិតថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ពិតជាបានសរសេរនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវស្តីពី «**ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ**» ពិតប្រាកដមែន។

ថ្ងៃ អាទិត្យ ១២កើត ខែ មិគសិរ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស. ២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី២៤ ខែ ធ្នូ ឆ្នាំ២០២៣

....	....
បណ្ឌិត ឈាង សទ្ធាត	**នូ ចន្ធី**
គ្រូណែនាំគោល	គ្រូណែនាំរង

លិខិតឧទ្ទេសនាមគណៈកម្មការវាយតម្លៃការការពារនិក្ខេបបទ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
លេខ: ៧៤៧៣ អយក.ឧទន

(**ការសម្ងាត់**)

លិខិតឧទ្ទេសនាម
ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

យោង៖ - បទប្បញ្ញត្តិស្តីពីការបណ្តុះបណ្តាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ ចុះថ្ងៃទី៣១ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៥។
- ផែនការអនុវត្តកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា ២០២២-២០២៣ ចុះថ្ងៃទី២៣ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២២។
- សំណើសុំដូរកាលបរិច្ឆេទរៀបចំការការពារនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវបញ្ចប់ការសិក្សារបស់និស្សិតថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា២០២២-២០២៣ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ។

ថ្នាក់ដឹកនាំ និងបុគ្គលិកអប់រំ នៃក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដូចមានរាយនាមខាងក្រោម ត្រូវបានចាត់តាំងជា **គណៈកម្មការមេប្រយោគ** សម្រាប់ការការពារនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវបញ្ចប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ដែលនឹងប្រព្រឹត្តទៅនៅថ្ងៃទី០៨-០៩ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២៣ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ៖

១-ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យ	ហង់ជួន ណារ៉ុន	ក្រសួង អយក	ប្រធាន
២-ឯកឧត្តម	អ៊ុង បូរាត	ក្រសួង អយក	អនុប្រធាន
៣-ឯកឧត្តម	លាង សេងហាក់	ក្រសួង អយក	សមាជិក
៤-ឯកឧត្តមបណ្ឌិត	ឌី ខាំបូលី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៥. ឯកឧត្តមបណ្ឌិត	សៀង សុវណ្ណា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៦-ឯកឧត្តមបណ្ឌិត	សិត សេង	វិទ្យាស្ថានគរ.ភ្នំពេញ	សមាជិក
៧-លោកបណ្ឌិត	នូវ វីរ៉ា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៨-លោក	ឌី បុណ្ណា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៩-លោកស្រី	ប៊ុន សុផានី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១០-លោក	ថៃ ហេង	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១១-លោកបណ្ឌិត	ឈុក ច័ន្ទឆាយា	នាយកដ្ឋានបវ.	សមាជិក
១២-លោកបណ្ឌិត	នី រដ្ឋា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៣-លោក	ម៉ន មុនិន្ទ	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៤-លោកបណ្ឌិត	ឈាង សង្វាត	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៥-លោកបណ្ឌិត	ម៉ម ចាន់សៀន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក

អាសយដ្ឋានលេខ៨០ មហាវិថី ព្រះនរោត្តម ភ្នំពេញ កម្ពុជា ទូរស័ព្ទ: (៨៥៥-២៣) ២២០ ៦៧៣ / ២២០ ៣០៤ ទូរសារ: (៨៥៥-២៣) ២១៧ ២៥០ / ២១២ ៥១២
អ៊ីមែល: info@moeys.gov.kh / administration@moeys.gov.kh គេហទំព័រ: www.moeys.gov.kh

ឯកឧត្តម លោក លោកស្រី ដូចមានរាយនាមខាងលើ ត្រូវអញ្ជើញមកវាយតម្លៃការការពារនិក្ខេបបទរបស់និស្សិតនៅថ្ងៃទី០៨ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២៣ ចាប់ពីម៉ោង៧:៣០នាទីព្រឹកតទៅ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ។

ថ្ងៃព្រហស្បតិ៍ ៣រោច ខែកត្តិក ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស.២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី៣០ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៣

ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

បណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន

កន្លែងទទួល៖

- អគ្គនាយកដ្ឋានរ.ហិ អគ្គនាយកដ្ឋានឧស.
- ខុទ្ទកាល័យឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី
- គ្រប់អង្គភាពក្រោមឱវាទអយកដែលមានការពាក់ព័ន្ធ "ដើម្បីជ្រាបជាព័ត៌មាន"
- សាមីខ្លួន " ដើម្បីអនុវត្ត "
- កាលប្បវត្តិ
- ឯកសារ៖ វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

លេខ ៤៥០១ **អយក.**ខចន

(ការសម្ងាត់)

លិខិតឧទ្ទេសនាម

ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

យោង៖ - បទប្បញ្ញត្តិស្ដីពីការបណ្ដុះបណ្ដាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ ចុះថ្ងៃទី៣១ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៥។

- ផែនការអនុវត្តកម្មវិធីបណ្ដុះបណ្ដាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា២០២២-២០២៣ ចុះថ្ងៃទី២៣ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២២។
- សំណើសុំដូរកាលបរិច្ឆេទរៀបចំការការពារនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវបញ្ចប់ការសិក្សារបស់និស្សិតថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា២០២២-២០២៣ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ។

បុគ្គលិកអប់រំ នៃក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដូចមានរាយនាមខាងក្រោម ត្រូវបានចាត់តាំងជា **គណៈកម្មការការពារនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវបញ្ចប់** ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ដែលនឹងប្រព្រឹត្តទៅនៅថ្ងៃទី០៨-០៩ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២៣ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ៖

១. ឯកឧត្តមបណ្ឌិត ជ័យ សារិន	អគ្គាធិការដ្ឋាន	ប្រធាន
២. លោកស្រីបណ្ឌិត បូ ច័ន្ទគុលិកា	នាយកដ្ឋានគោលនយោបាយ	អនុប្រធាន
៣. លោកបណ្ឌិត កាន់ ពុទ្ធី	នា.បឋមសិក្សា អយក.	សមាជិក
៤. លោក ម៉ៅ សារឿន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៥. លោកស្រី សាំង សុចិន្ដា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៦. លោកបណ្ឌិត មាឃ ចាន់ថេង	នាយកដ្ឋានតម្រង់ទិសវិជ្ជាជីវៈ	សមាជិក
៧. លោកបណ្ឌិត អែ សុងហ៊ាង	SEAMEO TED អយក	សមាជិក
៨. ឯកឧត្តមបណ្ឌិត ប៉ិច សៀង	វិ.បច្ចេកវិទ្យាកំពង់ឈើទាល	សមាជិក
៩.លោកបណ្ឌិត លី គឹមឡុង	សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ	សមាជិក
១០.លោក ចាប រតនា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១១.លោក លឹម វ៉ាន់	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១២. លោកបណ្ឌិត អាន វ៉ូប្រាវ	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៣. លោកស្រី នូ ចន្ទី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៤. លោកស្រី បណ្ឌិត ឡឹយ សុខគា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៥. លោកបណ្ឌិត អ៊ឹម គឿន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៦. លោកបណ្ឌិត ទី សុផល	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៧. លោកបណ្ឌិត គួយ សូគាន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៨. លោកបណ្ឌិត សោន វណ្ណៈ	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
១៩. លោកបណ្ឌិត ឈន ថន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
២០. លោកបណ្ឌិត សឿង សុផា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
២១. លោក ចាន់ ធឿន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក

អាសយដ្ឋានលេខ៨០ មហាវិថី ព្រះនរោត្តម ភ្នំពេញ កម្ពុជា ទូរស័ព្ទ: (៨៥៥-២៣) ២២០ ៦៧៣ / ២២០ ៣០៤ ទូរសារ: (៨៥៥-២៣) ២១៧ ២៥០ / ២១២ ៥១២
អ៊ីមែល: info@moeys.gov.kh / administration@moeys.gov.kh គេហទំព័រ : www.moeys.gov.kh

២២. លោកបណ្ឌិត សោកទ្រា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
២៣. លោក ឡុច ចាន់ថន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
២៤. លោក ចាន់ រ៉ាដា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក

លោក និងលោកស្រី ដូចមានរាយនាមខាងលើ ត្រូវអញ្ជើញមកវាយតម្លៃការការពារនិក្ខេបបទរបស់និស្សិត នៅថ្ងៃទី០៨ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២៣ ចាប់ពីម៉ោង៧:៣០នាទីព្រឹកតទៅ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ។

ថ្ងៃព្រហស្បតិ៍ ៣រោច ខែកត្តិក ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស.២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី៣០ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៣

ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

បណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន

កន្លែងទទួល៖

- អគ្គនាយកដ្ឋានរ.ហិ អគ្គនាយកដ្ឋានឧស.
- ខុទ្ទកាល័យឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី
- គ្រប់អង្គភាពក្រោមឱវាទអយកដែលមានការពាក់ព័ន្ធ "ដើម្បីជ្រាបជាព័ត៌មាន"
- សាមីខ្លួន " ដើម្បីអនុវត្ត "
- កាលប្បវត្តិ
- ឯកសារៈ វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

មូលន័យសង្ខេប

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទស្តីពី **"ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ"** នេះ មានគោលបំណងសិក្សាពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ និងស្វែងយល់ពីកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។ ការស្រាវជ្រាវនេះ ប្រើប្រាស់វិធីសាស្រ្តតាមបរិមាណវិស័យដែលមានចំនួនប្រជាករសរុបជាគ្រូបង្រៀនចំនួន ១២៩ នាក់។

ជាលទ្ធផល ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ដោយផ្អែកលើសមាសភាពទាំង ៧ របស់ក្របខណ្ឌ TPACK ទទួលបានមធ្យមពិន្ទុក្នុងកម្រិត "ល្អ" ទាំងអស់។ ប៉ុន្តែគ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ត្រូវការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពបន្ថែមលើ ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) ក្នុងនោះការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់និស្សិតលើមេរៀនដែលបានបង្រៀន គួរតែត្រូវបានលើកយកមកអនុវត្តបន្ថែមទៀត។ លទ្ធផលដែលបានពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ ក៏បានបង្ហាញដែរថា ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ បានផ្តល់កាលានុវត្តភាពលើគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ ស្ថិតក្នុងកម្រិត"ល្អ" ។ លើសពីនេះទៀត ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្របខណ្ឌ TPACK ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល គ្រូបង្រៀនបានផ្តល់ឱកាសចូលរួមក្នុងការលើកការកម្ពស់គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ ដោយឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់អ្នកសិក្សាក្នុងបរិបទឌីជីថល, គំនិតច្នៃប្រឌិតនិងការបង្កើតថ្មី, ចូលរួមលើកកម្ពស់សមត្ថភាពសិក្សា ចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថនិស្សិតឆ្លើយតបក្របខណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ, និងគាំទ្រក្របខណ្ឌកំណែទម្រង់ឧត្តមសិក្សា។ ។

សរុបសេចក្តីមក ក្នុងយុគសម័យបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើ សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្របខណ្ឌ TPACK នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ មានស្ថានភាពល្អ។ គ្រូបង្រៀនគួរអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព TPK បន្ថែមដើម្បីសម្រេចបានក្របខណ្ឌ TPACK ពេញលេញឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ បន្ទាប់ពីគ្រូបង្រៀននៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា បានអភិវឌ្ឍលើសមត្ថភាពក្របខណ្ឌ TPACK គ្រូបង្រៀនបានលើកកម្ពស់យ៉ាងខ្លាំងដល់គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ រួមមានឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់អ្នកសិក្សាក្នុងបរិបទឌីជីថល គំនិតច្នៃប្រឌិតនិងការបង្កើតថ្មី ចូលរួមលើកកម្ពស់សមត្ថភាពសិក្សា ចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថនិស្សិតឆ្លើយតបក្របខណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ និងគាំទ្រក្របខណ្ឌកំណែទម្រង់ឧត្តមសិក្សា។ ។

ពាក្យគន្លឹះ៖ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស, កាលានុវត្តភាព, បរិវត្តកម្មឌីជីថល, សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

លិខិតថ្លែងអំណរគុណ

នាងខ្ញុំសូមគោរពថ្លែងអំណរគុណដល់ឯកឧត្តមនាយក លោក-លោកស្រីនាយករង លោក-លោកស្រីសាស្ត្រាចារ្យ និងគណៈកម្មការគ្រប់គ្រងវគ្គបណ្តុះបណ្តាលនេះទាំងអស់ដែលបានយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលនិស្សិតទាំងអស់។ ជាពិសេស នាងខ្ញុំសូមគោរពដឹងគុណជាអណេកជូនចំពោះ លោកបណ្ឌិត **ឈាង សង្វាត** ជាគ្រូណែនាំគោលក្នុងការចំណាយ ពេលវេលាដ៏មានតម្លៃជួយបង្ហាត់បង្ហាញ ផ្តល់ដំបូន្មានជាច្រើន ចាប់តាំងពីការជ្រើសរើសប្រធានបទស្រាវជ្រាវ និងកែសម្រួលនូវចំណុចខ្វះខាតមួយចំនួនក្នុងការស្រាវជ្រាវមួយនេះ រហូតដល់ការស្រាវជ្រាវនេះទទួលបានជោគជ័យ។ នាងខ្ញុំសូមគោរពដឹងគុណដល់លោកស្រី **នូ ចន្ទី** ជាគ្រូណែនាំរង ក្នុងការចំណាយពេលវេលាដ៏មានតម្លៃផ្តល់ជាធាតុចូលសំខាន់ៗជាច្រើនក្នុងដំណើរការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទនេះ។

នាងខ្ញុំសូមគោរពថ្លែងអំណរគុណចំពោះ ថ្នាក់ដឹកនាំក្រសួងវប្បធម៌និងវិចិត្រសិល្បៈ ដែលបានផ្តល់ការអនុញ្ញាតដល់គណៈគ្រប់គ្រងសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ក្នុងការសម្របសម្រួលផ្តល់ទិន្នន័យ។ លើសពីនេះទៀត នាងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះ ឯកឧត្តមបណ្ឌិត **ហេង សុផាឌី** សាកលវិទ្យាធិការនៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ដែលបានជួយជំរុញ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ ដើម្បីចូលរួមផ្តល់ទិន្នន័យបានយ៉ាងឆាប់រហ័ស។ នាងខ្ញុំក៏សូមបង្ហាញនូវសេចក្តីដឹងគុណចំពោះលោកគ្រូ អ្នកគ្រូ នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ដែលបានផ្តល់ទិន្នន័យតាមរយៈបំពេញកម្រងសំណួរសម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់នាងខ្ញុំ។

នាងខ្ញុំសូមគោរពអរគុណជាពិសេសចំពោះក្រុមគ្រួសាររបស់នាងខ្ញុំ ដែលបានផ្តល់ជាកំលាំងចិត្ត និងផ្តល់ឱកាសឱ្យនាងខ្ញុំបន្តការសិក្សា ដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះជំនាញរបស់ខ្លួនឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការការងារនាពេលបច្ចុប្បន្ននិងអនាគត។

ជាទីបញ្ចប់នាងខ្ញុំសូមគោរពជូនពរចំពោះឯកឧត្តម លោក-លោកស្រីសាស្ត្រាចារ្យ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ ព្រមទាំងក្រុមគ្រួសារនាងខ្ញុំ សូមមានសុខភាពល្អ កម្លាំងកាយមាំមួន និងទទួលបានជោគជ័យ

ថ្មីៗបន្ថែមទៀតក្នុងបេសកម្មបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្ស បម្រើជាតិ មាតុភូមិ និងសូមប្រកបដោយពុទ្ធពរទាំងបួនប្រការ   គឺអាយុ វណ្ណៈ សុខៈ និងពលៈកុំបីឃ្លៀងឃ្លាតឡើយ។

មាតិកា

សេចក្តីអះអាងរបស់បេក្ខជន....................i
លិខិតបញ្ជាក់....................ii
លិខិតឧទ្ទេសនាមគណៈកម្មការវាយតម្លៃការការពារនិក្ខេបបទ......iii
មូលន័យសង្ខេប....................vii
លិខិតថ្លែងអំណរគុណ....................ix
មាតិកា....................xi
បញ្ជីតារាង....................xv
បញ្ជីអក្សរកាត់....................xvi
ជំពូក ១ ៖ សេចក្តីផ្តើម....................1
១.១ លំនាំបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ....................1
១.២ ចំណោទបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ....................3
១.៣ គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ....................5
១.៤ សំណួរស្រាវជ្រាវ....................6
១.៥ សារៈសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវ....................6
១.៦ វិសាលភាព និងដែនកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវ....................6
១.៧ រចនាសម្ព័ន្ធនៃការស្រាវជ្រាវ....................7
ជំពូក ២ ៖ រំលឹកទ្រឹស្តី....................9
២.១ ប្រវត្តិសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ....................9
២.២ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស....................11
២.២.១ និយមន័យការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស....................11

២.២.២ និយមន័យការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្នុងយុគសម័យឌីជីថល 11
២.២.៣ បទដ្ឋានគតិយុត្តិក្នុងបរិបទឧត្តមសិក្សានៅកម្ពុជា 12
២.៣ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល 13
២.៣.១ បរិវត្តកម្មឌីជីថល 13
២.៣.២ សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល (ក្របខណ្ឌ TPACK)........................ 14
ក. ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា (TK) 16
ខ. ចំណេះដឹងខ្លឹមសារ(CK).. 16
គ. ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ (PK).. 17
ឃ. ចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន (PCK).. 17
ង. ចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី (TCK) 18
ច. ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) 18
ឆ. ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK) 18
២.៤ ការលទ្ធភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល.. 19
២.៤.១ ប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថាន.. 19
២.៤.២ ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន 19
២.៤.៣ គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១.. 21
២.៤.៤ កិច្ចគាំទ្រក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំ.. 21
២.៤.៥ ស្ថានភាពនៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលនៅឧត្តមសិក្សា 22
ជំពូក ៣ ៖ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ..26
៣.១ គម្រោងវិភាគ.. 26
៣.១.១ វិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យ 26

៣.២ ការប្រមូលទិន្នន័យ 28
៣.៣ ឧបករណ៍ស្រាវជ្រាវ 28
៣.៣.១ កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ 29
៣.៣.២ កម្រងសំណួរ 30
៣.៤ ការជ្រើសរើសភាគសំណាក 32
៣.៤.១ ទំហំសំណាក និងការគណនាភាគសំណាក 32
៣.៥ ការវិភាគទិន្នន័យ 32
៣.៥.១ ការវិភាគទិន្នន័យតាមបែបបរិមាណវិស័យ 32
៣.៦ ក្រមសីលធម៌នៃការស្រាវជ្រាវ 33
ជំពូក ៤ ៖ លទ្ធផល និងការពិភាក្សា 34
៤.១ ទិន្នន័យព័ត៌មានទូទៅ 34
៤.២ ស្ថានភាពការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល 35
៤.៣ ពិភាក្សាលើស្ថានភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល 42
៤.៤ ភាពលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល 49
៤.៥ ពិភាក្សាលើភាពលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល 53
ជំពូក ៥ ៖ សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងសំណូមពរ 60
៥.១ សេចក្តីសន្និដ្ឋាន 60
៥.២ សំណូមពរ 63
ឯកសារយោង 64
ឧបសម្ព័ន្ធ 76

ឧបសម្ព័ន្ធ “១” 77
ឧបសម្ព័ន្ធ “២” 85
ឧបសម្ព័ន្ធ “៣” 89
ឧបសម្ព័ន្ធ “៤” 90
ឧបសម្ព័ន្ធ “៥” 91
ឧបសម្ព័ន្ធ “៦” 99

បញ្ជីតារាង

តារាង ៤.១៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា (TK) 35
តារាង ៤.២៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀន (CK) 36
តារាង ៤.៣៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងគរុកោសល្យ (PK) 37
តារាង ៤.៤៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន (PCK) 38
តារាង ៤.៥៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី (TCK) 39
តារាង ៤.៦៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) 40
តារាង ៤.៧៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK) 41
តារាង ៤.៨៖ មធ្យមភាគពិន្ទុសរុបលើស្ថានភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល 42
តារាង ៤.៩៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថាន 49
តារាង ៤.១០៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន 50
តារាង ៤.១១៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១......................... 51
តារាង ៤.១២៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើកិច្ចគាំទ្រក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំ 52
តារាង ៤.១៣៖ មធ្យមភាគពិន្ទុសរុបលើកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល 53

បញ្ជីអក្សរកាត់

អក្សរកាត់	ពាក្យពេញ
ក្រសួង អ.យ.ក	ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
គ.ទ.ក	គណៈកម្មាធិការទទួលស្គាល់គុណភាពអប់រំនៃកម្ពុជា
ស.ភ.វ.ស	សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ
CK	Content Knowledge
PK	Pedagogical Knowledge
PCK	Pedagogical Content Knowledge
SDGs	Sustainable Development Goals
TK	Technological Knowledge
TCK	Technological Content Knowledge
TPK	Technological Pedagogical Knowledge
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge

ជំពូក ១ ៖ សេចក្តីផ្តើម

១.១ លំនាំបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ

ក្នុងយុគសម័យបច្ចុប្បន្ន ដំណើរនៃការអប់រំបានធ្វើការឆ្ពោះទៅរកការអប់រំឌីជីថល។ នៅលើសាកលលោកនេះ ការរីកចម្រើនយ៉ាងឆាប់រហ័សនៃបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលថ្មីៗ ដូចជា បច្ចេកវិទ្យាឆ្លាតវៃ បញ្ញាសិប្បនិម្មិត និងស្វ័យប្រវត្តិកម្ម មនុស្សយន្ត ស្វ័យប្រវត្តិភាវូបនីយកម្មនិងក្លោដ (Internet of Things and Cloud) គឺជាជាមូលដ្ឋានក្នុងការផ្លាស់ប្តូរបរិបទការងារ និងបង្កើនការព្រួយបារម្ភចំពោះអនាគតនៃការងារ និងអង្គភាព (Trenerry, et al., 2021)។ យោង Rieckmann, M. (2017) បានលើកឡើងថា អ្នកអប់រំគឺជាភ្នាក់ងារផ្លាស់ប្តូរដ៏មានឥទ្ធិពលដែលអាចផ្តល់នូវការឆ្លើយតបផ្នែកអប់រំដែលត្រូវការដើម្បីសម្រេចបានគោលដៅអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាព (SDGs) ព្រោះចំណេះដឹង និងសមត្ថភាពរបស់ពួកគេមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការរៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធឡើងវិញនៃដំណើរការអប់រំ និងស្ថាប័នអប់រំឆ្ពោះទៅរកនិរន្តរភាព។ ប្រទេសដែលមានការអភិវឌ្ឍកម្រិតខ្ពស់ បានធ្វើទំនើបកម្មហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ ប្រព័ន្ធអប់រំ ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព ការលើកទឹកចិត្តដល់គ្រូបង្រៀន ការផ្លាស់ប្តូរវិធីសាស្ត្របង្រៀនបែបឌីជីថល និងការចាប់យកវប្បធម៌ឌីជីថលក្នុងការសិក្សារបស់និស្សិត ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការទីផ្សារការងារនិងចីរភាពសង្គមឌីជីថល (ក្រសួងប្រៃសណីយ៍និងទូរគមនាគមន៍, ២០២២)។

ការធ្វើទំនើបកម្មលើគ្រប់វិស័យឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តឧស្សាហកម្មជំនាន់ទី៤ ជាហេតុធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធអប់រំលើសាកលលោកត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពដើម្បីឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ ប្រព័ន្ធអប់រំនៅទូទាំងពិភពលោកចាំបាច់ត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព និងកែទម្រង់កម្មវិធីរៀបចំគ្រូបង្រៀន និងកម្មវិធីអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ ដើម្បីធានាថាគ្រូបង្រៀនទាំងអស់អាចប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ការអប់រំ (Federal Communications Commission, 2020)។ យោងតាមការស្រាវជ្រាវ សាកលវិទ្យាល័យចំនួន ១៤០១ នៅក្នុងប្រទេសចំនួន ១៥ កំពុងស្វែងរកការកសាងសម្រាប់ការច្នៃប្រឌិត និងការសម្របខ្លួនក្នុងការផ្លាស់ប្តូរទៅរកបរិវត្តកម្មឌីជីថលក្នុងការអប់រំកម្រិតឧត្តមសិក្សា ឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការ

ឧស្សាហកម្ម (Jackson, 2019)។ គ្រឹះស្ថាននៅកម្រិតឧត្តមសិក្សាមានបញ្ហាប្រឈមជាច្រើនចំពោះបរិវត្តកម្មឌីជីថលនេះ ដូចនេះគ្រូបង្រៀនត្រូវតែមានការស្រមើលស្រមៃនិងច្នៃប្រឌិតជាងមុននៅក្នុងសមត្ថភាពបង្រៀនឌីជីថលរបស់ពួកគេ (Alenezi, 2021) ។

ការធ្វើបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅកម្ពុជា អាស្រ័យលើមូលធនមនុស្សឌីជីថល ហើយមូលធនមនុស្សឌីជីថលពឹងផ្អែកលើការអប់រំឌីជីថលក្នុងវិស័យអប់រំ។ នៅក្នុងបរិការណ៍នៃសាកលភាវូបនីយកម្ម និង បដិវត្តន៍ឧស្សាហកម្មទី៤ ក្របខណ្ឌគោលនយោបាយសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមឌីជីថលកម្ពុជា ២០២១-២០៣៥ បានកំណត់យកគោលការណ៍ចំនួនបីរួមមាន **ការកសាងមូលដ្ឋានគ្រឹះឌីជីថល-ការចាប់យកឌីជីថល-ការធ្វើបរិវត្តកម្មឌីជីថល** ដោយអនុវត្តវិធានការគោលនយោបាយទាំងនោះដំណាលគ្នា ដើម្បីទាញយកសក្តានុពលនៃបរិវត្តកម្មឌីជីថល (រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា, ២០២១)។ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នីតិកាលទី៧ នៃរដ្ឋសភា នៅតែរក្សាធនធានមនុស្សជាអាទិភាពគន្លឹះទី១ ក្នុងការកំណត់ជោគវាសនារបស់ខ្លួនក្នុងយុគសម័យឌីជីថល និងបានដាក់ចេញនូវយុទ្ធសាស្ត្របញ្ចកោណ ដំណាក់កាលទី១ ដែលមានការពង្រឹងគុណភាពវិស័យអប់រំ កីឡា វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា ជាធាតុរបស់បញ្ចកោណទី១៖ការអភិវឌ្ឍមូលធនមនុស្ស (រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា, ២០២៣)។ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សមានសារៈសំខាន់នៃការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចជាតិ វាអាចប្រព្រឹត្តទៅបានតាមរយៈកាអភិវឌ្ឍវិស័យអប់រំ ដែលជាឆ្អឹងខ្នងនៃការអភិវឌ្ឍប្រទេសជាតិ (ហង់ជួន, ២០២១)។ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានកំណត់ទិសដៅថា "ដើម្បីឱ្យមានសេដ្ឋកិច្ចបែបឌីជីថលលុះត្រាតែមានការអប់រំឌីជីថល" ដូចនេះតម្រូវឱ្យគ្រូបង្រៀនត្រូវមានសមត្ថភាពអក្ខរកម្មឌីជីថល និងដឹកនាំការបង្រៀនសម្រាប់ពលរដ្ឋឌីជីថល (សាន, ២០២១)។

១.២ ចំណោទបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ

បរិវត្តកម្មឌីជីថលបានធ្វើការផ្លាស់ប្តូរការអនុវត្ត និងទម្លាប់ក្នុងវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀនយ៉ាងខ្លាំង។ ការអប់រំនៅក្នុងពិភពលោកមានការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងឆាប់រហ័ស ប្រព័ន្ធអប់រំជុំវិញពិភពលោកកំពុងវិនិយោគលើបច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីជួយគ្រូបង្រៀនឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព (Evans D. , 2021)។ ស្របជាមួយគ្នានេះដែរ ថ្នាក់រៀនបានវិវត្តឆ្ពោះទៅរកការរៀនឌីជីថល គ្រូត្រូវមានសមត្ថភាពក្នុងការបំប្លែងព័ត៌មាន និងណែនាំនិស្សិតក្នុងអំឡុងពេលពិភាក្សាតាមប្រព័ន្ធអនឡាញ ដែលនាំឱ្យមានការរៀនសូត្រប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត ភាពចម្រុះ ការចូលរួមកាន់តែច្រើននិងទូលំទូលាយ (Indira, Hermanto, & Pramono, 2019) ។ បរិការណ៍នេះត្រូវចាប់ផ្តើមពីការពង្រឹងសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនជាចំបង ដោយគ្រូបង្រៀនត្រូវតែផ្លាស់ប្តូរទស្សនៈការអប់រំចាប់ផ្តើមពីវិធីសាស្ត្របង្រៀន និងការអប់រំគំនិតស្របតាមការណែនាំរបស់សម័យបដិវត្តន៍ឧស្សាហកម្មជំនាន់ទី៤ (Indira, Hermanto, & Pramono, 2019)។ ហេតុនេះ គ្រូបង្រៀនគួរតែពិនិត្យសមត្ថភាពស្របនឹងការផ្លាស់ប្តូរ ព្រមទាំងសិក្សាពីកំណែទម្រង់តាមរយៈការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិទ្យាសាស្ត្រ ដោយសារតែតួនាទីសំខាន់របស់គ្រូបង្រៀនគឺធ្វើការផ្លាស់ប្តូរប្រព័ន្ធអប់រំ ហើយពួកគេត្រូវតែដោះស្រាយរាល់ការផ្លាស់ប្តូរទាំងអស់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព (Bansal & Tanwar, 2021)។ម្យ៉ាងវិញទៀតដើម្បីសម្របខ្លួនផងនិងទាញយកប្រយោជន៍ពីបច្ចេកវិទ្យាផង គ្រូបង្រៀនគួរមានសមត្ថភាព និងចំណេះដឹងពីរបៀបដែលបច្ចេកវិទ្យាជួយដល់ភាពស្មុគស្មាញនៃការរៀននិងបង្រៀន ។ យោង Bennett and McWhorter (2021) បានលើកឡើងថាអក្ខរកម្មថ្មីដូចជាអក្ខរកម្មទិន្នន័យ អក្ខរកម្មឌីជីថល និងចំណេះដឹងផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា ត្រូវតែមានតុល្យភាពជាមួយនឹងជំនាញទន់ និងភាពជាអ្នកដឹកនាំដែលមានជំនាញទំនាក់ទំនងខ្ពស់គ្រប់កម្រិតទាំងអស់ គួបផ្សំនឹងការអភិវឌ្ឍស្ថាប័ន ការសម្របសម្រួលកិច្ចប្រតិបត្តិការដ៏រឹងមាំ រួមទាំងសម្រាប់ការកសាងអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្សក្នុងដែននិម្មិតផងដែរ ។ យោង Koehler, Mishra, Akcaoglu, and Rosenberg (2013) លើកឡើងថា គ្រប់បរិបទនៃការបង្រៀនគឺមានភាពប្លែកដោយឡែក និងមានអន្តរកម្មផ្សេងៗ

គ្នារវាងបច្ចេកវិទ្យា គរុកោសល្យ និងខ្លឹមសារ ហើយមិនមានដំណោះស្រាយណាមួយ អាចដោះស្រាយបញ្ហានៃការបង្រៀនជាសកលនោះឡើយ។ ក្នុងន័យនេះ គ្រូបង្រៀនត្រូវមានចំណេះដឹងនិងសមត្ថភាពក្នុងការបង្រៀន ដើម្បីសម្របនឹងការវិវត្តន៍នៃបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ។

