ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ការសិក្សាបែបគម្រោង

ផែនការបង្រៀនសម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួល

រៀបចំដោយ

កម្មវិធីសាលារៀនជំនាន់ថ្មី

រាជធានីភ្នំពេញ ប្រទេសកម្ពុជា

ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២៣

ឯកសារបោះពុម្ពនេះ ចងក្រងដោយការិយាល័យកណ្តាលកម្មវិធីសាលារៀនជំនាន់ថ្មីរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ក្រោមកិច្ចសហការជាមួយអង្គការសកម្មភាពសម្រាប់ការអប់រំនៅកម្ពុជា ដើម្បីផ្តល់ជាក្របខ័ណ្ឌមួយសម្រាប់សាលារៀនសាធារណៈរបស់រដ្ឋអាចយកទៅអនុវត្តបានកាន់តែប្រសើរនូវការសិក្សាបែបគម្រោង។

សូមបញ្ជាក់ការដកស្រង់ពីឯកសារបោះពុម្ពនេះថា ៖
ក្រសួង អ.យ.ក(២០២៣). ការសិក្សាបែបគម្រោង៖ ផែនការបង្រៀនសម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួល, រាជធានីភ្នំពេញ: អ្នកនិពន្ធ។

រចនាក្រប៖ រចនាដោយលោក អឿ សាវីន អង្គការសកម្មភាពសម្រាប់ការអប់រំនៅកម្ពុជា

© ក្រសួង អ.យ.ក ២០២៣

អ្នកអានអាចថតចម្លង ឬបោះពុម្ពឯកសារនេះបានសម្រាប់ប្រើប្រាស់ផ្ទាល់ខ្លួនដូចជា៖ ការបោះពុម្ពឡើងវិញ ប្លក់ វេបសាយ និងសម្ភារៈឧបទេស ដរាបណាមានការទទួលស្គាល់ត្រឹមត្រូវពីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ជាប្រភពឯកសារ និងម្ចាស់កម្មសិទ្ធិបញ្ញា។

មាតិកា

អារម្ភកថា ១
១. សេចក្តីផ្តើម ២
១.១ ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃឯកសារ ២
១.២ គោលបំណង និងខ្លឹមសារនៃឯកសារ ៣
១.៣ គោលដៅអនុវត្តនៃឯកសារនេះ.. ៤
២. ការពន្យល់ពីរបៀបប្រើប្រាស់ឯកសារ ៨
២.១ និមិត្តសញ្ញាស្តង់ដា ៨
២.២ រូបតំណាងបង្ហាញពីជំហានអនុវត្ត និងដំណើរការ ៨
៣. ផែនការបង្រៀនសម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួល ១០
មេរៀនទី ៣.១៖ ហេតុអ្វីចាំបាច់ត្រូវប្រើការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀន?............ ១១
មេរៀនទី ៣.២៖ អ្វីទៅជាការសិក្សាបែបគម្រោង? ២១
មេរៀនទី ៣.៣៖ ទំនាក់ទំនងរវាងការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនស្រដៀងៗគ្នាមួយចំនួន..២៦
មេរៀនទី ៣.៤៖ ជំហានទូទៅសម្រាប់អនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងថ្នាក់រៀន ៣៨
មេរៀនទី ៣.៥៖ ប្រភេទនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងរបៀបចាត់ចែង ៥០
មេរៀនទី ៣.៦៖ តម្រូវការការគាំទ្រពីសាលាក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង ៥៧
មេរៀនទី ៣.៧៖ ការចាត់ចែងក្រុមការសិក្សាបែបគម្រោងដែលមានប្រសិទ្ធភាព ៦៤
មេរៀនទី ៣.៨៖ ការប្រើប្រាស់ធនធានដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការសិក្សាបែបគម្រោង ៧២
មេរៀនទី ៣.៩៖ ការប្រែប្រួលតាមមុខវិជ្ជាក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង ៨៣
មេរៀនទី ៣.១០៖ បច្ចេកទេសផ្សេងៗក្នុងការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោងសិស្ស ៩០
៤. ឯកសារចែកសម្រាប់សិក្ខាកាម ៩៥
ផ្នែកទី ១៖ ទ្រឹស្តីទាក់ទងនឹងការសិក្សាបែបគម្រោង
ឯកសារចែក ១ក៖ អង្គហេតុមួយចំនួនពីការសិក្សាបែបគម្រោង និងប្រភពនៃវិធីនេះ ៩៦
ឯកសារចែក ១ខ៖ ហេតុអ្វីគេនិយមប្រើការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងបរិបទអប់រំបែបសតវត្សទី២១?....៩៨
ឯកសារចែក ១គ៖ ការវិវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងពីពេលចាប់ផ្តើមមកដល់បច្ចុប្បន្ន(ជាជម្រើស)....១០១
ឯកសារចែក ២ក៖ លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្មភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្ត ១០៤
ឯកសារចែក ២ខ៖ លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្មភាពគ្រូក្នុងការ
ការអនុវត្ត (ចម្លើយ) ១០៥
ឯកសារចែក ២គ៖ ការប្រៀបធៀបការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីសាស្រ្តបង្រៀនបែបប្រពៃណី ១០៦

ឯកសារចែក ២ឃ៖ ការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី៖ គុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិ (ចម្លើយ) ១០៨
ឯកសារចែក ៣ក៖ តើអ្វីជាទំនាក់ទំនងរវាងគោលវិធីស្ថាបនានិយម និងការសិក្សាបែបគម្រោង?.....១០៩
ឯកសាររចែក ៣ខ៖ គំរូដ្យាក្រាម Venn បកស្រាយពីទំនាក់ទំនងរវាងគោលវិធីស្ថាបនានិយម វិធីបង្រៀនពាក់ព័ន្ធ និងល្បិចបង្រៀន ១១១
ឯកសារចែក ៣គ៖ ការស្វែងយល់ពាក្យគន្លឹះអប់រំមួយចំនួនដូចជាគោលវិធី វិធីបង្រៀន និងល្បិចបង្រៀន[1] ១១២
ឯកសារចែក ៣ឃ៖ គោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគមានន័យយ៉ាងដូចម្តេច? (ជាជម្រើស) ១១៤

ផ្នែកទី២៖ ការអនុវត្តជាក់ស្តែងរបស់ការសិក្សាបែបគម្រោង

ឯកសារចែក ៤ក៖ ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោង.................................១១៧
ឯកសារចែក ៤ខ៖ សំណួរប្លិមតាក់សូណូមី ១១៨
ឯកសារចែក ៤គ៖ ការកំណត់សំណួរគន្លឹះ ១១៩
ឯកសារចែក ៤ឃ៖ ការសម្តែងតួ៖ ការធ្វើព្យុះគំនិត ១២០
ឯកសារចែក ៤ង៖ ការធ្វើផែនការសកម្មភាពអនុវត្តគម្រោង ១២២
ឯកសារចែក ៤ច៖ ការធ្វើបទបង្ហាញពីការសិក្សាបែបគម្រោង ១២៣
ឯកសារចែក ៥ក៖ គម្រោងបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត ១២៣
ឯកសារចែក ៥ខ៖ លក្ខណៈពិសេសនៃគម្រោងបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត ១២៦
ឯកសារចែក ៥គ៖ ការអនុវត្តគម្រោងបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត ១២៧
ឯកសារចែក ៦ក៖ តួនាទីរបស់គ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នផ្សេងៗរបស់សាលារៀនដើម្បីគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង ១៣៣
ឯកសារចែក ៦ខ៖ ការកំណត់សកម្មភាព និងការរៀបចំរបស់សាលាដើម្បីសម្រួលដល់ការសិក្សាបែបគម្រោង ១៣៨
ឯកសារចែក ៦គ៖ ការសិក្សាបែបគម្រោង និងបច្ចេកវិទ្យា ១៤២
ឯកសារទី ៧ ក៖ ការបង្កើតក្រុម និង ធីម (team) ដើម្បីអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងតុល្យភាព ១៤៣
ឯកសារចែក ៧ខ៖ ការសម្តែងតួ៖ តើអ្នកណាជាអ្នកណា? ១៤៧
ឯកសារចែក ៧គ៖ ការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់សិស្សពីការងារធីម ១៥០
ឯកសារចែក ៨ក៖ ប្រភេទធនធានដែលសាលាគួរមានដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង ១៥២
ឯកសារចែក ៨ខ៖ ការវិភាគករណីសិក្សាមួយពីការគ្រប់គ្រងធនធានផ្សេងៗ ១៥៩

[1] សូមសិក្សាបន្ថែមអំពីគោលវិធីបង្រៀន វិធីបង្រៀន និងល្បិចបង្រៀនតាមរយៈតំណភ្ជាប់នេះ៖
http://www.kapekh.org/files/report_file/346-en.pdf

ឯកសារ ៨គ៖ ការរៀបចំចាត់ចែងធនធានផ្សេងៗសម្រាប់ពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោង ១៦១
ឯកសារចែក ៨ឃ៖ ការសិក្សាបែបគម្រោង និងឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់ខ្លះៗ (ជាជម្រើស).....១៧០
ឯកសារចែក ៩ក៖ ប្រធានបទគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា..១៧៣
ឯកសារចែក ៩ខ៖ ផលិតផលការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា......................................១៧៦
ឯកសារចែក ៩គ៖ ប្រធានបទគម្រោងឆ្លងមុខវិជ្ជា ១៧៨

ផ្នែកទី៣៖ ការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង

ឯកសារចែក ១០ក៖ ការវាយតម្លៃផ្ទុយគ្នារវាងការសិក្សាបែបប្រពៃណី និងការសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម ១៧៩
ឯកសារចែក ១០ខ៖ យុទ្ធសាស្ត្រវាយតម្លៃក្នុងបរិស្ថានសិក្សាបែបគម្រោង ១៨០
ឯកសារចែក ១០គ៖ ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងអំពីយុទ្ធសាស្ត្រផ្សេងៗ នៃការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម ១៨២

៥. ឯកសារអំណានបន្ថែម ១៨៦

អារម្ភកថា

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាមានគោលដៅលើកកម្ពស់គុណភាពនៃរៀន និងបង្រៀន តាមរយៈការសិក្សាបែបគម្រោង (Project Work Method) ឆ្ពោះទៅបង្កើនបំណិនសតវត្សទី២១ សម្រាប់សិស្សានុ-សិស្សនៅកម្រិតបឋមសិក្សា និងមធ្យមសិក្សា។

អង្គការសកម្មភាពសម្រាប់ការអប់រំនៅកម្ពុជា (KAPE) និងអង្គការអប់រំពិភពលោក តាមរយៈគម្រោងកែលម្អការអប់រំកម្រិតមូលដ្ឋាន (IBEC) និងគម្រោងវិធីសាស្ត្រសរុបដើម្បីពង្រឹងអំណានសម្រាប់កុមារ (TRAC) បានរៀបចំចងក្រងឯកសារស្តីពីការសិក្សាបែបគម្រោង និងត្រូវបានបំពេញបន្ថែមដោយកម្មវិធីសាលារៀនជំនាន់ថ្មី (NGS) ដើម្បីឱ្យឯកសារនេះកាន់តែស្របទៅនឹងបរិបទជាក់ស្តែង។

គោលបំណងរបស់ឯកសារនេះគឺ ជួយដល់គ្រូបឋមសិក្សា និងគ្រូមធ្យមសិក្សាទាំងអស់ ក្នុងការលើកកម្ពស់វិធីសាស្ត្របង្រៀន ដោយជ្រើសរើសការបង្រៀនតាមរយៈការងារគម្រោង ដែលផ្តល់ឱកាសដល់សិស្ស ក្នុងការសំយោគចំណេះដឹងពីផ្នែកផ្សេងៗនៃការសិក្សា រួចអនុវត្តនៅក្នុងសកម្មភាពប្រចាំថ្ងៃ ប្រកបដោយការវិភាគ និងច្នៃប្រឌិត។ ក្នុងការសិក្សាបែបគម្រោង លោកគ្រូ អ្នកគ្រូអាចធ្វើការបង្កើតមេរៀន និងអនុវត្តការងារគម្រោងតាមមុខវិជ្ជារបស់ខ្លួន ដែលសិស្សអាចធ្វើការងារជាក្រុម ដើម្បីបង្កើតផលិតផលចុងក្រោយដូចជាខិតបណ្ណ និងរូបភាព បទបង្ហាញ ក្រាហ្វិក និងរបាយការណ៍ ជាដើម។ល។

វិធីសាស្ត្រក្នុងការសិក្សាបែបនេះ ក៏អាចជំរុញឱ្យសិស្ស មានការរៀនដោយពិតប្រាកដមួយ និងទទួលបាននូវចំណេះដឹង បំណិនទូទៅ និងឥរិយាបថវិជ្ជមាន។

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា សង្ឃឹម និងមានជំនឿយ៉ាងមុតមាំថា ឯកសារស្តីពី ការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ នឹងត្រូវបានប្រើប្រាស់ទូលំទូលាយ ជាពិសេស លោកគ្រូ អ្នកគ្រូនឹងទទួលបាននូវសម្ថតភាពបន្ថែមក្នុ ងការលើកកម្ពស់វិធីសាស្ត្របង្រៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សទទួលបានការសិក្សាតាមបែបថ្មី និងពិតប្រាកដ ។

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា សូមថ្លែងអំណរគុណ និងកោតសរសើរចំពោះក្រុមការងាររបស់អង្គការសកម្មភាពសម្រាប់ការអប់រំនៅកម្ពុជា (KAPE) និងអង្គការអប់រំពិភពលោក និងភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ដែលបានខិតខំរៀបចំឯកសារនេះឡើង។

ថ្ងៃ អង្គារ ១០កើត ខែ បឋមាសាឍ ឆ្នាំ ថោះ បញ្ចស័ក ព.ស ២៥៦៧

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ២៧ ខែ មិថុនា ឆ្នាំ២០២៣

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

បណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន

១. សេចក្ដីផ្ដើម

១.១ ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃឯកសារ

សៀវភៅណែនាំនេះ ផ្ដល់នូវការសង្ខេបបច្ចេកទេសសំខាន់ៗដែលអ្នកអប់រំអាចយកទៅប្រើដើម្បីអនុវត្ត *ការសិក្សាបែបគម្រោង* នៅក្នុងសាលារបស់ពួកគេ។ ការសិក្សាបែបគម្រោង គឺជាវិធីមួយមានតាំងពីច្រើនទសវត្សមកហើយ ក្នុងការជួយពង្រឹងចំណេះដឹងសិស្សពីគោលការណ៍ផ្សេងៗពួកគេបានរៀនក្នុងមុខវិជ្ជាផ្សេងៗគ្នា (សូមមើលប្រអប់ទី ១ សម្រាប់និយមន័យ)។ វិធីនេះមានលក្ខណៈសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- សិស្សធ្វើការសហការអង្កេតជាក្រុម
- ប្រើប្រាស់ការសិក្សាបែបអនុវត្តជាក់ស្ដែង
- ត្រូវការបំណិនដោះស្រាយបញ្ហា
- លើកកម្ពស់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ
- មានភាពបត់បែន និងចម្រុះមុខវិជ្ជា
- បង្កើតផលិផលថ្មីៗ

តើការសិក្សាបែបគម្រោងគឺជាអ្វី?

ការសិក្សាបែបគម្រោង គឺជាវិធីបែបសហការ ដែលគ្រូជាគ្រូជាអ្នកសម្របសម្រួល ហើយសិស្សទទួល និងអនុវត្តចំណេះដឹងជំនាញដើម្បីកំណត់ និងដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្ដែង ដោយប្រើដំណើរការនៃការរិះរក ឬការស្រាវជ្រាវ។ **គម្រោង** គឺផ្ដោតលើគោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌលដែលសិស្សអនុវត្តតាមស្តង់ដា និងដំណាក់កាលសំខាន់ៗដែលបានកំណត់។

ដោយសារប្រព័ន្ធអប់រំកម្ពុជាចង់ឱ្យមានភាពប្រសើរឡើងនូវវិធីបង្រៀនក្នុងសតវត្សថ្មីផ្ដោតលើ "ការរៀនបែបអនុវត្តជាក់ស្ដែង" នោះការសិក្សាបែបគម្រោងកាន់តែមានភាពសំខាន់ និងចាំបាច់។ នេះគឺដោយសារតែវាជួយជំរុញដល់ការបង្កើតការសិក្សាបែបគម្រោងផ្សេងៗ លើកកម្ពស់ការសិក្សារបស់សិស្សឱ្យលើសពីសៀវភៅសិក្សា។ ក្នុងករណីនេះ យើងអាចនិយាយបានថា សិស្សប្រើគោលការណ៍ដែលបានរៀនដើម្បី 'បង្កើត' ចំណេះដឹងថ្មីៗ។ ដូចនេះ ការសិក្សាបែបគម្រោងជាគំរូទស្សនវិជ្ជាអប់រំគេស្គាល់ថាជា **ការសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម** ដោយសិស្សធ្វើសកម្មភាពសិក្សាច្រើន លើសពីការទន្ទេញចាំទ្រឹស្ដី ឬគោលការណ៍ ប៉ុន្តែបង្កើតចំណេះដឹងថ្មីៗក្នុងទម្រង់ជាគម្រោងសិក្សា។

គម្រោងសិក្សាភាសាខ្មែរ៖ គ្រូកំពុងណែនាំសិស្សស្រាវជ្រាវពីប្រភព និងការវិវត្តនៃភាសាខ្មែរតាមរយៈការបង្កើតគំរូសិលាចារឹកចម្លងពីប្រាសាទមួយក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

សៀវភៅណែនាំនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយបញ្ចូល **ផែនការបង្រៀន** សម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួលដែលក្រសួងប្រគល់ភារកិច្ចក្នុងការផ្សព្វផ្សាយពីការប្រើប្រាស់ការសិក្សាបែបគម្រោងនេះទៅកាន់សាលាផ្សេងៗ ព្រមទាំង **សំណុំឯកសារមេរៀន និងសម្ភារៈ** ដែលអ្នកសម្របសម្រួលអាចចែករំលែកជាមួយសិក្ខាកាមចូលរួមសិក្ខាសាលា។

ទាំងអស់នេះ អាចធានាបានថា សិក្ខាកាមមានឯកសារយោងត្រឹមត្រូវ ដែលពួកគេអាចរំឭកមើលឡើងវិញបាន បន្ទាប់ពីបញ្ចប់សិក្ខាសាលា។ អ្នកបង្កើតសៀវភៅណែនាំនេះ បានព្យាយាមជៀសវាងការបរិយាយវែងៗពិបាកយល់ និងកាន់តែពិបាកសម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួលក្នុងការចែករំលែកជាមួយគ្រូ និងអ្នកអប់រំផ្សេងទៀតនៅកម្រិតសាលា។ ដូច្នេះ សៀវភៅនេះផ្តល់ការណែនាំច្បាស់លាស់ដល់អ្នកសម្របសម្រួលអំពីរបៀបប្រើប្រាស់សកម្មភាពជាក់ស្តែង និងសំណុំឯកសារ ឬសម្ភារៈ ដើម្បីធានាថាសិក្ខាកាមទទួលបានការយល់ដឹងច្បាស់លាស់ពីការសិក្សាបែបគម្រោង របៀបអនុវត្ត និងវាយតម្លៃ។

១.២ គោលបំណង និងខ្លឹមសារឯកសារ

គោលបំណងនៃសៀវភៅណែនាំនេះគឺដើម្បីផ្តល់នូវការណែនាំមួយចំនួនដល់អ្នកសម្របសម្រួលដែលត្រូវបានជ្រើសរើសដើម្បីជួយបណ្តុះបណ្តាលគ្រូបង្រៀនអំពីរបៀបអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងដោយប្រើការពន្យល់ ឧទាហរណ៍ករណីសិក្សាជាក់ស្តែង និងឧបករណ៍បណ្តុះបណ្តាលផ្សេងទៀត។ សៀវភៅណែនាំនេះមាន ១១ ផែនការបង្រៀន ក្នុងការបង្ហាញកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលជាក់ស្តែងទៅភាគីពាក់ព័ន្ធពីបញ្ញត្តិគ្រឹះមួយចំនួននៃការសិក្សាបែបគម្រោង។ ខ្លឹមសារសំខាន់ៗនៃឯកសារណែនាំនេះ ត្រូវបានពន្យល់ *នៅក្នុងប្រអប់ទី ២*។ ផែនការបង្រៀននីមួយៗរួមមានព័ត៌មានដូចខាងក្រោម៖

ប្រអប់ទី ២៖ សេចក្តីសង្ខេបពីខ្លឹមសារសំខាន់ៗ ក្នុងឯកសារណែនាំ

ផ្នែកទី ១៖ សេចក្តីផ្តើម និងសាវតាពាក់ព័ន្ធ

៣.១ ហេតុអ្វីចាំបាច់ប្រើប្រាស់ការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងការបង្រៀន ?
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ចែងពីប្រភពនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងរបៀបដែលវិធីនេះបំពេញតម្រូវការសង្គមក្នុងសតវត្សទី ២១។

៣.២ អ្វីជាការសិក្សាបែបគម្រោង ?
នៅក្នុងផ្នែកនេះ សង្ខេបពីលក្ខណៈសម្គាល់សំខាន់ៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងរបៀបដែលវិធីនេះជួយការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់។

៣.៣ ទំនាក់ទំនងនៃការសិក្សាបែបគម្រោង ជាមួយវិធីផ្សេងៗដែលមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលគ្នា
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ពន្យល់ពីទំនាក់ទំនងនៃការសិក្សាបែបគម្រោង ជាមួយវិធីប្រហាក់ប្រហែលផ្សេងៗ និងមូលហេតុដែលការសិក្សាបែបគម្រោងនេះជាឧទាហរណ៍នៃគំរូទស្សនវិជ្ជាអប់រំបែបស្ថាបនានិយម។

ផ្នែកទី ២៖ ការអនុវត្តជាក់ស្តែង

៣.៤ ជំហានទូទៅក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងថ្នាក់រៀន
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ពន្យល់ពីដំណើរការនៃការរៀបចំការសិក្សាបែបគម្រោង ដោយចាប់ផ្តើមពីការជ្រើសរើសប្រធានបទ ការរៀបចំក្រុមបច្ចេកទេសស្រាវជ្រាវ ការកំណត់ដំណាក់កាលសំខាន់ៗក្នុងការបង្កើតផលិតផល និងការបង្កើតផលិតផលជាក់ស្តែង។

៣.៥ ប្រភេទផ្សេងៗ នៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងរបៀបក្នុងការអនុវត្ត
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ណែនាំពីរបៀបនៃការបង្ហាញផលិតផលការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងបរិបទសិក្សាដូចជាតាមរយៈការតាំងពិព័រណ៍សាលា ការតាំងបង្ហាញលើក្តារខៀនព័ត៌មាន និងការតាំងពិព័រណ៍ថ្នាក់រៀនជាដើម។

៣.៦ ការគាំទ្រកម្រិតសាលាដើម្បីជំរុញការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ណែនាំសាលាពីរបៀបក្នុងការគាំទ្រការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងដូចជាការរៀបចំថ្នាក់រៀន ការរៀបចំផែនការសកម្មភាព ជំនួយហិរញ្ញវត្ថុ សម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើការងារ តួនាទីក្លឹបសិក្សាជាដើម។

៣.៧ ការរៀបចំក្រុមសិស្សសម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោង៖
នៅក្នុងផ្នែកនេះ បង្ហាញពីបច្ចេកទេសក្នុងការរៀបចំក្រុមសិស្ស ឱ្យមានតួនាទីការងារច្បាស់លាស់ និងធានាបាននូវការចូលរួមអតិបរមាពីសមាជិកក្រុមទាំងអស់ពេលអនុវត្តសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។

- វត្ថុបំណងសិក្សា
- រយៈពេលសម្រាប់សកម្មភាពនីមួយៗ
- សេចក្តីបង្ហាញពីសកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀមទុកមុន
- ដំណើរការអនុវត្ត
- បញ្ជីសម្ភារៈ និងធនធានចាំបាច់ដើម្បីសម្របសម្រួលការបណ្តុះបណ្តាល។ ក្នុងន័យនេះគួរកត់សម្គាល់ផងដែរថានៅក្នុងឯកសារនេះមានឯកសារចែកសម្រាប់សិក្ខាកាមដើម្បីឱ្យពួកគេអាចប្រើប្រាស់ជាឯកសារយោងបន្ទាប់ពីសិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាលបានបញ្ចប់ផងដែរ។

៣.៨ ការប្រើប្រាស់ធនធានផ្សេងៗ សម្រាប់អនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ណែនាំពីការប្រើប្រាស់ និងចាត់ចែងសម្ភារៈ ថវិកា ពេលវេលា បច្ចេកវិទ្យា និងធនធានដទៃទៀតដើម្បីឱ្យការសិក្សាបែបគម្រោងសម្រេចទៅបាន ទោះជាការផ្គត់ផ្គង់ធនធានទាំងនោះមានភាពខ្វះខាតក៏ដោយ។ ផ្នែកនេះ ក៏បានណែនាំផងដែរពីការចាត់ចែងធនធានសម្រាប់ការតាំងពិព័រណ៍ស្នាដៃការសិក្សាបែបគម្រោងរបស់សិស្ស។

៣.៩ ភាពបត់បែនតាមមុខវិជ្ជាពេលអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ណែនាំពីភាពបត់បែននៃសកម្មភាពតាមមុខវិជ្ជា និងឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃការសិក្សាបែបគម្រោងមុខវិជ្ជាផ្សេងៗ។

ផ្នែកទី ៣៖ ការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង

៣.១០ បច្ចេកទេសផ្សេងៗ ដែលអាចប្រើក្នុងការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ផ្តល់ឱ្យគ្រូនូវបច្ចេកទេសផ្សេងៗ ក្នុងការវាយតម្លៃពីការសិក្សាបែបគម្រោងដូចជា ការវាយតម្លៃបែបឌីណាមិក បែបដំណើរការ បែបក្រៅផ្លូវការ និងបែបកម្រងស្នាដៃសិស្ស។

១.៣ គោលដៅអនុវត្តនៃឯកសារនេះ

សៀវភៅណែនាំសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ទូទៅ៖ សៀវភៅនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់ប្រើប្រាស់ទូទៅសមស្របនឹងបរិបទជាច្រើន។ វាអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយអ្នកសម្របសម្រួលធ្វើការនៅថ្នាក់ខេត្ត និងស្រុក ឬដោយអ្នកសម្របសម្រួលតាមគម្រោងណាមួយ។ ដំបូង ឯកសារនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់សាលារៀននៅកម្រិតមធ្យមសិក្សាប៉ុន្នោះ តែវាក៏អាចប្រើប្រាស់សម្រាប់សាលាបឋមសិក្សាផងដែរ។ ផ្នែកនីមួយៗនៅក្នុងសៀវភៅនេះត្រូវបានរៀបចំតាមលំដាប់លំដោយ ដោយចាប់ផ្តើមពីមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងបញ្ចប់ដោយប្រធានបទស្តីពីការអនុវត្ត និងការវាយតម្លៃជាក់ស្តែង។ ទោះជាបែបនេះក៏ដោយអ្នកសម្របសម្រួលក៏អាចជ្រើសរើសផ្នែកជាក់លាក់ណាមួយត្រូវទៅនឹងស្ថានភាពរបស់ពួកគេ ហើយមិនចាំបាច់បង្រៀនគ្រប់ផ្នែកពីដើមដល់ចុងបញ្ចប់នោះទេ។

ការងារគម្រោងនៅកម្រិតបឋមសិក្សា៖ សិស្សថ្នាក់ទី ៤ មួយក្រុមបង្ហាញពីឧបករណ៍អាចផ្លាស់ទីដោយប្រើប្រាស់កម្លាំងទឹកធ្លាក់។ ទោះជាពួកគេនៅជាក្មេងតូចៗនៅឡើយ តែគេអាចសហការគ្នាបង្កើតគម្រោងងាយៗបាន។

ការអនុវត្តតាមមុខវិជ្ជា៖ ជាទូទៅគេគិតថាការសិក្សាបែបគម្រោងត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាមួយតែមុខវិជ្ជាស្ទែម(STEM) ប៉ុណ្ណោះ ដោយសារមុខវិជ្ជាទាំងនេះមានគម្រោងសិក្សាជាក់ស្តែងជាច្រើន។ ខណៈពេលដែលការសិក្សាបែបគម្រោងមានភាគរយត្រូវច្រើនក្នុងការលើកកម្ពស់ការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់ក្នុងមុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រ វាក៏អាចប្រើប្រាស់យ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពផងដែរក្នុងមុខវិជ្ជាដទៃទៀតដូចជា អក្សរសាស្ត្រខ្មែរ ភាសាបរទេស គណិតវិទ្យា សិក្សាសង្គម ពលរដ្ឋវិទ្យា និងមុខវិជ្ជាផ្សេងៗទៀត។

ភាពបត់បែនក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងទៅតាមបរិបទសាលារៀន៖ ការសិក្សាបែបគម្រោងអនុវត្តបានល្អបំផុតជាមួយសាលារៀនណាដែលមានធនធានគ្រប់គ្រាន់គាំទ្រការស្រាវជ្រាវ ការធ្វើលទ្ធកម្មទិញសម្ភារៈ និងគ្រឿងបរិក្ខារលើកកម្ពស់ការសិក្សាបែបអនុវត្តផ្ទាល់។ នេះសំដៅជាពិសេសទៅលើការមានបណ្ណាល័យបើកដំណើរការជាប្រចាំ បន្ទប់ពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រ បន្ទប់កុំព្យូទ័រ និងមានអ៊ីនធឺណិតអាចចូលប្រើប្រាស់បាន។ ទោះបីជាសាលារៀនជាច្រើនប្រហែលមិនមានធនធានទាំងនេះ ក៏គេនៅតែអាចអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងនេះបានផងដែរ ប៉ុន្តែក្នុងកម្រិតមូលដ្ឋាន ដោយប្រើសម្ភារៈសាមញ្ញៗងាយអាចរកបាននៅសាលា ឬក្នុងតំបន់។ ដូច្នេះ អ្នកអប់រំត្រូវតែគិតគូរពីរបៀបអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងដោយផ្អែកលើបរិបទជាក់ស្តែងរបស់សាលារៀន។ សំខាន់ណាស់ដែលយើងត្រូវមានភាពបត់បែនការអនុវត្តពីសាលារៀនមួយទៅសាលារៀនមួយទៀតតាម "ភូមិសិក្សា" ឬ "កម្រិត" នៅពេលអនុវត្តវិធីសាស្ត្រការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ។ មានយោបល់មួយបានលើកឡើងថាការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងគួរមានជាកម្រិតផ្សេងៗដូចជា "កម្រិតអភិវឌ្ឍន៍" "កម្រិតមធ្យម" និង "កម្រិតមូលដ្ឋាន" ដោយយោងទៅតាមប្រព័ន្ធចំណាត់ថ្នាក់សាលារៀនមានចែងនៅក្នុងគោលនយោបាយសាលារៀនកុមារមេត្រី (CFS)។ អាស្រ័យលើបរិយាកាសអំណោយផលដល់ការសិក្សាបែបគម្រោង សាលារៀនអាចផ្លាស់ប្តូរពីកម្រិតមួយទៅកម្រិតមួយទៀតបាន ទៅតាមភាពប្រសើរឡើងនៃបរិបទជាក់ស្តែង។ ការបង្កើនកម្រិតអនុវត្តបន្តិចម្តងៗបែបនេះ ជួយសាលារៀនក្នុងការរៀបចំការអនុវត្តជាក់ស្តែងនៃការសិក្សាបែបគម្រោងដោយផ្អែកលើការវាយតម្លៃណាមួយដែលសាលារៀនអាចអនុវត្តទៅបាន។

ការកំណត់ប្រភេទសិក្ខាកាម៖ បញ្ហាចម្បងមួយត្រូវកត់សម្គាល់ពេលប្រើប្រាស់ឯកសារបណ្តុះបណ្តាលនេះគឺ ការកំណត់ប្រភេទសិក្ខាកាមត្រូវទទួលការបណ្តុះបណ្តាល ព្រោះវានឹងមានឥទ្ធិពលទៅលើវិធីបណ្តុះបណ្តាល ចំណុចសំខាន់ៗអ្នកសម្របសម្រួលត្រូវអនុវត្ត និងចែករំលែក។ ឧទាហរណ៍៖ មធ្យោបាយដ៏មានប្រសិទ្ធភាពមួយក្នុងការបណ្តុះបណ្តាល គឺយើងត្រូវធ្វើការដោយផ្ទាល់ជាមួយគ្រប់ភាគីទាំងអស់នៅកម្រិតសាលា។ ការធ្វើបែបនេះ អ្នកសម្របសម្រួលអាចកាត់បន្ថយការចែករំលែកទ្រឹស្តី និងបង្កើនការអនុវត្តការងារផ្ទាល់ជាមួយគ្រប់ភាគីពាក់ព័ន្ធក្នុងពេលតែមួយតែម្តង។

គោលការណ៍ណែនាំទូទៅមួយចំនួនក្នុងការរៀបចំសិក្ខាសាលា៖ ខាងក្រោមនេះជាអនុសាសន៍មួយចំនួនក្នុងការរៀបចំសិក្ខាសាលាដើម្បីឱ្យការចែករំលែកខ្លឹមសារក្នុងឯកសារមានប្រសិទ្ធភាពបំផុត។

- គោលការណ៍ទី ១៖ សៀវភៅណែនាំនេះប្រើប្រាស់មានប្រសិទ្ធភាពបំផុតជាមួយក្រុមសិក្ខាកាមមានចំនួនតិចចន្លោះពី ៣០ ទៅ ៤០ នាក់។ ក្នុងករណីចំនួនសិក្ខាកាមច្រើនជាងនេះ វានឹងប៉ះពាល់ដល់ប្រសិទ្ធភាពនៃការចែករំលែកខ្លឹមសារ។
- គោលការណ៍ទី ២៖ ពេលសិក្ខាកាមមកដល់សិក្ខាសាលា អ្នកសម្របសម្រួលគួររៀបចំពួកគេជាក្រុមចន្លោះសមាជិកពី ៦ ទៅ ១០ នាក់ក្នុងមួយក្រុម (តែចំនួនល្អបំផុតសម្រាប់ការងារក្រុមគួរចន្លោះពី ៤ ទៅ ៥ នាក់)។ ការរៀបចំសិក្ខាកាមជាក្រុមតូចៗបែបនេះជាគន្លឹះសំខាន់មួយជួយសម្រួលដល់ការស្វែងយល់ពីខ្លឹមសារសំខាន់ៗ ក្នុងឯកសារឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព។ ការរៀបចំសិក្ខាកាមជាក្រុមធ្វើការងារជាមួយគ្នាពីដើមដល់ចប់សិក្ខាសាលារបៀបនេះ នឹងជួយពួកគេកាត់បន្ថយការយល់ច្រឡំលើខ្លឹមសារមេរៀន បង្កើនទំនាក់ទំនងក្នុងក្រុម និងបង្កើនទំនុកចិត្តរវាងសមាជិក។
- គោលការណ៍ទី ៣៖ ពេលចែកសិក្ខាកាមជាក្រុម ត្រូវធានាថាសមាជិកក្នុងក្រុមមានសមាសភាពដូចគ្នា។ ឧទាហរណ៍៖ សមាជិកក្រុមមិនគួរមានគ្រូផង នាយកផងទេ ដោយសារនាយកអាចមានឥទ្ធិពលទៅលើការបញ្ចេញយោបល់ចូលរួមរបស់គ្រូពេលពិភាក្សាគ្នា។ ដូចគ្នានេះដែរពេលយើងរៀបចំក្រុមគ្រូ យើងគួររៀបចំគ្រូដែលមានមុខវិជ្ជាដូចគ្នាជាក្រុម កុំច្របល់គ្រូវិទ្យាសាស្ត្រជាមួយគ្រូអក្សរសាស្ត្រជាដើម ។
- គោលការណ៍ទី ៤៖ ដោយសារផែនការបង្រៀនក្នុងឯកសារនេះគឺសម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួល ហើយឯកសារចែកក្នុងផ្នែកទី ៤ គឺសម្រាប់សិក្ខាកាមយកធ្វើជាឯកសារយោង ដូចនេះជាការល្អដើម្បីជួយសិក្ខាកាម យើងគួររៀបចំជាសៀវភៅសឺមីចោះរន្ធឱ្យពួកគាត់ម្នាក់មួយៗ ដើម្បីរក្សាទុកឯកសារឱ្យបានស្អាត និងមានរបៀបរៀបរយ ងាយស្រួលកក្នុងការស្វែងរកវិញខ្លឹមសារណាមួយឡើងវិញ។

ដោយអនុវត្តតាមគោលការណ៍ណែនាំខាងលើ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាមានជំនឿយ៉ាងមុតមាំថា សៀវភៅនេះនឹងផ្តល់នូវការណែនាំច្បាស់លាស់ដល់អ្នកសម្របសម្រួលទូទាំងប្រទេសកម្ពុជា ដើម្បីសម្រួលដល់ការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងទៅតាមស្ថានភាព និងបរិបទជាក់ស្តែងរបស់ពួកគេ។

ឧទាហរណ៍ពីការសិក្សាបែបគម្រោងសាមញ្ញមួយ៖ *សិស្សពន្យល់ពីគម្រោងមួយក្នុងការតាំងពិព័រណ៍បង្ហាញពីគោលការណ៍រុក្ខជាតិស្រូបទឹក ហើយបញ្ជូនទៅដើម និងស្លឹក។ គម្រោងនេះត្រូវការតែរុក្ខជាតិក្នុងតំបន់ កែវ ទឹក និងល័ក្តអាហារ តែជួយសិស្សឱ្យយល់បានច្បាស់ពីគោលការណ៍ក្នុងមុខវិជ្ជាជីវវិទ្យាបាន។*

២. ការពន្យល់ពីរបៀបប្រើប្រាស់ឯកសារ

២.១ និមិត្តសញ្ញាស្តង់ដា

សៀវភៅណែនាំនេះ ប្រើនិមិត្តសញ្ញាស្តង់ដាមួយចំនួនដូចខាងក្រោមដើម្បីជួយអ្នកសម្របសម្រួលមានភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ឯកសារ។ និមិត្តសញ្ញាទាំងនេះបង្ហាញពីប្រភេទសកម្មភាពត្រូវប្រើជាមួយសិក្ខាកាមសម្រាប់ជំហានផ្សេងៗ នៃផែនការបង្រៀននីមួយៗ។

រយៈពេលបណ្តុះបណ្តាល

សកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀម ៖ មានព័ត៌មានបង្ហាញពីរបៀបចាត់ចែងកន្លែងសម្រាប់ធ្វើសកម្មភាពសិក្ខាសាលា និងសម្ភារៈចាំបាច់ដើម្បីធ្វើសកម្មភាពនោះផងដែរ។

ធនធាន និងសម្ភារៈ៖ ក្នុងផ្នែកនេះបង្ហាញពីសម្ភារៈចាំបាច់ផ្សេងៗមានដូចជាហ្វឺត ឬក្រដាសផ្ទាំងធំជាដើម។ សម្ភារៈសិក្ខាសាលាផ្សេងទៀតនឹងមានភ្ជាប់មកជាមួយបន្ថែមក្នុងឯកសារចែកសិក្ខាកាម ។ ជាទូទៅ អ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀមឯកសារចែកឱ្យបាន ២ ច្បាប់។

វត្ថុបំណងសិក្សា៖ បង្ហាញពីអ្វីដែលសិក្ខាកាមនឹងទទួលបានពេលចប់ផ្នែកនីមួយៗនៃការបណ្តុះបណ្តាល និងរបៀបក្នុងការវាស់វែងការយល់ដឹងរបស់សិក្ខាកាម។

២.២ រូបតំណាងបង្ហាញពីជំហានអនុវត្ត និងដំណើរការ

ផ្នែកទី ៣ នៃសៀវភៅណែនាំនេះផ្តល់នូវផែនការ និងរបៀបអ្នកសម្របសម្រួលត្រូវអនុវត្តជាមួយសិក្ខាកាមដែលនឹងយកការសិក្សាបែបគម្រោងនេះទៅអនុវត្តផ្ទាល់តាមសាលារបស់ពួកគេ។ រូបតំណាងខាងក្រោមត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីណែនាំពីផែនការបណ្តុះបណ្តាលជាក់ស្តែង។ រូបតំណាងទាំងនេះនឹងប្រាប់អ្នកសម្របសម្រួលពីសកម្មភាពគួរត្រៀមជាមុនសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល។ ផ្នែកនេះរួមមានសកម្មភាពអាចអនុវត្តបាន ការបង្កើតសំណួរគន្លឹះ ឧទាហរណ៍គំរូពីការអនុវត្តជាក់ស្តែង និងសកម្មភាពផ្សេងៗបន្ថែមទៀត។ ទោះជាមានការណែនាំថាអ្នកសម្របសម្រួលទាំងអស់ត្រូវអានមេរៀនទាំងមូលឱ្យបានច្បាស់លាស់ជាមុន តែពួកគេក៏អាចមើលទៅរូបតំណាងទាំងនេះ ហើយយល់ពីសកម្មភាពត្រូវអនុវត្តជាមួយសិក្ខាកាមបាន។

សកម្មភាពត្រូវអនុវត្ត៖ រូបតំណាងនេះបង្ហាញថាអ្នកសម្របសម្រួលត្រូវធ្វើសកម្មភាពជាក់ស្តែងដូចជាចែកឯកសារចែក រៀបចំកន្លែងអង្គុយ រៀបចំក្រុមសិក្ខាកាម ។ល។

ការសួរសំណួរ៖ រូបតំណាងនេះបង្ហាញថាអ្នកសម្របសម្រួលត្រូវសួរសំណួរគន្លឹះ ដើម្បីឱ្យសិក្ខាកាមចូលរួមចាប់ផ្តើមការពិភាក្សា ឬធ្វើសកម្មភាពអ្វីមួយ។

ការពិភាក្សា៖ រូបតំណាងនេះបង្ហាញថាអ្នកសម្របសម្រួលត្រូវដឹកនាំការពិភាក្សា ឬទុកឱ្យសិក្ខាកាមពិភាក្សាអ្វីមួយជាក្រុម។

កិច្ចការកត់ត្រា៖ រូបតំណាងនេះបង្ហាញថាសិក្ខាកាមត្រូវសរសេរ ឬកត់ត្រាអ្វីមួយលើក្រដាសផ្ទាំងធំ បំពេញកិច្ចការណាមួយ ឬការងារសរសេរផ្សេងៗ ។

ការពន្យល់៖ រូបតំណាងនេះបង្ហាញថាអ្នកសម្របសម្រួលត្រូវបកស្រាយ ឬពន្យល់អ្វីមួយទៅសិក្ខាកាមចូលរួម។

៣. ផែនការបង្រៀន សម្រាប់ អ្នកសម្របសម្រួល

មេរៀនទី ៣.១៖ ហេតុអ្វីចាំបាច់ត្រូវប្រើការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀន?

សេចក្តីសង្ខេប៖ ក្នុងផ្នែកនេះ បង្ហាញពីប្រភពនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងរបៀបដែលវិធីនេះសមស្របនឹងតម្រូវការចាំបាច់ក្នុងសង្គមសតវត្សទី ២១ នេះ។

រយៈពេលបណ្តុះបណ្តាល៖ ៤ ម៉ោង

សកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀម៖

- សរសេរពីវត្ថុបំណងសិក្សានៃការបណ្តុះបណ្តាលលើក្រដាសផ្ទាំងធំ ហើយបិទវាលើក្តារខៀន។
- ថតចម្លង **ឯកសារចែក ១ក៖** *អង្គហេតុមួយចំនួនពីការសិក្សាបែបគម្រោង និងប្រភពនៃវិធីនេះ*
- ថតចម្លង **ឯកសារចែក ១ខ៖** *ហេតុអ្វីការសិក្សាបែបគម្រោងពេញនិយមសម្រាប់សតវត្សទី ២១?*
- ថតចម្លង **ឯកសារចែក ១គ៖** *ការវិវត្តនៃការសិក្សាបែបគម្រោងពីចំណាប់ផ្តើមដំបូងមកទល់ពេលបច្ចុប្បន្ន*

ធនធាន និងសម្ភារៈ៖

- ក្រដាសផ្ទាំងធំ ហ្វឺត ស្កុត
- ក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សានៃវគ្គបណ្តុះបណ្តាលនេះ
- **ឯកសារចែក ១ក៖** អង្គហេតុមួយចំនួនពីការសិក្សាបែបគម្រោង និងប្រភពនៃវិធី
- **ឯកសារចែក ១ខ៖** *ហេតុអ្វីការសិក្សាបែបគម្រោងមពេញនិយមសម្រាប់សតវត្សទី ២១?*
- **ឯកសារចែក១គ៖** *ការវិវត្តនៃការសិក្សាបែបគម្រោងពីចំណាប់ផ្តើមដំបូងមកទល់ពេលបច្ចុប្បន្ន*

វត្ថុបំណងសិក្សា៖

1. សិក្ខាកាមអាចពន្យល់ពីប្រភេទផ្សេងៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោងតាមរយៈចំណុចពិសេសដោយឡែកៗពីគ្នា ។
2. សិក្ខាកាមអាចពន្យល់ពីរបៀបដែលការសិក្សាបែបគម្រោងប្រែប្រួលទៅតាមបរិបទជាក់ស្តែងតាមសាលារៀន។

1. សិក្ខាកាមអាចកំណត់គុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃប្រភេទផ្សេងៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោងដោយផ្អែកលើឯកសារចែក និងការពិភាក្សាក្រុម។
2. សិក្ខាកាមអាចបង្កើតតារាងបង្ហាញទំនាក់ទំនងរវាងបរិយាកាសសិក្សាបែបសតវត្សទី ២១ និងការសិក្សាបែបគម្រោង។
3. សិក្ខាកាមអាចពន្យល់ពីការវិវត្តនៃវិធីរៀបតាមបែបគម្រោងក្នុងអំឡុងពេលកន្លងមក និងទម្រង់ដែលសមស្របបំផុតសម្រាប់បរិបទកម្ពុជា(ជាជម្រើស)។

ផែនការសកម្មភាព

ការពិនិត្យមើលវត្ថុបំណងសិក្សា

បិទក្រដាសផ្ទាំងធំដែលបង្ហាញពីវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្ដារខៀន។ ពន្យល់ពីលទ្ធផល និងអ្វីដែលសិក្ខាកាមអាចធ្វើបានបន្ទាប់ពីបញ្ចប់ផ្នែកនេះ ។

ការកំណត់ចំណេះដឹងមូលដ្ឋានសិក្ខាកាម

បន្ទាប់មក អ្នកសម្របសម្រួលគួរណែនាំសិក្ខាកាមពីបញ្ញត្តិមួយចំនួននៃការសិក្សាបែបគម្រោង។ មុនចាប់ផ្ដើមផ្នែកនេះ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវដឹងថាមានសិក្ខាកាមប៉ុន្មាននាក់ ធ្លាប់ស្គាល់ពីការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ ដោយឱ្យពួកគេលើកដៃ។ បន្ទាប់ពីសួរសិក្ខាកាម គូរតារាងខាងក្រោមលើក្ដារខៀន។ បច្ចេកទេសមួយទៀត គឺឱ្យសិក្ខាកាមឡើងមកគូសក្នុងប្រអប់នៃល្បះនីមួយៗ ហើយរាប់លទ្ធផលដើម្បីដឹងពីភាគរយអ្នកធ្លាប់មានបទពិសោធន៍ជាមួយការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ។

តើមានគ្នាយើងប៉ុន្មាននាក់ ធ្លាប់ឮពីការសិក្សាបែបគម្រោង ?					
ខ្ញុំធ្លាប់បានឮ និងយល់ដឹងច្រើនពីវិធីនេះ។	%	ខ្ញុំធ្លាប់បានឮ តែមិនសូវយល់ដឹងច្រើនពីវិធីនេះទេ។	%	ទេ ខ្ញុំមិនដែលឮពីវិធីនេះទេពីមុនមក។	%

អង្គហេតុខ្លះៗ ពីការសិក្សាបែបគម្រោង

បន្ទាប់ពីការស្ទង់មតិសិក្ខាកាមពីការយល់ដឹងពីការសិក្សាបែបគម្រោង សូមចែក **ឯកសារចែក ១ក៖** *អង្គហេតុមួយចំនួនពីការសិក្សាបែបគម្រោង និងប្រភពនៃវិធីនេះ។* ឯកសារនេះផ្ដល់នូវនិយម

ន័យសង្ខេបពីការសិក្សាបែបគម្រោង ប្រភពដើមនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងចំណុចសំខាន់ៗមួយចំនួនទៀត។ ពេលសិក្សាឯកសារចែកនេះ អ្នកសម្របសម្រួលគួរផ្តោតបន្ថែមទៅលើពាក្យអក្សរដិតៗមួយចំនួនដូចជា ***ការចែករំលែកជាមួយគ្នា ការអនុវត្តផ្ទាល់នូវចំណេះដឹងនិងបំណិន ការស្រាវជ្រាវ ដំណាក់កាលសំខាន់ៗ*** ។ល។

ការណែនាំលើការពិភាក្សាពីនិយមន័យ និងចំណុចសំខាន់ៗមួយចំនួនទាក់ទងនឹងការសិក្សាបែបគម្រោង

អ្នកសម្របសម្រួល គួរចំណាយពេលពន្យល់គំនិតសំខាន់ៗក្នុងនិយមន័យ។ ប្រើប្រាស់សំណួរបំផុស និងការពន្យល់ខាងក្រោមដើម្បីជួយសិក្ខាកាមយល់បានកាន់តែច្បាស់ពីនិយមន័យ។ ទាំងអស់ខាងក្រោមជាពាក្យគន្លឹះ និងសំណួរបំផុសអាចជួយអ្នកសម្របសម្រួលដឹកនាំសកម្មភាពឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព ៖

- ការចែករំលែកជាមួយគ្នា៖ សកម្មភាពនេះមានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោង ដោយសិស្សអាចរៀនពីគ្នា និងបណ្តុះបំណិនការធ្វើការងារជាក្រុមក្នុងពេលតែមួយ។ បំណិនបែបនេះ ត្រូវចាត់ទុកជាបំណិនសំខាន់សម្រាប់ការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១។
- ការអនុវត្តផ្ទាល់នូវចំណេះដឹង និងបំណិន ៖ ដោយសារការសិក្សាបែបគម្រោង ផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សអនុវត្តផ្ទាល់នូវចំណេះដឹងពួកគេបានរៀន នោះវាជួយសិស្សឱ្យមានការយល់ដឹងលើសពីអ្វីដែលមានក្នុងសៀវភៅ ឬការឧទ្ទេសរបស់គ្រូ។
  សំណួរសម្រាប់ការពិភាក្សា៖ តើអ្នកអាចផ្តល់ឧទាហរណ៍ពីចំណេះដឹង ឬបំណិន សិស្សអាចយកទៅអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងណាមួយបានទេ? (ឧទាហរណ៍៖ ការប្រើប្រាស់ទែម៉ូម៉ែតវាស់សីតុណ្ហភាព ការលាយសារធាតុគីមី ការប្រើប្រាស់ក្បួនសំណេរនិពន្ធរឿងណាមួយ បំណិនក្នុងការជជែកដេញដោល ឬនិយាយជាសាធារណៈជាដើម)។
- ការស្រាវជ្រាវ៖ ក្នុងបរិបទនេះ តម្រូវឱ្យសិស្សប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត ឬអានសៀវភៅក្នុងបណ្ណាល័យស្រាវជ្រាវព័ត៌មានពីការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ និងសំយោគព័ត៌មានទាំងអស់នោះ។
  សំណួរសម្រាប់ការពិភាក្សា៖ ពេលសិស្សស្រាវជ្រាវ តើបំណិនតាមប្លូមតាក់សូណូមីកម្រិតណាដែលសិស្សទទួលបាន? (ឧទាហរណ៍៖ ពួកគេត្រូវ "វិភាគ" ដើម្បីដឹងថាព័ត៌មានណាមួយពាក់ព័ន្ធ ឬមិនពាក់ព័ន្ធជាមួយការសិក្សាបែបគម្រោង ហើយពួកគេត្រូវ "សំយោគ" ព័ត៌មានទាំងនោះចងក្រងជាឯកសារថ្មីជាដើម)។
- ដំណាក់កាលសំខាន់ៗ៖ ការសិក្សាបែបគម្រោងតម្រូវសិស្សកំណត់ឱ្យច្បាស់ពីផលិតផលចុងក្រោយនៃសកម្មភាពគម្រោង។ ការកំណត់ដំណាក់កាលសំខាន់ៗក្នុងការអនុវត្ត ជួយសិស្សឱ្យចេះធ្វើផែនការសកម្មភាពដើម្បីសម្រេចបានផលិតផលចុងក្រោយនោះ។
  សំណួរសម្រាប់ការពិភាក្សា៖ តើអ្នកគិតថាការកំណត់ដំណាក់កាលសំខាន់ៗក្នុងការអនុវត្តគម្រោងមានឥទ្ធិពលបែបណាទៅលើសមត្ថភាពគ្រូក្នុងការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោងមួយ?

(នេះមានន័យថា បើសិស្សកំណត់ដំណាក់កាលក្នុងការអនុវត្តគម្រោងបានច្បាស់លាស់ គ្រូអាចនឹងដឹងថាផ្នែកណាខ្លះនៃគម្រោងដែលអាចសម្រេចបាន និងផ្នែកណាខ្លះមិនអាចសម្រេច?)

បន្ទាប់ពីពិភាក្សាចំណុចទាំងអស់ខាងលើ អ្នកសម្របសម្រួលគួរពិភាក្សាបន្តលើ **ប្រភេទផ្សេងៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង** ដែលប្រព័ន្ធអប់រំចាប់ផ្ដើមអនុវត្តជាផ្លូវការដំបូងអំឡុងទសវត្សឆ្នាំ១៩២០។ សំណួរគន្លឹះ (និងចម្លើយ) ដែលសិក្ខាកាមអាចសួរពីការសិក្សាបែបគម្រោង មានក្នុងឯកសារចែកទី ២។ សិក្សាពីសំណួរគន្លឹះ និងចម្លើយទាំងនោះជាមួយសិក្ខាកាម។ ទោះជាមានវិធីផ្សេងៗពាក់ព័ន្ធនឹងការសិក្សាបែបគម្រោងដែជំរុញការធ្វើការងារជាក្រុម និងចុងក្រោយបង្កើតផលិតផលក៏ពិតមែន អ្នកសម្របសម្រួលគួរកត់សម្គាល់ចំណុចខុសគ្នានៃវិធីទាំងនោះដូចខាងក្រោម៖

- វិធីខ្លះជំរុញឱ្យមានការបង្កើតគម្រោងពេលចប់ជំពូក ឬមេរៀន តែវិធីខ្លះជំរុញឱ្យបង្កើតគម្រោងពេលចាប់ផ្ដើមជំពូក ហើយសិស្សសិក្សាពីគោលការណ៍ និងបំណិនក្នុងពេលធ្វើសកម្មភាពគម្រោងនេះ។
- វិធីខ្លះគម្រោងបង្កើតទោះចប់ក្ដី ក៏គេនៅតែអាចប្រើប្រាស់ផលិផលវាបានស្របពេលគម្រោងខ្លះទៀតគ្រាន់ចង់ផ្ទៀងផ្ទាត់គោលការណ៍ ឬទ្រឹស្ដីណាមួយប៉ុណ្ណោះ។ ខាងក្រោមនេះ ជាឧទាហរណ៍ ២ ជួយអ្នកសម្របសម្រួលពន្យល់ពីភាពខុសគ្នានៃគម្រោងទាំងនេះ៖
    - **ឧទាហរណ៍ទី ១ ៖** សិស្សមួយក្រុមបង្កើតឧបករណ៍ស្វ័យប្រវត្តិមួយអាចចាប់យកសំណើមដី។ ពេលដីស្ងួត ឧបករណ៍នេះនឹងបាញ់ទឹកដោយស្វ័យប្រវត្តិស្រោចស្រពលើដំណាំទាល់តែគ្រប់គ្រាន់ទើបវាឈប់ដំណើរការ។

      https://www.facebook.com/NGSAction/videos/540970754473055

    - **ឧទាហរណ៍ទី ២៖** សិស្សមួយក្រុមបង្កើតការពិសោធបង្ហាញមួយដែលបង្ហាញពីសកម្មភាពស្រូបទឹករបស់រុក្ខជាតិ។ ពួកគេបានដាក់ប្រភេទរុក្ខជាតិជាច្រើនក្នុងកែវមានទឹកពណ៌ផ្សេងៗគ្នា ហើយអង្កេតមើលពីការប្រែពណ៌នៃរុក្ខជាតិទាំងនោះ។ ពេលគម្រោងនេះចប់ទោះបីផលិតផលមិនត្រូវបានយកទៅប្រើប្រាស់បានក៏ពិតមែន តែវាជួយសិស្សឱ្យយល់បានស៊ីជម្រៅពីគោលការណ៍សម្រូបទឹកនៃរុក្ខជាតិក្នុងមុខវិជ្ជាជីវវិទ្យាបាន។

ពិនិត្យមើលឧទាហរណ៍ខាងលើឡើងវិញ ដោយមើលករណីសិក្សាមួយចំនួនបន្ថែមទៀតក្នុង ឯកសារចែកទី ១ក។

គុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃប្រភេទការសិក្សាបែបគម្រោងផ្សេងៗ

បន្ទាប់ពីការពិភាក្សា និងការពន្យល់ខាងលើ សូមឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុមកំណត់នូវអ្វីពួកគេគិតថាជាគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃប្រភេទផ្សេងៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោងបានបង្ហាញ។ ក្នុងលំហាត់នេះ តម្រូវឱ្យសិក្ខាកាមពិនិត្យឡើងវិញនូវអ្វីពួកគេដឹងពីវិធីនីមួយៗ ហើយរកគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិ ជាពិសេសនៅពេលពួកគេព្យាយាមអនុវត្តផ្ទាល់នៅតាមសាលា។ លើកទឹកចិត្តសិក្ខាកាមឱ្យយកចិត្តទុកដាក់លើកត្តាសំខាន់ៗដូចជាពេលវេលា ថវិកា និងធនធានសម្ភារៈ ភាពខុសគ្នានៃការបត់បែនកាលវិភាគតាមសាលា លទ្ធភាពនៃការគ្រប់គ្រងនៃគម្រោងនីមួយៗ។ ដើម្បីជួយសម្រួលដល់កិច្ចការនេះ អ្នកសម្របសម្រួលគួរផ្តល់ហ្វីត និងក្រដាសផ្ទាំងធំទៅក្រុមនីមួយៗ បំពេញលំហាត់នេះ ដោយទុករយៈពេលប្រហែល ៣០ ទៅ ៤០ នាទី។ ពេលក្រុមទាំងអស់បំពេញការវិភាគហើយ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវឱ្យសមាជិកក្រុមឡើងបង្ហាញការរកឃើញទៅក្រុមទាំងមូល។ អ្នកសម្របសម្រួលអាចប្រើតារាងគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃវិធីផ្សេងៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោងដើម្បីវាស់វែងចម្លើយរបស់ក្រុមនីមួយៗ។

តារាងគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃប្រភេទផ្សេងៗរបស់ការសិក្សាបែបគម្រោង

វិធី	គុណសម្បត្តិ	គុណវិបត្តិ
ការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន)	▪ ប្រើពេលខ្លីក្នុងការអនុវត្ត និងកើតឡើងនៅពេលចប់មេរៀន ឬជំពូក ▪ ប្រើធនធាន និងថវិកាតិចតួច ▪ ងាយស្រួលអនុវត្តដោយមិនប៉ះពាល់កាលវិភាគសាលា ▪ មិនទាមទារគ្រូដឹកនាំយល់ដឹងស៊ីជម្រៅពីការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ	▪ មិនបានផ្តល់ការយល់ដឹងស៊ីជម្រៅដូចការសិក្សាបែបគម្រោងផ្សេងទៀត ▪ មិនបានកំណត់បញ្ហាកើតឡើងជាក់ស្តែងក្នុងសាលារៀន ▪ គម្រោងទាំងនេះតូចៗពេក មិនសមស្របជាមួយសិស្សដែលពូកែៗ
ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង (Project-based Learning)	▪ សិស្សយល់ដឹងបានស៊ីជម្រៅលើសការធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) ▪ អាចកំណត់បញ្ហាកើតឡើងជាក់ស្តែងក្នុងសាលារៀន ▪ សិស្សមានអារម្មណ៍កាន់តែពេញចិត្តពេលធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោងធំៗបានជោគជ័យ	▪ ប្រើប្រាស់ពេលវេលាយូរដើម្បីបញ្ចប់ ▪ ត្រូវការធនធាន និងថវិកាច្រើន ▪ ត្រូវការគ្រូជួយរៀបចំ គ្រប់គ្រង និងតាមដានច្រើន ▪ ពិបាកក្នុងការអនុវត្តព្រោះប៉ះពាល់កាលវិភាគសាលា
ការសិក្សាអាស្រ័យលើ	▪ សិស្សកាន់តែយល់ដឹងបានស៊ីជម្រៅលើសការធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោង	▪ ប្រើប្រាស់ពេលវេលាយូរដើម្បីបញ្ចប់

វិធី	គុណសម្បត្តិ	គុណវិបត្តិ
បញ្ហា (Problem-based Learning)	(មូលដ្ឋាន) ▪ អាចកំណត់បញ្ហាកើតឡើងជាក់ស្តែងក្នុងសាលារៀន ▪ សិស្សមានអារម្មណ៍កាន់តែពេញចិត្តពេលធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោងធំៗបានជោគជ័យ	▪ ត្រូវការធនធាន និងថវិកាច្រើន ▪ មានការលំបាករកបញ្ហាកើតឡើងជាក់ស្តែងក្នុងសហគមន៍ដែលអាចដោះស្រាយបានតាមរយៈការសិក្សាបែបគម្រោងដែលមានពេលអនុវត្តខ្លី ▪ ពិបាកក្នុងការអនុវត្តព្រោះប៉ះពាល់កាលវិភាគសាលា

ហេតុអ្វីគេនិយមប្រើការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងបរិបទអប់រំបែបសតវត្សទី ២១ ?

នៅក្នុងផ្នែកនេះ សិក្ខាកាមនឹងយល់ពីមូលហេតុដែលការសិក្សាបែបគម្រោងមានប្រជាប្រិយភាពឡើងវិញនៅក្នុងបរិបទការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១ ។ ដើម្បីជួយសិក្ខាកាមយល់កាន់តែច្បាស់ពីមូលហេតុដែលបរិបទថ្មីត្រូវផ្តោតលើការសិក្សាបែបគម្រោង អ្នកសម្របសម្រួលអាចចែក ឯកសារចែក ១៥៖ *ហេតុអ្វីការសិក្សាបែបគម្រោងពេញនិយមសម្រាប់សតវត្សទី ២១?* ឯកសារនេះសង្ខេបពីភាពខុសគ្នារវាងការអប់រំនៅសតវត្សទី ២០ និង ២១ ផ្អែកទៅលើប៉ារ៉ាម៉ែតដូចជាបញ្ញត្តិនៃការរៀន កម្មវិធីសិក្សា ការវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សាជាដើម។ ធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងភាពខុសគ្នារវាងការអប់រំទាំងពីរនេះជាក្រុមធំ។ ចំណុចគន្លឹះមួយដែលអ្នកសម្របសម្រួលត្រូវសង្កត់ធ្ងន់គឺ *វិធីរៀនរបស់សិស្ស* បច្ចុប្បន្នមានសារៈសំខាន់ជាង *អ្វីដែលសិស្សត្រូវរៀន*។ ហេតុផលនោះគឺថាក្នុងសតវត្សទី ២១ មានការវិវត្តលឿនហួសពីការរំពឹងទុកបើធៀបទៅនឹងសតវត្សទី ២០។ ដូចនេះការដឹងពី *វិធីរៀន* គឺវាមានសារៈសំខាន់ជាងដឹងពី *អ្វីដែលត្រូវរៀន*។

បន្ទាប់មកទៀត អ្នកសម្របសម្រួលគួរពន្យល់សិក្ខាកាមថាមានចំណុចត្រូវគ្នាជាច្រើនរវាងការសិក្សាបែបគម្រោង និងការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១ បង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម។ អ្នកសម្របសម្រួលចែកក្រដាសផ្ទាំងធំទៅក្រុមសិក្ខាកាម ហើយឱ្យពួកគេគូរតារាងប្រៀបធៀបដូចក្នុងឯកសារចែក ១៥ បែងចែកមើលថា លក្ខណៈពិសេសនៃការសិក្សាបែបគម្រោងខាងក្រោមណាខ្លះត្រូវគ្នានឹង លក្ខណៈពិសេសនៃការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១ នៅជួរឈរទី ២។ ទុកពេលឱ្យសិក្ខាកាម ២៥ ទៅ ៣០ នាទីដើម្បីធ្វើកិច្ចការនេះ។ លក្ខណៈពិសេសខ្លះអាចប្រើជាមួយប៉ារ៉ាម៉ែត្រច្រើនជាងមួយ។

ផ្តោតលើការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់ សិស្សស្រាវជ្រាវ ការពឹងផ្អែកខ្លាំងលើធនធាន

ការចែករំលែកក្នុងក្រុម ត្រូវការកន្លែងសម្រាប់សិស្សអង្កេត

ការធ្វើការងារជាក្រុម ផ្តោតលើការច្នៃប្រឌិតផលិតផល

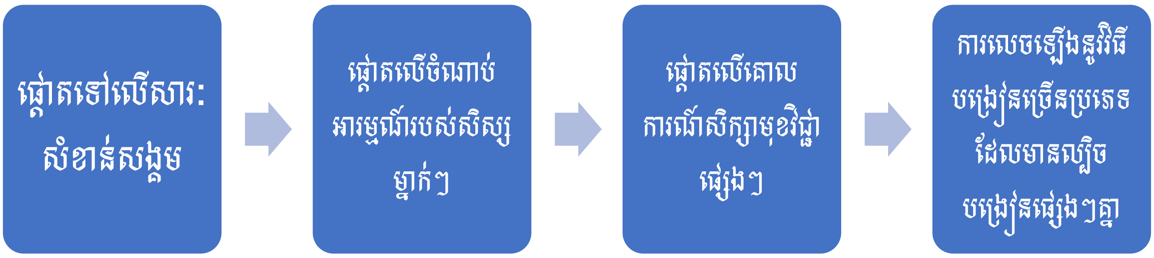
ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១	តើលក្ខណៈពិសេសរបស់ការសិក្សាបែបគម្រោងអ្វីខ្លះដែលត្រូវនឹងការអនុវត្តក្នុងការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១?
1. បញ្ញត្តិនៃការរៀន	▪ ការរៀនពីវិធីរៀន ▪ ការរៀនបែបសកម្ម ▪ ការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់	▪ ផ្តោតលើការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់
2. កម្មវិធីសិក្សា	▪ លក្ខណៈបុគ្គល ▪ បែបស្រាវជ្រាវ ▪ ប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណិត	▪ សិស្សស្រាវជ្រាវ
3. ការវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សា	▪ ផ្តោតលើកម្រងស្នាដៃសិស្ស ▪ ផ្តោតលើការសិក្សាបែបគម្រោង	▪ ផ្តោតលើការច្នៃប្រឌិតផលិតផល
4. ការរៀបចំថ្នាក់រៀន	▪ មានភាពបត់បែន ▪ រៀបចំទៀងសម្រាប់ការងារក្រុម និងការរៀបបែបសហការក្រុម ▪ មានធនធានច្រើន	▪ ការចែករំលែកក្នុងក្រុម ▪ ការធ្វើការងារជាក្រុម ▪ ត្រូវការកន្លែងសម្រាប់សិស្សអង្កេត ▪ ការពឹងផ្អែកខ្លាំងលើធនធាន
5. ការរៀបចំសាលារៀន	▪ បង្កើតជាបណ្តាញ និងមានទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមក	▪ --
6. ទស្សនវិជ្ជាអប់រំ	▪ ការរៀនបែបឌីណាមិក ▪ ការរៀនតាមរបៀបប្លែកៗពីគ្នា ▪ ការរៀនដែលជំរុញការបង្កើតថ្មី	▪ ផ្តោតលើការច្នៃប្រឌិតផលិតផល
7. ស្ថាបត្យកម្មសាលារៀន	▪ បែបឌីណាមិក ▪ មិនមានស្តង់ដាកំណត់ ▪ សម្ភារៈរូបវន្តចម្រុះជំរុញការស្រាវជ្រាវ ការធ្វើពិសោធ និងការរៀនបែបសហការក្រុម	▪ ផ្តោតលើការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់ ▪ សិស្សស្រាវជ្រាវ ▪ ត្រូវការកន្លែងសម្រាប់សិស្សអង្កេត ▪ ការចែករំលែកក្នុងក្រុម

ពេលសិក្ខាកាមបញ្ចប់លំហាត់នេះ គ្រូសម្របសម្រួលអាចហៅសមាជិកក្រុមឡើងធ្វើបទបង្ហាញទៅក្រុមធំ។ ប្រសិនបើក្រុមផ្សេងៗមានការចាត់ថ្នាក់ខុសគ្នា សូមឱ្យពួកគេពិភាក្សា និងសម្រួលការយល់ខុសគ្នានេះ។ ចម្លើយគំរូមានផ្តល់ជូនក្នុងតារាងខាងលើសម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួលដឹកនាំការពិភាក្សា។ សិក្ខាកាមអាចមានចម្លើយផ្សេងពីចម្លើយក្នុងតារាង បើពួកគេមានហេតុផលតក្កសមស្របណាមួយ។

ការវិវត្តនៃការសិក្សាបែបគម្រោងពីពេលចាប់ផ្តើមដំបូងមកដល់បច្ចុប្បន្ន (ជាជម្រើស)

កំណត់សម្គាល់៖ ផ្នែកនេះជាជម្រើសអាចចែករំលែកជាមួយសិក្ខាកាម ឬមិនចែកក៏បាន។ វាផ្តោតទៅការវិវត្តនៃការសិក្សាបែបគម្រោងចាប់តាំងពីទស្សវត្សឆ្នាំ 1920s មកទល់បច្ចុប្បន្ន។ ទោះជាវាមិនសូវចាំបាច់សម្រាប់សិក្ខាកាមដឹងពីប្រវត្តិដើមដំបូងនៃការសិក្សាបែបគម្រោង តែវាអាចជួយពួកគេឱ្យយល់បានកាន់តែស៊ីជម្រៅពីមូលហេតុដែលការសិក្សាបែបគម្រោងមានច្រើនទម្រង់ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ននេះ។

អ្នកសម្របសម្រួលចាប់ផ្តើមផ្នែកនេះដោយចែកក្រដាស ឯកសារចែក ១គ៖ *ការវិវត្តនៃការសិក្សាបែបគម្រោងពីចំណាប់ផ្តើមដំបូងមកទល់ពេលបច្ចុប្បន្ន។* ពន្យល់ខ្លឹមសារក្នុងឯកសារទៅសិក្ខាកាម ដោយផ្តោតលើការប្រែប្រួលសំខាន់ៗ នៃការសិក្សាបែបគម្រោងពីទសវត្សមួយទៅទសវត្សមួយទៀត។ ប្រើប្រាស់ក្រាភិចខាងក្រោមដើម្បីជួយសង្ខេបនៃបម្រែបម្រួលនេះ។



អ្នកសម្របសម្រួលគួរកត់សម្គាល់ថា មានមតិប្រឆាំងមួយចំនួនបានលើកឡើងពីសំណាក់អ្នកអប់រំនៅសតវត្សរ៍ទី ២០ ទាក់ទងនឹងការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ។ ឧទាហរណ៍៖ លោកចន ឌូវី (John Dewey) ជាអ្នកអប់រំជនជាតិអាមេរិកដែលគេតែងតែស្គាល់ថាជា "បិតានៃការសិក្សាបែបគម្រោង" បានបដិសេធនឹងគំនិតថា "ការសិក្សាបែបគម្រោងជាវិធីអាចអនុវត្តបានក្នុងទសវត្សឆ្នាំ 1940s"។ គាត់ជឿថាអ្នកអប់រំសម័យទំនើបបានផ្លាស់ប្តូរឆ្ងាយពីគំនិតដើមនៃការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ(ផ្តោតលើការបង្រៀនតាមបែបសហការ សេរីភាពក្នុងការធ្វើការងារជាក្រុមជាដើម។ល។) គាត់ជឿថាការគិតតែពីចំណាប់អារម្មណ៍សិស្សដោយមិនខ្វល់ពីសារៈសំខាន់សង្គម នឹងបន្ទាបតម្លៃទស្សនវិជ្ជាអប់រំនៃការសិក្សាបែបគម្រោង។ បច្ចុប្បន្ន យើងនៅតែឃើញមានអ្នកអប់រំខ្លះនៅរក្សាគោលការណ៍ថា ការសិក្សាបែបគម្រោងត្រូវផ្តោតលើសារៈសំខាន់សង្គមជាក់ស្តែង (ឧទាហរណ៍៖ ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា/ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង) ស្របពេលដែលអ្នកអប់រំផ្សេងទៀតជឿថាវាគ្រប់គ្រាន់ហើយ បើការសិក្សាបែបគម្រោងជួយសិស្សឱ្យយល់ច្បាស់ពីគោលការណ៍នៅក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោល (វិធីគម្រោងមូលដ្ឋាន) ។

ការពិភាក្សាបន្តទៀតនេះ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវទាញចំណាប់អារម្មណ៍សិក្ខាកាមទៅលើសំណួរនៅចុងទំព័រ ឯកសារចែក ១គ។ សម្របសម្រួលឱ្យសិក្ខាកាមពិភាក្សាសំណួរជាក្រុម។ បន្ទាប់ពី

១៥ នាទី ដឹកនាំការពិភាក្សាជាក្រុមធំពីចម្លើយនៃសំណួរទាំងនេះ។ ចម្លើយជាអក្សរទ្រេតៗខាងក្រោមនឹងជួយអ្នកសម្របសម្រួលដឹកនាំការពិភាក្សាក្រុមធំ។

សំណួរទី ១៖ ហេតុអ្វីបានជាអ្នកគិតថាអ្នកអប់រំនៅដើមទសវត្សឆ្នាំ 1920s គាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង ដែលផ្តល់ភាពចាំបាច់ទៅលើសារៈសំខាន់សង្គម ពិសេសទំនួលខុសត្រូវពលរដ្ឋ និងសង្គម?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ការសិក្សាបែបគម្រោង គឺជាវិធីមួយត្រូវបានលើកកម្ពស់ដោយអ្នកអប់រំដែលចង់ធ្វើកំណែទម្រង់សង្គមនៅដើមសតវត្សទី ២០ ។ សម្រាប់ពួកគេ ការរៀនអំពីពលរដ្ឋ លទ្ធិប្រជាធិបតេយ្យ និងការសហការគ្នាមានសារៈសំខាន់ តែមិនសំខាន់ជាងប្រធានបទក្នុងកម្មវិធីសិក្សានោះទេ។ នេះជាការពិត ជាពិសេសនៅក្នុងសម័យសង្គ្រាមលោកទាំងពីរ (១៩១៩ ដល់ ១៩៣៨) នៅពេលដែលលទ្ធិប្រជាធិបតេយ្យត្រូវទទួលរងការវាយប្រហារម្តងទៀត។ ដូច្នេះវាមិនគួរឱ្យភ្ញាក់ផ្អើលទេដែលថាការគិតពីសារៈសំខាន់សង្គម គឺជាធាតុសំខាន់នៃការសិក្សាបែបគម្រោងនៅពេលនោះ។

សំណួរទី ២៖ ហេតុអ្វីបានជាអ្នកហ៊ានសន្មតថាអ្នកអប់រំក្រោយៗមក (1930s និង 1940s) គិតថាការសិក្សាបែបគម្រោងសិស្សមិនគួរផ្តោតសំខាន់ទៅលើសារៈសំខាន់សង្គមជាក់ស្តែងនោះទេ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ព្រោះនៅពេលនោះ អ្នកអប់រំជាច្រើនប្រហែលជាមានអារម្មណ៍ថា ការកំណត់គម្រោងណាដែលផ្តោតលើតែសារៈសំខាន់សង្គមគឺដូចជាប់បង្ខំពេក។ វាលំបាកដល់គ្រូបង្រៀនក្នុងការកំណត់គម្រោងប្រភេទនេះសម្រាប់សិស្សគ្រប់គ្នា ហើយមើលទៅវាមិនសូវមានប្រសិទ្ធភាពព្រោះផ្តោតលើតែផ្នែកមួយនៃការរៀនប៉ុណ្ណោះ។ វានឹងមានប្រសិទ្ធភាពជាងនេះ បើគេចំណាយពេលរៀបចំគម្រោងដែលត្រូវនឹងចំណាប់អារម្មណ៍សិស្សលើមុខវិជ្ជាផ្សេងៗ ព្រោះសិស្សអាចយល់ដឹងមេរៀនបានកាន់តែស៊ីជម្រៅ។

សំណួរទី ៣៖ តើអ្នកគិតថាវាជារឿងល្អឬទេ ដែលការសិក្សាបែបគម្រោងត្រូវបានបំបែកជាវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗគ្នាក្នុងសតវត្សរ៍ទី ២១នេះ? ពន្យល់ចម្លើយអ្នកដោយឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីស្ថានភាពនៅក្នុងសាលារៀនកម្ពុជានាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ។

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ការលេចឡើងនៃប្រភេទផ្សេងៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោងដែលមានលក្ខខណ្ឌជាំញផ្សេងៗ អាចមានប្រយោជន៍សម្រាប់អ្នកអប់រំនៅក្នុងពិភពលោកបច្ចុប្បន្ន។ ភាពចម្រុះនៃការសិក្សាបែបគម្រោងជួយសម្រួលដល់ការអនុវត្តវិធីនេះឱ្យត្រូវនឹងលក្ខខណ្ឌ និងធនធានដែលមាននៅតាមសាលារៀនផ្សេងៗគ្នា។ សាលារៀនមួយចំនួនមានកាលវិភាគដែលអាចបត់បែនបាន និងមានធនធានជាច្រើន ទំនងជាត្រូវនឹងការសិក្សាបែបគម្រោងកម្រិត

ខ្ពស់។ ផ្ទុយមកវិញសាលារៀនដែលមិនសូវមានធនធាន និងកាលវិភាគពិបាកបត់បែន ប្រហែលគួរជ្រើសរើសការសិក្សាបែបគម្រោងកម្រិតមូលដ្ឋាន មិនគួរសម្រេចចិត្តអនុវត្តគម្រោងកម្រិតខ្ពស់ដូចជាការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា ឬការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោងនោះទេ។

មេរៀនទី ៣.២៖ អ្វីទៅជាការសិក្សាបែបគម្រោង ?

សេចក្ដីសង្ខេប៖ ផ្នែកនេះ ជាការសង្ខេបលក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) និងសកម្មភាពគ្រូបង្រៀនត្រូវប្រកាន់ខ្ជាប់ដើម្បីសម្រេចបាននូវការរៀនសូត្របែបអនុវត្តផ្ទាល់។ ផ្នែកនេះនឹងវែកញែកពីធាតុសំខាន់ៗនៃវិធីគម្រោងផ្សេងៗ ដែលបានលើកឡើងរួចមកហើយ។ សិក្ខាកាមនឹងសិក្សាផងដែរពីគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី។

🕐 រយៈពេលបណ្ដុះបណ្ដាល ៖ ២.៥ ម៉ោង

☑ សកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀម៖

- សរសេរវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្រដាសផ្ទាំងធំដើម្បីបិទលើក្ដារខៀន
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ២ក៖ *លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្មភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្ត*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ២ខ៖ *លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្មភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្ត (លំហាត់អនុវត្ត និងចម្លើយ)*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ២គ៖ *ការប្រៀបធៀបការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ២ឃ៖ *ការប្រៀបធៀបការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី (លំហាត់អនុវត្ត និងចម្លើយ)*

📖 ធនធាន និងសម្ភារៈ៖

- ក្រដាសផ្ទាំងធំ ហ្វឺត ស្កុត
- ក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សា
- ឯកសារចែក ២ក៖ *លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្មភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្ត*
- ឯកសារចែក ២ខ៖ *លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្ម ភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្ត (លំហាត់អនុវត្ត និងចម្លើយ)*
- ឯកសារចែក ២គ៖ *ការប្រៀបធៀបការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី*
- ឯកសារចែក ២ឃ៖ *ការប្រៀបធៀបការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី (លំហាត់អនុវត្ត និងចម្លើយ)*

វត្ថុបំណងសិក្សា ៖

1. សិក្ខាកាមប្រាប់ឈ្មោះលក្ខណៈពិសេសៗដែលកំណត់ពីការសិក្សាបែបគម្រោង។
2. សិក្ខាកាមអាចបង្ហាញពីសកម្មភាពបង្រៀន ឬបច្ចេកទេសដែលអនុវត្តលក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង។
3. សិក្ខាកាមអាចបង្កើតតារាងបង្ហាញពីគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃវិធីបង្រៀនតាមបែបប្រពៃណី និងវិធីបង្រៀនតាមបែបគម្រោង។

ផែនការសកម្មភាព

ពិនិត្យមើលវត្ថុបំណងសិក្សា ៖

បិទក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្តារខៀន ហើយបង្ហាញពីលទ្ធផលដែលសិក្ខាកាមនឹងទទួលបានពេលបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាលវគ្គនេះ។

ការស្វែងយល់លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្មភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្តវិធីនេះ

ផ្នែកនេះ នឹងរែកញែកពីលក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោងដែលបានបង្ហាញក្នុងផ្នែក ៣.១ រួចមកហើយ។ ដំបូងអ្នកសម្របសម្រួលចែក ឯកសារចែក ២ក៖ *លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្មភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្ត*។ សូមបញ្ជាក់ផងដែរថា ក្នុងសិក្ខាសាលានេះយើងផ្តោតលើការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) ដែលងាយស្រួលក្នុងការអនុវត្ត ជាជាងការសិក្សាបែបគម្រោងផ្សេងទៀត។ ពិនិត្យមើលលក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោងដែលផ្តល់ជូនក្នុងឯកសារចែក។

បន្ទាប់ពីពិនិត្យមើលលក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោងរួចហើយ អ្នកសម្របសម្រួលគួរចង្អុលបង្ហាញសកម្មភាពដែលគ្រូអាចយកទៅអនុវត្តផ្ទាល់ពេលដាក់ការសិក្សាបែបគម្រោងឱ្យសិស្ស។ បញ្ជីសកម្មភាពទាំងនេះមានផ្តល់ជូននៅទំព័រទី ២ ក្នុងឯកសារចែក ២ក។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរពន្យល់ពីសកម្មភាពក្នុងបញ្ជីនេះមួយ ឬពីរ ដើម្បីប្រាកដថាអ្នកចូលរួមយល់ពីអ្វីដែលពួកគេកំពុងពណ៌នា។ បន្ទាប់មក អ្នកសម្របសម្រួលតែចែកក្រដាសផ្ទាំងធំដល់ក្រុមសិក្ខាកាមនីមួយៗ។ សិក្ខាកាមគួរគូរតារាងដែលបានផ្តល់ជូននៅខាងក្រោមដាក់ចូលទៅក្រដាសផ្ទាំងធំ បន្ទាប់មកចាត់ថ្នាក់សកម្មភាពនីមួយៗតាមលក្ខណៈពិសេស។ ទុកពេលឱ្យសិក្ខាកាមប្រហែល ៣០ ទៅ ៤០ នាទីដើម្បីអនុវត្តលំហាត់នេះ។

លក្ខណៈពិសេសនៃការសិក្សាបែបគម្រោង	សកម្មភាពគ្រូត្រូវអនុវត្ត (ចម្លើយ)
ការចែករំលែកក្នុងក្រុម និងការងារក្រុម	▪ *ណែនាំពីការបង្កើតក្រុមសិស្ស (ឧ. សិស្សរើសក្រុមដោយខ្លួនឯង គ្រូជាអ្នកបែងចែកក្រុម ជាដើម)* ▪ *ណែនាំសិស្សឱ្យបែងចែកតួនាទីសមាជិកក្រុមដើម្បីធានាថាសមាជិកទាំងអស់បានចូលរួមសកម្មក្នុងសកម្មភាពពិភាក្សា*
ការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់	▪ *ផ្តល់ឧទាហរណ៍ផ្សេងៗ ពីរបៀបប្រើប្រាស់បញ្ញត្តិ និងគោលការណ៍ក្នុងការអនុវត្តជាក់ស្តែង (ឧ. ការអនុវត្តក្នុងបន្ទប់កុំព្យូទ័រ ការពិសោធន៍ជាក់ស្តែងជាដើម)* ▪ *ផ្តល់ជម្រើសប្រធានបទគម្រោងដើម្បីអនុវត្តផ្ទាល់*
ការដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង	▪ *ណែនាំសិស្សឱ្យកំណត់បញ្ហាជាក់ស្តែងក្នុងសាលារៀន និងសហគមន៍* ▪ *ណែនាំសិស្សឱ្យបង្កើតសម្មតិកម្មដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនោះ* ▪ *ណែនាំសិស្សឱ្យបង្កើតជំហានក្នុងការអនុវត្តដើម្បីធ្វើតេស្តសម្មតិកម្មទាំងនោះ*
ជំរុញការស្រាវជ្រាវ	▪ *ណែនាំសិស្សពីវិធីប្រើប្រាស់បណ្ណាល័យឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព* ▪ *ណែនាំសិស្សពីប្រភពធនធាន និងសម្ភារៈ (ឧ. សម្ភារៈដើម្បីធ្វើពិសោធណាមួយ)* ▪ *ផ្តល់ពេលវេលាឱ្យសិស្សអាចធ្វើការជួបជុំជាក្រុមក្រៅពីម៉ោងបង្រៀន*
ដឹកនាំសកម្មភាពបង្កើតផលិតផលសម្រេច	▪ *ផ្តល់ជាធនធានថវិកា ឬសម្ភារៈដល់សិស្សក្នុងការអនុវត្តគម្រោង* ▪ *ជួយសិស្សធ្វើគម្រោងផែនការសកម្មភាពដើម្បីសម្រេចគម្រោង* ▪ *ផ្តល់ពេលវេលាឱ្យសិស្សធ្វើការបង្ហាញ ឬពន្យល់ពីគម្រោងពួកគេ* ▪ *រៀបចំកម្មវិធី (ឧ. ការតាំងពិព័រណ៍ស្នាដៃសិស្ស) ដើម្បីឱ្យសិស្សអាចបង្ហាញ ឬពន្យល់ការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេទៅអ្នកដទៃទៀត*

ពេលសិក្ខាកាមបញ្ចប់ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ សូមឱ្យក្រុមនីមួយៗបិទក្រដាសបង្ហាញពីតារាងចំណាត់ថ្នាក់លើក្តារខៀន ដើម្បីឱ្យក្រុមដទៃទៀតជួយផ្តល់យោបល់។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរកត់សម្គាល់ចំណុចខុសគ្នានៃការបែងចែករបស់ក្រុមផ្សេងៗ និងសួរទៅក្រុមទាំងនោះពីមូលហេតុដែលក្រុមពួកគេចាត់ថ្នាក់សកម្មភាពមួយចំនួនខុសពីគេ។ ការពិភាក្សារបៀបនេះ នឹងជួយសិក្ខាកាមយល់កាន់តែច្បាស់ពីអត្ថន័យនៃសកម្មភាពនីមួយៗ ហើយធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងជំហានក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងជាក់ស្តែង។

បន្ទាប់មក អ្នកសម្របសម្រួលចែក ឯកសារចែក ២ខ៖ *លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្មភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្ត (លំហាត់អនុវត្ត និងចម្លើយ)*។ (សូមមើលតារាងខាងលើ)

ប្រៀបធៀបការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់នេះ ទៅនឹងការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់តាមក្រុមសិក្ខាកាម និងមើលពីភាពដូច គ្នា និងខុសគ្នា។ ក្រុមសិក្ខាកាមមិនចាំបាច់កែប្រែការចាត់ថ្នាក់ពួកគេទេ បើពួកគេមានអំណះអំណាង សមស្របទទួលយកបាន។ គោលបំណងសំខាន់បំផុតនៃលំហាត់នេះ គឺសិក្ខាកាមយល់ស៊ីជម្រៅពីការ អនុវត្តសកម្មភាព និងការជួយសិស្សពេលធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោងនេះដាក់ស្តែង។

ការប្រៀបធៀបការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី

ប្រធានបទរងនេះ បង្ហាញពីភាពផ្ទុយគ្នារវាងការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី។ ចាប់ផ្តើមការពិភាក្សានេះ ដោយឱ្យសិក្ខាកាមរកឧទាហរណ៍ពីវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី ដើម្បីឱ្យ សិក្ខាកាមទាំងអស់ផ្តោតទៅលើរឿងតែមួយដូចគ្នា។ នៅលើក្តារខៀន គូរតារាងមួយបង្ហាញពីវិធី បង្រៀនតាមបែបប្រពៃណីដោយសរសេរចម្លើយរបស់សិក្ខាកាម។ ឧទាហរណ៍៖

វិធីបង្រៀនតាមបែបប្រពៃណី		
• ការឧទ្ទេស	• ការសូត្រ	• ការទន្ទេញមេរៀន
• ការថាតាម	• ការចម្លងតាមគ្រូ	• ។ល។

បន្ទាប់ពីគូរតារាងនេះរួចហើយ អ្នកសម្របសម្រួលសួរសិក្ខាកាមពីភាពខុសគ្នាការរៀនបែប ប្រពៃណី និងការសិក្សាបែបគម្រោង។ ចម្លើយដែលយើងរំពឹងថាសិក្ខាកាមភាគច្រើននឹងឆ្លើយមានដូច ខាងក្រោម៖

- សិស្សទាំងអស់នឹងប្រើប្រាស់បំណិនការគិតកម្រិតទាប ដូចជាការចងចាំជាដើមបើយើងប្រើវិធី បែបប្រពៃណី។
- សិស្សនឹងរៀនបែបសង្កេត ព្រោះពួកគេត្រូវឆ្លើយសំណួរដែលគ្រូបានរៀបចំរួចហើយ។
- មានឱកាសតិចតួចអនុវត្តបច្ចេកទេស "ការបង្រៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់" ដែលសិស្សអាចអនុវត្ត ចំណេះដឹងដែលពួកគេបានរៀនដាក់ស្តែង។
- ។ល។

ការពិភាក្សាខាងលើនេះ នឹងជួយសិក្ខាកាមក្នុងការអនុវត្តលំហាត់បន្ទាប់តាមរយៈការការយល់ បានស៊ីជម្រៅពីមូលហេតុដែលគេបែរមកអនុវត្តការប្រើប្រាស់ការសិក្សាបែបគម្រោង។ អ្នកសម្រប សម្រួលចែក ឯកសារចែក ២គ៖ *ការប្រៀបធៀបការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី* ហើយចែកក្រដាសផ្ទាំងធំ និងហ្វឺតដល់ក្រុមសិក្ខាកាម។ ពន្យល់ទៅសិក្ខាកាមថា បើយើងប្តូរមកប្រើការ សិក្សាបែបគម្រោងទាំងអស់តែម្តង វាអាចជំរុញសិស្សឱ្យមានការគិតកម្រិតខ្ពស់ តែវាមានទាំងគុណ សម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិផងដែរ។ ដូចគ្នាដែរ ការប្រើប្រាស់វិធីបែបប្រពៃណីក៏មានទាំងគុណសម្បត្តិ និង គុណវិបត្តិ។ សូមឱ្យសិក្ខាកាមមើលពីតារាងគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិដែលមិនទាន់បានរៀបត្រឹមត្រូវ

ក្នុង ឯកសារចែក ២គ ហើយធ្វើការបែងចែកតាមរយៈការពិភាក្សាក្រុម។ គូរតារាងលើក្តារខៀន ហើយឱ្យសិក្ខាកាមបំពេញ។ ទុកពេលសម្រាប់ការអនុវត្តសកម្មភាពនេះប្រហែលពី ៣០ ទៅ ៤០ នាទី។

ពេលសិក្ខាកាមធ្វើលំហាត់រួចហើយ ក្រុមពិភាក្សាយកចម្លើយបិទលើក្តារខៀនដើម្បីប្រៀបធៀបចម្លើយគ្នា។ អ្នកសម្របសម្រួលអាចឱ្យក្រុមសិក្ខាកាមផ្លាស់ប្តូរចម្លើយបាន បន្ទាប់មកចែក ឯកសារចែក ២ឃ៖ *ការប្រៀបធៀបការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី (ចម្លើយ)* ដែលវិភាគពីគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃវិធីទាំងពីរ។ ប្រៀបធៀបចម្លើយក្នុងតារាងនេះទៅនឹងចម្លើយសិក្ខាកាម ហើយសូមការបកស្រាយពីមូលហេតុដែលក្រុមគាត់មានចម្លើយផ្សេង។

	ការសិក្សាបែបគម្រោង	វិធីបង្រៀនតាមបែបប្រពៃណី
គុណសម្បត្តិ	▪ ជំរុញការគិតបែបច្នៃប្រឌិត ▪ កាត់បន្ថយការឧទ្ទេសរបស់គ្រូ ▪ ជំរុញសិស្សឱ្យមានអន្តរកម្ម និងចេះធ្វើការជាក្រុម ▪ ជំរុញសិស្សឱ្យចេះស្រាវជ្រាវ ▪ ផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សអនុវត្តការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់ ▪ កសាងទំនុកចិត្តសិស្ស ▪ ជំរុញការយល់ដឹងលើបញ្ញត្តិមេរៀនផ្សេងៗ	▪ គ្រូភាគច្រើនយល់ដឹង និងចេះប្រើប្រាស់វិធីនេះ ▪ ចំណេញពេលវេលា ▪ ត្រូវការធនធានតិចតួច ▪ ងាយស្រួលវាយតម្លៃលទ្ធផលសិស្ស ▪ គ្រូបង្រៀនខ្លឹមសារច្រើនដោយប្រើពេលខ្លី ▪ សមស្របជាមួយថ្នាក់រៀនដែលមានសិស្សច្រើន
គុណវិបត្តិ	▪ ត្រូវការពេលវេលាច្រើន ▪ ត្រូវការធនធានច្រើន ▪ ត្រូវការការធ្វើផែនការល្អិតល្អន់ ▪ គ្រូភាគច្រើនមិនទាន់យល់ពីបញ្ញត្តិ និងរបៀបក្នុងការអនុវត្ត ▪ ពិបាកក្នុងការវាយតម្លៃលទ្ធផលសិស្ស ▪ ខ្លឹមសារបង្រៀនមានចំនួនតិច ▪ សមស្របជាមួយថ្នាក់រៀនមានសិស្សតិច	▪ មិនបានជំរុញការគិតបែបច្នៃប្រឌិត ▪ ពឹងផ្អែកខ្លាំងទៅលើការឧទ្ទេស និងការទន្ទេញមេរៀន ▪ មានឱកាសតិចតួចឱ្យសិស្សអនុវត្តការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់ ▪ មិនសូវជំរុញការកសាងទំនុកចិត្តសិស្ស ▪ មិនសូវជំរុញការរៀនបែបសហការក្រុម

មេរៀនទី ៣.៣៖ ទំនាក់ទំនងរវាងការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីសាស្ត្រស្រដៀងៗគ្នាមួយចំនួន

សេចក្តីសង្ខេប ៖ ផ្នែកនេះជួយពន្យល់ពីទំនាក់ទំនងរវាងការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីស្រដៀងៗ គ្នានឹងវិធីនេះមួយចំនួនទៀត និងរបៀបដែលវាបង្ហាញពីទស្សនវិជ្ជាអប់រំបែបស្ថាបនានិយម។

- រយៈពេលបណ្តុះបណ្តាល ៖ ៣ ម៉ោង
- ☑ សកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀម៖

  - សរសេរវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្រដាសផ្ទាំងធំដើម្បីបង្ហាញសិក្ខាកាម
  - គូសដ្យាក្រាមVennបង្ហាញក្នុងឯកសារចែក ៣ខ លើក្រដាសផ្ទាំងធំ
  - ថតចម្លង ឯកសារចែក ៣ក៖ *តើអ្វីជាទំនាក់ទំនងរវាងគោលវិធីស្ថាបនានិយម និងការសិក្សាបែបគម្រោង?*
  - ថតចម្លង ឯកសារចែក ៣ខ៖ *គំរូដ្យាក្រាមVennបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងគោលវិធីស្ថាបនានិយម វិធី និងល្បិចបង្រៀនផ្សេងៗ*
  - ថតចម្លង ឯកសារចែក ៣គ៖ *ការស្វែងយល់ពាក្យគន្លឹះអប់រំមួយចំនួនដូចជាគោលវិធីបង្រៀន វិធី និងល្បិចបង្រៀន*
  - ថតចម្លង ឯកសារចែក ៣ឃ៖ *តើគោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគ (Hybridized) មានន័យយ៉ាងដូចម្តេច? (ជាជម្រើស)*

- ធនធាន និងសម្ភារៈ ៖

  - ក្រដាសផ្ទាំងធំដែលបង្ហាញពីវត្ថុបំណងសិក្សា
  - ដ្យាក្រាមVennគូរដោយដៃ (មានក្នុងឯកសារចែក ៣ខ)
  - ឯកសារចែក ៣ក៖ *តើអ្វីជាទំនាក់ទំនងរវាងស្ថាបនានិយម និងការសិក្សាបែបគម្រោង?*
  - ឯកសារចែក ៣ខ៖ *គំរូដ្យាក្រាមVennបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងគោលវិធីស្ថាបនានិយម វិធី និងល្បិចបង្រៀនផ្សេងៗ*
  - ឯកសារចែក ៣គ៖ *ការស្វែងយល់ពាក្យគន្លឹះអប់រំមួយចំនួនដូចជាគោលវិធីបង្រៀន វិធី និងល្បិចបង្រៀន*
  - ឯកសារចែក ៣ឃ៖ *តើគោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគ (Hybridized) មានន័យយ៉ាងដូចម្តេច? (ជាជម្រើស)*

វត្ថុបំណងសិក្សា ៖

1. សិក្ខាកាមអាចកំណត់ភាពខុសគ្នារវាងទស្សនវិជ្ជាអប់រំ វិធីបង្រៀន និងល្បិចបង្រៀន ។
2. សិក្ខាកាមអាចកត់ចំណាំទស្សនវិជ្ជាអប់រំ និងវិធីបង្រៀនផ្សេងៗ ដែលមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងការសិក្សាបែបគម្រោង។
3. សិក្ខាកាមអាចបកស្រាយពីរបៀបដែលការសិក្សាបែបគម្រោងមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងទស្សនវិជ្ជាអប់រំបែបស្ថាបនានិយម និងភាពចាំបាច់នៃវិធីនេះសម្រាប់ការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១។
4. សិក្ខាកាមអាចបកស្រាយភាពខុសគ្នានៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីស្រដៀងៗគ្នានឹងវិធីនេះតាមរយៈដ្យាក្រាមVenn។
5. សិក្ខាកាមអាចពន្យល់ពីអត្ថប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់គោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង។ (ជាជម្រើស)

ផែនការសកម្មភាព

ពិនិត្យមើលវត្ថុបំណងសិក្សា ៖

បិទក្រដាសផ្ទាំងធមដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សាផ្នែកនេះនៅលើក្តារខៀន ហើយបង្ហាញពីលទ្ធផលដែលសិក្ខាកាមនឹងទទួលបានពេលបញ្ចប់វគ្គនេះ។

តើការសិក្សាបែបគម្រោងមានទំនាក់ទំនងដូចម្តេចខ្លះ ជាមួយវិធី ឬគោលវិធីសិក្សាផ្សេងៗទៀត?

ក្នុងផ្នែកនេះ យើងនឹងពិភាក្សាពីលក្ខណៈពិសេសមួយចំនួននៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីពាក់ព័ន្ធមួយចំនួនដែលបានលើកឡើងកន្លងមក។ គោលបំណងចម្បងមួយនៃផ្នែកនេះ គឺជួយសិក្ខាកាមយល់ពីទំនាក់ទំនងការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនផ្សេងៗ។

ចាប់ផ្តើមការបណ្តុះបណ្តាលនេះ ដោយសួរសិក្ខាកាមនូវសំណួរមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

តើលោកគ្រូ អ្នកគ្រូធ្លាប់ឮពីគោលវិធីបង្រៀនតាមបែបស្ថាបនានិយមឬទេ? សម្រាប់សិក្ខាកាមដែលធ្លាប់បានឮពីគោលវិធីនេះ សួរបន្ថែមទៀតថាតើគោលវិធីនេះ ដូចគ្នានឹងវិធីការងារគម្រោង ឬទេ?

ដើម្បីដឹកនាំការពិភាក្សានេះ អ្នកសម្របសម្រួលណែនាំសិក្ខាកាមពីភាពដូចគ្នារវាងគោលវិធីស្ថាបនានិយម និងការសិក្សាបែបគម្រោងដូចខាងក្រោម៖

- បច្ចេកទេសទាំងពីរនាំទៅរក "ការបង្កើតថ្មី"
- បច្ចេកទេសទាំងពីរជំរុញការចែករំលែកក្នុងក្រុម
- បច្ចេកទេសទាំងពីរត្រូវការសិស្សធ្វើការស្រាវជ្រាវ

បន្ទាប់ពីណែនាំភាពដូចគ្នារួចហើយ អ្នកសម្របសម្រួលសួរសិក្ខាកាមពីភាពខុសគ្នារវាងការសិក្សាបែបគម្រោង និងគោលវិធីស្ថាបនានិយមវិញម្តង។

ដើម្បីឆ្លើយសំណួរនេះ អ្នកសម្របសម្រួលចែក ឯកសារចែក ៣ក៖ *តើអ្វីជាទំនាក់ទំនងរវាងស្ថាបនានិយម និងការសិក្សាបែបគម្រោង?* ប្រើប្រាស់ឯកសារនេះដើម្បីកំណត់និយមន័យនៃគោលវិធីសិក្សាតាមបែបស្ថាបនានិយម និងរកសេចក្តីសន្និដ្ឋានរួមថាការសិក្សាបែបគម្រោងដូចគ្នានឹងគោលវិធីសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម និងខុសគ្នាត្រង់ថាគោលវិធីស្ថាបនានិយមវាទូលំទូលាយជាង ដោយវាមិនត្រឹមតែក្តោបការសិក្សាបែបគម្រោងប៉ុណ្ណោះទេ វានៅមានវិធីផ្សេងៗទៀតផងដែរដូចជាការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា និងការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង។

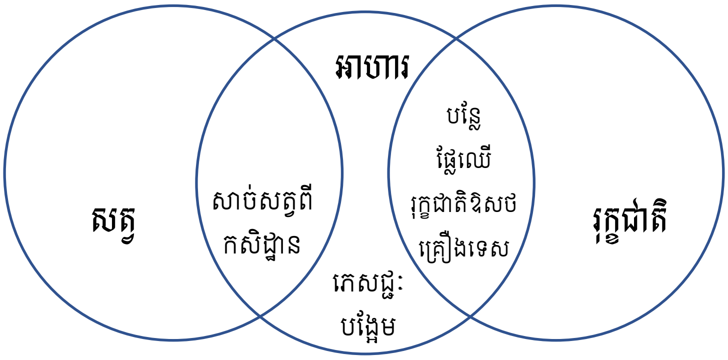
តើគោលវិធី វិធី និងល្បិចបង្រៀនខុសគ្នាយ៉ាងដូចម្តេច?