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា បានចាត់ទុកឧត្តមសិក្សាជាកត្តាសំខាន់ក្នុងការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស ដើម្បីឱ្យនិស្សិតមានសមត្ថភាពពេញលេញក្នុងការប្រកួតប្រជែង ស្របទៅតាមនិន្នាការសកលលោក និងតំបន់ (ក្រសួង អ.យ.ក, ២០១៤)។ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាគុណភាពអប់រំឱ្យស្របតាមស្តង់ដាជាតិនិងអន្តរជាតិ កំណែទម្រង់អនុវិស័យឧត្តមសិក្សាបានផ្តោតទៅលើការកែលម្អគុណវុឌ្ឍិសាស្ត្រាចារ្យ ការកែលម្អកម្មវិធីសិក្សា និងធនធានសិក្សា ដើម្បីឆ្លើយតបបានទៅនឹងតម្រូវការរបស់ទីផ្សារការងារ និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា វិធីសាស្ត្របង្រៀន ដោយត្រូវធ្វើយ៉ាងណាផ្សារភ្ជាប់ទ្រឹស្តីជាមួយនឹងទីផ្សារការងារដោយផ្ទាល់។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានដាក់ចេញនិងអនុវត្តនូវអាទិភាពកំណែទម្រង់ដំណាក់កាលទី ៤ ចាប់ពីឆ្នាំ ២០២២ គឺការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សសម្រាប់បរិវត្តកម្មសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល ការអប់រំគ្រូបង្រៀន និងអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន ស្របតាមបរិវត្តកម្មដើម្បីលើកកម្ពស់ការងារបង្រៀននិងរៀន និងការស្រាវជ្រាវនៅឧត្តមសិក្សា។ ការអប់រំឌីជីថលបានបោះជំហានទៅមុខដែលជាហេតុគ្រូបង្រៀននៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា មានបញ្ហាប្រឈមនិងគម្លាតសមត្ថភាពបង្រៀនឌីជីថលដើម្បីសម្របនឹងការធ្វើបរិវត្តកម្មឌីជីថលរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ យោងតាមគោលការណ៍ណែនាំស្តីពី ក្របខ័ណ្ឌអភិវឌ្ឍន៍សមត្ថភាពគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា ២០២១-២០៣០ តម្រូវការគុណភាពសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀននៅឧត្តមសិក្សា មានដូចជា សមត្ថភាពស្រាវជ្រាវរបស់គ្រូបង្រៀនក្នុងការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពខ្លឹមសារមេរៀនតាមកម្មវិធីសិក្សា សមត្ថភាពក្នុងការជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនបែបឌីជីថល និងការអនុវត្តការវាយតម្លៃលទ្ធផលសិក្សារបស់និស្សិតដើម្បីឱ្យនិស្សិតមានសមត្ថភាពលើមុខវិជ្ជា ចិត្តសង្គម បច្ចេកវិទ្យា និងសមត្ថភាពប្រកបការងារ (ក្រសួង អ.យ.ក, ២០២១a)។ម្យ៉ាងវិញទៀត Napitupulu, E., and Nono Sebayang, S. T. (2022) បានលើកឡើងថា ក្នុង

សតវត្សទី២១នេះ គ្រូបង្រៀនត្រូវតែមានចំណេះដឹង ក៏ដូចជាជំនាញក្នុងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការសិក្សា និងកែលម្អលទ្ធផលសិក្សា។ ការរៀននៅសតវត្សទី២១ រួមបញ្ចូលឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាផ្សេងៗ ក្នុងអន្តរកម្មរវាងនិស្សិត និងអ្នកអប់រំជាមួយនឹងធនធានសិក្សាសម្រាប់អនុវត្តការរៀនសូត្រ។ អ្នកស្រាវជ្រាវបានលើកឡើងបន្ថែមថា បញ្ញាប្រឈមរបស់គ្រូបង្រៀននៅសតវត្សទី២១ គឺចំណេះដឹងស្ទាត់ជំនាញលើការបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាបានយ៉ាងល្អក្នុងដំណើរការរៀន និងបង្រៀន (TPACK)។ នៅក្នុងដំណើរការសិក្សាដែលទាក់ទងទៅនឹងបច្ចេកវិទ្យាអប់រំខាងលើនេះ គ្រូបង្រៀនត្រូវតែមានសមត្ថភាពក្នុងការរចនា ប្រើប្រាស់ អភិវឌ្ឍ គ្រប់គ្រង និងវាយតម្លៃការសិក្សាដោយប្រើបច្ចេកវិទ្យាផ្សេងៗសម្រាប់ជាដំណើរការ ក៏ដូចជាឧបករណ៍ និងធនធានក្នុងការរៀន (Napitupulu, E., & Nono Sebayang, S. T., 2022)។ ការណ៍នេះហើយដែលគ្រូបង្រៀននៅឧត្តមសិក្សា គួរតែពង្រឹងសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈរបស់ខ្លួន ដើម្បីសម្រេចបាននូវគុណភាពសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងត្រូវការទីផ្សារការងារក្នុងយុគសម័យឌីជីថលនេះ។ ស្របជាមួយគ្នានេះដែរ សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈជាគ្រឹះស្ថានសាធារណៈរដ្ឋបាលរបស់ជាតិ ដែលបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សលើវិស័យសិល្បៈវប្បធម៌ ដូចនេះដើម្បីឆ្លើយតបនឹងកំណែទម្រង់ឧត្តមសិក្សា គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ គួរតែត្រូវបានពិនិត្យសមត្ថភាពទន្ទឹមនឹងការផ្លាស់ប្តូរស្របតាមបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ ដោយមើលឃើញពីការចាំបាច់នៃគុណភាពគ្រូបង្រៀននៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា ដើម្បីសម្រេចបាននូវចក្ខុវិស័យជាតិឆ្នាំ២០៣០ និង២០៥០ ប្រធានបទ "ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ" ត្រូវបានលើកយកមកសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

១.៣ គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ

ការស្រាវជ្រាវនេះមានគោលបំណងសំខាន់ពីរគឺ៖

- សិក្សាពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

- ស្វែងយល់ពីកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

១.៤ សំណួរស្រាវជ្រាវ

ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងគោលបំណងខាងលើសំណួរស្រាវជ្រាវចំនួនពីរត្រូវបានលើកឡើង៖

១) តើសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ អភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលមានស្ថានភាពយ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ?

២) តើសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ អភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលមានកាលានុវត្តភាពយ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ?

១.៥ សារៈសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវ

លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ នឹងឆ្លុះបញ្ចាំងពីបច្ចុប្បន្នភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល ព្រមទាំងបង្ហាញនូវគន្លឹះសម្រាប់គ្រូ និងគណៈគ្រប់គ្រងសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ក្នុងការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនបន្ថែមទៀតឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។ លើសពីនេះទៀត ការស្រាវជ្រាវនេះ នឹងបង្ហាញពីកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល ដែលជាធាតុចូលយ៉ាងសំខាន់សម្រាប់ គណៈគ្រប់គ្រងសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ គ្រឹះស្ថានអប់រំកម្រិតឧត្តមសិក្សានានា អ្នករៀបចំគោលនយោបាយនៅឧត្តមសិក្សា និងក្រសួងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធក្នុងការរៀបចំផែនការបន្ត។

១.៦ វិសាលភាព និងដែនកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវ

ការស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទនេះ ផ្តោតទៅលើស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ និងកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល

នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ដែលជាគ្រឹះស្ថានសាធារណៈរដ្ឋបាលមានក្រសួងវប្បធម៌និងវិចិត្រសិល្បៈ ជាអាណាព្យាបាលបច្ចេកទេស។

១.៧ រចនាសម្ព័ន្ធនៃការស្រាវជ្រាវ

រចនាសម្ព័ន្ធនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ ចែកចេញជាប្រាំជំពូកធំៗគឺ៖

- ជំពូក១៖ សេចក្តីផ្តើម រួមមានបង្ហាញ៖ ១)លំនាំបញ្ហាស្រាវជ្រាវ ២)ចំណោទបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ ៣)គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវចំនួនពីរ ៤)សំណួរស្រាវជ្រាវចំនួនពីរឆ្លើយបតទៅនឹងគោលបំណងស្រាវជ្រាវ ៥)សារៈសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវ ៦)វិសាលភាពនិងដែនកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវ ៧)រចនាសម្ព័ន្ធនៃការស្រាវជ្រាវ។
- ជំពូក២៖ រំលឹកទ្រឹស្តីពាក់ព័ន្ធនិងក្របខណ្ឌទ្រឹស្តី ឯកសារបទដ្ឋានគតិយុត្តិនិងនិយមន័យ និងនិយមន័យនៃពាក្យការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស បរិវត្តកម្មឌីជីថល និងកាលានុវត្តភាព ដើម្បីទាញបានជាក្របខណ្ឌគំនិតក្នុងការរៀបចំឧបករណ៍ស្រាវជ្រាវដែលមានកម្រងសំណួរដើម្បីចុះប្រមូលទិន្នន័យ។
- ជំពូក៣៖ វិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យ ត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រធានបទនេះ។ រចនាសម្ព័ន្ធនៃវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវរួមមានសមាសភាពសំខាន់ៗដូចជា៖ គម្រោងស្រាវជ្រាវ ការជ្រើសរើសសំណាក ឧបករណ៍ស្រាវជ្រាវ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគទិន្នន័យ និងក្រមសីលធម៌នៃការស្រាវជ្រាវ។
- ជំពូក៤៖ លទ្ធផល និងការពិភាក្សា បង្ហាញពីលទ្ធផលស្រាវជ្រាវទៅលើសំណួរស្រាវជ្រាវដែលបានមកពីការប្រមូលទិន្នន័យនៃវិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យ រួចទាញកិច្ចពិភាក្សា សំយោគបញ្ចូលគ្នា ដើម្បីឆ្លុះបញ្ចាំងពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន និងកាលានុវត្តភាពឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។

- ជំពូក៥៖ បង្ហាញពីការសន្និដ្ឋានលើលទ្ធផលនៃប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរស្រាវជ្រាវ និងផ្តល់ជាសំណូមពរដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធ។

ជំពូក ២ ៖ រំលឹកទ្រឹស្ដី

២.១ ប្រវត្តិសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ បានប្រែក្លាយខ្លួនពីសាលារចនា ដែលគេបានស្គាល់ថាជាសាលាជំនាញខាងសិល្បៈប្រចាំប្រទេសកម្ពុជា។ នៅឆ្នាំ១៩១៧ គ្រឹះស្ថានសិក្សាមួយនេះ បានកកើតឡើងដំបូងត្រឹមជាសាលារចនាដែលបណ្ដុះបណ្ដាលនៅកម្រិតបឋមក្នុងជំនាញសិល្បៈផ្សេងៗដូចជា៖ ផ្នែកគំនូរ ជាងទង ជាងស្មិត ចម្លាក់ឈើ ចម្លាក់ពុម្ព មុខខ្មុក តម្បាញសូត្រ ភ្លេង និងរបាំជាដើម។ ចំពោះគ្រូបង្រៀននៅសម័យនោះ ក្រៅពីគ្រូជនជាតិបរទេសដែលមកជួយរៀបចំដំណើរការរៀននិងបង្រៀន គឺមានគ្រូជំនាញដែលបានបណ្ដុះបណ្ដាលផ្នែកសិល្បៈតាំងពីកម្រិតបឋម និងបន្តរៀនរហូតក្លាយជាគ្រូបង្រៀនវិញ (ស.ភ.វ.ស, ២០២២)។ នៅក្នុងសាកលវិទ្យាល័យនេះមានមហាវិទ្យាល័យចំនួន ៥ រួមមាន៖

១) មហាវិទ្យាល័យស្ថាបត្យកម្ម និងនគរោបនីយវិទ្យា៖ មានតួនាទីបណ្ដុះបណ្ដាលធនធានមនុស្សឱ្យមានចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីលក្ខណៈស្ថាបត្យកម្មប្រពៃណីខ្មែរ ស្ថាបត្យកម្មខ្មែរទំនើប និងការយល់ដឹងពីលក្ខណៈស្ថាបត្យកម្មបែបបរទេស ទាំងបុរាណ និងសម័យទំនើប។

២) មហាវិទ្យាល័យបុរាណវិទ្យា៖ មានតួនាទីបណ្ដុះបណ្ដាលធនធានមនុស្សឱ្យមានចំណេះដឹងលើជំនាញវត្ថុបុរាណ បុរេប្រវត្តិ ប្រវត្តិសាស្ត្រ នរវិទ្យា សិលាចារឹក ប្រវត្តិសិល្បៈ ទំនៀមទំលាប់ប្រពៃណី ការងារគ្រប់គ្រងបេតិកភណ្ឌ អភិរក្ស និងជួសជុលសម្បត្តិវប្បធម៌ជាតិ។

៣) មហាវិទ្យាល័យសិល្បៈសូនរូប៖ មានតួនាទីបណ្ដុះបណ្ដាលធនធានមនុស្សឱ្យក្លាយទៅជាវិចិត្រករ សិល្បករ និងអ្នករចនា ប្រកបដោយទេពកោសល្យខ្ពស់ និងចំណេះដឹងជ្រៅជ្រះ។

៤) មហាវិទ្យាល័យតូរ្យតន្ត្រី៖ មានតួនាទីបណ្ដុះបណ្ដាលនិស្សិតឱ្យក្លាយទៅជាតន្ត្រីករ ជាអ្នកចម្រៀង និងជាអ្នកនិពន្ធតន្ត្រីអាជីព។

៥) មហាវិទ្យាល័យសិល្បៈនាដសាស្ត្រ៖ មានតួនាទីបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សឱ្យមានសមត្ថភាពខ្ពស់ក្នុងការតម្លើងសិល្បៈផ្នែកទស្សនីយភាព និងមានចំណេះដឹងជ្រៅជ្រះខាងការសម្តែង អ្នកនិពន្ធ និងដឹកនាំរឿងផ្សេងៗ។

ក្នុងដំណើរជាង ១០០ឆ្នាំនេះ គ្រឹះស្ថានមួយនេះ បានចូលរួមចំណែកអភិរក្សនិងអភិវឌ្ឍវប្បធម៌ជាតិ និងបានបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សសរុបប្រមាណប្រាំពាន់នាក់ (ស.ភ.វ.ស, ២០២២)។ ចាប់ពីតាំងឆ្នាំ២០១៨ មក ក្រោមការដឹកនាំគ្រប់គ្រង របស់ឯកឧត្តមបណ្ឌិត ហេង សុផាឌី សាកលវិទ្យាធិការនៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈបានដាក់ចេញនូវចក្ខុវិស័យរបស់ ស.ភ.វ.ស ជាសាកលវិទ្យាល័យឈានមុខក្នុងការអប់រំ បណ្តុះបណ្តាល និងស្រាវជ្រាវលើវិស័យសិល្បៈវប្បធម៌ប្រកបដោយគុណវុឌ្ឍិនិងសីលធម៌វិជ្ជាជីវៈ ក្នុងការរួមចំណែកលើកកម្ពស់ថែរក្សាអត្តសញ្ញាណជាតិនិងអភិវឌ្ឍសង្គម។ ស.ភ.វ.ស. បានបង្កើតផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ ២០១៩-២០២៣ ក្នុងនោះការធ្វើកំណែទម្រង់និងអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្សក្នុងសាកលវិទ្យាល័យ ជាបេសកកម្មមួយក្នុងចំណោមបេសកកម្មទាំងបួនរបស់ស.ភ.វ.ស (ស.ភ.វ.ស, ២០២២)។ នៅដើមឆ្នាំ២០២០ ស.ភ.វ.ស. បានប្រែក្លាយខ្លួនជាគ្រឹះស្ថានសាធារណៈរដ្ឋបាល ដែលជាសាកលវិទ្យាល័យជាតិ បណ្តុះបណ្តាល និងស្រាវជ្រាវផ្នែកសិល្បៈវប្បធម៌ ប្រកបដោយគុណភាព សមត្ថភាព ជំនាញច្បាស់លាស់ ក្រមសីលធម៌ និងសហគ្រិនភាពផ្អែកលើគោលនយោបាយជាតិស្តីពីវិស័យវប្បធម៌ និងគោលនយោបាយស្តីពីចក្ខុវិស័យឧត្តមសិក្សា ២០៣០ របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា (រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា, ២០២០)។

នៅក្នុងឆ្នាំ២០២៣ នេះ ធនធានមនុស្សក្នុងស.ភ.វ.ស រួមមាន ក្រុមប្រឹក្សាភិបាល គណៈគ្រប់គ្រង មន្ត្រីរាជការ គ្រូបង្រៀន គ្រូបង្រៀនកិច្ចសន្យា និងបុគ្គលិកកិច្ចសន្យា ទាំងអស់សរុបប្រមាណ ៣៣០ នាក់ ក្នុងនោះ ធនធានគ្រូបង្រៀនផ្ទៃក្នុងមានចំនួន ១២៩ នាក់ គ្រូបង្រៀនកិច្ចសន្យាមកពីស្ថាប័នក្រៅមានចំនួន ១១០ នាក់ ។

២.២ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស

២.២.១ និយមន័យការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស

ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សជាសំណុំនៃប្រព័ន្ធក្នុងការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ តម្រង់ទិសនូវជំនាញរបស់បុគ្គលិកនៅក្នុងស្ថាប័នមួយដើម្បីឆ្លើយតបនឹងការងារបច្ចុប្បន្ន ក៏ដូចជាត្រៀមខ្លួនសម្រាប់អនាគត។ យោង Wilson (2005) បានលើកឡើងថា ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សគឺជាចំណងជើងដែលតំណាងឱ្យការវិវត្តន៍ដំណាក់កាលចុងក្រោយបង្អស់នៅក្នុងការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងអភិវឌ្ឍមនុស្សតាំងពីយូរលង់ណាស់មកហើយ គោលបំណងរួមចំណែកដល់ការសម្រេចបាននូវវត្ថុបំណងរបស់បុគ្គល អង្គភាព និងសង្គម។ ស្រដៀងគ្នានេះដែរ Werner and DeSimone (2011) កំណត់និយមន័យ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សជាសំណុំនៃប្រព័ន្ធ និងសកម្មភាពដែលបានគ្រោងទុកដែលរចនាឡើងដោយស្ថាប័នដើម្បីផ្តល់ឱ្យសមាជិករបស់ខ្លួននូវឱកាសដើម្បីរៀនជំនាញចាំបាច់ ដើម្បីបំពេញតម្រូវការការងារបច្ចុប្បន្ន និងអនាគត ។

២.២.២ និយមន័យការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្នុងយុគសម័យឌីជីថល

សមត្ថភាពគឺជាការផ្សំសមាភាគនៃចំណេះដឹង ជំនាញ និងបទពិសោធន៍ដែលគ្រូបង្រៀនមានលទ្ធភាពគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីបំពេញការងារក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន និងសម្រាប់អនាគត។ សមត្ថភាពត្រូវបានកំណត់ថាជា "សំណុំនៃចំណេះដឹង ជំនាញ និងបទពិសោធន៍ចាំបាច់សម្រាប់អនាគត ដែលបង្ហាញក្នុងសកម្មភាព" (Katane & Selvi, 2006)។ម្យ៉ាងវិញទៀត សមត្ថភាពអាចពិពណ៌នាអំពីលទ្ធភាពរបស់គ្រូ ដែលគាត់ត្រូវតែមាន ដើម្បីអាចអនុវត្ត និងបំពេញភារកិច្ចរបស់ខ្លួនបានល្អ (Apriliyanti, D. L., 2020)។ សមត្ថភាពគឺជាលក្ខណៈសម្បត្តិដ៏សំខាន់មួយនៃរបៀបដែលមនុស្សម្នាក់ប្រព្រឹត្ត ឬគិត ដែលក្នុងស្ថានភាពផ្សេងៗគ្នា និងសម្របខ្លួនទៅនឹងពេលវេលាដែលមានការផ្លាស់ប្តូរ។ វាគឺជាការរួមបញ្ចូលគ្នានៃចំណេះដឹង ជំនាញ និងលទ្ធភាពដែលបានបង្ហាញតាមរយៈអាកប្បកិរិយាជាក់លាក់ក្នុងការបំពេញភារកិច្ច ឬ មុខតំណែង។ សមត្ថភាពគឺទទួលបានតាមរយៈបទពិសោធន៍ការងារ បទពិសោធន៍

ជីវិត ហើយអាចរៀន ឬអនុវត្តបាន។ ដូច្នេះ សមត្ថភាពបង្កើតជាសំណុំនៃចំណេះដឹង ជំនាញ លក្ខណៈផ្ទាល់ខ្លួន និងវិធីគិតរបស់គ្រូបង្រៀន ក្នុងការបំពេញការងារប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងអាចបង្កើនប្រសិទ្ធភាពស្របតាមតម្រូវការបច្ចុប្បន្ន (Sulaiman & Ismail, 2020)។

ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូជាប្រចាំទាំងផ្លូវការនិងមិនផ្លូវការ ជាគន្លឹះក្នុងការដើម្បីឆ្លើយតបនឹងការផ្លាស់ប្តូរ។ យោង Bansal and Tanwar (2021) បានលើកឡើងថា ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន មិនមែនសុទ្ធតែធ្វើឡើងទៅតាមដំណើរការនោះទេ ព្រោះការអភិវឌ្ឍន៍មួយចំនួនអាចកើតឡើងដោយចៃដន្យ។ ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូ គឺអាចប្រព្រឹត្តទៅបានតាមរយៈកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ (Apriliyanti, D. L., 2020) ។ កម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀនបានដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការលើកកម្ពស់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ដែលក្នុងនោះសមត្ថភាពគរុកោសល្យ និងជំនាញវិជ្ជាជីវៈបាន ក្លាយជាទម្រង់មូលដ្ឋានយ៉ាងសំខាន់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន។ ជាពិសេសនៅពេលដែលគ្រូជួបប្រទះនៅឧបសគ្គនៅក្នុងការរៀននិងបង្រៀន គ្រូចាំបាច់ត្រូវកំណត់ពីសមត្ថភាពរបស់ខ្លួនឡើងវិញ ព្រមទាំងពង្រឹងសមត្ថភាពថ្មីៗ ដើម្បីទប់ទល់នឹងការផ្លាស់ប្តូរ (Bansal & Tanwar, 2021)។

២.២.៣ បទដ្ឋានគតិយុត្តិក្នុងបរិបទឧត្តមសិក្សានៅកម្ពុជា

ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងក្របខណ្ឌមុខងារសាធារណៈរបស់ប្រទេសកម្ពុជាគឺផ្តោតលើការកសាងសមត្ថភាព ចំណេះដឹង ជំនាញ និងបំណិនរបស់មន្ត្រីរាជការ ដើម្បីសម្រេចបាននូវគុណផលការងារនាពេលបច្ចុប្បន្ន និងការត្រៀមខ្លួនក្នុងការសម្របខ្លួនចំពោះការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងឆាប់រហ័សរបស់សង្គមនាពេលខាងមុខ។ យោងក្រសួងមុខងារសាធារណៈ (២០១៣) បានលើកឡើងថា ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស សំដៅដល់ដំណើរការអនុវត្តការបង្កើនសមត្ថភាពមន្ត្រីរាជការស៊ីវិល តាមរយៈការកសាងចំណេះដឹង ជំនាញ និងលទ្ធភាពបំពេញការងារ តាមរយៈការផ្លាស់ប្តូរជាបន្តបន្ទាប់នូវអាកប្បកិរិយា និងឥរិយាបថក្នុងការបំពេញការងារ ដើម្បីបង្កើនគុណផលបច្ចុប្បន្ន និងដើម្បីឱ្យមន្ត្រីត្រៀមខ្លួន

បានកាន់តែល្អប្រសើរសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរនាពេលអនាគត។ ចំណែកក្នុងវិស័យអប់រំ ក៏បានបញ្ជាក់និយមន័យស្រដៀងគ្នាដែរថាការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សជាការកសាងចំណេះដឹង ដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពបុគ្គល និងបំណិនរបស់មន្ត្រី ជាមួយសមត្ថភាពគ្រឹះស្ថាន និងសមត្ថភាពសង្គម ដើម្បីសម្រេចបាននូវគុណភាពនៃគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សាដែលមន្ត្រីកំពុងធ្វើការងារ (ក្រសួង អ.យ.ក, ២០២១b)។

២.៣ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល

២.៣.១ បរិវត្តកម្មឌីជីថល

បរិវត្តកម្មឌីជីថល គឺជាដំណើរការមួយនៃការផ្សំបញ្ច្រាបបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលទៅក្នុងធនធានដែលមានស្រាប់ដើម្បីទទួលបានលទ្ធផលប្រសើរនិងឆ្លើយតបនឹងការផ្លាស់ប្តូរ។ បរិវត្តកម្មឌីជីថល គឺជាការផ្លាស់ប្តូរដែលបណ្តាលមកពីបច្ចេកវិទ្យានៅលើកម្រិតជាច្រើននៅក្នុងស្ថាប័ន ដែលរួមបញ្ចូលការទាញយកប្រយោជន៍ពីបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល ដើម្បីកែលម្អដំណើរការដែលមានស្រាប់ និងការស្វែងរកនវានុវត្តន៍បែបឌីជីថលដែលមានសក្តានុពលក្នុងការផ្លាស់ប្តូរគំរូអាជីវកម្ម (Sabine & Andrea, 2016) ។ បរិវត្តកម្មឌីជីថល បង្ហាញពីផលប៉ះពាល់នៃបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានវិទ្យាទៅលើស្ថាប័ន រចនាសម្ព័ន្ធ ទម្លាប់ លំហូរព័ត៌មាន និងសមត្ថភាពរបស់ស្ថាប័ន សម្របសម្រួល និងសម្របខ្លួនទៅនឹងបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានវិទ្យា។ ក្នុងន័យនេះ បរិវត្តកម្មឌីជីថលសង្កត់ធ្ងន់បន្ថែមទៀតអំពីឫសគល់នៃបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានវិទ្យា និងការដើរទន្ទឹមគ្នារវាងបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានវិទ្យា និងធុរកិច្ច (Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. Y., 2018)។ បរិវត្តកម្មឌីជីថល គឺជាដំណើរការមួយ ដែលមានគោលបំណងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវអង្គភាពឬស្ថាប័នមួយ ដោយបង្កឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរដ៏សំខាន់ចំពោះធនធានដែលមានតាមរយៈការរួមបញ្ចូលគ្នានៃព័ត៌មាន កុំព្យូទ័រ ការទំនាក់ទំនង និងបច្ចេកវិទ្យាតភ្ជាប់ (Vial, G., 2021)។

នៅក្នុងបរិបទនៃបរិវត្តកម្មឌីជីថល តម្រូវឆ្លងកាត់ដំណើរការលក្ខខណ្ឌផ្លាស់ប្តូរ។ យោង fenthaler, D., Hofhues, S., Egloffstein, M., & Helbig, C. (2021) បានលើកឡើងថា បរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅក្នុងស្ថាប័នមាន ៤ សូចនាករ រួមមាន ការផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកទេសនៅក្នុងស្ថាប័នការផ្លាស់ប្តូរ

ទម្លាប់ និងការអនុវត្ត បច្ចេកវិទ្យាជាសម្ភារៈឧបទេស និងបច្ចេកវិទ្យាជាឧបករណ៍ប្រឹក្សាយោបល់ និងការសម្រេចចិត្ត។ យោង សាន (២០២១) ឌីជីថលភាវូបនីយកម្ម (Digitalization) សំដៅលើការកែលម្អដោយការបញ្ចូលទិន្នន័យឌីជីថល ដោយធ្វើអន្តរកម្មរវាងអតិថិជន បុគ្គល ស្ថាប័ន និងវិស័យទាំងមូលត្រូវកែប្រែក្លាយជា ឬដំណើរការដោយប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល ហើយព័ត៌មាននៃបទពិសោធន៍នៃអតិថិជនត្រូវបានកត់ត្រា វិភាគ និងប្រើប្រាស់សម្រាប់ភាពប្រសើរឡើងនៃការបង្កើតសេវាកម្មឬផលិតផល។ បរិវត្តកម្មឌីជីថល (Digital Transformation) សំដៅលើការផ្លាស់ប្តូរដែលរំខាន និងការផ្លាស់ប្តូររួមនៅក្នុងអង្គភាពជាមួយនឹងការបញ្ចូលនូវបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល ដោយធ្វើសមាហរណកម្មបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលទៅក្នុងគ្រប់ទិដ្ឋភាពនៃធុរកិច្ច ពីកម្រិតបុគ្គល ស្ថាប័ន និងវិស័យ ដែលធ្វើឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរ (ជាប់បណ្តើរៗ ឬដោយគំហុក) ទៅលើប្រត្តិបត្តិការនៃការបង្កើតសេវាកម្មនិងផលិតផល និងផ្តល់សេវាកម្មនិងផលិតផលទាំងនោះទៅកាន់អតិថិជន ។

ការធ្វើបរិវត្តកម្មប្រកបដោយជោគជ័យ តម្រូវឱ្យមានសម្បទានិងសមត្ថភាពឌីជីថល ហើយវាពិតជាមិនពាក់ព័ន្ធនឹងឌីជីថលលូបនីយកម្ម និងឌីជីថលភាវូបនីយកម្មឡើយ (digitization and digitalization) ប៉ុន្តែអ្វីដែលគួរឱ្យព្រួយបារម្ភនោះគឺសមត្ថភាពចម្បងនៃនិម្មិត និងបរិបទ (Alenezi, 2021)។

២.៣.២ សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល (ក្របខណ្ឌ TPACK)

ការវិវត្តន៍នៃបច្ចេកវិទ្យាយ៉ាងគំហុក បានធ្វើឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវអប់រំបានចាប់អារម្មណ៍លើក្របខណ្ឌចំណេះដឹងគ្រូបង្រៀន TPACK ក្នុងយុគសម័យឌីជីថលនេះ ព្រមទាំងធ្វើការពិភាក្សានិងសិក្សាស្រាវជ្រាវបន្ថែមជាបន្តបន្ទាប់។ ក្របខណ្ឌ TPACK អាចត្រូវបានចាត់ទុកថាជាគំនិតដ៏ពេញនិយមបំផុតមួយក្នុងការស្រាវជ្រាវលើបច្ចេកវិទ្យាអប់រំ (Hew, Lan, Tang, Jia, & Lo, 2019)។ ដោយសារការអភិវឌ្ឍយ៉ាងឆាប់រហ័សនៃ digital hardware and software ការភ្ជាប់គ្នារវាងចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា (TK) និងចំណេះដឹងខ្លឹមសារគរុកោសល្យ (PCK) ត្រូវបានគេកំណត់ថាជាចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវ

មានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (technological pedagogical content knowledge, TPCK) ហើយក្រោយមកត្រូវបានប្តូរឈ្មោះជា technology, pedagogy, and content knowledge (TPACK) វិញដោយ Thompson and Mishra (2007)។ ខណៈពេលដែល TPCK បានចាប់ផ្តើមលេចឡើងក្នុងអក្សរសិល្ប៍បច្ចេកវិទ្យាអប់រំនៅអំឡុងដើមសតវត្សទី២១ ប៉ុន្តែមិនសូវល្បីល្បាញទេរហូតដល់ការបង្ហាញ TPCK របស់ Mishra and Koehler ត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយនៅក្នុង Teachers College Record ក្នុងឆ្នាំ ២០០៦ (Phillips & Harris, 2018)។

យោង Koehler M. J., Mishra, Akcaoglu, and Rosenberg (2013) បានលើកឡើងថា ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា(TK), ចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀន(CK), ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ (PK) គឺផ្នែកសំខាន់ៗនៃការបង្រៀន ប៉ុន្តែការបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព លុះត្រាតែចំណេះដឹងនៃបច្ចេកវិទ្យា គរុកោសល្យ និងខ្លឹមសារមេរៀនត្រូវបានសំយោគ ដែលហៅថាក្របខណ្ឌ (TPACK) នោះបានប្រើប្រាស់ក្នុងការរចនាសម្រាប់បទពិសោធន៍សិក្សារបស់និស្សិត។ ក្របខ័ណ្ឌ TPACK បង្ហាញពីភាពស្មុគស្មាញនៃអន្តរកម្មរវាងបច្ចេកវិទ្យា គរុកោសល្យ និងចំណេះដឹងខ្លឹមសារ ព្រមទាំងអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូបង្រៀនប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត និងកែលម្អទៅជាការអនុវត្តការបង្រៀនបែបទំនើប (Goradia, 2018)។ ក្របខណ្ឌចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន(TPACK) ត្រូវបានប្រើមិនត្រឹមតែជួយគាំទ្រ និងអភិវឌ្ឍចំណេះដឹងរបស់គ្រូប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងជួយណែនាំការវាស់ស្ទង់សមត្ថភាពគ្រូដើម្បីប្រើបច្ចេកវិទ្យាឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការបង្រៀនរបស់ពួកគេ (Young, Young, & Shaker, 2012)។ ហេតុនេះក្នុងយុគសម័យឌីជីថល គ្រូត្រូវមានចំណេះដឹងលើបច្ចេកវិទ្យា គរុកោសល្យ និងខ្លឹមសារមុខវិជ្ជា (Koehler & Mishra, 2009); (ហង់ជួន, ២០២១) រួមមាន៖