មុនពេលឆ្លងទៅចំណុចផ្សេងទៀតក្នុង ឯកសារចែក ៣ក អ្នកសម្របសម្រួលចែក ឯកសារចែក ៣គ៖ *ការស្វែងយល់ពាក្យគន្លឹះអប់រំមួយចំនួនដូចជាគោលវិធីបង្រៀន វិធី និងល្បិចបង្រៀន។* ឯកសារនេះនឹងជួយអ្នកសម្របសម្រួលឱ្យយល់កាន់តែច្បាស់ពីភាពខុសគ្នារវាងគោលវិធី វិធី និងល្បិចបង្រៀន។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរនាំសិក្ខាកាមពិនិត្យនិយមន័យមានក្នុងឯកសារនេះ។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរពន្យល់ទៅសិក្ខាកាមថា ស្ថាបនានិយម ជាឧទាហរណ៍មួយនៃគោលវិធី ឬទស្សនវិជ្ជាបង្រៀនដែលមាន **គោលការណ៍អរូបី** ជាច្រើនដូចមានបង្ហាញក្នុង ឯកសារចែក ៣ក។ ការពន្យល់នេះនឹងជួយបង្ហាញថា ស្ថាបនានិយម ជាក្របខណ្ឌបញ្ញត្តិទូលំទូលាយជាងវិធីបង្រៀនមួយ។គោលវិធីដូចជាស្ថាបនានិយម ក្តោបវិធីបង្រៀនជាច្រើនដូចជា ការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា និងការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង។ ដូចមានបង្ហាញក្នុង ឯកសារចែក ៣គ មានគោលវិធីផ្សេងៗទៀតដែរដូចជាគោលវិធីអាកប្បកិរិយានិយម គោលវិធីវឌ្ឍនភាពនិយមជាដើមដែលក្តោបវិធីផ្សេងៗ ដោយឡែកពីគ្នា។ ក៏ប៉ុន្តែត្រង់ចំណុចនេះ យើងសូមផ្តោតការយកចិត្តទុកដាក់លើតែស្ថាបនានិយម មួយប៉ុណ្ណោះ ដោយសារប្រព័ន្ធនៃការរៀនរបស់យើងជាប់ទាក់ទងច្រើនទៅនឹងប្រព័ន្ធអប់រំបែបសតវត្សទី ២១។ មួយវិញទៀត *ល្បិច* កាន់តែមានភាពជាក់លាក់ និងជាសកម្មភាពដែលគ្រូប្រើផ្ទាល់ក្នុងថ្នាក់រៀនជាមួយសិស្សផ្ទួបជាមួយនឹង វិធីបង្រៀន។

ការប្រើប្រាស់ដ្យាក្រាម Venn ដើម្បីបង្ហាញភាពខុសគ្នារវាងបញ្ញត្តិ

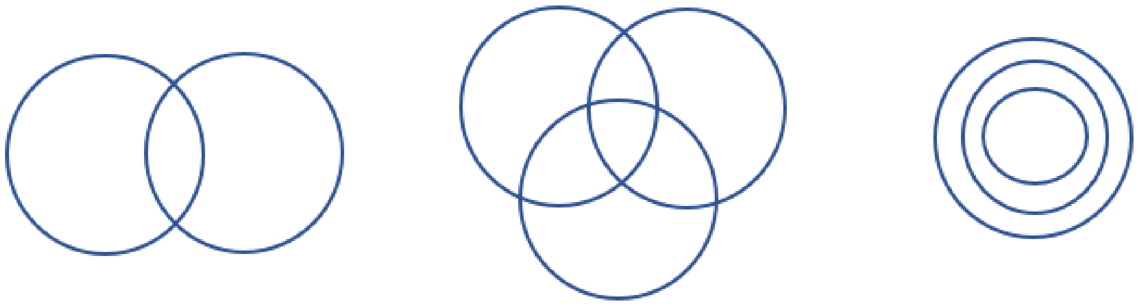
អ្នកសម្របសម្រួលចាប់ផ្ដើមនាំសិក្ខាកាមមើល ឯកសារចែក ៣ក និងពន្យល់ពីដ្យាក្រាមក្នុងឯកសារនេះ។ ដ្យាក្រាមនេះជាប្រភេទ *ដ្យាក្រាម Venn* (Venn Diagram)។ សួរសិក្ខាកាម តើធ្លាប់បានឮពីដ្យាក្រាម Venn នេះដែរឬទេ? សម្រាប់សិក្ខាកាមមិនធ្លាប់បានឮពីដ្យាក្រាមប្រភេទនេះ សូមណែនាំពួកគេទៅមើលនិយមន័យឡើងវិញនៅទំព័រទី ២ ក្នុងឯកសារចែក ៣ក។ អ្នកសម្របសម្រួលពន្យល់ទៅសិក្ខាកាមថា ដ្យាក្រាមVenn កើតឡើងពីរង្វង់ជាច្រើនជួយក្នុងការធ្វើបញ្ជីលក្ខណៈពិសេសទាក់ទងនឹងបញ្ញត្តិផ្សេងៗ។ ទំនាក់ទំនងនៃបញ្ញត្តិខ្លះជាប្រភេទ លំដាប់ខ្ពស់ ហើយទំនាក់ទំនងខ្លះដែលជាប្រសព្វនៃរង្វង់ជាប្រភេទ លំដាប់ទាប ។

អ្នកសម្របសម្រួលអាចបង្ហាញឧទាហរណ៍មួយពីដ្យាក្រាម Venn ពីទំនាក់ទំនងរវាងសត្វ រុក្ខជាតិ និងអាហារ។ ផ្នែកទាំងបីនេះ ជាឧទាហរណ៍នៃបញ្ញត្តិបែប លំដាប់ខ្ពស់។ រង្វង់អាហារប្រសព្វគ្នាជាមួយរង្វង់រុក្ខជាតិ និងរង្វង់សត្វ។ ជាតុមួយចំនួនដូចជាបន្លែ ផ្លែឈើ សាច់សត្វជាដើម ជាឧទាហរណ៍នៃបញ្ញត្តិបែប លំដាប់ទាប។ ភេសជ្ជៈ និងបង្អែម ជាឧទាហរណ៍នៃបញ្ញត្តិមិនមែនជាជាតុនៃសត្វ និងរុក្ខជាតិ តែជាជាតុនៃអាហារ។ ដ្យាក្រាម Venn ផ្ដល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងនៃបញ្ញត្តិច្រើន។



ឧទាហរណ៍នៃដ្យាក្រាម Venn ពីឯកសារចែក ៣ក បង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងសត្វ រុក្ខជាតិ និងអាហារ

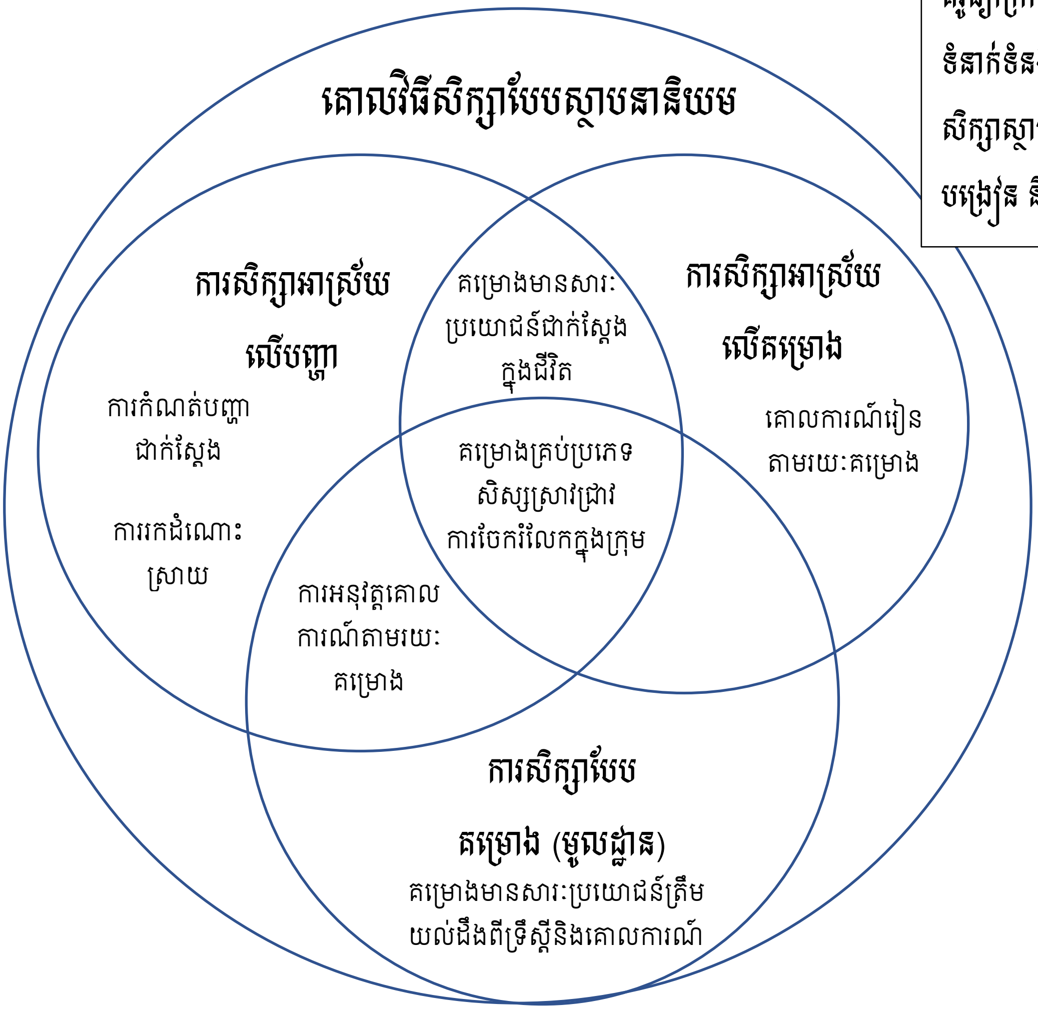
តាមរយៈឧទាហរណ៍នេះ សិក្ខាកាមអាចអនុវត្តលំហាត់នៅក្នុង ឯកសារចែក ៣ក។ ក្នុងលំហាត់នេះ សិក្ខាកាមត្រូវគូរដ្យាក្រាមបង្ហាញទំនាក់ទំនងរវាងបញ្ញត្តិ ស្ថាបនានិយម និងវិធីផ្សេងៗទៀតទាក់ទងនឹងការសិក្សាបែបគម្រោង។ បញ្ជីបញ្ញត្តិដែលបានលើកឡើងក្នុងផ្នែកមុន មានសង្ខេបក្នុងតារាងខាងក្រោម។ អ្នកសម្របសម្រួលអាចបង្ហាញទម្រង់ផ្សេងៗនៃដ្យាក្រាមVenn ដោយគូររូបលើក្ដារខៀន៖



បន្ទាប់មកទៀត អ្នកសម្របសម្រួលចែកក្រដាសផ្ទាំងធំ និងហ្វឺតទៅក្រុមសិក្ខាកាម ហើយឱ្យពួកគេគូរដ្យាក្រាមVennបង្ហាញទំនាក់ទំនងបញ្ញត្តិផ្សេងៗបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម។ រំឭកសិក្ខាកាមឱ្យចាប់ផ្តើមការពិភាក្សាដោយកំណត់ពីប្រភេទបញ្ញត្តិបែប លំដាប់ខ្ពស់ និង លំដាប់ទាប បន្ទាប់មកចាប់ផ្តើមគូររង្វង់។ ប្រសិនបើសិក្ខាកាមចង់បន្ថែមបញ្ញត្តិផ្សេងទៀតបានសិក្សាកន្លងមក អនុញ្ញាតឱ្យពួកគេបន្ថែមបាន។ ទុករយៈពេលប្រហែល ៤០ នាទីសម្រាប់ធ្វើលំហាត់នេះ។

ធាតុផ្សេងៗ ដើម្បីរៀបក្នុងដ្យាក្រាមVenn	
• គោលវិធីសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម • ការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) • ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង • ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា • សិស្សស្រាវជ្រាវ • ការចែករំលែកក្នុងក្រុម • គម្រោងគ្រប់ប្រភេទ • គម្រោងមានសារៈប្រយោជន៍ជាក់ស្តែងក្នុងជីវិត	• គម្រោងមានសារៈប្រយោជន៍ត្រឹមយល់ដឹងពីទ្រឹស្តីនិងគោលការណ៍ • ការកំណត់បញ្ហាជាក់ស្តែង • ការរកដំណោះស្រាយ • គោលការណ៍រៀនតាមរយៈគម្រោង • ការអនុវត្តគោលការណ៍តាមរយៈគម្រោង • ផ្សេងៗ

មុនពេលក្រុមសិក្ខាកាមឡើងធ្វើបទបង្ហាញពីដ្យាក្រាមVennរបស់ពួកគេ អ្នកសម្របសម្រួលចែកដ្យាក្រាមVennគំរូមានក្នុងឯកសារចែក ៣ខ៖ *គំរូដ្យាក្រាមVennបង្ហាញទំនាក់ទំនងរវាងគោលវិធីស្ថាបនានិយម វិធី និងល្បិចបង្រៀនផ្សេងៗ។* ដ្យាក្រាមនេះបង្ហាញពីការវិភាគធាតុផ្សេងៗក្នុងតារាងខាងលើ។ សិក្ខាកាមអាចមានគំរូរង្វង់ផ្សេងៗទៀត ដែលបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងដូចគ្នានេះដែរ។

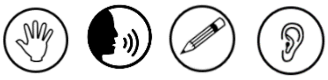


គំរូដ្យាក្រាម Venn បង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងគោលវិធីសិក្សាស្ថាបនានិយម វិធីបង្រៀន និងល្បិចបង្រៀន

ពេលពិនិត្យដ្យាក្រាមខាងលើ អ្នកសម្របសម្រួលគួរពិនិត្យចំណុចមួយចំនួនខាងក្រោម៖

- តើសិក្ខាកាមកំណត់បញ្ញត្តិ លំដាប់ខ្ពស់ បានត្រឹមត្រូវ ឬទេ? ក្នុងករណីខាងលើ ស្ថាបនានិយម ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា និងការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) ជាឧទាហរណ៍នៃបញ្ញត្តិបែប លំដាប់ខ្ពស់ ដែលគួរតែមានរង្វង់មួយៗ តាងឱ្យបញ្ញត្តិទាំងអស់នេះ។
- តើក្រុមសិក្ខាកាមបានដាក់បញ្ញត្តិ លំដាប់ទាប ត្រឹមត្រូវក្នុងរង្វង់បញ្ញត្តិ លំដាប់ខ្ពស់ ដែរឬទេ? ឧទាហរណ៍៖ ការកំណត់បញ្ហាជាក់ស្តែងជាបញ្ញត្តិ លំដាប់ទាប ពាក់ព័ន្ធច្រើនជាមួយនឹងបញ្ញត្តិការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា។
- តើមានការបង្ហាញពីការបែងចែកបញ្ញត្តិ លំដាប់ទាប និងបញ្ញត្តិ លំដាប់ខ្ពស់ ដែរឬទេ? ឧទាហរណ៍៖ បញ្ញត្តិ លំដាប់ទាប ការសិក្សាបែបគម្រោង និងសិស្សស្រាវជ្រាវគួរមានក្នុងវិធីទាំងអស់ ហើយគម្រោងមានគោលបំណងគួរមានតែក្នុងបញ្ញត្តិ ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា និងការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោងប៉ុណ្ណោះ។

ក្នុងករណីសិក្ខាកាមប្រើប្រាស់គំរូផ្សេងទៀតនៃដ្យាក្រាមVennដើម្បីបង្ហាញទំនាក់ទំនងនៃ ស្ថាបនានិយម ការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីផ្សេងៗ ត្រូវប្រាកដថាពួកគេអាចពន្យល់ពីរបៀបរៀបចំបញ្ញត្តិ និងធ្វើការវាស់វែងលទ្ធផលដោយត្រួតពិនិត្យចំណុចខាងលើ។

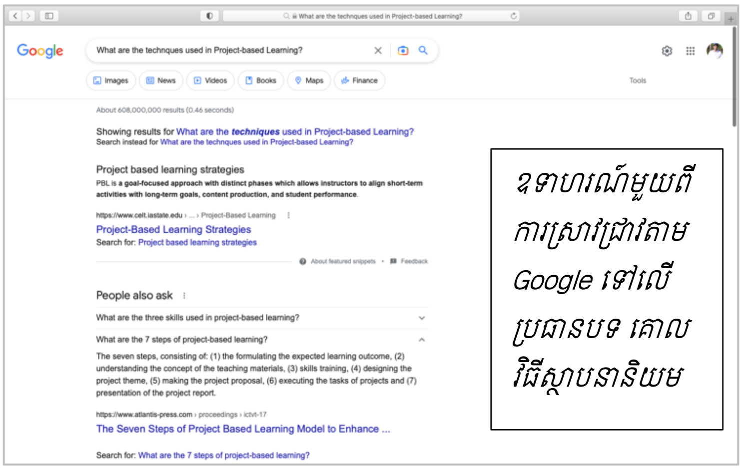


ការកំណត់ និងការរៀបចំល្បិចបង្រៀនទៅតាមវិធីបង្រៀន

លំហាត់ពីការវិភាគដោយប្រើដ្យាក្រាមVennមានផ្ដល់ជូនក្នុង ឯកសារ ៣គ បង្ហាញសិក្ខាកាមពីភាពខុសគ្នារវាងគោលវិធី វិធីបង្រៀន និងល្បិចបង្រៀន។ គោលបំណងនៃលំហាត់ គឺចង់បង្ហាញម្ដងទៀតថា ស្ថាបនានិយម ក្ដោបវិធីបង្រៀនជាច្រើន ហើយវិធីទាំងនោះមានទំនាក់ទំនងជាមួយគ្នាយ៉ាងជិតស្និទ្ធ តែក៏មានភាពខុសគ្នាផងដែរ។

អ្នកសម្របសម្រួល គួរបញ្ជាក់បន្ថែមទៅសិក្ខាកាមពីភាពដូចគ្នា និងខុសគ្នារវាងការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) និងការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង។ វិធីទាំងពីរនេះ សំដៅទៅលើការបង្កើតគម្រោងដូចគ្នា តែមានចំណុចសំខាន់ខុសគ្នា ២ ចំណុចៈ

- *ក្នុងការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) គម្រោងជ្រើសរើសមិនមានគោលបំណងបង្កើតផលិតផលដោះស្រាយបញ្ហាអ្វីមួយទេ វាគ្រាន់តែផ្ដោតទៅលើការយល់ស៊ីជម្រៅពីគោលការណ៍នៃប្រធានបទណាមួយដែលបានរៀនក្នុងថ្នាក់ប៉ុណ្ណោះ។ នៅក្នុងការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង គម្រោងត្រូវតែបង្កើតផលិតផលដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្ដែងណាមួយ ហើយទោះជាគម្រោងបញ្ចប់ គេនៅតែអាចប្រើប្រាស់ផលិតផលនោះបាន។*
- *ក្នុងការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) សិស្សរៀនពីគោលការណ៍ហើយទើបអនុវត្តគម្រោង។ ក្នុងការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង សិស្សរៀនពីគោលការណ៍ផង និងអនុវត្តគម្រោងផងក្នុងពេលតែមួយ។*



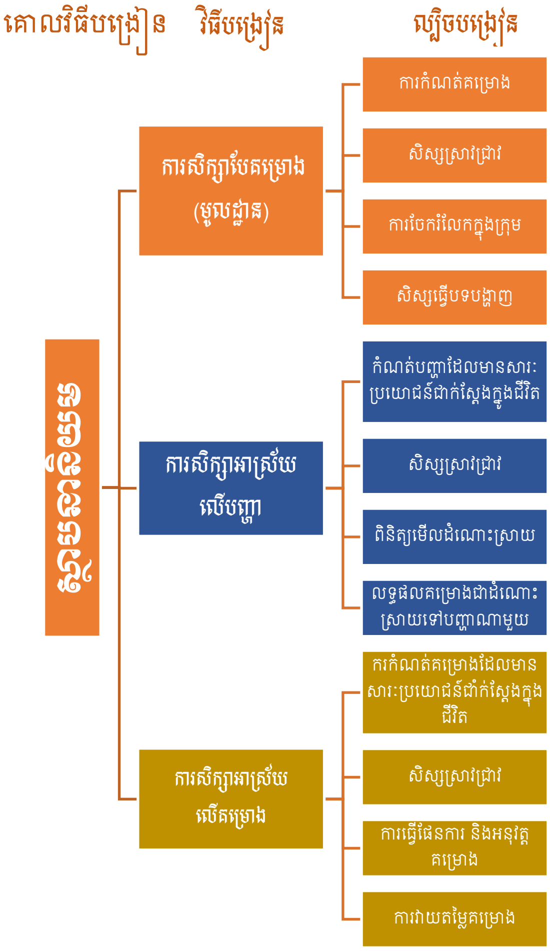
ឧទាហរណ៍មួយពីការស្រាវជ្រាវតាម Google ទៅលើប្រធានបទ គោលវិធីស្ថាបនានិយម

បន្ទាប់ពីពន្យល់ចំណុចខាងលើទៅសិក្ខាកាមហើយ អ្នកសម្របសម្រួលចែកក្រដាសផ្ទាំងធំ និងហ្វឺតទៅក្រុមសិក្ខាកាម ហើយឱ្យពួកគេជ្រើសរើសវិធី ៣ ផ្ទុះបញ្ចាំងពីការរៀនតាមគោលវិធីស្ថាបនានិយម ហើយធ្វើផែនទីគំនិតមួយបង្ហាញពីល្បិចសំខាន់ដែលគាំទ្រគោលវិធីនេះ។ សិក្ខាកាមគួរប្រើដ្យាក្រាមមានផ្ដល់ជូនក្នុង ឯកសារចែក ៣គ ដើម្បីធ្វើកិច្ចការនេះ។ ល្បិចបង្រៀនខ្លះមិនប្រែប្រួលទៅតាម

វិធីបង្រៀនទេ តែខ្លះទៀតអាចប្រែប្រួល។ លំហាត់នេះ នឹងជួយបង្ហាញទំនាក់ទំនង(និងភាពខុសគ្នា) រវាងការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនដទៃទៀត។ ដើម្បីបំពេញលំហាត់នេះ សិក្ខាកាមអាចធ្វើការស្រាវជ្រាវតាម Google ដោយវាយសំណួរថា *What techniques are used in Methodology X ?* ឧទាហរណ៍នៃការស្រាវជ្រាវនេះ មានបង្ហាញខាងលើ។

មានវិធីបង្រៀនមួយចំនួនដែលសិក្ខាកាមអាចប្រើក្នុង គោលវិធីស្ថាបនានិយម ដូចជា៖

- ការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន)
- ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង
- ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា
- ការសិក្សាតាមបែបរិះរក



សិក្ខាកាមអាចជ្រើសរើសវិធីណាក៏បាន ដើម្បីធ្វើការស្រាវជ្រាវ ប៉ុន្តែដាច់ខាតត្រូវតែមានការសិក្សាបែបគម្រោងមួយក្នុងចំណោមនោះ។ ពេលស្រាវជ្រាវ និងបំពេញដ្យាក្រាមរួចហើយ សិក្ខាកាមគួរបង្កើតដ្យាក្រាមមួយទៀតលើក្រដាសផ្ទាំងធំ ហើយបិទវាលើក្តារខៀន។

ឧទាហរណ៍នៃការបំពេញដ្យាក្រាមមានបង្ហាញដូចរូបខាងស្តាំ។ នេះជាឧទាហរណ៍មួយ ក្រុមសិក្ខាកាមអាចមានចម្លើយផ្សេងទៀតអាស្រ័យទៅលើការស្រាវជ្រាវ។ ពេលពិនិត្យមើលចម្លើយក្រុមសិក្ខាកាម អ្នកសម្របសម្រួលគួរពិនិត្យមើលថាវិធីសាស្ត្រនីមួយៗមានល្បិចណាខ្លះដូចគ្នា និងណាខ្លះទៀតខុសគ្នា។ ចំណុចខុសគ្នានេះ បង្ហាញពីលក្ខណៈខុសគ្នារវាងការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីផ្សេងៗ ក្នុងគោលវិធីស្ថាបនានិយម។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរបញ្ជាក់ចំណុចនេះឱ្យបានច្រើនដងពេលក្រុមសិក្ខាកាមឡើងធ្វើបទបង្ហាញ។

ការសំយោគការសិក្សាបែបគម្រោងដើម្បីសម្របតាមបរិបទជាក់ស្តែង (ជាជម្រើស)

អ្នកសម្របសម្រួលចាប់ផ្តើមវគ្គនេះដោយចែក ឯកសារចែក ៣យ៖ *តើគោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគ (Hybridized) មានន័យយ៉ាងដូចម្តេច? (ជាជម្រើស)* ពិនិត្យមើលទំព័រដំបូងនៃឯកសារនេះ ជាមួយសិក្ខាកាមដោយបញ្ជាក់ថាយើងមិនអាចប្រើប្រាស់តែវិធីមួយ(ឧទាហរណ៍៖ ការសិក្សាបែបគម្រោង) ឱ្យត្រូវគ្រប់បរិបទសិក្សានោះទេ។ គ្រូបង្រៀនត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើប្រាស់គោលវិធីបែបសំយោគក្នុងការបង្រៀន ដោយប្តូរល្បិចខ្លះយកពីវិធីផ្សេងទៀត ឬបង្កើតល្បិចបង្រៀនបែបថ្មីតែម្តងឱ្យសមស្របនឹងបរិបទជាក់ស្តែង។

បន្ទាប់មក អ្នកសម្របសម្រួលពិនិត្យមើលសំណួរពិភាក្សានៅផ្នែកខាងក្រោមនៃឯកសារចែកជាមួយសិក្ខាកាម។ ដឹកនាំការពិភាក្សាដោយផ្តោតលើចំណុចសំខាន់ៗមួយចំនួនដែលបានលើកឡើងនៅក្នុងសេចក្តីណែនាំខាងក្រោម។

សំណួរពិភាក្សា

1. តើអ្នកអាចរកកត្តាចាំបាច់អ្វីខ្លះ ដែលតម្រូវឱ្យមានការបង្រៀនដោយប្រើគោលវិធីបែបសំយោគ? ពេលស្រង់កត្តាទាំងនោះ ចូរគិតពីបញ្ហាដែលគ្រូជួបប្រទះក្នុងថ្នាក់រៀនប្រចាំថ្ងៃ។

   សេចក្តីណែនាំការពិភាក្សា៖ *ឧបសគ្គក្នុងបរិបទសិក្សាទាមទារគោលវិធីបែបសំយោគមានដូចជា៖*

   - *ម៉ោងបង្រៀនតិចក្នុងកាលវិភាគ*
   - *សាលារៀនមិនមានធនធានគ្រប់គ្រាន់ (ឧ. បន្ទប់ពិសោធន៍ បន្ទប់កុំព្យូទ័រ។ល។)*
   - *សាលារៀនមិនមានថវិកាគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីដំណើរការសកម្មភាពគម្រោង*
   - *សិស្សមិនទាន់មានទម្លាប់ធ្វើការដោយខ្លួនឯង*
   - *សិស្សចាប់អារម្មណ៍តែទៅលើការរៀនដើម្បីប្រឡង ដោយមិនគិតពីការកសាងចំណេះដឹង*
   - *ជាដើម*

2. តើអ្នកគិតថាអ្វីជាគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃគោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគក្នុងការជំរុញការសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម? តើអ្នកគិតថារវាងគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិ មួយណាមានច្រើនជាង?

   សេចក្តីណែនាំការពិភាក្សា៖

   - *គុណសម្បត្តិចម្បងមួយនៃការបង្រៀនដោយប្រើវិធីបែបសំយោគ គឺដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលដៅសិក្សាតាមបែបស្ថាបនានិយម ដែលយ៉ាងហោចណាស់គ្រូបានធ្វើសកម្មភាពអ្វីមួយក្នុងការកសាងចំណេះដឹងសិស្ស ប្រសើរជាងមិនបានធ្វើអ្វីសោះ។*

- *គុណវិបត្តិធំមួយក្នុងការបង្រៀនដោយប្រើវិធីបែបសំយោគនេះ គឺគ្រូប្រើវិធីមួយដែលមានលក្ខណៈចម្រុះច្រើន ដែលអាចនឹងធ្វើឱ្យបាត់គោលដៅនៃវិធីដើមនីមួយៗ។ ដូចនេះគ្រូបង្រៀនត្រូវដឹងពីកម្រិតនៃការសំយោគឬបង្កាត់វិធីបង្រៀន។*

បន្ទាប់មក សូមឱ្យសិក្សាកាមមើលលំហាត់នៅចុងទំព័រក្នុង ឯកសារចែក ៣យ។ លំហាត់នេះផ្តល់ការពិពណ៌នាខ្លីៗពីបរិបទបង្រៀន និងរៀនដែលមានការខ្វះខាត(សូមមើលបរិបទបង្រៀន)។ ផ្អែយពីបរិបទនេះ សិក្ខាកាមគួរសិក្សាពីវិធីបង្រៀនផ្សេងៗ អាចប្រើប្រាស់ដើម្បីសម្រេចវត្ថុបំណងសិក្សា។

ក្រោយពីសិក្សាពីមូលដ្ឋានគ្រឹះជាមួយសិក្ខាកាមហើយ អ្នកសម្របសម្រួលអាចសួរសិក្ខាកាមពីបច្ចេកទេសពួកគេនឹងប្រើដើម្បីសម្រេចវត្ថុបំណងសិក្សា ប៉ុន្តែជាមួយនឹងបរិបទសិក្សាដែលមានការខ្វះខាត។ ចែកក្រដាសផ្ទាំងធំទៅក្រុមសិក្ខាកាម ហើយឱ្យពួកគេពណ៌នាពីរបៀបក្នុងការប្រើប្រាស់គោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគដើម្បីតម្រូវក្នុងបរិបទដូចគ្នានេះដែរ។

កំណត់សម្គាល់ក្នុងការពិភាក្សា

ខាងក្រោមនេះ ជាគំនិតមួយចំនួនគ្រូអាចពិចារណាយកទៅអនុវត្តបាន ដើម្បីអាចសម្រេចបាននូវវត្ថុបំណងសិក្សា៖

- *សិស្សក្នុងក្រុមមានចំនួនកាន់តែច្រើន*
- *ដាក់ការសិក្សាបែបគម្រោងចំពោះតែសិស្សដែលស្ម័គ្រចិត្តបានហើយ*
- *រើសតែល្បិចណាដែលងាយស្រួលសម្រាប់សិស្ស*
- *កំណត់ប្រធានគម្រោងដោយផ្តោតលើបញ្ហាបរិស្ថានសង្គម (ឧ. ការចោលសម្រាម ការបំពុលទឹក។ល។) ព្រោះងាយស្រួលក្នុងការកំណត់ និងដោះស្រាយជាងក្នុងផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រ ព្រោះមិនមានបន្ទប់ពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រនៅសាលា។*
- *គ្រូគួរកំណត់បញ្ហា និងប្រធានបទគម្រោងឱ្យសិស្ស ល្អជាងឱ្យពួកគេកំណត់ដោយខ្លួនឯង*
- *គ្រូត្រូវចូលរួមជាមួយក្រុមសិស្សក្នុងការកំណត់បញ្ហា ព្រោះសិស្សអាចមានការលំបាកច្រើនក្នុងការអនុវត្ត។*
- *ផ្សេងៗ ។*

បរិបទនៃការបង្រៀន៖ ថ្នាក់រៀនតាមតំបន់ដាច់ស្រយាលមានចំនួនសិស្សច្រើនអាចប្រហែល ៥០ នាក់។ សិស្សទាំងនេះមិនធ្លាប់មានបទពិសោធន៍រៀនដោយខ្លួនឯង និងមានបំណិនស្រាវជ្រាវតិចតួច។ វត្ថុបំណងសិក្សាដែលគ្រូចង់សម្រេចបានមានដូចខាងក្រោម៖

- សិស្សកំណត់បញ្ហាជាក់ស្តែងទាក់ទងនឹងបរិស្ថានក្នុងសហគមន៍ពួកគេ។
- សិស្សអាចអនុវត្តគម្រោងតូចៗ ដែលជួយដោះស្រាយបញ្ហាបរិស្ថានខាងលើ។

ទស្សនវិជ្ជាអប់រំ៖ ស្ថាបនានិយម

ស្ថាបនានិយម "ជាគោលវិធីសិក្សាដែលសិស្សកសាងចំណេះដឹងដោយខ្លួនឯង តាមរយៈបទពិសោធន៍ ឬចំណេះដឹងដែលពួកគេមានស្រាប់"

គំរូវិធីបង្រៀន	ល្បិចក្នុងវិធីបង្រៀននីមួយៗ	សូមពិពណ៌នាពីគោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគ
ការសិក្សាបែបគម្រោង៖ សិស្សត្រូវអនុវត្តគម្រោងបង្ហាញគោលការណ៍មេរៀនណាមួយ។ ប្រធានបទគម្រោងអាចត្រូវស្នើឡើងដោយគ្រូ ឬសិស្ស តែផែនការសកម្មភាពត្រូវអនុវត្តដោយសិស្សខ្លួនឯងអាចជាបុគ្គល ឬជាក្រុម។	▪ ការកំណត់ប្រធានបទគម្រោង ▪ សិស្សធ្វើការជាក្រុមតូច ឬជាបុគ្គលដើម្បីធ្វើផែនការអនុវត្តគម្រោង ▪ ចំនួនសិស្សក្នុងក្រុមមិនត្រូវលើសពី ៦ នាក់ ▪ សិស្សក្នុងក្រុមត្រូវបែងចែកតួនាទីច្បាស់លាស់ដើម្បីអនុវត្ត ▪ សិស្សស្រាវជ្រាវ ▪ សិស្សធ្វើបទបង្ហាញ	•
ការសិក្សាបែបរិះរក៖ ជាទម្រង់មួយនៃការរៀនបែបសកម្មដោយចាប់ផ្តើមពីសំណួរ ឬបញ្ហាដែលសិស្សចង់ដឹង និងដោះស្រាយ។ វាផ្ទុយស្រឡះពីការអប់រំបែបប្រពៃណី ដែលគ្រូជាទូទៅដើរតួជាអ្នកចែកចាយចំណេះដឹងលើប្រធានបទ ឬមុខវិជ្ជាណាមួយ។	▪ សិស្សបង្កើតសំណួរគន្លឹះ ដែលពួកគេចង់រកចម្លើយ ▪ សិស្សស្រាវជ្រាវ ▪ សិស្សធ្វើបទបង្ហាញ ▪ សិស្សឆ្លុះបញ្ចាំងលើជំហានអនុវត្តថាតើជំហានណាខ្លះដំណើរការណាខ្លះមិនដំណើរការ	
ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា៖ ជាវិធីបង្រៀនដែលលើកយកបញ្ហាស្មុគស្មាញជាក់ស្តែងមកដោះស្រាយដើម្បីជំរុញការសិក្សាបញ្ញត្តិ	▪ ជំហានទី១៖ សិស្សស្វែងរកបញ្ហា ▪ ជំហានទី២៖ សិស្សប្រាប់ពីអ្វីគេដឹង ▪ ជំហានទី៣៖ សិស្សកំណត់បញ្ហាត្រូវអនុវត្ត	

និងគោលការណ៍ផ្សេងៗ ផ្ទុយពីការបង្រៀនដោយប្រើប្រាស់តែការឧទ្ទេសរបស់គ្រូ។	▪ ជំហានទី៤៖ សិស្សស្រាវជ្រាវពីបញ្ហានោះ ▪ ជំហានទី៥៖ សិស្សសាកល្បងរាល់ដំណោះស្រាយដែលរកឃើញ ▪ ជំហានទី៦៖ សិស្សបង្ហាញពីដំណោះស្រាយមួយដែលមានប្រសិទ្ធភាពជាងគេ ▪ ជំហានទី៧៖ សិស្សឆ្លុះបញ្ចាំងការអនុវត្តក្រុម	

សូមឱ្យក្រុមសិក្ខាកាមឡើងបកស្រាយពីវិធីបង្ហាត់ពួកគេដើម្បីសម្រេចវត្ថុបំណងសិក្សាក្នុងបរិបទដែលមិនសូវមានធនធានគ្រប់គ្រាន់ និងមើលពីគំនិតដែលពួកគេលើកឡើង ធៀបទៅនឹងគំនិតដែលបានលើកឡើងក្នុងកំណត់សម្គាល់ក្នុងការពិភាក្សាខាងលើ។

មេរៀនទី ៣.៤ ៖ ជំហានអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងថ្នាក់រៀន

សេចក្តីសង្ខេប៖ ផ្នែកនេះនឹងពន្យល់ពីដំណើរការក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង ដោយចាប់ផ្តើមពីការជ្រើសរើសប្រធានបទ ការរៀបចំក្រុម ការប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសស្រាវជ្រាវ ការកំណត់ដំណាក់កាលសំខាន់ៗ និងចុងក្រោយគឺការច្នៃបង្កើតផលិតផលសម្រេច។

រយៈពេលបណ្តុះបណ្តាល៖ ៣ ម៉ោង

☑ សកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀម៖

- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៤ក៖ *ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៤ខ៖ *ប្លុមតាក់សូណូមី*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៤គ៖ *ការកំណត់សំណួរគន្លឹះ*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៤ឃ៖ *ការសម្តែងតួ៖ ការធ្វើព្យុះគំនិត*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៤ង៖ *ការធ្វើផែនការសកម្មភាពអនុវត្តគម្រោង*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៤ច៖ *ការធ្វើបទបង្ហាញពីការសិក្សាបែបគម្រោង*
- សរសេរសំណួរឆ្លុះបញ្ចាំងពីគម្រោងដែលបរាជ័យក្នុងផ្នែកដំបូងនៃផែនការបណ្តុះបណ្តាលលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។
- ចែករំលែកឧទាហរណ៍ផ្ទាល់ខ្លួនពីគម្រោងដែលបរាជ័យណាមួយ ដើម្បីជាគំរូដល់សិក្ខាកាមឱ្យគិតពីគម្រោងបរាជ័យរបស់ពួកគេផងដែរ។
- បែងចែកសិក្ខាកាមជាក្រុម។
- ចែកក្រដាសស្ទីកគ័រទៅឱ្យក្រុមសិក្ខាកាម។ ក្រុមនីមួយៗទទួលបានក្រដាសស្ទីកគ័រដែលមានពណ៌ខុសៗគ្នា។ កត់ចំណាំឈ្មោះក្រុម និងពណ៌ក្រដាស។
- សូមសិក្ខាកាម ៥ នាក់សម្តែងតួជាតួអង្គ បញ្ញា សុភាព ស្រីលក្ខ សំណាង និងមករា។ ផ្តល់ឱ្យសិក្ខាកាម ៥ នាក់នេះនូវ ឯកសារចែក ៤ឃ។

ធនធាន និងសម្ភារៈ ៖

- ក្រដាសផ្ទាំងធំ ហ្វឺត
- ក្រដាសផ្ទាំងធំដែលមានសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សារំពឹងទុក
- ក្រដាសផ្ទាំងធំ បង្ហាញពីសំណួរឆ្លុះបញ្ចាំងគម្រោងបរាជ័យ
- ក្រដាសស្ទីកគ័រ ដែលមានពណ៌ចម្រុះ (១ ក្រុម ១ ពណ៌)

- ឯកសារចែក ៤ក៖ *ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ឯកសារចែក ៤ខ៖ *ប្លូមតាក់សូណូមី*
- ឯកសារចែក ៤គ៖ *ការកំណត់សំណួរគន្លឹះ*
- ឯកសារចែក ៤ឃ៖ *ការសម្តែងតួ៖ ការធ្វើព្យុះគំនិត*
- ឯកសារចែក ៤ង៖ *ការធ្វើផែនការសកម្មភាពអនុវត្តគម្រោង*
- ឯកសារចែក ៤ច៖ *ការធ្វើបទបង្ហាញពីការសិក្សាបែបគម្រោង*

វត្ថុបំណងសិក្សា៖

1. សិក្ខាកាមកំណត់បានពីដំណាក់កាលសំខាន់ៗទាំង ៤ នៃការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង។
2. សិក្ខាកាមអាចពន្យល់ពីលក្ខណៈពិសេសៗ នៃសំណួរគន្លឹះល្អ។
3. សិក្ខាកាមអាចកំណត់ពីបំណិនការគិតតាមប្លូមតាក់សូណូមី ពេលសិស្សអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង។
4. សិក្ខាកាមអាចពណ៌នាពីធាតុសំខាន់ៗ ក្នុងការធ្វើផែនការអនុវត្តគម្រោង។
5. សិក្ខាកាមអាចប្រមើលមើលពីបញ្ហាប្រឈមនានាក្នុងការអនុវត្តគម្រោង និងពីរបៀបកាត់បន្ថយបញ្ហាទាំងនោះ។
6. សិក្ខាកាមមានគំនិតថ្មីៗពីរបៀបក្នុងការចែករំលែកខ្លឹមសារមេរៀនតាមរយៈការបង្កើតផលិតផលណាមួយ។

ផែនការសកម្មភាព

ការពិនិត្យមើលវត្ថុបំណងសិក្សា

បិទក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សានៅលើក្តារខៀន ហើយបង្ហាញពីលទ្ធផលសិក្ខាកាមនឹងទទួលបានពេលបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាល។ ពន្យល់ពីរបៀបដែលវត្ថុបំណងទាំងនេះមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងគោលបំណងក្នុងសេចក្តីសង្ខេបខាងលើ។

សូមសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុម និងពិភាក្សាគ្នាពីការសិក្សាបែបគម្រោងផ្សេងៗ ពួកគេធ្លាប់អនុវត្ត ហើយមិនសូវជាទទួលបានលទ្ធផលល្អ។ គម្រោងទាំងនោះអាចជាគម្រោងផ្ទាល់ខ្លួនដូចជាគម្រោងដំណើរកំសាន្តលក្ខណៈគ្រួសារ គម្រោងកែលម្អគេហដ្ឋាន គម្រោងរៀបចំពិធីមង្គលការ។ល។ ឬគម្រោងនោះជាប់ពាក់ព័ន្ធនឹងអាជីពការងារក៏បាន។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរនឹកកបទពិសោធន៍ផ្ទាល់

ខ្លួន និងចែករំលែកជាមួយសិក្ខាកាមទាំងអស់។

សូមសិក្ខាកាមឆ្លុះបញ្ចាំងពីគម្រោងមិនសូវទទួលបានលទ្ធផលល្អណាមួយដែលពួកគេបានលើកឡើងក្នុងក្រុម។ ដោយប្រើសំណួរឆ្លុះបញ្ចាំងខាងក្រោម ឱ្យក្រុមសិក្ខាកាមសរសេរសង្ខេបខ្លីពីមូលហេតុធ្វើឱ្យគម្រោងនោះបរាជ័យ។ សូមកត់សម្គាល់ផងដែរថា សំណួរទាំងនេះ ត្រូវគ្នានឹងជំហានផ្សេងៗ ក្នុងការសិក្សាបែបគម្រោងយើងនឹងលើកមកពិភាក្សាផងដែរ។

សំណួរឆ្លុះបញ្ចាំង

- តើអ្នកមិនសូវចូលចិត្តគម្រោងនេះតាំងពីដំបូងមកម្ល៉េះមែនដែរឬទេ? តើអ្នកមិនមានបំណងក្នុងការអនុវត្តគម្រោងនេះមែនទេ?
- តើអ្នកបានរៀបចំផែនការអនុវត្តគម្រោងនេះបានល្អិតល្អន់ឬទេ? តើអ្នកមានជំហានអនុវត្តច្បាស់លាស់ដែរឬទេ? តើអ្នកដឹងពីធនធាន និងប្រភពធនធានសម្រាប់អនុវត្តគម្រោងដែរឬទេ? តើអ្នកដឹងពីវិធីក្នុងការវាយតម្លៃគម្រោងមួយថាសម្រេច ឬមិនសម្រេចដែរឬទេ?
- តើអ្នកអនុវត្តគម្រោងនេះបានល្អ ឬបង្កើតកំហុសច្រើន? ហេតុអ្វីបានជាកំហុសទាំងអស់នោះកើតឡើង?
- តើគម្រោងនេះបរាជ័យ ដោយសារអ្នកមិនអាចបង្ហាញ ឬពន្យល់ទៅគ្រប់ភាគីពាក់ព័ន្ធមែនទេ? បើដូច្នេះ តើកត្តាអ្វីខ្លះ ដែលនាំឱ្យអ្នកមិនអាចធ្វើការបង្ហាញបានល្អ?

សូមឱ្យសិក្ខាកាមចែករំលែកនូវការឆ្លុះបញ្ចាំងពីគម្រោងបរាជ័យណាមួយ និងពីមូលហេតុដែលនាំឱ្យបរាជ័យ។

ប្រាប់សិក្ខាកាមថា ឥឡូវដល់ពេលដែលត្រូវពិភាក្សាពីការសិក្សាបែបគម្រោងសិស្សវិញម្តង។ ពេលសិក្ខាកាមកំពុងស្តាប់ សូមឱ្យពួកគេបែងចែកថាតើដំណាក់ទាំងអស់ខាងក្រោមអាចនាំឱ្យគម្រោងមួយទទួលជោគជ័យ ឬទេ?

ជំហានទាំង ៤ នៃដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោង

ចែក ឯកសារចែក ៤ក ៖ *ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោង*

សិក្ខាកាមអានព័ត៌មានដែលមានក្នុងឯកសារចែកនេះឱ្យឮៗ ឬជាការល្អបើអ្នកសម្របសម្រួលអានពីចំណុចមួយទៅចំណុចមួយទៀតនៃដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោង។ ចាប់ផ្តើមពីជំហានទី ១ ការធ្វើព្យុះគំនិត ហើយទើបអានសំណួរក្នុងប្រអប់ពណ៌ខៀវ។ បន្ទាប់មកសិក្ខាកាមអាន

ចំណុចសំខាន់ ត្រូវគ្នានឹងជំហាននេះ។ ក្រោយមក សូមបន្តទៅជំហានទី ២នៃដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោង។

ជំហានទី ១៖ ការធ្វើព្យុះគំនិត

អ្នកសម្របសម្រួលប្រាប់សិក្ខាកាមថាជំហានដំបូងនៃការសិក្សាបែបគម្រោងគឺ **ការធ្វើព្យុះគំនិត** ហើយក្នុងជំហាននេះផងដែរ ចំណុចត្រូវពិភាក្សាគឺការបង្កើតសំណួរគន្លឹះ។ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវរំឭកឡើងវិញពីប្លូមតាក់សូណូមីដែលនាំទៅដល់ការកំណត់លក្ខណៈនៃ សំណួរគន្លឹះល្អ។

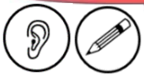
សួរសិក្ខាកាមពីការអនុវត្តផ្សេងៗ នៃវិធីបង្រៀនតាមបែបប្រពៃណី។ តើគេអនុវត្តវិធីនេះដោយរបៀបណា? តើវិធីនេះ ផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សអនុវត្តនូវបញ្ញត្តិដែលបានរៀនដែរឬទេ? តើវិធីនេះ មានឱ្យសិស្សបញ្ចេញគំនិតផ្ទាល់ខ្លួនឬទេ? តើគេវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សតាមវិធីណា?

គូររូបភាពខាងស្តាំនេះលើក្តារខៀន ឬក្រដាសផ្ទាំងធំ។ បើមិនមានការពិភាក្សាគ្នាលើចំណុចនេះទេ គួរកត់ចំណាំចំណុចទាំងអស់ខាងក្រោមជាការអនុវត្តនៃវិធីបង្រៀនតាមបែបប្រពៃណី៖

- *ការបង្រៀនផ្តោតលើបំណិនការគិតកម្រិតទាប ដូចជាការចងចាំព័ត៌មានផ្សេងៗ ប្រើប្រាស់សៀវភៅសិក្សាគោល និងវិធីបង្រៀនផ្តោតទៅលើការផ្ទេរព័ត៌មានទៅសិស្ស ដូចគេចាក់បញ្ចូលវត្ថុផ្សេងៗទៅក្នុងខួរក្បាលសិស្សតាមរយៈជីឡាវ (រូបភាព)។*
- *ច្រើនបំផុតសិស្សអាចយល់បានពីព័ត៌មាន តែមិនអាចអនុវត្តទៅក្នុងបរិបទជីវិតជាក់ស្តែង ឬបំបែកព័ត៌មាន ឬវាយតម្លៃ ឬបង្កើតផលិតផលថ្មីអ្វីមួយបានទេពីព័ត៌មាននោះ។*
- *ការវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សាសិស្ស ផ្តោតទៅលើតែការចងចាំព័ត៌មានសិស្សទន្ទេញប៉ុណ្ណោះ។*

ចែក ឯកសារចែក ៤ខ ៖ *ប្លូមតាក់សូណូមី*។ សួរសិក្ខាកាម តើមានប៉ុន្មានអ្នកធ្លាប់បានឮពីប្លូមតាក់សូណូមី? សំណួរនេះនឹងជួយអ្នកសម្របសម្រួលពីរបៀបដែលត្រូវអនុវត្តបន្តទៅផ្នែកបន្ទាប់។

ការសិក្សាបែបគម្រោងជំរុញសិស្សឱ្យមាន **ការគិតបែបស៊ីជម្រៅ** លើសពីការចងចាំព័ត៌មាន និងការទទួលបានចំណេះដឹង។ **ប្លូមតាក់សូណូមី** ជាបញ្ជីកម្រិតនៃការគិតដែលកាន់តែមានភាពស្មុគស្មាញ និងលំបាកនៅកំពូលនៃពីរ៉ាមីត។ បំណិនការគិតកម្រិតខ្ពស់ ជាគោលដៅនៃការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង។



ពេលសិក្ខាកាមត្រៀមខ្លួនរួចរាល់ហើយ អ្នកសម្របសម្រួលឱ្យពួកគេធ្វើលំហាត់នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃ ឯកសារចែក ៤៩ ស្តីពីការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់សំណួរ ឬកិច្ចការទៅតាមកម្រិតនៃប្លូមតាក់សូណូមី។ បន្ទាប់មក អ្នកសម្របសម្រួលពិនិត្យមើលចម្លើយរបស់ក្រុមសិក្ខាកាមម្តងមួយៗ និងសួរពីកម្រិតការគិតតាមប្លូមត្រូវនឹងសំណួរ ឬកិច្ចការនោះ។

ចម្លើយ

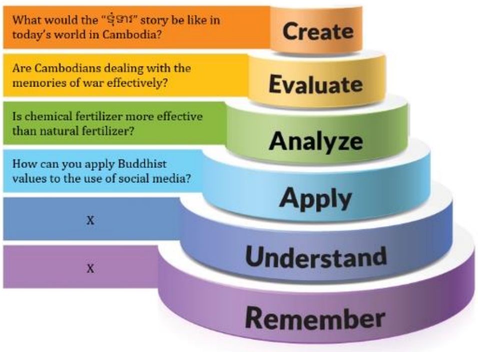
ពេលពិភាក្សាពីចម្លើយ សូមផ្តោតទៅលើពាក្យមានគូសបន្ទាត់ពីក្រោម ព្រោះពាក្យទាំងនេះជាពាក្យគន្លឹះបង្ហាញពីកម្រិតការគិតតាមប្លូមតាក់សូណូមី។

សំណួរ / កិច្ចការ	**កម្រិតនៃការគិតតាមប្លូមតាក់សូណូមី**
តើអ្នកគិតថា វាត្រឹមត្រូវឬទេដែលថាសម័យអាណាចក្រអង្គរ ជាសម័យកាលរុងរឿងបំផុតក្នុងប្រវត្តិសាស្ត្រប្រទេសកម្ពុជា? ហេតុអ្វី?	ការវាយតម្លៃ៖ សិស្សត្រូវបានសួរឱ្យបញ្ចេញគំនិត និងរកអំណះអំណាងការពារគំនិតនេះ។
ចូរសរសេរ សេចក្តីសង្ខេប ពីសម័យកាលដំបូងនៃប្រវត្តិសាស្ត្រប្រទេសកម្ពុជាដោយប្រើប្រាស់ពាក្យសម្តីផ្ទាល់ខ្លួន។	ការស្វែងយល់/យល់ដឹង៖ នេះមិនមែនជាការទន្ទេញចាំមាត់ទេ។ សិស្សត្រូវយល់ដើម្បីអាចសង្ខេបបាន។
បង្កើតគំរូ រដ្ឋាភិបាល(ច្បាប់ គោលនយោបាយ) និងវប្បធម៌ដែលបង្ហាញពីលក្ខណៈពិសេសនៃអាណាចក្រអង្គរ។ តើផ្នែកណាដែលមិនបានដួលរលំ?	ការបង្កើតថ្មី៖ សិស្សត្រូវច្នៃបង្កើតអ្វីមួយថ្មី ដោយផ្អែកទៅលើអ្វីដែលពួកគេបានស្វែងយល់កន្លងមក។
តើនគរចេនឡាបែងចែកជា ២ អាណាចក្រ មានឈ្មោះអ្វីខ្លះ?	ការចងចាំ៖ នេះជាសំណួរដែលត្រូវការសិស្សរំឭកឡើងវិញពីការពិតអ្វីមួយ។ សិស្សមិនចាំបាច់យល់ពីនគរចេនឡានោះទេ។
បើអ្នកដឹកនាំប្រទេសកម្ពុជាបច្ចុប្បន្ន ប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសដឹកនាំតាមរបៀបព្រះបាទជ័យវរ្ម័នទី VII តើពួកគេនឹងអាចធ្វើអ្វីបានខ្លះ?	ការអនុវត្ត៖ នេះតម្រូវឱ្យសិស្សប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងមានស្រាប់ ទៅអនុវត្តក្នុងបរិបទថ្មី-ពិភពលោកបច្ចុប្បន្ន ។

សំណួរ / កិច្ចការ	**កម្រិតនៃការគិតតាមប្លូមតាក់សូណូមី**
ហេតុអ្វីបានជាអាណាចក្រអង្គរដួលរលំ?	ការវិភាគ៖ សំណួរនេះតម្រូវឱ្យសិស្សរកកត្តាផ្សេងៗដែលកើតឡើងនៅសម័យកាលនេះ និងធ្វើការសិក្សាស៊ីជម្រៅទៅលើកត្តានីមួយៗ។

ចែកឯកសារចែក ៤គ ៖ *ការកំណត់ពីសំណួរគន្លឹះ។*

សូមសិក្ខាកាមអានចំណុចសំខាន់ៗ ឮៗ ទៅក្រុមធំ។



ពន្យល់សិក្ខាកាមថា សំណួរគន្លឹះ និងការសិក្សាបែបគម្រោង មិនចាំបាច់ទល់តែជាប់ពាក់ព័ន្ធនឹងប្រធានបទស្ទែម (STEM)នោះទេ។ អានឧទាហរណ៍ សំណួរគន្លឹះក្នុងឯកសារចែក(មានបង្ហាញនៅខាងស្តាំផងដែរ) ពាក់ព័ន្ធនឹងមុខវិជ្ជាអក្សរសាស្ត្រខ្មែរ ប្រវត្តិវិទ្យា គីមីវិទ្យា និងសីលធម៌ពលរដ្ឋ។

ជំហានទី ១៖ ការសម្តែងតួ៖ ការធ្វើព្យុះគំនិតរកសំណួរគន្លឹះ

ពន្យល់សិក្ខាកាមពីសកម្មភាពបន្ទាប់ គឺត្រូវធ្វើព្យុះគំនិតលើការសន្ទនារវាងសិស្ស ៥ នាក់ទើបតែបង្កើតក្រុមការសិក្សាបែបគម្រោងមួយពីរឿង ទុំទាវ ក្នុងមេរៀនអក្សរសាស្ត្រខ្មែរ។ សូមសិក្ខាកាមដែលយើងបានជ្រើសរើសក្នុងការសម្តែងតួ ឱ្យធ្វើការសម្តែង។ សិក្ខាកាមផ្សេងទៀតស្តាប់ការសន្ទនានេះ ហើយស្រង់សូចនាករផ្សេងៗ បង្ហាញថាការសិក្សាបែបគម្រោងប្រើប្រាស់បំណិនការគិតកម្រិតខ្ពស់តាមប្លូមតាក់សូណូមី និងបំណិនជីវិត។ បន្ទាប់ពីការសម្តែងតួ សូមឱ្យសិក្ខាកាមចែករំលែកនូវអ្វីដែលពួកគេបានឮ។ ពួកគេគួរកត់សម្គាល់ថាសិស្សអាចជជែក ឬសួរសំណួរពី៖

(1) អ្វីដែលគេចាប់អារម្មណ៍

(2) អ្វីដែលគេចង់ចេះ ចង់ដឹងបន្ថែម

(3) បំណិនអ្វីដែលគេកំពុងអនុវត្ត(តាមប្លូមតាក់សូណូមី បំណិនជីវិត)

(4) របៀបវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សា។

សូមសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុម និងពិភាក្សាលើប្រធានបទមេរៀនណាមួយដោយឱ្យពួកគេធ្វើតាមជំហានក្នុងការធ្វើព្យុះគំនិតដើម្បីបង្កើតសំណួរគន្លឹះ។ បើមានពេល សូមឱ្យពួកគេបង្កើតសំណួរគន្លឹះឱ្យបានច្រើន។

ជំហានទី ២ ៖ ការធ្វើផែនការ

អ្នកសម្របសម្រួល ប្រាប់ទៅសិក្ខាកាមថាយើងនឹងពិភាក្សាគ្នាពីជំហានទី ២ ការធ្វើផែនការ និងលក្ខណៈពិសេសៗនៃផែនការល្អមួយ។ សរសេរសំណួរឆ្លុះបញ្ចាំងលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។

ឱ្យសិក្ខាកាមយកខ្លួនឯងជាឧទាហរណ៍ ហើយសរសេរពីបទពិសោធន៍ជីវិតផ្ទាល់ខ្លួន ពេលពួកគេមានគម្រោងអ្វីមួយ តែគ្រប់យ៉ាងមិនដំណើរទៅតាមការរំពឹងទុក។

សំណួរឆ្លុះបញ្ចាំង

- តើផែនការនោះមិនបានលម្អិតគ្រប់គ្រាន់ ឬមិនពេញលេញមែនឬទេ ?
- តើផែនការមិនបានបញ្ជាក់ច្បាស់ពីអ្នកទទួលខុសត្រូវលើកិច្ចការនីមួយៗមែនឬទេ ?
- តើផែនការមិនបានបញ្ជាក់កាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់មែនឬទេ ?

បន្ទាប់ពីរកចម្លើយរួចហើយ សូមសិក្ខាកាមធ្វើការជាដៃគូ ហើយចែករំលែកនូវអ្វីដែលពួកគេបានសរសេរ។ ចុងក្រោយ ឱ្យសិក្ខាកាមត្រឡប់មកក្រុមធំ ហើយគូពិភាក្សាចែករំលែកក្នុងមួយគូពិភាក្សា មួយចំណុច។

ចែកឯកសារចែក ៤ង៖ *ការធ្វើផែនការគម្រោង។* ឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុមតូច កំណត់សំណួរគន្លឹះ និងធ្វើផែនការគម្រោង។ ប្រាប់ពួកគេថា សន្មតការសិក្សាបែបគម្រោងនេះនឹងចប់ក្នុងរយៈពេល ៤ ខែទៀតបើគិតពីឥឡូវ។ សូមឱ្យពួកគេប្រើប្រាស់ក្រដាសផ្ទាំងធំធ្វើផែនការគម្រោងសកម្មភាពអនុវត្តលម្អិត ធនធាន អ្នកទទួលខុសត្រូវ និងកាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់។

ត្រឡប់ចូលក្រុមធំ និងសូមក្រុមចែករំលែកផែនការសកម្មភាពពួកគេ។ សិក្ខាកាមផ្សេងទៀតចូលរួមស្តាប់ និងផ្តល់មតិកែលម្អ។ បន្ទាប់មក សួរក្រុមផ្សេងទៀតមានផែនការខុសគ្នាពីផែនការក្រុមកំពុងបង្ហាញនេះដែរឬទេ ? បើដូច្នេះមែន សូមក្រុមនោះបង្ហាញផែនការទៅក្រុមធំ។ សូមប្រាកដថា ចំណុចខាងក្រោមត្រូវបានលើកឡើង/ពិចារណា៖

កិច្ចការ	ធនធាន	អ្នកទទួលខុសត្រូវ	កាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់
ខាងក្រោមនេះអាចបញ្ចូល៖ ▪ ការគ្រប់គ្រង៖ ○ រៀបចំយន្តការទំនាក់ទំនង (ឧ. ក្រុមតេលេក្រាម) ○ រៀបចំកន្លែងផ្ទុកទិន្នន័យ (ឧ. Google Drive) ○ រៀបចំកាលវិភាគប្រជុំក្រុម ▪ កំណត់សំណួរគន្លឹះ ▪ កំណត់ផលិតផលសម្រេច ▪ ស្រាវជ្រាវព័ត៌មាន ដោយប្រើប្រាស់ប្រភពដែលទុកចិត្តបាន ▪ សម្ភាសអ្នកមានឯកទេស ឬអ្នកពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗ ▪ រៀនពីរបៀបប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ ឬកម្មវិធីសុសហ្វែរផ្សេងៗ ▪ សរសេរខ្លឹមសារ ▪ បង្កើតស្លាយ PowerPoint ▪ បង្កើតផលិតផល ▪ ហាត់សមធ្វើបទបង្ហាញ	ធនធានខាងក្រោមអាចជាសម្ភារៈរូបវន្ត ឬអនឡាញ៖ ▪ ទិន្នានុប្បវត្តិប្រចាំឆ្នាំ ▪ សៀវភៅបានបោះពុម្ព ▪ ការឧទ្ទេស ឬបង្ហាញ ▪ វគ្គសិក្សា ឬខ្លឹមសារអនឡាញរបស់សកលវិទ្យាល័យណាមួយ ▪ អត្ថបទកាសែត ឬទស្សនាវដ្ដី ▪ ការសម្ភាសជាមួយអ្នកមានឯកទេស សិក្ខាកាមគួរតែបញ្ជាក់ឱ្យច្បាស់ប្រភពព័ត៌មានមួយចំនួនអាចទុកចិត្តបានជាងប្រភពផ្សេងទៀត។ ផ្នែកមួយនៃការរៀនសូត្រពួកគេគឺត្រូវដឹងថាប្រភពព័ត៌មានណាគួរទុកចិត្ត និងកម្រិតណា។ Wikipedia គួរត្រូវប្រើគ្រាន់តែជាចំណុចចាប់ផ្ដើមនៃការស្រាវជ្រាវ តែគួររកប្រភពព័ត៌មានទុកចិត្តជាងនេះ។ គួរប្រយ័ត្នជាមួយ YouTube ព្រោះសិស្សអាចធ្វើតាមគម្រោងផ្សេងៗមានលើ YouTube នេះ។	ត្រូវប្រាកដសមាជិកទាំងអស់បានចូលរួមសកម្មភាពគ្រប់ជំហាន និងមានសមភាពរវាងសមាជិកក្នុងក្រុម។ សមាជិកក្រុមម្នាក់ៗមានបំណិនរៀងៗខ្លួន។ ប្រើប្រាស់បំណិនមានស្រាប់ និងបំណិនសមស្របមួយចំនួនទៀតនៅផ្នែក ៣.៧ ខាងក្រោយ។	កាលបរិច្ឆេទគួរតែមានភាពប្រាកដប្រជា។ កិច្ចការដែលមិនមានការកំណត់ច្បាស់លាស់ ភាគច្រើនត្រូវការពេលច្រើនជាងកិច្ចការដែលបានកំណត់កាលបរិច្ឆេទជាក់លាក់។ កាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់គួរប្រែប្រួល ឬទុកឱ្យនៅដដែល បន្ទាប់ពីការអនុវត្តហាត់សមធ្វើបទបង្ហាញ។

កិច្ចការ	ធនធាន	អ្នកទទួលខុសត្រូវ	កាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់
	សម្ភារៈរូបវន្ត ក៏គួររួមបញ្ចូលផងដែរ បើសិស្សកំពុងផលិត ឬបង្កើតផលិតផលអ្វីមួយ។		

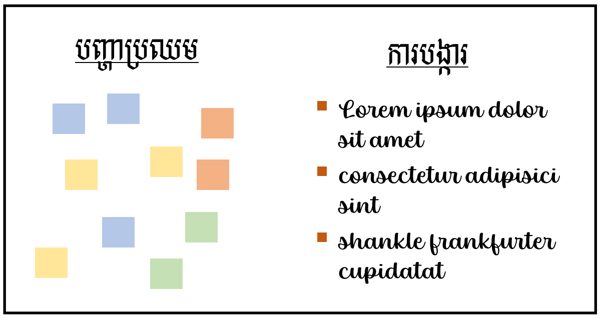
ជំហានទី ៣៖ ការប្រតិបត្តិ

អ្នកសម្របសម្រួលពន្យល់សិក្ខាកាមថា ឥឡូវយើងនឹងពិភាក្សាគ្នាពីជំហានទី ៣ **ការប្រតិបត្តិ** និងជាពិសេសបញ្ហាប្រឈមចំពោះការអនុវត្តគម្រោងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

ចែកក្រដាសស្ទីកគ័រទៅក្រុមសិក្ខាកាម និងត្រូវប្រាកដថាក្រុមនីមួយៗទទួលបានក្រដាសមានពណ៌ខុសៗគ្នា។ ពួកគេត្រូវពិភាក្សាគ្នារកបញ្ហាប្រឈមសិស្សជួបប្រទះពេលអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង។ បើសិក្ខាកាមមានបទពិសោធន៍ទាក់ទងនឹងការអនុវត្តគម្រោង សូមឱ្យពួកគេចែករំលែកពីបញ្ហាប្រឈមធ្លាប់ជួប។ បើពួកគេមិនធ្លាប់មានបទពិសោធន៍ទេ សូមប្រមើលមើលពីប្រភេទបញ្ហាដែលនឹងអាចកើតមានឡើង។ ក្រុមសិក្ខាកាមសរសេរបញ្ហាប្រឈមមួយលើក្រដាសស្ទីកគ័រមួយ បើមានបញ្ហាច្រើន គេត្រូវការក្រដាសច្រើនសន្លឹកដែរ។

បន្ទាប់ពីរយៈពេល ១០ ទៅ ១៥ នាទី សិក្ខាកាមត្រូវយកក្រដាសស្ទីកគ័រទៅបិទនៅផ្នែកខាងឆ្វេងនៃក្ដារខៀនក្រោមពាក្យថា "បញ្ហាប្រឈម" ។

ពេលសិក្ខាកាមបិទក្រដាសស្ទីកគ័រអស់ហើយ ប្រមូលក្រដាសណាដែលមានបញ្ហាប្រឈមស្រដៀងគ្នាដាក់ជាក្រុម។ ពេលដាក់ជាក្រុមអស់ហើយ ដាក់ឈ្មោះក្រុមបញ្ហានីមួយៗ ហើយឱ្យសិក្ខាកាមរកដំណោះស្រាយទៅនឹងក្រុមបញ្ហានីមួយៗ។ សរសេរចម្លើយសិក្ខាកាមនៅផ្នែកខាងស្ដាំនៃក្ដារខៀនក្រោមពាក្យ "ការបង្ការ"។



ខាងក្រោមនេះជាបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនដែលនឹងអាចជួបប្រទះ។ បើមានបញ្ហាប្រឈមផ្សេងទៀត ខុសពីទាំងអស់ខាងក្រោម សិក្ខាកាមអាចបន្ថែមទៀតបាន។

- ការអះអាងទទួលយក: នៅក្នុងការសិក្សាបែបគម្រោង ពេលខ្លះសិស្សមួយចំនួនអាចអះអាងខ្លួនឯងខ្លាំងពេក ឧ. អ្នកមានចំណូលចិត្តទំនាក់ទំនងសង្គម សិស្សប្រុស។ល។ ទិសដៅនៃគម្រោងអាចឈានទៅដល់វេនដែលសមាជិកក្រុមជាច្រើនមិនចង់បាន។
- មិនសូវមានទំនួលខុសត្រូវ៖ ជារឿងធម្មតាទេដែលសមាជិកក្រុមខ្លះមិនទទួលខុសត្រូវលើកិច្ចការរបស់ខ្លួន ឬទទួលខុសត្រូវដែរ តែមិនសូវយកចិត្តទុកដាក់ធ្វើឱ្យសម្រេច។
- ការពន្យារពេល៖ សិស្សដែលរង់ចាំរហូតដល់នាទីចុងក្រោយដើម្បីបញ្ចប់ការងារ នឹងអាចធ្វើឱ្យគម្រោងមួយនៅទីបំផុតបរាជ័យ។
- ការចាប់ផ្តើមខុស៖ ការដើរខុសទិសដៅតាំងពីដំបូងអាចនាំឱ្យមានការពន្យារពេល។ ជាទូទៅបញ្ហានេះកើតឡើងដោយសារតែ សំណួរគន្លឹះ មានភាពទូលាយពេក ឬវាមិនអាចនាំទៅដល់ការបង្កើតផលិតផលសម្រេចបាន។
- ខុសបំណិន៖ សិស្សខ្លះយើងប្រគល់កិច្ចការដែលខុសបំណិនឱ្យពួកគាត់។ ការធ្វើបែបនេះនឹងនាំឱ្យពួកគេមានភាពតានតឹង ឬមិនអាចសម្រេចបាននូវកិច្ចការដែលគាត់ទទួលខុសត្រូវនោះ។

ភាគច្រើននៃបញ្ហាប្រឈមខាងលើ អាចដោះស្រាយបានបើគ្រូជួយពិនិត្យសំណួរគន្លឹះ និងបានតាមដានពីការងារក្រុមទៀងទាត់ (មើលផ្នែក ៣.៧)។ ការមានផែនការសកម្មភាពល្អ នឹងអាចជួយបញ្ចៀសបញ្ហាប្រឈមទាំងអស់នេះផងដែរ។

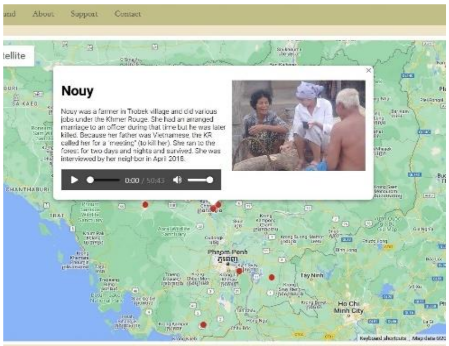
ជំហានទី ៤៖ ការធ្វើបទបង្ហាញ

អ្នកសម្របសម្រួលពន្យល់សិក្ខាកាមថា ឥឡូវយើងនឹងពិភាក្សាជំហានទី ៤ **ការធ្វើបទបង្ហាញ** និងលក្ខណៈពិសេសៗនៃការធ្វើបទបង្ហាញដែលល្អ និងមានភាពច្នៃប្រឌិតខ្ពស់។

ចែកឯកសារចែក ៤ច ៖ *ការធ្វើបទបង្ហាញពីការសិក្សាបែបគម្រោង។* ពន្យល់សិក្ខាកាមថាចំណុចពិសេសនៃការសិក្សាបែបគម្រោង គឺផ្តល់ឱកាសដល់សិស្សអាចបង្ហាញនូវអ្វីពួកគេសិក្សាប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។ គ្រូមិនត្រូវកម្រិតការបង្ហាញលទ្ធផលគម្រោងតែតាមរយៈស្លាយ ឬការបង្រៀនជាក្រុមប៉ុណ្ណឹងទេ តែគួរផ្តល់ឱកាសឱ្យច្រើនជាងនេះដល់ពួកគេ អាចបង្កើតការបង្ហាញបែបច្នៃប្រឌិតមួយដែលធ្វើឱ្យពួកគេមានមោទកភាពក្នុងការបង្ហាញដល់អ្នកដទៃ។

ប្រើប្រាស់សំណួរគន្លឹះ ពីឯកសារចែក ៤គ ពន្យល់ពីរបៀបដែលលទ្ធផលក្នុងឯកសារចែក ៤ច មានទំនាក់ទំនងនឹងគ្នាដោយពិនិត្យមើលតារាងខាងក្រោម៖

មុនពេលចាប់ផ្តើម អ្នកសម្របសម្រួលប្រាប់សិក្ខាកាមឱ្យស្តាប់ពីកម្រិតការគិត(តាមទ្រឹស្តីប្លូម តាក់សូណូមី)ដែលសិស្សប្រើក្នុងដំណើរការគម្រោង និងបំណិនជីវិត។

សំណួរគន្លឹះ	ការច្នៃបង្កើតផលិតផល និងការធ្វើបទបង្ហាញ
តើរឿង "ទុំទាវ" នឹងប្រែប្រួលទៅជាដូចម្តេចវិញបើកើតឡើងក្នុងសង្គមកម្ពុជាបច្ចុប្បន្ន?	សិស្សនិពន្ធរឿង "ទុំទាវ" ឡើងវិញដោយឱ្យសាច់រឿងត្រូវនឹងបរិបទសង្គមបច្ចុប្បន្ន។ ពួកគេត្រូវគិតពីតួអង្គ ទំនាក់ទំនងតួអង្គ បុគ្គលិកលក្ខណៈតួអង្គក្នុងបរិបទវប្បធម៌បច្ចុប្បន្ន។ លំដាប់លំដោយនៃសាច់រឿងគឺយកលំនាំតាមសាច់រឿង "ទុំទាវ" ពីមុន ហើយសិស្សត្រូវយល់ឱ្យច្បាស់ពីធាតុសំខាន់ៗនៃរឿងដែលមិនអាចកាត់ចោលបាន។ សមាជិកក្រុមមិនមែនសុទ្ធតែជាតួសម្តែងទាំងអស់នោះទេ ពួកគេខ្លះចូលរួមក្នុងសកម្មភាពក្រៅឆាក។ ក្នុងការផលិតនេះ សិស្សត្រូវដេដែកវែកញែកពីសំណួរ-ចម្លើយផ្សេងៗដើម្បីពណ៌នាពីដំណើរការប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។ សួរសិស្សពីកម្រិតការគិតតាមទ្រឹស្តីប្លូម និងបំណិនជីវិតដែលសិស្សបានប្រើ។
តើការដោះស្រាយបញ្ហាផ្លូវចិត្តរបស់ប្រជាជនកម្ពុជាទៅលើការចងចាំពីអតីតកាលពាក់ព័ន្ធនឹង សង្គ្រាម មានប្រសិទ្ធភាពដែរឬទេ? 	តាមរយៈការស្រាវជ្រាវ ក្រុមនេះរកឃើញថា ការចែករំលែកបទពិសោធន៍ និងរឿងរ៉ាវផ្ទាល់ខ្លួន ជាប្រធានបទមួយដ៏គួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍។ ដូចនេះ ក្រុមសិស្សសម្រេចថានឹងធ្វើគម្រោងមួយជួបសម្ភាសលោកតា លោកយាយ និងចាស់ព្រឹទ្ធាចារ្យទាក់ទងនឹងរឿងសង្គ្រាម។ ផលិតផលបែបច្នៃប្រឌិតពួកគេ គឺការប្រើប្រាស់ "pins" លើ Google Map ដើម្បីបង្ហាញទីតាំងដែលពួកគេបានសម្ភាសន៍។ ពេលចុចលើសញ្ញា "pins" នេះ អ្នកប្រើប្រាស់អាចមើលរូបភាព អានជីវប្រវត្តិ និងស្តាប់ការសម្ភាសនោះ។ ពេលធ្វើបទបង្ហាញ ក្រុមនេះអាចបង្ហាញពីវេបសាយពួកគេបានបង្កើត។ សួរសិស្សពីកម្រិតការគិតតាមទ្រឹស្តីប្លូម និងបំណិនជីវិតសិស្សបានប្រើ។
តើការប្រើប្រាស់ជីគីមី មានប្រសិទ្ធភាពជាងជីធម្មជាតិមែនដែរឬទេ?	សិស្សមើលឃើញថា គម្រោងពួកគេជាឱកាសសម្រាប់ពួកគេរៀនសូត្រពីជីវិតជាក់ស្តែង ជួយការរស់នៅរបស់គ្រួសារពួកគេទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់ជីដាក់លើដំណាំ។ ពួកគេប្រើប្រាស់ជី

សំណួរគន្លឹះ	ការច្នៃបង្កើតផលិតផល និងការធ្វើបទបង្ហាញ
	គីមី និងរុក្ខជាតិដែលដុះលូតលាស់លឿនក្នុងការបង្ហាញពីប្រធានបទនេះ។ ពួកគេប្រាប់ពីវិធីក្នុងការអនុវត្ត និងដឹកនាំការពិភាក្សា ថាតើការប្រើប្រាស់ជីគីមីមានតម្លៃថ្លៃ មានហានិភ័យចំពោះសុខភាព បើទោះបីជារុក្ខជាតិលូតលាស់លឿន ធំជាង និងមិនសូវងាយរងការបំផ្លាញដោយសត្វល្អិតក៏ដោយ។ សួរសិស្សពីកម្រិតការគិតតាមទ្រឹស្តីប្លូម និងបំណិនជីវិតសិស្សបានប្រើ។
តើយើងអាចបញ្ជ្រាបគុណតម្លៃតាមបែបព្រះពុទ្ធសាសនាក្នុងបណ្តាញផ្សព្វផ្សាយសង្គមដោយរបៀបណា? 	សិស្សបង្កើតការណែនាំជាលាយលក្ខណ៍អក្សរលើប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គមពីការអនុវត្តការបង្រៀនតាមបែបព្រះពុទ្ធសាសនាមានខ្លឹមសារលើសពីអ្វីពួកគេបានរៀននៅក្នុងថ្នាក់។ បន្ទាប់ពីបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំ ពួកគេបានធ្វើការជជែកដេញដោលថា៖ «តើគួរណែនាំការបង្រៀនតាមបែបពុទ្ធសាសនា ចំពោះអាកប្បកិរិយារបស់យុវជនកម្ពុជាតាមអ៊ីនធឺណិតដែរឬទេ?»។ ពួកគេបានបង្កើតក្រុមជជែកដេញដោលចំនួនពីរ ដែលរួមបញ្ចូលមិត្តរួមថ្នាក់ លាយជាមួយសមាជិកក្រុមពួកគេ។ សិស្សផ្សេងទៀត ដែលមិនបានចូលរួមក្រុមដេញដោលត្រូវបំពេញក្រដាសវិភាគ តម្រូវពួកគេសរសេរការវិភាគ និងផ្តល់មតិកែលម្អលើរបៀបធ្វើបទបង្ហាញរបស់ក្រុម។ សួរសិស្សពីកម្រិតការគិតតាមទ្រឹស្តីប្លូម និងបំណិនជីវិតសិស្សបានប្រើ។

សូមសិក្ខាកាមម្នាក់ៗ បំពេញក្នុងប្រអប់ទំនេរក្នុង ឯកសារចែក ៤ធ ពីការច្នៃប្រឌិតក្នុងការធ្វើបទបង្ហាញ។ ពួកគេអាចសរសេរ គូររូប ឬតាមវិធីណាក៏ដោយដើម្បីពន្យល់ពីលទ្ធផលក្រុម។

ពេលបំពេញចប់ សូមសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុម ចែករំលែកជាក្រុមតូច បន្ទាប់មកទៅក្រុមធំ និងសួរទៅសិក្ខាកាមតើការធ្វើការធ្វើបទបង្ហាញមួយណាដែលគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍បំផុត?

មេរៀនទី ៣.៥ ៖ ប្រភេទនៃការបង្ហាញ និងរបៀបក្នុងការរៀបចំ

សេចក្ដីសង្ខេប៖ ផ្នែកនេះនឹងណែនាំពីរបៀបនៃការបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងត្រូវបញ្ចូលទៅក្នុងបរិបទសិក្សាដូចជាការតាំងពិព័រណ៍សាលា ការបង្ហាញលើក្ដារខៀនពិព័រណ៌ ការបង្ហាញតាមថ្នាក់រៀន។

រយៈពេលបណ្ដុះបណ្ដាល ៖ ២.៥ ម៉ោង

☑ សកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀម៖

- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៥ក៖ *ការបង្ហាញគម្រោងបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៥ខ៖ *លក្ខណៈពិសេសនៃការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៥គ៖ *ការអនុវត្តការបង្ហាញគម្រោងតាមបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត*
- សរសេរវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្រដាសផ្ទាំងធំដើម្បីណែនាំពីមេរៀនេះ។

ធនធាន និងសម្ភារៈ ៖

- ក្រដាសផ្ទាំងធំ ហ្វឺត
- ក្រដាសផ្ទាំងធំសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សា។
- ឯកសារចែក ៥ក៖ *ការបង្ហាញគម្រោងបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។*
- ឯកសារចែក ៥ខ៖ *លក្ខណៈពិសេសនៃការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។*
- ឯកសារចែក ៥គ៖ *ការអនុវត្តការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។*

វត្ថុបំណងសិក្សា៖

1. សិក្ខាកាមអាចបែងចែកពីប្រភេទទាំង ២ នៃការបង្ហាញគម្រោងតាមបែបសកម្ម និងតាមបែបសង្កេត។
2. សិក្ខាកាមកំណត់បានពីប្រភេទនៃការបង្ហាញដោយផ្អែកលើលក្ខណៈពិសេសៗ។
3. សិក្ខាកាមអាចសម្គាល់បានពីឧទាហរណ៍នៃប្រភេទការបង្ហាញគម្រោង។
4. សិក្ខាកាមអាចពណ៌នាពីប្រភេទផ្សេងៗ នៃគម្រោងដែលអាចប្រើទាំងការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។

ផែនការសកម្មភាព

ការបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត

ពន្យល់ទៅសិក្ខាកាមពីការបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងតាមបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។ អ្នកសម្របសម្រួលចែកឯកសារចែក ៥ក ៖ *ការបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។*

សូមសិក្ខាកាមរកឧទាហរណ៍ពីការបង្ហាញតាមបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។ ប្រហែលជាអ្នកសម្របសម្រួលអាចឱ្យឧទាហរណ៍ណាមួយជាមុន។ ទុកពេល ៥ នាទីដល់សិក្ខាកាមសរសេរពីឧទាហរណ៍។

ចែក ឯកសារចែក ៥ក ៖ *ការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។* សូមឱ្យសិក្ខាកាមម្នាក់អានឮៗ ពីលក្ខណៈពិសេស និងឧទាហរណ៍នៃការបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោង។

ឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុមតូចៗ និងបំពេញលំហាត់ក្នុង ឯកសារចែក ៥ក ៖ *ការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។* បន្ទាប់ពីការពិភាក្សាហើយ មើលឧទាហរណ៍ម្តងមួយក្រុមៗ សូមឱ្យសិក្ខាកាមតាមក្រុមពន្យល់ពីចម្លើយទៅក្រុមធំ និងមូលហេតុដែលគេសម្រេចយកចម្លើយនោះ។

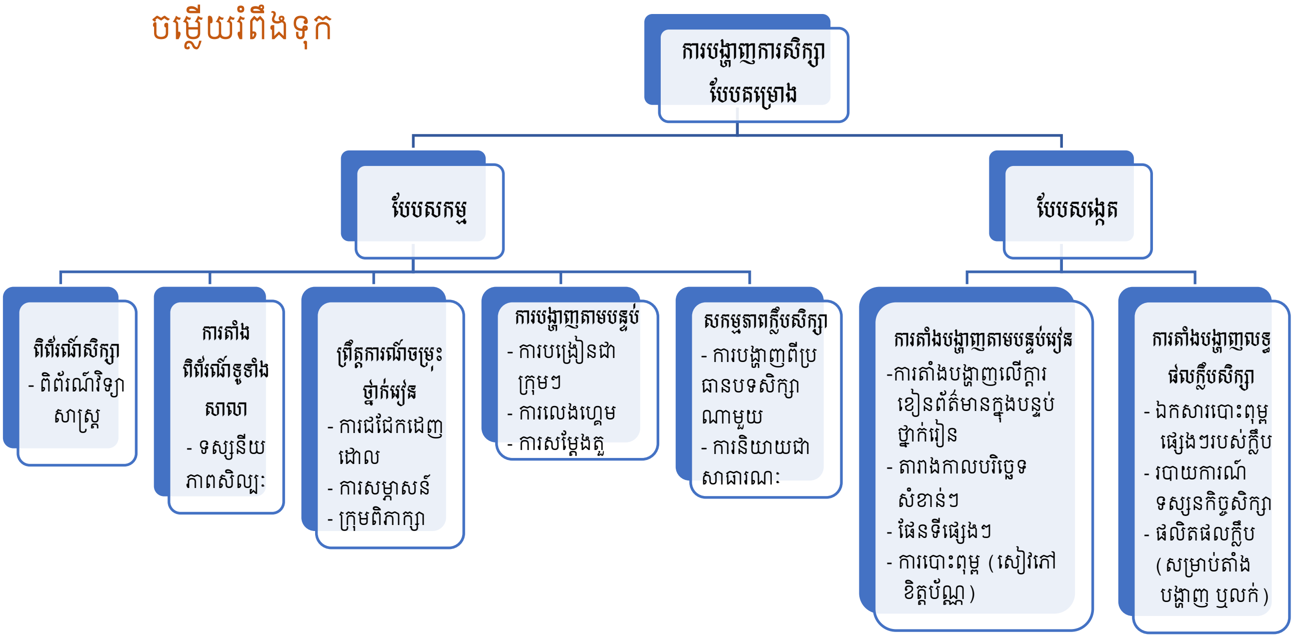
ចម្លើយ

ការបង្ហាញបែបសកម្ម	ការបង្ហាញបែបសង្កេត
2, 4, 5, 7, 8	1, 3, 6

ពន្យល់សិក្ខាកាមថាការបង្ហាញគម្រោងត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ទៅតាមបរិបទដែលពួកគេតាំងបង្ហាញលទ្ធផល។ សូមឱ្យពួកគេមើលដ្យាក្រាមនៅទំព័រទី ២ ក្នុងឯកសារចែក ៥ក។ បិទក្រដាសផ្ទាំងធំ ដែលបង្ហាញពីឧទាហរណ៍នៃការបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងលើជញ្ជាំង។

ឥឡូវនេះ សូមឱ្យសិក្ខាកាមបែងចែកគ្នាជាក្រុមតូចៗ។ ពួកគេត្រូវពិនិត្យមើលការបង្ហាញ និងធ្វើការបែងចែកដោយសរសេរលេខនៅពីក្រោមប្រភេទការបង្ហាញក្នុងតារាង។ ពេលការងារនេះចប់ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវពិនិត្យមើលការបំពេញម្តងមួយក្រុមៗ និងសួរសមាជិកក្រុមពីរបៀបពួកគេបែងចែកប្រភេទនៃការបង្ហាញនេះ។ បើសមាជិកក្រុមមិនយល់ស្រប សូមឱ្យពួកគេពន្យល់។

ចម្លើយរំពឹងទុក



ពន្យល់សិក្ខាកាមថាការបង្ហាញភាគច្រើនអាចត្រូវបែងចែកជាផ្នែកៗជាច្រើន។ គម្រោងខ្លះប្រើប្រាស់ទាំងពីរគឺការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។ សូមមើល ឯកសារចែក ៥ក។

សិក្ខាកាមពិនិត្យមើលឧទាហរណ៍ក្នុងតារាងជួរឈរទី១ ម្តងមួយៗ ហើយគូសសញ្ញា (√) ក្នុងប្រអប់បើពួកគេយល់ថាការបង្ហាញនោះអាចយកទៅតាំងពិព័រណ៌បាន។ ត្រូវប្រាកដថា ជួរដេកមួយអាចមានសញ្ញា (√) ច្រើន។

ពេលសិក្ខាកាមបញ្ចប់កិច្ចការនេះ ឱ្យពួកគេចូលក្រុមធំវិញ និងសូមអ្នកស្ម័គ្រចិត្តម្នាក់ឡើងបង្ហាញពីប្រអប់ដែលគាត់បានគូស និងប្រាប់មូលហេតុ។ បើសិក្ខាកាមផ្សេងមានចម្លើយខុសពីនេះ សូមឱ្យពួកគេពន្យល់។ ពិនិត្យមើលតារាងទាំងមូល។ ពន្យល់ទៅសិក្ខាកាមថា លំហាត់នេះមានភាពចាំបាច់សម្រាប់គ្រូដឹងពេលណាត្រូវការការបង្ហាញប្រភេទណា។

ចម្លើយរំពឹងទុកៈ

ឧទាហរណ៍	ការសិក្សាបែបគម្រោងបែបសកម្ម					ការសិក្សាបែបគម្រោងបែបសង្កេត	
	ពិព័រណ៌សិក្សា	ការតាំងពិព័រណ៌ទូទាំងសាលា	ព្រឹត្តការណ៍ចម្រុះថ្នាក់រៀន	ការបង្ហាញតាមបន្ទប់	សកម្មភាពក្លឹបសិក្សា	ការតាំងបង្ហាញតាមបន្ទប់រៀន	ការតាំងបង្ហាញលទ្ធផលក្លឹបសិក្សា
ការឧទ្ទេស			√	√	√		

ការដេដែកដេញ			√	√	√		
ពិព័រណ៍វិទ្យាសាស្ត្រ	√		√				
បន្ទាត់ពេលវេលានៃព្រឹត្តការណ៍អ្វីមួយ	√	√	√	√	√	√	√
ផែនទីផ្សេងៗ	√	√	√	√	√	√	√
ការបោះពុម្ព		√			√	√	√
ក្តារខៀនពិព័រណ៍				√		√	

លក្ខណៈពិសេសនៃការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត

សួរសិក្ខាកាមហេតុអ្វីសិស្សគួរធ្វើការបង្ហាញបែបសកម្មជាជាងបង្ហាញបែបសង្កេត។ ទុកពេល ៥ នាទីឱ្យសិក្ខាកាមសរសេរចម្លើយលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។

ចែកឯកសារចែក ៥៤៖ *លក្ខណៈពិសេសនៃការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត*។ សូមឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុមតូចៗអនុវត្តលំហាត់។ ពន្យល់ទៅសិក្ខាកាមថា មានចំណុចសំខាន់ជាច្រើនពេលសិស្សធ្វើការបង្ហាញលទ្ធផលការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ។ ក្នុងឯកសារនេះមានលម្អិតពីចំណុចទាំងអស់នោះ។ អានចំណុចទាំងអស់ក្នុងជួរឈរទី ១ ហើយបើចាំបាច់ អ្នកសម្របសម្រួលអាចពន្យល់បន្ថែមបាន បន្ទាប់មកទើបមើលឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើមានពេល។

ឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើលំហាត់ជាក្រុមតូចៗ ហើយពេលបញ្ចប់អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវដឹកនាំការពិភាក្សាពីចម្លើយសិក្ខាកាម ។ សូមប្រាកដថា គ្រប់ក្រុមបានចូលរួមក្នុងការពិភាក្សានេះ។

ការឆ្លុះបញ្ចាំង / ចម្លើយ៖

ចំណុចពិសេស	ការបង្ហាញបែបសកម្ម	ការបង្ហាញបែបសង្កេត
ពេលវេលាក្នុងថ្នាក់ដើម្បីធ្វើការបង្ហាញពីការសិក្សាបែបគម្រោង	បើមិនមានពេលវេលាច្រើនក្នុងថ្នាក់ដើម្បីបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោង ការបង្ហាញបែបសកម្មមិនអាចទៅរួចទេ។	ការបង្ហាញបែបសង្កេត ដូចជា ប៉ុស្ទ័រ ឬឯកសារផ្សេងទៀត គួរតាំងក្នុងបន្ទប់រៀន ឬកន្លែងសាធារណៈណាមួយដែលសិស្សអាចបើកមើលពេលពួកគេទំនេរ។

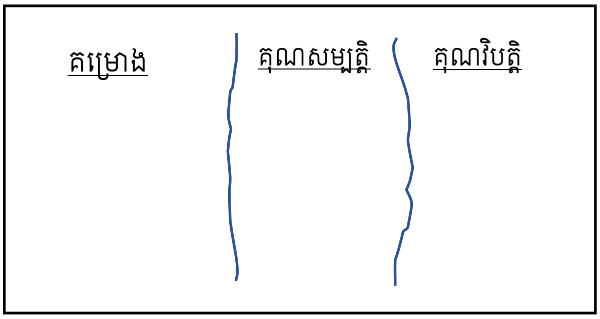
ចំណុចពិសេស	ការបង្ហាញបែបសកម្ម	ការបង្ហាញបែបសង្កេត
តម្រូវការ អន្តរកម្ម រវាងក្រុមអនុវត្តគម្រោង និងអ្នកចូលរួមស្តាប់ការបង្ហាញ	អន្តរកម្ម អាចកើតមានទៅបានក្នុងការបង្ហាញបែបសកម្ម។ ការបង្ហាញបែបសកម្មខ្លះមានអន្តរកម្មជាងការធ្វើការបង្ហាញដទៃទៀត។ ឧទាហរណ៍៖ ការសម្តែងតួ មានភាពសកម្មជាងការធ្វើបទឧទ្ទេសដែលមិនឱ្យមានការចូលរួមចោទសួរ និងឆ្លើយពីអ្នកចូលរួម។	មិនមានអន្តរកម្មផ្លូវការណាមួយរវាងអ្នកបង្កើតការតាំងបង្ហាញ និងអ្នកទស្សនា។
ទីកន្លែង ទំនេរសម្រាប់ការបង្ហាញលទ្ធផលគម្រោង	ការបង្ហាញបែបសកម្មមានពេលចាប់ផ្តើម និងពេលបញ្ចប់។ ទីកន្លែងទំនេរ ត្រូវការតែមួយរយៈពេលខ្លីប៉ុណ្ណោះ។ ដូចនេះទីកន្លែងបង្ហាញតូច មិនចោទជាបញ្ហាធំដុំឡើយ។	អាស្រ័យទៅលើទំហំនៃការតាំងពិព័រណ៍ ទីកន្លែងបង្ហាញអាចជាបញ្ហាចម្បង ពេលដែលមានក្រុមបង្ហាញច្រើន។ បើយើងប្រើក្តារខៀនពិព័រណ៍ដើម្បីបង្ហាញ ក្រុមនីមួយៗគួរផ្លាស់វេនគ្នាតាំងបង្ហាញរៀងរាល់ ១ ខែម្តង។
ទំហំ ប៉ុណ្ណាដែលការបង្ហាញគួរធ្វើដូចជា ជាមួយតែគ្រូ ថ្នាក់រៀនទាំងមូល ថ្នាក់គ្រប់គ្រងសាលា ឬអ្នកទស្សនាទូទៅ	ក្នុងករណីការបង្ហាញបែបសកម្ម ទំហំនៃការបង្ហាញកាន់តែធំ បញ្ហាប្រឈមដែលសិស្សត្រូវជួបកាន់តែច្រើន។ ឧទាហរណ៍៖ ការតាំងពិព័រណ៍វិទ្យាសាស្ត្រត្រូវការការរៀបចំច្រើន តែបើការពិភាក្សាជាក្រុមរវាងភ្ញៀវជាមួយសិស្ស ២ ថ្នាក់ត្រូវការការរៀបចំតិចតួច។	ការបង្ហាញគម្រោងទៅអ្នកទស្សនាខាងក្រៅបន្ទប់រៀន អាស្រ័យទៅតាមស្ថានភាពសាលា។ បើសាលាមានកន្លែងទំនេរក្នុងបណ្ណាល័យ បន្ទប់កុំព្យូទ័រ ក្តារខៀនពិព័រណ៍ខាងក្រៅ ឬជញ្ជាំងទំនេរដែលមានសិស្សដើរឆ្លងកាត់ គេអាចតាំងបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងនៅកន្លែងទាំងអស់នោះបាន។

ចំណុចពិសេស	ការបង្ហាញបែបសកម្ម	ការបង្ហាញបែបសង្កេត
បច្ចេកវិទ្យា ដើរតួនាទីសំខាន់សម្រាប់ការបង្ហាញគម្រោង	ការបង្ហាញបែបសកម្មនឹងកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព បើយើងប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ LCD កុំព្យូទ័រ ឬសម្ភារៈបច្ចេកវិទ្យាផ្សេងទៀត។ សិស្សអាចខ្ចីសម្ភារៈទាំងនេះពីសាលា ហើយសងត្រឡប់ទៅវិញពេលធ្វើការបង្ហាញរួច។	ករណីការបង្ហាញបែបសង្កេតដូចជាសិស្សបង្កើតវេបសាយ ឬហ្គេម ការប្រើប្រាស់សម្ភារៈបច្ចេកវិទ្យាខ្ចីពីសាលាអាចជាបញ្ហាប្រឈម។ ជាការល្អ បើសិស្សអាចប្រើសម្ភារៈបច្ចេកវិទ្យាផ្ទាល់ខ្លួន តែត្រូវថែរក្សាសុវត្ថិភាព និងតាមដានការប្រើប្រាស់ជាប្រចាំ។
ឥទ្ធិពល Wow(Wow Effect)៖ តម្រូវការ/បំណងប្រាថ្នាសម្រាប់គម្រោងដើម្បីជំរុញការលើកទឹកចិត្ត ភាពរីករាយ និង/ឬបទពិសោធន៍អារម្មណ៍វិជ្ជមានទូទៅសម្រាប់ក្រុម និងទស្សនា	ព្រឹត្តិការណ៍ផ្សាយផ្ទាល់ជាធម្មតាបង្កើតភាពរីករាយ និងការចាប់អារម្មណ៍។ ការចូលរួមជាមួយអ្នកបង្កើតបទបង្ហាញដោយផ្ទាល់ ធ្វើឱ្យការបង្ហាញមានភាពសកម្មអាចជាឥទ្ធិពលវិជ្ជមាន (“Wow!”) ។	បទបង្ហាញបែបសង្កេតមួយអាចមាន " Wow Effect" ដែរ ប្រសិនបើវាគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ មានសោភ័ណភាព ឬប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធជាពិសេសចំពោះសិស្ស។

ការអនុវត្តការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត

ប្រាប់សិក្ខាកាមថា ផ្នែកបន្ទាប់នេះជាឧទាហរណ៍ការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។

ចែកឯកសារចែក ៥គ ៖ *ការអនុវត្តការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត។* សរសេរលើក្រដាសផ្ទាំងធំខាងក្រោម ហើយបិទវាលើជញ្ជាំង។



ណែនាំពីការបង្ហាញបែបសកម្ម និងឱ្យសិក្ខាកាមម្នាក់អានឧទាហរណ៍ទី ១។ ក្រោយមកទៀតសរសេរគម្រោង ហើយឱ្យសិក្ខាកាមរកគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃការប្រើប្រាស់ប្រភេទផ្សេងៗ នៃការបង្ហាញ។ កត់ត្រាចម្លើយសិក្ខាកាមលើក្រដាសទល់តែអស់ចម្លើយពីសិក្ខាកាម។

ប្រាប់សិក្ខាកាមថា យើងជិតចប់ផ្នែកនេះហើយ។ កិច្ចការចុងក្រោយដែលពួកគេត្រូវធ្វើគឺ សរសេរការតាំងចិត្តលើក្រដាសមួយសន្លឹក ដោយបំពេញល្បះដូចខាងក្រោម៖

"ក្នុងរយៈពេល ៣ ខែទៀតក្នុងឆ្នាំសិក្សានេះ ខ្ញុំនឹងដឹកនាំសិស្សធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោងមួយលើប្រធានបទ____ ដែលពួកគេត្រូវធ្វើការបង្ហាញជាក្រុមនូវលទ្ធផលការងារតាមបែប ____________________________________។"

មេរៀនទី ៣.៦៖ តម្រូវការការគាំទ្រពីសាលារៀនដើម្បីអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង

សេចក្តីសង្ខេប៖ ផ្នែកនេះផ្តល់ការណែនាំដល់គ្រូពីរបៀបដែលគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នជួយដល់ការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង។ ទាំងអស់នេះរួមមានបណ្ណាល័យ បន្ទប់ពិសោធន៍ បន្ទប់កុំព្យូទ័រ ក្លឹបសិក្សា និងគ្រឿងបរិក្ខារផ្សេងៗនៅក្នុងសាលា។ ផ្នែកនេះនឹងពន្យល់ពីមុខងារនៃគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នទាំងនោះក្នុងការគាំទ្រសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងផ្សេងៗ ដូចជាពិព័រណ៍វិទ្យាសាស្ត្រ សៀវភៅរបាយការណ៍ និងសកម្មភាពច្នៃប្រឌិតបង្កើតចំណេះដឹងផ្សេងៗទៀត។

🕐 រយៈពេលបណ្តុះបណ្តាល ៖ ៣.៥ ម៉ោង

☑ សកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀម៖

- សរសេរវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៦ក៖ *តួនាទីនៃគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នផ្សេងៗរបស់សាលារៀនក្នុងការគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៦ខ៖ *ការកំណត់សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង និងការរៀបចំរបស់សាលាដើម្បីសម្រួលសកម្មភាពទាំងនោះ*

📖 ធនធាន និងសម្ភារៈ ៖

- ក្រដាសផ្ទាំងធំ ហ្វឺត
- ក្រដាសផ្ទាំងធំសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សា
- ឯកសារចែក ៦ក ៖ *តួនាទីនៃគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នផ្សេងៗរបស់សាលារៀនក្នុងការគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ឯកសារចែក ៦ខ៖ *ការកំណត់សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង និងការរៀបចំរបស់សាលាដើម្បីសម្រួលសកម្មភាពទាំងនោះ*

វត្ថុបំណងសិក្សា៖

1. សិក្ខាកាមអាចពន្យល់ពីតួនាទីនៃគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នផ្សេងៗរបស់សាលារៀន(ឧ.បណ្ណាល័យ ក្លឹបសិក្សារបស់សិស្ស)ក្នុងការជួយគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង។
2. សិក្ខាកាមកំណត់បានពីរបៀបអនុវត្តផ្សេងៗ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់គ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នក្នុងការគាំទ្រសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។
3. សិក្ខាកាមអាចពន្យល់ពីនិយមន័យសកម្មភាពគម្រោងមួយចំនួនដូចជាគម្រោងវិទ្យាសាស្ត្រ សៀវភៅរបាយការណ៍ ជាដើម។
4. សិក្ខាកាមកំណត់លក្ខខណ្ឌស្ថាប័នត្រូវការដើម្បីអនុវត្តសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព(ឧ. ដំណើរទស្សនកិច្ច ការតាំងពិពណ៌។ល។)

ផែនការសកម្មភាព

ការពិនិត្យវត្ថុបំណងសិក្សា

បិទក្រដាសផ្ទាំងធំសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សានៃវគ្គនេះលើក្តារខៀន ហើយពន្យល់ពីលទ្ធផលដែលសិក្ខាកាមអាចធ្វើបានពេលបញ្ចប់វគ្គនេះ។

ការណែនាំពីគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នផ្សេងៗ ក្នុងការគាំទ្រសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង

អ្នកសម្របសម្រួលចាប់ផ្តើមវគ្គនេះដោយផ្តល់ការពន្យល់ខ្លីពីការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងថា មិនមែនមានតែគ្រូប៉ុណ្ណោះទេដែលជួយការសិក្សាបែបគម្រោង តែមានទាំងការរៀបចំពីខាងសាលាផងដែរ។ ពេលយើងនិយាយពីការគាំទ្រពីស្ថាប័ន ជាទូទៅយើងសំដៅទៅលើរបស់ ២ យ៉ាងគឺ "គ្រឿងបរិក្ខារ" និង "រចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ន"។ គូរតារាងខាងក្រោមលើក្តារខៀន និងសូមឱ្យសិក្ខាកាមផ្តល់ឧទាហរណ៍ផ្នែកទាំងពីរតាមរយៈចំណេះដឹងផ្ទាល់ខ្លួន៖

គ្រឿងបរិក្ខារ	រចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ន
▪	▪
▪	▪
▪	▪
▪	

អ្នកសម្របសម្រួលគួរបំពេញតារាងតាមចម្លើយសិក្ខាកាមទោះត្រូវ ឬខុសក៏ដោយ។ បន្ទាប់ពីសកម្មភាពនេះហើយ ចែកឯកសារចែក ៦កៈ *តួនាទីនៃគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នផ្សេងៗរបស់សាលារៀនក្នុងការគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង។* ពិនិត្យមើលបញ្ជីគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នផ្សេងៗក្នុងឯកសារចែកនេះ ធៀបនឹងបញ្ជីសិក្ខាកាមបានឆ្លើយលើក្ដារខៀន។ អាចមានគ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នផ្សេងទៀតសិក្ខាកាមលើកឡើង ហើយអាចទទួលយកបាន បើពួកគេអាចឱ្យហេតុផលតក្កគាំទ្រចម្លើយដែលលើកឡើង។

បន្ទាប់មក អ្នកសម្របសម្រួលអាចពិនិត្យមើលឡើងវិញពីបញ្ជីគ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នក្នុងឯកសារចែក។ ផ្ដល់ព័ត៌មានលម្អិតពីរបៀបដែលគ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នទាំងនោះគាំទ្រសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។ ឧទាហរណ៍៖ គំនិតនៃការបង្កើតកន្លែងអនុវត្តបង្កើតថ្មី (Maker-space) ក្នុងបណ្ណាល័យ អាចជាគំនិតថ្មីសម្រាប់សិក្ខាកាម។ ពន្យល់សិក្ខាកាមថា នៅក្នុងសាលារៀនទំនើបមួយ យើងមិនរំពឹងថាបណ្ណាល័យគ្រាន់តែជាឃ្លាំងសៀវភៅដូចពីមុននោះទេ តែថែមទាំងជាកន្លែងសិក្សាដ៏សកម្មដែលសិស្សអាចស្រាវជ្រាវជាក្រុម ជាកន្លែងពិភាក្សាបែបស្ងាត់ស្ងៀម និងធ្វើការងារតិចតួចផ្សេងទៀតដូចរូបភាពក្នុងឯកសារចែក។ វាចាំបាច់ណាស់ដែលបណ្ណារក្សត្រូវដឹងតួនាទីថ្មីៗ ដោយពួកគេឥឡូវមិនត្រូវធ្វើខ្លួនត្រឹមជា "អ្នកមើលថែទាំសៀវភៅ" តែថែមទាំងជា "អ្នកសម្របសម្រួល" ការសិក្សាបែបគម្រោងផ្សេងៗរបស់សិស្សក្នុងបណ្ណាល័យ។

បន្ទាប់មក អ្នកសម្របសម្រួលសួរសិក្ខាកាម តើមានសាលារៀនប៉ុន្មានមានគ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នបរិយាយក្នុងឯកសារចែក? តាមសាលារៀនជំនាន់ថ្មីទាំងអស់មានគ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នទាំងនេះ តែសាលារៀនដទៃទៀតអាចនឹងមិនមាន។ ធ្វើការស្ទង់មតិសិក្ខាកាមក្រៅផ្លូវការ ដើម្បីវាយតម្លៃពីស្ថានភាពស្ថាប័នតាមសាលារៀនពួកគេ។ ដឹកនាំការពិភាក្សាខ្លីមួយថាតើសាលាគួរមានការផ្លាស់ប្ដូរផ្នែកគ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នដែរទេដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពស្ថាប័នក្នុងការគាំទ្រសកម្មភាពគម្រោង?លើកទឹកចិត្តសិក្ខាកាមទាំងអស់ចូលរួមក្នុងការពិភាក្សានេះ។

បន្ទាប់ពីការពិភាក្សាខាងលើ អ្នកសម្របសម្រួលសូមសិក្ខាកាមធ្វើលំហាត់អនុវត្តជាក្រុមនៅចុងឯកសារចែក ៦ក។ ចែកក្រដាសផ្ទាំងធំ និងហ្វឺតទៅក្រុមនីមួយៗ ហើយឱ្យពួកគេគូរតារាងលំហាត់ក្នុងឯកសារចែក។ សម្រាប់លំហាត់នេះ សិក្ខាកាមត្រូវរកគ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នចំនួន ២ ដើម្បីធ្វើការវិភាគនៅតាមសាលារៀនពួកគេ។ ទុករយៈពេលប្រហែល ៣០ ទៅ ៤០ នាទីសម្រាប់សកម្មភាពនេះ។ ដើម្បីជួយអ្នកសម្របសម្រួលក្នុងការពិនិត្យការវិភាគក្រុមសិក្ខាកាម សូមមើលឧទាហរណ៍មួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

ឧទាហរណ៍សម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួល

គ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ន	អ្វីជាឱនភាពនៃគ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ននៅតាមសាលារៀន?	របៀបអនុវត្តផ្សេងៗដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការប្រើប្រាស់គ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង
បណ្ណាល័យ	▪ មិនមានអ៊ីនធឺណិត ▪ មិនមានកុំព្យូទ័រស្រាវជ្រាវ ▪ បណ្ណារក្សដើរតួនាទីជាអ្នកមើលថែរក្សាសៀវភៅ និងមិនចាប់អារម្មណ៍ជួយសិស្ស ▪ មិនមានកន្លែងអនុវត្តបង្កើតថ្មី (Maker-space)	▪ ប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទផ្ទាល់ខ្លួនជំនួសឱ្យកុំព្យូទ័រ ▪ ប្រើប្រាស់ Hotspot លើទូរស័ព្ទដើម្បីប្រើអ៊ីនធឺណិត ▪ ប្រើប្រាស់ថវិកាដំណើរការសាលារៀនដើម្បីទិញកាតទូរស័ព្ទប្រើអ៊ីនធឺណិត ▪ ដូរបណ្ណារក្ស ដោយជំនួសវិញនូវគ្រូសកម្ម ▪ រៀបចំគ្រឿងសង្ហារឹមក្នុងបណ្ណាល័យឡើងវិញ ដើម្បីបង្កលក្ខណៈងាយស្រួលដល់សិស្សក្នុងការពិភាក្សា និងសកម្មភាពផ្សេងៗទៀត
ក្លឹបសិក្សាសិស្ស	▪ មិនទាន់មានក្លឹបសិក្សាសិស្ស ▪ មានក្លឹបសិក្សា តែមិនមានគ្រូដឹកនាំ ▪ សិស្ស ឬគ្រូមិនចូលរួមសកម្មភាពក្លឹបសិក្សា ព្រោះពួកគេរវល់ខ្លាំងនឹង "ការរៀនគួរ" ▪ មិនមានថវិកាដំណើរការក្លឹប	▪ នាយកសាលាជ្រើសរើសគ្រូស្ម័គ្រចិត្តជួយដឹកនាំក្លឹបសិក្សាសិស្ស ▪ នាយកសាលាដាក់កញ្ចប់ថវិកាដំណើរសាលារៀនខ្លះសម្រាប់ដំណើរការក្លឹបសិក្សា ▪ នាយកសាលាដាក់ផែនការបន្ថយសកម្មភាពរៀនគួរ ដើម្បីឱ្យសិស្សមានពេលវេលាចូលរួមសកម្មភាពក្លឹបសិក្សា

ការកំណត់សកម្មភាពគម្រោង និងការរៀបចំស្ថាប័នដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង

អ្នកសម្របសម្រួលចាប់ផ្តើមផ្នែកនេះដោយរំឭកសិក្ខាកាមថា សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងជំរុញការបង្កើតផលិតផលសិក្សា។ ផលិតផលទាំងនេះអាចមានទម្រង់ជាច្រើន។ ព្យាយាមធ្វើសកម្មភាពព្យុះគំនិតពីបញ្ជីសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងជាមួយសិក្ខាកាមលើក្តារខៀន។ រំឭកអ្នកចូលរួមថាសកម្មភាពទាំងនេះជាឧទាហរណ៍នៃសកម្មភាពជំរុញការគិតកម្រិតខ្ពស់របស់សិស្ស។ ផ្តល់ឧទាហរណ៍មួយចំនួនដូចជាការធ្វើបទបង្ហាញ ការតាំងពិព័រណ៍ជាដើម ដើម្បីបំផុសគំនិតសិក្ខាកាមរកសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងខាងលើ។

បន្ទាប់មកចែក ឯកសារចែក ៦ខ៖ *ការកំណត់សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង និងការរៀបចំ*

របស់ស្ថាប័នដើម្បីសម្រួលសកម្មភាពទាំងនោះ។ ប្រៀបធៀបបញ្ជីសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងជាចម្លើយសិក្ខាកាម ទៅនឹងបញ្ជីសកម្មភាពក្នុងឯកសារចែក។ ពិភាក្សាលើសកម្មភាពត្រូវដកចេញ ឬបន្ថែមចូលទៅក្នុងតារាង។ ពិនិត្យមើលបញ្ជីសកម្មភាពក្នុងឯកសារចែក ពិសេសសកម្មភាពដែលមិនទាន់មានក្នុងតារាងដែលជាចម្លើយសិក្ខាកាម។

ពេលបញ្ចប់ការពិភាក្សា សូមសិក្ខាកាមជ្រើសរើសសកម្មភាព ២ ពីបញ្ជី និងធ្វើលំហាត់អនុវត្តក្នុងឯកសារចែក ៦៩។ ចែកក្រដាសផ្ទាំងធំទៅក្រុមសិក្ខាកាម។ លំហាត់នេះតម្រូវសិក្ខាកាមគិតពីការរៀបចំស្ថាប័នទាំងមូល ដើម្បីជំរុញសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ មានឧទាហរណ៍គំរូមួយក្នុងឯកសារចែកដើម្បីជួយសិក្ខាកាមធ្វើលំហាត់នេះ។ ទុករយៈពេលប្រហែល ២០ នាទីសម្រាប់សកម្មភាពនេះ។ ពេលសិក្ខាកាមធ្វើរួចរាល់ អ្នកសម្របសម្រួលដឹកនាំការពិភាក្សាលើចម្លើយក្រុមសិក្ខាកាមនីមួយៗ។ សង្ឃឹមថា ក្រុមនីមួយៗវិភាគលើសកម្មភាពគម្រោងផ្សេងៗគ្នា ដើម្បីឱ្យបទបង្ហាញរបស់ក្រុមមានភាពចម្រុះគ្នាជាច្រើន។ ឧទាហរណ៍ក្នុងតារាងខាងក្រោម ជួយអ្នកសម្របសម្រួលដឹកនាំការពិភាក្សាពិនិត្យមើលចម្លើយក្រុមសិក្ខាកាម។ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវចងចាំថាតម្រូវការស្ថាប័នខ្លះអាចពាក់ព័ន្ធនឹងការសិក្សាបែបគម្រោងជាច្រើន (ឧ. ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតតាមបន្ទប់រៀន ឬបណ្ណាល័យ)។

សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង	តម្រូវការការគាំទ្រពីស្ថាប័នក្នុងការជំរុញសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង
គម្រោងវិទ្យាសាស្ត្រ (ឧទាហរណ៍ពីឯកសារចែក ៦៩)	▪ ជ្រើសរើសគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រម្នាក់ស្ម័គ្រចិត្តដឹកនាំក្លឹបវិទ្យាសាស្ត្រ ▪ ថវិកាសម្រាប់ទិញសម្ភារៈវិទ្យាសាស្ត្រ ▪ ពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់៖ សកម្មភាពបន្ថែមក្រៅម៉ោងសិក្សា ឬបន្ថែមថ្ងៃសិក្សា ▪ អានឯកសារណែនាំប្រតិបត្តិ ក្លឹបវិទ្យាសាស្ត្រ ▪ ការតាំងចិត្តស្ថាប័នក្នុងការបង្កើតក្លឹបវិទ្យាសាស្ត្រ ដោយមានខ្ទង់ថវិកាសម្រាប់ដំណើរការក្លឹប ▪ ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ ឬថ្នាក់រៀនសម្រាប់សិស្សស្រាវជ្រាវ
ការសិក្សាបែបគម្រោងជាក្រុម	▪ គ្រឿងសង្ហារឹមដែលអាចផ្លាស់ប្តូរទីកន្លែងបាន ▪ ការតាំងចិត្តរបស់គ្រូក្នុងការប្តូរពី ការឧទ្ទេស ទៅជា ការធ្វើការជាក្រុម ▪ សម្ភារៈគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ក្រុមផ្សេងៗអនុវត្តគម្រោងពួកគេ ▪ មានបន្ទប់ទំនេរសម្រាប់តាំងបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងជាក្រុមដូចជាក្តារខៀនពិព័រណ៍
ការតាំងពិព័រណ៍	▪ ការគាំទ្រផ្នែកថវិកាពីថវិកាដំណើរការសាលារៀន ឬពីសហគមន៍គាំទ្រសាលារៀន

សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង	តម្រូវការការគាំទ្រពីស្ថាប័នក្នុងការជំរុញសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង
	▪ សម្ភារៈរូបវន្តក្នុង និងក្រៅបន្ទប់រៀនដើម្បីតាំងបង្ហាញ ▪ គ្រូណែនាំក្រុមសិស្សក្នុងការរៀបចំការតាំងពិព័រណ៌ ▪ ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ ឬថ្នាក់រៀនសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ ▪ ម៉ាស៊ីនព្រីនដែលអាចប្រើបានក្នុងបណ្ណាល័យ ឬបន្ទប់កុំព្យូទ័រ
ការធ្វើបទបង្ហាញ (តាមបន្ទប់រៀន)	▪ ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំង LCD ជាប់នឹងពិដាន ▪ ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំង LCD ដែលអាចខ្ចីបានពីការិយាល័យសាលារៀន ▪ បន្ទប់កុំព្យូទ័រ សិស្សអាចប្រើប្រាស់សម្រាប់បង្កើតស្លាយធ្វើបទបង្ហាញ ▪ ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ ឬថ្នាក់រៀនសម្រាប់ស្រាវជ្រាវ
សៀវភៅរបាយការណ៍	▪ សៀវភៅចម្រុះប្រធានបទក្នុងបណ្ណាល័យដើម្បីជំរុញការអានសៀវភៅ ▪ កន្លែងទំនេរក្នុងបន្ទប់រៀន ឬបន្ទប់ប្រជុំដើម្បីបង្ហាញការរកឃើញរបស់ក្រុម ▪ សិស្សអាចចូលប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ និងម៉ាស៊ីនព្រីន ដើម្បីព្រីនឯកសាររបាយការណ៍
ការស្រាវជ្រាវអនឡាញ	▪ ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ ឬថ្នាក់រៀនសម្រាប់ស្រាវជ្រាវ ▪ កន្លែងទំនេរក្នុងបន្ទប់រៀន ឬបន្ទប់ប្រជុំដើម្បីបង្ហាញការរកឃើញរបស់ក្រុម
របាយការណ៍ទស្សនកិច្ចសិក្សា	▪ កញ្ចប់ថវិកាសម្រាប់ការធ្វើដំណើរទស្សនកិច្ច ▪ ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ ឬថ្នាក់រៀនសម្រាប់ស្រាវជ្រាវ ▪ សិស្សអាចចូលប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ និងម៉ាស៊ីនព្រីន ដើម្បីព្រីនឯកសាររបាយការណ៍
ការងារបន្ទប់ពិសោធន៍	▪ អាចចូលប្រើប្រាស់បន្ទប់ពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រ ▪ មានសារធាតុគីមី សម្ភារៈ និងឧបករណ៍ពិសោធន៍ ▪ ត្រូវមានសម្ភារៈរូបវន្តវិទ្យាសាស្ត្រសម្រាប់ការងារក្លឹបវិទ្យាសាស្ត្រ និងការសិក្សាបែបគម្រោងក្រៅម៉ោងសិក្សាផ្សេងទៀត
ការបោះពុម្ពសៀវភៅ	▪ ការតាំងចិត្តរបស់ស្ថាប័នក្នុងការបង្កើតក្លឹបវិទ្យាសាស្ត្រ ដោយមានខ្ទង់ថវិកាសម្រាប់ដំណើរការក្លឹប ▪ មានកញ្ចប់ថវិកាសម្រាប់ក្លឹបអ្នកនិពន្ធ ▪ កញ្ចប់ថវិកាពីសាលារៀន និងសហគមន៍គាំទ្រសាលារៀនក្នុងការបោះពុម្ព ▪ សាលាចាត់ចែងបន្ទប់ទំនេរ ឬបណ្ណាល័យសម្រាប់សមាជិកក្លឹបអ្នកនិពន្ធជួបជុំគ្នា

សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង	តម្រូវការការគាំទ្រពីស្ថាប័នក្នុងការជំរុញសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង
គម្រោងនិយាយជាសាធារណៈ	▪ មានសម្ភារៈសម្រាប់ថតវីដេអូ ▪ ការតាំងចិត្តរបស់ស្ថាប័នក្នុងការបង្កើតក្លឹបភាសាអង់គ្លេស ឬក្លឹបនិយាយជាសាធារណៈ និងមានថវិកាដើម្បីគាំទ្រ

មេរៀនទី ៣.៧ ៖ ការចាត់ចែងក្រុមការសិក្សាបែបគម្រោងដែលមានប្រសិទ្ធភាព

សេចក្តីសង្ខេប៖ នៅក្នុងផ្នែកនេះយើងនឹងពិនិត្យមើលពីបច្ចេកទេសពិសេសៗ ក្នុងការបែងចែកក្រុមសិស្សធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោង ដើម្បីឱ្យគ្រប់សមាជិកក្រុមទាំងអស់មានតួនាទីច្បាស់លាស់ និងចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។

រយៈពេលបណ្តុះបណ្តាល ៖ ៤ ម៉ោង

សកម្មភាពសម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀម៖

- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៧ក៖ *ការបង្កើតក្រុមអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងតុល្យភាព*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៧ខ (៥ ច្បាប់)៖ *ការសម្តែងតួ៖ អ្នកណាជាអ្នកណា?*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៧គ ៖ *ការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់សិស្សពីការងារក្រុម*
- បែងចែកសិក្ខាកាមជាក្រុមតូចៗ ដូចមានពណ៌នាក្នុងសេចក្តីសង្ខេបខាងលើ។
- ចែកក្រដាសស្ទីកគ័រទៅក្រុមសិក្ខាកាម។ ក្រុមនីមួយៗមានពណ៌ក្រដាសស្ទីកគ័រខុសៗគ្នា។ កត់សម្គាល់ពីពណ៌នៃក្រដាសស្ទីកគ័រសម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ។
- សូមឱ្យសិក្ខាកាម ៥ នាក់ធ្វើជាតួសម្តែងដោយដើរតួជា បញ្ញា សុភាព ស្រីលក្ខ សំណាង និងមករា ក្នុងការសម្តែងតួនេះ។

ធនធាន និងសម្ភារៈ ៖

- ក្រដាសផ្ទាំងធំសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សានៃវគ្គនេះ។
- ដុំក្រដាសស្ទីកគ័រដែលមានពណ៌ចម្រុះ។
- ក្រដាសផ្ទាំងធំ មួយក្រុម ១ សន្លឹក ឬតាមជាក់ស្តែង
- ឯកសារចែក ៧ក ៖ *ការបង្កើតក្រុមអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងតុល្យភាព។*
- ឯកសារចែក ៧ខ (៥ ច្បាប់)៖ *ការសម្តែងតួ៖ អ្នកណាជាអ្នកណា?*
- ឯកសារចែក ៧គ ៖ *ការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់សិស្សពីការងារក្រុម*

វត្ថុបំណងសិក្សា៖

1. សិក្ខាកាមអាចបែងចែករវាងក្រុម និងជីម (team)។
2. សិក្ខាកាមអាចពណ៌នាពីប្រភេទទាំង ៣ នៃតួនាទីជីម និងពន្យល់ពីមូលហេតុចាំបាច់ដែលសិស្សត្រូវមានតួនាទីយ៉ាងហោចណាស់ ១ ក្នុងផ្នែកនីមួយៗ។
3. សិក្ខាកាមយល់ពីប្រភេទតួនាទីទាំង ៩ ក្នុងជីមមួយ។
4. សិក្ខាកាមអាចវាយតម្លៃ និងកំណត់បានថាសិស្សមួយណាសមស្របនឹងតួសម្តែងក្នុងការសម្តែងតួ។
5. សិក្ខាកាមអាចពន្យល់ពីភាពចាំបាច់ដែលសិស្សត្រូវធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងពីការអនុវត្តជាជីមនូវសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ។
6. សិក្ខាកាមអាចពណ៌នាពីសន្លឹកកិច្ចការ ឬឧបករណ៍ដែលត្រូវផ្តល់ឱ្យសិស្សសម្រាប់ធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំង។

ផែនការសកម្មភាព

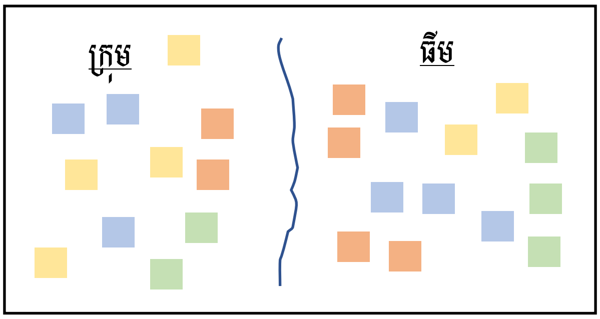
ការពិនិត្យពីវត្ថុបំណងសិក្សា

បិទក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្តារខៀន។ ពន្យល់ពីលទ្ធផលនៃវគ្គសិក្សានេះ និងអ្វីដែលសិក្ខាកាមអាចធ្វើបានពេលបញ្ចប់វគ្គ។ ពន្យល់ពីទំនាក់ទំនងនៃវត្ថុបំណងផ្នែកនេះទៅនឹងគោលដៅរួមនៃវគ្គ (សេចក្តីសង្ខេប)។

ការបែងចែកភាពខុសគ្នារវាងក្រុម និងជីម

សូមសិក្ខាកាមឱ្យធ្វើការជាក្រុម។ សរសេរពាក្យ "ក្រុម" នៅផ្នែកខាងឆ្វេងក្តារខៀន និងពាក្យ "ជីម" នៅផ្នែកខាងស្តាំ និងគូសបន្ទាត់កណ្តាលបែងចែកក្តារខៀនជាពីរ។
ចែកក្រដាសស្ទីកគ័រទៅឱ្យក្រុមនីមួយៗ ដោយមួយក្រុមទទួលបានដុំក្រដាសមានពណ៌ផ្សេងៗគ្នា។ ប្រាប់សិក្ខាកាមអោយរកភាពដូចគ្នា និងខុសគ្នារវាងក្រុម និងជីម។ ក្រុមសិក្ខាកាមពិភាក្សា និងសរសេរចម្លើយលើក្រដាសស្ទីកគ័រមួយសន្លឹក ឧទាហរណ៍៖ "ក្រុម ជាការប្រមូលមនុស្សដែល......ហើយជីមជាទូទៅដំណើរការដោយ ......"។ ក្រដាសស្ទីកគ័រនីមួយៗមានឈ្មោះមួយអំពីក្រុម និងជីម មិនមែនទាំងពីរលើក្រដាសតែមួយទេ។

បន្ទាប់ពីពិភាក្សាប្រហែល ១០ ទៅ ១៥ នាទី ពួកគេត្រូវយកក្រដាសស្អិតគ័រទាំងអស់សរសេរពី **ក្រុម** មកបិទខាងឆ្វេង និងក្រដាសសរសេរពី **ធីម** បិទនៅខាងស្តាំ។ បើពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់ អ្នកសម្របសម្រួលអាចបន្ថែមបាន។ ក្តារខៀនបិទក្រដាសហើយមានទម្រង់ដូចនឹងរូបភាពខាងស្តាំ។



អានឈ្មោះលើក្រដាសនីមួយៗឮៗសម្រាប់ **ក្រុម**។ ប្រសិនបើឈ្មោះមិនសូវច្បាស់ សូមក្រុមសិក្ខាកាមដែលត្រូវនឹងពណ៌ក្រដាសស្អិតគ័រឱ្យធ្វើការពន្យល់។ ធ្វើដូចគ្នាដែរចំពោះ“ធីម” ។

សួរសិក្ខាកាមថាតើពួកគេមានអ្វីដែលជាការអង្កេតឃើញបន្ថែមទៀតទាក់ទងនឹងពាក្យទាំង ២ ខាងលើដែរឬទេ ?

ចែកឯកសារចែក ៧ក ៖ *ការបង្កើតក្រុមអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងតុល្យភាព។*

អ្នកសម្របសម្រួល និងសិក្ខាកាមអានជាមួយគ្នានូវអ្វីដែលមានក្នុងឯកសារចែក ៧ក ឬអាចសូមឱ្យសិក្ខាកាមម្នាក់អានឮៗ មួយជួរម្តងៗ។ បន្ទាប់មកទៀត ឱ្យសិក្ខាកាមម្នាក់អានឈ្មោះចាប់ផ្តើមដោយ “វាប្រាកដណាស់ថា.........” ។ ពន្យល់ទៅសិក្ខាកាមថា ផ្នែកបន្ទាប់នឹងនិយាយពីការបង្កើតក្រុមដែលមានប្រសិទ្ធភាព និងតួនាទីចាំបាច់ដើម្បីឱ្យក្រុមមួយធ្វើការជាមួយគ្នាបានល្អពេលអនុវត្តគម្រោងណាមួយនៅសាលា។

ផ្តល់ពេលវេលា ៥ នាទីដល់សិក្ខាកាមសរសេរពីបទពិសោធន៍ជាមួយសិស្សពេលធ្វើការក្រុមអាចជាការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងណាមួយដែលដំណើរការមិនសូវល្អ ឧទាហរណ៍៖ សិស្សមិនអាចបញ្ចប់ការងារទាន់ពេល លទ្ធផលមិនសូវល្អ សមាជិកក្រុមមិនសូវសហការគ្នាជាដើម។ ឱ្យពួកគេពិចារណាពី៖

- អ្វីជាបញ្ហាប្រឈមដែលសមាជិកក្រុមជួបប្រទះពេលអនុវត្តគម្រោង ?
- អ្វីទៅជាប្រភពនៃបញ្ហាប្រឈមទាំងអស់នោះ ?

សូមឱ្យសិក្ខាកាមស្ម័គ្រចិត្តពីរ បីនាក់ចែករំលែករឿងរ៉ាវទាំងនោះ។ ស្តាប់ដើម្បីដឹងកន្លែងដែល៖

- សិស្សៗ ក្នុងឧទាហរណ៍បានផ្តល់ឱ្យមានមុខងារជាក្រុម ឬជាធីម?
- បញ្ហាកើតឡើងមកពីការលោយសិស្សមិនបានល្អ គឺថាក្រុមសិស្សដំណើរការមិនល្អដោយសារក្នុងក្រុមបាត់សមាជិកម្នាក់ ឬច្រើននាក់ដែលជាអ្នកផ្តោតលើសកម្មភាព អ្នកផ្តោតលើគំនិត និងអ្នកផ្តោតលើមនុស្ស។

សួរសិក្ខាកាមតើពួកគេបានកត់សម្គាល់ឃើញគំរូណាមួយនៅក្នុងឧទាហរណ៍បរាជ័យទាំងនេះឬទេ? អ្នកសម្របសម្រួលធ្វើការអង្កេតផ្ទាល់ខ្លួនពីចំណុចទាំង ២ ខាងលើ(គឺភាពខុសគ្នារវាងក្រុម និងធីម ការបាត់តួនាទីទទួលខុសត្រូវ)។ ប្រើប្រាស់ចំណុចទាំងអស់នេះដើម្បីជួយការពិភាក្សាបន្ទាប់អំពីតួនាទីធីម។

តួនាទីសមាជិកធីម

អ្នកសម្របសម្រួលពន្យល់ដោយប្រើប្រាស់ពាក្យសម្ដីផ្ទាល់ខ្លួនពីខ្លឹមសារក្នុងល្បះផ្តើម ដោយ "គ្រូទាំងអស់........" ។

សួរសិក្ខាកាម "តើមានអ្នកចង់សាកល្បងពន្យល់ភាពខុសគ្នារវាងអ្នកផ្តោតលើសកម្មភាព អ្នកផ្តោតលើគំនិត និងអ្នកផ្តោតលើមនុស្ស?"

បន្ទាប់មក ពន្យល់លម្អិតពីតួនាទីធីមនីមួយៗ ដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកអនុវត្ត៖ អ្នកអនុវត្តចូលចិត្តអនុវត្តសកម្មភាព និងធ្វើឱ្យគំនិតក្លាយជាការពិត។ ពួកគេជាមនុស្សដែលមានវិន័យក្នុងការរៀបចំសម្ភារៈផ្សេងៗឱ្យមានរបៀបរៀបរយ ហើយពួកគេក៏ជាអ្នកជួយគាំទ្រសមាជិកក្រុមផ្សេងៗទៀតដែរ។
- អ្នកជំរុញ៖ អ្នកជំរុញក៏ជាអ្នកអនុវត្តសកម្មភាពដែរ។ ពួកគេជំរុញការងារក្រុម និងលើកទឹកចិត្តសមាជិកក្រុមដើម្បីឱ្យការមានដំណើរការទៅមុខ។ ពេលក្រុមជួបបញ្ហាអ្វីមួយ អ្នកជំរុញនេះដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនោះភ្លាមៗ។ ពួកគេភាគច្រើនជាអ្នកដឹកនាំ ឬអ្នកគ្រប់គ្រងចាត់ចែង។
- អ្នកបញ្ចប់៖ អ្នកបញ្ចប់ផ្តោតការយកចិត្តទុកដាក់ទៅលើការលម្អិតការងារតូចៗ និងភាគច្រើនធ្វើការដោយឯករាជ្យ។ ពួកគេជាអ្នកធានាថាលទ្ធផលដែលសម្រេចបានមានគុណភាពអតិបរមា និងលើកទឹកចិត្តសមាជិកក្រុមឱ្យប្រឹងប្រែងដូចគ្នា។

- **អ្នកពិនិត្យតាមដាន៖** អ្នកពិនិត្យតាមដានជាមនុស្សដែលពូកែខាងធ្វើផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ និងភាគច្រើនជាអ្នកចេះដឹងច្រើន។ ពួកគេគិតពីគំនិតណាមួយយ៉ាងល្អិតល្អន់ ហើយបើគំនិតល្អ និងអាចសម្រេចទៅបាន ពួកគេនឹងជំរុញគំនិតនោះ។
- **អ្នកនវានុវត្តន៍៖** អ្នកនវានុវត្តន៍ជាមនុស្សដែលមានភាពច្នៃប្រឌិតខ្ពស់។ ភាគច្រើនពួកគេជាអ្នកគិតពីគំនិតណាមួយហើយទើបនាំគំនិតនោះទៅចែកចាយក្នុងក្រុម។
- **អ្នកមានឯកទេស៖** អ្នកមានឯកទេសមានចំណេះដឹងជ្រៅជ្រះលើផ្នែកណាមួយ។ ដូចអ្នកផ្តោតលើគំនិតផ្សេងទៀតដែរ ពួកនេះចូលចិត្តធ្វើការតែឯងជាងធ្វើការជាក្រុម។ ពួកគេនាំបំណិនដ៏មានតម្លៃមកជួយការងារក្រុម។
- **អ្នកពូកែទំនាក់ទំនង៖** អ្នកពូកែទំនាក់ទំនងពូកែអង្កេតរកឱកាសថ្មីៗ។ ពួកគេពូកែខាងទំនាក់ទំនងជាមួយមនុស្សជុំវិញខ្លួន ដូចនេះជាទូទៅពួកគេអាចធ្វើរឿងមួយចំនួនមានប្រសិទ្ធភាព ដូចជាផ្នែកលក់ និងការធ្វើទីផ្សារជាដើម។
- **អ្នកគាំទ្រធីម៖** អ្នកគាំទ្រធីម ធ្វើការចុះសម្រុងជាមួយសមាជិកផ្សេងទៀត ពូកែសម្របខ្លួន និងជាអ្នកស្តាប់ដ៏ពូកែ។ ពួកគេពូកែដោះស្រាយទំនាស់ដោយធ្វើឱ្យអ្នកដទៃស្ងប់អារម្មណ៍ និងមានសន្តិភាពផ្លូវចិត្ត។
- **អ្នកសម្របសម្រួល៖** អ្នកសម្របសម្រួលពូកែលើកទឹកចិត្តក្រុមឱ្យសហការគ្នា និងពូកែខាងលើកទឹកចិត្តសមាជិកទាំងអស់ក្នុងការសម្រេចគោលដៅ។ ពួកគេជាមនុស្សពូកែខាងទំនាក់ទំនងជាងគេ និងទទួលបានទំនុកចិត្តច្រើនពីសមាជិកក្រុមផ្សេងទៀត។

សុំឱ្យសិក្ខាកាមត្រឡប់ទៅធ្វើការក្រុមវិញ និងឆ្លុះបញ្ចាំងពីមូលហេតុដែលពួកគេធ្វើការជាមួយគ្នាក្នុងសកម្មភាពពីមុននេះគឺសកម្មភាពកំណត់ក្រុម និងធីម ដោយប្រើក្រដាសស្ទីកគ័រ។ ពួកគេអាចពិភាក្សាដោយផ្អែកលើសំណួរពិភាក្សាខាងក្រោមនេះ៖

សំណួរពិភាក្សា

- តាមរយៈសកម្មភាពខ្លីនោះ តើអ្នកអង្កេតឃើញថាមនុស្សផ្សេងគ្នាដើរតួនាទីខុសគ្នាទេ?
- តាមមធ្យោបាយអ្វីដែលក្រុមអាចធ្វើការបានល្អជាមួយគ្នា? តើមធ្យោបាយនោះអាចត្រូវពន្យល់ដោយប្រើប្រាស់ព័ត៌មានបានសិក្សាពីតួនាទីសមាជិកធីមដែរឬទេ?
- តើអ្នកមានជួបបញ្ហាប្រឈមឬទេ? ហេតុអ្វី? តើបញ្ហាប្រឈមទាំងនោះ មានណាមួយត្រូវបានពន្យល់ដោយព័ត៌មានពីតួនាទីសាមាជិកធីមឬទេ?

ពេលសិក្ខាកាមនៅក្នុងក្រុមនៅឡើយ អ្នកសម្របសម្រួលអាចនិយាយពីឧទាហរណ៍ផ្សេងៗនៃបញ្ហាក្រុមដែលអាចកើតឡើង។ ប្រើប្រាស់ខ្លឹមសារខាងក្រោម ឬនិយាយដោយប្រើប្រាស់ពាក្យសម្តីផ្ទាល់ខ្លួន។ ធីម មួយកើតពីសិស្សដែលមានចំណង់ចំណូលចិត្តប្រហាក់ប្រហែលគ្នា និងធ្វើការចុះ

សម្រុងគ្នា តែលទ្ធផលអាចមិនល្អ។ ឧទាហរណ៍៖ ធីមមួយមានតែសមាជិកដែលជាប្រភេទអ្នកផ្តោតលើគំនិតតែម្យ៉ាង ដូចនេះពួកគេមិនអាចជំរុញគំនិតនោះទៅជាផលិផលមានគុណភាពខ្ពស់បានទេ។ ការខ្វះទំនាក់ទំនាក់ទំនង និងការធ្វើការងារជាក្រុមនឹងធ្វើឱ្យស្ថានភាពកាន់តែអាក្រក់។ ការខ្វះតួនាទីណាមួយក្នុងក្រុម អាចជាបញ្ហា។ ឧទាហរណ៍៖ បើក្រុមមួយមិនមានសមាជិកណាម្នាក់ទទួលតួនាទីជាអ្នកបញ្ចប់ នោះទេក្រុមនោះអាចមានគំនិតបង្កើតផលិតផលអស្ចារ្យណាមួយ បង្កើតផលិតផលនោះដោយស្មារតីសហការក្រុមល្អ មានសមាជិកដែលមានសក្តានុពល ប៉ុន្តែផលិតផលផលិតបានមានគុណភាពមិនសូវល្អ ព្រោះមិនមានតួនាតី អ្នកបញ្ចប់ ត្រួតពិនិត្យគុណភាពផលិតផលសម្រេច។

សូមឱ្យសិក្ខាកាមត្រឡប់ក្រោយទៅមើលឧទាហរណ៍ពីបរាជ័យនៃការងារសិស្សជាក្រុម ហើយពិភាក្សាគ្នាពីសំណួរខាងក្រោម៖

សំណួរពិភាក្សា

- តើឧទាហរណ៍ណាមួយបង្ហាញពីបញ្ហាប្រឈមទាក់ទងនឹងតួនាទីក្រុម?
- តើលក្ខណៈនៃបញ្ហាប្រឈមនោះមានអ្វីខ្លះ?

ពន្យល់សិក្សាកាមពីអត្ថន័យនៃ "គម្រោងបណ្តុះបំណិន (stretch project)"។ អ្នកសម្របសម្រួលអាចប្រើប្រាស់ខ្លឹមសារខាងក្រោម ឬប្រើប្រាស់ពាក្យសម្តីផ្ទាល់ខ្លួន។ "សិស្សអភិវឌ្ឍខ្លួនតាមមធ្យោបាយផ្សេងៗគ្នាជាច្រើន។ គ្រូបង្រៀនត្រូវកត់ចំណាំចំណុចនេះ។ សិស្សម្នាក់ប្រហែលមិនមែនជាអ្នកអង្កេតដ៏ពូកែ តែគេអាចជាអ្នកពូកែទំនាក់ទំនងក្នុងសង្គមជាក់ស្តែង។ សិស្សម្នាក់ទៀតប្រហែលមិនមានទំនុកចិត្តធ្វើជាអ្នកអនុវត្តដ៏ពូកែ តែគេក៏មានបំណិនផ្នែកនេះខ្លះដែរ។ គ្រូត្រូវមានភាពឆ្លាតវៃក្នុងការតម្រង់ទិសពួកគេឱ្យត្រូវបំណិន និងតួនាទីក្នុងក្រុម ដើម្បីជំរុញការលូតលាស់បង្កើតការសិក្សាបែបគម្រោងបណ្តុះបំណិនដែលជាឱកាសសម្រាប់ពួកគេអភិវឌ្ឍខ្លួន។"

ការសម្តែងតួ ៖ អ្នកណាជាអ្នកណា??

ចែកឯកសារចែក ៧ខ៖ *ការសម្តែងតួ៖ **អ្នកណាជាអ្នកណា**?* ទៅសិក្ខាកាមស្ម័គ្រចិត្ត ៥ នាក់។ ប្រាប់សិក្ខាកាមសកម្មភាពបន្ទាប់គឺ ពួកគេត្រូវស្តាប់ទៅការសន្ទនារវាងសិស្សទាំង ៥ ដែលទើបតែបង្កើតក្រុមធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោងមួយស្តីពីការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្លាស្ទិចក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

ប្រាប់សិក្ខាកាមស្តាប់ការសន្ទនាដោយយកចិត្តទុកដាក់ពីតួនាទីក្រុម។ ព្យាយាមរកមើលថាអ្នកណាខ្លះដែលមានតួនាទីហើយ និងអ្នកណាខ្លះដែលអ្នកគិតថាសមស្របនឹងតួនាទីនោះ។

សូមអ្នកសម្ដែងមកខាងមុខ និងរៀបចំពួកគេឱ្យបែរមុខទៅរកសិក្ខាកាមផ្សេងទៀត។ ឱ្យពួកគេណែនាំខ្លួន ដោយប្រើឈ្មោះតួអង្គក្នុងការសន្ទនា។ បន្ទាប់មកចាប់ផ្ដើមការសម្ដែងដោយនិយាយឮៗ ដើម្បីឱ្យសិក្ខាកាមទាំងអស់អាចឮការសន្ទនាបានច្បាស់។

សិក្ខាកាមដែលជាតួសម្ដែងត្រឡប់ចូលក្រុមវិញ សរសេរឈ្មោះសិស្សក្នុងខាងក្រោមប្រអប់ ហើយពិភាក្សាគ្នាអំពីមូលហេតុដែលពួកគេគិតថាសិស្សណាមួយទំនងជា ឬសមរម្យក្នុងការលេងតួនាទីដែលបានផ្ដល់ឱ្យ(កត់សម្គាល់ផងដែរថាសិស្សម្នាក់អាចដើរតួនាទីច្រើននៅក្នុងក្រុមមួយ)។

សិក្ខាកាមម្នាក់អាចជាអ្នកកត់ត្រា សម្រាប់ក្រុមនីមួយៗ ដោយសរសេរឈ្មោះក្នុងឯកសារចែក។

ពេលធ្វើការក្រុម អ្នកសម្របសម្រួលគួររូបដ្យាក្រាមលើក្រដាសផ្ទាំងធំ ឬលើក្ដារខៀន។

អ្នកសម្របសម្រួលចាប់ផ្ដើមការពិភាក្សាដោយជ្រើសរើសក្រុមណាមួយ និងសួរពួកគេតើសិស្សណាខ្លះដែលក្រុមពួកគេគិតថាជា *ក្រុមអ្នកផ្ដោតលើសកម្មភាព*? សរសេរឈ្មោះសិស្សជាចម្លើយក្រុមសិក្ខាកាមក្បែរប្រអប់ អ្នកផ្ដោតលើសកម្មភាព។ សួរទៅក្រុមមួយទៀត តើក្រុមគេយល់ស្របនឹងចម្លើយក្រុមមុននេះទេ ឬមានចម្លើយផ្សេងទៀត។ សួរទល់ដល់ក្រុមចុងក្រោយ តើសិស្សណាខ្លះដែលក្រុមពួកគេចង់រាប់បញ្ចូលក្នុងក្រុមអ្នកផ្ដោតលើសកម្មភាព ឧទាហរណ៍ អ្នកអនុវត្ត អ្នកជំរុញ អ្នកបញ្ចប់។ សរសេរឈ្មោះសិស្សក្នុងប្រអប់។ សួរក្រុមផ្សេងទៀតថាតើពួកគេមានចម្លើយផ្សេងទៀតឬទេ? បន្តរបៀបដូចគ្នានេះ ទៅប្រអប់ *ក្រុមអ្នកផ្ដោតលើគំនិត* និង *ក្រុមអ្នកផ្ដោតលើមនុស្ស*។
គួរកត់សម្គាល់ដែរថា ដោយសារការសន្ទនាខ្លី វាលំបាកក្នុងការស្គាល់ប្រាកដពីតួនាទីរបស់សិស្សទាំងអស់ តែមានតម្រុយខ្លះដែរក្នុងការសម្ដែងតួនេះ។

សិក្ខាកាមធ្វើការរៀងៗខ្លួន រកចម្លើយនៃសំណួរឆ្លុះបញ្ចាំងពីការសម្ដែងតួខាងក្រោម។ សំណួរទាំងនេះមានក្នុងឯកសារចែកផងដែរ។

សំណួរឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់សិក្ខាកាមម្នាក់ៗ

- ផ្អែកលើព័ត៌មានដែលអ្នកបានដឹងពីសមាជិកជីមសិស្ស តើផ្នែកណាខ្លះនៃគម្រោងនឹងងាយស្រួលសម្រាប់ពួកគេ? តើសកម្មភាពបែបណាពួកគេអាចអនុវត្តបានល្អ?

- ដូចគ្នានេះដែរ តើសកម្មភាពណាខ្លះដែលអាចជាបញ្ហាប្រឈមសម្រាប់ធីមដោយផ្អែកលើសមាជិក? ហេតុអ្វីបានជាអ្នកគិតថាវាអាចជាបញ្ហាប្រឈម? ហើយតើសមាជិកធីមអាចធ្វើអ្វីបានខ្លះ ដើម្បីកាត់បន្ថយបញ្ហានោះ?
- តើគ្រូគួរធ្វើអ្វីមួយដើម្បីធានាបានភាពរលូននៃដំណើរការធីមដែរឬទេ? បើគួរធ្វើ តើគ្រូគួរធ្វើអ្វី? បើមិនគួរ ហេតុអ្វីអ្នកគិតថាគ្រូគួរតែប្រើវិធីផ្ទេរការទទួលខុសត្រូវឱ្យសិស្ស?

សូមសិក្ខាកាមចែករំលែកនូវគំនិតផ្ទាល់ខ្លួនទៅនឹងសំណួរខាងលើ។ អ្នកសម្របសម្រួលក៏អាចចែករំលែកនូវការឆ្លុះបញ្ចាំង និងព័ត៌មានត្រឡប់ជាមួយសិក្ខាកាមផងដែរ។

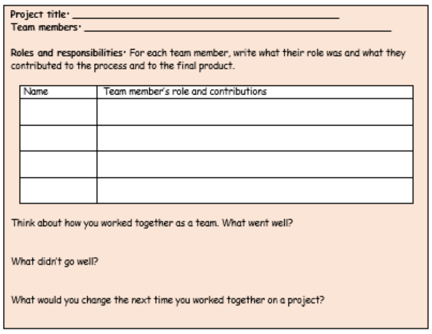
ការឆ្លុះបញ្ចាំងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់សិក្ខាកាម

ពន្យល់ទៅសិក្ខាកាមថាការឆ្លុះបញ្ចាំងពី ដំណើរការ នៃការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងមានសារៈសំខាន់ណាស់។ ពេលខ្លះការឆ្លុះបញ្ចាំងនេះផ្តល់ផលច្រើន ឬច្រើនជាងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងទៅទៀត។ ការឆ្លុះបញ្ចាំងនេះរាប់បញ្ចូលទាំងរបៀបសិស្សគ្រប់គ្នាចូលរួមចំណែកក្នុងការងារក្រុម។ សិក្ខាកាមត្រូវចងចាំថា សិស្សត្រូវធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងនេះតាំងពីចាប់ផ្តើមរហូតដល់បញ្ចប់។នៅពេលបញ្ចប់គម្រោង សិស្សត្រូវធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងជាផ្លូវការមួយពីរបៀបពួកគេអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោងជាមួយគ្នា។

ចែកក្រដាសផ្ទាំងធំមួយក្រុមមួយសន្លឹក។ ឱ្យសិក្ខាកាមគិតពីសន្លឹកកិច្ចការដែលពួកគេត្រូវឱ្យទៅក្រុមសិស្សដើម្បីធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងជាក្រុម។ តើពួកគេចង់ឱ្យសិស្សឆ្លុះបញ្ចាំងពីសំណួរអ្វីខ្លះ? តើការវិភាគប្រភេទណាដែលអ្នកចង់ឱ្យសិស្សធ្វើ ទាក់ទងនឹងដំណើរការសិក្សាបែបគម្រោងជាក្រុម? សុំឱ្យសិក្ខាកាមបង្កើតសន្លឹកកិច្ចការមួយនៅចុងបញ្ចប់នៃគម្រោងមានចំណងជើងថា "ការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លួនឯងពីការងារជាក្រុម"។

បន្ទាប់ពីធ្វើការងារក្រុមហើយ សូមឱ្យសិក្ខាកាមឡើងធ្វើបទបង្ហាញមួយក្រុមម្តងៗពីសន្លឹកកិច្ចការរបស់ពួកគេ។ ចុងបញ្ចប់ ធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងពីសំណួរក្រុមទាំងអស់ដែលមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។

ចែកឯកសារចែក ៧គ៖ *ការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់សិស្សលើការងារក្រុម* និងឱ្យសិក្ខាកាមអានឧទាហរណ៍ក្នុងសន្លឹកកិច្ចការ។ ប្រាប់ពួកគេថាម្នាក់ៗនឹងទទួលបានក្រដាសសន្លឹកកិច្ចការមួយសន្លឹកដូចគ្នាដើម្បីបំពេញពីការវាយតម្លៃកម្រិតចូលរួមរបស់សមាជិកក្រុម។ កិច្ចការនេះមិនតម្រូវឱ្យបំពេញឈ្មោះទេ ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានត្រឡប់ពិតពីសិក្ខាកាម។


Project title: ____________________
Team members: ____________________

Roles and responsibilities: For each team member, write what their role was and what they contributed to the process and to the final product.

Name	Team member's role and contributions

Think about how you worked together as a team. What went well?

What didn't go well?

What would you change the next time you worked together on a project?

រំឭកសិក្ខាកាមថាការឆ្លុះបញ្ចាំងជាលក្ខណៈផ្លូវការពេលបញ្ចប់គម្រោងមានសារៈសំខាន់ណាស់ ព្រោះគោលបំណងនៃការសិក្សាបែបគម្រោងមិនមែនតែពង្រឹងចំណេះដឹងប៉ុណ្ណោះទេ ថែម

ទាំងបំណិនជីវិតផងដែរ។ អនាគត ពេលសិស្សក្លាយជាសមាជិកអង្គការ សាជីវកម្ម ឬសមាជិកគ្រួសារ ការធ្វើបែបនេះនឹងផ្តល់ប្រយោជន៍សម្រាប់ការរស់នៅពួកគេ។

មេរៀនទី ៣.៨ ៖ ការប្រើប្រាស់ធនធានដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការសិក្សាបែបគម្រោង

សេចក្តីសង្ខេប ៖ ក្នុងផ្នែកនេះនឹងផ្តល់ការណែនាំពីការប្រើប្រាស់សម្ភារៈ ថវិកា ពេលវេលា បច្ចេកវិទ្យា និងធនធានផ្សេងៗទៀតដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាព ទោះក្នុងករណីធនធានទាំងនោះមិនគ្រប់គ្រាន់ក៏ដោយ។ ផ្នែកនេះក៏នឹងផ្តល់ការណែនាំផងដែរពីការរៀបចំចាត់ចែងធនធានផ្សេងៗសម្រាប់អនុវត្តការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោង។

រយៈពេលបណ្តុះបណ្តាល ៖ ៤.៥ ម៉ោង

☑ សកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀមមុន៖

- សរសេរវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៨ក៖ *ប្រភេទធនធានសាលាគួរមានដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៨ខ៖ *ការវិភាគករណីសិក្សាមួយពីគ្រប់គ្រងធនធានផ្សេងៗ*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៨គ៖ *ការរៀបចំចាត់ចែងធនធានផ្សេងៗសម្រាប់ការតាំងពិព័រណ៍គម្រោង*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៨ឃ៖ *ការសិក្សាបែបគម្រោង និងឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាមានប្រយោជន៍មួយចំនួន (ជាជម្រើស)*
- ការត្រៀមចំណុចត្រូវជជែកសម្រាប់សកម្មភាពជជែកបែប Devil's Advocate

ធនធាន និងសម្ភារៈ ៖

- ក្រដាសផ្ទាំងធំ ហ្វឺត
- ក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងនៃវគ្គសិក្សា។
- ឯកសារចែក ៨ក៖ *ប្រភេទធនធានសាលាគួរមានដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ឯកសារចែក ៨ខ៖ *ការវិភាគករណីសិក្សាមួយពីគ្រប់គ្រងធនធានផ្សេងៗ*
- ឯកសារចែក ៨គ៖ *ការរៀបចំចាត់ចែងធនធានផ្សេងៗសម្រាប់ពិព័រណ៍គម្រោង*
- ឯកសារចែក ៨ឃ៖ *ការសិក្សាបែបគម្រោង និងឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាមានប្រយោជន៍មួយចំនួន (ជាជម្រើស)*

វត្ថុបំណងសិក្សា៖

1. សិក្ខាកាមពណ៌នាពីប្រភេទធនធានចាំបាច់ផ្សេងៗសាលារៀនត្រូវមានសម្រាប់ការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង។
2. សិក្ខាកាមកំណត់ពីវិធានការសំខាន់ៗដើម្បីកែលម្អការគ្រប់គ្រងធនធាននៅក្នុងសាលារៀនផ្អែកលើការយល់ដឹងពីធនធានត្រូវការដើម្បីអនុវត្តសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។
3. សិក្ខាកាមពន្យល់ពីធនធានចាំបាច់មួយចំនួនសម្រាប់ការតាំងពិព័រណ៍គម្រោង។
4. សិក្ខាកាមកំណត់ពីមូលហេតុសាលារៀនភាគច្រើនមិនអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ ក៏ដូចជាអ្វីត្រូវធ្វើ ដើម្បីទទួលយកវិធីនេះ។
5. សិក្ខាកាមពន្យល់ពីមូលហេតុដែលភាពរីកចម្រើនបច្ចេកវិទ្យាអាចជួយបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ។ (ជាជម្រើស)

ផែនការសកម្មភាព

ការពិនិត្យមើលវត្ថុបំណងសិក្សា

បិទក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សានៃវគ្គនេះលើក្ដារខៀន។ ពន្យល់ពីលទ្ធផល និងអ្វីដែលសិក្ខាកាមទទួលបានពេលបញ្ចប់វគ្គ។

ប្រភេទផ្សេងៗនៃធនធានដែលសាលាគួរមានដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង

ផ្នែកដំបូងនៃវគ្គសិក្សានេះសង្ខេបពីប្រភេទផ្សេងៗនៃធនធានត្រូវការចាំបាច់ដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោងនៅតាមសាលារៀន។ មុនពន្យល់ពីធនធានទាំងនេះ សូមឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើបញ្ជីធនធានពួកគេគិតថាចាំបាច់សម្រាប់សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង ទៅតាមអ្វីពួកគេបានដឹងពីមេរៀនមុន។

អ្នកសម្របសម្រួលសរសេរចម្លើយសិក្ខាកាមលើក្ដារខៀន។ ចម្លើយសិក្ខាកាមខ្លះសំដៅលើវត្ថុជាក់លាក់ (ដូចជាកុំព្យូទ័រ មីក្រូទស្សន៍។ល។) ហើយចម្លើយសិក្ខាកាមខ្លះទៀតអាចជាវត្ថុទូទៅ (ដូចជាធនធានថវិកា សម្ភារៈបរិក្ខារ ធនធានបច្ចេកវិទ្យា។ល។)។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរសរសេរចម្លើយទាំងអស់របស់សិក្ខាកាម ព្រោះសកម្មភាពនេះជាការធ្វើព្យុះគំនិតប៉ុណ្ណោះ។

ពេលអ្នកសម្របសម្រួលសរសេរបាន ១៥ ចម្លើយ ឬច្រើនជាងនេះ ទុកពេលបន្តិចពិនិត្យមើលចម្លើយជាមួយសិក្ខាកាម។ កំណត់មើលថាវត្ថុណាខ្លះជាប្រភេទ "វត្ថុជាក់លាក់" និងវត្ថុណាខ្លះទៀតជា

ប្រភេទ "វត្ថុទូទៅ"។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរគូរវង្វង់លើវត្ថុណាដែលជាប្រភេទ វត្ថុទូទៅ ដូចមានបង្ហាញក្នុងឧទាហរណ៍ខាងក្រោម៖

• *កុំព្យូទ័រ* • *ពេលវេលា* • *ក្រដាស* • *សម្ភារៈការិយាល័យ*	• *ថវិកា* • *គ្រូបង្រៀន* • *សម្ភារៈបរិក្ខារ* • *កាមេរ៉ា*

បន្ទាប់មកអ្នកសម្របសម្រួលបញ្ជាក់បន្ថែមថា វត្ថុជាក់លាក់ ខ្លះអាចនៅក្នុងក្រុម វត្ថុទូទៅដែរ។ ឧទាហរណ៍៖ កាមេរ៉ា និងកុំព្យូទ័រជាឧទាហរណ៍នៃ "សម្ភារៈបរិក្ខារ"។ ឧទាហរណ៍នេះ និងមួយចំនួនទៀត អាចឱ្យយើងចាប់ផ្ដើមយល់ពីការបែងចែកប្រភេទធនធានក្នុង ឯកសារចែក ៨ក៖ *ប្រភេទធនធានសាលាគួរមានដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង។* អ្នកសម្របសម្រួលចែក ឯកសារចែកនេះទៅសិក្ខាកាម។

អ្នកសម្របសម្រួលគួរពិនិត្យពីប្រភេទធនធាននីមួយៗក្នុងឯកសារចែក ៨ក និងឧទាហរណ៍នៃប្រភេទធនធានទាំងនេះ។ ពេលអ្នកសម្របសម្រួលសិក្សាឯកសារចែកនេះជាមួយសិក្ខាកាម ព្យាយាមដឹកនាំការពិភាក្សាដោយពិនិត្យមើលបច្ចេកទេសដូចខាងក្រោម៖

បច្ចេកទេសដឹកនាំការពិភាក្សា

- *សួរសិក្ខាកាមថាតើមានផ្នែកណាជាន់គ្នាដែរឬទេ (ឧ. សម្ភារៈបរិក្ខារ និងធនធានបច្ចេកវិទ្យា)?*
- *សួរសិក្ខាកាមថាតើសាលាពួកគេមានធនធានទាំងនេះកម្រិតណាដែរ?*
- *សម្រាប់ធនធានត្រូវការការគ្រប់គ្រងពិសេស ដូចជាការផ្ដួបម៉ោងសិក្សាពីរ (មួយម៉ោងសិក្សាមានរយៈពេល 45 mn ពិសេសមុខវិជ្ជា STEM) ដើម្បីមានពេលច្រើនសម្រាប់ពិសោធន៍ តើសាលាពួកគេអាចធ្វើទៅបានដែរឬទេ? ហេតុអ្វីអាចធ្វើបាន ឬមិនអាចធ្វើបាន?*

ពេលអ្នកសម្របសម្រួលបង្ហាញ *ក្របខណ្ឌចំណាត់ថ្នាក់ធនធាន* ក្នុងឯកសារចែក ៨ក ហើយសូមសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុមបំពេញលំហាត់ក្នុងឯកសារចែកនេះ។ ចែកក្រដាសផ្ទាំងធំ និងហ្វឺតឱ្យក្រុមនីមួយៗដើម្បីធ្វើកិច្ចការនេះ។

ក្នុងលំហាត់នេះ សិក្ខាកាមគួរមើលសំណួរក្នុងតារាង និងបង្ហាញពីកម្រិតធនធានដែលសាលាមានដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង។ ប្រើមាត្រដ្ឋាន ១ ដល់ ៥ ក្នុងការវាយតម្លៃ។ ក្រុមណាដែលមានកម្រិត ៣ ឬតិចជាងនេះ សូមក្រុមពិភាក្សា និងសរសេរចំណុចត្រូវបន្ថែមដើម្បីជួយជំរុញ

សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងស្ថានភាពខ្វះខាតបែបនេះ។ អ្នកសម្របសម្រួលផ្តល់ឧទាហរណ៍មួយជាគំរូដល់សិក្ខាកាម ដូចខាងក្រោម៖

ប្រភេទធនធាន	កម្រិតដែលខ្ញុំវាយតម្លៃ	របៀបដែលសាលាពង្រឹងធនធានជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង
1. ធនធានមនុស្ស៖ • តើគ្រូដឹងពីវិធីអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងដែរឬទេ? • តើមានគ្រូស្ម័គ្រចិត្តធ្វើការជាមួយក្លឹបសិក្សាសិស្សដែរឬទេ? • តើសិស្សមានផ្នត់គំនិតបើកទូលាយក្នុងការធ្វើសកម្មភាពគម្រោងឬទេ?	2	• *គណៈកម្មការគ្រប់គ្រងសាលាតស៊ូមតិបង្កើត ក្លឹបសិក្សាសម្រាប់សិស្ស* • *ផ្តល់ប្រាក់តាមភារកិច្ចដល់គ្រូដែលស្ម័គ្រចិត្តដឹកនាំក្លឹប ឬការសិក្សាបែបគម្រោង* • *រកអ្នកអាចផ្តល់ការណែនាំដល់គ្រូក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង* • *រៀបចំទស្សនកិច្ចទៅមើលសាលាដែលបានអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងហើយ*
2. ធនធានសម្ភារៈ៖ • តើថ្នាក់រៀនទាំងអស់ប្រើប្រាស់សម្ភារៈការិយាល័យបានគ្រប់គ្រាន់ដែរឬទេ? • តើបន្ទប់វិទ្យាសាស្ត្រមានសម្ភារៈពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់ដែរឬទេ? • តើក្លឹបសិក្សាមានសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងដែរឬទេ?	1	• *បន្ទប់វិទ្យាសាស្ត្រគួរជ្រើសផលដើម្បីអាចប្រើប្រាស់បានកាន់តែមានប្រយោជន៍* • *តស៊ូមតិជាមួយគណៈកម្មការគ្រប់គ្រងសាលាដើម្បីទិញសម្ភារៈការិយាល័យកាន់តែច្រើន* • *រៀបចំថ្នាក់រៀនជាបន្ទប់មុខវិជ្ជា(រៀននិងពិសោធន៍ក្នុងបន្ទប់តែមួយ)ដើម្បីអាចរៀបចំសម្ភារៈក្នុងបន្ទប់នីមួយៗតាមមុខវិជ្ជា* • *ពេលធ្វើផែនការអភិវឌ្ឍសាលា សូមដាក់កញ្ចប់ថវិកាសម្រាប់ការងារក្លឹបសិក្សា*

បន្ទាប់ពីធ្វើឧទាហរណ៍នេះហើយ អ្នកសម្របសម្រួលឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុមបន្តធ្វើដូចគ្នាជាមួយប្រភេទធនធានផ្សេងទៀត។ ទុកពេលឱ្យសិក្ខាកាមប្រហែល ៤០ នាទី។ ពេលបញ្ចប់ ឱ្យសិក្ខាកាមចែករំលែកការវិភាគរបស់ក្រុមទៅក្រុមធំ។ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវកត់សម្គាល់ភាពដូចគ្នា និងខុសគ្នារវាងការធ្វើបទបង្ហាញ និងការសួរសំណួរបំផុសពីមូលហេតុពួកគេអាច ឬមិនអាចធ្វើឱ្យធនធានទាំងនោះមាននៅក្នុងសាលាបាន? ឧទាហរណ៍ ៖ ហេតុអ្វីយើងមិនអាចថែមថ្ងៃបង្រៀនបាន? ហេតុអ្វីយើងមិនអាចផ្លួបថ្នាក់ចូលគ្នាបាន? ហេតុអ្វីគេមិនបង្កើនថវិកាសម្រាប់អនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងពីថវិកាដំណើរការសាលារៀន? ។ល។

ការវិភាគករណីសិក្សាលើការគ្រប់គ្រងធនធានផ្សេងៗ សម្រាប់ការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង

អ្នកសម្របសម្រួលគួរចាប់ផ្តើមផ្នែកនេះដោយពន្យល់សិក្ខាកាមថា បើការគ្រប់គ្រងធនធានផ្សេងៗមិនបានល្អ នោះការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងក៏មិនសូវមានប្រសិទ្ធភាពដែរ។ ចែកឯកសារចែក ៨ខ៖ *ការវិភាគករណីសិក្សាមួយពីការគ្រប់គ្រងធនធានផ្សេងៗ* ។ លំហាត់អនុវត្តក្នុងឯកសារចែកអាចធ្វើជាក្រុមតូច ឬក្រុមធំអាស្រ័យលើពេលវេលាដែលមាន។ ករណីសិក្សានេះជួយសិក្ខាកាមឆ្លុះបញ្ចាំងពីការគ្រប់គ្រងធនធានសាលាដើម្បីជំរុញការអនុវត្តសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

ពេលសិក្ខាកាមអានឃ្លានីមួយៗ សួរពួកគេថាការគ្រប់គ្រងកម្រិតនេះ អាចជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោងតាមសាលាបានដែរឬទេ? នេះជាសំណួរខ្លះទៀតសម្រាប់សិក្ខាកាមពិភាក្សា៖

សំណួរសម្រាប់ការពិភាក្សា

- *តើសាលារបស់អ្នកមានធ្វើផែនការអភិវឌ្ឍសាលាប្រចាំឆ្នាំដែរឬទេ?*
- *តើសាលាមានខ្ទង់ថវិកាសម្រាប់ធ្វើការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងដែរទេ?*
- *តើសាលាមានការតស៊ូមតិជាមួយគណៈកម្មការគ្រប់គ្រងសាលាក្នុងការគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោងដែរឬទេ?*
- *តើសាលាមានរៀបចំឱ្យមានក្លឹបសិក្សាឬទេ? តើមានគ្រូស្ម័គ្រចិត្តសម្រាប់ដឹកនាំក្លឹបឬទេ?*
- *តើសាលាមានបណ្ណាល័យដែលសិស្សអាចចូលប្រើប្រាស់បានឬទេ? តើវាបើកនៅពេលថ្ងៃត្រង់ឬទេ? តើវាបើកនៅពេលរសៀលឬទេ? ចុះបន្ទប់វិទ្យាសាស្ត្រ និងកុំព្យូទ័រ តើសិស្សអាចចូលប្រើប្រាស់នៅពេលពួកគេទំនេរពីការសិក្សាបានឬទេ?*
- *តើមានម៉ាស៊ីនព្រីន ដែលសិស្សអាចប្រើប្រាស់បានឬទេ?*
- *តើសិស្សអាចខ្ចីម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ LCD សម្រាប់ការប្រជុំក្លឹបបានដែរឬទេ?*
- *តើមានបន្ទប់ណាមួយដែលភ្ជាប់ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតចូលដែរឬទេ?តើសិស្សដឹងពាក្យសម្ងាត់ (Password) សម្រាប់ប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណិតឬទេ?តើសាលាមានការលំបាកក្នុងការគ្រប់គ្រងការប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណិតដែរឬទេ?*
- *តើមានកន្លែងដែលសិស្សអាចប្រើកុំព្យូទ័រស្រាវជ្រាវ (ក្រៅពីបន្ទប់កុំព្យូទ័រ)ដែរឬទេ?តើសិស្ស ឬគ្រូអាចប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រនោះបានឬទេ? តើសិស្សចូលប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រនោះដោយរបៀបណា?*

បន្ថែមពីនេះទៀត កត់សម្គាល់ធនធានពាក់ព័ន្ធដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ល្បះនីមួយៗនៃករណីសិក្សា។ សួរសិក្ខាកាមពីប្រភេទធនធានទូទៅប្រើប្រាស់សម្រាប់ល្បះនីមួយៗ។ ចម្លើយគំរូសម្រាប់ល្បះ ៥ ក្នុងករណីសិក្សាមានក្នុងតារាងខាងក្រោមសម្រាប់អ្នកសម្របសម្រួល៖

ល្បះ	ធនធានប្រើប្រាស់ (ចម្លើយ)	
1	• *ធនធានថវិកា* • *ធនធានមនុស្ស (សម្រាប់ធ្វើផែនការ)*	
2	• *ធនធានមនុស្ស (សិស្ស និងគ្រូ)*	
3	• *ទីធ្លាទំនេរ* • *ធនធានមនុស្ស* • *ធនធានថវិកា*	• *សម្ភារៈ* • *ពេលវេលា*
4	• *ធនធានមនុស្ស* • *សម្ភារៈ*	• *ទីធ្លាទំនេរ* • *ពេលវេលា*
5	• *ទីធ្លាទំនេរ (ដូចជាបន្ទប់ទំនេរ)* • *សម្ភារៈបរិក្ខារ*	• *ធនធានឯកសារយោង* • *ធនធានបច្ចេកវិទ្យា*

ផ្នែកនេះនឹងជួយសិក្ខាកាមពីការរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោង។ ព្រឹត្តការណ៍បែបនេះមានសកម្មភាពច្រើន។ ការតាំងពិព័រណ៍ផ្តល់ឱកាសដល់សិស្សក្នុងការប្រើប្រាស់បំណិនច្នៃប្រឌិតពួកគេ។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរពន្យល់មូលហេតុទាំងនេះពីការរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍មួយ។ ចាប់ផ្តើមសកម្ម ភាពវគ្គនេះដោយចែក ឯកសារចែក ៨គ៖ *ការរៀបចំចាត់ចែងធនធានផ្សេងៗសម្រាប់ពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោង។* ឯកសារនេះមានព័ត៌មានចាំបាច់ចំនួន ៧ ផ្នែក៖

ការរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍ និងការជជែកដេញដោល

• សេចក្តីផ្តើម • ការផ្លាស់ប្តូរមួយចំនួនត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ពេលរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍	ក្រុមទី ១
• ជំហានចាំបាច់ក្នុងការអនុវត្តពេលរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍	ក្រុមទី ២ (អាចប្រើក្រដាសផ្ទាំងធំ ២)
• ឧទាហរណ៍ពីប្លង់ពិព័រណ៍ • របៀបរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍	ក្រុមទី ៣
• ការចងក្រងឯកសារគម្រោងផ្សេងៗ	ក្រុមទី ៤
• ការវាយតម្លៃលទ្ធផលគម្រោង	ក្រុមទី ៥

ជាជាងការឧទ្ទេសច្រើនពីខ្លឹមសារក្នុងឯកសារ អ្នកសម្របសម្រួលអាចឱ្យសិក្ខាកាមបង្ហាញពីព័ត៌មានទាំងនេះ ដោយឱ្យពួកគេធ្វើការងារជាក្រុមតូចៗ ៤ ទៅ ៥ ក្រុម(ក្រុមខ្លះអាចមានប្រធានបទ ២)។ ពួកគេត្រូវសង្ខេបព័ត៌មានលើក្រដាសផ្ទាំងធំត្រឹម ១ សន្លឹកបានហើយ។ ការកំណត់បែបនេះ ធ្វើឱ្យសិក្ខាកាមផ្តោតលើតែចំណុចសំខាន់ៗប៉ុណ្ណោះ។ ទុកពេល ២៥ ទៅ ៣០ នាទី បន្ទាប់មកក្រុមនីមួយៗត្រូវធ្វើការបង្ហាញការសង្ខេបទៅក្រុមធំ។ អ្នកសម្របសម្រួលអាចជួយលម្អិតទៅលើការបង្ហាញរបស់ក្រុមនីមួយៗ ករណីមានសំណួរពីសិក្ខាកាមផ្សេងទៀត។ គំរូនៃការបែងចែកក្រុមពិភាក្សាមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងលើ។

ការរៀបចំកម្មវិធីជជែកដេញដោល៖ បន្ទាប់ពីការបង្ហាញយន្តការផ្សេងៗ ក្នុងការរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍ ជំហានបន្ទាប់អ្នកសម្របសម្រួលប្រាប់សិក្ខាកាមថា យើងនឹងពិភាក្សាពីការរៀបចំកម្មវិធីជជែកដេញដោលវិញម្តង។ ជំហានដំបូង អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវអានសេចក្តីផ្តើមខាងក្រោមដើម្បីជាមូលដ្ឋានពិចារណាជាមុនសិន៖

សេចក្តីផ្តើម ៖ ការតាំងពិព័រណ៍ ជាសកម្មភាពល្អមួយដែលសិស្សអាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពច្នៃប្រឌិតដើម្បីយល់កាន់តែស៊ីជម្រៅពីគោលការណ៍ និងគំនិតផ្សេងៗ។ ការពិតគួរឱ្យសោកស្តាយមួយគឺមានសាលាមិនច្រើនទេក្នុងប្រទេសកម្ពុជាដែលបានរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍នេះ ទោះបីគ្រប់គ្នានិយាយថាសកម្ម ភាពនេះមានប្រយោជន៍ណាស់សម្រាប់ការរៀន និងបង្រៀនក៏ដោយ។ ហេតុផលដែលសាលាមិនរៀបចំការពិព័រណ៍នេះភាគច្រើនមិនត្រូវបានបកស្រាយទេ។ គោលបំណងនៃលំហាត់នេះ គឺឱ្យសិក្ខាកាមដឹងពី "គុណសម្បត្តិ" និង "គុណវិបត្តិ" នៃការតាំងពិព័រណ៍ដែលមិនមានការបកស្រាយនោះ និងឧបសគ្គពិតប្រាកដក្នុងការអនុវត្តសកម្មភាពនេះនៅសាលារៀនពួកគេ។

បន្ទាប់ពីអានកថាខាងលើហើយ អ្នកសម្របសម្រួលប្រាប់ទៅសិក្ខាកាមថា កម្មវិធីជជែកដេញដោល ជាសកម្មភាពដែលមានភាពរីករាយ សិស្សអាចប្រើពាក្យសម្តីមួយចំនួនដែលមិនហ៊ានប្រើនៅតាមទីសាធារណៈ។ អ្នកសម្របសម្រួលមិនចាំបាច់ជឿពាក្យសម្តីប្លែកៗទាំងនេះទេ តែគាត់អាចដើរតួជាអ្នកជំរុញឱ្យសិស្សប្រើសម្តីទាំងនេះគេហៅថា "Devil's Advocate"។ ការដើរតួជា Devil's Advocate នេះ ជាដំណើរការមនុស្សម្នាក់និយាយពីប្រធានបទអ្វីមួយមិនសូវមានគេប្រើច្រើន ឬមិនត្រឹមត្រូវពាក់ព័ន្ធនយោបាយ ដោយពួកគេនិយាយមិនមែនដោយសារប្រធានបទនេះត្រឹមត្រូវ ឬមិនត្រឹមត្រូវនោះទេ តែគ្រាន់តែដើម្បីឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាដោយបើកចំហនៅទីសាធារណៈប៉ុណ្ណោះ។

ក្នុងលំហាត់អនុវត្តនេះ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវរៀបចំការជជែកដេញដោលរបៀប Devil's Advocate នេះ។ ខាងក្រោមនេះជាល្បះសម្រាប់ការជជែកដេញដោល៖

ល្បះសម្រាប់ការជជែក៖ *ការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងជាសកម្មភាពមួយដែលមានប្រសិទ្ធភាព និងសារៈសំខាន់ណាស់ ដែលសាលារៀនទាំងអស់គួរតែអនុវត្ត។*

សរសេរល្បះលើក្ដារខៀនដើម្បីឱ្យក្រុមសិក្ខាកាមទាំងអស់ឃើញ។ អ្នកសម្របសម្រួលគួរចាត់សិក្ខាកាម ៣ ទៅ ៥នាក់ជា "ក្រុមស្រប" និង ៣ ទៅ ៥ នាក់ទៀតជា "ក្រុមបដិសេធ"។ សម្រាប់ក្រុមបដិសេធយើងចង់បានសិស្សដែលក្លាហានហ៊ាននិយាយពីកំហុសនយោបាយ ដោយសារគ្រូ និងគណៈគ្រប់គ្រងសាលាខ្លះគិតពីគំនិតទាំងនេះដែរ តែមិនហ៊ាននិយាយ។ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវផ្ដល់បញ្ជី "ចំណុចត្រូវនិយាយ" ដើម្បីក្រុមទាំងពីរត្រៀមការពារ និងបដិសេធ។ ខាងក្រោមនេះជាចំណុចត្រូវនិយាយមួយចំនួនដែលក្រុមគួរគិតដល់៖

ចំណុចត្រូវនិយាយសម្រាប់ ក្រុមស្រប	ចំណុចត្រូវនិយាយសម្រាប់ក្រុម បដិសេធ
• ការតាំងពិព័រណ៍ផ្ដល់ឱកាសដល់សិស្សបញ្ចេញគំនិតច្នៃប្រឌិតពួកគេ។ • ការតាំងពិព័រណ៍មានសកម្មភាពរីករាយជាច្រើនដែលធ្វើឱ្យសិស្សចូលចិត្តការសិក្សា។ • ការតាំងពិព័រណ៍ជួយសាលាបង្ហាញទៅអាណាព្យាបាល និងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានពីរបៀបដែលសាលាបង្រៀនសិស្ស។ • ការតាំងពិព័រណ៍ជួយសង្គមកម្ពុជាអាចដោះស្រាយបញ្ហាសេដ្ឋកិច្ចសតវត្សទី ២១។ • ការតាំងពិព័រណ៍ជួយសិស្សកាន់តែយល់បានស៊ីជម្រៅពីមេរៀន តាមរយៈការអនុវត្តអ្វីដែលពួកគេបានរៀន។	• ការតាំងពិព័រណ៍ត្រូវការចំណាយថវិកាច្រើន និងដកខ្ទង់ចំណាយពីសកម្មភាពផ្សេងទៀត ដូចជាការជូនគ្រូដើរកំសាន្តនៅកំពង់សោម ជាដើម។ • ការតាំងពិព័រណ៍បង្អាក់សមត្ថភាពគ្រូក្នុងការបង្រៀនក្រៅម៉ោង "រៀនគួរ"។ • ការតាំងពិព័រណ៍ប្រើពេលច្រើន ដែលធ្វើឱ្យគ្រូមិនអាចបង្រៀនទាន់កម្មវិធីសម្រាប់ការប្រឡងផ្សេងៗ។ • ការតាំងពិព័រណ៍បន្ថយពេលសិក្សាសម្រាប់ត្រៀមប្រឡងបាក់ឌុប។ • ការតាំងពិព័រណ៍ត្រូវការគ្រូ និងគណៈគ្រប់គ្រងចូលរួមសកម្មភាពច្រើន ធ្វើឱ្យពួកគាត់មិនសូវមានពេលធ្វើរឿងសំខាន់ៗ។ • សាលាភាគច្រើនមិនមានខ្ទង់ថវិកា ឬធនធានសម្រាប់រៀបចំការតាំងពិព័រណ៍។

មានចំណុចជាច្រើនទៀត តែនេះគ្រាន់ជួយជាគំនិតសិក្ខាកាមក្នុងការជជែកដេញដោល។

អ្នកសម្របសម្រួលគួរឱ្យក្រដាសមានចំណុចត្រូវនិយាយខាងលើទៅក្រុមទាំងពីរផ្សេងៗពីគ្នា និងទុកពេលខ្លះសម្រាប់ពួកគេត្រៀម (ប្រហែលពេលសម្រាកអាហារសម្រន់) មុនពេលការជជែកដេញដោលចាប់ផ្ដើម។ រៀបកៅអី ៣ នៅផ្នែកម្ខាង និង ៣ នៅផ្នែកម្ខាងទៀតសម្រាប់ការជជែកដេញដោល។ ក្រុមមួយចាប់ផ្ដើមដោយល្បះបើកសម្រាប់ក្រុមខ្លួន និងក្រុមមួយទៀតធ្វើដូចនេះដែរ។ បន្ទាប់មកក្រុម

នីមួយៗអាចសួរ និងឆ្លើយដេញដោលគ្នាទៅវិញទៅមក។ ទុកពេលសម្រាប់សកម្មភាពជជែកដេញដោលនេះប្រហែល ១៥ ទៅ ២០ នាទី។

ពេលកំពុងជជែកដេញដោល ប្រាប់សិក្ខាកាមផ្សេងទៀតដែលកំពុងអង្គុយស្តាប់ ឱ្យកត់ត្រានូវគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃក្រុមនីមួយៗ ដោយប្រើតារាងនៅចុងឯកសារចែក ៨គ ។

ពេលការជជែកដេញដោលត្រូវបានបញ្ចប់ អ្នកសម្របសម្រួលដឹកនាំការពិភាក្សាពីការចែករំលែកគំនិតរបស់ក្រុមទាំងពីរ របៀបក្រុមបដិសេធលើកឡើង និងជំនឿពួកគេមានការប្រែប្រួលឬទេ ពេលបញ្ចប់ការជជែកដេញដោល?