ក. ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា (TK) គឺជាចំណេះដឹងឬវិធីមួយចំនួន ក្នុងការធ្វើការជាមួយបច្ចេកវិទ្យា៖ ការអាចអនុវត្តចំពោះឧបករណ៍និងធនធានបច្ចេកវិទ្យាទាំងអស់។ ប៉ុន្តែនិយមន័យនៃចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យានេះនឹងប្រែប្រួលទៅតាមសម័យកាល (Koehler M. J., Mishra, Akcaoglu, & Rosenberg, 2013)។ **ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា** រាប់បញ្ចូលការយល់ដឹងអំពីការប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ Hardware និង Software ឧបករណ៍សម្រាប់ធ្វើបទបង្ហាញ និងបច្ចេកវិទ្យាផ្សេងៗទៀតប្រើក្នុងបរិបទអប់រំ។ សំខាន់បំផុតគឺ TK គ្របដណ្តប់សមត្ថភាពក្នុងការសម្របខ្លួន និងរៀនបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗដោយសារការផ្លាស់ប្តូរ យ៉ាងឆាប់រហ័សនៃបច្ចេកវិទ្យា(Mishra, P., Koehler, M. J., & Kereluik, K., 2009)។ ឧទាហរណ៍កុំព្យូទ័រទំនើប Hardware និង Software ងាយនឹងបោះចោលលែងប្រើប្រាស់ កុំព្យូទ័រអាចប្រើសម្រាប់ការងារគរុកោសល្យផ្សេងៗជាច្រើន ដូចជាការស្រាវជ្រាវ ការទំនាក់ទំនង និងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ និងការបង្កើតអ្វីថ្មីជាដើម។

ខ. ចំណេះដឹងខ្លឹមសារ(CK) គឺជាចំណេះដឹងរបស់គ្រូអំពីប្រធានបទដែលត្រូវរៀនឬបង្រៀន។ ចំណេះដឹងអំពីខ្លឹមសារមានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់គ្រូបង្រៀន (Koehler M. J., Mishra, Akcaoglu, & Rosenberg, 2013)។ ជាទូទៅគ្រប់វិស័យទាំងអស់ ចំណេះដឹងនិងការស្វែងយល់មានភាពខុសប្លែកគ្នា ជាហេតុដែលគ្រូគួរតែយល់ពីមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃចំណេះដឹងយ៉ាងស៊ីជម្រៅនូវអ្វីដែលគ្រូត្រូវបង្រៀន (Shulman, 1986)។ ឧទាហរណ៍ក្នុងករណីឯកទេសស្ថាបត្យកម្ម ចំណេះដឹងត្រូវរួមបញ្ចូលនូវវិទ្យាសាស្ត្រពិត ទ្រឹស្តីវិទ្យាសាស្ត្រ និងគោលការណ៍ក្នុងការរចនាសោភ័ណ ប្រវត្តិសិល្បៈលើសំណង់បុរាណ បរិបទប្រវត្តិសាស្ត្រទៅតាមសម័យកាលនិងហេតុផលផ្អែកលើទស្សនាទាននៃនិម្មាបនកម្ម ដើម្បីបង្កើតនូវសំណង់ថ្មីមួយប្រកបដោយអត្ថន័យ សោភ័ណភាព និងផាសុកភាព។ នៅក្នុងករណីឯកទេសបុរាណវិទ្យា ត្រូវរួមបញ្ចូលនូវចំណេះដឹង ប្រវត្តិសាស្ត្រ សិលាចារឹក ប្រវត្តិសិល្បៈលើសំណង់បុរាណ វត្ថុបុរាណផ្សេងៗជាដើម ដើម្បីក្លាយខ្លួនជាអ្នកស្រាវជ្រាវបុរាណ ឬអ្នកអភិរក្ស។ យោង Pieters, A. E. (2019) បានបញ្ជាក់ថា ការណ៍ដែលចំណេះដឹងខ្លឹមសាររបស់គ្រូបង្រៀន មិនមាន

មូលដ្ឋានគ្រឹះទូលំទូលាយ និស្សិតអាចទទួលខុសព័ត៌មាន និងបង្កើតការយល់ខុសអំពីខ្លឹមសារនៃប្រធានបទ។

គ. ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ (PK) គឺជាចំណេះដឹងរបស់គ្រូអំពីដំណើរការ និងការអនុវត្ត ឬវិធីសាស្ត្រនៃការបង្រៀននិងការរៀន (Koehler M. J., Mishra, Akcaoglu, & Rosenberg, 2013)។ ចំណេះដឹងនេះអនុវត្តចំពោះការយល់ដឹងពីរបៀបដែលនិស្សិតរៀន ជំនាញគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀនទូទៅ ការធ្វើផែនការមេរៀន និងការវាយតម្លៃនិស្សិត។ វារួមបញ្ចូលទាំងចំណេះដឹងអំពីបច្ចេកទេស ឬវិធីសាស្ត្រដែលប្រើក្នុងថ្នាក់រៀន ចំណេះដឹងពីភាពជាទូទៅរបស់និស្សិត និងយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់វាយតម្លៃការយល់ដឹងរបស់និស្សិត។ គ្រូបង្រៀនដែលមានចំណេះដឹងគរុកោសល្យជ្រៅជ្រះស្វែងយល់ពីរបៀបដែលនិស្សិតបង្កើតចំណេះដឹងនិងទទួលបានជំនាញ និងរបៀបដែលពួកគេបង្កើតទម្លាប់ក្នុងការគិត និងគំនិតវិជ្ជមានឆ្ពោះទៅរកការរៀនសូត្រ។ ដូចនេះ ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ ទាមទារការយល់អំពីទ្រឹស្តីនៃការយល់ដឹង ទ្រឹស្តីសង្គម និងទ្រឹស្តីការអភិវឌ្ឍក្នុងការរៀន និងរបៀបដែលគ្រូបង្រៀនត្រូវអនុវត្តចំពោះនិស្សិតនៅក្នុងថ្នាក់រៀន។ វិធីសាស្ត្របង្រៀន និងដំណើរការបង្រៀនរួមមានដូចជា ការរៀន ផ្តោតលើបញ្ហា (Problem-Based Learning: PBL), ការរៀនផ្តោតលើការចងចាំនៃខួរក្បាល(Brain-Based Learning), ការរៀនតាមបែបគម្រោង (Project Method), វិធីសាស្ត្រស្វែងរកដោយខ្លួនឯង (Discovery Method), ការសិក្សាដោយខ្លួនឯង (self-study Method), ការសិក្សាផ្អែកលើការសាកសួរ (Inquiry-Based learning), ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន វង្វាយតម្លៃ ការរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន និងវិធីរៀនរបស់និស្សិត (Koehler & Mishra, 2009)។

ឃ. ចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន (PCK) គឺជាចំណេះដឹងនេះច្របាច់បញ្ចូលគ្នានូវវិធីសាស្ត្របង្រៀន និងខ្លឹមសារមេរៀន ដើម្បីការបង្រៀនកាន់តែល្អ។ ខ្លឹមសារមេរៀនខុសគ្នាត្រូវប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនផ្សេងគ្នា។ ឧទាហរណ៍ មុខវិជ្ជាទ្រឹស្តី ការបង្រៀនតាមបែបគ្រូមជ្ឈមណ្ឌល

អាចជាមធ្យោបាយដ៏សមរម្យសម្រាប់សាស្ត្រាចារ្យពិពណ៌នា និងគំរូវិធីនៃការចូលរួមជាមួយសិល្បៈចំណែកមុខវិជ្ជាការអនុវត្ត តម្រូវឱ្យផ្តោតលើសកម្មភាពរបស់និស្សិត ដែលនិស្សិតចូលរួមសម្តែងដោយអត្ថន័យ និងផលិតបាននូវកិច្ចការពិតប្រាកដជាក់ស្តែង។ ក្នុងន័យនេះ (PCK) មានន័យគ្រូបង្រៀនយល់ដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀនមិនគ្រប់គ្រាន់នោះទេឬគ្រាន់តែយល់ដឹងពីគោលការណ៍ណែនាំគរុកោសល្យទូទៅនោះដែរ ប៉ុន្តែវាជាការយល់ដឹងពីអន្តរកម្មបញ្ចូលគ្នារវាងខ្លឹមសារនិងគរុកោសល្យ។

ង. ចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី (TCK) គឺជាចំណេះដឹងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដែលផ្លាស់ប្តូររបៀបបង្រៀនរបស់គ្រូ។ TCK ពិពណ៌នាអំពីចំណេះដឹងនៃទំនាក់ទំនងរវាងបច្ចេកវិទ្យា និងខ្លឹមសារ។ បច្ចេកវិទ្យាបានផ្តល់នូវរបៀបថ្មីដល់គ្រូបង្រៀនក្នុងការតាងខ្លឹមសារជាក់លាក់ណាមួយ ដែលពីមុនមិនធ្លាប់មាន។ ឧទាហរណ៍ ថ្ងៃនេះ និស្សិតស្ថាបត្យកម្មអាចរៀនពីការព្រាងប្លង់ដោយគូសវាស និងលេងជាមួយនឹងគំនិតច្នៃប្រឌិតដ៏សំបូរបែបនៅលើអេក្រង់របស់ឧបករណ៍យួរដៃ ឧបករណ៍ចល័ត។

ច. ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) គឺជាចំណេះដឹងអំពីរបៀបដែលបច្ចេកវិទ្យាអាចបង្កើនការសិក្សារបស់និស្សិតដោយមិនផ្តោតលើមុខវិជ្ជាបង្រៀន។ TPK កំណត់ទំនាក់ទំនងទៅវិញទៅមករវាងបច្ចេកវិទ្យា និងគរុកោសល្យ។ ចំណេះដឹងនេះ គឺជាការយល់ដឹងនូវអ្វីដែលបច្ចេកវិទ្យាអាចធ្វើបានដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលដៅគរុកោសល្យជាក់លាក់។ បច្ចេកវិទ្យាក៏អាចផ្តល់នូវវិធីសាស្ត្រថ្មី និងកន្លែងសម្រាប់បង្រៀនដែលផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលសម្រាប់សកម្មភាពអនុវត្តផ្សេងៗក្នុងថ្នាក់រៀន។ ឧទាហរណ៍ និស្សិតអាចសហការគ្នាសរសេរពីចម្ងាយដោយប្រើប្រាស់ Google Docs ឬ Google Hangouts ជាដើម។

ឆ. ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK) គឺជាលទ្ធផលនៃការសំយោគរវាងចំណេះដឹងខាងលើដោយផ្តោតលើរបៀបដែលបច្ចេក

វិទ្យា អាចត្រូវបានបង្កើតដោយឡែកក្នុងការបំពេញតម្រូវការគរុកោសល្យ ដើម្បីបង្រៀនខ្លឹមសារជាក់លាក់នៅក្នុងបរិបទនៃយុគសម័យឌីជីថល។ ក្របខណ្ឌ TPACK គ្រូបង្រៀនប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងនៃបច្ចេកវិទ្យា គរុកោសល្យ និងខ្លឹមសារសំយោគចូលគ្នា ដើម្បីតាក់តែងនូវបទពិសោធន៍សិក្សាសម្រាប់និស្សិត។

២.៤ ភាពលទ្ធផលនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល

២.៤.១ ប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថាន

យោង Hennessy, et al. (2022) បានសិក្សាអំពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀន។ ចំណុចនេះដំណើរការទៅបានដោយការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដូចជាការប្រើប្រាស់កម្មវិធី WhatsApp ដើម្បីបង្កើតបណ្តាញ និងភ្ជាប់ទំនាក់ទំនង ក្នុងនិងក្រៅប្រទេស ចែករំលែកប្រភពឯកសារ និងកសាងចំណេះដឹង។ ទន្ទឹមនឹងនេះ Evans, D. K. (2021) បានលើកឡើងពីបង្កើតសហគមន៍និម្មិតនៃការអនុវត្តសម្រាប់គ្រូបង្រៀន ដែលជាឱកាសដើម្បីសហការជាមួយអ្នកជំនាញផ្សេងទៀត។ វេទិកានិម្មិត (Virtual Platforms) ជាឧទាហរណ៍មួយដែលអាចជួយគ្រូរៀនពីមិត្តរួមអាជីព ចែករំលែកផែនការមេរៀន និងចូលរួមជាមួយសហគមន៍អ្នកជំនាញ។

២.៤.២ ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន

ផ្អែកលើក្របខណ្ឌចំណេះដឹង TPACK និងស្តង់ដាវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀននៅក្នុយុគសម័យឌីជីថល បានបង្ហាញថានៅពេលដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹងទាំង៧ចំណុចរបស់ក្របខណ្ឌ TPACK គ្រូបង្រៀន មានឱកាសក្នុងការសម្រេចបាននូវស្តង់ដាវិជ្ជាជីវៈ គ្រូបង្រៀននៅយុគសម័យឌីជីថលផងដែរ។ ស្តង់ដាវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀននៅក្នុងយុគសម័យឌីជីថល (ហង់ជួន, ២០២១) រួមមាន ១)ចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនរឹងមាំ និងមានវប្បធម៌ទូលំទូលាយ ២) បំណិនវិជ្ជាជីវៈ ផ្នែកចិត្តវិទ្យា និងគរុកោសល្យ រួមទាំងមានសមត្ថភាពក្នុងការស្រាវជ្រាវ ៣)ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ ដើម្បីមានបទ

ពិសោធន៍វិជ្ជាជីវៈកាន់តែខ្លាំងក្លាឡើង ៤)សីលធម៌វិជ្ជាជីវៈ ដើម្បីបង្កើតវប្បធម៌វិជ្ជមាននិងផ្តល់ឱកាសឱ្យនិស្សិតរៀនសូត្រ ដើម្បីសម្រេចបានសក្តានុពល ៥)បំណិនឌីជីថល និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការអនុវត្តវិធីសាស្ត្របង្រៀន ដើម្បីអប់រំនិស្សិតឱ្យមានបំណិនសតវត្សទី២១។

ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំរបស់គ្រូបង្រៀន បានផ្តល់នូវឱកាសនៃការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន ជាច្រើនដូចជា បើ កចំហនៃការទំនាក់ទំនងទៅបណ្តាញសហគមន៍គ្រូផ្សេងៗទៀត ការស្រាវជ្រាវដោយខ្លួនឯងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធីសិក្សាដល់និស្សិត និងពង្រីកចំណេះដឹងថ្មីៗ ដើម្បីជំរុញដល់ការបង្កើនគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិត (Hennessy, et al., 2022) ។

ម្យ៉ាងវិញទៀត សមត្ថភាពគ្រូនៅក្នុងយុគសម័យឌីជីថល បានលើកកម្ពស់ជំនឿចិត្តលើសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈ និងបើកចំហដល់គ្រូបង្រៀនក្នុងការចូលរួមសម្រេចចិត្ត ពិនិត្យតាមដាន និងវាយតម្លៃការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាក្នុងការបង្រៀននិងរៀន។ ដើម្បីឱ្យមានទំនុកចិត្តក្នុងការផ្តួចផ្តើមគំនិតច្នៃប្រឌិតក្នុងការបង្រៀន គ្រូបង្រៀនកម្រិតឧត្តមសិក្សាត្រូវមានអារម្មណ៍ថាខ្លួនឯងមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ទាក់ទងទាំងខ្លឹមសារនិងគរុកោសល្យ (Ryan, R. M., & Deci, E. L, 2017)។ ខណៈដែលវត្តមានរបស់បច្ចេកវិទ្យាជួយបង្កើតបរិយាកាសបង្រៀនដែលមានអន្តរកម្ម និងមានអត្ថន័យកាន់តែច្រើន នោះគ្រូបង្រៀនមានឱកាស និងសមត្ថភាពដ៏អស្ចារ្យក្នុងការធ្វើពិពិធកម្មវិធីសាស្ត្របង្រៀនរបស់ពួកគេ (Sulaiman & Ismail, 2020)។ យោង Koehler M. J., Mishra, Akcaoglu, and Rosenberg (2013) បានលើកឡើងថាការបង្រៀនមានភាពស្មុគស្មាញ ហើយលក្ខណៈទូទៅនៃបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលគ្រាន់តែបន្ថែមទៅភាពស្មុគស្មាញ ដែលគ្រូប្រឈមមុខជារៀងរាល់ថ្ងៃប៉ុណ្ណោះ។ ប៉ុន្តែក្របខ័ណ្ឌចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ចូល បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK) ផ្តល់ឱ្យគ្រូបង្រៀនក្នុងការគ្រប់គ្រងភាពស្មុគស្មាញនោះ ដើម្បីសម្រេចបាននូវការរួមបញ្ចូលប្រកបដោយអត្ថន័យ និងពិតប្រាកដនៃបច្ចេកវិទ្យានៅក្នុងថ្នាក់រៀន។

២.៤.៣ គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១

ខណៈដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹងឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល គ្រូបង្រៀនមានលទ្ធភាពជំរុញគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១។ យោង ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន (២០២១) បានលើកឡើងនៅក្នុងសៀវភៅស្តីពីបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៃការអប់រំថា បំណិនសតវត្សទី២១ គឺជាជំនាញដែលឆ្លើយតបនឹងអាជីពនៅក្នុងទីផ្សារការងារនាសម័យបច្ចេកវិទ្យាទំនើបនេះ។ បំណិននេះផ្តោតលើបំណិនបីគឺ ១) បំណិនសិក្សារៀនសូត្ររួមមានការត្រិះរិះពិចារណា ការគិតដោយមានភាពច្នៃប្រឌិតនិងនវានុវត្តន៍ និងការប្រាស្រ័យទាក់ទង ២) បំណិនអក្ខរកម្មរួមមានអក្ខរកម្មព័ត៌មានវិទ្យា អក្ខរកម្មផ្នែកប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ និងអក្ខរកម្មផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា ៣) បំណិនជីវិតរួមមានភាពទន់ភ្លន់និងសម្របសម្រួល ការចេះផ្តួចផ្តើមគំនិត ភាពជាអ្នកដឹកនាំ ផលិតភាពការងារ និងបំណិនសង្គម។ ដោយសារគ្រូបង្រៀនជាអ្នកអនុវត្តកំណែទម្រង់នៅក្នុងថ្នាក់រៀននិងជាអ្នកដឹកនាំក្នុងថ្នាក់រៀនការណ៍នេះហើយដែលគ្រូត្រូវមានចំណេះដឹង បំណិន និងសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនសតវត្សទី២១ ដើម្បីផ្តល់នូវគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ (ហង់ជួន, ២០២១) ។

២.៤.៤ កិច្ចគាំទ្រក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំ

ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន បានថ្លែងក្នុងសុន្ទរកថាស្តីពីសកលនៃប្រាង្គ់កូហ្វូនីវិទ្យាសាស្ត្រនៅទីក្រុងគែរ ប្រទេសអេហ្ស៊ីប ដោយបញ្ជាក់ថា "កំណែទម្រង់អនុវិស័យឧត្តមសិក្សានៅកម្ពុជា មិនត្រឹមតែផ្តោតលើការពង្រឹងអភិបាលកិច្ចប៉ុណ្ណោះទេ តែក៏បានផ្តោតទៅលើការកែលម្អគុណវុឌ្ឍិសាស្ត្រាចារ្យ ការកែលម្អកម្មវិធីសិក្សា និងធនធានសិក្សា ដើម្បីឆ្លើយតបបានទៅនឹងតម្រូវការរបស់ទីផ្សារការងារ និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា វិធីសាស្ត្របង្រៀន ដោយត្រូវធ្វើយ៉ាងណាផ្សារភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងទីផ្សារការងារដោយផ្ទាល់" (ភ្នំពេញប៉ុស្តិ៍, ២០២២)។ រស់ សុវាចា អ្នកនាំពាក្យក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានឱ្យដឹងថាក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដាក់ចេញនិងអនុវត្តនូវអាទិភាពកំណែទម្រង់ដំណាក់កាលទី ៤ គឺការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សសម្រាប់បរិវត្តកម្មសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល

ចាប់ពីឆ្នាំ ២០២២ (ប៉ុង, ២០២៣) ក្នុងនោះរួមមាន ១) អភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រដល់បរិវត្តកម្មឌីជីថល ២)លើកកម្ពស់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធអប់រំនៅកម្រិតសាលារៀន (សាលារៀន អគារសិក្សា បរិក្ខារអនាម័យ សម្ភារអប់រំឌីជីថល ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងសារគមនាគមន៍) ៣)បណ្តុះបណ្តាលជំនាញសតវត្សទី២១ សម្រាប់គ្រូបង្រៀននិងនិស្សិត ៤)លើកកម្ពស់ការអប់រំតាមបែបឌីជីថល និងការជំរុញធុរកិច្ចឌីជីថល ជាពិសេស ការលើកកម្ពស់ ការអប់រំឌីជីថល និងវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា ៥)អភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគ្រឹះស្ថាន បណ្តុះបណ្តាលគ្រូបង្រៀន ការអប់រំគ្រូបង្រៀន និងអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន ស្របតាមបរិវត្តកម្មដើម្បីកសាងពលរដ្ឋឌីជីថល (ក្រសួងអ.យ.ក, ២០២១) ។ ទន្ទឹមនឹងនោះ ក្រសួង អ.យ.ក បានបង្ហាញនៅក្នុងរបាយការណ៍នោះអំពីអាទិភាពបន្ថែមលើអនុវិស័យ ការអប់រំឧត្តមសិក្សា ដោយបន្ថែមយុទ្ធសាស្ត្រៈ លើកកម្ពស់ការងារបង្រៀននិងរៀន និងការស្រាវជ្រាវនៅឧត្តមសិក្សា ក្នុងនោះការជំរុញកម្មវិធីបង្រៀននិងរៀនតាមបែបឌីជីថល ជាសកម្មភាពមួយក្នុងចំណោមសកម្មភាពជាច្រើន។

២.៤.៥ ស្ថានភាពនៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលនៅឧត្តមសិក្សា

បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលនៅក្នុងថ្នាក់រៀនសំដៅលើកម្មវិធី និងឧបករណ៍ផ្សេងៗដែលមានគោលបំណងជួយដល់តម្រូវការជាពិសេសរបស់និស្សិត។ ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យានៅក្នុងថ្នាក់រៀន គឺមធ្យោបាយដ៏មានប្រសិទ្ធភាពបំផុត ជួយគ្រូបង្រៀនសន្សំសំចៃពេលវេលា និងថាមពលបានច្រើន ដោយការធ្វើស្វ័យប្រវត្តិកម្ម ឬដោយផ្នែកដោយស្វ័យប្រវត្តិនូវប្រតិបត្តិការប្រចាំថ្ងៃ ដូចជាការតាមដានការរាំ និងការត្រួតពិនិត្យការសម្តែងជាដើម (Haleem, Javaid, Qadri, & Suman, 2022)។

យោងតាម Mustapha, Van, Shahverdi, Qureshi, and Khan (2021) បានលើកឡើងក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវថានៅក្នុងបរិបទកូវីត១៩ ព្រំដែនជាតិត្រូវបានបិទ និងការធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ប្រទេសមានកំណត់ ការវិវត្តនៃការអប់រំឌីជីថលបើកទំព័រវេទិកាថ្មីសម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរ និងការចែករំលែកចំណេះដឹងជាសកល សន្និសីទអន្តរជាតិក្នុងដែននិម្មិតបានអនុវត្តនៅក្នុងសាកលវិទ្យាល័យជា

ច្រើននៅក្នុងប្រទេសផ្សេងៗគ្នា និងបង្កើតឱ្យបានទូលំទូលាយកន្លែងសម្រាប់បុគ្គលិក និងនិស្សិតចែករំលែក និងពិភាក្សា។ ក្នុងន័យនេះ នៅក្នុងបរិបទកូវីត ១៩ ការអប់រំឌីជីថលនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សាបានពង្រីកវិសាលភាពជាសកលនិងអត់ដែនកំណត់នៃថ្នាក់និងសន្និសីទកក្នុងដែននិម្មិត។ នៅពេលដែលការបង្រៀន និងរៀនតាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត ត្រូវបានអនុវត្តពេញលេញក្នុងអំឡុងពេលកូវីត១៩ គ្រូប្រឈមក្នុងការត្រៀមខ្លួនប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា និងគរុកោសល្យបង្រៀនតាមអ៊ីនធឺណិតដើម្បីទំនាក់ទំនងជាមួយនិស្សិត។ យោង Haleem, Javaid, Qadri, and Suman (2022) បានលើកឡើងក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវថា ការអប់រំឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យជាច្រើនកំពុងជំនួសការអប់រំធម្មតានៅក្នុងថ្នាក់រៀន។ ថ្នាក់ដែលមានបច្ចេកវិទ្យាទំនើបបំផុតឥឡូវនេះត្រូវបានចាត់ទុកថាជាថ្នាក់ល្អបំផុត។ ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា នៅគ្រឹះស្ថានអប់រំក្នុងទីក្រុងបានរីកចម្រើនយ៉ាងខ្លាំងក្នុងប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះ។ ក្ដារខៀនត្រូវបានជំនួសដោយការបង្ហាញតាមរយៈ PowerPoint វគ្គសិក្សាអនឡាញ និងវីដេអូមេរៀនជាដើម។ គ្រឹះស្ថានអប់រំជាច្រើនបានធ្វើឌីជីថលនីយកម្មនៃប្រព័ន្ធអប់រំទាំងមូលរបស់ពួកគេដោយបានទទួលស្គាល់មុខងាររបស់ថ្នាក់ឌីជីថលនៅក្នុងសាលារៀន ដោយសារតែភាពជឿនលឿននៃអ៊ីនធឺណិតទូរស័ព្ទចល័ត កម្មវិធីទូរស័ព្ទ ថេប្លេត កុំព្យូទ័រយួរដៃ និងឧបករណ៍ផ្សេងៗជាច្រើនទៀត ហើយទិដ្ឋភាពជាច្រើនលើពិភពលោកបច្ចុប្បន្នកំពុងក្លាយជាឌីជីថល។ លើសពីនេះទៀតយោងតាម Nikou and Aavakare (2021) បានលើកឡើងថាក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវថា ក្នុងចំណោមឧបករណ៍អប់រំឌីជីថលផ្សេងទៀត ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការសិក្សា(LMSs) ដូចជា Moodle និង Blackboard បានកំពុងប្រើរួចដែរហើយថ្មីៗនេះបានទទួលប្រជាប្រិយភាពជាឧបករណ៍សំខាន់នៅក្នុងវិស័យអប់រំ។ ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការសិក្សា (LMSs) ជួយបង្កើត ប្រើប្រាស់និងថែទាំទម្រង់ការអប់រំឌីជីថលពេញលេញ និងផ្ដល់នូវបទពិសោធន៍ e-learning ដ៏មានអត្ថន័យសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបែបនេះ។ ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការសិក្សា (LMSs) ផ្ដល់អត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើនសម្រាប់គ្រូបង្រៀន (ឧ. ដោយជួយសម្រួលដល់ការតាមដានវឌ្ឍនភាពរបស់អ្នកនិស្សិត និងការអនុវត្តផងដែរ)។ លើសពីនេះទៅទៀត អ្នកនិពន្ធផ្សេងទៀតដូច

ជា Turnbull, Chugh, and Luck (2019) បាននិយាយថា ការគ្រប់គ្រងការរៀនប្រព័ន្ធ (LMSs) មិនត្រឹមតែផ្តល់ខ្លឹមសារដល់អ្នកសិក្សា និងបើកឱ្យ (១) ផ្សព្វផ្សាយចំណេះដឹង (២) វាយតម្លៃសមត្ថភាពអ្នកសិក្សា (៣) កត់ត្រាការសម្រេចរបស់អ្នកសិក្សា ប៉ុន្តែក៏ជួយសម្រួលដល់ការទំនាក់ទំនងទាន់ពេលវេលានិងត្រឹមត្រូវ រវាងនិស្សិតនិងគ្រូ និងផ្តល់ការគាំទ្រសម្រាប់សហគមន៍សង្គមអនឡាញ។ តាមការលើកឡើងខាងលើអាចសរុបបានថា ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលសម្រាប់គោលបំណងបង្រៀននិងការរៀន បានពង្រីកវិសាលភាពប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិតរបស់ខ្លួននៅក្នុងបរិបទកូវីត១៩ ហើយការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល ហាក់ជានិន្នាការមួយឆ្ពោះទៅរកការអនុវត្តទូទៅនៅក្នុងបរិបទសាកលវិទ្យាល័យលើសាកលលោក។

ក្រឡេកមើលពីស្ថានភាពនៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យានៅឧត្តមសិក្សានៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាវិញ វិធីសាស្ត្របង្រៀនគំនិតនៃការរៀនលាយបញ្ចូលគ្នា (blended learning) ត្រូវដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ប៉ុន្តែមិនពេញនិយមទេ រហូតដល់បរិបទកូវីត១៩ បានជំរុញនិងបង្ខំឱ្យបរិយាកាសសិក្សាដំណើរការទៅបានដោយការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាមួយចំនួន។ ក្នុងការស្រាវជ្រាវរបស់ Chet and Sok (2020) បានលើកឡើងថា មុនពេលការរាតត្បាតនៃជំងឺកូវីដ-១៩ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធអប់រំឧត្តមសិក្សា និងធនធានសិក្សានៅកម្ពុជាមានជាចម្បងសម្រាប់ការបង្រៀន និងរៀននៅក្នុងបរិវេណសាលាប៉ុណ្ណោះ។ កូវីត១៩ បានផ្លាស់ប្តូរទិដ្ឋភាពនៃការអប់រំយ៉ាងខ្លាំង។ ការសិក្សាបែបប្រពៃណីត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរទៅជាបរិយាកាសសិក្សាតាមអ៊ីនធឺណិត នៅពេលដែលសាកលវិទ្យាល័យត្រូវបានបង្ខំឱ្យបិទជាបណ្តោះអាសន្នដើម្បីទប់ស្កាត់ការរីករាលដាលនៃជំងឺនេះ (Em, Phann, & Khan, 2022)។ យោងតាមផែនការយុទ្ធសាស្ត្រអប់រំឆ្នាំ ២០១៩-២០២៣ ការលើកកម្ពស់ការអប់រំឌីជីថលរួមមានការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងទំនាក់ទំនង (ICT) ទៅក្នុងឧបករណ៍សម្រាប់បង្រៀន និងរៀន ជាពិសេសការប្រើប្រាស់ e-learning ដើម្បីគាំទ្រដល់ការផ្តល់សេវាអប់រំដល់គ្រប់អនុវិស័យ និងការបំពាក់ឱ្យនិស្សិតនូវចំណេះដឹង និងជំនាញលើ ICT ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរទៅរកការងារនៅសតវត្សរ៍ទី ២១។ ក្នុងនោះគំនិតនៃ