ក្នុងផ្នែកនេះនឹងពិភាក្សាពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាជាធនធានជំរុញសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។ ធនធានទាំងនេះ អាចជាឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាដូចជាបណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គម និងវេបសាយស្រាវជ្រាវជាដើម។ អ្នកសម្របសម្រួលអាចចាប់ផ្តើមជាមួយផ្នែកនេះដោយសរសេរឈ្មោះខាងក្រោមលើក្តារខៀន៖

"ការវិវត្តយ៉ាងរហ័សនៃបច្ចេកវិទ្យាក្នុងសតវត្សទី ២១ អាចជំរុញការអនុវត្តឡើងវិញនូវការសិក្សាបែបគម្រោង"

អ្នកសម្របសម្រួល និងសិក្ខាកាមគួរចាប់ផ្តើមការពិភាក្សាឈ្មោះខាងលើថាត្រឹមត្រូវ ឬមិនត្រឹមត្រូវ។ សិក្ខាកាមខ្លះយល់ពីគោលបំណងនៃឈ្មោះនេះ តែច្រើនទៀតប្រហែលមិនទាន់ចាប់បានដូចនេះអ្នកសម្របសម្រួលត្រូវគួរពន្យល់បន្ថែមចំណុចខាងក្រោមដើម្បីដឹកនាំការពិភាក្សាឱ្យកាន់តែមានភាពរលូន៖

ការណែនាំពិភាក្សា ៖ ហេតុអ្វីការសិក្សាបែបគម្រោងអនុវត្តបានល្អក្នុងបរិបទនៃការរីកចម្រើនបច្ចេកវិទ្យា?

- បច្ចេកវិទ្យាបានបង្កើត*បណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គម*ជាច្រើនដូចជា Telegram, Messenger, What's Appជាដើមដែលបង្កភាពងាយស្រួលដល់ការចែករំលែកក្នុងក្រុម(ធាតុសំខាន់មួយនៃការសិក្សាបែបគម្រោង)។ ដោយសារមានការទាក់ទងគ្នាតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិចដូចនេះហើយសិស្សអាចធ្វើការជាមួយគ្នាពីផ្ទះ ឬកន្លែងណាក៏បានឱ្យតែមានអ៊ីនធឺណិត។
- ការបង្កើត *វេបសាយស្រាវជ្រាវ* ដូចជា Google ធ្វើឱ្យការស្រាវជ្រាវរបស់សិស្សកាន់តែមានភាពងាយស្រួលឡើង។ បណ្ណាល័យត្រូវមានសៀវភៅច្រើនប្រភេទចម្រុះប្រធានបទដើម្បីសិស្សស្រាវជ្រាវលើការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ។ បច្ចុប្បន្នសិស្សអាចស្រាវជ្រាវតាមអ៊ីនធឺណិតដោយប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រក្នុងបណ្ណាល័យបាន។

ការសិក្សាបែបគម្រោង និងឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់មួយចំនួន (ជាជម្រើស)

ការបង្កើត*កម្មវិធីសម្រាប់រៀបចំអត្ថបទ* ដូចជា MS Word និង*កម្មវិធីសម្រាប់រៀបចំបទបង្ហាញ* ដូចជា MS PowerPoint បង្កភាពងាយស្រួលក្នុងការចងក្រងរបាយការណ៍ ការធ្វើបទបង្ហាញ និងផលិតផលទាក់ទងនឹងចំណេះដឹងជាច្រើនទៀត។ ដោយសារការសិក្សាបែបគម្រោង ជាការច្នៃប្រឌិតបង្កើតផលិតផលទាក់ទងនឹងចំណេះដឹង ការអភិវឌ្ឍនៃបច្ចេកវិទ្យាទាំងនេះនឹងជួយជំរុញសកម្មភាពការងារឱ្យកាន់តែសកម្ម និងមានភាពទាក់ទាញ បើធៀបនឹងពេលការសិក្សាបែបគម្រោងចាប់ផ្តើមដំបូងក្នុងសតវត្សទី ២០។

ការពិភាក្សាខាងលើបង្ហាញពីតួនាទីសំខាន់នៃឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង។ បន្តពីការពិភាក្សានេះ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវចែក ឯកសារចែក ៨យ៖ *ការសិក្សាបែបគម្រោង និងឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាមានប្រយោជន៍មួយចំនួន។* ឯកសារនេះបានសង្ខេបពីចំណុចសំខាន់ៗ និងឧទាហរណ៍មួយចំនួននៃឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាប្រើក្នុងការជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោងដូចខាងក្រោម៖

- ឧបករណ៍ទូរគមនាគមន៍
- កម្មវិធីសម្រាប់រៀបចំអត្ថបទ និងបទបង្ហាញ
- កន្លែងស្រាវជ្រាវតាមអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ
- កម្មវិធីសរសេរជាបណ្តាញ
- កម្មវិធីអេឡិចត្រូនិកសិប្បនិម្មិត

សិក្សាពីឧបករណ៍នីមួយៗជាមួយសិក្ខាកាម និងសូមឱ្យពួកគេធ្វើលំហាត់នៅចុងឯកសារចែក។ ចែកក្រដាសផ្ទាំងធំ និងឱ្យពួកគេវាយតម្លៃកម្រិតលំបាកក្នុងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ទាំងនេះ។ ទុកពេលដល់សិក្ខាកាម ១៥ នាទីដើម្បីធ្វើកិច្ចការនេះ និងសូមឱ្យពួកគេធ្វើបទបង្ហាញពីការវិភាគរបស់ក្រុម។

ក្នុងលំហាត់នេះ សិក្ខាកាមនឹងយល់កាន់តែច្បាស់ពីការពង្រឹងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាដែលមានស្រាប់ក្នុងសាលា (ដូចជាការស្រាវជ្រាវតាមអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ ការប្រើប្រាស់ *LCD* តាមបន្ទប់រៀន ជាដើម) និងរបៀបដែលស្ថាប័នបង្កលទ្ធភាពអំណោយផលដល់ការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងនៅតាមសាលារៀនពួកគេ។

ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យា	កម្រិតនៃការលំបាក	ជ្រើសរើសឧបករណ៍មួយ ឬច្រើនអ្នកគិតថាងាយស្រួលជាងគេ។ តើផ្នែកណាខ្លះនៃឧបករណ៍នេះដែលអ្នកគិតថាស្រួល? និងរបៀបក្នុងការប្រើប្រាស់ដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោងនៅសាលាផ្ទាល់។ អ្នកអាចជ្រើសរើសឧបករណ៍ ១ ឬ ២ បានសម្រាប់ធ្វើបទបង្ហាញ។
ឧបករណ៍ទូរគមនាគមន៍		
កម្មវិធីសម្រាប់រៀបចំអត្ថបទ និងបទបង្ហាញ		
កន្លែងស្រាវជ្រាវតាមអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ		
កម្មវិធីសរសេរជាបណ្ដាញ		
កម្មវិធីអេឡិចត្រូនិកសិប្បនិម្មិត		

មេរៀនទី ៣.៩ ៖ ការប្រែប្រួលតាមមុខវិជ្ជាក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង

សេចក្តីសង្ខេប៖ ផ្នែកនេះផ្តល់ការណែនាំពីសកម្មភាពអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងប្រែប្រួលតាមមុខវិជ្ជានិងផ្តល់ជាឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងពីការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជានីមួយៗ។

រយៈពេលបណ្តុះបណ្តាល ៖ ៣ ម៉ោង

☑ សកម្មភាពអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀមុនៈ

- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៩ក ៖ *ការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៩ខ ៖ *លទ្ធផលការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ៩គ ៖ *ការសិក្សាបែបគម្រោងឆ្លងមុខវិជ្ជា*
- ផ្តល់ឱ្យក្រុមសិក្ខាកាមនូវក្រដាសស្ទីកគ័រ ដោយក្រុមនីមួយៗមានពណ៌ខុសៗគ្នា
- ចែកសិក្ខាកាមជាក្រុម ដែលក្រុមនីមួយៗមានមុខវិជ្ជាបង្រៀនខុសៗគ្នា
- សរសេរសំណួរពិភាក្សា ២ ច្បាប់លើក្រដាសផ្ទាំងធំ (មើលផ្នែកខាងក្រោម)

ធនធាន និងសម្ភារៈ ៖

- ក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងវគ្គសិក្សា។
- ក្រដាសផ្ទាំងធំមានរាយមុខវិជ្ជាសម្រាប់ថ្នាក់អនុវិទ្យាល័យ។
- ក្រដាសផ្ទាំងធំមានសំណួរពិភាក្សា។
- ដុំក្រដាសស្ទីកគ័រដែលមាន ១ ពណ៌សម្រាប់ ១ ក្រុម
- ឯកសារចែក ៩ក៖ *ការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា*
- ឯកសារចែក ៩ខ៖ *លទ្ធផលការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា*
- ឯកសារចែក ៩គ៖ *ការសិក្សាបែបគម្រោងឆ្លងមុខវិជ្ជា*

វត្ថុបំណងសិក្សា៖

1. សិក្ខាកាមអាចផ្តល់ឧទាហរណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងគ្រប់មុខវិជ្ជាថ្នាក់អនុវិទ្យាល័យ។
2. សិក្ខាកាមអាចកំណត់ពីផលិតផលច្នៃប្រឌិត និងរបៀបការសិក្សាបែបគម្រោងមុខវិជ្ជាផ្សេងៗ អាចបង្កើតនូវផលិតផលច្នៃប្រឌិតទាំងនោះ។
3. សិក្ខាកាមអាចកំណត់ពីប្រធានបទគម្រោងមានខ្លឹមសារច្រើន ឬឆ្លងមុខវិជ្ជា។
4. សិក្ខាកាមកំណត់ពីបញ្ហាពេលអនុវត្តគម្រោងឆ្លងមុខវិជ្ជា និងដំណោះស្រាយ។

ផែនការសកម្មភាព

ពិនិត្យវត្ថុបំណងសិក្សា

បិទក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្ដារខៀន។ ពន្យល់ពីលទ្ធផល និងអ្វីដែលសិក្ខាកាមទទួលបានពេលបញ្ចប់វគ្គសិក្សានេះ។ ពន្យល់ពីទំនាក់ទំនងនៃវត្ថុបំណងវគ្គនេះទៅនឹងគោលបំណងរួម (ពីសេចក្ដីសង្ខេប)។

តើការសិក្សាបែបគម្រោងអាចអនុវត្តបានគ្រប់មុខវិជ្ជាដែរឬទេ?

សួរសិក្ខាកាមថា តើការសិក្សាបែបគម្រោងអាចអនុវត្តបានគ្រប់មុខវិជ្ជាសម្រាប់ថ្នាក់មធ្យមសិក្សាទាំងអស់ ឬសម្រាប់មុខវិជ្ជាពិសេសណាមួយ?

អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវប្រាប់សិក្ខាកាមថាការសិក្សាបែបគម្រោងអាចអនុវត្តបានគ្រប់មុខវិជ្ជាទាំងអស់ក្នុងកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់មធ្យមសិក្សា មិនមែនបានតែមុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រនោះទេ។ ក្នុងផ្នែកនេះ សិក្ខាកាមនឹងបានដឹងពីការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជាផ្សេងៗ ថាមានទម្រង់បែបណាខ្លះ?

បិទក្រដាសផ្ទាំងធំបង្ហាញពីបញ្ជីមុខវិជ្ជាទាំងអស់ក្នុងកម្មវិធីថ្នាក់មធ្យមសិក្សានៃប្រទេសកម្ពុជាយើង។

មុខវិជ្ជា	ឈ្មោះប្រធានបទ
គណិតវិទ្យា	
វិទ្យាសាស្ត្រ	
ប្រវត្តិវិទ្យា	
ភូមិវិទ្យា	
សីលធម៌-ពលរដ្ឋ	
អក្សរសាស្ត្រខ្មែរ	
សិក្សាសង្គម	
កុំព្យូទ័រ	
....	

សូមសិក្ខាកាមរកឧទាហរណ៍ពីប្រធានគម្រោងតាមមុខវិជ្ជានីមួយៗសម្រាប់ថ្នាក់មធ្យមសិក្សា។ សរសេរឈ្មោះប្រធានបទទាំងនេះនៅផ្នែកខាងស្ដាំ(មើលរូបភាព)។ បើសិក្ខាកាមមិនអាចផ្ដល់ឧទាហរណ៍សម្រាប់មុខវិជ្ជាណាមួយបានទេ រំលងទៅមុខវិជ្ជាមួយទៀត។ ត្រង់ចំណុចនេះ យើងមិនចាំបាច់ទល់តែសិក្ខាកាមបំពេញឈ្មោះប្រធានគ្រប់មុខវិជ្ជានោះទេ។

សូមឱ្យសិក្ខាកាមបង្កើតក្រុមចម្រុះមុខវិជ្ជា ហើយចែកឯកសារចែក ៩ក៖ *ការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា* ឱ្យសិក្ខាកាមម្នាក់ៗ។

អានឧទាហរណ៍ទាំងអស់ក្នុងឯកសារចែកបង្ហាញពីប្រធានបទសម្រាប់មុខវិជ្ជាទាំងអស់ក្នុងកម្រិតថ្នាក់មធ្យមសិក្សា។ ការងារពួកគេត្រូវធ្វើគឺ រកប្រធានបទគម្រោងមួយឬច្រើន សម្រាប់មុខវិជ្ជានីមួយៗ។ ពិនិត្យតាមក្រុម និងបញ្ឈប់ការប្រមូលប្រធានបទ បើមើលទៅក្រដាសការងារក្រុមមានប្រធានបទពេញហើយ។

ក្នុងក្រុមធំ សួរទៅសិក្ខាកាមមានក្រុមណាមិនអាចរកប្រធានបទសម្រាប់មុខវិជ្ជាណាមួយ។ បើដូចនេះ សូមឱ្យក្រុមផ្សេងទៀតចែករំលែកប្រធានបទដែលក្រុមគេរកឃើញ។ សរសេរឈ្មោះប្រធានបទលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ធ្វើដូចគ្នានេះដែរសម្រាប់មុខវិជ្ជាផ្សេងទៀត។ ពេលបញ្ចប់កិច្ចការនេះ អ្នកសម្របសម្រួលត្រូវមានឈ្មោះប្រធានបទតិចបំផុត ២ សម្រាប់មុខវិជ្ជានីមួយៗលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។

ផលិតផលច្នៃប្រឌិតផ្សេងៗ ឆ្លងមុខវិជ្ជា

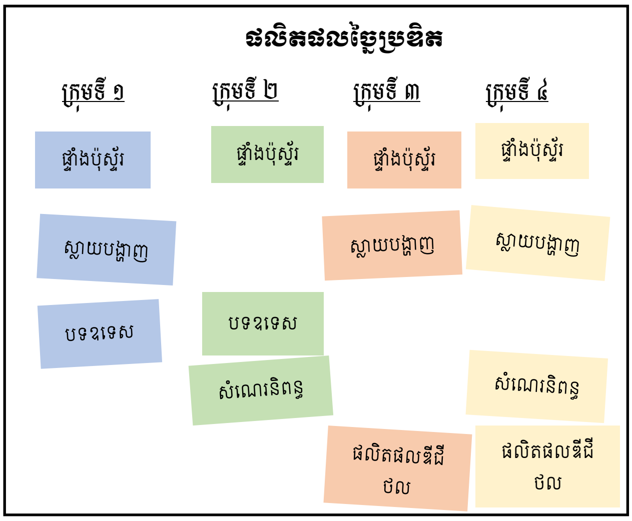
សួរសិក្ខាកាមថា តើមានផលិតផលច្នៃប្រឌិតអ្វីខ្លះសម្រាប់មុខវិជ្ជានីមួយៗ?

អ្នកសម្របសម្រួលពន្យល់ថា មានផលិតផលច្នៃប្រឌិតតាមមុខវិជ្ជានីមួយៗ ដូចជាការពិសោធលើចានប៉េទ្រីជាដើម និងមានផលិតផលច្នៃប្រឌិតជាច្រើនផ្សេងទៀតដែលកើតចេញពីការឆ្លងមុខវិជ្ជាជាច្រើនផងដែរ។

ចែកជុំក្រដាសស្ទីកគ័រទៅឱ្យក្រុមសិក្ខាកាម ដោយមួយក្រុមមានជុំក្រដាសពណ៌មួយ។

ធ្វើការជាក្រុម ដោយសរសេរនូវផលិតផលច្នៃប្រឌិតចេញពីការសិក្សាបែបគម្រោងមួយ (មួយក្រដាស មួយផលិតផល)។ ទុកពេលឱ្យសិក្ខាកាមប្រហែល ២ នាទី។ ក្រុមដែលឈ្នះ ជាក្រុមមានឈ្មោះផលិផលច្រើនជាងគេ។

ព្យួរក្រដាសផ្ទាំងធំ មានក្រដាសស្អិតកត់ដូចរូបលើក្ដារខៀន។



ពេលចប់សកម្មភាព ឱ្យសិក្ខាកាមអានក្រដាសស្អិតកត់ម្ដងមួយៗ និងបិទក្រោមឈ្មោះក្រុមពួកគេ។ ក្រុមផ្សេងទៀតធ្វើដូចគ្នាដែរ តែបើជាន់ឈ្មោះផលិតផលគ្នាត្រូវបិទនៅជួរជាមួយគ្នា។ ចូរមើលឧទាហរណ៍នៅខាងស្ដាំ។

ចែកឯកសារចែក ៩ខ៖ *លទ្ធផលការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជានីមួយៗ។*

ពន្យល់ទៅសិក្ខាកាមថា ក្នុងឯកសារចែកមានបង្ហាញពីផលិតផលច្នៃប្រឌិតជាច្រើន(មេរៀនប៉ុស្ទ័រ ស្នាដៃនិពន្ធ ការបញ្ចាំងស្លាយឌីជីថល ផលិតផលឌីជីថលផ្សេងៗ ការពិសោធន៍ ការសម្ដែង ការជជែកដេញដោល ការផលិតអ្វីមួយ) និងរបៀបផលិតផលទាំងនោះបង្កើតឡើងតាមរយៈការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា។ ចូរមើលឧទាហរណ៍នីមួយៗខាងក្រោម៖

- 1. "រឿងទុំទាវក្នុងសតវត្សទី ២១" ជាការសម្ដែងដែលសិស្សក្នុងមុខវិជ្ជាអក្សរសាស្ត្រខ្មែរបង្កើតឡើងពីរឿងអតីតកាលតែសាច់រឿងត្រូវនឹងពេលវេលាបច្ចុប្បន្ន។ លេខប្រធានបទគម្រោង "1" នៅក្រោមជួរឈរមុខវិជ្ជា អក្សរសាស្ត្រខ្មែរ និងត្រូវនឹងជួរដេក "ការសម្ដែង/ផលិត"។
- 2. "បច្ចុប្បន្នយើងប្រមូលផល៖ ការចែករំលែករឿងរ៉ាវផ្ទាល់ខ្លួន ១៩៧៥-១៩៧៩ លើ Google Map" ជាផលិតផលច្នៃប្រឌិតបានពីការសាកសួរបទពិសោធន៍ប្រជាជនកម្ពុជាចាស់ៗរស់នៅក្នុងសម័យសង្គ្រាម និងបញ្ហាផ្លូវចិត្តពួកគាត់ជួបប្រទះនាពេលបច្ចុប្បន្ន។ សិស្សផ្ដល់ការណែនាំពីផលិតផលឌីជីថលពួកគេ។ ដូចនេះលេខ "2" ក្នុងជួរដេកផលិតផល។
- 3. "ដីកសិកម្ម និងដីធម្មជាតិ" ជាការពិសោធវិទ្យាសាស្ត្រមួយ ដោយសិស្សធ្វើជាផ្ទាំងប៉ុស្ទ័របង្ហាញពីឥទ្ធិពលនៃការប្រើប្រាស់ដីទាំង ២ លើដំណាំច្រើនប្រភេទ។ សូមមើលលេខ "3"។
- 4. "គោលការណ៍ណែនាំសីលធម៌សង្គមតាមគន្លងព្រះពុទ្ធសាសនាលើបណ្ដាញសង្គម" ជាឯកសារសំណេរស្រាវជ្រាវ។ ផ្នែកមួយនៃគម្រោង ពួកគេដឹកនាំការជជែកដេញដោលលើ ការប្រតិបត្តិរបស់ពុទ្ធសាសនិកតាមគោលការណ៍សីលធម៌នេះ។ សូមមើលលេខ "4"

ធ្វើការជាបុគ្គល ឱ្យសិក្ខាកាមសរសេរប្រធានបទគម្រោងសម្រាប់មុខវិជ្ជាផ្សេងទៀតក្នុងតារាង (5, 6, ...) និងផលិតផលច្នៃប្រឌិតពីគម្រោងទាំងនេះ ដោយដាក់លេខរៀងគម្រោងក្នុងតារាងត្រូវគ្នានឹងមុខវិជ្ជា (ជួរឈរ) និងផលិតផល (ជួរដេក)។ សិក្ខាកាមអាចប្រើឈ្មោះប្រធានបទបានលើកឡើងរួចហើយក៏បាន។

ពេលសិក្ខាកាមកំពុងធ្វើកិច្ចការ អ្នកសម្របសម្រួលសរសេរសំណួរពិភាក្សាលើក្រដាសផ្ទាំងធំ រួចបិទនៅលើជញ្ជាំង។

សូមឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុម និងចែករំលែកការយល់ឃើញ ឬការអង្កេតទាំងឡាយក្នុង ឯកសារចែក ៩ខ រួចពិភាក្សាសំណួរទាំងអស់ខាងក្រោម។

សំណួរពិភាក្សា

1. តើមានមុខវិជ្ជាណាមួយសមស្របនឹងផលិតផលច្នៃប្រឌិតណាមួយទេ?
2. តើមានផលិតផលច្នៃប្រឌិតណាមួយត្រូវនឹងគ្រប់មុខវិជ្ជាឬទេ? បើមាន ហេតុអ្វីផលិតផលនោះ អាចត្រូវនឹងមុខវិជ្ជាច្រើនម្ល៉េះ?

ពេលពិភាក្សាចប់ ឱ្យសិក្ខាកាមចូលក្រុមធំវិញ និងសួរពួកគេថាមានគំនិត ការគិត ឬសំណួរគួរចាប់អារម្មណ៍ណាមួយដែរឬទេ ពេលពិភាក្សាក្រុម?

ប្រធានបទគម្រោងដែលឆ្លងមុខវិជ្ជាច្រើន

ពន្យល់សិក្ខាកាមថា ការសិក្សាបែបគម្រោងជាឱកាសដល់សិស្សអាចអនុវត្តសកម្មភាពសិក្សាពួកគេជាក់ស្តែង។ សិស្សអាចផ្សារភ្ជាប់មុខវិជ្ជាសិក្សាសង្គម និងកុំព្យូទ័រ បើគម្រោងពួកគេជាការបង្កើតផលិតផលច្នៃប្រឌិតឌីជីថល។ ពួកគេអាចប្រើប្រាស់បំណិនគណិតវិទ្យាក្នុងកិច្ចការសិល្បៈ ឬវាយតម្លៃលទ្ធផលពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រណាមួយ។

ចែកឯកសារចែក ៩គ ៖ *ការសិក្សាបែបគម្រោងឆ្លងមុខវិជ្ជាជាច្រើន។*

មើលឯកសារចែក រួចប្រាប់សិក្ខាកាមថា ឧទាហរណ៍គម្រោងក្នុងឯកសារនេះពួកគេធ្លាប់ជួបប្រទះហើយ និងដើម្បីអនុវត្តគម្រោងណាមួយ សិស្សត្រូវប្រើប្រាស់ចំណេះដឹង ឬបំណិននៃមុខវិជ្ជាចម្រុះជាច្រើន។

សូមឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុម ហើយធ្វើកិច្ចការពីរ ៖

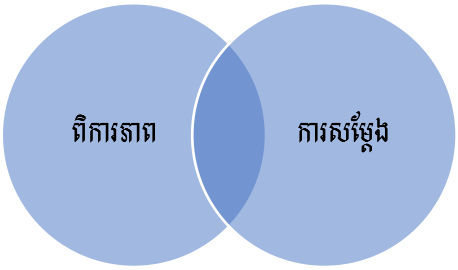
(1) កំណត់មុខវិជ្ជាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងនីមួយៗក្នុងឧទាហរណ៍ទាំង ៤ គឺសិក្ខាកាមត្រូវបំពេញចន្លោះនៅក្បែរលេខ ១ និងលេខ ២ ។

(2) ឆ្លុះបញ្ចាំងលើការសិក្សាបែបគម្រោងថ្មីមួយ ឬមានស្រាប់ហើយ ដែលមានការស្រាវជ្រាវមុខវិជ្ជាជាច្រើនចម្រុះគ្នា និងបង្កើតបានជាផលិតផលច្នៃប្រឌិតមួយ។

បន្ទាប់ពីបំពេញកិច្ចការទាំងពីរនេះហើយ សូមសិក្ខាកាមចូលក្រុមធំវិញ។ មើលចម្លើយឧទាហរណ៍ទាំង ៤ ប្រធានបទ បន្ទាប់មកសូមឱ្យសិក្ខាកាមចែករំលែកប្រធានបទគម្រោងដែលមានមុខវិជ្ជាច្រើនបញ្ចូលគ្នារបស់ពួកគេ។

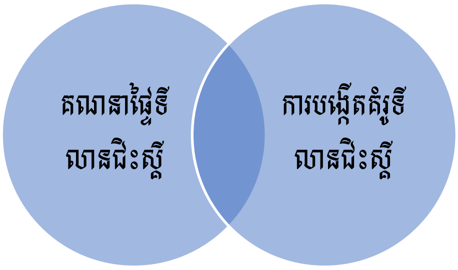
ចម្លើយ

គម្រោង៖ បង្កើតអត្ថបទសម្តែងសម្រាប់សិស្សពិការភ្នែកដើម្បីជួយពួកគេសម្តែងបានល្អ។



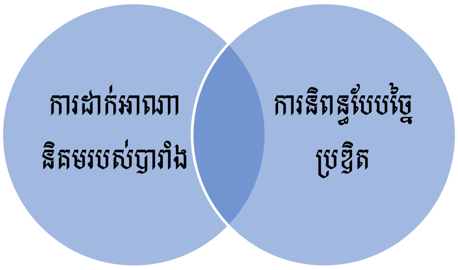
1. វិទ្យាសាស្ត្រសង្គម
2. អប់រំកាយ

គម្រោង៖ រចនាប្លង់ និងសាងសង់ទីលានជិះស្គីបន្ទះក្តារមួយដោយមានទិន្នន័យវិមាត្រ ក្រឡាផ្ទៃ និងតម្លៃឯកតានីមួយៗ។



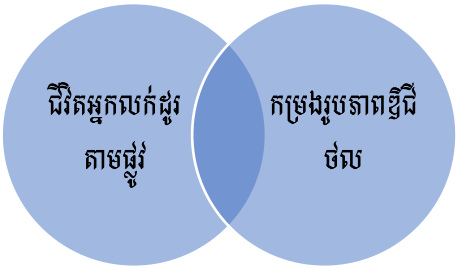
1. គណិតវិទ្យា
2. សិល្បៈ និងសិប្បកម្ម

គម្រោង៖ និពន្ធរឿងប្រឌិតមួយដោយឧបមាថាប្រទេសកម្ពុជាមិនបានស្ថិតក្រោមអាណានិគមនិយមរបស់បារាំង។



1. ប្រវត្តិវិទ្យា
2. អក្សរសាស្ត្រខ្មែរ

គម្រោង៖ ចំណាយពេល ១ ថ្ងៃ ថតរូបអ្នកលក់តាមដងផ្លូវ និងចងក្រងជាកម្រងរូបភាពឌីជីថលបង្ហាញពីជីវិត និងសកម្មភាពពួកគេ។



1. វិទ្យាសាស្ត្រសង្គម
2. សិល្បៈ និងសិប្បកម្ម

បន្ទាប់មក សូមសិក្ខាកាមឆ្លុះបញ្ចាំងថាតើស្ថាប័នពួកគេមានឧបសគ្គសម្រាប់សិស្សអនុវត្តគម្រោងចម្រុះមុខវិជ្ជាឬទេ? បើមាន តើមានអ្វីខ្លះ? តើត្រូវដោះស្រាយជាមួយឧបសគ្គទាំងនោះយ៉ាងដូចម្តេច? ទុកពេលឱ្យសិក្ខាកាមឆ្លុះបញ្ចាំងជាបុគ្គល។

ឱ្យសិក្ខាកាមចូលក្រុម និងពិភាក្សាសំណួរដូចខាងក្រោម៖

សំណួរពិភាក្សា

1. *តើស្ថាប័នអ្នកមានឧបសគ្គអ្វីខ្លះសម្រាប់សិស្សអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងចម្រុះមុខវិជ្ជា ?*
2. *តើឧបសគ្គទាំងនោះទាក់ទងនឹងផ្នែកចិត្តសាស្ត្រ ឬការអនុវត្តផ្ទាល់ ?*
3. *តើត្រូវដោះស្រាយជាមួយឧបសគ្គទាំងនោះយ៉ាងដូចម្តេច ?*

ឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុម និងសរសេរចម្លើយឆ្លុះបញ្ចាំងលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។

មេរៀនទី៣.១០៖ បច្ចេកទេសផ្សេងៗក្នុងការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង

សេចក្ដីសង្ខេប៖ ក្នុងផ្នែកនេះ នឹងណែនាំគ្រូពីបច្ចេកទេសផ្សេងៗក្នុងការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោងរបស់សិស្សដូចជាការវាយតម្លៃបែបឌីណាមិក បែបដំណើរការ បែបក្រៅផ្លូវការ និងបែបកម្រងស្នាដៃសិស្ស។

រយៈពេលបណ្ដុះបណ្ដាល ៖ ២ ម៉ោង

សកម្មភាពដែលអ្នកសម្របសម្រួលគួរត្រៀមមុន៖

- សរសេរវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ១០ក៖ *ភាពផ្ទុយគ្នារវាងការវាយតម្លៃបែបប្រពៃណី និងបែបការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ១០ខ៖ *បច្ចេកទេសវាយតម្លៃមួយចំនួនក្នុងបរិបទសិក្សាបែបការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ថតចម្លង ឯកសារចែក ១០គ៖ *ឧទាហរណ៍ពីការបច្ចេកទេសវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង*

ធនធាន និងសម្ភារៈ ៖

- ក្រដាសផ្ទាំងធំ ហ្វឺត
- ក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សា
- ឯកសារចែក ១០ក៖ *ភាពផ្ទុយគ្នានៃការវាយតម្លៃបែបប្រពៃណី និងបែបការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ឯកសារចែក ១០ខ៖ *បច្ចេកទេសវាយតម្លៃមួយចំនួនក្នុងបរិបទសិក្សាបែបការសិក្សាបែបគម្រោង*
- ឯកសារចែក ១០គ៖ *ឧទាហរណ៍ពីការបច្ចេកទេសវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង*

វត្ថុបំណងសិក្សា ៖

1. សិក្ខាកាមអាចបកស្រាយមូលហេតុការសិក្សាបែបគម្រោងត្រូវការបច្ចេកទេសវាយតម្លៃពិសេសសម្រាប់វាយតម្លៃលទ្ធផលសិក្សាសិស្ស។
2. សិក្ខាកាមអាចកំណត់បានពីបច្ចេកទេសសំខាន់ៗក្នុងការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង។
3. សិក្ខាកាមអាចពណ៌នាពីលក្ខណៈពិសេសបច្ចេកទេសវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង

នីមួយៗ។

4. សិក្ខាកាមអាចប្រៀបធៀបលក្ខណៈដូចគ្នា និងខុសគ្នានៃលក្ខណៈពិសេសរបស់បច្ចេកទេសវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោងនីមួយៗ ដោយប្រើប្រាស់តារាងគោលបំណង។

ផែនការសកម្មភាព

ការពិនិត្យពីវត្ថុបំណងសិក្សា

បិទក្រដាសផ្ទាំងធំដែលសង្ខេបពីវត្ថុបំណងសិក្សាលើក្ដារខៀន និងប្រាប់សិក្ខាកាមពីអ្វីដែលពួកគេនឹងទទួលបានពេលបញ្ចប់វគ្គសិក្សានេះ។

ដំណើរការ និងផលិតផលស្ថាបនានិយម

អ្នកសម្របសម្រួលគួរចាប់ផ្ដើមដោយពន្យល់សិក្ខាកាមថា ការវាយតម្លៃបែបប្រពៃណីដូចជាការប្រើតេស្ត ឬសំណួរខ្លីៗជាដើម មិនសមស្របសម្រាប់ការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោងទេ ព្រោះគ្រូត្រូវដឹងពីដំណើរការនៃការគិតក្នុងការបង្កើតផលិតផលផ្សេងៗ។ ដូចនេះការយល់ពីវិធីដែលសិស្សរកចម្លើយអ្វីមួយ វាមានសារៈសំខាន់ដូចផលិតផលសិស្សបង្កើតបានផងដែរ។

បន្ទាប់ពីពន្យល់ចំណុចខាងលើហើយ សូមចែក ឯកសារចែក ១០ក៖ *ភាពផ្ទុយគ្នានៃការវាយតម្លៃបែបប្រពៃណី និងបែបការសិក្សាបែបគម្រោង* ដើម្បីជួយសិក្ខាកាមយល់កាន់តែច្បាស់ពីភាពផ្ទុយគ្នានៃវិធីវាយតម្លៃបែបប្រពៃណី និងបែបការសិក្សាបែបគម្រោង និងរបៀបក្នុងការអនុវត្ត។

បន្ទាប់មក ឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុមពិនិត្យមើលរូបតុក្កតាក្នុងឯកសារចែក និងឆ្លើយសំណួរពិភាក្សាខាងក្រោម។ ទុកពេល ១៥ នាទីសម្រាប់ការពិភាក្សាក្រុមនេះ។ ពិនិត្យមើលចម្លើយម្ដងមួយក្រុមៗ ដើម្បីធានាថាសិក្ខាកាមយល់ពីភាពខុសគ្នារវាងបរិបទបង្រៀនទាំងពីរ និងរបៀបដែលវាមានឥទ្ធិពលទៅលើវិធីវាយតម្លៃ។ ប្រើប្រាស់ចម្លើយផ្ដល់ជូនដើម្បីដឹកនាំការពិភាក្សានេះ៖

សំណួរពិភាក្សា

1. **តើកម្រិតនៃការគិតមួយណាអនុវត្តក្នុងការវាយតម្លៃក្នុងរូបភាព"ក" ?រូបភាព"ខ" ? ប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងតាមប្លូមតាក់សូណូមីដើម្បីឆ្លើយសំណួរនេះ។**
   a. *រូបភាព ក ៖ ចងចាំ យល់ដឹង (អាចមាន អនុវត្ត ខ្លះ)*
   b. *រូបភាព ខ ៖ អនុវត្ត វិភាគ វាយតម្លៃ បង្កើតថ្មី*
2. **រកគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃបច្ចេកទេសវាយតម្លៃក្នុងរូបភាព "ក" និងរូបភាព "ខ"។**
   a. គុណសម្បត្តិក្នុងរូបភាព ក៖
      i. ងាយស្រួលវាយតម្លៃសិស្សដោយប្រើតេស្ត ឬសំណួរធម្មតា

ii. ការវាយតម្លៃស៊ីគ្នានឹងក្របខ័ណ្ឌវាយតម្លៃបែបប្រពៃណីដែលសាលារៀនភាគច្រើនបានអនុវត្តហើយ

b. គុណវិបត្តិក្នុងរូបភាព ក៖

i. សិស្សមិនសូវមានការប្រឹងប្រែងនឹងកិច្ចការគ្រូដាក់ឱ្យ

ii. ការសិក្សាផ្តោតលើការគិតកម្រិតទាប

iii. សិស្សមានឱកាសតិចតួចដើម្បីគិតស៊ីជម្រៅ ឬច្នៃប្រឌិត

c. គុណសម្បត្តិក្នុងរូបភព ខ៖

i. សិស្សមានការប្រឹងប្រែងនឹងកិច្ចការគ្រូដាក់ឱ្យ

ii. ការសិក្សាជំរុញការគិតកម្រិតខ្ពស់

iii. គ្រូយល់បានកាន់តែស៊ីជម្រៅពីវិធីគិតរបស់សិស្ស និងរបៀបដោះស្រាយបញ្ហា

d. គុណវិបត្តិក្នុងរូបភាព ខ៖

i. ការអនុវត្តវិធីវាយតម្លៃត្រូវការពេលវេលាច្រើន

ii. ត្រូវការវិធីថ្មីក្នុងការវាយតម្លៃដែលគ្រូភាគច្រើនមិនទាន់ចេះ

iii. មិនស៊ីគ្នាជាមួយក្របខ័ណ្ឌវាយតម្លៃបែបប្រពៃណីប្រើក្នុងសាលាភាគច្រើន

3. **ហេតុអ្វីបានជាគ្រូភាគច្រើនក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមិនចង់ប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសបង្រៀន និងវាយតម្លៃដែលអនុវត្តក្នុងរូបភាព "ខ" ?**

a. គ្រូភាគច្រើនផ្តោតលើការបង្រៀនដើម្បីតែប្រឡង(តាមបែបប្រពៃណី)ដែលមិនសូវជំរុញការគិតបែបស៊ីជម្រៅដល់សិស្ស។

b. គ្រូភាគច្រើនមិនចេះវិធីវាយតម្លៃគម្រោង និងវិធីស្រដៀងគ្នាថ្មីៗនេះ

c. គ្រូភាគច្រើនផ្តល់អាទិភាពលើការងារក្រៅម៉ោងបង្រៀន មិនមានពេលស្រាវជ្រាវ និងអនុវត្តវិធីបង្រៀន ឬវិធីវាយតម្លៃថ្មីៗ។

d. ។ល។

ពេលបញ្ចប់ការពិភាក្សាខាងលើ អ្នកសម្របសម្រួលចែក ឯកសារចែក ១០ខ បកស្រាយពីបច្ចេកទេសវាយតម្លៃបែបការសិក្សាបែបគម្រោងមួយចំនួន។ បច្ចេកទេសទាំងនោះរួមមាន៖

- ការវាយតម្លៃបែបឌីណាមិក
- ការវាយតម្លៃបែបកម្រងស្នាដៃសិស្ស
- ការវាយតម្លៃបែបដំណើរការ
- ការវាយតម្លៃបែបក្រៅផ្លូវការ

ពិនិត្យមើលលក្ខណៈពិសេសនៃបច្ចេកទេសវាស់វែងក្នុងឯកសារចែក។ ពេលពិនិត្យ ត្រូវកត់សម្គាល់ចំណុចទាំងអស់ខាងក្រោម៖

- បច្ចេកទេសទាំងនេះ ត្រូវការអន្តរកម្មខ្លាំងរវាងសិស្ស និងសិស្ស និងក្នុងក្រុម។
- អន្តរកម្មទាំងនេះអាចជាការសម្ភាស ការពិភាក្សាក្រៅផ្លូវការ និងការអង្កេតអាកប្បកិរិយាសិស្ស

- ផ្តោតការយកចិត្តទុកដាក់លើដំណើរការរៀន ដូចផលិតផល និងដំណោះស្រាយដែរ។
- មានចំណុចជាន់គ្នាខ្លះទៅលើលក្ខណៈពិសេសនៃបច្ចេកទេសវាយតម្លៃទាំងនេះ។

បច្ចេកទេសទាំងនេះ អាចបំពេញបន្ថែមទៅលើក្របខ័ណ្ឌការវាយតម្លៃផ្លូវការដោយមានព័ត៌មានបន្ថែមច្រើនពីសកម្មភាពរៀនរបស់សិស្ស។

បន្ទាប់មក អ្នកសម្របសម្រួលពន្យល់បន្ថែមពីចំណុចខាងលើដោយផ្តល់ឧទាហរណ៍ពីបច្ចេកទេសវាយតម្លៃផ្សេងៗក្នុងឯកសារចែក ១០ខ។ ចែកឯកសារចែក ១០គ ហើយពិនិត្យមើលឧទាហរណ៍នីមួយៗ ដើម្បីឱ្យសិក្ខាកាមយល់កាន់តែច្បាស់ពីបច្ចេកទេសខាងលើ។

បន្ទាប់ពីពន្យល់ចប់ហើយ ឱ្យសិក្ខាកាមធ្វើការជាក្រុមពិភាក្សាគ្នា និងបំពេញលំហាត់ក្នុងឯកសារចែក ១០គ។ ទុកពេលប្រហែល ២០ នាទីសម្រាប់ការពិភាក្សា និងបំពេញតារាង។ ចែកក្រដាសផ្ទាំងធំឱ្យក្រុមនីមួយៗ ដើម្បីកត់ត្រាចម្លើយ។

ពេលក្រុមទាំងអស់បំពេញតារាងរួចរាល់ហើយ សូមឱ្យពួកគេបិទក្រដាសចម្លើយលើជញ្ជាំងដើម្បីប្រៀបធៀប។ ប្រើប្រាស់ចម្លើយក្នុងតារាងខាងក្រោមជាជំនួយក្នុងការពិភាក្សាដើម្បីរកចំណុចរួមនៃចម្លើយក្រុមទាំងអស់ ដើម្បីឱ្យអ្នកចូលរួមអាចចាប់បាននូវគោលគំនិតសំខាន់ៗ ពីលំហាត់អនុវត្តមួយនេះ។

លក្ខណៈពិសេស	ការវាយតម្លៃបែបឌីណាមិក	ការវាយតម្លៃបែបកម្រងស្នាដៃសិស្ស	ការវាយតម្លៃបែបដំណើរការ	ការវាយតម្លៃបែបក្រៅផ្លូវការ
ពេលវេលា (ឧ.មុនពេល អំឡុងពេល ក្រោយពេលបញ្ចប់កិច្ចការ)	ជាប្រចាំ	ក្រោយពេលបញ្ចប់កិច្ចការ	ជាប្រចាំ	ជាប្រចាំ
ការផ្តោតលើគុណភាពផលិតផល (ឧ. ទាប មធ្យម ខ្ពស់)	មធ្យម	ខ្ពស់	ទាប	មធ្យម
ការផ្តោតលើដំណើរការ (ឧ. ទាប មធ្យម ខ្ពស់)	ខ្ពស់	មធ្យម	ខ្ពស់	ខ្ពស់

អន្តរកម្មជាមួយគ្រូ (ឧ. ទាប មធ្យម ខ្ពស់)	ខ្ពស់	មធ្យម	ខ្ពស់	ខ្ពស់
ការប្រើប្រាស់ការវាយតម្លៃបែបប្រពៃណី(ឧ.ទាប មធ្យម ខ្ពស់)	មធ្យម	ខ្ពស់	មធ្យម	ទាប

៤. ឯកសារចែក

សម្រាប់

សិក្ខាកាម

ឯកសារចែក ១ ក ៖ អង្គហេតុមួយចំនួនពីការសិក្សាបែបគម្រោង និងប្រភពនៃវិធីបង្រៀននេះ

និយមន័យ៖ ***ការសិក្សាបែបគម្រោង*** ជាវិធីសាស្ត្រមួយដែលគ្រូបណ្តុះបណ្តាលសកម្មភាពសិក្សា តាមរយៈការសិក្សាបែបសហការក្រុមដោយសិស្សសិក្សា និងអនុវត្តចំណេះដឹង/ជំនាញ ដើម្បីកំណត់ និងដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង ប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ ឬរិះរក។ ការងារគម្រោង ជាវិធីសាស្ត្រសិក្សាតាមគោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល ដោយសិស្សការអនុវត្តផ្ទាល់ទៅតាមស្តង់ដា និងជំហានជាក់លាក់។

ប្រភព៖

ចាប់ផ្តើមនៅសហរដ្ឋអាមេរិកក្នុងទសវត្សឆ្នាំ 1920s ដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបសកម្ម។

វិធីសាស្ត្រនេះមានការប្រែប្រួលជាច្រើនទៅតាមការវិវត្តនៃសង្គមមកទល់បច្ចុប្បន្ន។

ប្រភេទផ្សេង៖

មានឈ្មោះជាច្រើនគេប្រើសំដៅលើគោលវិធីសិក្សាបែបគម្រោងនេះដូចជា៖

វិធីសាស្ត្រការងារគម្រោង(មូលដ្ឋាន)

ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង

ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា

អង្គហេតុខ្លះៗ៖

ទោះជាមានវិធីសាស្ត្រការងារគម្រោងច្រើនប្រភេទ តែវិធីសាស្ត្រទាំងនេះមានអង្គហេតុដូចគ្នា៖ *ការសិក្សាបែបសហការក្រុម*

ការសិក្សាបែបអនុវត្តផ្ទាល់

ផ្តោតលើការស្រាវជ្រាវ

ផ្តោតលើការផលិតបែបច្នៃប្រឌិត

សំណួរដែលតែងលើកឡើងពី ការសិក្សាបែបគម្រោង

សំណួរៈ **តើការសិក្សាបែបគម្រោងមានច្រើនប្រភេទមែនទេ?**

- ត្រឹមត្រូវ។ មានការសិក្សាបែបគម្រោង ជាច្រើនដែលមានការអនុវត្តផ្សេងៗគ្នា។ ដូចបកស្រាយខាងលើ អ្នកខ្លះសំដៅទៅ *ការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន)* ឬ*ការសិក្សាបែបគម្រោង*។ អ្នកខ្លះទៀតសំដៅលើ *ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង* និងខ្លះទៀតសំដៅលើ *ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា*។ វិធីទាំងអស់ខាងលើប្រើប្រាស់គម្រោងក្នុងការអនុវត្ត។

សំណួរៈ **តើការសិក្សាបែបគម្រោងទាំងនេះ ខុសគ្នាយ៉ាងដូចម្តេច?**

ខាងក្រោមនេះជាតារាងសង្ខេបភាពខុសគ្នារវាងការសិក្សាបែបគម្រោងលើកឡើងខាងលើៈ

ភាពខុសគ្នានៃការសិក្សាបែបគម្រោង		
ការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន)	ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង (Project-based Learning)	ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា (Problem-based Learning)
▪ ដំបូងសិស្សរៀនពីគោលការណ៍ បន្ទាប់មកពេលបញ្ចប់មេរៀន សិស្សប្រើគោលការណ៍នោះទៅអនុវត្តគម្រោងណាមួយ ▪ លទ្ធផលផ្តោតលើការស្វែងយល់គោលការណ៍នៃមេរៀន ▪ ពេលចប់គម្រោង មិនចាំបាច់បន្សល់ជាផលិផលដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែងណាមួយក៏បាន	▪ គម្រោងទូទៅចាប់ផ្តើមនៅដើមជំពូក និងបញ្ចប់នៅចុងជំពូក ▪ សិស្សរៀនពីគោលការណ៍ណាមួយតាមរយៈដំណើរការពេលអនុវត្តគម្រោង ▪ ពេលចប់គម្រោង មានបន្សល់ជាផលិផលដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែងណាមួយ	▪ គម្រោងចាប់ផ្តើមដោយការកំណត់បញ្ហាជាក់ស្តែង និងបញ្ចប់ជាមួយដំណោះស្រាយ ▪ ពេលចប់គម្រោង ដំណោះស្រាយនៅតែអនុវត្តបានទៅលើបញ្ហាជាក់ស្តែងនោះ

សំណួរៈ តើគ្រូបង្រៀនធ្វើដូចម្តេច ដើម្បីដឹងថាពេលណាគួរប្រើការសិក្សាបែបគម្រោងណាមួយ?