ការរៀនលាយបញ្ចូលគ្នា (blended learning) ដែលរួមបញ្ចូលការបង្រៀនដោយផ្ទាល់ជាមួយការរៀនតាមអ៊ីនធឺណិត ត្រូវបានអនុម័តនៅគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សាមួយចំនួនក្នុងប្រទេសកម្ពុជា មុនពេលការរាតត្បាតនៃជំងឺកូវីដ-១៩ ដូចជាវិទ្យាស្ថានបច្ចេកវិទ្យាកម្ពុជា ប៉ុន្តែវិធីសាស្ត្របង្រៀននេះមិនពេញនិយមនោះទេ (Kaing, 2020)។ ក្នុងអំឡុងពេលការរាតត្បាតនៃជំងឺកូវីដ-១៩ គ្រឹះស្ថានអប់រំនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាត្រូវបានបិទ និងជួបបញ្ហាប្រឈមដូចជា ការខ្វះខាតហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធឌីជីថល និងធនធានសិក្សា (Chet & Sok, 2020)។ គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សាជាច្រើន បានសម្រេចចិត្តប្រើវេទិកាបើកចំហដូចជា Facebook Messenger, Telegram, Zoom និង Google Classroom ដើម្បីគាំទ្រដល់ការបន្តការសិក្សារបស់និស្សិត។ ក្នុងន័យនេះ ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលនៅគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សាក្នុងប្រទេសកម្ពុជា មានស្ថានភាពកំពុងតែកសាងប្រព័ន្ធអប់រំឌីជីថលរបស់ខ្លួន ប៉ុន្តែមានការជួបប្រទះបញ្ហាប្រឈមលើការខ្វះខាតហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធឌីជីថល និងធនធានសិក្សាដែលជាកត្តាជំរុញចាំបាច់។

ជំពូក ៣ ៖ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

ការស្រាវជ្រាវលើកប្រធានបទស្តីពី "**ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ**" គឺប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យ ដើម្បីសិក្សាស្វែងយល់ពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពនិងកាលានុវត្តភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។ វិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យគឺទទួលបានតម្លៃមធ្យមភាគពិន្ទុ គម្លាតស្តង់ដាពីកម្រងសំណួរ។

៣.១ គម្រោងវិភាគ

៣.១.១ វិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យ

ជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្របរិមាណវិស័យបែបទំនាក់ទំនងអថេរ ដោយប្រើប្រាស់កម្រងសំណួរក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យពីគ្រូបង្រៀនដែលបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។ ការរៀបចំកម្រងសំណួរគឺចែកជាបីផ្នែក៖ ១)ព័ត៌មានទូទៅ ២)សូចនាករសម្រាប់វាស់វែងការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សពីសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនលើចំណេះដឹងមុខវិជ្ជា គរុកោសល្យ និងបច្ចេកវិទ្យា ឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល និង ៣)កាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល។

តារាង៣.១៖ គម្រោងវិភាគរៀបរាប់ពីវិធីសាស្ត្រតាមបរិមាណវិស័យ

គោលបំណង	ឧបករណ៍ស្រាវជ្រាវ	ចំនួនប្រជាករ	ការវិភាគទិន្នន័យ
ស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន	បរិមាណវិស័យ៖ប្រើប្រាស់កម្រងសំណួរ (Questionnaire)	-គ្រូបង្រៀន (n=១២៩)	-កម្រិតចង្អុលបង្ហាញពីទាបបំផុត (១) ដល់ខ្ពស់បំផុត (៥) -ភាគរយ (Frequency) មធ្យមពិន្ទុ (Mean)

ឆ្លើយតបបរិវត្ត កម្មឌីជីថលនៅ សាកលវិទ្យាល័យ ភូមិន្ទវិចិត្រ សិល្បៈ។			គម្លាតស្តង់ដា (Standard Deviation)
កាលានុវត្តភាព នៃការអភិវឌ្ឍ ធនធានមនុស្ស លើសមត្ថភាពគ្រូ បង្រៀន ឆ្លើយ តបបរិវត្តកម្មឌីជី ថលនៅសាកល វិទ្យាល័យភូមិន្ទ វិចិត្រសិល្បៈ។	បរិមាណវិស័យ៖ប្រើ ប្រាស់កម្រងសំណួរ (Questionnaire)	-គ្រូបង្រៀន (n=១២៩)	-កម្រិតចង្អុលបង្ហាញពីទាបបំផុត (១) ដល់ខ្ពស់បំផុត (៥) -ភាគរយ (Frequency) មធ្យមពិន្ទុ (Mean) គម្លាតស្តង់ដា (Standard Deviation)

តាមរយៈការចុះប្រមូលទិន្នន័យ ពីគ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈមានចំនួនសរុប ១២៩ នាក់ ដោយឡែកចំនួនដែលទទួលបានក្នុងការឆ្លើយតបទិន្នន័យកម្រងសំណួរអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវទទួលបានចំនួនសរុប ១០៧ នាក់។ នៅក្នុងន័យនេះ មានគ្រូបង្រៀនចំនួន ២២ នាក់ មិនបានផ្តល់ទិន្នន័យលើកម្រងសំណួរដោយសារតែ៖ ១) ដោយសារតែរយៈពេលនៃការប្រមូលទិន្នន័យមានពេលវេលាកំណត់ ២)អំឡុងពេលចុះប្រមូលទិន្នន័យគ្រូបង្រៀនមួយចំនួនមានបេសកម្មមិនបានបំពេញការងារនៅក្នុងស្ថាប័ន និង ៣) មិនអាចទំនាក់ទំនងបាន ។

៣.២ ការប្រមូលទិន្នន័យ

អ្នកស្រាវជ្រាវបានរៀបចំពង្រាងកម្រងសំណួរ ដើម្បីឆ្លងយោបល់ក្នុងក្របខណ្ឌបច្ចេកទេសជាមួយគ្រូដឹកនាំគោល និងគ្រូណែនាំរង មុនចុះប្រមូលទិន្នន័យ។ ការប្រមូលទិន្នន័យសម្រាប់កិច្ចការស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទនេះគឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានទទួលលិខិតអនុញ្ញាតជាផ្លូវការរបស់ ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា សម្រាប់ចុះប្រមូលទិន្នន័យនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ចាប់ពីថ្ងៃទី១៤ ខែកក្កដា រហូតដល់ថ្ងៃទី៣១ ខែសីហា ឆ្នាំ២០២៣។ លិខិតឧទ្ទេសនាមនេះ ត្រូវបានគោរពជូនទៅ លោកជំទាវបណ្ឌិតសភាចារ្យ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងវប្បធម៌និងវិចិត្រសិល្បៈ ដើម្បីអនុញ្ញាតដល់សាកលវិទ្យាធិការនៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ផ្តល់កិច្ចសហការការចុះប្រមូលទិន្នន័យ ស្នើសុំឯកសារពាក់ព័ន្ធ និងការសម្របសម្រួលផ្សេងៗទៀត សម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវ។ ការចុះប្រមូលទិន្នន័យ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានចែកកម្រងសំណួរ និង Google Form ជាដើម។ ជាលទ្ធផលនៃការប្រមូលទិន្នន័យលើចំនួនប្រជាករសរុបចំនួន ១២៩ នាក់ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវទទួលបានទិន្នន័យកម្រងសំណួរសរុបចំនួន ១០៧ នាក់។

៣.៣ ឧបករណ៍ស្រាវជ្រាវ

ឧបករណ៍ស្រាវជ្រាវត្រូវបានរៀបចំឡើងតាមរយៈ ការសំយោគពីឯកសារបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៃការអប់រំ បំណិនសតវត្សទី២១ និងកំណែទម្រង់វិធីសាស្ត្របង្រៀន គុណភាពគ្រូក្នុងយុគសម័យឌីជីថល ផែនការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សសម្រាប់អនុវិស័យឧត្តមសិក្សា ទ្រឹស្តីពាក់ព័ន្ធលើការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស ព្រមទាំងអត្ថបទមួយចំនួនទៀតរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវជាតិ និងអន្តរជាតិដែលបានបោះពុម្ពផ្សាយ រួមមាន សមត្ថភាពគ្រូក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល និងជំនាញសតវត្សទី២១។ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានយកទៅឆ្លងគ្រូដឹកនាំគោល និងគ្រូដឹកនាំរង ដើម្បីផ្តល់សុពលភាពលើកម្រងសំណួរក្នុងការចុះប្រមូលទិន្នន័យពីគ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើប្រធាន "ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ" អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ ប្រើប្រាស់កម្រងសំណួរចែកចេញជា ២ ផ្នែក រួមមាន ផ្នែកទី១) ឆ្លើយតបនឹងគោលបំណងស្រាវជ្រាវទី១ ដោយផ្អែកលើចំណេះដឹងនិងសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនក្របខណ្ឌ TPACK ក្នុងការចុះប្រមូលទិន្នន័យបរិមាណវិស័យពីគ្រូបង្រៀន ដើម្បីសិក្សាពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន នៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។ ផ្នែកទី២) ឆ្លើយតបនឹងគោលបំណងស្រាវជ្រាវទី២ ដោយផ្អែកលើការអនុវត្តនិងទ្រឹស្តីពាក់ព័ន្ធនានាទាំងក្នុងប្រទេសនិងក្រៅប្រទេសដូចជា ប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថាន ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ ការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំជាដើម ក្នុងការចុះប្រមូលទិន្នន័យបរិមាណវិស័យពីគ្រូបង្រៀន ដើម្បីស្វែងយល់ពី កាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។

៣.៣.១ កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ

កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ គឺប្រើប្រាស់ក្នុងសូចនាករដើម្បីចុះប្រមូលទិន្នន័យពីភាគគីពាក់ព័ន្ធទៅតាមការឆ្លើយតបក្នុងកម្រិតតួលេខជាក់លាក់ ដែលមានចំនួន៥កម្រិត (Likert Scale) ដែលត្រូវបានប្រើនៅក្នុងកម្រងសំណួរស្រាប់ដើម្បីឱ្យអ្នកចូលរួមធ្វើការវាស់វែងតាមកម្រិតសូចនាករ។ តួលេខចង្អុលបង្ហាញគឺប្រើដើម្បីវាស់វែងសូចនាករ វាយតម្លៃលើកម្រិតស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល និងកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល។

ក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះ កម្រិតចង្អុលបង្ហាញនៃកម្រងសំណួរនីមួយៗមាន៥កម្រិតពីទាបបំផុត (១) ទៅខ្ពស់បំផុត (៥) ដែលមានកម្រិតចង្អុលបង្ហាញដូចខាងក្រោម៖

១ គឺ មិនយល់ស្របទាល់តែសោះ

២ គឺ មិនយល់ស្រប

៣ គឺ ពុំមានយោបល់

៤ គឺ យល់ស្រប

៥ គឺ យល់ស្របខ្លាំង

ការបកស្រាយទៅលើការគណនាពិន្ទុពីការប្រមូលទិន្នន័យដើម្បីវិភាគលើមធ្យមពិន្ទុនៃសូចនាករនីមួយៗគឺមានរូបមន្ត (Best, 1981) ដូចខាងក្រោម៖

$$\frac{\text{ពិន្ទុខ្ពស់បំផុត - ពិន្ទុទាបបំផុត}}{\text{លេខរៀងនៃកម្រិត}} = \frac{៥ - ១}{៥} = \frac{៤}{៥} = 0.៨$$

១.00 — ១.៨0 មានន័យថា មិនយល់ស្របទាល់តែសោះ

១.៨១ — ២.៦0 មានន័យថា មិនយល់ស្រប

២.៦១ — ៣.៤0 មានន័យថា ពុំមានយោបល់

៣.៤១ — ៤.២0 មានន័យថា យល់ស្រប

៤.២១ — ៥.00 មានន័យថា យល់ស្របខ្លាំង

៣.៣.២ កម្រងសំណួរ

កម្រងសំណួររៀបចំឡើង ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងគោលបំណងស្រាវជ្រាវទាំងពីរនៃប្រធានបទស្រាវជ្រាវ។ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ ប្រើប្រាស់កម្រងសំណួរចែកចេញជា ២ ផ្នែក។ ផ្នែកទី១ ឆ្លើយតបនឹងគោលបំណងស្រាវជ្រាវទី១ មានចំនួន ៣៩ សូចនាករ ដែលបានដកស្រង់ពីទ្រឹស្តីនិងការអនុវត្តពាក់ព័ន្ធលើ ចំណេះដឹងនិងសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនក្របខណ្ឌ TPACK ។ ផ្នែកទី២ ឆ្លើយតបនឹងគោលបំណងស្រាវជ្រាវទី២ មានចំនួន ២២ សូចនាករ ដែលបានដកស្រង់និងសំយោគពីទ្រឹស្តីនានាពាក់ព័ន្ធ

រួមមាន ប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថាន ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ ការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំជាដើម។ ទិន្នន័យដែលប្រមូលបាននេះគឺប្រើសម្រាប់តែការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទនេះតែប៉ុណ្ណោះ។

កម្រងសំណួរនេះ ប្រើសម្រាប់ប្រមូលទិន្នន័យពីគ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ដែលក្នុងនោះចែកជា៣ ផ្នែកគឺ៖

ផ្នែកទី១ ៖ ព័ត៌មានទូទៅ

ផ្ដោតលើ ៤ ចំណុចដូចជា ១) ភេទ ២) អាយុ ៣) សញ្ញាបត្រ ៤) បទពិសោធន៍បង្រៀន។

ផ្នែកទី២ ៖ ស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល

ផ្ដោតលើ ៧ សូចនាករនៃសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល (TPACK) រួមមាន៖ ១) ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា (Technology Knowledge) ២) ចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀន (Content Knowledge) ៣) ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ (Pedagogical Knowledge) ៤) ចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន (Pedagogical Content Knowledge) ៥) ចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី (Technological Content Knowledge) ៦) ចំណេះដឹងស្ដីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (Technological Pedagogical Knowledge) ៧) ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ច្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (Technological Pedagogical Content Knowledge)

ផ្នែកទី៣ ៖ កាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល

ផ្ដោតលើកាលានុវត្តភាពរបស់គ្រូបង្រៀនទៅលើសូចនាករចំនួន ៤ គឺ ១) ប្រសិទ្ធភាពការងារ

នៅគ្រឹះស្ថាន ២) ក្របខណ្ឌអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន ៣) បំណិនសតវត្សទី២១ ៤) គោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំ។

៣.៤ ការជ្រើសរើសគំរូតំណាង

ការជ្រើសរើសករណីសិក្សានេះ ពិសេសដោយសារសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈមានក្រសួងវប្បធម៌និងវិចិត្រសិល្បៈជាអាណាព្យាបាលបច្ចេកទេស។ ករណីសិក្សានេះគឺស្ថាប័ននេះមិនស្ថិតក្រោមអាណាព្យាលបច្ចេកទេសរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡានោះទេ។ ការសិក្សាលើប្រធាន "ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ" គឺប្រមូលទិន្នន័យពីគ្រូដែលកំពុងបង្រៀននៅ ស.ភ.វ.ស ទាំងអស់ ដើម្បីសិក្សាពីការយល់ឃើញលើស្ថានភាពនៃការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀនសំដៅផ្តល់គុណភាពនៃការអប់រំនៅគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា។

៣.៤.១ ចំនួនប្រជាករ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទនេះ គឺប្រមូលទិន្នន័យពីសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈដែលមានចំនួនប្រជាករសរុបគ្រូបង្រៀនចំនួន ១២៩ នាក់។

៣.៥ ការវិភាគទិន្នន័យ

៣.៥.១ ការវិភាគទិន្នន័យតាមបែបបរិមាណវិស័យ

កម្រងសំណួរដែលប្រមូលបានពីក្រុមគោលដៅ ក្នុងការផ្តល់ទិន្នន័យត្រូវបានយកមករៀបចំតាមលំដាប់ផ្នែកគណៈគ្រប់គ្រង និងគ្រូបង្រៀននៅក្នុងកម្មវិធី Excel សម្រាប់ជាមូលដ្ឋានក្នុងការសម្អាតទិន្នន័យមុននិងបញ្ចូលទៅក្នុងកម្មវិធីវិភាគ។ ការវិភាគគឺតម្រៀបសូចនាករទៅតាមផ្នែកនៃសំណួរស្រាវជ្រាវទាំងពីរ ពិនិត្យមើលទិន្នន័យដែលបានមកដើម្បីប្រាកដថាមិនមានបញ្ហាទៅលើទិន្នន័យណាមួយ (តើមានសូចនាករណាមួយមិនត្រូវបានបំពេញ) បន្ទាប់មកធ្វើការវិភាគទៅតាមសូចនាករទាំងនោះនៅក្នុងកម្មវិធី Excel (ប្រើប្រាស់ការវិភាគទិន្នន័យដោយកម្មវិធីកុំព្យូទ័រនិងរូបមន្តសិត្ថិ) ។ ការវិភាគទិន្នន័យផ្តោតសំខាន់ទៅលើ៖ ១) មធ្យមភាគពិន្ទុ (Mean) ២) គម្លាតស្តង់ដា

(Standard Deviation) ៣) កម្រិតទាបខ្ពស់ (Minimum Maximum) ជាដើម។ លើសពីនេះទៅទៀតការវិភាគទិន្នន័យនេះ នឹងបង្ហាញជាតារាង ដើម្បីបង្ហាញពីលទ្ធផលនៃការវិភាគ។ កម្រងសំណួរដែលប្រើសម្រាប់ប្រមូលទិន្នន័យនេះ មានលក្ខណៈជាពហុជ្រើសរើសទៅតាមកម្រិតចង្អុលបង្ហាញនីមួយៗក្នុងទម្រង់បិទ និងការផ្ដល់មតិយោបល់សម្រាប់ស្វែងរកទិន្នន័យជាធាតុចូលបន្ថែមដើម្បីវិភាគទាំងការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល និងកាលានុវត្តភាពលើការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សដើម្បីឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល។

៣.៦ ក្រមសីលធម៌នៃការស្រាវជ្រាវ

អ្នកសិក្សាស្រាវបានប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគោលការណ៍ និងក្រមសីលធម៌វិជ្ជាជីវៈក្នុងការចុះប្រមូលទិន្នន័យនៅតាមក្រុមគោលដៅដែលបានកំណត់នៅក្នុងការស្រាវជ្រាវប្រធានបទ។ លិខិតឧទ្ទេសនាមសម្រាប់បំពេញបេសកកម្មត្រូវបានផ្ដល់ដោយវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ និងចេញដោយរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ប្រគល់ជូនរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងវប្បធម៌និងវិចិត្រសិល្បៈ ដើម្បីអនុញ្ញាតដល់អង្គភាពក្រោមឱវាទក្រសួងផ្ដល់កិច្ចសហការ។ ការប្រមូលទិន្នន័យគឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានប្រាប់ពីគោលបំណងច្បាស់លាស់ និងរក្សាការសម្ងាត់នៃការផ្ដល់ទិន្នន័យលើកម្រងសំណួរ។ ទិន្នន័យដែលផ្ដល់មក គឺសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងគោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទតែប៉ុណ្ណោះ។ ការផ្ដល់ទិន្នន័យពីក្រុមគោលដៅគឺក្នុងលក្ខខណ្ឌពេញចិត្ត មានការចូលរួមការសហការគ្នា និងផ្ដល់ព័ត៌មានដោយឈរលើភាពពិតប្រាកដ និងបទពិសោធន៍ជាក់ស្ដែងទៅលើការងារអប់រំ។

ជំពូក ៤ ៖ លទ្ធផល និងការពិភាក្សា

ក្នុងជំពូកនេះ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវនឹងបង្ហាញពីលទ្ធផលនៃការវិភាគទិន្នន័យ ធ្វើការបកស្រាយ និងពិភាក្សានូវអ្វីដែលត្រូវបានរកឃើញតាមរយៈកម្រងសំណួរនៅក្នុង Google form ដែលបានបំពេញដោយគ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។ ចំណុចសំខាន់ៗមួយចំនួនដែលទាក់ទងនឹងការយល់ឃើញផ្អែកលើបទពិសោធន៍របស់គ្រូបង្រៀន ត្រូវបានលើកយកមកវិភាគ ធ្វើការបកស្រាយ និងពិភាក្សាស្របតាមគោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវទាំងពីរគឺ ១) សិក្សាពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ និង ២) ស្វែងយល់ពីកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។

៤.១ ទិន្នន័យព័ត៌មានទូទៅ

តាមទិន្នន័យនៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ "ខ" ស្តីពីព័ត៌មានទូទៅរបស់គ្រូបង្រៀនដែលចូលរួមផ្តល់ទិន្នន័យនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ មានចំនួន ១០៧ នាក់ ស្រី ២៨ នាក់ ដែលគិតជាភាគរយស្មើនឹង ភេទប្រុសមានចំនួន ៧៣,៨៣% និងស្រីមានចំនួន ២៦,១៧% ។ ក្នុងចំណោមគ្រូបង្រៀនទាំង ១០៧ នាក់ គ្រូបង្រៀនស្ថិតនៅក្នុងក្រុមអាយុពី ២០ឆ្នាំ ទៅ ២៩ឆ្នាំ មានចំនួន ១០,២៨% គ្រូបង្រៀនស្ថិតនៅក្នុងក្រុមអាយុពី ៣០ឆ្នាំ ទៅ ៣៩ឆ្នាំ មានចំនួណ ២៧,១០% គ្រូបង្រៀនស្ថិតនៅក្នុងក្រុមអាយុពី ៤០ឆ្នាំ ទៅ ៤៩ឆ្នាំ មានចំនួន ៣២,៧១% និងគ្រូបង្រៀនស្ថិតនៅក្នុងក្រុមអាយុពី ៥០ឆ្នាំឡើង មានចំនួន ២៩,៩១%។ គ្រូបង្រៀនចំនួន ៤៣,៩៣% មានគុណវុឌ្ឍិកម្រិតបរិញ្ញាបត្រ ខណៈគ្រូបង្រៀនចំនួន ៥០,៤៧% មានគុណវុឌ្ឍិកម្រិតបរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ និងគ្រូបង្រៀនចំនួន ៥,៦១% ទៀត មានគុណវុឌ្ឍិកម្រិតបណ្ឌិត។ ចំណែកបទពិសោធន៍បង្រៀនរបស់គ្រូដែលចូលរួមផ្តល់ទិន្នន័យនេះ គ្រូបង្រៀនដែលមានបទពិសោធន៍បង្រៀនក្រោម ៥ឆ្នាំ មានចំនួន ១៤,៩៥% ខណៈគ្រូបង្រៀនមានបទពិសោធន៍បង្រៀនចន្លោះពី ៦ឆ្នាំ ទៅ ១០ឆ្នាំ មានចំនួន ២៣,៣៦% ចំណែកគ្រូដែលមាន

បពិសោធន៍បង្រៀនចន្លោះពី ១១ឆ្នាំ ទៅ ២០ឆ្នាំ មានចំនួន ៣៥,៥១% និងគ្រូបង្រៀនដែលបទពិសោធន៍រហូតដល់២១ឆ្នាំឡើង ២៦,១៧%។

៤.២ ស្ថានភាពការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល

នៅក្នុងបរិបទបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល ទាមទារឱ្យគ្រូមានសមត្ថភាពខ្ពស់ក្នុងការបង្រៀននិងរៀនការណ៍នេះហើយគ្រូត្រូវមានក្របខណ្ឌ TPACK ដែលជាចំណេះដឹងសំយោគបញ្ចូលគ្នារវាង ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ និងចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀន ដើម្បីប្រាកដថានិស្សិតបានទទួលនូវបទពិសោធន៍សិក្សាជាក់លាក់ណាមួយ។ តាមទិន្នន័យខាងក្រោមនេះបានបង្ហាញពីមធ្យមភាគសរុបនៃក្របខណ្ឌចំណេះដឹង TPACK របស់គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈតាមសូចនាករនីមួយៗ។

តារាង ៤.១៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា (TK)

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
ក. ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា (TK)				
១	ប្រើប្រាស់បណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គមក្នុងការរៀននិងបង្រៀន	៣.៨៥	០.៨០	ល្អ
២	គ្រូស្រាវជ្រាវមេរៀនបន្ថែមតាមអ៊ីនធឺណិត ដោយប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃ ឬកុំព្យូទ័រ	៤.១៤	០.៧១	ល្អ
៣	គ្រូបានប្រើប្រាស់ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យា ក្នុងការបង្រៀន និងរៀន ដើម្បីសម្រេចបានខ្លឹមសារមេរៀន	៣.៩៩	០.៧៧	ល្អ
៤	គ្រូស្រាវជ្រាវវិធីសាស្ត្រថ្មីៗតាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត យកមកបង្រៀននិស្សិតបន្ថែម	៤.០៦	០.៧៧	ល្អ
៥	គ្រូរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន ដោយប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ	៤.១៧	០.៧៧	ល្អ
៦	មានចំណេះដឹងទាក់ទងនឹងបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ	៤.០៨	០.៧២	ល្អ
	សរុប	៤.០៥	០.៧៦	ល្អ

តាមតារាង ៤.១ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថា ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យារបស់គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.០៥)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "គ្រូរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន ដោយប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.១៧)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតគឺ "ប្រើប្រាស់បណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គមក្នុងការរៀននិងបង្រៀន" ស្ថិតក្នុងកម្រិត"ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៨៥)។

តារាង ៤.២៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀន (CK)

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
ខ. ចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀន(CK)				
១	គ្រូមានចំណេះដឹងលើខ្លឹមសារមេរៀនដែលបង្រៀន	៤.២៥	០.៧៣	ល្អណាស់
២	បានរៀបចំផែនការបង្រៀនជាប្រចាំ (សប្តាហ៍ ប្រចាំខែ ប្រចាំឆមាស និងប្រចាំឆ្នាំ)	៤.១២	០.៨០	ល្អ
៣	បានរៀបចំសម្ភារៈឧទ្ទេសដែលឆ្លើយតបនឹងខ្លឹមសារមេរៀន	៣.៨៦	០.៧៥	ល្អ
៤	មានស្មារតី និងភាពជឿជាក់លើការបង្រៀន ដើម្បីការអប់រំមានគុណភាព និងប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់	៤.២៥	០.៧៤	ល្អណាស់
៥	ការឆ្លើយតប និងបកស្រាយចម្ងល់និស្សិត បានក្បោះក្បាយ	៤.២៦	០.៦៩	ល្អណាស់
៦	បានបង្កើតបរិយាកាសរៀនសូត្រ ដែលផ្តល់ការលើកទឹកចិត្តដល់និស្សិតក្នុងថ្នាក់រៀន	៤.១៤	០.៧៧	ល្អ
	សរុប	៤.១៥	០.៧៦	ល្អ

តាមតារាង ៤.២ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថា ចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀនរបស់គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.១៥)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "ការឆ្លើយតប និងបកស្រាយចម្ងល់និស្សិត បានក្បោះក្បាយ"

ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អណាស់" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.២៦)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតគឺ "បានរៀបចំសម្ភារៈឧទ្ទេសដែលឆ្លើយតបនឹងខ្លឹមសារមេរៀន" ស្ថិតក្នុងកម្រិត"ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ= ៣.៨៦)។

តារាង ៤.៣៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងគរុកោសល្យ (PK)

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
គ. ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ (PK)				
១	គ្រូបានប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ ស្របទៅតាមឥរិយាបថសិក្សារបស់និស្សិត	៤.០០	០.៧៩	ល្អ
២	គ្រូបានប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រតាមបែបរិះរក ក្នុងដំណើរការបង្រៀន	៣.៩៥	០.៧២	ល្អ
៣	គ្រូប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃ ឬកុំព្យូទ័របង្ហាញពីខ្លឹមសារមេរៀនមួយចំនួនដើម្បីកាត់បន្ថយការពន្យល់តាមបែបអរូបី	៤.០៩	០.៧៨	ល្អ
៤	គ្រូណែនាំនិស្សិតឱ្យចេះស្រាវជ្រាវលំហាត់ ឬមេរៀននៅលើបណ្តាញសង្គមផ្សេងៗ	៤.១៥	០.៧៤	ល្អ
៥	គ្រូដាក់កិច្ចការជាប្រចាំ ឱ្យនិស្សិតស្រាវជ្រាវនៅផ្ទះតាមប្រព័ន្ធអ៊ីធឺណិត	៣.៨៩	០.៧៣	ល្អ
៦	គ្រូឱ្យនិស្សិតមើលវីដេអូមេរៀន រួចដាក់សំណួរឱ្យនិស្សិតពិភាក្សាជាដៃគូ ឬជាក្រុម	៣.៨៣	០.៧៩	ល្អ
	សរុប	៣.៩៩	០.៧៦	ល្អ

តាមតារាង ៤.៣ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថា ចំណេះដឹងគរុកោសល្យរបស់គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៩៩)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "គ្រូណែនាំនិស្សិតឱ្យចេះស្រាវជ្រាវលំហាត់ ឬមេរៀននៅលើបណ្តាញសង្គមផ្សេងៗ" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.១៥)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាប

បំផុតគឺ "គ្រូឱ្យនិស្សិតមើលវីដេអូមេរៀន រួចដាក់សំណួរឱ្យនិស្សិតពិភាក្សាជាដៃគូ ឬជាក្រុម" ស្ថិតក្នុងកម្រិត"ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៨៣)។

តារាង ៤.៤៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន (PCK)

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
ឃ. ចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន (PCK)				
១	គ្រូបានប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀន ឆ្លើយតបជាមួយមេរៀនក្នុងមួយពេលម៉ោង	៣.៨៨	០.៦៧	ល្អ
២	គ្រូមានសម្ភារៈគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការរៀបចំវិញ្ញាសាតេស្តតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក	៣.៥១	០.៧៩	ល្អ
៣	គ្រូប្រើប្រាស់ក្តារខៀនសិប្បនិម្មិត(Word) ដើម្បីពន្យល់ និងបកស្រាយខ្លឹមសារមេរៀន	៣.៥១	០.៩៣	ល្អ
៤	គ្រូអាចរកដំណោះស្រាយទាន់ពេលវេលាជាមួយសំណួរនិស្សិតតាមរយៈការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃ ឬកុំព្យូទ័រស្រាវជ្រាវតាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត	៣.៩២	០.៧៣	ល្អ
៥	គ្រូបានចំណាយពេលវេលាក្នុងការស្រាវជ្រាវចំណេះដឹងថ្មី សម្រាប់បង្រៀននិស្សិត	៤.១៤	០.៧១	ល្អ
	សរុប	៣.៧៩	០.៨០	ល្អ

តាមតារាង ៤.៤ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថា ចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន របស់គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៧៩)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "គ្រូបានចំណាយពេលវេលាក្នុងការស្រាវជ្រាវចំណេះដឹងថ្មី សម្រាប់បង្រៀននិស្សិត" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.១៤)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតមានពីរសូចនាករគឺ "គ្រូមានសម្ភារៈគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការរៀបចំវិញ្ញាសាតេ

ស្តតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក” “គ្រូប្រើប្រាស់ក្តារខៀនសិប្បនិម្មិត(Word) ដើម្បីពន្យល់ និងបកស្រាយខ្លឹមសារមេរៀន” ស្ថិតក្នុងកម្រិត“ល្អ” (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៥១) ស្មើគ្នា។

តារាង ៤.៥៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី (TCK)

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
ង. ចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី (TCK)				
១	គ្រូអាចបង្រៀនមេរៀន ដោយគួបផ្សំជាមួយការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា និងវិធីសាស្ត្របង្រៀនសមស្រប	៣.៩៩	០.៧១	ល្អ
២	គ្រូមានភាពបត់បែន ក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ស្របទៅតាមដំណើរការបង្រៀន	៤.០១	០.៦៩	ល្អ
៣	គ្រូប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារមេរៀនថ្មី	៣.៩៥	០.៦៩	ល្អ
៤	គ្រូអាចប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ ធ្វើវិញ្ញាសាតេស្តតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិកបាន	៣.៨២	០.៨២	ល្អ
៥	គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យនិស្សិតស្រាវជ្រាវ ដោយប្រើប្រាស់ការស្រាវ ជ្រាវតាមឧបករណ៍វៃឆ្លាត (ទូរស័ព្ទដៃ ថេបផ្លេត កុំព្យូទ័រ)	៣.៨៨	០.៨០	ល្អ
	សរុប	៣.៩៣	០.៧៥	ល្អ

តាមតារាង ៤.៥ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថា ចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី របស់គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត “ល្អ” (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៩៣)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ “គ្រូមានភាពបត់បែន ក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ស្របទៅតាមដំណើរការបង្រៀន” ស្ថិតក្នុងកម្រិត “ល្អ” (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.០១)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតគឺ “គ្រូអាចប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ ធ្វើវិញ្ញាសាតេស្ត

តាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិកបាន″ ស្ថិតក្នុងកម្រិត"ល្អ″ (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៨២)។

តារាង ៤.៦៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK)

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
ច. ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK)				
១	គ្រូអាចប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីពន្យល់និស្សិតពីតថភាពសង្គមតាមរយៈទស្សនាវីដេអូ	៣.៨១	០.៧៣	ល្អ
២	គ្រូអាចប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់និស្សិតនៃមេរៀនដែលបានបង្រៀន	៣.៦៣	០.៨០	ល្អ
៣	គ្រូបង្រៀនតាមអនឡាញ (ប្រើប្រាស់ Google meet, Zoom, Microsoft team, Moodle,...)	៣.៩០	០.៨២	ល្អ
៤	គ្រូបានរៀបចំសកម្មភាពថ្នាក់រៀនអនឡាញ ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ពីការចូលរួមរបស់និស្សិត	៣.៦៨	០.៨៣	ល្អ
៥	គ្រូបានកសាងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការល្អជាមួយនិស្សិត ក្នុងថ្នាក់រៀនអនឡាញ	៣.៨០	០.៨១	ល្អ
	សរុប	៣.៧៦	០.៨០	ល្អ

តាមតារាង ៤.៦ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថា ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន របស់គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ″ (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៧៦)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "គ្រូបង្រៀនតាមអនឡាញ (ប្រើប្រាស់ Google meet, Zoom, Microsoft team, Moodle,...)″ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ″ (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៩០)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតគឺ "គ្រូអាចប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់និស្សិតនៃមេរៀនដែលបានបង្រៀន″ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ″ (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៦៣)។

តារាង ៤.៧៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK)

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
ធ. ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK)				
១	គ្រូមានសមត្ថភាពក្នុងការបង្កើតថ្នាក់សិប្បនិម្មិត (Google meet / Zoom / Moodle / Microsoft team / Telegram)	៣.៨៦	០.៨៤	ល្អ
២	គ្រូអាចប្រើប្រាស់ Google classroom ដើម្បីគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់និស្សិត ដូចជា និស្សិតអវត្តមាន ពិន្ទុ ចំណាត់ថ្នាក់ និងអាចបង្កើតសំណួរតេស្តប្រចាំខែបាន	៣.៦៨	០.៩៣	ល្អ
៣	គ្រូអាចបង្កើតក្រុមតាមកម្រិតថ្នាក់ក្នុងតេឡេក្រាមបាន ដើម្បីបង្កភាពងាយស្រួលក្នុងការទំនាក់ទំនងជាមួយនិស្សិតតាមថ្នាក់	៤.១៤	០.៧៧	ល្អ
៤	គ្រូធ្វើមេរៀន និងកិច្ចការនានាតាមតេឡេក្រាម ដើម្បីឱ្យនិស្សិតអាន និងអនុវត្ត	៤.១៥	០.៧៥	ល្អ
៥	គ្រូឱ្យនិស្សិតប្រើប្រាស់ឧបករណ៍វៃឆ្លាត (ទូរស័ព្ទដៃ / ថេបផ្លេត / កុំព្យូទ័រ) ក្នុងការធ្វើតេស្ត ដើម្បីឱ្យនិស្សិតផ្សារភ្ជាប់សមត្ថភាពជាមួយប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក	៣.៨២	០.៩៥	ល្អ
៦	គ្រូធ្វើតេស្តនិស្សិតប្រចាំខែ/ឆ្នាំ តាមរយៈកម្មវិធី Google form / Telegram / Google classroom	៣.៥០	១.០២	ល្អ
	សរុប	៣.៨៦	០.៩១	ល្អ

តាមតារាង ៤.៧ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថា ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀនរបស់គ្រូបង្រៀននៅ ស.ភ.វ.ស ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៨៦)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "គ្រូធ្វើមេរៀន និងកិច្ចការនានាតាមតេឡេក្រាមដើម្បីឱ្យនិស្សិតអាននិងអនុវត្ត" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ"(មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.១៥)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតគឺ "គ្រូធ្វើតេស្តនិស្សិតប្រចាំខែ/ឆ្នាំ តាមរយៈកម្មវិធី Google form / Telegram / Google classroom" ស្ថិតក្នុងកម្រិត"ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៥០)។

៤.៣ ពិភាក្សាលើស្ថានភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

ក្រសួងអ.យ.ក បានដាក់ចេញនូវកំណែទម្រង់ជាអាទិភាពដំណាក់កាលទី៤ ដោយផ្ដោតលើការបណ្ដុះបណ្ដាលធនធានមនុស្សសម្រាប់បរិវត្តកម្មសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល ស្របតាមការប្រែប្រួលរបស់សាកលភាវូបនីយកម្ម។ ឥទ្ធិពលនៃបច្ចេកវិទ្យាទំនើប បាននាំមកនូវភាពស្មុគស្មាញក្នុងដំណើរការបង្រៀន ជាហេតុដែលគ្រូបង្រៀនត្រូវពិនិត្យបច្ចុប្បន្នភាពលើសមត្ថភាពរបស់ខ្លួន ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍សមត្ថភាពរបស់ខ្លួនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ ក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះ ចំណេះដឹងរបស់គ្រូបង្រៀនក្របខណ្ឌ TPACK ត្រូវបានលើកយកមកដើម្បីឆ្លុះបញ្ចាំងពីបទពិសោធន៍នៃការបង្រៀននិងរៀន ក្នុងយុគសម័យឌីជីថលនេះ។

តារាង ៤.៨៖ មធ្យមភាគពិន្ទុសរុបលើស្ថានភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
១	ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា (TK)	៤.០៥	០.៧៦	ល្អ
២	ចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀន (CK)	៤.១៥	០.៧៦	ល្អ

៣	ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ (PK)	៣.៩៩	០.៧៦	ល្អ
៤	ចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន (PCK)	៣.៧៩	០.៨០	ល្អ
៥	ចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី (TCK)	៣.៩៣	០.៧៥	ល្អ
៦	ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK)	៣.៧៦	០.៨០	ល្អ
៧	ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK)	៣.៨៦	០.៩១	ល្អ
	សរុប	៣.៩៣	០.៧៩	ល្អ

តាមតារាង ៤.៨ ស្ថានភាពការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ បង្ហាញថាការយល់ដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) ស្ថិតនៅកម្រិតមធ្យមភាគពិន្ទុទាបជាងគេ (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៧៦)។ ជាលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ គ្រូបង្រៀនមានការយល់ដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) ក្នុងកម្រិតល្អ។ ក្នុងនោះគ្រូបានប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីពន្យល់និស្សិតពីតថភាពសង្គមតាមរយៈទស្សនាវីដេអូ, ប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់និស្សិតនៃមេរៀនដែលបានបង្រៀន, ប្រើប្រាស់ Google meet, Zoom, Microsoft team, Moodle,... ដើម្បីបង្រៀនតាមអនឡាញ, រៀបចំសកម្មភាពថ្នាក់រៀនអនឡាញដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ពីការចូលរួមរបស់និស្សិត និងបានកសាងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការល្អជាមួយនិស្សិត ក្នុងថ្នាក់រៀនអនឡាញ។ ចំណេះដឹងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) របស់គ្រូបង្រៀនក្នុងយុគសម័យបច្ចេកវិទ្យាទំនើបនេះ មានសារៈសំខាន់ណាស់។ គ្រូបង្រៀននៅស.ភ.វ.ស ត្រូវការបំប៉នលើចំណេះដឹងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនបន្ថែមបន្ថែមទៀត ដើម្បីលើកកម្ពស់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន គុណភាពនៃការបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការអប់រំឌីជីថល និងបរិបទឧត្តមសិក្សានាពេលបច្ចុប្បន្ន។

ចំណេះដឹងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) របស់គ្រូបង្រៀនមានសារៈសំខាន់ ដើម្បីដំណើរការបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពក្នុងយុគសម័យឌីជីថល។ យោងតាម

Agustini, Santyasa, and Ratminingsih (2019) បានលើកឡើងថា គ្រូគប្បីមានចំណេះដឹងនិងសមត្ថភាពក្នុងការបង្កើតឧបករណ៍វាយតម្លៃ និងបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាទៅក្នុងឧបករណ៍វាយតម្លៃការសិក្សារបស់និស្សិត ផ្សាភ្ជាប់នឹងគោលបំណងសិក្សា។ ដោយសារតែគ្រូបង្រៀនត្រូវការចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) ដើម្បីធ្វើការរចនា ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីប្រាកដថានិស្សិតទទួលបាននូវខ្លឹមសារមេរៀន ស្របតាមគោលបំណងសិក្សា។ ស្របជាមួយគ្នានេះដែរ Absari, Priyanto, and Muslikhin (2020) លើកឡើងថាប្រសិនបើគ្រូបង្រៀនមិនមានចំណេះដឹងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) នោះទេ ដំណើរការសិក្សាក៏មិនអាចសម្រេចបានលទ្ធផលកម្រិតខ្ពស់នោះទេ ។ កម្មវិធីជាច្រើន បង្កើតឡើងដើម្បីប្រើប្រាស់ទូទៅ និងមិនសម្រាប់គោលបំណងអប់រំនោះទេ ដូចនេះគ្រូបង្រៀនត្រូវការយល់ដឹងស៊ីជម្រៅអំពីឧបសគ្គ បរិបទនិងលទ្ធភាពនៃបច្ចេកវិទ្យា អាចបញ្ជ្រាបបានជាមួយវិធីសាស្ត្រគរុកោសល្យជាក់លាក់ណាមួយ ក្នុងដំណើរការសិក្សា។

ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនលើចំណេះដឹង TPK គឺដើម្បីលើកកម្ពស់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិបទឧត្តមសិក្សា ។ ក្រសួងអ.យ.ក បានចេញយុទ្ធសាស្ត្រកំណែទម្រង់វិស័យអប់រំ យុវជន និងកីឡា ២០១៨-២០២៣ ក្នុងនោះយុទ្ធសាស្ត្រកំណែទម្រង់ការគ្រប់គ្រងអប់រំ ដែលមានកំណែទម្រង់ការគ្រប់គ្រងធនធានមនុស្ស ផ្តោតលើការបណ្តុះបណ្តាលផ្តោតលើវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីដែលគ្រូបង្រៀនស្រាវជ្រាវលើវិធីសាស្ត្របង្រៀនដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងឧបករណ៍ឌីជីថល ដើម្បីកែលម្អគុណភាពការបង្រៀន ក៏ដូចជាចូលរួមក្នុងកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈស្របតាមបរិវត្តកម្មដើម្បីកសាងពលរដ្ឋឌីជីថល។ ក្នុងការអនុវត្តនូវកំណែទម្រង់នេះ បានឆ្លុះបញ្ចាំងថា TPK មានសារៈសំខាន់ក្នុងបរិបទឧត្តមសិក្សានាពេលបច្ចុប្បន្ន។ ការណ៍នេះហើយគ្រូចាំបាច់ត្រូវតែពង្រឹងសមត្ថភាពលើ TPK ដើម្បីសម្រេចបាននូវគុណភាពបង្រៀននៅបរិបទឧត្តមសិក្សា។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ដើម្បីសម្រេចនូវបាននូវការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងដំណើការបង្រៀននិងរៀន គ្រូបង្រៀនត្រូវមានជំនឿចិត្ត

លើប្រសិទ្ធភាពដោយខ្លួនឯងលើការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីធ្វើការប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពជាមួយនឹងបច្ចេកវិទ្យា។ យោងតាម Teo, Lee, and Chai (2008) បានលើកឡើងថា គ្រូមិនបានប្រើបច្ចេកវិទ្យាបង្រៀនដោយសារតែប្រសិទ្ធភាពរបស់គ្រូក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យានៅមានកម្រិតទាប។ ប្រសិនបើគ្រូបង្រៀនមានអារម្មណ៍ថាអសមត្ថភាពក្នុងការអនុវត្ត ឬពួកគេភ័យខ្លាចបរាជ័យក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងដំណើរការបង្រៀន នោះពួកគេទំនងជាមិនសូវចង់សាកល្បងវានោះទេ (Henson, 2002) ។ ហេតុនេះ ការពង្រឹងសមត្ថភាពលើចំណេះដឹង TPK ជាការផ្ដល់ទំនុកចិត្តនិងជំរុញទឹកចិត្តឱ្យគ្រូបង្រៀន ប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងឧបករណ៍ឌីជីថល ដើម្បីសម្រេចបាននូវគុណភាពការបង្រៀនស្របតាមយុគសម័យឌីជីថល។ ហេតុនេះ ចំណេះដឹងស្ដីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន ជាកត្តាយ៉ាងសំខាន់ណាស់ ដើម្បីលើកកម្ពស់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិបទឧត្តមសិក្សា។

លើសពីនេះទៀត ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនលើចំណេះដឹង TPK គឺដើម្បីលើកកម្ពស់លទ្ធផលសិក្សារបស់និស្សិត។ នៅក្នុងដំណើរការបង្រៀននិងរៀន គ្រូត្រូវមានវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ ព្រមទាំងមានភាពបទបែនទៅតាមតម្រូវការរបស់និស្សិត ដើម្បីប្រាកដថានិស្សិតទទួលបាននូវចំណេះដឹងព្រមទាំងបានសម្រេចបាននូវគោលបំណងសិក្សានិងលទ្ធផលដែលបានរំពឹងទុក។ ក្នុងយុគសម័យឌីជីថលនេះ នៅពេលក្នុងការរៀននិងបង្រៀនត្រូវបានរួមបញ្ច្រាបបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលមកជាមួយការជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងឧបករណ៍ឌីជីថលជាក់លាក់ណាមួយជាការណ៍សំខាន់ បង្កើតវិធីសាស្ត្រប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់លើការយល់ដឹងរបស់និស្សិត ជាពិសេសគឺការទំនាក់ទំនងនិងការចូលរួមយ៉ាងសកម្មរបស់និស្សិតនៅក្នុងថ្នាក់រៀននិម្មិត។ ក្នុងន័យនេះ នៅពេលដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹងបញ្ច្រាបបច្ចេកវិទ្យាទៅក្នុងការបង្រៀននិងរៀន (TPK) នោះគ្រូបង្រៀនមានសមត្ថភាពវាយតម្លៃលទ្ធផលសិក្សានិស្សិតប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ថែមទាំងលើកកម្ពស់លទ្ធផលសិក្សារបស់និស្សិតក្នុងបរិបទបច្ចេកវិទ្យាទំនើបនេះ។

យោងតាម Ali, M. Q., Nargis, N., Yasmeen, R., and Iqbal, Z. (2015) បានលើកឡើងថាគ្រូបញ្ចូល TPACK ក្នុងការបង្រៀនកាន់តែច្រើនមិនត្រឹមតែមានឥទ្ធិពលលើលទ្ធផលសិក្សារបស់និស្សិតប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែគ្រូបង្រៀននឹងមានសមត្ថភាពព្រមទាំងបានកើននូវចំណេះដឹងវិជ្ជាជីវៈបន្ថែមទៀត។ ចំណែក Khoza, N. G. (2022) បានសិក្សាលើយុទ្ធសាស្ត្រគរុកោសល្យដែលមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ការបង្រៀនក្នុងបរិបទកូវីត១៩ សម្រាប់ដំណើរការរៀនននិងបង្រៀនតាមអ៊ីនធឺណិតនៅក្នុងគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា។ គរុកោសល្យដែលមានប្រសិទ្ធភាពដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងដំណើរការបង្រៀននិងរៀនតាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណេត ដោយលើកទឹកចិត្តនិស្សិតឱ្យបង្កើតទម្រង់របស់ពួកគេ និងជួយនិស្សិតចាប់អារម្មណ៍លើមុខវិជ្ជា ព្រមទាំងបំពេញគោលបំណងសិក្សាដែលជាប់ទាក់ទងដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោលទៅនឹងការសិក្សារបស់និស្សិត ក៏ដូចជាវិធីសាស្ត្រដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលបំណងទាំងនេះ។ ក្នុងនោះអ្នកស្រាវជ្រាវបានលើកឡើងថា គ្រូបង្រៀនគួរប្រើចំណេះដឹង TPK ដើម្បីបង្កើនការ អនុវត្ត និងអភិវឌ្ឍអាជីពរបស់ពួកគេ ក៏ដូចជាដើម្បីរចនា និងបង្កើតវិធីសាស្ត្រប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត ជាពិសេសដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ក្នុងការវាយតម្លៃលទ្ធផលនៃការសិក្សារបស់និស្សិត និងការអនុវត្តការបង្រៀន។

ម្យ៉ាងវិញទៀត នៅពេលដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹង TPK គ្រូបង្រៀនបានអភិវឌ្ឍអាជីពរបស់ពួកគេឆ្លើយតបក្របខណ្ឌធានាគុណភាពនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។ គ្រូបង្រៀននៅឧត្តមសិក្សាមានចំណេះដឹងខ្លឹមសារជាមូលដ្ឋាន ប៉ុន្តែមិនបានបន្ស៊ីគ្នារវាង ចំណេះដឹងលើជំនាញដែលមានការផ្លាស់ប្តូរថ្មី វិធីសាស្ត្រដើម្បីឆ្លើយតបនឹងបច្ចេកទេសបង្រៀនថ្មី ការស្រាវជ្រាវថ្មី ដែលកើតមានក្នុងស្ថានភាពថ្មីនោះទេ។ ក្នុងបរិបទសាកលភាវូបនីយកម្ម និងការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ ទីផ្សារការងារមាននិន្នាការប្រែប្រួលយ៉ាងរហ័ស តួនាទីនិងភារកិច្ចការងារមួយចំនួន ត្រូវបានជំនួសដោយបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល។ ការណ៍នេះហើយដែលគ្រូបង្រៀនត្រូវពង្រឹងសមត្ថភាពខ្លួននិងធ្វើការស្រាវជ្រាវលើចំណេះដឹងថ្មីៗ ដើម្បីអភិវឌ្ឍអាជីពរបស់ខ្លួន ដោយកែលម្អគុណភាពនៃការបង្រៀនសម្របតាមតម្រូវការទីផ្សារ

និងបរិបទការងារ។ យោងតាម Aslam, R., Khan, N., Asad, M. M., and Ahmed, U. (2021) បានលើកឡើងថាគ្រូបង្រៀនគួរប្រើចំណេះដឹង (TPK) ដើម្បីបង្កើនការអនុវត្ត និងអភិវឌ្ឍអាជីពរបស់ពួកគេ ក៏ដូចជាដើម្បីរចនានិងបង្កើតវិធីសាស្ត្រប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។ ដោយសារតែមើលឃើញបញ្ហាមួយចំនួនក្នុងកម្រិតឧត្តមសិក្សា ក្រសួងអ.យ.ក បានដាក់ចេញនូវ ផែនការអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្សសម្រាប់អនុវិស័យឧត្តមសិក្សា ២០២១-២០៣០ ដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈបុគ្គលិកអប់រំ ដើម្បីសម្រេចបាននូវលទ្ធផលសិក្សានិស្សិត ក្នុងការបង្កើតមុខរបរ ផ្សារភ្ជាប់នឹងឱកាសការងារ និងការស្រាវជ្រាវជាមួយតម្រូវការនៃទីផ្សារការងារក្នុងស្រុក និងក្រៅស្រុក។ ក្នុងនោះជំរុញការស្រាវជ្រាវផ្សារភ្ជាប់នឹងទីផ្សារ ដើម្បីឱ្យនិស្សិតមានសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវ ដោយបង្រៀននិស្សិតពីការបង្កើត និងអនុវត្តន៍គម្រោងស្រាវជ្រាវឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការទីផ្សារការងារនាពេលបច្ចុប្បន្ន។ ចំពោះការអនុវត្តលើផែនការនេះ បុគ្គលិកអប់រំនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សាចាំបាច់អភិវឌ្ឍន៍ខ្លួន ដោយធ្វើការពង្រឹងសមត្ថភាព និងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នកម្មចំណេះដឹងលើជំនាញដែលមានការផ្លាស់ប្តូរថ្មី ចរិយាសម្បទា និងវិធីសាស្ត្រ ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងបច្ចេកទេសបង្រៀនថ្មី ស្ថានភាពថ្មី និងការស្រាវជ្រាវថ្មី (គ.ទ.ក, ២០១៩) ។ ក្នុងអាណត្តិទី៧នៃរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ក្រសួង អ.យ.ក បានលើកអាទិភាពស្នូលបន្ថែមក្នុងកំណែទម្រង់វិស័យអប់រំ យុវជន និងកីឡា ២០២៣-២០២៨ ក្នុងនោះមានការអប់រំឌីជីថល, ការកសាងប្រព័ន្ធ និងការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព។ នៅពេលដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹងប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន គ្រូបង្រៀនបានធ្វើបច្ចុប្បន្នកម្មការបង្រៀនរបស់គ្រូ ស្រាវជ្រាវលើវិធីសាស្ត្របង្រៀនបែបឌីជីថល អភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈបង្រៀនដើម្បីធានាបាននូវការអប់រំឌីជីថល។ ក្នុងន័យនេះ ខណៈដែលគ្រូបង្រៀនអាចប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងបង្រៀន គ្រូបង្រៀនមានលទ្ធភាពចូលរួមអនុវត្តកំណែទម្រង់គុណភាពអប់រំនៅគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា។

សរុបរួមមក គ្រូបង្រៀនចាំបាច់ត្រូវតែមាន ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) ដើម្បីលើកកម្ពស់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិបទឧត្តមសិក្សា លើកកម្ពស់លទ្

ផលសិក្សារបស់និស្សិតក៏ដូចជាអភិវឌ្ឍអាជីពឆ្លើយតបក្របខណ្ឌជានាគុណភាពនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សាស្របតាមបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅឧត្តមសិក្សាក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

សំណូមពរពីគ្រូបង្រៀនលើស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល៖

- គ្រូបង្រៀននៅគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សាគួរមានវេទិកាស្ដីពីការអនុវត្តល្អៗ លើការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលក្នុងដំណើរការបង្រៀន និងចែករំលែកបញ្ហាប្រឈមនានាដែលកំពុងជួបប្រទះឆ្លើយតបលើការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ
- គ្រូបង្រៀន ត្រូវមានការផ្ដល់យោបល់ទៅលើភាពអវិជ្ជមានមួយចំនួននៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្ដាញសង្គមសម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់និស្សិត។
- គ្រូបង្រៀន ត្រូវតែសិក្សាស្រាវជ្រាវបន្ថែមជាប្រចាំ រៀបចំគម្រោងមេរៀន និងរៀបចំប្រព័ន្ធបង្រៀនតាមបែបឌីជីថល ដើម្បីទាក់ទាញនិស្សិតឱ្យចង់រៀននិងងាយចងចាំ។
- គ្រូបង្រៀន ត្រូវពង្រឹងសមត្ថភាពជាប្រចាំតាមរយៈការស្រាវជ្រាវលើឯកទេសរបស់ខ្លួន ចូលរួមវគ្គបណ្ដុះបណ្ដាល/សិក្ខាសាលា ចងក្រងនិងបោះពុម្ពការងារស្រាវជ្រាវ។

៤.៤ កាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល

ការកើនឡើង និងវិវត្តន៍ឥតឈប់នៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលក្នុងយុគសម័យនេះ ទាមទារឱ្យ គ្រូបង្រៀនមានសមត្ថភាពស្របតាមបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ ខណៈពេលដែលគ្រូបង្រៀនបាន អភិវឌ្ឍលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្របខណ្ឌ TPACK ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល គ្រូបង្រៀនបានរួម ចំណែកក្នុងកិច្ចគាំទ្រនៃដំណើរការជាច្រើនក្នុងវិស័យអប់រំ។ តាមទិន្នន័យខាងក្រោមនេះបានបង្ហាញពី មធ្យមភាគពិន្ទុសូចនាករនីមួយៗ ក្នុងក្របខណ្ឌកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនជានមនុស្សលើ សមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។

តារាង ៤.៩៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថាន

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
ប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថាន				
១	ជំរុញទំនាក់ទំនងគ្រឹះស្ថាន និងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការជាមួយគ្រឹះស្ថានដទៃ	៣.៩៩	០.៧៧	ល្អ
២	អនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាស្របតាមផែនការកំណត់ និងចំនួនក្រេឌីតកំណត់	៤.០៣	០.៧៣	ល្អ
៣	អនុវត្តការងារគ្រប់គ្រង និងរដ្ឋបាលសាលារៀន ស្របតាមបទដ្ឋានគតិយុត្តិ	៣.៨៨	០.៧៧	ល្អ
៤	អភិវឌ្ឍសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ ជាប្រចាំដើម្បីធានាបាននូវគុណភាពអប់រំ	៣.៩៣	០.៧៣	ល្អ
៥	ពង្រឹងគោលការណ៍អភិបាលកិច្ចល្អ ក្នុងការគ្រប់គ្រងនិងដឹកនាំគ្រឹះស្ថានសិក្សា	៣.៩៥	០.៧៩	ល្អ
៦	កៀរគរភាគីពាក់ព័ន្ធចូលរួមក្នុងការផែនការសាលារៀន	៣.៩០	០.៨៥	ល្អ
	សរុប	៣.៩៥	០.៧៧	ល្អ

តាមតារាង ៤.៩ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថាកាលានុវត្តភាព នៃការអភិវឌ្ឍធនជានមនុស្សលើ

សមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល ចំពោះប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថានក្នុងសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៩៥)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "អនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាស្របតាមផែនការកំណត់ និងចំនួនក្រេឌីតកំណត់" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.០៣)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតគឺ "អនុវត្តការងារគ្រប់គ្រង និងរដ្ឋបាលសាលារៀន ស្របតាមបទដ្ឋានគតិយុត្តិ" ស្ថិតក្នុងកម្រិត"ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៨៨)។

តារាង ៤.១០៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន				
១	គ្រូបង្រៀន អភិវឌ្ឍការស្រាវជ្រាវតាមប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងសារគមនាគមន៍ជាប្រចាំ	៣.៨៩	០.៧៧	ល្អ
២	ផ្តល់កិច្ចគាំទ្រដល់ការប្រើប្រាស់ឌីជីថលជាជំនួយដល់ការបង្រៀន និងរៀនដោយបំពាក់នូវប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងសារគមនាគមន៍	៣.៩៧	០.៨៥	ល្អ
៣	ពិនិត្យតាមដាននិងវាយតម្លៃការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាការបង្រៀននិងរៀន	៣.៩៨	០.៧៥	ល្អ
៤	លើកកម្ពស់ជំនឿចិត្តដល់បុគ្គលិកអប់រំលើការសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈរៀងៗខ្លួន	៤.០២	០.៧៨	ល្អ
៥	បង្កលទ្ធភាពដល់បរិយាកាសបើកចំហ ដល់ការចូលរួមសម្រេចចិត្តរបស់គ្រូបង្រៀន	៤.០១	០.៨៥	ល្អ
៦	រៀបចំយន្តការ ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ក្នុងការប្រើឌីជីថលសម្រាប់ការបង្រៀននិងរៀន	៣.៩៧	០.៨៥	ល្អ
	សរុប	៣.៩៧	០.៨១	ល្អ

តាមតារាង ៤.១០ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថាកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល ចំពោះការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀនក្នុង

សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៩៧)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "លើកកម្ពស់ជំនឿចិត្តដល់បុគ្គលិកអប់រំលើការសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈរៀងៗខ្លួន" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.០២)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតគឺ "គ្រូបង្រៀន អភិវឌ្ឍការស្រាវជ្រាវតាមប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងសារគមនាគមន៍ជាប្រចាំ" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៨៩)។

តារាង ៤.១១៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១				
១	ប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យា ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ និងពត៌មានវិទ្យា សម្រាប់ការបង្រៀននិងរៀន ឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការអប់រំសតវត្សទី២១	៣.៨៩	០.៨៧	ល្អ
២	គ្រូបង្រៀនប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលផ្តល់ឱកាសឱ្យនិស្សិតធ្វើការងារក្រុម និងអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពភាពជាអ្នកដឹកនាំ	៤.០៧	០.៧៦	ល្អ
៣	គ្រូបង្រៀនពង្រឹងចំណេះដឹងនវានុវត្តន៍ តាមរយៈចំណេះដឹងទំនាក់ទំនង និងការគិតបែបស៊ីជម្រៅ ឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការអប់រំសតវត្សទី២១	៤.០០	០.៨០	ល្អ
៤	បញ្ចូលជំនាញអប់រំសម្រាប់សតវត្សទី២១ និងការវាយតម្លៃ ក្នុងកម្មវិធីសិក្សារបស់គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា	៣.៩៤	០.៨៧	ល្អ
៥	លើកកម្ពស់ក្របខណ្ឌជានាគុណភាពអប់រំលើកម្មវិធីបណ្តុះ បណ្តាលនីមួយៗ	៤.០៤	០.៧៨	ល្អ
	សរុប	៣.៩៩	០.៨២	ល្អ

តាមតារាង ៤.១១ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថា កាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល ចំពោះគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ ក្នុងសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៩៩)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "គ្រូបង្រៀនប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនដែល

ផ្តល់ឱកាសឱ្យនិស្សិតធ្វើការងារក្រុម និងអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពភាពជាអ្នកដឹកនាំ" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.០៧)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតគឺ "ប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យា ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ និងពត៌មានវិទ្យា សម្រាប់ការបង្រៀននិងរៀន ឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការអប់រំសតវត្សទី២១" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៨៩)។

តារាង ៤.១២៖ មធ្យមភាគពិន្ទុលើកិច្ចគាំទ្រក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំ

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
កិច្ចគាំទ្រក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំ				
១	កសាងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្នុងការជួយគាំទ្រដល់ការដំណើរការបង្រៀន និងរៀន	៤.០៣	០.៨១	ល្អ
២	បុគ្គលិកអប់រំអាចសម្រេចចិត្តលើជំនាញវិជ្ជាជីវៈ និងឯកទេសរៀងៗខ្លួន	៤.០០	០.៨៤	ល្អ
៣	ផ្តល់ឱកាសដល់ការអនុវត្តបំណិនភាពជាអ្នកដឹកនាំ ឆ្លើយតបបរិបទបំពេញការងារនៅគ្រឹះស្ថាន	៣.៨៩	០.៩២	ល្អ
៤	ធានាបាននូវការអនុវត្តការអប់រំឌីជីថលក្នុងការរៀននិងបង្រៀននៅថ្នាក់ឧត្តមសិក្សា	៣.៩៨	០.៨៤	ល្អ
៥	មានផែនការលើកកម្ពស់គុណវុឌ្ឍិគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល	៣.៩៨	០.៩០	ល្អ
	សរុប	៣.៩៨	០.៨៦	ល្អ

តាមតារាង ៤.១២ ទិន្នន័យបានបង្ហាញថាកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល ចំពោះកិច្ចគាំទ្រក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៩៨)។ សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុមធ្យមភាគខ្ពស់បំផុតគឺ "កសាងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្នុងការជួយគាំទ្រដល់ការដំណើរការបង្រៀននិងរៀន" ស្ថិតក្នុងកម្រិត"ល្អ"(មធ្យមភាគពិន្ទុ=៤.០៣)។

សូចនាករដែលទទួលបានពិន្ទុទាបបំផុតគឺ "ផ្ដល់ឱកាសដល់ការអនុវត្តបំណិនភាពជាអ្នកដឹកនាំឆ្លើយតបបរិបទបំពេញការងារនៅគ្រឹះស្ថាន" ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" (មធ្យមភាគពិន្ទុ=៣.៨៩)។

៤.៥ ពិភាក្សាលើកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅ ស.ភ.វ.ស

នៅពេលដែលគ្រូបង្រៀន បានអភិវឌ្ឍលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល គ្រូមិនត្រឹមតែផ្ដល់នូវឱកាសសម្រាប់ខ្លួនក្នុងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀនរបស់ខ្លួននោះទេ ថែមទាំងផ្ដល់នូវប្រសិទ្ធភាពការងារនៅក្នុងគ្រឹះស្ថាន ការផ្ដល់គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ ក៏ដូចជាកិច្ចគាំទ្រដល់កំណែទម្រង់វិស័យអប់រំដើម្បីបរិវត្តកម្មឌីជីថលផងដែរ។ តាមទិន្នន័យខាងក្រោមនេះ បានបង្ហាញពីមធ្យមភាគពិន្ទុកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ។