- អាស្រ័យទៅលើបរិបទសាលារៀន។ ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង និងការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហាត្រូវការពេលវេលា និងធនធានច្រើនក្នុងការអនុវត្ត ហើយក៏មិនសមស្របជាមួយសាលាដែលមានកាលវិភាគពិបាកបត់បែនដែរ។ ការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន)ទូទៅសមស្របនឹងសាលារៀនដែលមានកាលវិភាគតឹងរ៉ឹង និងមិនសូវសំបូរធនធាន/សម្ភារៈ។

ឧទាហរណ៍ពីការសិក្សាបែបគម្រោងដែលមានបន្សល់ និងមិនបន្សល់ទុកនូវផលិតផល/ដំណោះស្រាយ ពេលគម្រោងបញ្ចប់

ឧទាហរណ៍ទី ១៖ សុភា ជាសិស្សថ្នាក់ទី ៩ នៃវិទ្យាល័យហ៊ុន សែនកំពង់ចាម ក្នុងខេត្តកំពង់ចាម។ សុភា និងក្រុមគាត់មានបញ្ហាមួយក្នុងសួនជីវៈចម្រុះនៅសាលា។ នេះជាការបរិយាយបញ្ហារបស់គាត់៖

ល្បះបង្ហាញពីបញ្ហា៖
រុក្ខជាតិក្នុងសួនប្រែប្រួលរហូត ថ្ងៃខ្លះរលួយព្រោះស្រោចទឹកច្រើនពេក និងថ្ងៃខ្លះស្រពោនខ្លាំងពេលស្រោចទឹកតិចពេក។

ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានេះ សុភាសម្រេចចិត្តបង្កើតឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិចមួយដើម្បីតាមដានកម្រិតទឹកត្រូវស្រោចស្រពក្នុងសួនដំណាំដោយប្រើចំណេះដឹងសរសេរកូដ ពីមុខវិជ្ជាកុំព្យូទ័រ និងចំណេះដឹងអេឡិចត្រូនិច បានពីការចូលរួមក្នុងក្លឹបអេឡិចត្រូនិច។ ផ្នែកសំខាន់នៃឧបករណ៍នេះគឺ ប្រព័ន្ធចាប់ស៊ីញ៉ាល់ (Sensing Device) សំណើមដីក្នុងការកំណត់កម្រិតបរិមាណទឹកដែលឧបករណ៍ត្រូវបិទ ឬបើកបង្ហូរចូលក្នុងសួនដំណាំដោយស្វ័យប្រវត្តិ។

ករណីសិក្សានេះ ជាឧទាហរណ៍ល្អមួយបង្ហាញពីការសិក្សាបែបគម្រោងដែលបន្សល់ជាផលិតផលដោះស្រាយបញ្ហាទោះជាគម្រោងនេះបានបញ្ចប់ក៏ដោយ។ ក្នុងករណីនេះ សិស្សត្រូវកំណត់បញ្ហាកើតឡើងជាក់ស្តែង និងប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងដែលបានសិក្សាក្នុងថ្នាក់ និងក្នុងក្លឹបសិក្សាដើម្បីបង្កើតជាដំណោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង។

https://www.facebook.com/NGSAction/videos/540970754473055

ឧទាហរណ៍ទី ២៖ សិស្សមួយក្រុមចាប់អារម្មណ៍នឹងការស្វែងយល់ស៊ីជម្រៅទៅលើគោលការណ៍នៃការស្រូបទឹករបស់រុក្ខជាតិ។ ដើម្បីបង្ហាញពីគោលការណ៍នេះ ក្រុមពួកគេបានដាក់ផ្កាកុលាបស និងបន្លែស្ពៃបូកគោមួយចំនួនទៅក្នុងកែវដែលមានទឹកពណ៌ផ្សេងៗគ្នា។ ពួកគេអង្កេតពីការប្រែពណ៌នៃផ្កា និងបន្លែទាំងអស់នោះ។ ទោះជាគម្រោងនេះពេលចប់ទៅ ហើយផលិផលមិនត្រូវបានយកទៅប្រើប្រាស់បានក៏ពិតមែន តែវាជួយសិស្សឱ្យយល់បានកាន់តែច្បាស់ពីគោលការណ៍សម្រូបទឹកនៃរុក្ខជាតិផ្សេងៗ។

សិស្សបង្ហាញពីគម្រោងមួយលើគោលការណ៍នៃការស្រូបទឹករបស់រុក្ខជាតិដោយប្រើប្រាស់សម្ភារងាយៗដូចជាល័ក្ខអាហារ ផ្កា បន្លែ និងកែវទឹក។

ការងារក្រុម

សេចក្តីណែនាំ៖ ដោយផ្អែកលើព័ត៌មានខាងលើ រកគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃការសិក្សាបែបគម្រោងនីមួយៗខាងលើ។ ត្រូវកត់សម្គាល់ថាពេលបំពេញតារាងនេះកុំភ្លេចរាប់បញ្ចូលលក្ខណៈពិសេសៗដូចជា ពេលវេលា ធនធាន គ្រឿងបរិក្ខារ បំណិន ភាពស្មុគស្មាញនៃវិធី និងកត្តាផ្សេងទៀតផង។ គូរតារាងខាងក្រោមនេះ ទៅក្នុងក្រដាសផ្ទាំងធំហើយបំពេញគំនិតរបស់ក្រុមពិភាក្សា៖

វិធី	គុណសម្បត្តិ	វិធីគុណវិបត្តិ
ការសិក្សាបែបគម្រោង(មូលដ្ឋាន)	▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪
ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង	▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪
ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា	▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪

ឯកសារចែក ១ ខ៖ ហេតុអ្វីគេនិយមប្រើការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងបរិបទការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១ ?

ការប្រៀបធៀបការអប់រំនៅសតវត្សទី ២០ និងសតវត្សទី ២១

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ការអប់រំបែបសតវត្សទី ២០	ការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១
1. បញ្ញត្តិនៃការរៀន	▪ ការផ្ទេរព័ត៌មាន ▪ ការរៀនបែបសង្កេត ▪ ការរៀនបែបទន្ទេញ	▪ ការរៀនពី វិធីរៀន ▪ ការរៀនបែបសកម្ម ▪ ការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់
2. កម្មវិធីសិក្សា	▪ ស្តង់ដា ▪ ប្រើតែសៀវភៅគោល	▪ លក្ខណៈបុគ្គល ▪ បែបស្រាវជ្រាវ ▪ ប្រើប្រាស់អ៊ិនធឺណែត
3. ការវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សា	▪ ធ្វើតែតេស្តវាយតម្លៃ	▪ ផ្តោតលើកម្រងស្នាដៃសិស្ស ▪ ផ្តោតលើការសិក្សាបែបគម្រោង
4. ការរៀបចំថ្នាក់រៀន	▪ ស្តង់ដា ▪ របៀបរៀបគ្រឿងសង្ហារឹមមិនប្រែប្រួល(ឧ. រៀបជាជួរត្រង់)	▪ មានភាពបត់បែន ▪ រៀបចំឡើងសម្រាប់ការងារក្រុម និងការរៀបបែបសហការក្រុម ▪ មានធនធានច្រើន
5. ការរៀបចំសាលារៀន	▪ឋានានុក្រម	▪ បង្កើតជាបណ្តាញ និងមានទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមក
6. ទស្សនវិជ្ជាអប់រំ	▪ អនុលោមភាព ▪ ភាពដូចគ្នា ▪ ឯកសណ្ឋានភាព	▪ ការរៀនបែបឌីណាមិក ▪ ការរៀនតាមរបៀបប្លែកៗពីគ្នា ▪ ការរៀនដែលជំរុញការបង្កើតថ្មី
7. ស្ថាបត្យកម្មសាលារៀន	▪ ឯកសណ្ឋានភាព ▪ មានស្តង់ដាកំណត់	▪ បែបឌីណាមិក ▪ មិនមានស្តង់ដាកំណត់ ▪ សម្ភារៈរូបវន្តចម្រុះជំរុញការស្រាវជ្រាវ ការធ្វើពិសោធ និងការរៀនបែបសហការក្រុម

នៅសតវត្សទី ២១ សាលារៀនផ្តោតសំខាន់លើ **របៀប** ដែលសិស្សរៀនជាង **អ្វី** ដែលសិស្សរៀន ព្រោះចំណេះដឹងក្នុងសតវត្សនេះមានការប្រែប្រួលជាប្រចាំ។ ការផ្លាស់ប្តូររចនាសម្ព័ន្ធសាលារៀនពីសតវត្សទី ២០ ទៅសតវត្សទី ២១ មានសង្ខេបក្នុងតារាងខាងលើ។

ការសិក្សាបែបគម្រោង ផ្តល់វិធីសិក្សាសមស្របទៅនឹងការរៀបចំសាលារៀនបែបសតវត្សទី ២១។ កត់សម្គាល់លក្ខណៈពិសេសៗ នៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងរបៀបដែលវិធីនេះសមស្របទៅនឹងបរិយាកាសសិក្សាតាមបែបសតវត្សទី ២១។

ផ្តោតលើការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់	**សិស្សស្រាវជ្រាវ**	**ការពឹងផ្អែកខ្លាំងលើធនធាន**
ការសិក្សាបែបសហការ	**ត្រូវការកន្លែងសម្រាប់សិស្សអង្កេត**	
ការធ្វើការងារជាក្រុម	**ផ្តោតលើការច្នៃប្រឌិតបង្កើតផលិតផល**	

ការងារក្រុម

សេចក្ដីណែនាំ៖ ដោយប្រើព័ត៌មានពីតារាងប្រៀបធៀបរវាងការអប់រំបែបសតវត្សទី ២០ និងបែបសតវត្សទី ២១ខាងលើ និងព័ត៌មានពីការសិក្សាបែបគម្រោង ចូរបំពេញតារាងខាងក្រោមផ្នែកខាងស្ដាំ ដោយបំពេញលក្ខណៈពិសេសនៃការសិក្សាការសិក្សាបែបគម្រោងដែលមានលក្ខណៈដូចគ្នា ឬស្រដៀងគ្នាទៅនឹងលក្ខណៈពិសេសនៃការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១។ គូរតារាងនេះ ដាក់លើក្រដាសផ្ទាំងធំដើម្បីងាយស្រួលបង្ហាញក្នុងក្រុមធំ។

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១	តើលក្ខណៈពិសេសរបស់ការសិក្សាបែបគម្រោងអ្វីខ្លះដែលត្រូវនឹងការអនុវត្តក្នុងការអប់រំបែបសតវត្សទី ២១ ?
1. បញ្ញត្តិនៃការរៀន	▪ ការរៀនពី វិធីរៀន ▪ ការរៀនបែបសកម្ម ▪ ការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់	▪
2. កម្មវិធីសិក្សា	▪ លក្ខណៈបុគ្គល ▪ បែបស្រាវជ្រាវ ▪ ប្រើប្រាស់អ៊ិនធ័រណិត	▪
3. ការវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សា	▪ ផ្ដោតលើកម្រងស្នាដៃសិស្ស ▪ ផ្ដោតលើការសិក្សាបែបគម្រោង	▪
4. ការរៀបចំថ្នាក់រៀន	▪ មានភាពបត់បែន ▪ រៀបចំឡើងសម្រាប់ការងារក្រុម និងការរៀបបែបសហការក្រុម ▪ មានធនធានច្រើន	▪
5. ការរៀបចំសាលារៀន	▪ បង្កើតជាបណ្ដាញ និងមានទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមក	▪
6. ទស្សនវិជ្ជាអប់រំ	▪ ការរៀនបែបឌីណាមិក ▪ ការរៀនតាមរបៀបប្លែកៗពីគ្នា ▪ ការរៀនដែលជំរុញការបង្កើតថ្មី	▪
7. ស្ថាបត្យកម្មសាលារៀន	▪ បែបឌីណាមិក ▪ មិនមានស្តង់ដាកំណត់ ▪ សម្ភារៈរូបវន្តចម្រុះជំរុញការស្រាវជ្រាវ ការធ្វើពិសោធ និងការរៀនបែបសហការក្រុម	▪

ឯកសារចែក ១ គៈ ការវិវត្តនៃការសិក្សាបែបគម្រោងពីពេលចាប់ផ្តើមមកដល់បច្ចុប្បន្ន (ជាជម្រើស)

ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃប្រវត្តិវិធីៈ ការសិក្សាបែបគម្រោងមានការផ្លាស់ប្តូរគួរឱ្យកត់សម្គាល់ក្នុងរយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំកន្លងមកនេះ។ ដើមឡើយ សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងផ្តោតលើតែ សកម្មភាពអនុវត្តជាក់ស្តែងក្នុងសង្គម ដូចជាការកែលម្អបរិវេណសាលារៀន ការចងក្រងឯកសារ ឬសៀវភៅដាក់ក្នុងបណ្ណាល័យ ឬគោលបំណងទាក់ទងនឹងផ្នែកសង្គមផ្សេងៗទៀត (1920s)។

ក្រោយមកទៀតអំឡុងទសវត្សឆ្នាំ 1930s និង 1940s អ្នកអប់រំមួយចំនួនជំរុញគំនិតនៃការបង្កើតគម្រោងដោយផ្អែកលើ ចំណាប់អារម្មណ៍សិស្ស និងផ្តោតលើតែការយល់ដឹងពីបញ្ញត្តិ ឬគោលការណ៍មេរៀន ហើយមិនចាំបាច់ផ្តោតលើការសិក្សាបែបគម្រោងដែលបន្សល់នូវផលិតផល ឬដំណោះស្រាយជាក់ស្តែងពេលគម្រោងបញ្ចប់នោះទេ។ តែក៏មានអ្នកអប់រំជាច្រើនប្រឆាំងនឹងគំនិតនេះដែរ។ ដល់ពាក់កណ្តាលសតវត្សទី ២០ ការសិក្សាបែបគម្រោងផ្តោតខ្លាំងតែទៅលើការជួយសិស្សឱ្យស្វែងយល់តែពីគោលការណ៍ ឬទ្រឹស្តីមេរៀនតាមមុខវិជ្ជា ពិសេសមុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រ។

នៅសតវត្សទី ២១ ការសិក្សាបែបគម្រោងមានប្រជាប្រិយភាពឡើងវិញដោយសារតែបច្ចុប្បន្ននេះយើងផ្តោតលើ "ការរៀបបែបអនុវត្តផ្ទាល់" និង "ការរៀបបែបស្រាវជ្រាវ"។ ទោះជាបែបនេះក្តី ក្នុងបរិបទអប់រំសព្វថ្ងៃ យើងឃើញថាមានការសិក្សាបែបគម្រោងច្រើនប្រភេទ ដោយខ្លះផ្តោតលើការបន្សល់នូវផលិតផល/ដំណោះស្រាយទៅបញ្ហាជាក់ស្តែងទោះបីគម្រោងបានបញ្ចប់ហើយក្តី និងខ្លះទៀតផ្តោតលើតែគម្រោងជាចំណាប់អារម្មណ៍សិស្សទាក់ទងនឹងគោលការណ៍ ឬទ្រឹស្តីបានសិក្សា។

បន្ទាត់ពេលវេលាបង្ហាញការវិវត្តនៃការសិក្សាបែបគម្រោង

1920s	1930s & 40s	1950s	1960s to 1990s	21st Century
អ្នកអប់រំបង្ហាញពីវិធីបង្រៀនបែបគម្រោងដោយផ្តោតលើតែ**សកម្មភាពអនុវត្តជាក់ស្តែងក្នុងសង្គម**។	អ្នកអប់រំប្តូរទៅជាការអនុវត្តគម្រោងដែលផ្តោតលើការយល់ដឹងបញ្ញត្តិ គោលការណ៍មេរៀន និងជាចំណាប់អារម្មណ៍សិស្ស។	វិធីបង្រៀនបែបគម្រោង ធ្លាក់ប្រជាប្រិយភាពខ្លាំង ដោយអ្នកអប់រំមានការខ្វែងគំនិតគ្នានឹងនិយមន័យនៃវិធីសាស្ត្រនេះ។	ការងារគម្រោងចាប់ផ្តើមមានប្រជាប្រិយភាពវិញ ដោយផ្តោតលើការស្វែងយល់គោលការណ៍តាមមុខវិជ្ជា ជាជាងគម្រោងដែលផ្តោតលើការបន្សល់ទុកនូវផលិតផល/ដំណោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែងពេលគម្រោងបញ្ចប់។	វិធីបង្រៀនបែបគម្រោងត្រូវបែងចែកជាច្រើនប្រភេទ ដោយផ្តោតលើល្បិចបង្រៀនផ្សេងៗពីគ្នា។

ការពិភាក្សាក្រុមតូច

សេចក្តីណែនាំ៖ ពិភាក្សាសំណួរខាងក្រោមជាក្រុម។ មិនមានចម្លើយជាក់លាក់ណាមួយពីសំណួរទាំងនេះទេ មានតែគំនិត និងការយល់ឃើញប៉ុណ្ណោះ។ អ្នកអាចផ្លាស់ប្តូរការយល់ឃើញបាន បន្ទាប់ពីស្តាប់ការបកស្រាយក្នុងក្រុមធំ។

សំណួរទី ១៖ ហេតុអ្វីបានជាអ្នកគិតថាអ្នកអប់រំនៅដើមទសវត្សរ៍ឆ្នាំ 1920s គាំទ្រវិធីការសិក្សាបែបគម្រោងដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង និងផលប្រយោជន៍សង្គម ពិសេសទំនួលខុសត្រូវរបស់ពលរដ្ឋ និងទំនួលខុសត្រូវសង្គម?

សំណួរទី ២៖ ហេតុអ្វីបានជាអ្នកហ៊ានសន្មតថាអ្នកអប់រំក្រោយៗមក (1930s និង 1940s) គិតថាការសិក្សាបែបគម្រោង សិស្សមិនគួរផ្តោតសំខាន់ទៅលើការដោះស្រាយបញ្ហាសង្គមជាក់ស្តែងនោះទេ?

សំណួរទី ៣ ៖ តើអ្នកគិតថាវាជារឿងល្អ ឬទេដែលការសិក្សាបែបគម្រោងត្រូវបានបំបែកជាវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗគ្នាជាច្រើនក្នុងសតវត្សរ៍ទី ២១នេះ? ពន្យល់ចម្លើយរបស់អ្នកដោយឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីស្ថានភាពនៅក្នុងសាលារៀនកម្ពុជានាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ។

រូបភាពនេះបង្ហាញឧទាហរណ៍ការងារគម្រោងនៅក្នុងទសវត្សឆ្នាំ 1920s និង 1930s នៅសហរដ្ឋអាមេរិក។ អ្នកអប់រំអាមេរិកល្បីៗដូចជាលោក ចន ឌូវី ជឿថាការងារគម្រោងគួរដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែងក្នុងសង្គម ដូចជាការបង្ហាញពីរបៀបរស់នៅក្នុងសង្គមប្រជាធិបតេយ្យ ឬការបែងចែកភារកិច្ចក្នុងក្រុមការងារឲ្យមានសមភាព។

ឯកសារចែក ២ ក៖ លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និងសកម្មភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្ត

តោះផ្តោតលើការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន)៖ ការពិភាក្សាខាងក្រោមគឺសំដៅលើការសិក្សាបែបគម្រោងបែបមូលដ្ឋាន។ ដូចបញ្ជាក់រួចមកហើយ មានការសិក្សាបែបគម្រោងច្រើនប្រភេទ ដែលខុសគ្នាអាស្រ័យលើការដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង ឬគ្រាន់តែជាចំណាប់អារម្មណ៍សិស្សទាក់ទងនឹងគោលការណ៍ណាមួយបានសិក្សា (ឧ. ពិសោធន៍ផ្ទៀងផ្ទាត់ទ្រឹស្តីណាមួយ)។ គោលបំណងនៃសិក្ខាសាលានេះ គឺផ្តោតការយកចិត្តទុកដាក់ទៅលើការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) ដែលជាវិធីងាយជាងគេនៃការសិក្សាបែបគម្រោង។ លក្ខណៈពិសេសនៃវិធីនេះរួមមាន៖

- ធ្វើឡើងពេលបញ្ចប់មេរៀន៖ សិស្សអនុវត្តនូវគោលការណ៍ និងចំណេះដឹងពួកគេបានសិក្សាកន្លងមក តាមរយៈការសិក្សាបែបគម្រោងពេលចប់មេរៀន ឬជំពូកមួយ។
- មិនចាំបាច់ដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង៖ គម្រោងទាំងនេះមិនចាំបាច់បង្កើតជាផលិតផល ឬដំណោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែងដែលកើតមាន។

តើលក្ខណៈពិសេសៗ នៃការសិក្សាបែបគម្រោងមានអ្វីខ្លះ?

ដ្យាក្រាមខាងក្រោមសង្ខេបពីលក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង៖

លំហាត់អនុវត្តន៍

សេចក្ដីណែនាំ៖ ខាងក្រោមនេះជាបញ្ជីសកម្មភាពគ្រូតាមការសិក្សាបែបគម្រោងនីមួយៗ។ ធ្វើការជាក្រុម ឬជាបុគ្គល បែងចែកសកម្មភាពដែលគ្រូត្រូវអនុវត្តទាំងនេះទៅតាមលក្ខណៈពិសេសនៃវិធី។ ប្រើប្រាស់តារាងខាងក្រោមក្នុងការបែងចែក៖

ផ្ដល់ថវិកា ឬធនធានដល់សិស្សអនុវត្តគម្រោង	ណែនាំសិស្សកំណត់ពីជំហានក្នុងការកំណត់ជំហានក្នុងការធ្វើតេស្តសម្មតិកម្ម	ទុកពេលឱ្យសិស្សធ្វើបទបង្ហាញឬពន្យល់ពីការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ	ណែនាំសិស្សពីការបែងចែកតួនាទីក្រុមដើម្បីឱ្យគ្រប់គ្នាអាចចូលរួមគ្រប់សកម្មភាពក្រុម
ផ្ដល់ឧទាហរណ៍ពីការអនុវត្តបញ្ញត្តិ និងគោលការណ៍ដែលបានរៀនទៅក្នុងបរិបទជាក់ស្ដែង (ឧ. ការងារបន្ទប់ពិសោធន៍ ការពិសោធន៍បង្ហាញជាដើម)	ណែនាំសិស្សក្នុងការបង្កើតសម្មតិកម្មដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្ដែង	ផ្ដល់ជម្រើសប្រធានបទគម្រោងដល់សិស្សដើម្បីឱ្យពួកគេអនុវត្តជាក់ស្ដែង	ទុកពេលឱ្យសិស្សជួបជុំក្រុមក្រៅម៉ោងសិក្សា
ណែនាំសិស្សពីការកំណត់បញ្ហាជាក់ស្ដែង	ណែនាំសិស្សពីកន្លែងដែលពួកគេអាចរកធនធាន ឬសម្ភារៈចាំបាច់ដូចជា សម្ភារៈពិសោធន៍ជាដើម។	រៀបចំព្រឹត្តការណ៍ផ្សេងៗដើម្បីសិស្សបង្ហាញ ឬពន្យល់ពីការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ។	ជួយសិស្សបង្កើតផែនការសកម្មភាពអនុវត្តដើម្បីសម្រេចបាននូវលទ្ធផលការសិក្សាបែបគម្រោង។
ណែនាំសិស្សពីរបៀបប្រើប្រាស់បណ្ណាល័យ	ណែនាំសិស្សពីរបៀបបង្កើតក្រុម ដូចជាការជ្រើសរើសដោយខ្លួនឯង គ្រូជាអ្នករើសឱ្យជាដើម		

លក្ខណៈពិសេសនៃការសិក្សាបែបគម្រោង	សកម្មភាពគ្រូត្រូវអនុវត្ត
ការចែករំលែកក្នុងក្រុម និងការងារក្រុម	▪
ការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់	▪
ការដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្ដែង	▪
ជំរុញការស្រាវជ្រាវ	▪
ជំរុញការបង្កើតផលិតផលជាក់ស្ដែង	▪

ឯកសារចែក ២ ខ៖ លក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោង និង សកម្មភាពគ្រូក្នុងការអនុវត្ត (ចម្លើយ)

លក្ខណៈពិសេសនៃការសិក្សាបែបគម្រោង	សកម្មភាពគ្រូដែលត្រូវអនុវត្ត (ចម្លើយ)
ការចែករំលែកក្នុងក្រុម និងការងារក្រុម	▪ *ណែនាំពីការបង្កើតក្រុមសិស្ស (ឧ. សិស្សរើសក្រុមដោយខ្លួនឯង គ្រូជាអ្នកបែងចែកក្រុម ជាដើម)* ▪ *ណែនាំសិស្សឱ្យបែងចែកតួនាទីក្រុមដើម្បីធានាថាសមាជិកក្រុមទាំងអស់បានចូលរួមក្នុងសកម្មភាព*
ការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់	▪ *ផ្តល់ឧទាហរណ៍ផ្សេងៗ ពីរបៀបប្រើប្រាស់បញ្ញត្តិ និងគោលការណ៍ក្នុងការអនុវត្តជាក់ស្តែង (ឧ. ការអនុវត្តក្នុងបន្ទប់កុំព្យូទ័រ ការពិសោធន៍ជាក់ស្តែង ជាដើម)* ▪ *ផ្តល់ជម្រើសប្រធានបទការសិក្សាបែបគម្រោងដើម្បីអនុវត្តផ្ទាល់*
ការដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង	▪ *ណែនាំសិស្សឱ្យចេះកំណត់បញ្ហាជាក់ស្តែង* ▪ *ណែនាំសិស្សឱ្យចេះបង្កើតសម្មតិកម្មដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនោះ* ▪ *ណែនាំសិស្សឱ្យចេះបង្កើតជំហានក្នុងការអនុវត្តដើម្បីធ្វើតេស្តសម្មតិកម្មទាំងនោះ*
ជំរុញការស្រាវជ្រាវ	▪ *ណែនាំសិស្សពីវិធីប្រើប្រាស់បណ្ណាល័យឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព* ▪ *ណែនាំសិស្សពីប្រភពធនធាន និងសម្ភារៈ (ឧ. សម្ភារៈដើម្បីធ្វើពិសោធណាមួយ)* ▪ *ទុកពេលឱ្យសិស្សអាចធ្វើការជួបជុំជាក្រុមក្រៅពីម៉ោងបង្រៀន*
ជំរុញការបង្កើតផលិតផលជាក់ស្តែង	▪ *ផ្តល់ជាធនធានថវិកា ឬសម្ភារៈដល់សិស្សក្នុងការអនុវត្តគម្រោង* ▪ *ជួយសិស្សធ្វើគម្រោងផែនការសកម្មភាពដើម្បីសម្រេចការសិក្សាបែបគម្រោង* ▪ *ទុកពេលវេលាឱ្យសិស្សធ្វើការបង្ហាញ ឬពន្យល់ពីគម្រោងពួកគេ* ▪ *រៀបចំព្រឹត្តការណ៍ផ្សេងៗ (ឧ. ការតាំងពិព័រណ៍ស្នាដៃសិស្ស) ដើម្បីឱ្យសិស្សអាចបង្ហាញ ឬពន្យល់ការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ*

ឯកសារចែក ២ គ៖ ការប្រៀបធៀបការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី

ការសិក្សាបែបគម្រោង៖ ជាវិធីដែលអ្នកអប់រំណែនាំក្នុងការអនុវត្តដើម្បីជួយសិស្សឱ្យមានការគិតកម្រិតខ្ពស់តាមប្លូមតាក់សូណូមី (ដូចជាការវិភាគ វាយតម្លៃ និងបង្កើតថ្មី)។ បំណិនទាំងអស់នេះមានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់អ្នកធ្វើការនៅក្នុងសង្គមសតវត្សទី ២១ នេះ។

ការបង្រៀនតាមបែបប្រពៃណី៖ ជាវិធីបង្រៀនតាមបែបគ្រូមជ្ឈមណ្ឌលដោយប្រើប្រាស់ការឧទ្ទេសដោយមិនសូវផ្តល់ឱកាសច្រើនដល់សិស្សក្នុងការអនុវត្តផ្ទាល់នូវអ្វីដែលបានរៀន។ វិធីនេះមិនបានជំរុញបំណិនសតវត្សទី ២១ ក្នុងថ្នាក់រៀនទេ។

លំហាត់

សេចក្តីណែនាំ៖ ផ្អែកលើព័ត៌មានដែលអ្នកដឹងពីការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី ចូរធ្វើការជាក្រុមរៀបគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃវិធីទាំងពីរទៅតាមក្រុម។ គូរតារាងប្រៀបធៀបក្នុងក្រដាសផ្ទាំងធំ ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការធ្វើបង្ហាញទៅក្រុមធំ។

កាត់បន្ថយការឧទ្ទេសរបស់គ្រូ	*ជំរុញការយល់ដឹងលើបញ្ញត្តិមេរៀនផ្សេងៗ*	*លំបាកសម្រាប់គ្រូភាគច្រើនយល់ និងអនុវត្តបញ្ញត្តិ*	*គ្រូភាគច្រើនយល់ដឹង និងចេះប្រើប្រាស់វិធីនេះ*
មានឱកាសតិចតួចឱ្យសិស្សអនុវត្តការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់	*ការយល់ដឹងពីបញ្ញត្តិមេរៀនផ្សេងៗមានកម្រិតទាប*	*ជំរុញសិស្សមានអន្តរកម្មរវាងគ្នា និងចេះធ្វើការងារជាក្រុម*	*ត្រូវការការធ្វើផែនការល្អិតល្អន់*
ងាយស្រួលវាយតម្លៃលទ្ធផលសិស្ស	*សមស្របជាមួយថ្នាក់រៀនដែលមានសិស្សច្រើន*	*កសាងទំនុកចិត្តសិស្ស*	*ជំរុញសិស្សឱ្យចេះស្រាវជ្រាវ*
មិនសូវជំរុញការកសាងទំនុកចិត្តសិស្ស	*គ្រូបង្រៀនខ្លឹមសារបានច្រើនដោយប្រើពេលខ្លី*	*ផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សអនុវត្តការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់*	*ខ្លឹមសារបង្រៀនមានចំនួនតិច*
សមស្របជាមួយថ្នាក់រៀនមានសិស្សតិច	*ពិបាកក្នុងការវាយតម្លៃលទ្ធផលសិស្ស*	*ពឹងផ្អែកខ្លាំងលើការឧទ្ទេស និងការទន្ទេញមេរៀន*	*ជំរុញការគិតបែបច្នៃប្រឌិត*
ត្រូវការធនធានតិចតួច	*ចំណេញពេលវេលា*	*ត្រូវការធនធានច្រើន*	*ត្រូវការពេលវេលាច្រើន*
មិនបានជំរុញការគិតបែបច្នៃប្រឌិត	*មិនសូវជំរុញការរៀនបែបសហការក្រុម*		

វិធីបង្រៀនបែបការសិក្សាបែបគម្រោង និងបែបប្រពៃណី៖ គុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិ

	វិធីបង្រៀនបែបការសិក្សាបែបគម្រោង	វិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី
គុណសម្បត្តិ	▪ ▪ ▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪ ▪ ▪
គុណវិបត្តិ	▪ ▪ ▪ ▪ ▪	▪ ▪ ▪ ▪ ▪

ឯកសារចែក ២ ឃ៖ ការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនបែបប្រពៃណី៖ គុណសម្បត្តិ និង គុណវិបត្តិ (ចម្លើយ)

	ការសិក្សាបែបគម្រោង	វិធីបង្រៀនតាមបែបប្រពៃណី
គុណសម្បត្តិ	▪ ជំរុញការគិតបែបច្នៃប្រឌិត ▪ កាត់បន្ថយការឧទ្ទេសរបស់គ្រូ ▪ ជំរុញសិស្សមានអន្តរកម្មរវាងគ្នា និងចេះធ្វើការជាក្រុម ▪ ជំរុញសិស្សឱ្យចេះស្រាវជ្រាវ ▪ ផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សអនុវត្តការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់ ▪ កសាងទំនុកចិត្តរបស់សិស្ស ▪ ជំរុញការយល់ដឹងលើបញ្ញត្តិមេរៀនផ្សេងៗ	▪ គ្រូភាគច្រើនយល់ដឹង និងចេះប្រើប្រាស់វិធីនេះ ▪ ចំណេញពេលវេលា ▪ ត្រូវការធនធានតិចតួច ▪ ងាយស្រួលវាយតម្លៃលទ្ធផលសិស្ស ▪ គ្រូបង្រៀនខ្លឹមសារច្រើនដោយប្រើពេលខ្លី ▪ សមស្របជាមួយថ្នាក់រៀនដែលមានសិស្សច្រើនៗ
គុណវិបត្តិ	▪ ត្រូវការពេលវេលាច្រើន ▪ ត្រូវការធនធានច្រើន ▪ ត្រូវការការធ្វើផែនការល្អិតល្អន់ ▪ លំបាកសម្រាប់គ្រូភាគច្រើនយល់ និងអនុវត្តបញ្ញត្តិ ▪ ពិបាកក្នុងការវាយតម្លៃលទ្ធផលសិស្ស ▪ ខ្លឹមសារបង្រៀនមានចំនួនតិច ▪ សមស្របជាមួយថ្នាក់រៀនមានសិស្សតិច	▪ មិនបានជំរុញការគិតបែបច្នៃប្រឌិត ▪ ពឹងផ្អែកខ្លាំងទៅលើការឧទ្ទេស និងការទន្ទេញមេរៀន ▪ មានឱកាសតិចតួចឱ្យសិស្សអនុវត្តការរៀនបែបអនុវត្តផ្ទាល់ ▪ មិនសូវជំរុញការកសាងទំនុកចិត្តសិស្ស ▪ ការយល់ដឹងពីបញ្ញត្តិមេរៀនផ្សេងៗមានកម្រិតទាប ▪ មិនសូវជំរុញការរៀនបែបសហការក្រុម

ឯកសារចែក ៣ ក៖ តើអ្វីជាទំនាក់ទំនងរវាងគោលវិធីស្ថាបនានិយម និងការសិក្សាបែបគម្រោង?

សំណួរគន្លឹះ៖ **តើការសិក្សាបែបគម្រោង និងស្ថាបនានិយមដូចគ្នាឬទេ?**

គ្រូភាគច្រើនមានការយល់ច្រឡំថា ស្ថាបនានិយម[2] និងការសិក្សាបែបគម្រោងដូចគ្នា។ អ្នកបានពិភាក្សាគ្នារួចហើយពីលក្ខណៈពិសេសនៃការសិក្សាបែបគម្រោង ឥឡូវចូរអាននិយមន័យ ស្ថាបនានិយម ខាងក្រោម និងធ្វើការជាក្រុមប្រៀបធៀបស្ថាបនានិយម និងការសិក្សាបែបគម្រោង។

និយមន័យ៖ ស្ថាបនានិយម

ស្ថាបនានិយម ជាគោលវិធីបង្រៀនដែលសិស្សត្រូវ "បង្កើត" ចំណេះដឹងដោយខ្លួនឯង និងពីបទពិសោធន៍របស់ពួកគេ។ សិស្សត្រូវធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងចំណេះដឹង ឬបទពិសោធន៍មានស្រាប់ ឬស្រាវជ្រាវជាក្រុមតាមរយៈការងារដែលគ្រូដាក់ឲ្យ។ ចំណេះដឹងថ្មី ដែលសិស្សបង្កើតមានទម្រង់ជាច្រើនដូចជា ការងារគម្រោង ការធ្វើបទបង្ហាញ ឯកសារបោះពុម្ព របាយការណ៍ ការសម្តែង ឬផលិផលច្នៃប្រឌិតណាមួយ។

តាមរយៈនិយមន័យនេះ យើងអាចធ្វើការកត់សម្គាល់មួយចំនួនពី ស្ថាបនានិយម៖

- សិស្សរៀនពីដំណើរការនៃការឆ្លុះបញ្ចាំងបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួន និងព័ត៌មានស្រាវជ្រាវបាន។
- សិស្សប្រើប្រាស់ចំណេះដឹង ឬបទពិសោធន៍មានស្រាប់ដើម្បីបង្កើតចំណេះដឹងថ្មី។
- សិស្សប្រើប្រាស់ព័ត៌មានពីការស្រាវជ្រាវ ផ្គួបជាមួយបទពិសោធន៍មានស្រាប់ដើម្បីបង្កើតចំណេះដឹងថ្មី។
- ផលិតផលដែលសិស្សបង្កើតឆ្លុះបញ្ចាំងពីតថភាពជាក់ស្តែង ដូចជាដំណោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែងដែលកើតឡើងជុំវិញខ្លួន។

បើល្បះខាងលើជានិយមន័យនៃ ស្ថាបនានិយម តើវាដូចគ្នានឹងការសិក្សាបែបគម្រោងដែរឬទេ?

- ច្បាស់ណាស់ មានភាពដូចគ្នាច្រើនរវាងស្ថាបនានិយម និងការសិក្សាបែបគម្រោង ដូចជាការសហការក្រុមឆ្លុះបញ្ចាំងគំនិត តម្រូវការចាំបាច់ក្នុងការស្រាវជ្រាវ និងការបង្កើតចំណេះដឹង/ផលិតផលពីចំណេះដឹងជាដើម។
- ទោះជាបែបនេះក្តី ស្ថាបនានិយម គឺជាក្របខ័ណ្ឌទូលំទូលាយដែលមានធាតុផ្សំខ្លះមិនមានពពណ៌នាក្នុងវិធីការសិក្សាបែបគម្រោង ដូចជាសារៈសំខាន់របស់សិស្សដើម្បីកំណត់ការពិតដោយខ្លួនឯងជាដើម ។
- សរុបមក ស្ថាបនានិយម ជាគោលវិធីបង្រៀនធំគ្របដណ្តប់ការសិក្សាបែបគម្រោង និងវិធីបង្រៀនជាច្រើនទៀត។

---

[2] To learn more about Constructivism, please use the following link: http://www.kapekh.org/files/report_file/166-en.pdf

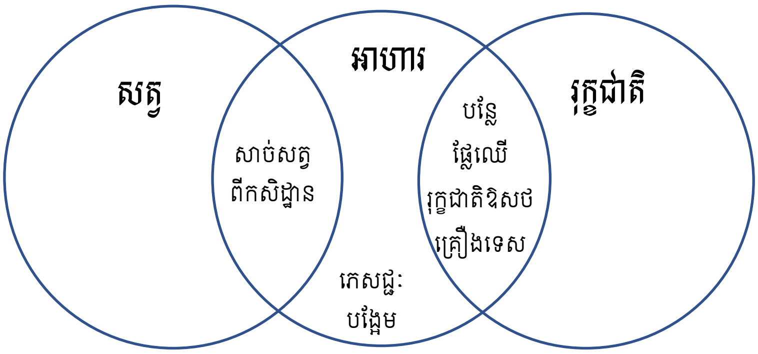
ការសន្និដ្ឋានៈ ការពិភាក្សាខាងលើ បង្ហាញពីលក្ខណៈពិសេសជាន់គ្នាមួយចំនួននៃស្ថាបនានិយម ដែលជាក្របខ័ណ្ឌ ឬគោលវិធីបង្រៀនធំ ជាមួយនឹងការសិក្សាបែបគម្រោង ដែលជាក្របខ័ណ្ឌបង្រៀនមានលក្ខណៈតូច និងគ្របដណ្តប់តែល្បិចរៀន និងបង្រៀនមួយចំនួនប៉ុណ្ណោះ។

តើអ្នកគិតថា អ្នកអាចប្រើដ្យាក្រាមVenn (Venn Diagram) ដើម្បីបង្ហាញគំនិតខាងលើបានឬទេ?

អ្វីទៅជាដ្យាក្រាមVenn?

ដ្យាក្រាមVenn ជាដ្យាក្រាមដែលប្រើប្រាស់រង្វង់ ឬរូបធរណីមាត្រផ្សេងទៀត ប្រសព្វគ្នាដើម្បីបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងតក្កវាងវត្ថុ ឬគំនិត ២ ឬច្រើន។ ភាគច្រើន គេប្រើដើម្បីប្រៀបធៀបជាក្រាភិចនូវភាពដូចគ្នា និងខុសគ្នា និងរបៀបដែលវត្ថុ ឬគំនិតទាំងនោះមានទំនាក់ទំនងគ្នា។ ពិនិត្យមើលឧទាហរណ៍ខាងក្រោម៖

លំហាត់



ធាតុត្រូវរៀបចំ៖

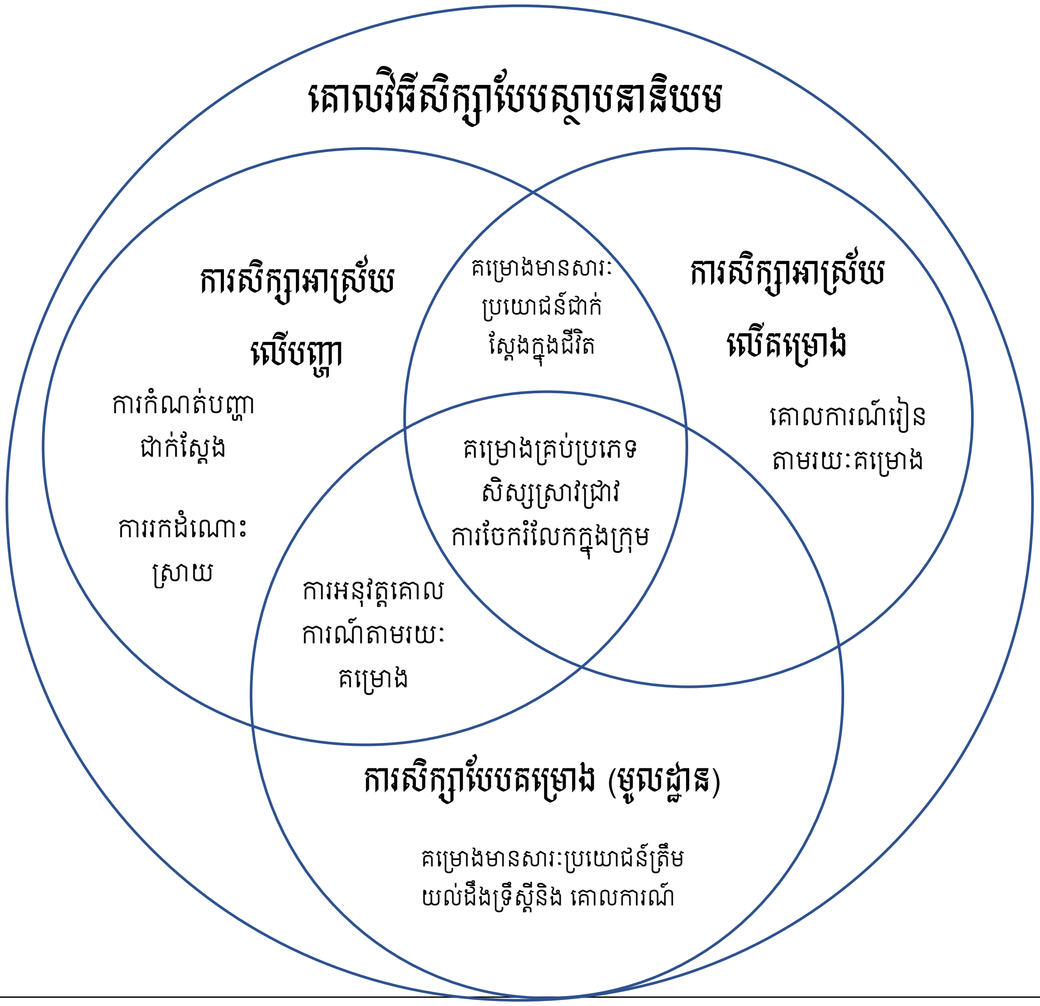
- សត្វ
- រុក្ខជាតិ
- បន្លែ
- ផ្លែឈើ
- រុក្ខជាតិឱសថ
- គ្រឿងទេស
- គេសជ្ជៈ
- បង្អែម
- សាច់សត្វពីកសិដ្ឋាន

សេចក្តីណែនាំ៖ ក្នុងលំហាត់នេះ អ្នកត្រូវការក្រដាសផ្ទាំងធំមួយ និងហ្វឺត។ គូសដ្យាក្រាមVennលើក្រដាសផ្ទាំងធំដើម្បីបង្ហាញភាពខុសគ្នានៃវិធីដែលបានពិភាក្សាខាងលើ។ ដ្យាក្រាមគួរមានបញ្ញត្តិដូចក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម ឬអាចជាចម្លើយផ្ទាល់ខ្លួនក៏បាន។ ចងចាំថា គោលបំណងនៃការប្រើដ្យាក្រាមVenn គឺដើម្បីបង្ហាញធាតុត្រូវគ្នា ឬទំនាក់ទំនងវាងគំនិត ២ ឬច្រើន។ ដ្យាក្រាមVennអាចមានរង្វង់ ២, ៣, ៤ ឬច្រើនអាស្រ័យលើចំនួនធាតុដែលត្រូវរៀបចំ។

ធាតុត្រូវរៀបចំ	
• គោលវិធីសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម • ការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) • ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង • ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា • សិស្សស្រាវជ្រាវ • ការចែករំលែកក្នុងក្រុម • គម្រោងគ្រប់ប្រភេទ • គម្រោងមានសារៈប្រយោជន៍ជាក់ស្តែងក្នុងជីវិត	• គម្រោងមានសារៈប្រយោជន៍ត្រឹមយល់ដឹងទ្រឹស្តី និង គោលការណ៍ • ការកំណត់បញ្ហាជាក់ស្តែង • ការរកដំណោះស្រាយ • គោលការណ៍រៀនតាមរយៈគម្រោង • ការអនុវត្តគោលការណ៍តាមរយៈគម្រោង • ផ្សេងៗ

ឯកសារចែក ៣ ខ៖ តើអ្វីជាទំនាក់ទំនងរវាងគោលវិធីស្ថាបនានិយម និងការសិក្សាបែបគម្រោង?

ជាតុត្រូវរៀបចំ	
• គោលវិធីសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម • ការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) • ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង • ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា • សិស្សស្រាវជ្រាវ • ការចែករំលែកក្នុងក្រុម • គម្រោងគ្រប់ប្រភេទ • គម្រោងមានសារៈប្រយោជន៍ជាក់ស្តែងក្នុងជីវិត	• គម្រោងមានសារៈប្រយោជន៍ត្រឹមយល់ដឹងទ្រឹស្តី និង គោលការណ៍ • ការកំណត់បញ្ហាជាក់ស្តែង • ការរកដំណោះស្រាយ • គោលការណ៍រៀនតាមរយៈគម្រោង • ការអនុវត្តគោលការណ៍តាមរយៈគម្រោង • ផ្សេងៗ

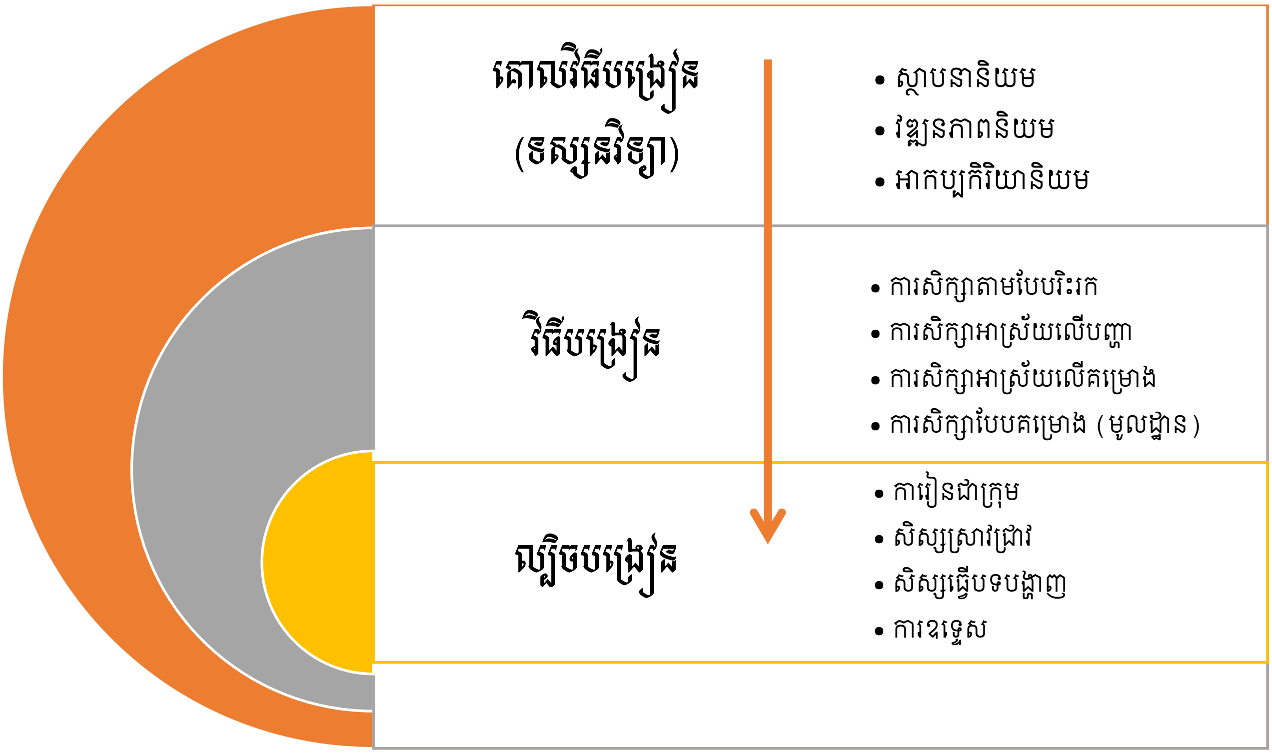


កំណត់សម្គាល់

អ្នកអានគួរកត់សម្គាល់ថាដ្យាក្រាមវែនខាងលើ ជាការបកស្រាយភាពដូចគ្នា និងខុសគ្នានៃស្ថាបនានិយម និងវិធីសាស្ត្ររៀនតាមបែបគម្រោងផ្សេងៗ។ ក្រុមសិក្ខាកាមអាចមានទម្រង់ដ្យាក្រាមខុសពីខាងលើ។ តើមានចំណុចខុសគ្នាអ្វីខ្លះ? ព្យាយាមកែសម្រួលភាពខុសគ្នាដោយពន្យល់ពីរបៀបដែលក្រុមរបស់អ្នកធ្វើការវិភាគ និងមូលហេតុដែលអ្នកបែងចែកបញ្ញត្តិដូចនោះ។

ឯកសារចែក ៣ គ៖ ការស្វែងយល់ពាក្យគន្លឹះអប់រំមួយចំនួនដូចជាគោលវិធីវិធី និងល្បិចបង្រៀន[3]

សេចក្តីផ្តើម៖ ពាក្យថា គោលវិធី វិធី និងល្បិចបង្រៀន អ្នកអប់រំប្រើប្រាស់ញឹកញាប់។ ពេលខ្លះមានការភាន់ច្រឡំពេលពិភាក្សា។ ដូចនេះដើម្បីបញ្ចៀសការយល់ច្រឡំនេះ និងដើម្បីយល់ច្បាស់ពីពាក្យអប់រំទាំងនេះ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាបានកំណត់ឋានុក្រមនៃពាក្យ និងនិយមន័យដូចខាងក្រោម៖



និយមន័យនៃគោលវិធីបង្រៀន វិធីបង្រៀន និងល្បិចបង្រៀន

គោលវិធីបង្រៀន៖ សំដៅទៅលើទស្សនវិជ្ជាបង្រៀន និងរៀនមានគោលការណ៍អរូបីដើម្បីបង្កើតជាវិធីបង្រៀនពិសេសដោយឡែកៗពីគ្នា។ ក្នុងគោលវិធីមួយអាចមានវិធីបង្រៀនជាច្រើន។

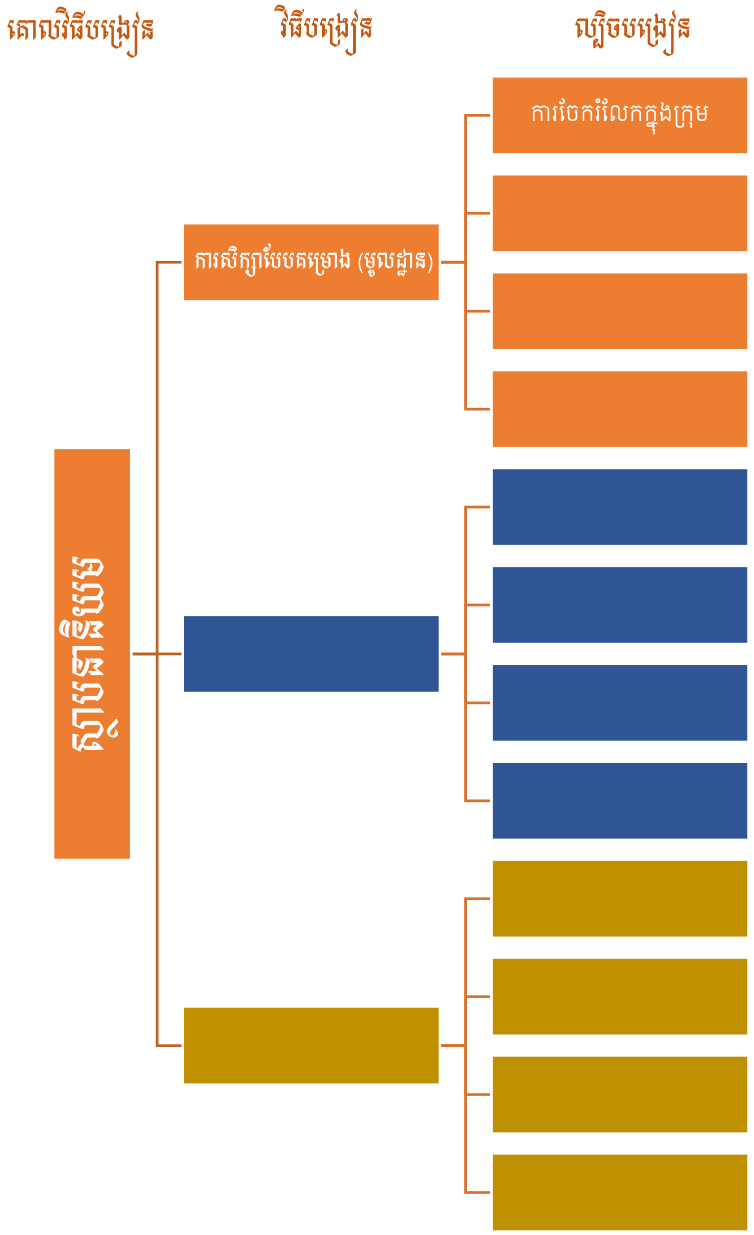
វិធីបង្រៀន៖ សំដៅទៅលើបណ្តុំល្បិចបង្រៀន ការអនុវត្ត និងដំណើរការផ្សេងៗគ្រូប្រើក្នុងការបង្រៀន។ វិធីបង្រៀនគាំទ្រគោលវិធីបង្រៀន និងរៀនជាក់លាក់ណាមួយ។

ល្បិចបង្រៀន៖ ជាបំណិន និងសកម្មភាពដែលគ្រូអនុវត្តផ្ទាល់ជាមួយសិស្ស ដូចជាការសួរសំណួរការរៀបចំក្រុមសិស្ស ការបែងចែកតួនាទីសិស្សក្នុងក្រុម ជាដើម។ ល្បិច ជាផ្នែកមួយនៃវិធីបង្រៀន។

[3] To learn more about different Approaches, Methods, and Techniques, please refer to the following link: http://www.kapekh.org/files/report_file/346-en.pdf

សេចក្តីពន្យល់ពិសេស៖

- ស្ថាបនានិយម៖ ជាគោលវិធីបង្រៀនដែលលេចធ្លោមួយក្នុងចំណោមគោលវិធីបង្រៀន និងរៀនជាច្រើនក្នុងសតវត្សទី ២១ ដោយសារគោលវិធីនេះផ្តោតលើ"ការបង្កើតចំណេះដឹង" និង "ការរៀនពីវិធីរៀន" ។
- មានវិធីជាច្រើនដែលប្រើគោលការណ៍ស្ថាបនានិយម ដូចជាការសិក្សាបែបគម្រោង (មូលដ្ឋាន) ការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង ការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា ការសិក្សាតាមបែបរិះរក។ វិធីទាំងនេះជាឧទាហរណ៍នៃការអនុវត្តគោលវិធីបង្រៀនតាមបែបស្ថាបនានិយម។
- ទោះជាវិធីខាងលើមិនប្រើប្រាស់គោលការណ៍ស្ថាបនានិយមដូចគ្នាទាំងអស់ក៏ដោយ តែមានល្បិចបង្រៀនច្រើនដែលដូចគ្នា ដូចជាការចែករំលែកក្នុងក្រុម និងសិស្សស្រាវជ្រាវជាដើម។

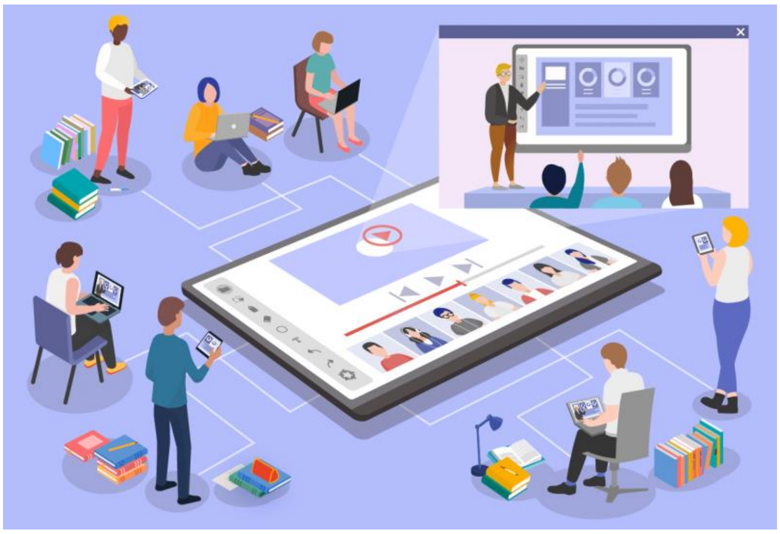


សេចក្តីណែនាំ៖ ដោយផ្អែកលើការពិភាក្សាខាងលើពីគោលវិធីវិធីបង្រៀន ល្បិចបង្រៀន ស្ថាបនានិយម និងវិធីបង្រៀនផ្សេងៗទៀត ចូរបំពេញតារាងនៅខាងឆ្វេងដៃនេះនូវវិធីបង្រៀន និងល្បិចបង្រៀនផ្សេងៗនៃស្ថាបនានិយម។ អ្នកអាចស្រាវជ្រាវតាមអ៊ីនធឺណិត និងធ្វើការជាក្រុមដើម្បីបំពេញ។ សូមចងចាំថាវិធីបង្រៀនផ្សេងគ្នា អាចប្រើប្រាស់ល្បិចបង្រៀនខ្លះដូចគ្នា។ បន្ទាប់ពីបំពេញតារាង សូមក្រុមឡើងធ្វើបទបង្ហាញម្តងមួយៗទៅក្រុមធំ។

ឯកសារចែក ៣ យ៖ គោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគ (Hybridized) មានន័យយ៉ាងដូចម្ដេច? (ជាជម្រើស)

ការណែនាំពីគោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគ

ពេលខ្លះ អ្នកអប់រំមានភាពតឹងតែងពេកពីការប្រើប្រាស់វិធីបង្រៀន។ ពួកគេតែងតែប្រកាន់ថា វិធីនេះ ល្អជាងវិធីនោះ ទោះបីជាវិធីនោះជាវិធីការសិក្សាអាស្រ័យលើគម្រោង ឬវិធីសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហាក៏ដោយ។ មធ្យោបាយល្អមួយក្នុងការប្រើវិធីរៀន និងបង្រៀនគឺយើងអាចប្រើប្រាស់ផ្នែកខ្លះនៃវិធីផ្សេងៗ មកបង្កាត់ចូលគ្នាដើម្បីឱ្យត្រូវតាមបរិបទបង្រៀនជាក់ស្ដែង។ បរិបទសិក្សាអាចជាទំហំថ្នាក់រៀន ធនធាន/សម្ភារៈ ពេលវេលាក្នុងកាលវិភាគបត់បែនបានឬទេជាដើម។ល។ ការបង្កាត់វិធីផ្សេងៗដើម្បីសមស្របតាមបរិបទសិក្សាបែបនេះ ដែលយើងហៅថា"ការបង្រៀនបែបសំយោគ"។



ការប្រើប្រាស់គោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគនេះ នឹងជំរុញការយល់ដឹងរបស់គ្រូពីមូលហេតុដែលគាត់ត្រូវបត់បែនសកម្មភាពបង្រៀនតាមបរិបទជាក់ស្ដែង ជាជាងការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវការអនុវត្តតាមតែជំហាននៃវិធីបង្រៀននីមួយៗ។

សំណួរពិភាក្សា

8. រកកត្តាចាំបាច់ផ្សេងៗ ដែលតម្រូវឱ្យមានការបង្រៀនដោយប្រើវិធីបង្កាត់?ពេលស្រង់កត្តាទាំងនោះ ចូរគិតពីបញ្ហាដែលគ្រូជួបប្រទះក្នុងថ្នាក់រៀនប្រចាំថ្ងៃ។
9. តើអ្នកគិតថាអ្វីជាគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃគោលវិធីបង្រៀនតាមបែបសំយោគក្នុងការជំរុញការសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម? តើអ្នកគិតថារវាងគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិ មួយណាច្រើនជាង?