តារាង ៤.១៣៖ មធ្យមភាគពិន្ទុសរុបលើកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល

ល.រ	បរិយាយ	មធ្យមភាគ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
១	ប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថាន	៣.៩៥	០.៧៧	ល្អ
២	ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន	៣.៩៧	០.៨១	ល្អ
៣	គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១	៣.៩៩	០.៨២	ល្អ
៤	កិច្ចគាំទ្រក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំ	៣.៩៨	០.៨៦	ល្អ
	សរុបពិន្ទុមធ្យមភាគ	៣.៩៧	០.៨១	ល្អ

តាមរយៈទិន្នន័យដែលទទួលបាន អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចសរុបសេចក្ដីបានថាកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀន (ក្របខណ្ឌ TPACK) ស្ថិតនៅលើគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១។ គុណភាពរបស់គ្រូបង្រៀនជាកត្តាកំណត់លទ្ធផលសិក្សា

របស់និស្សិត។ ដើម្បីផ្តល់នូវគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ បានលុះត្រាតែគ្រូមានចំណេះដឹង បំណិន និងសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនសតវត្សទី២១ ដើម្បីផ្តល់នូវគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១។ ក្នុងសតវត្សទី២១នេះ និស្សិតពឹងផ្អែកខ្លាំងលើបច្ចេកវិទ្យា ដោយសារពួកគេរស់នៅក្នុងមជ្ឈដ្ឋានហ៊ុំព័ទ្ធដោយបច្ចេកវិទ្យា ហើយពួកគេបានរៀនច្រើនជាមួយបច្ចេកវិទ្យាជុំវិញពួកគេ។ ស្របជាមួយគ្នានេះដែរ ដើម្បីផ្តល់នូវគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀន និងបង្រៀនសម្រាប់និស្សិតនៅក្នុងសតវត្សទី២១ ត្រូវផ្តោតលើដំណើរការនៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំឌីជីថល ជាហេតុដែលគ្រូត្រូវមានចំណេះដឹងបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK)។ ផ្អែកតាមការស្រាវជ្រាវរបស់ Goradia (2018) បានបង្ហាញថាក្របខ័ណ្ឌ TPACK ចំពោះគ្រូបង្រៀន គឺជាកញ្ចក់សម្រាប់ឆ្លុះបញ្ចាំងនូវការអនុវត្តការបង្រៀន ហើយធ្វើឱ្យបរិយាកាសសិក្សាកាន់តែអំណោយផលដល់គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ នេះ។ យោង Astuti and Paidi (2019) បានលើកឡើងថាក្របខណ្ឌ TPACK គឺជាកត្តាសំខាន់មួយក្នុងការជួយគ្រូបង្រៀន និងគ្រឹះស្ថានសិក្សាក្នុងការរៀបចំនិស្សិត ដើម្បីបង្កើនជំនាញសំខាន់ៗក្នុងសតវត្សទី២១ ផងដែរ។ ដូចនេះនៅពេលដែលគ្រូបង្រៀនមានសមត្ថភាពក្របខណ្ឌ TPACK គ្រូបានផ្តល់ឱ្យនិស្សិតនូវបរិយាកាសនិងបទពិសោធន៍សិក្សាស្របតាមបរិបទយុគសម័យឌីជីថល។

ឱកាសដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹង TPACK គឺការផ្តល់គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់អ្នកសិក្សាក្នុងបរិបទឌីជីថល ។ ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK) មិនត្រឹមតែជំរុញលើការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាទំនើបយ៉ាងសកម្មនិងស្ទាត់ជំនាញ ក្នុងដំណើរការសិក្សានោះទេ ថែមទាំងផ្តល់ឱ្យនិស្សិតនូវជំនាញ ការត្រិះរិះពិចារណា និងការដោះស្រាយបញ្ហា ការច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ ការសហការការងារជាក្រុម និងព័ត៌មាននិងទំនាក់ទំនង។ សមត្ថភាពច្នៃប្រឌិតល្អត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងបង្កើតជានិស្សិតដែលអាចទុកចិត្តបានក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាដែលកើតឡើងនៅក្នុងសហគមន៍ ហើយអាចប្រកួតប្រជែងក្នុង

យុគសម័យឌីជីថលនេះ។ ការណ៍នេះហើយដែលនិស្សិតតម្រូវឱ្យអនុវត្តលើការសិក្សា តាមរយៈការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាប្រកបដោយភាពស្ទាត់ជំនាញ។ ម៉្យាងវិញទៀតនាពេលបច្ចុប្បន្ននេះប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម និងឧបករណ៍ទំនាក់ទំនង ត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់ដើម្បីលើកកម្ពស់ការរៀនផ្អែកលើបញ្ហា និងការរៀនសាកសួរ ដោយអនុញ្ញាតឱ្យមានការសន្ទនា និងការសហការដ៏សម្បូរបែប។ យោងតាម Moylan (2008) បានលើកឡើងថាជំនាញសតវត្សទី ២១ អាចត្រូវបានកំណត់ថាជា 7Cs រួមមាន៖ ១) ការត្រិះរិះពិចារណា និងការដោះស្រាយបញ្ហា ២) ការច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ ៣) ការសហការណ៍ ការងារជាក្រុម និងភាពជាអ្នកដឹកនាំ ៤) ការយល់ដឹងពីវប្បធម៌ដទៃ ៥) ភាពស្ទាត់ជំនាញលើព័ត៌មាននិងទំនាក់ទំនង ៦) ភាពស្ទាត់ជំនាញផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា កុំព្យូទ័រ និង ព័ត៌មាននិងទំនាក់ទំនង ៧) ការពឹងផ្អែកចំពោះខ្លួនឯងលើអាជីព និងការសិក្សា។ ស្របជាមួយគ្នាដែរ Van Laar, Van Deursen, Van Dijk, and De Haan (2020) បានលើកឡើងថាបច្ចេកវិទ្យា និង ការវាយតម្លៃដោយបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល រួមចំណែកផលិតនូវនិស្សិតបញ្ចប់ការសិក្សាដែលមានគុណភាពខ្ពស់។ ក្នុងនោះផងដែរ បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលក៏បានធ្វើអោយជំនាញសតវត្សទី២១ មានភាពប្រសើរឡើងផងដែរ ជាពិសេសជំនាញការត្រិះរិះពិចារណា ។ លើសពីនេះទៀត Sulistyarini, O. E., Joyoatmojo, S., and Kristiani, K. (2022) បានលើកឡើងថា TPACK បានរួមចំណែកផ្តល់នូវការត្រិះរិះពិចារណា ការច្នៃប្រឌិត ការសហការ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នាជាក្រុម ដែលក្នុងនោះរួមមាន លើកទឹកចិត្តនិស្សិតឱ្យគិតឡើងវិញនូវមធ្យោបាយ ប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិតក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីធ្វើឱ្យការច្នៃប្រឌិតរបស់និស្សិតមានភាពប្រសើរឡើង។ ចំណែកគរុកោសល្យលើកទឹកចិត្តឱ្យខ្លឹមសារដែលបង្រៀនដោយគ្រូឱ្យកាន់តែស៊ីជម្រៅ ដើម្បីលើកទឹកចិត្តនិស្សិតឱ្យគិតពិចារណា។ ចំណេះដឹង ខ្លឹមសារ ដែលនិស្សិតទទួលបានកាន់តែប្រសើរឡើង នៅពេលដែលបច្ចេកវិទ្យាត្រូវបានប្រើប្រាស់ប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត ។ ដូចគ្នានេះដែរ ការសិក្សារបស់ Angraini, E., Zubaidah, S., Susanto, H., and Omar, N. (2022) បានវិភាគនិងពិពណ៌នាអំពីឥទ្ធិពលនៃការរៀនសូត្រសកម្មដោយផ្អែកលើគំរូ TPACK

ជាមួយនឹងយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនបីផ្សេងគ្នាគឺ ការរៀនផ្អែកលើបញ្ហា (PBL), ការអាន សំណួរ និងចម្លើយ (RQA), និងការរៀនផ្សំបញ្ចូលគ្នារវាង PBL និង RQA លើការច្នៃប្រឌិតរបស់និស្សិត។ លទ្ធផលបានបង្ហាញថា TPACK មានសក្តានុពលក្នុងការបង្កើនភាពច្នៃប្រឌិតរបស់និស្សិត។ យោងការស្រាវជ្រាវជាជាច្រើនខាងលើ អាចទាញបានថាគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹង TPACK មានឱកាសលើគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់អ្នកសិក្សាក្នុងបរិបទឌីជីថល។

ឱកាសដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹង TPACK គឺគំនិតច្នៃប្រឌិតនិងការបង្កើតថ្មី។ ការរីកចម្រើននៃបច្ចេកវិទ្យាទំនើបឥតដែនកំណត់ ជាមូលហេតុនាំឱ្យមានភាពបត់បែននិងច្នៃប្រឌិតកើតមានឡើង។ នៅយុគសម័យបច្ចេកវិទ្យាទំនើប គ្រូបង្រៀនដែលចំណេះដឹង TPACK គឺបានជួយបង្កើនភាពច្នៃប្រឌិតរបស់និស្សិត និងអាចប្រកួតប្រជែងជាមួយប្រទេសផ្សេងៗនៅលើសាកលលោក (Absari, Priyanto, & Muslikhin, 2020)។ Goradia (2018) ការរួមបញ្ចូលរវាង TPACK ជាមួយនឹងការផ្សំគ្នានៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា គឺអាចបង្កើតនូវវេទិកាយ៉ាងទូលំទូលាយក្នុងលំហព័ត៌មានវិទ្យា ដែលក្នុងនោះវាបានអនុញ្ញាតឲ្យមានការបង្កើតជាវេទិកាសម្រាប់ការពិភាក្សា និងជាវេទិកាសម្រាប់ការប្រាស្រ័យទាក់ទង ដែលវេទិកាទាំងនោះបានផ្តល់ឱកាសរវាងគ្រូនិងនិស្សិត និងនិស្សិតជាមួយនិស្សិតផ្សេងទៀតទទួលបាននូវការរៀនសូត្ររួមគ្នា។ លើសពីនេះ វាលើកទឹកចិត្តនិស្សិតឱ្យគិតឡើងវិញ ដើម្បីស្វែងរកនូវមធ្យោបាយប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិតក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីធ្វើឱ្យការច្នៃប្រឌិតរបស់និស្សិតមានភាពប្រសើរឡើង និងជម្រុញលើកទឹកចិត្តនិស្សិតឱ្យគិតពិចារណាកាន់តែស៊ីជម្រៅ។ ក្នុងន័យនេះ គ្រូបង្រៀនដែលមានចំណេះដឹង TPACK ផ្តល់ឱកាសដល់និស្សិតទទួលបាននូវខ្លឹមសារនៃចំណេះដឹងកាន់តែប្រសើរ និងប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត និងការបង្កើតថ្មី។

ឱកាសដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹង TPACK គឺ សមត្ថភាពសិក្សា ចំណេះដឹងជំនាញ និងឥរិយាបថនិស្សិតឆ្លើយតបគុណវុឌ្ឍិជាតិ។ ដោយសារតែសមាសភាពរបស់ចំណេះដឹង TPACK គឺជាការផ្សំបញ្ចូលគ្នារវាង ខ្លឹមសារ គរុកោសល្យ និងបច្ចេកវិទ្យា នៅពេលដែលគ្រូមានចំណេះដឹង TPACK

គ្រូបង្រៀនមានលទ្ធភាពក្នុងជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្របង្រៀនជាក់លាក់ណាមួយ ដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីប្រាកដថានិស្សិតទទួលបាននូវចំណេះដឹងខ្លឹមមេរៀន ក៏ដូចជាផ្តល់នូវបរិយាកាសសិក្សាជាក្រុម និងស្វ័យសិក្សាពោរពេញដោយបទពិសោធន៍នៅក្នុងដែនបច្ចេកវិទ្យាទំនើបនោះ។ យោង Arafat, M. (2022) បានលើកឡើងថា TPACK មិនត្រឹមតែត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីជួយគ្រូបង្រៀនបញ្ច្រាបបច្ចេកវិទ្យាទៅក្នុងគរុកោសល្យប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងជួយនិស្សិតឱ្យអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពក្នុងការយល់អំពីប្រធានបទ ឬមុខវិជ្ជាជាក់លាក់មួយដោយភាពងាយស្រួល និងតាមលំនាំសិក្សារបស់ពួកគេ។ យោងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិកម្ពុជា (២០១៤) សមត្ថភាពនិស្សិតនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សាត្រូវមានចំណេះដឹង ជំនាញក្នុងការគិត ជំនាញទំនាក់ទំនងអន្តរបុគ្គលនិងការទទួលខុសត្រូវ ជំនាញលេខនព្វន្តព័ត៌មានវិទ្យានិងទំនាក់ទំនង។ ស្រដៀងគ្នានេះដែរការលើកឡើងរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវជាច្រើន ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ច្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK) ដែលគ្រូបង្រៀនមាន បានរួមចំណែកផ្តល់ឱ្យនិស្សិតនូវជំនាញការត្រិះរិះពិចារណានិងការដោះស្រាយបញ្ហា ការច្នៃប្រឌិតនិងនវានុវត្តន៍ ការសហការការងារជាក្រុម និង ព័ត៌មាននិងទំនាក់ទំនង។ យោងតាមការលើកឡើងរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវ និងតម្រូវការសមត្ថភាពនិស្សិតនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សាដែលបានកំណត់ក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិកម្ពុជា អាចទាញបានថាដំណើរការបង្រៀនផ្អែកលើចំណេះដឹង TPACK បានគាំទ្រដល់សមត្ថភាពសិក្សា ចំណេះដឹងជំនាញ និងឥរិយាបថនិស្សិតឆ្លើយតបគុណវុឌ្ឍិជាតិ។

ឱកាសដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹង TPACK គឺបានគាំទ្រក្របខណ្ឌកំណែទម្រង់ឧត្តមសិក្សា។ យោងតាមគោលនយោបាយចក្ខុវិស័យឧត្តមសិក្សា២០៣០ នៅពេលដែលគ្រូបង្រៀនមានសមត្ថភាពលើ ការបង្រៀននិងស្រាវជ្រាវ គ្រូបង្រៀនបានជួយលើកកម្ពស់គុណភាពនៃការរៀន ការបង្រៀន និងការស្រាវជ្រាវប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន ឯកសារជាច្រើនរាប់មិនអស់សម្រាប់ធ្វើការស្រាវជ្រាវ ត្រូវបានផ្ទុកក្នុងប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាដែននិម្មិត។ នៅពេលដែលគ្រូបង្រៀនមានចំណេះដឹងដែលរួមបញ្ចូលគ្នារវាងបច្ចេកវិទ្យា គរុកោសល្យ និងខ្លឹមសារ គ្រូបង្រៀននឹងប្រើប្រាស់

ចំណេះដឹងនិងបទពិសោធន៍ ដែលបានមកពីការស្រាវជ្រាវលើចំណេះដឹងដែលកើតមានក្នុងប្រវត្តិសាស្ត្រ និងចំណេះដឹងថ្មីក្នុងស្ថានភាពថ្មី ដែលមាននៅក្នុងប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល គួបផ្សំនិងការស្រាវជ្រាវលើវិធីសាស្ត្របង្រៀនបែបឌីជីថលទាំងនោះមកតាក់តែងបរិយាកាសសិក្សារបស់និស្សិត និងដឹកនាំថ្នាក់រៀនឱ្យមានការស្រាវជ្រាវក្នុងប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាក្នុងដែននិម្មិតនោះ។ មិនតែប៉ុណ្ណោះ គ្រូបង្រៀននៅ ស.ភ.វ.ស មានឱកាសគាំទ្រយុទ្ធសាស្ត្រពង្រឹងសមត្ថភាពធនធានមនុស្ស នៅក្នុងផែនការយុទ្ធសាស្ត្ររបស់សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ២០១៩-២០២៣ ដែលមានចក្ខុវិស័យលើការអប់រំ បណ្តុះបណ្តាល និងស្រាវជ្រាវលើវិស័យសិល្បៈវប្បធម៌ប្រកបដោយគុណវុឌ្ឍិ និងសីលធម៌វិជ្ជាជីវៈដើម្បីរួមចំណែកលើកកម្ពស់ ថែរក្សាអត្តសញ្ញាណជាតិនិងអភិវឌ្ឍសង្គម។ បន្ថែមពីឱកាសខាងលើគ្រូបង្រៀនមានឱកាសគាំទ្រដល់ ផែនការអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្សសម្រាប់អនុវិស័យឧត្តមសិក្សា ២០២១-២០៣០ ព្រោះបុគ្គលិកអប់រំតម្រូវបង្កើនសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈ ដើម្បីសម្រេចបាននូវលទ្ធផលសិក្សានិស្សិត ក្នុងការបង្កើតមុខរបរ ផ្សារភ្ជាប់នឹងឱកាសការងារ និងការស្រាវជ្រាវជាមួយតម្រូវការនៃទីផ្សារការងារក្នុងស្រុកនិងក្រៅស្រុក។ បន្ថែមផែនការខាងលើក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានដាក់ចេញនិងអនុវត្តនូវអាទិភាពកំណែទម្រង់ដំណាក់កាលទី៤ គឺការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សសម្រាប់បរិវត្តកម្មសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល ចាប់ពីឆ្នាំ ២០២២ ដោយក្នុងនោះរួមមានលើកកម្ពស់ការអប់រំតាមបែបឌីជីថល ការអប់រំគ្រូបង្រៀន និងអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន ស្របតាមបរិវត្តកម្មដើម្បីកសាងពលរដ្ឋឌីជីថលផងដែរ។ ក្នុងន័យនេះ ខណៈដែលគ្រូបង្រៀនបានអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពផ្អែកលើក្របខណ្ឌចំណេះដឹង TPACK គ្រូបង្រៀនបានចូលរួមគាំទ្រក្របខណ្ឌកំណែទម្រង់ការអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្សនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា ។

សរុបសេចក្តីមក ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ មានកាលានុវត្តភាពទៅលើគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១។ នៅពេលដែលគ្រូបង្រៀនមានសមត្ថភាពខ្ពស់លើក្របខណ្ឌ TPACK គ្រូ

បង្រៀនបានផ្តល់នូវឱកាសលើគុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ ដោយឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់អ្នកសិក្សាក្នុងបរិបទឌីជីថល, គំនិតច្នៃប្រឌិតនិងការបង្កើតថ្មី, ចូលរួមលើកកម្ពស់សមត្ថភាពសិក្សា ចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថនិស្សិតឆ្លើយតបក្របខណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ, និងគាំទ្រក្របខណ្ឌកំណែទម្រង់ឧត្តមសិក្សា។ ការណ៍នេះហើយដែល គ្រូបង្រៀននៅកម្រិតឧត្តមសិក្សាគប្បីអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពក្របខណ្ឌ TPACK សំដៅគាំទ្រគោលនយោបាយពាក់ព័ន្ធនឹងធនធានមនុស្សនៅឧត្តមសិក្សា ដោយអាចបញ្ជៀបនូវក្របខណ្ឌគាំទ្រសមត្ថភាពស្របតាមការវិវត្តនៃសម័យកាលបច្ចេកវិទ្យាទំនើប។

ជំពូក ៥ ៖ សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងសំណូមពរ

៥.១ សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

ប្រព័ន្ធអប់រំលើសាកលលោក មានការផ្លាស់ប្តូរទៅរកការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីទាញយកប្រយោជន៍នាំមកនូវលទ្ធភាពថ្មីៗ សម្រាប់គ្រូបង្រៀនក្នុងការច្នៃប្រឌិតបទពិសោធន៍សិក្សារបស់និស្សិតក្នុងយុគសម័យឌីជីថលនេះ។ ទន្ទឹមគ្នានេះដែរ កំណែទម្រង់វិស័យអប់រំ យុវជន និងកីឡា ២០២៣-២០២៨ បានផ្តល់អាទិភាពស្នូលបន្ថែមទៅលើការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព និងការអប់រំឌីជីថល ដូចនេះគ្រូបង្រៀនទាមទារឱ្យមាន ចំណេះដឹងផ្សំជាមួយនឹងសមត្ថភាពបង្រៀន ដែលអាចធានាបាននូវគុណភាពនិស្សិតបញ្ចប់ការសិក្សា ឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សសម្រាប់បរិវត្តកម្មសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល។ ការណ៍នេះហើយដែលគ្រូបង្រៀន គួរតែធ្វើបច្ចុប្បន្នកម្មលើចំណេះដឹងនិងសមត្ថភាពផ្អែកលើក្របខណ្ឌចំណេះដឹង TPACK ដែលជាចំណេះដឹងសំយោគបញ្ចូលគ្នារវាង ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ និងចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀន ជាពិសេសចំណេះដឹង TPACK ជាឧបករណ៍មួយដ៏ពេញនិយមសម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវក្នុងវិស័យអប់រំ ប្រើប្រាស់ក្នុងការវាស់ស្ទង់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្នុងយុគសម័យឌីជីថលនេះ។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវស្តីពី "ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ" នេះមានគោលបំណងសិក្សាពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើ សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ និងស្វែងយល់ពីកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។ ការស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទនេះ ប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រតាមបរិមាណវិស័យ ដើម្បីទទួលបានតម្លៃមធ្យមភាគពិន្ទុ គម្លាតស្តង់ដាពីកម្រងសំណួរ។ ក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះ ប្រើប្រាស់កម្រងសំណួរ និង Google Form ព្រមទាំងមានកម្រិតចង្អុលបង្ហាញនៃកម្រងសំណួរនីមួយៗ មាន៥កម្រិត ប្រើដើម្បីវាស់វែងសូចនាករ វាយតម្លៃលើស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្ម

ឱជីថល និងកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ ការរៀបចំកម្រងសំណួរគឺចែកជាបីផ្នែកៈ ១)ព័ត៌មានទូទៅ ២)សូចនាករសម្រាប់វាស់វែងការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សពី សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនលើចំណេះដឹងមុខវិជ្ជា គរុកោសល្យ និងបច្ចេកវិទ្យាឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល និង ៣)កាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ ការប្រមូលទិន្នន័យសំណាកចំនួន ១០៧ ប្រមូលបានមកវិញ។

លទ្ធផលដែលបានពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ បានបង្ហាញថា ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ដោយផ្អែកលើសមាសភាពទាំង ៧ របស់ក្របខណ្ឌ TPACK រួមមាន ១) ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា (TK) ២) ចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀន (CK) ៣) ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ (PK) ៤) ចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន (PCK) ៥) ចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី (TCK) ៦) ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) ៧) ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន (TPACK) ទទួលបានមធ្យមពិន្ទុក្នុងកម្រិត "ល្អ" ទាំងអស់។ ប៉ុន្តែគ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ត្រូវការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពបន្ថែមលើ ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) ក្នុងនោះការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់និស្សិតលើមេរៀនដែលបានបង្រៀន គួរតែត្រូវបានលើកយកមកអនុវត្តបន្ថែមទៀត។ លទ្ធផលដែលបានពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ ក៏បានបង្ហាញដែរថា ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ បានផ្តល់កាលានុវត្តភាព គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ ស្ថិតក្នុងកម្រិត "ល្អ" ។ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្របខណ្ឌ TPACK ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនេះ គ្រូបង្រៀន បានផ្តល់ឱកាសការលើកការកម្ពស់គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅ

សតវត្សទី២១ ដែលក្នុងនោះសូចនាករដែលមានពិន្ទុខ្ពស់ជាងគេ គឺគ្រូបានប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀន ដែលផ្តល់ឱកាសឱ្យនិស្សិតធ្វើការងារក្រុម និងអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពភាពជាអ្នកដឹកនាំ។

ជារួមក្នុងយុគសម័យឌីជីថល ក្របខណ្ឌ TPACK ជាកញ្ចក់ឆ្លុះបញ្ចាំង ក្នុងការអនុវត្តការរៀន និងបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ ដើម្បីធានាបាននូវគុណភាពអប់រំជាអតិបរមានៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា គន្លឹះដែលគ្រូបង្រៀនអាចសម្រេចបានក្របខណ្ឌ TPACK ទាំងស្រុង លុះត្រាតែគ្រូបានអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព TPK កម្រិតខ្ពស់។ បន្ទាប់ពីគ្រូបង្រៀននៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា បានអភិវឌ្ឍលើសមត្ថភាពក្របខណ្ឌ TPACK គ្រូបង្រៀនមានឱកាស លើកកម្ពស់គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ នោះរួមមាន ឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់អ្នកសិក្សាក្នុងបរិបទឌីជីថល, គំនិតច្នៃប្រឌិតនិងការបង្កើតថ្មី, ចូលរួមលើកកម្ពស់សមត្ថភាពសិក្សា ចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថនិស្សិតឆ្លើយតបក្របខណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ, និងគាំទ្រក្របខណ្ឌកំណែទម្រង់ឧត្តមសិក្សា។

ដោយមើលឃើញពីឱកាសជាច្រើនដែលបានរៀបរាប់ខាងលើ និងស្របតាមចលការណ៍នៃការធ្វើបរិវត្តកម្មឌីជីថល គ្រូបង្រៀន គណៈគ្រប់គ្រងគ្រឹះស្ថានកម្រិតឧត្តមសិក្សា អ្នករៀបចំគោលនយោបាយ ភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ អាចទាញយកប្រយោជន៍ពីការអភិវឌ្ឍលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនក្របខណ្ឌ TPACK ឆ្លើយតបនឹងការវិវត្តនៃសម័យកាលបច្ចេកវិទ្យាទំនើប ដើម្បីត្រៀមខ្លួនក្នុងការសម្រេចបាននូវចក្ខុវិស័យឧត្តមសិក្សា២០៣០ ក៏ដូចជាគាំទ្រកំណែទម្រង់ជាអាទិភាពរបស់ក្រសួង អ.យ.ក ដំណាក់កាលទី៤៖ ការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សសម្រាប់បរិវត្តកម្មសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល។ បន្ថែមពីនេះទៀត ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សនេះ ក៏ជាកិច្ចគាំទ្រមុំទី១នៃបញ្ចកោណទី១ ក្នុងយុទ្ធសាស្ត្របញ្ចកោណរបស់រដ្ឋាភិបាលក្នុងនីតិកាលទី៧ នៃរដ្ឋសភា ដែលផ្តោតអាទិភាពលើការពង្រឹងគុណភាពនៃការបណ្តុះបណ្តាល វិធីសាស្ត្របង្រៀន និងបន្តលើកកម្ពស់ការអប់រំឌីជីថលផងដែរ ។

៥.២ សំណូមពរ

យោងតាមលទ្ធផលដែលបានរកឃើញរួមជាមួយសេចក្តីសន្និដ្ឋាន អ្នកស្រាវជ្រាវសូមលើកឡើងនូវសំណូមពរមួយចំនួនដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីរួមចំណែកលើកកម្ពស់ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស លើកញ្ចប់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀននៅកម្រិតឧត្តមសិក្សាឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង ឆ្លើយតបនឹងបរិវត្តកម្មឌីជីថលដូចជា៖

សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

- ដាក់ចេញនូវផែនការយុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សដើម្បីលើកកម្ពស់គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១ តាមរយៈការបណ្តុះបណ្តាលគ្រូបង្រៀនបន្ថែម។
- ដាក់ចេញនូវយន្តការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន បន្ថែមលើការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK) ដើម្បីបង្កើនល្បឿនឆ្ពោះទៅរកសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនទាំង៧របស់ក្របខណ្ឌ TPACK។
- ពង្រីកវិសាលភាព ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត និងលើកកម្ពស់ប្រព័ន្ធគាំទ្រដល់ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលក្នុងដំណើរការរៀននិងបង្រៀន។

អ្នករៀបចំគោលនយោបាយ

- ភាគីពាក់ព័ន្ធគួរតែពង្រឹង និងពង្រីកវិសាលភាព ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត និងប្រព័ន្ធគាំទ្រដល់ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល។

គ្រូបង្រៀននៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា

- គួរតែយកចិត្តទុកដាក់លើការអនុវត្តការបង្រៀន និងរៀនផ្អែកលើក្របខណ្ឌ TPACK ។
- បន្តបញ្ជ្រាបការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន និងអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពបន្ថែមលើ

ចំណេះដឹងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន (TPK)។

ឯកសារយោង

ក្រសួង អ.យ.ក. (២០១៤). គោលនយោបាយស្តីពីចក្ខុវិស័យឧត្តមសិក្សា ២០៣០.

ក្រសួង អ.យ.ក. (២០១៨). យុទ្ធសាស្ត្រកំណែទម្រង់វិស័យអប់រំ យុវជន និងកីឡា ២០១៨-២០២៣.

ក្រសួង អ.យ.ក. (២០១៩). *ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រវិស័យអប់រំ ឆ្នាំ២០១៩-២០២៣.*

ក្រសួងអ.យ.ក. (២០២១). *របាយការណ៍ពិនិត្យឡើងវិញពាក់កណ្តាលអាណត្តិឆ្នាំ២០២១ ស្តីពីការអនុវត្តផែនការយុទ្ធសាស្ត្រវិស័យអប់រំ ២០១៩-២០២៣ និងការធ្វើចំណោលដល់២០២៥.*

ក្រសួង អ.យ.ក. (២០២១a). គោលការណ៍ណែនាំស្តីពីក្របខ័ណ្ឌអភិវឌ្ឍន៍សមត្ថភាពគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា ២០២១-២០៣០.

ក្រសួង អ.យ.ក. (២០២១b). *ផែនការអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្សសម្រាប់អនុវិស័យឧត្តមសិក្សា ២០២១-២០៣០.*

ក្រសួងប្រៃសណីយ៍ និងទូរគមនាគមន៍. (២០២២). *គោលនយោបាយរដ្ឋាភិបាលឌីជីថលកម្ពុជា ២០២២-២០៣៥.*

ក្រសួងមុខងារសាធារណៈ. (២០១៣). *គោលនយោបាយធនធានមនុស្សក្នុងរដ្ឋបាលសាធារណៈ.*

ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ចនិងហិរញ្ញវត្ថុ និង គណៈកម្មាធិការសេដ្ឋកិច្ចនិងធុរកិច្ចឌីជីថល. (២០២២). *ក្របខណ្ឌវាយតម្លៃសំណើគម្រោង បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាននិងគមនាគមន៍.* ក្រុមប្រឹក្សាជាតិសេដ្ឋកិច្ចនិងសង្គមឌីជីថល.

គណៈកម្មាធិការទទួលស្គាល់គុណភាពអប់រំនៃកម្ពុជា. (២០១៩). *សៀវភៅណែនាំស្តីពីការអនុវត្តស្តង់ដាជាតិនិងនិទ្ទេសបទសម្រាប់ការវាយតម្លៃផ្តល់ការទទួលស្គាល់គុណភាពអប់រំលើគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា.* រាជធានីភ្នំពេញ.

ជូលាន, អ. (២០០០). *មហាវិទ្យាល័យបុរាណវិទ្យា (ពីដំបូងមកដល់ឆ្នាំ១៩៩៦).* ព្រឹត្តិបត្រនិស្សិត មហាវិទ្យាល័យបុរាណវិទ្យា. លេខ១.

ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី. (២០១៤). ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិកម្ពុជា.

ប៉ុង, ស. (២០២៣, ឧសភា ២២). *APP MoINF*. Retrieved from ក្រសួងព័ត៌មាន: https://www.information.gov.kh/articles/105376

ព្រាប ចាន់ម៉ារ៉ា. (២០១៦). *ប្រវត្តិសាលារចនា មរតក១០០ឆ្នាំនៃសិល្បៈនិងវប្បធម៌ខ្មែរ.* ភ្នំពេញ.

ភ្នំពេញប៉ុស្តិ៍ (២០២២, តុលា ២៧). កំណែទម្រង់អនុវិស័យឧត្តមសិក្សានៅកម្ពុជា ផ្តោតលើការកែលម្អគុណវុឌ្ឍិសាស្ត្រាចារ្យ កម្មវិធីសិក្សា និងធនធានសិក្សា. https://www.postkhmer.com/national/2022-10-27-1808-242832.html

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០១៨). *យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ ដំណាក់កាលទី៤.* រាជធានីភ្នំពេញ.

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០២០). អនុក្រឹត្យ. *ការបង្កើតសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ជាគ្រឹះស្ថានសាធារណៈរដ្ឋបាល.*

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០២១). *ក្របខណ្ឌគោលនយោបាយសេដ្ឋកិច្ច និង សង្គមឌីជីថលកម្ពុជា ២០២១-២០៣៥.* រាជធានីភ្នំពេញ: ឧត្តមក្រុមប្រឹក្សាសេដ្ឋកិច្ចជាតិ.

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០២៣). *យុទ្ធសាស្ត្របញ្ចកោណ ដំណាក់កាលទី១ របស់រាជរដ្ឋាភិបាល នីតិកាលទី៧ នៃរដ្ឋសភា.*

សាន វឌ្ឍនា. (២០២១). *ការអប់រំឌីជីថលៈ បរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅក្នុងអេកូស៊ីស្តែមនៃការអប់រំ.* មជ្ឈមណ្ឌលសម្រាប់ការអប់រំឌីជីថលនិងការអប់រំពីចម្ងាយ.

ស.ភ.វ.ស. (២០២០). ផែនការយុទ្ធសាស្ត្ររបស់សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ២០១៩-២០២៣.

ស.ភ.វ.ស. (២០២២). *សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ដំណើរ១០០ឆ្នាំក្នុងវិស័យសិល្បៈនិងវប្បធម៌ខ្មែរ.* រាជធានីភ្នំពេញ: សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវវប្បធម៌ និងនវានុវត្តន៍.

ហង់ជួន (២០២១). *បរិវត្តកម្មឌីជីថលនៃការអប់រំ៖ បំណិនសតវត្សទី២១ និងកំណែទម្រង់វិធីសាស្ត្របង្រៀន.*

Ali, M. Q., Nargis, N., Yasmeen, R., & Iqbal, Z. (2015). ICT use for effective teaching-learning process in secondary schools in Punjab province. *Asian Journal of Social Sciences & Humanities*, *4*(3), 138-143.

Abbe, G. (2014). Le Développement des Arts au Cambodge a L´Époque Coloniale: George Groslier et L´École des Arts Cambodgiens (1917-1945). Udaya, Journal of Khmer Studies, 12, 7-40.

Absari, N., Priyanto, P., & Muslikhin, M. (2020). The effectiveness of Technology, Pedagogy and Content Knowledge (TPACK) in learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 26(1), 43-51.

Agustini, K., Santyasa, I. W., & Ratminingsih, N. M. (2019). Analysis of Competence on "TPACK": 21st Century Teacher Professional Development. Journal of Physics: Conference Series, 1387(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012035

Alenezi, M. (2021). Deep dive into digital transformation in higher education institutions. *Education Sciences*, 11(12), 770.

Angraini, E., Zubaidah, S., Susanto, H., & Omar, N. (2022). Enhancing creativity in genetics using three teaching strategies-based TPACK model. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 18*(12), em2196. https://doi.org/10.29333/ejmste/12697

Apriliyanti, D. L. (2018). English Teachers' Competences on PLPG (An Evaluative Study Based on Kirkpatricks' Model (Master's thesis, Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah).

Apriliyanti, D. L. (2020). Enhancing teachers´ competencies through professional development program: Challenges and benefactions. *Acuity: Journal of English Language Pedagogy, Literature and Culture*, 5(1), 28-38.

Arafat, M. (2022). Managing Pedagogical Efficiency Through TPACK Framework in Digital Learning.

Aslam, R., Khan, N., Asad, M. M., & Ahmed, U. (2021). Impact of technological pedagogical content knowledge on teachers´ digital proficiency at classroom in higher education institution of Pakistan. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(1), 119-130.

Astuti, F. E. C. (2019, June). Developing an Observation Instrument to Measure Technological Pedagogical Knowledge (TPK) of Biology Teacher in Learning Process. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1241, No. 1, p. 012053). IOP Publishing.

Azarenko, N. Y., Mikheenko, O. V., Chepikova, E. M., & Кazakov, O. D. (2018, September). Formation of innovative mechanism of staff training in the conditions of digital transformation of economy. In *2018 IEEE International Conference" Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies"(IT&QM&IS)*, 764-768. IEEE. doi: 10.1109/ITMQIS.2018.8525021.

Bansal, A., Panchal, T., Jabeen, F., Mangla, S. K., & Singh, G. (2023). A study of human resource digital transformation (HRDT): A phenomenon of innovation capability led by digital and individual factors. *Journal of Business Research*, *157*, 113611.

Bansal, S. K., & Tanwar, A. (2021). TEACHER'S COMPETENCIES. *Bhartiya Shodh Patrika*, 2(2), 8-13.

Bennett, E. E., & McWhorter, R. R. (2021). Virtual HRD's role in crisis and the post Covid-19 professional lifeworld: Accelerating skills for digital transformation. *Advances in Developing Human Resources*, 23(1), 5-25.

Broadband commission. (2020). *The Digital Transformation of Education: Connecting schools, empowering learners .*

Chealy, C. H. E. T., & Serey, S. O. K. (2020). Dangers and opportunities related to the COVID-19 pandemic for Higher Education Institutions in Cambodia. *Cambodia Journal of Basic and Applied Research (CJBAR)*, 20.

Chet, C., Sok, S., & Sou, V. (2022). The Antecedents and consequences of study commitment to online learning at higher education institutions (HEIs) in Cambodia. *Sustainability*, 14(6), 3184.

Eggers, W. D., & Bellman, J. (2015). The journey to government's digital transformation. *Deloitte. See https://www2. deloitte. com/uk/en/pages/public-sector/articles/the-journey-to-governments-digital-transformation. html (accessed 7 February 2018)*.

Pieters, A. E. (2019). *Assessing the Technological Pedagogical Content Knowledge Proficiency of Preservice Science Teachers*. University of Johannesburg (South Africa).

Em, S., Phann, S., & Khan, S. (2022). Cambodian EFL university students' perceptions of online learning effectiveness during the COVID-19 pandemic: A survey study. *Cambodian Journal of Educational Research*, 15.

Evans, D. (2021). How to use technology to help teachers be better and to make life better for teachers. *WORLDBANK.ORG*. Retrieved from WORLD BANK BLOGS: https://blogs.worldbank.org/education/how-use-technology-help-teachers-be-better-and-make-life-better-teachers.

Evans, D. K. (2021). Education technology for effective teachers.

Federal Communications Commission. (2020). *2020 Broadband Deployment Report.* https://openresearch-repository.anu.edu.au/bitstream/1885/277864/1/USTelco_76.pdf

Goradia, T. (2018). Role of Educational Technologies Utilizing the TPACK Framework and 21st Century Pedagogies: Academics' Perspectives. *IAFOR Journal of Education*, 6(3), 43-61.

Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers, 3*, 275-285.

Hennessy, S., D'Angelo, S., McIntyre, N., Koomar, S., Kreimeia, A., Cao, L., ... & Zubairi, A. (2022). Technology use for teacher professional development in low-and middle-income countries: A systematic review. *Computers and Education Open*, *3*, 100080.

Henson, R. K. (2002). From adolescent angst to adulthood: Substantive implications and measurement dilemmas in the development of teacher efficacy research. *Educational psychologist*, *37*(3), 137-150. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3703_1

Hew, K. F., Lan, M., Tang, Y., Jia, C., & Lo, C. K. (2019). Where is the "theory" within the field of educational technology research?. *British Journal of Educational Technology*, *50*(3), 956-971. doi: 10.1111/bjet.12770

Ifenthaler, D., Hofhues, S., Egloffstein, M., & Helbig, C. (2021). *Digital transformation of learning organizations* (p. 252). Springer Nature.

Indira, E. W. M., Hermanto, A., & Pramono, S. E. (2020, June). Improvement of teacher competence in the industrial revolution era 4.0. In *International*

conference on science and education and technology (ISET 2019), 350-352. Atlantis Press.

Jackson, N. C. (2019). Managing for competency with innovation change in higher education: Examining the pitfalls and pivots of digital transformation. *Business Horizons*, 62(6), 761-772.

Kaing, S. (2020). COVID-19 forces Cambodian higher education to adopt hybrid teaching and learning. In *Retrieved from Cambodian Education Forum website: https://cambodianeducationforum. wordpress. com/2020/07/15/covid-19-forces-cambodian-higher-educationto-adopt-hybrid-teaching-and-learning*.

Katane, I., & Selvi, K. (2006). Teacher competence and further education as priorities for sustainable development of rural school in Latvia. *Journal of teacher education and Training*, 6(2006), 41-59.

Khoza, N. G. (2022). A review of literature on the effective pedagogy strategies for online teaching and learning in higher education institutions: lessons from the covid-19 pandemic. *European Journal of Education*, 5(1), 43-55.

Koehler, M. J., Mishra, P., Akcaoglu, M., & Rosenberg, J. M. (2013). The technological pedagogical content knowledge framework for teachers and teacher educators. *ICT integrated teacher education: A resource book*, 2-7.

Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.

Li, L., Su, F., Zhang, W., & Mao, J. Y. (2018). Digital transformation by SME entrepreneurs: A capability perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157.

Mishra, P., Koehler, M. J., & Kereluik, K. (2009). Looking back to the future of educational technology. *TechTrends*, 53(5), 49.

Moylan, W. A. (2008). Learning by project: Developing essential 21st century skills using student team projects. *International Journal of Learning*, 15(9).

Mustapha, I., Van, N. T., Shahverdi, M., Qureshi, M. I., & Khan, N. (2021). Effectiveness of digital technology in education during COVID-19 pandemic. A bibliometric analysis.

Napitupulu, E., & Nono Sebayang, S. T. (2022). TPACK learning model design needs analysis for 21st century skills. Journal of Positive School Psychology, 9278-9284.

Nikou, S., & Aavakare, M. (2021). An assessment of the interplay between literacy and digital Technology in Higher Education. *Education and Information Technologies, 26(4)*, 3893-3915.

Phillips, M., & Harris, J. (2018, March). PCK and TPCK/TPACK: More than etiology. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2109-2116). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Rieckmann, M. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO publishing.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation development and wellness. *Guilford publications*.

Sabine, B., & Andrea, B. (2016). Stages in Digital Business Transformation: Results of an Empirical Maturity Study.

Sulaiman, J., & Ismail, S. N. (2020). Teacher competence and 21st century skills in transformation schools 2025 (TS25). *Universal Journal of Educational Research*, *8*(8), 3536-3544.

Sulistyarini, O. E., Joyoatmojo, S., & Kristiani, K. . (2022). A review correlations between TPACK of teacher towards learning and innovation skills of students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, 9(2)*, 507-516.

Teo, T., Lee, C. B., & Chai, C. S. (2008). Understanding pre-service teachers' computer attitudes: applying and extending the technology acceptance model. *Journal of computer assisted learning*, 24(2), 128-143.

Thompson, A. D., & Mishra, P. . (2007). Editors' remarks: Breaking news: TPCK becomes TPACK! *Journal of Computing in teacher education*, 24(2), 38-64.

Trenerry, B., Chng, S., Wang, Y., Suhaila, Z. S., Lim, S. S., Lu, H. Y., & Oh, P. H. (2021). Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in psychology*, 822.

Turnbull, D., Chugh, R., & Luck, J. (2020). Learning Management Systems, An Overview. *Encyclopedia of education and information technologies*, 1052-1058.

Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & de Haan, J. . (2020). Determinants of 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers: A systematic literature review. *Sage Open, 10(1), 2158244019900176*.

Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Managing digital transformation*, 13-66.

Werner, J. M., & DeSimone, R. L. R. L. (2011). *Human resource development*. Cengage Learning.

Wilson, J. P. (Ed.). (2005). *Human resource development: learning & training for individuals & organizations*. Kogan Page Publishers.

Young, J. R., Young, J. L., & Shaker, Z. (2012). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) literature using confidence intervals. *TechTrends*, *56*, 25-33.

ឧបសម្ព័ន្ធ

ឧបសម្ព័ន្ធ "១" ៖ លិខិតបង្គាប់ការរបស់គណៈកម្មការការពារនិក្ខេបបទ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ
លេខ : ២៨០ ..... វជអ. លក

លិខិតបង្គាប់ការ

យោង៖
- លិខិតឧទ្ទេសនាមលេខ៨៤៧៣ អយក.ឧទន ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៣ ស្ដីពីគណៈកម្មការមេប្រយោគ សម្រាប់ការការពារនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវបញ្ចប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០។
- លិខិតឧទ្ទេសនាមលេខ៨៥០១ អយក. ឧទន ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៣ ស្ដីពីគណៈកម្មការការពារនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវបញ្ចប់ ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០។
- លិខិតឧទ្ទេសនាមលេខ៨៤៧៤ អយក. ឧទន ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៣ ស្ដីពី គណៈកម្មការរៀបចំ សម្រាប់ការការពារនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវបញ្ចប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០។
- លិខិតឧទ្ទេសនាមលេខ៨៤៧៦ អយក. ឧទន ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៣ ស្ដីពី គណៈកម្មការគណនេយ្យ និងសម្ភារៈ សម្រាប់ការការពារនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវបញ្ចប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០។
- លិខិតឧទ្ទេសនាមលេខ៨៤៧៥ អយក. ឧទន ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៣ ស្ដីពី គណៈកម្មការកណ្ដាល សម្រាប់ការការពារនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវបញ្ចប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០។

បុគ្គលិកអប់រំនៃក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដូចមានរាយនាមខាងក្រោម ត្រូវបានចាត់តាំងជា **គណៈកម្មការការពារនិក្ខេបបទ** សម្រាប់និស្សិតថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ដែលនឹងប្រព្រឹត្តទៅនៅថ្ងៃទី៨-៩ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២៣ ចាប់ពីម៉ោង ០៨:០០នាទីព្រឹក នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ៖

I. **គណៈកម្មការការពារនិក្ខេបបទ**

ក្រុមទី១ នៅអគារ B07 **បន្ទប់** 101

គោត្តនាម និងនាម		**អង្គភាព**	**តួនាទី**
១- ឯកឧត្តមបណ្ឌិត	ឌី ខាំបូលី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	ប្រធាន
២- លោកស្រីបណ្ឌិត	បូ ច័ន្ទគុលិកា	នាយកដ្ឋានគោលនយោបាយ	សមាជិកា
៣- លោកបណ្ឌិត	ឈាង សង្វាត	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៤- លោក	ម៉ន មុនិន្ទ	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក

អាសយដ្ឋានលេខ ១២៣ មហាវិថី ព្រះនរោត្តមភ្នំពេញ កម្ពុជា ទូរស័ព្ទ៖ (៨៥៥-២៣) ២១៥/៥៨៤ គេហទំព័រ៖ www.nie.edu.kh

៥- លោកស្រី	នូ ចន្ទី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិកា
៦- លោកបណ្ឌិត	ឈន ថន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៧-លោក	លន លីណា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	លេខា

ក្រុមទី២ នៅអគារ B07 **បន្ទប់** 105

១- ឯកឧត្តមបណ្ឌិត	សៀង សុវណ្ណា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	ប្រធាន
២- ឯកឧត្តមបណ្ឌិត	ប៉ិច សៀង	វិទ្យាស្ថានបច្ចេកវិទ្យាកំពង់ឈើទាល	សមាជិក
៣- លោកបណ្ឌិត	ម៉ម ចាន់សៀន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៤- លោក	ម៉ៅ សារឿន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៥- លោកបណ្ឌិត	គួយ សុគាន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៦- លោកបណ្ឌិត	ទៀង សោភទ្រា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៧- កញ្ញា	យុន គឹមរៀង	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	លេខា

ក្រុមទី៣ នៅអគារ B07 **បន្ទប់** 107

១- លោក	ឌី បុណ្ណា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	ប្រធាន
២- លោកបណ្ឌិត	អ៊ែ សុងហ៊ាង	មជ្ឈមណ្ឌល SEAMEO TED	សមាជិក
៣- លោកបណ្ឌិត	កាន់ ពុទ្ធី	នាយកដ្ឋានបឋមសិក្សា	សមាជិក
៤- លោកស្រី	សាំង សុចិន្តា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិកា
៥- លោកស្រីបណ្ឌិត	ឡឹយ សុគា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិកា
៦- លោកបណ្ឌិត	អាន វ៉ូប្រាវ	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៧- កញ្ញា	យុន ស៊ីណូត	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	លេខា

ក្រុមទី៤ នៅអគារ B07 **បន្ទប់** 109

១- លោក	ថៃ ហេង	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	ប្រធាន
២- លោកបណ្ឌិត	លី គឹមឡុង	សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ	សមាជិក
៣- លោកបណ្ឌិត	មាឃ ចាន់ថេង	នាយកដ្ឋានតម្រង់ទិសវិជ្ជាជីវៈ	សមាជិក
៤- លោកបណ្ឌិត	សោន វណ្ណៈ	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៥- លោកបណ្ឌិត	ទី សុផល	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៦- លោក	ឡុច ចាន់ថន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៧- កញ្ញា	ណុច ស្រីនាង	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	លេខា

ក្រុមទី៥ នៅអគារ B07 **បន្ទប់** 110

១- ឯកឧត្តមបណ្ឌិត	ជ័យ សារិន	អគ្គាធិការដ្ឋាន	ប្រធាន
២- លោកបណ្ឌិត	ឈូក ច័ន្ទឆាយា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៣- លោកស្រី	ប៊ុន សុផានី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិកា
៤- លោកបណ្ឌិត	នី រដ្ឋា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៥- លោកបណ្ឌិត	សឿង សុផា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក

៦- លោក	លឹម វ៉ាន់	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៧- លោក	ចាន់ ធឿន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៨- កញ្ញា	ភាព សុខនី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	លេខា

ក្រុមទី៦ នៅ B07 បន្ទប់ 111

១- លោកបណ្ឌិត	នូវ វីរ៉ា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	ប្រធាន
២- ឯកឧត្តមបណ្ឌិត	សិត សេង	វិទ្យាស្ថានគរុកោសល្យរាជធានីភ្នំពេញ	សមាជិក
៣- លោក	ចាប វេតនា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៤- លោកបណ្ឌិត	អ៊ឹម គឿន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៥- លោក	ចាន់ រ៉ាដា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	សមាជិក
៦- លោកស្រី	សុខ វណ្ណា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	លេខា

II. **គណៈកម្មការកណ្ដាល B07 បន្ទប់ 103**

១- លោកស្រី	ផុក ផល្លីនី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	ប្រធាន
២- លោក	ប៉ូ ប៊ុន្នន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	ធ្វើកំណត់ហេតុ
៣- លោកស្រី	ទៀប ច័ន្ទវត្តី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	រៀបចំដាប់/ធ្លាក់
៤- កញ្ញា	ឈឹន លីន	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	យកវត្តមាន
៥- លោកស្រី	ម៉ម ចំប៊ី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	បូកពិន្ទុ/ផ្ទៀងផ្ទាត់

III. **គណៈកម្មការរដ្ឋបាល និងគណនេយ្យ**

១- លោក	គិន កោសល្ល	តំណាងក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ	ប្រធាន
២- លោក	ឡេង បូរី	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	រៀបចំបន្ទប់/សម្ភារៈ
៣- លោកស្រី	អ៊ុំ សុចិន្តា	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	រៀបចំហិរញ្ញវត្ថុ
៤- លោក	អ៊ុច ផលរដ្ឋ	វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ	យកវត្តមាន

ថ្ងៃ ពុធ ៩រោច ខែ កត្តិក ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស. ២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ៦ ខែ ធ្នូ ឆ្នាំ២០២៣

នាយកវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

បណ្ឌិត.សឿង សុវណ្ណា

បានឃើញ និងឯកភាព

ប្រធានគណៈកម្មាធិការកំណែទម្រង់

បណ្ឌិត ឌី_ខាំបូលី

កន្លែងទទួលៈ

- ការិយាល័យ/ដេប៉ាតឺម៉ង់នៃ វជអ ដែលពាក់ព័ន្ធ
  "ដើម្បីជ្រាបជាព័ត៌មាន"
- សាមីជន "ដើម្បីអនុវត្ត"
- កាលប្បវត្តិ
- ឯកសារ.វជអ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ
លេខ: ៤៧៦ វជអ.

ប្រធានបទនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវ

យោង៖ ផែនការអនុវត្តកម្មវិធីបណ្ដុះបណ្ដាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា២០២២-២០២៣ ចុះថ្ងៃទី២៣ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២២។

និស្សិតបង់ថ្លៃសេវាសិក្សា ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា២០២២-២០២៣ ដែលបានទទួលការបណ្ដុះបណ្ដាលនៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ៖

ល.រ	ប្រធានបទនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវ	គោត្តនាម-នាមនិស្សិត
១	ស្ថានភាពនៃការអនុវត្តគោលការណ៍អភិបាលកិច្ចនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៅរាជធានីភ្នំពេញ	គៀត គឹក
២	ឧត្តមានុវត្តន៍នៃការដឹកនាំគ្រប់គ្រងរបស់នាយកសាលារេស្មីនអន្តរជាតិករណីសិក្សាសាលារេស្មីនអន្តរជាតិសាខាStadium	ឌី ភារុន
៣	ស្ថានភាពនៃការអនុវត្តស្តង់ដារវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀននៅអនុវិទ្យាល័យក្នុងខេត្តស្វាយរៀង	ប៉ែន បារាំង
៤	ស្ថានភាពនៃការអនុវត្តគោលនយោបាយអប់រំវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យាវិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យានៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីក្នុងប្រទេសកម្ពុជា	រស់ វដ្ឋា
៥	ទស្សនៈរបស់នាយក គ្រូ សិស្ស និងសហគមន៍ចំពោះការរៀបចំបរិស្ថានសិក្សានៅកម្រិតបឋមសិក្សាក្នុងខេត្តតាកែវ	លឿង កុសល
៦	ស្ថានភាពនៃការដឹកនាំ និងគ្រប់គ្រងក្រុមបច្ចេកទេសមុខវិជ្ជានៅវិទ្យាល័យក្នុងខេត្តពោធិ៍សាត់	វ៉ាន់ ចាន់វ៉ាត
៧	ឥទ្ធិពលនៃការប្រើប្រាស់ស្មាតហ្វូនលើការសិក្សារបស់សិស្សវិទ្យាល័យក្នុងខេត្តរតនគិរី	សន សុភារ៉ា
៨	ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ	ហុង លក្ខិណា

និស្សិត ដូចមានរាយនាមខាងលើ ត្រូវទទួលភារកិច្ចអនុវត្តការងារឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខា នេះតទៅ។

ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស. ២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ខែ ឆ្នាំ២០២៣

នាយកវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

បណ្ឌិត.សៀង សុទណ្ណា

បានឃើញ និងឯកភាព

ប្រធានគណៈកម្មាធិការកំណែទម្រង់

បណ្ឌិត ឌី ខាំបូលី

កន្លែងទទួល៖

-សាមីខ្លួន "ដើម្បីអនុវត្ត"

-កាលប្បវត្តិ -ឯកសារ វជអ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ
លេខ : ៤៧១ វជអ.

ប្រធានបទនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវ

យោងៈ ផែនការអនុវត្តកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា២០២២-២០២៣ ចុះថ្ងៃទី២៣ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២២។

និស្សិតអាហារូបករណ៍ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា២០២២-២០២៣ ដែលបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលនៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ៖

ល.រ	ប្រធានបទនិក្ខេបបទស្រាវជ្រាវ	គោត្តនាម-នាមនិស្សិត
១	ទស្សនសហគមន៍ចំពោះកំណែទម្រង់ការប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាបឋមភូមិ ពីឆ្នាំ២០២១ ដល់ឆ្នាំ២០២២ ករណីសិក្សាខេត្តកំពង់ចាម	កន កុល
២	កត្តាជះឥទ្ធិពលលើអាកប្បកិរិយារបស់សិស្សចំពោះការអប់រំបច្ចេកទេសនៅមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិក្នុងខេត្តស្វាយរៀង	គង់ បូរ៉ា
៣	អាកប្បកិរិយា និងសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនចំពោះការប្រើប្រាស់ បច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងសារគមនាគមន៍(ICT) នៅសាលាមធ្យមសិក្សាជនជានក្នុងខេត្តតាកែវ	គុយ វឌ្ឍា
៤	គោលការណ៍ណែនាំអំពីការគ្រប់គ្រងការអនុវត្តអធិការកិច្ចនៅកម្រិតបឋមសិក្សាក្នុងក្រុងស្ទឹងសែន ខេត្តកំពង់ធំ	គៅ លីមហ៊ាត់
៥	ស្ថានភាពនៃការគ្រប់គ្រងសាលាជនជាន និងសាលាបណ្តាញក្នុងខេត្តរតនគិរី	ឈឹម ឌីនគោ
៦	ស្ថានភាពនៃការដឹកនាំ និងគ្រប់គ្រងនៅសាលាមត្តេយ្យសិក្សាជនជានក្នុងខេត្តស្វាយរៀង	ញ៉ឹក កិត្យា
៧	ការសិក្សាប្រៀបធៀបនៃការអនុវត្តគោលការណ៍គណនេយ្យភាពសាលារៀនជំនាន់ថ្មីក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ	ទឿន រតនៈ
៨	តម្រូវការអក្ខរកម្មឌីជីថលលើការបំពេញការងាររបស់គ្រូបង្រៀនក្នុងខេត្តកំពង់ស្ពឺ	ជឿន វឌ្ឍា
៩	ការចូលរួមរបស់សហគមន៍ក្នុងវិស័យអប់រំនៅកម្រិតបឋមសិក្សាក្នុងខេត្តស្វាយរៀង	ពៅ ស្រីម៉ៅ
១០	ស្ថានភាពនៃការអនុវត្តស្តង់ដាសាលាមធ្យមសិក្សាជនជាននៅក្នុងខេត្តកំពង់ឆ្នាំង	ព្រុំ ណារិន
១១	ស្ថានភាពនៃការអនុវត្តក្របខ័ណ្ឌកម្មវិធីសាលាកុមារមេត្រីនៅកម្រិតបឋមសិក្សាក្នុងខេត្តត្បូងឃ្មុំ	ម៉ុល មួយគា

១២	ស្ថានភាពនៃការគ្រប់គ្រងការអនុវត្តដឹកនាំដំណើរការសាលារៀននៅតាមអនុវិទ្យាល័យក្នុងតំបន់លិចទឹកកណើសិក្សាខេត្តកំពង់ឆ្នាំង	ម៉ោញ សុជាវត្ថ
១៣	ស្ថានភាពនៃការបង្រៀន និងរៀនស្ទែម(STEM) នៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិក្នុងខេត្តកណ្ដាល	មឿន ផល្លា
១៤	ស្ថានភាពនៃការគ្រប់គ្រងធនធានរូបវន្តនៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិក្នុងខេត្តកំពង់ចាម	យឹម ជាវ៉ា
១៥	គណនេយ្យភាពអ្នកដឹកនាំ៖ឧត្តមានុវត្ត និងបញ្ហាប្រឈមរបស់នាយកសាលាបឋមសិក្សានៅខេត្តត្បូងឃ្មុំ។	លី សុផា
១៦	ការចូលរួមរបស់សហគមន៍ក្នុងការអភិវឌ្ឍសាលារៀននៅកម្រិតវិទ្យាល័យក្នុងខេត្តកំពង់ស្ពឺ	សឹម ភក្តី
១៧	ស្ថានភាពនៃការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀនមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិក្នុងខេត្តកំពត	សួង គីមសាន
១៨	ស្ថានភាពនៃការគ្រប់គ្រងនិងប្រើប្រាស់បណ្ណាល័យនៅបឋមសិក្សាក្នុងខេត្តកំពត	សេន ម៉ៅ
១៩	ទស្សនៈរបស់នាយកសាលាលើកំណែទម្រង់ការជ្រើសរើស និងការបណ្តុះបណ្តាលគ្រូមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិនៅកម្ពុជាករណីសិក្សាខេត្តតាកែវ	សែម ជ្រាន
២០	ស្ថានភាពនៃការរៀបចំ និងអនុវត្តតេស្តស្តង់ដាកម្រិតបឋមសិក្សាក្នុងខេត្តស្វាយរៀង	ហ៊ីង សុវណ្ណា
២១	កត្តាជះឥទ្ធិពលលើជម្រើសអាជីពនាពេលអនាគតរបស់សិស្សមធ្យមសិក្សាបច្ចេកទេស នៅខេត្តកំពង់ឆ្នាំង កំពង់ធំ និងកំពង់ស្ពឺ	ហឿន សារ៉ុត
២២	ការយល់ឃើញរបស់សិស្សក្នុងការរៀន និងបង្រៀនភាសាអង់គ្លេសកម្រិតមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិនៅរាជធានីភ្នំពេញ	អ៊ិន ផល្លាក់
២៣	ប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តវិធីសាស្ត្របង្រៀនតាមបែបដំណោះស្រាយបញ្ហា ដោយបញ្ចូល GeoGebra ក្នុងការបង្រៀននិងរៀនធរណីមាត្រនៅវិទ្យាល័យក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ	អ៊ាង ប៊ុនឿង
២៤	ឥទ្ធិពលនៃភាពជាអ្នកដឹកនាំបែបស្វ័យភាពរបស់នាយកសាលារៀនទៅលើការចង់ចេះចង់ដឹងនិងការពេញចិត្តបំពេញការងាររបស់គ្រូបង្រៀន	អូន ពិសី
២៥	ស្ថានភាពនៃការប្រតិបត្តិវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀននៅអនុវិទ្យាល័យនៅក្នុងខេត្តតាកែវ	អៀក ចន្ទី
២៦	ស្ថានភាពការអនុវត្តគោលការណ៍ប្រតិបត្តិស្តង់ដាស្តីពីការលើកកម្ពស់សុខភាពសិក្សានៅកម្រិតបឋមសិក្សាក្នុងខេត្តស្វាយរៀង	វ៉ា សុភ័ក្រ្តា

និស្សិត ដូចមានរាយនាមខាងលើ ត្រូវទទួលភារកិច្ចអនុវត្តការងារឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខានេះតទៅ។ ៧៣

ថ្ងៃ ... ខែ ... ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស.២៥៦៧
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ១ ខែ ... ឆ្នាំ២០២៣
នាយកវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

បណ្ឌិត.សៀង សុវណ្ណា

បានឃើញ និងឯកភាព
ប្រធានគណៈកម្មាធិការកំណែទម្រង់

បណ្ឌិត ឌី ខាំបូលី

កន្លែងទទួល៖
-សាមីខ្លួន "ដើម្បីអនុវត្ត"
-កាលប្បវត្តិ -ឯកសារ វជអ

ឧបសម្ព័ន្ធ "២" ៖ លិខិតចាត់តាំងគ្រូដឹកនាំគោល និងគ្រូដឹកនាំរង

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
លេខៈ ៣៤៧៣ អយក.ខុទក

លិខិតឧទ្ទេសនាម

យោង៖ ផែនការអនុវត្តកម្មវិធីបណ្ដុះបណ្ដាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា ២០២២-២០២៣ ចុះថ្ងៃទី២៣ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២២។

បុគ្គលិកអប់រំ នៃក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដូចមានរាយនាមខាងក្រោម ត្រូវបានចាត់តាំងជាគ្រូណែនាំគោល និងគ្រូណែនាំរង សម្រាប់ការសរសេរនិក្ខេបបទរបស់និស្សិតបង់ថ្លៃសេវាសិក្សា ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា២០២២-២០២៣ ដែលបានទទួលការបណ្ដុះបណ្ដាលនៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ៖

ល.រ	គោត្តនាម-នាម គ្រូណែនាំគោល	គោត្តនាម-នាម គ្រូណែនាំរង	គោត្តនាម-នាម និស្សិត
១	លោក ម៉ៅ សារឿន	បណ្ឌិត អាន វ៉ូប្រាវ	គៀត គឹក
២	បណ្ឌិត សៀង សុវណ្ណា	លោក ម៉ៅ សារឿន	ឌី ភារុន
៣	បណ្ឌិត គួយ សូគាន	បណ្ឌិត ទៀង សោភទ្រា	ប៉ែន បារាំង
៤	លោក ម៉ន មុនិន្ទ	បណ្ឌិត ឈាង សង្វាត	រស់ រដ្ឋា
៥	បណ្ឌិត នី រដ្ឋា	បណ្ឌិត សិត សេង	លឿង កុសល
៦	បណ្ឌិត ឈន ថន	លោក ចាន់ ធឿន	វ៉ាន់ ចាន់វ៉ាត
៧	បណ្ឌិត សោន វណ្ណៈ	លោកស្រី សាំង សុចិន្តា	សន សុភាព
៨	បណ្ឌិត មាឃ ចាន់ថេង	បណ្ឌិត អែ សុងហ៊ាង	សុខ កែវរតនា
៩	លោក ថៃ ហេង	បណ្ឌិត នូវ វីរ៉ា	សេង សាដាត់
១០	បណ្ឌិត ឈាង សង្វាត	លោកស្រី នូ ចន្ទី	ហុង លក្ខិណា
១១	បណ្ឌិត សឿង សុផា	បណ្ឌិត ម៉ម ចាន់សៀន	អ៊ុក រតនា

ឯកឧត្តម លោក លោកស្រី ដូចមានរាយនាមខាងលើ ត្រូវទទួលភារកិច្ចអនុវត្តការងារឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខានេះតទៅ។

ថ្ងៃ ពុធ ៥ កើត ខែជេស្ឋ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស. ២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ២៤ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៣

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

បណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន

កន្លែងទទួល៖

-អគ្គនាយដ្ឋានរដ្ឋបាល និងហិរញ្ញវត្ថុ

-ខុទ្ទកាល័យឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី

"ដើម្បីជ្រាបជាព័ត៌មាន"

-គ្រប់អង្គភាពក្រោមឱវាទក្រសួងអយក ដែលមានការពាក់ព័ន្ធ

"ដើម្បីជ្រាបជាព័ត៌មាន"

-សាមីខ្លួន "ដើម្បីអនុវត្ត"

-កាលប្បវត្តិ -ឯកសារ រដែអ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
លេខៈ ៣៤៧៣/២៣អយក.ខុទ

លិខិតឧទ្ទេសនាម

យោងៈ ផែនការអនុវត្តកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា ២០២២-២០២៣ ចុះថ្ងៃទី២៣ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២២។

បុគ្គលិកអប់រំ នៃក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដូចមានរាយនាមខាងក្រោម ត្រូវបានចាត់តាំងជាគ្រូណែនាំគោល និងគ្រូណែនាំរង សម្រាប់ការសរសេរនិក្ខេបបទរបស់និស្សិតអាហារូបករណ៍ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា២០២២-២០២៣ ដែលបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលនៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំៈ

ល.រ	គោត្តនាម-នាម គ្រូណែនាំគោល	គោត្តនាម-នាម គ្រូណែនាំរង	គោត្តនាម-នាម និស្សិត
១	បណ្ឌិត នៀ សុផន	បណ្ឌិត សៀង សុវណ្ណា	កង សុផារ៉ាមី
២	បណ្ឌិត នី វង្ខា	បណ្ឌិត ទី សុផល	កន កុល
៣	បណ្ឌិត អាន វ៉ូប្រាវ	បណ្ឌិត ទី សុផល	គង់ បូរ៉ា
៤	បណ្ឌិត ឌី ខាំបូលី	បណ្ឌិត កាន់ ពុទ្ធី	គុយ វង្ខា
៥	បណ្ឌិត ម៉ម ចាន់សៀន	បណ្ឌិត ប៊ិច សៀង	គៅ លឹមហ៊ាត់
៦	បណ្ឌិត ឡឹយ សុខគា	បណ្ឌិត គួយ សូគាន	ជុំ ជឿន
៧	លោក លឹម វ៉ាន់	បណ្ឌិត គួយ សូគាន	ឈឹម ឌីនគោ
៨	បណ្ឌិត សៀង សុវណ្ណា	បណ្ឌិត នៀ សុផន	ញឹក កិត្យា
៩	លោកស្រី នូ ចន្ទី	បណ្ឌិត ឈាង សង្វាត	ទឿន រតនៈ
១០	បណ្ឌិត ឈាង សង្វាត	លោក ម៉ន មុនិន្ទ	ជឿន វង្ខា
១១	បណ្ឌិត នៀ សុផន	បណ្ឌិត សៀង សុវណ្ណា	ពុំ សុធីតាមុនី
១២	បណ្ឌិត អ៊ឹម គឿន	បណ្ឌិត សោម វណ្ណៈ	ពៅ ស្រីម៉ៅ
១៣	បណ្ឌិត នូវ វីរ៉ា	បណ្ឌិត នៀ សុផន	ព្រុំ ណារិន
១៤	បណ្ឌិត អ៊ឹម គឿន	បណ្ឌិត នី វង្ខា	ម៉ុល មួយគា
១៥	បណ្ឌិត នូវ វីរ៉ា	លោក ចាប រតនា	ម៉ោញ សុជាវត្ថ
១៦	លោកស្រី ប៊ុន សុផានី	លោក ថៃ ហេង	មឿន ផល្លា

១៧	បណ្ឌិត លី គិមឡុង	លោក ចាន់ វ៉ាដា	យ៉ម វុទ្ធី
១៨	លោក ឡុច ចាន់ថន	បណ្ឌិត បូ ច័ន្ទគុលិកា	យឹម ធារ៉ា
១៩	បណ្ឌិត សិត សេង	បណ្ឌិត អាន វ៉ូប្រាវ	លី សុផា
២០	បណ្ឌិត គួយ សុគាន	បណ្ឌិត នី វង្ឃា	សឹម ភក្តី
២១	លោក ចាន់ ធឿន	បណ្ឌិត ឈន ថន	សួង គឹមសាន
២២	បណ្ឌិត ឈន ថន	បណ្ឌិត សោន វណ្ណៈ	សេន ម៉ៅ
២៣	បណ្ឌិត សិត សេង	បណ្ឌិត នូវ វីរ៉ា	សែម ជ្រាន
២៤	បណ្ឌិត លី គិមឡុង	បណ្ឌិត ឌី ខាំបូលី	សោ សុផាត
២៥	បណ្ឌិត អាន វ៉ូប្រាវ	លោក ឡុច ចាន់ថន	ហ៊ឹង សុវណ្ណា
២៦	លោក ចាប រតនា	បណ្ឌិត ម៉ម ចាន់សៀន	ហឿន សារ៉ុត
២៧	បណ្ឌិត សោន វណ្ណៈ	លោក ប៉ូ ប៊ុន្នន	អ៊ិន ផល្លាក់
២៨	លោក ចាន់ វ៉ាដា	បណ្ឌិត សិត សេង	អ៊ាង ប៊ុនរឿង
២៩	បណ្ឌិត មាឃ ចាន់ថេង	បណ្ឌិត លី គិមឡុង	អួន ពិសី
៣០	បណ្ឌិត ឡឹយ សុខគា	បណ្ឌិត ឈន ថន	អៀក ចន្ធី
៣១	បណ្ឌិត ម៉ម ចាន់សៀន	លោក ចាប រតនា	វ៉ា សុភ័ក្រ្តា
៣២	បណ្ឌិត ជ័យ សារិន	បណ្ឌិត ឡឹយ សុខគា	មៀច បូរ៉ា

ឯកឧត្តម លោក លោកស្រី ដូចមានរាយនាមខាងលើ ត្រូវទទួលភារកិច្ចអនុវត្តការងារឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខានេះតទៅ។

ថ្ងៃ ច័ន្ទ ១៣កើត ខែ ស្រាពណ៍ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស. ២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ២៨ ខែ សីហា ឆ្នាំ២០២៣

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

បណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន

កន្លែងទទួល៖

-អគ្គនាយកដ្ឋានរដ្ឋបាល និងហិរញ្ញវត្ថុ

-ខុទ្ទកាល័យឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី

"ដើម្បីជ្រាបជាព័ត៌មាន"

-គ្រប់អង្គភាពក្រោមឱវាទក្រសួងអយក ដែលមានការពាក់ព័ន្ធ

"ដើម្បីជ្រាបជាព័ត៌មាន"

-សាមីខ្លួន "ដើម្បីអនុវត្ត"

-កាលប្បវត្តិ -ឯកសារ វេជអ

ឧបសម្ព័ន្ធ "៣" ៖ លិខិតស្នើសុំការអនុញ្ញាតរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

នាយកដ្ឋានបុគ្គលិក
លេខ..៤៣០..
ចុះថ្ងៃទី ០៤ ខែ..កក្កដា ឆ្នាំ ២៣
ម៉ោង...០៩...
បញ្ជូនទៅ...

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
លេខ: ៤១៩០ **អយក.**វិសិក

ក្រសួងវប្បធម៌ និងវិចិត្រសិល្បៈ
នាយកដ្ឋានរដ្ឋបាលចុះទៅ
ចូល
លេខ ៥១២
ថ្ងៃ ០៧ ខែ ០៨ ឆ្នាំ ២៣
ម៉ោង ១៤.១០...
បញ្ជូនទៅ...

ថ្ងៃ សុក្រ ១២រោច ខែបឋមាសាឍ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស.២៥៦៧
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី១៤ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២៣

គោរពជូន

លោកជំទាវបណ្ឌិតសភាចារ្យ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងវប្បធម៌ និងវិចិត្រសិល្បៈ

កម្មវត្ថុ៖ សំណើសុំការអនុញ្ញាជូនលោកស្រី **ហុង លក្ខិណា** ចុះប្រមូលទិន្នន័យ ដើម្បីសរសេរនិក្ខេបបទបញ្ចប់ការសិក្សាថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ។

យោង៖ - ប្រកាសលេខ១០៥៨អយក.ប្រក ចុះថ្ងៃទី០៧ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១២ ស្តីពីការបណ្តុះបណ្តាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

- ផែនការអនុវត្តកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ ឆ្នាំសិក្សា ២០២២-២០២៣ ចុះថ្ងៃទី២៣ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២២។

សេចក្តីដូចមានចែងក្នុងកម្មវត្ថុ និងយោងខាងលើ ខ្ញុំសូមគោរពជម្រាបជូន **លោកជំទាវបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី** មេត្តាជ្រាបថា៖ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានអនុញ្ញាតឱ្យលោកស្រី **ហុង លក្ខិណា** និស្សិតថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់ទី១០ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ ស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទ "ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ" ដើម្បីសរសេរនិក្ខេបបទបញ្ចប់ការសិក្សាថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ នឹងត្រូវប្រមូលទិន្នន័យពីគ្រូបង្រៀន និងមន្ត្រីរាជការមុខតំណែងចាប់ពីអនុប្រធានការិយាល័យឡើងទៅ ដែលកំពុងបម្រើការងារនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ តាមរយៈសម្ភាសន៍ និងការបំពេញកម្រងសំណួរ ចាប់ពីថ្ងៃទី១៤ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២៣ រហូតដល់ថ្ងៃទី៣១ ខែសីហា ឆ្នាំ២០២៣។

សេចក្តីដូចបានជម្រាបជូនខាងលើនេះ សូម **លោកជំទាវបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី** មេត្តាអនុញ្ញាតជូនលោកស្រី **ហុង លក្ខិណា** ដើម្បីបានចុះប្រមូលទិន្នន័យនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ដោយក្តីអនុគ្រោះ។

សូម **លោកជំទាវបណ្ឌិតសភាចារ្យ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងវប្បធម៌ និងវិចិត្រសិល្បៈ** ទទួលនូវគារវកិច្ចដ៏ស្មោះពីខ្ញុំ

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

បណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន

ចម្លងជូន៖
- ខុទ្ទកាល័យឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី "ដើម្បីជ្រាបព័ត៌មាន"
- សាមីខ្លួន "ដើម្បីអនុវត្ត"
- កាលប្បវត្តិ
- ឯកសារ៖ វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

អាសយដ្ឋានលេខ៨០ មហាវិថី ព្រះនរោត្តម ភ្នំពេញ កម្ពុជា ទូរស័ព្ទ: (៨៥៥-២៣) ២២០ ៦៧៣ / ២២០ ៣០៤ ទូរសារ: (៨៥៥-២៣) ២១៧ ២៥០ / ២១២ ៥១២
អ៊ីមែល: info@moeys.gov.kh / administration@moeys.gov.kh គេហទំព័រ : www.moeys.gov.kh

ឧបសម្ព័ន្ធ "៤" ៖ លិខិតអនុញ្ញាតរបស់ក្រសួងវប្បធម៌និងវិចិត្រសិល្បៈ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ
ចូល
មកដល់លេខ...128...
ចុះថ្ងៃទី 16 ខែ 08 ឆ្នាំ 2023
វេលាម៉ោង...2h30...
បញ្ជូនទៅ...

ក្រសួងវប្បធម៌និងវិចិត្រសិល្បៈ

លេខ:...៣៧៣.វ.ក...

ថ្ងៃ[illegible] ព.ស.២៥៦៧.

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី...១៤...ខែ...សីហា...ឆ្នាំ ២០២៣

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងវប្បធម៌និងវិចិត្រសិល្បៈ
គោរពជូន
ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

កម្មវត្ថុ: ករណីសំណើសុំការអនុញ្ញាតជូនលោកស្រី ហុង លក្ខិណា ចុះប្រមូលទិន្នន័យ ដើម្បីសរសេរនិក្ខេបបទបញ្ចប់ការសិក្សាថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ។

យោង: - លិខិតលេខ ៤១៩០ អយក.វជអ ចុះថ្ងៃទី១៤ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២៣ របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា។
- ចំណារឯកភាព ចុះថ្ងៃទី១០ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២៣ របស់លោកជំទាវបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី។

តបតាមកម្មវត្ថុ និងយោងខាងលើ ខ្ញុំសូមជម្រាបជូន **ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី** មេត្តាជ្រាបថា ក្រសួងវប្បធម៌និងវិចិត្រសិល្បៈ អនុញ្ញាតឱ្យលោកស្រី ហុង លក្ខិណា និស្សិតថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំ ជំនាន់១០ នៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ ចុះស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទ "ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ ចាប់ពីថ្ងៃទី១៤ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២៣ រហូតដល់ថ្ងៃទី៣១ ខែសីហា ឆ្នាំ២០២៣ តាមការស្នើសុំ។

អាស្រ័យហេតុនេះសូម **ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី** មេត្តាជ្រាបតាមការគួរ ។

សូម **ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី** ទទួលនូវការរាប់អានដ៏ជ្រាលជ្រៅពីខ្ញុំ ។

រដ្ឋមន្ត្រី
អនុរដ្ឋលេខាធិការ

អ៊ុន_ធីម

ចម្លងជូន:
- ខុទ្ទកាល័យលោកជំទាវបណ្ឌិតសភាចារ្យរដ្ឋមន្ត្រី
- អគ្គនាយកដ្ឋានរដ្ឋបាលនិងហិរញ្ញវត្ថុ
- សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ "ដើម្បីជូនជ្រាប"
- សាមីខ្លួន "ដើម្បីអនុវត្ត"
- ឯកសារ-កាលប្បវត្តិ

ទូរសព្ទ / ទូរសារ: 023 218 148 , E-mail : info@mcfa.gov.kh, www.mcfa.gov.kh, ប្រអប់សំបុត្រ 72
មហាវិថីព្រះនរោត្តម លេខ២២៧ សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ

ឧបសម្ព័ន្ធ "៥" ៖ កម្រងសំណួរក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យសម្រាប់គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

នាងខ្ញុំឈ្មោះ ហុង លក្ខិណា ជានិស្សិតថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ជំនាន់ទី១០ ផ្នែកគ្រប់គ្រងអប់រំនៃវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំដែលកំពុងធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទ " ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ"។ ការស្រាវជ្រាវនេះមានគោលបំណង សិក្សាពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល និងស្វែងយល់ពីកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។

ទិន្នន័យដែលប្រមូលបាននេះ គឺប្រើសម្រាប់តែសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះតែប៉ុណ្ណោះ។ ក្នុងន័យនេះ សូមលោកគ្រូ-អ្នកគ្រូ មេត្តាជួយផ្តល់ព័ត៌មានពិតជាក់ស្តែង ដើម្បីឱ្យនាងខ្ញុំអាចមានទិន្នន័យ និងហេតុផលគ្រប់គ្រាន់តាមបែបវិទ្យាសាស្ត្រ ដើម្បីទាញអំណះអំណាងយកមកសិក្សា បកស្រាយទៅលើការសរសេរនិក្ខេបបទក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

នាងខ្ញុំ សូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះការចូលរួម របស់លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូ។

ផ្នែកទី ១៖ ព័ត៌មានទូទៅ

ការណែនាំ៖ សូមលោកគ្រូ-អ្នកគ្រូឆ្លើយសំណួរ និងគូសសញ្ញា (✓) នៅក្នុងរង្វង់មូលនីមួយៗខាងក្រោមទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង។

១.	**ភេទ**	❍ ស្រី	❍ ប្រុស
២.	**អាយុ**	❍ ២០-២៩ឆ្នាំ	❍ ៣០-៣៩ឆ្នាំ
		❍ ៤០-៤៩ឆ្នាំ	❍ ៥០ឆ្នាំឡើង
៣.	**សញ្ញាបត្រ**	❍ បរិញ្ញាបត្រ	❍ បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់
		❍ បណ្ឌិត	❍ ផ្សេងៗ
៤.	**បទពិសោធន៍បង្រៀន**	❍ ក្រោម ៥ ឆ្នាំ	❍ ៦-១០ឆ្នាំ
		❍ ១១-២០ឆ្នាំ	❍ ២១ ឆ្នាំឡើង

ផ្នែកទី ២៖ ស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល

ការណែនាំ៖ សូចនាករខាងក្រោម គឺវាស់វែងពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។ សូមលោកគ្រូ-អ្នកគ្រូ អានចំណុចនីមួយៗ ឱ្យបានច្បាស់លាស់ បន្ទាប់មកគូសសញ្ញា (✓) ទៅតាមកម្រិតចង្អុលបង្ហាញនៃការពេញចិត្តដូចខាងក្រោម៖

កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ៖

១. មិនយល់ស្របទាល់តែសោះ
២. មិនយល់ស្រប
៣. ពុំមានយោបល់
៤. យល់ស្រប
៥. យល់ស្របខ្លាំង

ល.រ	បរិយាយ	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ				
		១	២	៣	៤	៥
ក. ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា Technology Knowledge						
១	ប្រើប្រាស់បណ្ដាញទំនាក់ទំនងសង្គម ក្នុងការរៀន និងបង្រៀន					
២	គ្រូស្រាវជ្រាវមេរៀនបន្ថែមតាមអ៊ីនធឺណិត ដោយប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃ ឬកុំព្យូទ័រ					
៣	គ្រូបានប្រើប្រាស់ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យា ក្នុងការបង្រៀន និងរៀនដើម្បីសម្រេចបានខ្លឹមសារមេរៀន					
៤	គ្រូស្រាវជ្រាវវិធីសាស្ត្រថ្មីៗតាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត យកមកបង្រៀន និស្សិតបន្ថែម					
៥	គ្រូរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន ដោយប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ					
៦	មានចំណេះដឹងទាក់ទងនឹងបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ					

ខ. ចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀន Content Knowledge						
១	គ្រូមានចំណេះដឹងលើខ្លឹមសារមេរៀនដែលបង្រៀន					
២	បានរៀបចំផែនការបង្រៀនជាប្រចាំ (សប្តាហ៍ ប្រចាំខែ ប្រចាំឆមាស និងប្រចាំឆ្នាំ)					
៣	បានរៀបចំសម្ភារៈឧទ្ទេសដែលឆ្លើយតបនឹងខ្លឹមសារមេរៀន					
៤	មានស្មារតី និងភាពជឿជាក់លើការបង្រៀន ដើម្បីការអប់រំមានគុណភាព និងប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់					
៥	ការឆ្លើយតប និងបកស្រាយចម្ងល់និស្សិត បានក្បោះក្បាយ					
៦	បានបង្កើតបរិយាកាសរៀនសូត្រ ដែលផ្តល់ការលើកទឹកចិត្តដល់និស្សិតក្នុងថ្នាក់រៀន					
គ. ចំណេះដឹងគរុកោសល្យ Pedagogical Knowledge						
១	គ្រូបានប្រើប្រាស់វិធីសាស្រ្តបង្រៀនថ្មីៗ ស្របទៅតាមឥរិយាបថសិក្សារបស់និស្សិត					
២	គ្រូបានប្រើប្រាស់វិធីសាស្រ្តតាមបែបរិះរក ក្នុងដំណើរការបង្រៀន					
៣	គ្រូប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃ ឬកុំព្យូទ័របង្ហាញពីខ្លឹមសារមេរៀនមួយចំនួនដើម្បីកាត់បន្ថយការពន្យល់តាមបែបអរូបី					
៤	គ្រូណែនាំនិស្សិតឱ្យចេះស្រាវជ្រាវលំហាត់ ឬមេរៀននៅលើបណ្តាញសង្គមផ្សេងៗ					
៥	គ្រូដាក់កិច្ចការជាប្រចាំ ឱ្យនិស្សិតស្រាវជ្រាវនៅផ្ទះតាមប្រព័ន្ធអ៊ីធីណិត					
៦	គ្រូឱ្យនិស្សិតមើលវីដេអូមេរៀន រួចដាក់សំណួរឱ្យនិស្សិតពិភាក្សាជាដៃគូ ឬជាក្រុម					
ឃ. ចំណេះដឹងខ្លឹមសារមេរៀនសម្រាប់ការបង្រៀន Pedagogical Content Knowledge						
១	គ្រូបានប្រើប្រាស់វិធីសាស្រ្តបង្រៀន ឆ្លើយតបជាមួយមេរៀនក្នុងមួយពេលម៉ោង					
២	គ្រូមានសម្ភារៈគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការរៀបចំវិញ្ញាសាតេស្តតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក					
៣	គ្រូប្រើប្រាស់ក្តារខៀនសិប្បនិម្មិត (Word) ដើម្បីពន្យល់ និងបកស្រាយខ្លឹមសារមេរៀន					

៤	គ្រូអាចរកដំណោះស្រាយទាន់ពេលវេលាជាមួយសំណួរនិស្សិត តាមរយៈការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃ ឬកុំព្យូទ័រស្រាវជ្រាវតាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត					
៥	គ្រូបានចំណាយពេលវេលាក្នុងការស្រាវជ្រាវចំណេះដឹងថ្មី សម្រាប់បង្រៀននិស្សិត					
ង. ចំណេះដឹងពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារតាមបែបថ្មី Technological Content Knowledge						
១	គ្រូអាចបង្រៀនមេរៀន ដោយគួបផ្សំជាមួយការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា និងវិធីសាស្ត្របង្រៀនសមស្រប					
២	គ្រូមានភាពបត់បែន ក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ស្របទៅតាមដំណើរការបង្រៀន					
៣	គ្រូប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្ហាញខ្លឹមសារមេរៀនថ្មី					
៤	គ្រូអាចប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ ធ្វើវិញ្ញាសាតេស្តតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិកបាន					
៥	គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យនិស្សិតស្រាវជ្រាវ ដោយប្រើប្រាស់ការស្រាវជ្រាវតាមឧបករណ៍វៃឆ្លាត (ទូរស័ព្ទដៃ ថេបផ្លេត កុំព្យូទ័រ)					
ច. ចំណេះដឹងស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀន Technological Pedagogical Knowledge						
១	គ្រូអាចប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីពន្យល់និស្សិតពីតថភាពសង្គមតាមរយៈទស្សនាវីដេអូ					
២	គ្រូអាចប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ការយល់ដឹងរបស់និស្សិតនៃមេរៀនដែលបានបង្រៀន					
៣	គ្រូបង្រៀនតាមអនឡាញ (ប្រើប្រាស់ Google meet, Zoom, Microsoft team, Moodle,...)					
៤	គ្រូបានរៀបចំសកម្មភាពថ្នាក់រៀនអនឡាញ ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ពីការចូលរួមរបស់និស្សិត					
៥	គ្រូបានកសាងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការល្អជាមួយនិស្សិត ក្នុងថ្នាក់រៀនអនឡាញ					
ឆ. ចំណេះដឹងដែលគ្រូត្រូវមានដើម្បីបញ្ជ្រាបបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការបង្រៀនខ្លឹមសារមេរៀន Technological Pedagogical Content Knowledge						
១	គ្រូមានសមត្ថភាពក្នុងការបង្កើតថ្នាក់សិប្បនិម្មិត (Google meet / Zoom / Moodle / Microsoft team / Telegram)					

២	គ្រូអាចប្រើប្រាស់ Google classroom ដើម្បីគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់និស្សិត ដូចជា និស្សិតអវត្តមាន ពិន្ទុ ចំណាត់ថ្នាក់ និងអាចបង្កើតសំណួរតេស្តប្រចាំខែបាន					
៣	គ្រូអាចបង្កើតក្រុមតាមកម្រិតថ្នាក់ក្នុងតេឡេក្រាមបាន ដើម្បីបង្កភាពងាយស្រួលក្នុងការទំនាក់ទំនងជាមួយនិស្សិតតាមថ្នាក់					
៤	គ្រូផ្ញើមេរៀន និងកិច្ចការនានាតាមតេឡេក្រាម ដើម្បីឱ្យនិស្សិតអាន និងអនុវត្ត					
៥	គ្រូឱ្យនិស្សិតប្រើប្រាស់ឧបករណ៍វៃឆ្លាត (ទូរស័ព្ទដៃ / ថេបផ្លេត / កុំព្យូទ័រ) ក្នុងការធ្វើតេស្ត ដើម្បីឱ្យនិស្សិតផ្សារភ្ជាប់សមត្ថភាពជាមួយប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក					
៦	គ្រូធ្វើតេស្តនិស្សិតប្រចាំខែ/ឆ្នាំ តាមរយៈកម្មវិធី Google form / Telegram / Google classroom					

មតិយោបល់បន្ថែម៖

....

....

....

....

ផ្នែកទី៣៖ កាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល

ការណែនាំ៖ សូចនាករខាងក្រោម គឺវាស់វែងពីកាលានុវត្តភាពនៃការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សលើសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ។ សូមលោកគ្រូ-អ្នកគ្រូអានចំណុចនីមួយៗ ឱ្យបានច្បាស់លាស់ បន្ទាប់មកគូស (✓) ទៅតាមកម្រិតចង្អុលបង្ហាញនៃការពេញចិត្តដូចខាងក្រោម៖

កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ៖

១. មិនយល់ស្របទាល់តែសោះ
២. មិនយល់ស្រប
៣. ពុំមានយោបល់
៤. យល់ស្រប
៥. យល់ស្របខ្លាំង

ល.រ	សូចនាករ	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ				
		១	២	៣	៤	៥
ប្រសិទ្ធភាពការងារនៅគ្រឹះស្ថាន						
១	ជំរុញទំនាក់ទំនងគ្រឹះស្ថាន និងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការជាមួយគ្រឹះស្ថានដទៃ					
២	អនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាស្របតាមផែនការកំណត់ និងចំនួនក្រេឌីតកំណត់					
៣	អនុវត្តការងារគ្រប់គ្រង និងរដ្ឋបាលសាលារៀន ស្របតាមបទដ្ឋានគតិយុត្តិ					
៤	អភិវឌ្ឍសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ ជាប្រចាំដើម្បីធានាបាននូវគុណភាពអប់រំ					
៥	ពង្រឹងគោលការណ៍អភិបាលកិច្ចល្អ ក្នុងការគ្រប់គ្រងនិងដឹកនាំគ្រឹះស្ថានសិក្សា					
៦	កៀរគរភាគីពាក់ព័ន្ធចូលរួមក្នុងការផែនការសាលារៀន					
ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន						
៧	គ្រូបង្រៀន អភិវឌ្ឍការស្រាវជ្រាវតាមប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងសារគមនាគមន៍ជាប្រចាំ					

៨	ផ្តល់កិច្ចគាំទ្រដល់ការប្រើប្រាស់ឌីជីថលជាជំនួយដល់ការបង្រៀន និងរៀនដោយបំពាក់នូវប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មាន និងសារគមនាគមន៍					
៩	ពិនិត្យតាមដាននិងវាយតម្លៃការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា ការបង្រៀននិងរៀន					
១០	លើកកម្ពស់ជំនឿចិត្តដល់បុគ្គលិកអប់រំលើការសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈរៀងៗខ្លួន					
១១	បង្កលទ្ធភាពដល់បរិយាកាសបើកចំហ ដល់ការចូលរួមសម្រេចចិត្តរបស់គ្រូបង្រៀន					
១២	រៀបចំយន្តការ ការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ក្នុងការប្រើឌីជីថលសម្រាប់ការបង្រៀននិងរៀន					
គុណភាពសិក្សារបស់និស្សិតនៅសតវត្សទី២១						
១៣	ប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យា ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ និងពត៌មានវិទ្យា សម្រាប់ការបង្រៀននិងរៀន ឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការអប់រំសតវត្សទី២១					
១៤	គ្រូបង្រៀនប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលផ្តល់ឱកាសឱ្យនិស្សិតធ្វើការងារក្រុម និងអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពភាពជាអ្នកដឹកនាំ					
១៥	គ្រូបង្រៀនពង្រឹងចំណេះដឹងនវានុវត្តន៍ តាមរយៈចំណេះដឹងទំនាក់ទំនង និងការគិតបែបស៊ីជម្រៅ ឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការអប់រំសតវត្សទី២១					
១៦	បញ្ចូលជំនាញអប់រំសម្រាប់សតវត្សទី២១ និងការវាយតម្លៃ ក្នុងកម្មវិធីសិក្សារបស់គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា					
១៧	លើកកម្ពស់ក្របខណ្ឌធានាគុណភាពអប់រំ លើកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលនីមួយៗ					
កិច្ចគាំទ្រក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយកំណែទម្រង់អប់រំ						
១៨	កសាងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្នុងការជួយគាំទ្រដល់ការដំណើរការបង្រៀន និងរៀន					
១៩	បុគ្គលិកអប់រំអាចសម្រេចចិត្តលើជំនាញវិជ្ជាជីវៈ និងឯកទេសរៀងៗខ្លួន					
២០	ផ្តល់ឱកាសដល់ការអនុវត្តបំណិនភាពជាអ្នកដឹកនាំ ឆ្លើយតបបរិបទបំពេញការងារនៅគ្រឹះស្ថាន					

២១	ជានាបាននូវការអនុវត្តការអប់រំឌីជីថលក្នុងការរៀននិងបង្រៀននៅថ្នាក់ឧត្តមសិក្សា					
២២	មានផែនការលើកកម្ពស់គុណវុឌ្ឍិគ្រូបង្រៀន ឆ្លើយតបបរិវត្តកម្មឌីជីថល					

មតិយោបល់បន្ថែម៖

....

....

....

....

ឧបសម្ព័ន្ធ "៦" ៖ ទិន្នន័យផ្នែកទី១ ស្តីពីព័ត៌មានទូទៅរបស់គ្រូបង្រៀននៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទវិចិត្រសិល្បៈ

ល.រ	បរិយាយ		ចំនួន(នាក់)	ភាគរយ(%)
១	ភេទ	ស្រី	២៨	២៦,១៧
		ប្រុស	៧៩	៧៣,៨៣
		សរុប	១០៧	១០០
២	អាយុ	២០-២៩ឆ្នាំ	១១	១០,២៨
		៣០-៣៩ឆ្នាំ	២៩	២៧,១០
		៤០-៤៩ឆ្នាំ	៣៥	៣២,៧១
		៥០ឆ្នាំឡើង	៣២	២៩,៩១
		សរុប	១០៧	១០០
៣	កម្រិតសញ្ញាបត្រ	បរិញ្ញាបត្រ	៤៧	៤៣,៩៣
		បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់	៥៤	៥០,៤៧
		បណ្ឌិត	៦	៥,៦១
		ផ្សេងៗ	០	០
		សរុប	១០៧	១០០
៤	បទពិសោធន៍បង្រៀន	ក្រោម ៥ ឆ្នាំ	១៦	១៤,៩៥
		៦-១០ឆ្នាំ	២៥	២៣,៣៦
		១១-២០ឆ្នាំ	៣៨	៣៥,៥១
		២១ ឆ្នាំឡើង	២៨	២៦,១៧
		សរុប	១០៧	១០០