លំហាត់

សេចក្ដីណែនាំ៖ ពិនិត្យមើលវិធីទាំងអស់ខាងក្រោមដែលបង្ហាញពីគោលវិធីស្ថាបនានិយម។ តារាងនេះផ្តល់ការពិពណ៌នាសង្ខេបពីវិធីនីមួយៗ និងល្បិចក្នុងការអនុវត្ត។ បើអ្នកចង់ប្រើប្រាស់ការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងការបង្រៀន ដើម្បីបង្កាត់វិធី តើមានចំណុចណាខ្លះដែលអ្នកអាចដកស្រង់ពីវិធីដទៃមកបន្ថែម? ចូរធ្វើការជាក្រុមដើម្បីបំពេញលំហាត់នេះ។

បរិបទសិក្សា៖ ថ្នាក់រៀនមួយមានសិស្សច្រើនប្រហែល ៥០ នាក់ក្នុងមួយថ្នាក់។ សិស្សទាំងអស់នេះមិនទាន់មានបទពិសោធន៍សិក្សាដោយឯករាជ្យពីមុនមកទេ ហើយបំណិនក្នុងការស្រាវជ្រាវក៏នៅមានកម្រិតទៀត។ វត្ថុបំណងដែលគ្រូចង់ឱ្យសិស្សចេះមានដូចខាងក្រោម៖

- សិស្សអាចកំណត់បានពីបញ្ហាជាក់ស្តែងទាក់ទងនឹងបញ្ហាបរិស្ថានក្នុងសហគមន៍ដែលគេរស់នៅ។
- សិស្សអាចធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោងធម្មតាតូចៗដើម្បីបង្ហាញបង្ហាញពីផលប៉ះពាល់នៃបញ្ហាបរិស្ថាននោះ។

គោលវិធីបង្រៀន៖ ស្ថាបនានិយម

ស្ថាបនានិយម ជាគោលវិធីបង្រៀនមួយដែលសិស្សត្រូវធ្វើសកម្មភាពបង្កើតចំណេះដឹងដោយខ្លួនឯងតាមរយៈការឆ្លុះបញ្ចាំងពីចំណេះដឹងដែលមានស្រាប់ ឬបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ។

គំរូវិធីបង្រៀន	ល្បិចក្នុងវិធីបង្រៀននីមួយៗ	សូមពិពណ៌នាពីគោលវិធីបង្រៀនបែបសំយោគ
ការសិក្សាបែបគម្រោង៖ សិស្សត្រូវអនុវត្តគម្រោងបង្ហាញគោលការណ៍មេរៀនណាមួយ។ ប្រធានបទគម្រោងអាចត្រូវស្នើឡើងដោយគ្រូ ឬសិស្ស តែផែនការសកម្មភាពត្រូវអនុវត្តដោយសិស្សខ្លួនឯងជាបុគ្គល ឬជាក្រុម។	▪ ការកំណត់ប្រធានបទគម្រោង ▪ សិស្សធ្វើការជាក្រុមតូច ឬជាបុគ្គលដើម្បីធ្វើផែនការអនុវត្តគម្រោង ▪ ចំនួនសិស្សក្នុងក្រុមមិនត្រូវលើសពី ៦ នាក់ ▪ សិស្សក្នុងក្រុមត្រូវបែងចែកតួនាទីច្បាស់លាស់ដើម្បីអនុវត្ត ▪ សិស្សស្រាវជ្រាវ ▪ សិស្សធ្វើបទបង្ហាញ	
វិធីបង្រៀនតាមបែបរិះរក៖ ជាទម្រង់មួយនៃការរៀនបែបសកម្មចាប់ផ្តើមពីសំណួរ ឬ	▪ សិស្សបង្កើតសំណួរគន្លឹះ ដែលពួកគេចង់រកចម្លើយ ▪ សិស្សស្រាវជ្រាវ	

បញ្ហាដែលសិស្សចង់ដឹង និងដោះស្រាយ។ វាផ្ទុយស្រឡះពីការអប់រំបែបប្រពៃណី ដែលគ្រូជាទូទៅដើរតួជាអ្នកចែកចាយចំណេះដឹងលើប្រធានបទ ឬមុខវិជ្ជាណាមួយ។	▪ សិស្សធ្វើបទបង្ហាញ ▪ សិស្សឆ្លុះបញ្ចាំងលើជំហានអនុវត្តថាតើជំហានណាខ្លះដំណើរការ ណាខ្លះមិនដំណើរការ	
វិធីការសិក្សាអាស្រ័យលើបញ្ហា៖ ជាវិធីបង្រៀនដែលលើកយកបញ្ហាស្មុគស្មាញជាក់ស្តែងមកដោះស្រាយដើម្បីជំរុញការសិក្សាបញ្ញត្តិ និងគោលការណ៍ផ្សេងៗ ផ្ទុយពីការបង្រៀនដោយប្រើប្រាស់តែការឧទ្ទេសរបស់គ្រូ។	▪ ជំហានទី១៖ សិស្សស្វែងរកបញ្ហា ▪ ជំហានទី២៖ សិស្សប្រាប់ពីអ្វីគេដឹង ▪ ជំហានទី៣៖ សិស្សកំណត់បញ្ហាត្រូវអនុវត្ត ▪ ជំហានទី៤៖ សិស្សស្រាវជ្រាវពីបញ្ហានោះ ▪ ជំហានទី៥៖ សិស្សសាកល្បងរាល់ដំណោះស្រាយដែលរកឃើញ ▪ ជំហានទី៦៖ សិស្សបង្ហាញពីដំណោះស្រាយមួយដែលមានប្រសិទ្ធភាពជាងគេ ▪ ជំហានទី៧៖ សិស្សឆ្លុះបញ្ចាំងការអនុវត្តក្រុម	

ឯកសារចែក ៤ ក៖ ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោង

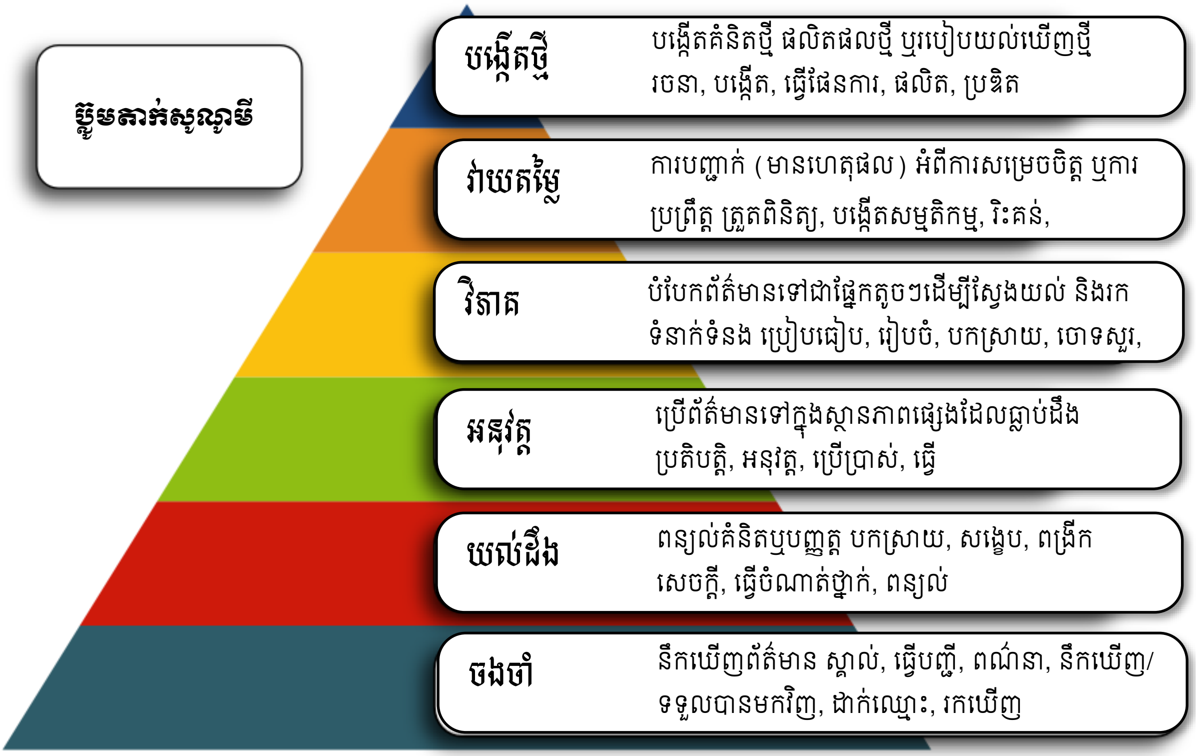
ខាងក្រោមនេះជាទិដ្ឋភាពទូទៅនៃជំហានអនុវត្តទាំង ៤ នៃការសិក្សាបែបគម្រោងមួយ។

ការធ្វើព្យុះគំនិត	ការធ្វើផែនការ	ការអនុវត្ត	ការបង្ហាញលទ្ធផល
តើអ្នកចាប់អារម្មណ៍អ្វីខ្លះពេលរៀនក្នុងថ្នាក់? តើអ្នកចង់ដឹងអ្វីបន្ថែមទៀត? តើជំនាញអ្វីដែលអ្នកចង់អភិវឌ្ឍបន្ថែមទៀត?	តើមានជំហានសំខាន់ៗអ្វីខ្លះ? តើអ្នកណាគួរធ្វើអ្វី និងនៅពេលណា? តើត្រូវការធនធានអ្វីខ្លះ៖ ដូចជាសៀវភៅ អ៊ីនធឺណិត មនុស្សជាដើម? តើយើងវាយតម្លៃលទ្ធផលតាមវិធីណា?	អាន សម្ភាស ស្រាវជ្រាវ ច្នៃបង្កើត សរសេរ បញ្ជាក់ជាមួយគ្រូ ។ល។ តើយើងធ្វើការក្រុមតាមរបៀបណា? តើមានបញ្ហាប្រឈមអ្វីខ្លះ?	តើយើងបង្ហាញលទ្ធផលតាមវិធីណា? អ្វីដែលជាចំណុចគួរឲ្យចាប់អារម្មណ៍របស់គម្រោង? ការតាំងជាសម្ភារ? ជាឌីជីថល? ការសម្តែង?
សំណួរគន្លឹះ	**ផែនការលម្អិត**	**ផលិតផលប្លែកពីគេ**	**ការបង្ហាញបែបច្នៃប្រឌិត**

- **សំណួរគន្លឹះ៖** ជាសំណួរមួយដែលសិស្សចង់ដឹងស៊ីជម្រៅបន្ថែម។ វាជំរុញសិស្សឱ្យស្រាវជ្រាវ បង្កើតអ្វីមួយថ្មី។ សំណួរទាំងនេះមិនគួរមានចម្លើយស្រាប់ក្នុង Google នោះទេ។ វាគួរតែជាសំណួរតាមប្លុមតាក់សូណូមីកម្រិតខ្ពស់ដែលត្រូវការការគិតបែបស៊ីជម្រៅ។
- **ផែនការលម្អិត៖** ជាជំហានក្នុងការអនុវត្ត និងពេលវេលាជាក់លាក់ដើម្បីសម្រេចបានផលិតផលគម្រោងមួយ។ ការអនុវត្តតាមផែនការបានកំណត់ អាចឱ្យសមាជិកទាំងអស់យល់ច្បាស់ពីការរំពឹងទុកនៃគម្រោង កាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់ និងគោលបំណងរួមរបស់ក្រុម។
- **ផលិតផលប្លែកពីគេ៖** ការអនុវត្តគម្រោង ចាប់ផ្តើមពីការស្រាវជ្រាវតាមរយៈសៀវភៅ អត្ថបទ អ៊ីនធឺណិត ការសម្ភាស ការស្ទាបស្ទង់មតិ។ល។ ដើម្បីបង្កើតផលិតផលមួយជាសំណេរនិពន្ធ សម្ភារៈរូបវន្ត ការសម្តែង ផលិផលឌីជីថលជាដើម។
- **ការបង្ហាញបែបច្នៃប្រឌិត៖** ចំណុចសំខាន់ជាងគេនៃគម្រោងគឺការធ្វើបទបង្ហាញលទ្ធផលគម្រោងបានអនុវត្ត។ ការបង្ហាញអាចជាការបង្ហាញផ្ទាល់បែបសកម្ម ឬការតាំងបង្ហាញបែបសង្កេត។

ឯកសារចែក ៤ ខ៖ ប្លូមតាក់សូណូមី

ពិនិត្យមើលបំណិនការគិតផ្សេងៗក្នុងប្លូមតាក់សូណូមីផ្នែកវិជ្ជាសម្បទា។ សូមចងចាំថាគោលបំណងនៃការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងគឺដើម្បីអភិវឌ្ឍការគិតកម្រិតខ្ពស់របស់សិស្ស(បំណិន ៣ ឬ ៤ ខាងលើ)។



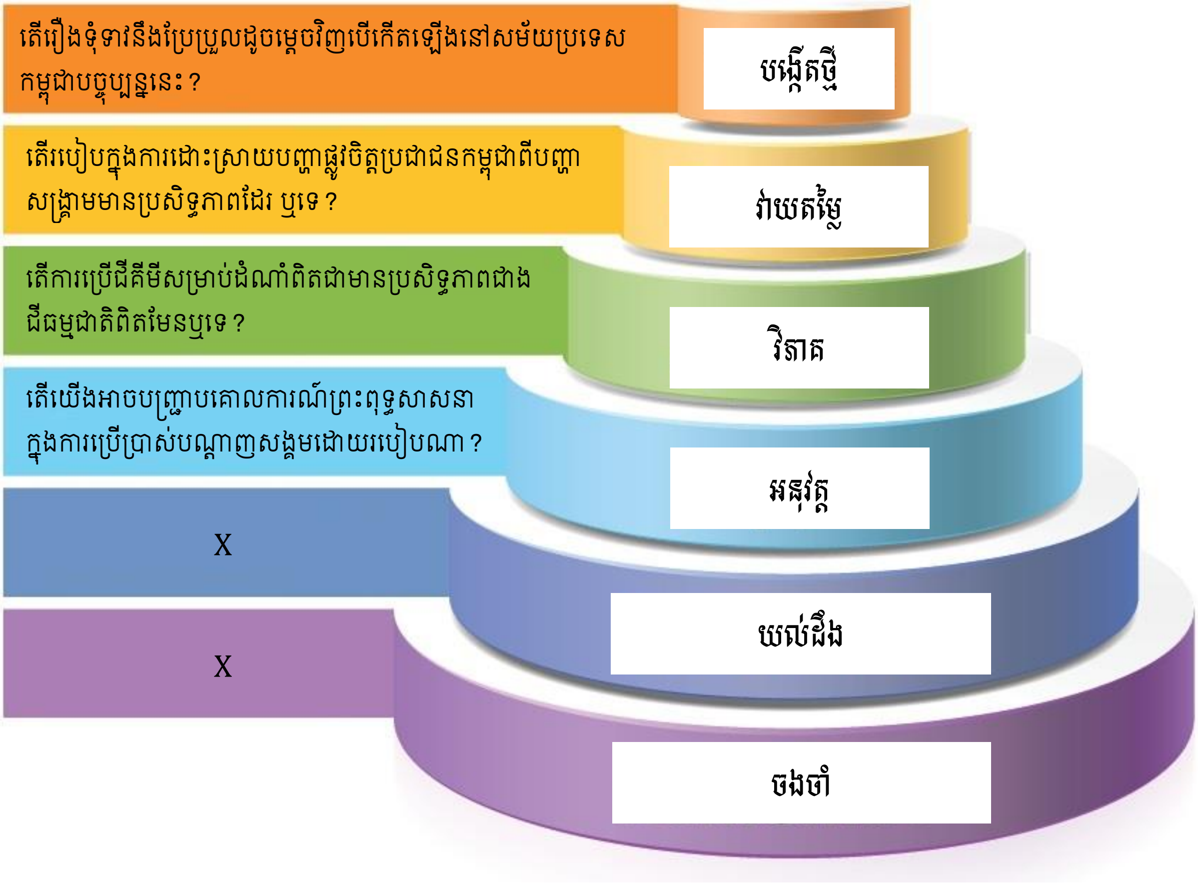
ធ្វើការជាក្រុម ពិនិត្យមើលសំណួរក្នុងតារាងខាងក្រោមពីសម័យអង្គរក្នុងប្រវត្តិសាស្ត្រប្រទេសកម្ពុជា។ នៅជួរឈរខាងស្តាំ បំពេញបំណិនការគិតតាមប្លូមតាក់សូណូមី។

សំណួរ ឬកិច្ចការ	បំណិនការគិត
តើអ្នកគិតថាសម័យអង្គរជាសម័យកាលរុងរឿងបំផុតក្នុងប្រវត្តិសាស្ត្រប្រទេសកម្ពុជាមែន ឬទេ? ហេតុអ្វី?	
សរសេរសេចក្តីសង្ខេបពីប្រវត្តិសាស្ត្រប្រទេសកម្ពុជាពេលចាប់ផ្តើមដំបូង។	
បង្កើតច្បាប់ ឬគោលនយោបាយ និងវប្បធម៌បែបអង្គរដែលមានភាពរឹងមាំ និងមិនងាយដួលរលំ?	
តើនគរចេនឡាបែងចែកជា ២ អាណាចក្រ មានឈ្មោះអ្វីខ្លះ?	
បើអ្នកដឹកនាំប្រទេសកម្ពុជាបច្ចុប្បន្ន ប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសដឹកនាំតាមរបៀបព្រះបាទជ័យវរ្ម័នទី ៧ តើគាត់នឹងអាចធ្វើអ្វីបានខ្លះ?	
ហេតុអ្វីបានជាសម័យអង្គរដួលរលំ?	

ឯកសារចែក ៤ គ៖ ការកំណត់សំណួរគន្លឹះ

សិស្សត្រូវធ្វើការជាក្រុមបង្កើតសំណួរគន្លឹះដើម្បីឱ្យសកម្មភាពគម្រោងកាន់តែមានភាពច្បាស់លាស់។ សំណួរ និងចម្លើយត្រូវគោរពតាមលក្ខខណ្ឌចាំបាច់មួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- លើសពីកម្មវិធីសិក្សាក្នុងថ្នាក់៖ កម្មវិធីសិក្សាជាចំណុចចាប់ផ្ដើមនៃចម្ងល់ និងការស្រាវជ្រាវរបស់សិស្ស ដូចនេះសំណួរគន្លឹះត្រូវតែមានភាពស៊ីជម្រៅជាងអ្វីពួកគេរៀនពីសៀវភៅ។
- ប្រើប្រាស់បំណិនសតវត្សទី ២១៖ ពេលអនុវត្តគម្រោង ប្រាកដណាស់សិស្សបានអភិវឌ្ឍបំណិនជីវិត តែពេលកំណត់សំណួរគន្លឹះគួរផ្ដោតផងដែរលើការអនុវត្តបំណិនសតវត្សទី២១ សំខាន់ៗ ដូចជាការធ្វើទំនាក់ទំនង ការដោះស្រាយបញ្ហា ការច្នៃប្រឌិត ការគណនា ។ល។
- ប្រើប្រាស់បំណិនការគិតកម្រិតខ្ពស់៖ ការសិក្សាបែបគម្រោងគួរប្រើបំណិនការគិតបែបស៊ីជម្រៅដូចជាការអនុវត្ត ការវិភាគ ការវាយតម្លៃ និងការបង្កើតថ្មី។ គោលបំណងសំខាន់នៃគម្រោងមិនមែនគ្រាន់តែឱ្យសិស្សចងចាំ និងយល់បញ្ញត្តិមេរៀនប៉ុណ្ណោះទេ។ ខាងក្រោមជាសំណួរគន្លឹះក្នុងមុខវិជ្ជាអក្សរសាស្ត្រខ្មែរ ប្រវត្តិវិទ្យា គីមីវិទ្យា និងសីលធម៌-ពលរដ្ឋដែលប្រើបំណិនការគិតកម្រិតខ្ពស់តាមប្លូមតាក់សូណូមី។



ឯកសារចែក ៤ យៈ ការសម្តែងតួ៖ ការធ្វើព្យុះគំនិត

ខាងក្រោមនេះជាការធ្វើព្យុះគំនិតនៃគម្រោងមុខវិជ្ជាអក្សរសាស្ត្រខ្មែរមួយ។ គ្រូបានឱ្យពួកគេសរសេរសំណួរគន្លឹះ ដែលប្រើប្រាស់បំណិនការគិតកម្រិតខ្ពស់តាមប្លុមតាក់សូណូមី និងបំណិនបំណិនជីវិត។

បញ្ញា៖ តោះគ្នាយើងគិតម៉េចដែរ? ឆ្នាំនេះមានអ្វីដែលគ្នាចាប់អារម្មណ៍ជាងគេទេ?

សុភាព៖ សម្រាប់ខ្ញុំ ខ្ញុំចាប់អារម្មណ៍រឿងចាស់ៗ តើវានឹងប្រែប្រួលម៉ិញវិញបើកើតឡើងនាពេលបច្ចុប្បន្នវិញ? ខ្ញុំចូលចិត្តរឿង ទុំទាវ។ តែខ្ញុំគិតថាយើងអាចចាប់ផ្តើមពីសំណួរគន្លឹះដែលត្រូវការយើងវិភាគ ដូចជា "តើតួអង្គមួយណាមានគុណធម៌ជាងគេក្នុងរឿង?" តើទាំងអស់គ្នាគិតម៉េចដែរ?

សំណាង៖ មែនហ្នឹង! ធ្វើបែបនេះយើងត្រូវវិភាគលក្ខណៈសម្បត្តិតួអង្គទាំងអស់។ យើងគួររើសតួអង្គម្នាក់មួយ ដើម្បីវិភាគ ហើយចាំសរុបគ្នាមើលថាតើតួអង្គណាមួយមានគុណធម៌ជាងគេ?

ស្រីលក្ខ៖ យល់ស្រប នេះគឺជាបំណិនជីវិត។ គ្រូពួកយើងច្បាស់ជាមានមោទកភាពណាស់ដែលពួកយើងចេះរកគំនិត និងការងារគំនិតផ្ទាល់ខ្លួន។ នោះយើងនឹងប្រើបំណិនវាយតម្លៃផងដែរ។

សំណាង៖ ស្តាប់ទៅទំនងដល់ហើយ គ្នាយើង។ តែតើយើងចង់បង្កើតជាផលិតផលអីដែរពីការងារនេះ? ជារបាយការណ៍?

មករា៖ ខ្ញុំគិតចឹងដែរ តែនិយាយតាមត្រង់ ស្តាប់ទៅអត់សប្បាយសោះ។ ខ្ញុំចង់អភិវឌ្ឍបំណិនធ្វើបទបង្ហាញអោយមានភាពសស់រវើក មានអ្នកធ្វើបទបង្ហាញអីចឹងទៅ។ នេះជាអ្វីដែលខ្ញុំចង់ធ្វើនាពេលអនាគត ទុំទាវ រឿងហ្នឹងបុរាណតឹងហើយដូចមិនសូវត្រូវនឹងជីវិតបច្ចុប្បន្ននេះទេ។

សុភាព៖ មករា និយាយត្រូវ។ ខ្ញុំក៏ឆ្ងល់ដែរថា រឿងទុំទាវ ទៅជាម៉ិចវិញបើកើតឡើងក្នុងសម័យយើងវិញ?

បញ្ញា៖ *គំនិតល្អគ្នាយើង "ទុំទាវសតវត្សទី ២១"!*

មករា៖ ហាសហា...យើងគួរនិពន្ធរឿងហ្នឹង និងសម្តែងឱ្យមិត្តរួមថ្នាក់យើងបានមើល។ យើងត្រូវជួយគ្នាធ្វើម៉េចឱ្យរឿងហ្នឹងចេញជារូបរាងឱ្យបាន។

ស្រីលក្ខ៖ ខ្ញុំគិតថា គ្នាយើងយល់គ្នាហើយ សំណួរគន្លឹះរបស់យើងគឺ តើរឿងទុំទាវ បើនិពន្ធឱ្យកើតឡើងឥឡូវ វាមានសាច់រឿងយ៉ាចដូចម្តេច? យើងត្រូវវិភាគតួអង្គ និងវប្បធម៌កាលពីសម័យនោះ ហើយយកមកអនុវត្តពេលបច្ចុប្បន្ន និងបង្កើតសាច់រឿង ទុំទាវ ថ្មី។

ឯកសារចែក ៤ ង៖ ការធ្វើផែនការសកម្មភាពអនុវត្តគម្រោង

ការរៀបចំផែនការបានល្អិតល្អន់ ជាធាតុសំខាន់ដើម្បីធានាបាននូវភាពជោគជ័យនៃគម្រោងមួយ។ សិស្សត្រូវដឹងឱ្យបានច្បាស់ពីចំណុចមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- តើដើម្បីធ្វើគម្រោងមួយបាន មានជំហានអនុវត្តអ្វីខ្លះ?
- តើគម្រោងត្រូវការធនធាន និងសម្ភារៈអ្វីខ្លះ?
- តើអ្នកណាខ្លះជាអ្នកទទួលខុសត្រូវ?
- តើពេលណាជាកាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់សម្រាប់ជំហាននីមួយៗ?

ចូរធ្វើការពិភាក្សាជាក្រុម ជ្រើសរើសសំណួរគន្លឹះមួយ និងបង្កើតគម្រោងអនុវត្ត ដែលគម្រោងនេះនឹងបញ្ចប់ក្នុងរយៈពេល ៣ ខែទៀតគិតចាប់ពីថ្ងៃនេះទៅ។

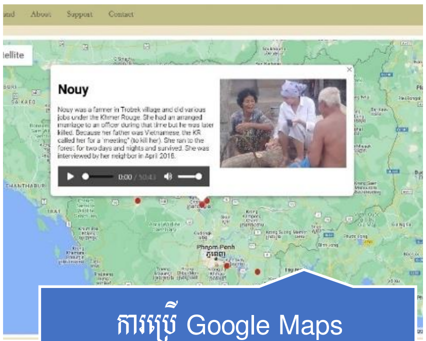
កិច្ចការ	ធនធានត្រូវការ	អ្នកទទួលខុសត្រូវ	កាលបរិច្ឆេទបញ្ចប់

ឯកសារចែក ៤ ចៈ ការធ្វើបទបង្ហាញពីការសិក្សាបែបគម្រោង

សិស្សបង្ហាញលទ្ធផលគម្រោង មានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោង។ សិស្សត្រូវពន្យល់ពីបញ្ញត្តិទាក់ទងនឹងគម្រោងពួកគេ និងអនុវត្តបំណិនទំនាក់ទំនង ដែលសំខាន់ដូចពេលអនុវត្តគម្រោងដូចនោះដែរ។

នេះជាឱកាសពួកគេអាចបញ្ចេញសមត្ថភាពក្នុងការច្នៃប្រឌិត។ មានមធ្យោបាយច្រើនដែលសិស្សអាចបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ។ ខាងក្រោមនេះជាឧទាហរណ៍ ៤ បង្ហាញពីមធ្យោបាយក្នុងការបង្ហាញពីលទ្ធផល ឬផលិតផលគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា៤ គឺអក្សរសាស្ត្រខ្មែរ ប្រវត្តិវិទ្យា វិទ្យាសាស្ត្រ និងសីលធម៌-ពលរដ្ឋ។

ការសម្តែងរឿង
"ទុំទាវ សតវត្សទី ២១"



ការប្រើ Google Maps
ឯកសារសម្លេងសម្ភាសន៍ជាមួយចាស់ៗមានបង្ហាញក្នុងវេបសាយ។

ការតាំងបង្ហាញ
សិស្សតាំងបង្ហាញរុក្ខជាតិ និងវិធីសាស្ត្រពិសោធន៍ និងលទ្ធផល។

ការជជែកដេញដោល
ធ្វើការជជែកដេញដោលពីគោលការណ៍ព្រះពុទ្ធសាសនាក្នុងការប្រើប្រាស់បណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គម។

ឯកសារចែក ៥ ក៖ ការបង្ហាញគម្រោងបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត

ដំណាក់កាលចុងក្រោយនៃដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោងគឺការបង្កើត និងបង្ហាញលទ្ធផលគម្រោង។ ការបង្ហាញនេះអាចត្រូវបែងចែកជា ២ ប្រភេទដូចខាងក្រោម៖

- ការបង្ហាញបែបសកម្ម៖ សិស្សបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងដោយផ្ទាល់។
- ការបង្ហាញបែបសង្កេត៖ ផលិផលគម្រោងត្រូវបានតាំងបង្ហាញដល់សិស្សផ្សេងទៀត គ្រូបង្រៀន បុគ្គលិកអប់រំ អាណាព្យាបាលជាដើម ដោយមិនមានសមាជិកក្រុមបកស្រាយ។

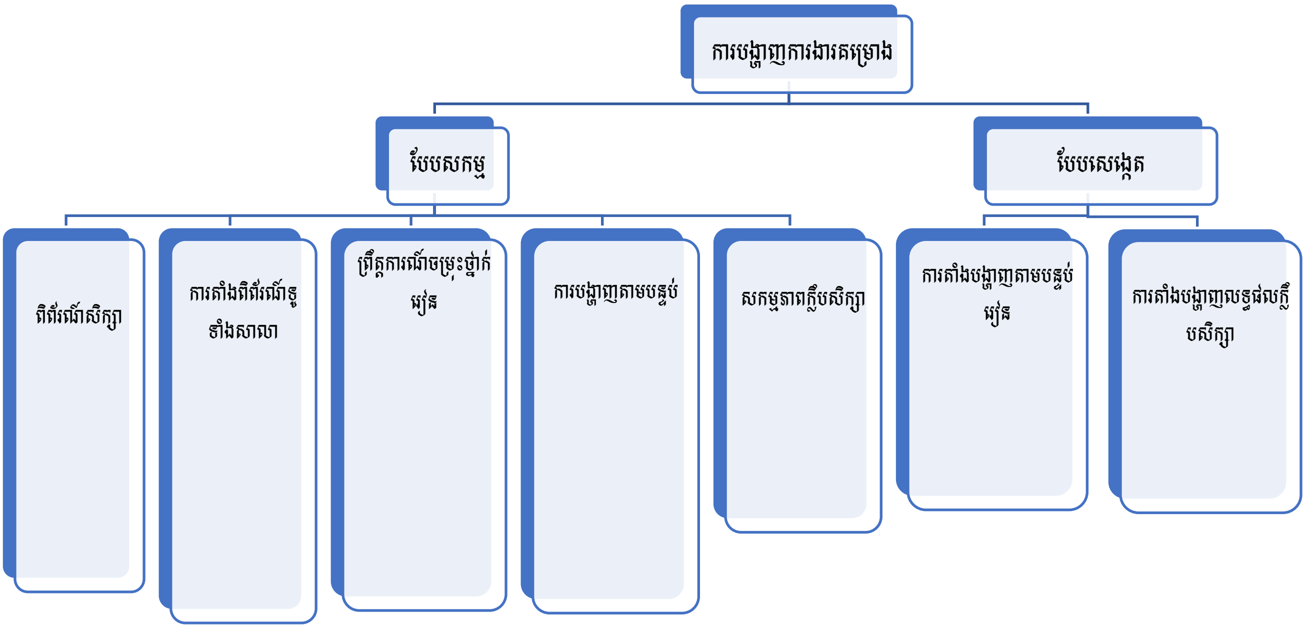
មើលការបង្ហាញខាងក្រោម និងបែងចែកថាតើការបង្ហាញនេះជាការបង្ហាញបែបណា?

1. សិស្សបង្ហាញពីការស្ទង់មតិ និងវិភាគគម្រោងពីមធ្យោបាយធ្វើដំណើរលើក្តារខៀនពិព័រណ៍ក្នុងថ្នាក់រៀន។
2. សិស្សបង្កើតផ្ទាំងប៉ុស្ទ័រ និងឈរបកស្រាយគម្រោងពេលមានអ្នកសួរ ពិនិត្យមើលលទ្ធផលគម្រោងក្នុងកម្មវិធីតាំងពិព័រណ៍សាលា។
3. សិស្សបង្កើតសៀវភៅតែងសេចក្តី និងកំណាព្យក្នុងមុខវិជ្ជាអក្សរសាស្ត្រខ្មែរ រួចដាក់តាំងក្នុងស៊ុមកញ្ចក់ ឬក្នុងបណ្ណាល័យ។
4. ក្រុមសិស្សបង្កើតស្លាយ និងបង្ហាញពីការពិសោធជីក្នុងថ្នាក់។
5. សិស្សបង្កើតកម្មវីធីជជែកដេញដោលក្នុងថ្នាក់ពីការអនុវត្តគោលការណ៍ព្រះពុទ្ធសាសនាក្នុងបណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គម។
6. សិស្សបង្កើត Drop Pins លើ Google Map បង្ហាញពីការសម្ភាសជាមួយអ្នករស់រានមានជីវិតក្នុងរបបខ្មែរក្រហម។
7. សិស្សសម្ភាសពីជីវិត និងការរស់នៅរបស់អ្នកលក់តាមដងផ្លូវក្នុងទីក្រុងក្នុងថ្នាក់រៀនផ្ទាល់។
8. សិស្សសម្តែងរឿង ទុំទាវ សតវត្សទី ២១ ក្នុងសាលារៀន។

ចូរបំពេញតារាងខាងក្រោមដោយប្រើលេខ 1, 2,3, 4, 5, 6, 7, និង 8 សម្រាប់ប្រភេទនីមួយៗនៃការបង្ហាញដែលត្រូវនឹងសកម្មភាព។

ការបង្ហាញបែបសកម្ម	ការបង្ហាញបែបសង្កេត

ខាងក្រោមនេះជាវិធីមួយក្នុងការបែងចែកការបង្ហាញគម្រោងបែបសកម្ម និងបែបសង្កេតដែលមានឧទាហរណ៍ប្រភេទនីមួយៗ។



គម្រោងខ្លះអាចបង្ហាញបានទាំង ២ របៀបគឺតាមបែបសកម្មផង និងបែបសង្កេតផង។ ឧទាហរណ៍៖ ការប្រើបន្ទាត់ពេលវេលា (Timeline) ជំនួយក្នុងការពន្យល់បកស្រាយ ឬការតាំងបង្ហាញពីបន្ទាត់ពេលវេលានៃព្រឹត្តការណ៍ណាមួយនៅទីសាធារណៈក្នុងសាលារៀន។

មើលតារាងខាងក្រោម ដើម្បីយល់កាន់តែច្បាស់ពីការអនុវត្តការបង្ហាញក្នុងបរិបទផ្សេងៗជាច្រើន។ ចូរធ្វើការជាក្រុម និងគូសសញ្ញា (√) ក្នុងប្រអប់បើអ្នកយល់ថាឧទាហរណ៍ទាំងនេះត្រូវគ្នានឹងប្រភេទការសិក្សាបែបគម្រោងណាមួយ ។ ជួរដេកមួយអាចមានសញ្ញា (√) ច្រើន។

ឧទាហរណ៍	ការសិក្សាបែបគម្រោងបែបសកម្ម					ការសិក្សាបែបគម្រោងបែបសង្កេត	
	ពិព័រណ៍សិក្សា	ការតាំងពិព័រណ៍ទូទាំងសាលា	ព្រឹត្តការណ៍ចម្រុះថ្នាក់រៀន	ការបង្ហាញតាមបន្ទប់	សកម្មភាពក្លឹបសិក្សា	ការតាំងបង្ហាញតាមបន្ទប់រៀន	ការតាំងបង្ហាញលទ្ធផលក្លឹបសិក្សា
ការឧទ្ទេស							
ការជជែកដេញ							
ពិព័រណ៍វិទ្យាសាស្ត្រ							
បន្ទាត់ពេលវេលានៃព្រឹត្តការណ៍អ្វីមួយ							
ផែនទីផ្សេងៗ							
ការបោះពុម្ព							
ក្តារខៀនព័ត៌មាន							

ឯកសារចែក ៥ ខ៖ លក្ខណៈពិសេសនៃការបង្ហាញបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត

តើអ្នកធ្វើដូចម្តេចដើម្បីដឹងថាការបង្ហាញប្រភេទណាត្រូវនឹងការសិក្សាបែបគម្រោងសិស្ស?
ពិនិត្យមើលកត្តាជំរុញខាងក្រោមដែលជះឥទ្ធិពលលើប្រភេទនៃការបង្ហាញគម្រោង។ សរសេរការយល់ឃើញរបស់ក្រុមអ្នកពីកត្តានីមួយៗ។ មើលឧទាហរណ៍គំរូពី កត្តាពេលវេលា។

កត្តាជំរុញ	ការបង្ហាញបែបសកម្ម	ការបង្ហាញបែបសង្កេត
ពេលវេលាក្នុងថ្នាក់ដើម្បីធ្វើការបង្ហាញពីការសិក្សាបែបគម្រោង	បើមានពេលវេលាក្នុងថ្នាក់តិចតួចដើម្បីបង្ហាញគម្រោង ការបង្ហាញបែបសកម្មមិនអាចទៅរួចទេ។	ការបង្ហាញបែបតាំងបង្ហាញដូចជាប៉ុស្ទ័រ ឬឯកសារ គួរតាំងក្នុងបន្ទប់រៀន ឬកន្លែងសាធារណៈណាមួយដែលសិស្សអាចមើលបានពេលពួកគេទំនេរ។
តម្រូវការ អន្តរកម្ម រវាងក្រុមអនុវត្តគម្រោង និងអ្នកចូលរួមស្តាប់ការបង្ហាញ		
ទីកន្លែង ទំនេរសម្រាប់ការបង្ហាញលទ្ធផលគម្រោង		
ទំហំ ប៉ុណ្ណាដែលការបង្ហាញគួរធ្វើដូចជា ជាមួយតែគ្រូ ថ្នាក់រៀនទាំងមូល ថ្នាក់គ្រប់គ្រងសាលា ឬអ្នកទស្សនាទូទៅ		
បច្ចេកវិទ្យា ដើរតួនាទីសំខាន់សម្រាប់ការបង្ហាញគម្រោង		
ឥទ្ធិពល៖ តម្រូវការ/បំណងប្រាថ្នាសម្រាប់គម្រោងដើម្បីជំរុញការលើកទឹកចិត្ត ភាពរីករាយ និង/ឬបទពិសោធន៍អារម្មណ៍វិជ្ជមានទូទៅសម្រាប់ក្រុម និងទស្សនា		

ឯកសារចែក ៥ គ៖ ការអនុវត្តការបង្ហាញគម្រោងតាមបែបសកម្ម និងបែបសង្កេត

ឧទាហរណ៍នៃការបង្ហាញគម្រោងបែបសង្កេត

ដោយសារសម្ពាធពេលវេលារបស់គ្រូ និងសិស្សក្នុងការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សានៅមធ្យមសិក្សា វាប្រហែលជាពិបាកក្នុងការបញ្ចូលការបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងម៉ោងសិក្សាធម្មតា។ នេះគឺជាពេលដែលការបង្ហាញបែបសង្កេតអាចជួយច្រើន។ ខាងក្រោមនេះគឺជាឧទាហរណ៍មួយចំនួននៃការបង្ហាញគម្រោងបែបនេះ។

ការបង្ហាញលើក្តារខៀនពិព័រណ៍

ការប្រើប្រាស់ក្តារខៀនពិព័រណ៍ជាមធ្យោបាយដ៏មានប្រសិទ្ធភាពមួយដើម្បីស្វែងយល់ប្រធានបទមួយឱ្យកាន់តែស៊ីជម្រៅ។ បើក្នុងថ្នាក់មិនមានក្តារខៀនពិព័រណ៍ទេ គ្រូអាចច្នៃផ្នែកទំនេរនៃជញ្ជាំងណាមួយដើម្បីបង្ហាញ។ ជារៀងរាល់ខែ ក្រុមគម្រោងសិស្សផ្សេងៗអាចផ្លាស់ប្តូរវេនគ្នាក្នុងការតាំងបង្ហាញលទ្ធផលរបស់ខ្លួនលើជញ្ជាំងសម្រាប់ពិព័រណ៍នេះ។

សិស្សរៀបចំការងារគម្រោងពួកគេលើក្តារខៀនពិព័រណ៍ក្នុងថ្នាក់រៀន។ អាចមើលរូបភាពផ្សេងទៀតពីក្តារខៀនពិព័រណ៍នេះតាមរយៈ៖ https://tinyurl.com/PWBulletinBoard.

គម្រោងដោយប្រើកុំព្យូទ័រ

មានកម្មវិធីឥតគិតថ្លៃតាមអនឡាញជាច្រើន ដែលសិស្សអាចប្រើដើម្បីបង្កើតមាតិកាគេហទំព័រប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។ សិស្សអាចបម្លែង និងពង្រីកខ្លឹមសារសៀវភៅសិក្សាទៅជាគេហទំព័រ ហើយចែករំលែកជាមួយមិត្តរួមថ្នាក់ពួកគេ។ ក្នុងរូបភាពនេះ សិស្សម្នាក់ពិនិត្យមើលផែនទី Google Map របស់មិត្តរួមថ្នាក់ដែលបង្ហាញពីទីតាំងជីវប្រវត្តិ និងសំឡេងនៃការសម្ភាសជាមួយសាច់ញាតិចាស់ទុំពួកគេ ដែលជាអ្នករស់រានមានជីវិតពីរបបខ្មែរក្រហម។ កម្មវិធីនេះអាចឱ្យសិស្សបង្កើតមាតិកាប្រភេទនេះ នឹងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពដាក់បញ្ចូលបន្ថែមបាន។

សិស្សអាចស្តាប់សម្លេងសម្ភាសន៍មិត្តរួមថ្នាក់ពួកគេជាមួយជីដូនជីតាអំពីជីវិតក្នុងរបបខ្មែរក្រហម។

ទស្សនាវដ្ដី/ទិនានុប្បវត្តិ/ខិត្តប័ណ្ណ

សិស្សអាចបង្កើតផលិតផលគម្រោងជាសំណេរ។ Humanities courses សមស្របជាមួយនឹងគម្រោងសរសេរ ដូចជាការនិពន្ធរឿង/កំណាព្យ សំណេរតែងសេចក្ដី សំណេរអត្ថបទ ជាដើម។ ជាឧទាហរណ៍ ទស្សនាវដ្ដីអក្សរសាស្ត្រដែលមានកំណាព្យ និងរឿងខ្លីរបស់សិស្សអាចត្រូវបានដាក់តាំងបង្ហាញនៅក្នុងបណ្ណាល័យ។ កម្មវិធីទូរស័ព្ទមួយឈ្មោះ អ្នកនិពន្ធខ្មែរ (Khmer Writer) អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សានុសិស្ស និងនិស្សិតកម្ពុជាបោះពុម្ពផ្សាយសំណេររបស់ពួកគេតាមប្រព័ន្ធឌីជីថលទៅកាន់ទស្សនិកជនយ៉ាងទូលំទូលាយ។

ទិនានុប្បវត្តិនូ ហាច។ ក្រុមសិស្សអក្សរសាស្ត្រខ្មែរអាចបង្កើតគម្រោងមួយដោយបង្កើតជាទិនានុប្បវត្តិភ្ជាប់រឿង និងកំណាព្យលោកនូ ហាច។

កម្មវិធីទូរសព្ទឈ្មោះ Khmer Writer បង្កើតដោយអង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល Aide et Action Cambodia អាចឲ្យសិស្ស និងនិស្សិតបោះពុម្ពផ្សាយសំណេរពួកគេជាឌីជីថលសម្រាប់សាធារណជនបាន។

គម្រោងបង្កើតបន្ទាត់ពេលវេលា

បន្ទាត់ពេលវេលា គឺជារូបតំណាងបង្ហាញពីព្រឹត្តិការណ៍សំខាន់ៗក្នុងប្រវត្តិសាស្ត្រជាក់លាក់ណាមួយ។ វាអាចសង្ខេបព្រឹត្តិការណ៍ផ្សេងៗ ឧ. ប្រវត្តិសាស្ត្រនៃប្រទេសកម្ពុជា ការកើតឡើង និងការដួលរលំទៅវិញនៃអាណាចក្រមួយ ការផ្លាស់ប្ដូរប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចតាមសម័យកាល ការវិវត្តបច្ចេកវិទ្យាតាមសម័យកាល។ ប័ណ្ណបង្ហាញពីព្រឹត្តិការណ៍ទាំងនោះអាចដាក់ជាអត្ថបទ ឬរូបភាព ឬទាំងពីរ។

សិស្សអាចអានព្រឹត្តការណ៍ក្នុងបន្ទាត់ពេលវេលាតាមរយៈអក្សរស្ទាប។

ការបង្ហាញតាមបន្ទាត់ពេលវេលានៃមាតិកាអាចមានប្រយោជន៍ដល់សិស្សដែលរៀនតាមរយៈការមើល។ ដូចគ្នានេះផងដែរ ការប្រើប្រាស់បន្ទាត់ពេលវេលា អាចបង្កើតឡើងសម្រាប់សិស្សពិការភ្នែកចូលប្រើបាន។ រូបខាងស្ដាំនេះ បង្ហាញពីការប្រើបន្ទាត់ពេលវេលាសម្រាប់សិស្សពិការភ្នែក។ គេប្រើសរសៃធូបដើម្បីសម្គាល់សតវត្ស និងឈើចាក់ធ្មេញសម្គាល់ទសវត្ស។ បន្ទាត់ពេលវេលាទាំងអស់មានអក្សរស្ទាបនៅជាប់ប័ណ្ណព្រឹត្តិការណ៍។ សិស្សអាចបង្កើត និងបើកមើលបន្ទាត់ពេលវេលាតាមអ៊ីនធឺណិតផងដែរ ជាមួយកម្មវិធីចូលទៅប្រើប្រាស់បានដោយមិនគិតថ្លៃនោះទេ។ ក្រុមសិស្សអាចបែងចែកទៅតាមផ្នែកនៃបន្ទាត់ពេលវេលា ប្រភេទព្រឹត្តការណ៍ ឬការបែងចែកផ្សេងៗទៀត។ ការសិក្សាបែបគម្រោងពីបន្ទាត់ពេលវេលាអាចដាក់តាំងបង្ហាញក្នុងថ្នាក់ ឬមានបន្ថែមអ្នកធ្វើបទបង្ហាញផ្ទាល់ពីព្រឹត្តការណ៍សំខាន់ៗ។

បន្ទាត់ពេលវេលាត្រូវបានរៀបចំក្នុងថ្នាក់ និងផ្លាស់ប្តូរមួយសប្តាហ៍ម្តង ឬមួយខែម្តង។ បន្ទាត់ពេលវេលានេះប្រើប័ណ្ណ គំនូរដោយដៃ ឬទិន្នន័យផ្សេងៗទៀត។

គម្រោងបង្កើតផែនទី

ការបង្កើតផែនទីមួយជាសកម្មភាពរីករាយ ប្រកួតប្រជែង និងមានប្រយោជន៍ច្រើនក្នុងការចងចាំពីឈ្មោះប្រទេស ទីក្រុង ផ្ទៃទឹក ឬព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រផ្សេងៗ។ មួយវិញទៀត ការបំលែងពីរូបភាពឪដីថលតូចៗ ទៅជារូបផ្ទាំងធំៗលើក្រដាស ឬជញ្ជាំងត្រូវការចំណេះដឹងគណិតវិទ្យា និងវិស្វកម្ម។

ក្នុងការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងរូបភាពសិស្សកំពុងគូររូបផែនដីអាស៊ីអាគ្នេយ៍លើក្រដាស A4។ ក្រុមសិស្សនីមួយៗ ត្រូវបានផ្តល់ឱ្យនូវរូបភាពលើក្រដាស A4 និងក្រដាសផ្ទាំងធំមួយចំនួន។ អ្វីដែលសិស្សត្រូវធ្វើ គឺគូររូបចម្លងពីក្រដាស A4 ទៅដាក់លើក្រដាសផ្ទាំងធំៗបញ្ចូលគ្នាប៉ុនទំហំថ្នាក់រៀន។ ពួកគេត្រូវប្រើការចំណេះដឹងផ្នែកប្រភាគ និងការច្នៃប្រឌិតបែបគណិតវិទ្យាដើម្បីកំណត់ទីតាំង និងរូបរាងប្រទេសនីមួយៗ។ មួយវិញទៀត ពួកគេត្រូវធ្វើការជាមួយសមាជិកក្រុមផ្សេងទៀតដែលគូររូបភាពប្រទេសផ្សេងៗគ្នា ដើម្បីពេលដាក់រូបភាពបញ្ចូលគ្នាមានភាពស៊ីគ្នា។

ផែនទីអាស៊ីអាគ្នេយ៍ត្រូវស្រោបដោយថង់ប្លាស្ទិច និងបិទជាប់កម្រាលទុករយៈពេលពេញ ១ ឆមាស។ ពេលដែលមានប្រទេសថ្មីៗត្រូវបានបញ្ចូលថែម ឬការពិភាក្សាគ្នាលើទីតាំងភូមិសាស្ត្រណាមួយ គ្រូ និងសិស្សអាចត្រឡប់ទៅមើលផែនទីនេះបាន។

ឧទាហរណ៍ពីការបង្ហាញគម្រោងបែបសកម្ម

ក្នុងករណីខ្លះ ការសិក្សាបែបគម្រោងត្រូវតែធ្វើការបង្ហាញបែបសកម្ម ឬបង្ហាញផ្ទាល់ ឧទាហរណ៍ដូចជាការសម្តែងរឿងទុំទាវសតវត្សទី ២១ ទោះជារឿងនេះអាចថតជាវីដេអូក៏ដោយ។ ខាងក្រោមនេះជាឧទាហរណ៍មួយចំនួនពីការបង្ហាញគម្រោងបែបសកម្ម។

ការបង្ហាញមេរៀនជាក្រុម

នេះជាការបង្ហាញត្រូវបានប្រើញឹកញាប់សម្រាប់ការបង្ហាញផ្ទាល់ ឬបែបសកម្មអំពីលទ្ធផលការសិក្សាបែបគម្រោង ហើយវាក៏ត្រូវបានប្រើសម្រាប់បរិបទការងារផងដែរ។ ក្នុងជំនួញ និងអង្គការភាគច្រើន និយោជិកត្រូវធ្វើបទបង្ហាញទៅក្រុម ផ្នែក និងអង្គការទាំងមូល។ បំណិនប្រភេទនេះមានប្រសិទ្ធភាពកាន់តែខ្ពស់ ពេលសិស្សបញ្ចប់ការសិក្សា។ ការផ្តល់ឱកាសដល់អ្នកចូលរួមស្តាប់ធ្វើការវាយតម្លៃជាដៃគូ ជួយឱ្យអ្នកចូលរួមទាំងនោះផ្តោតការយកចិត្តទុកដាក់ទៅលើការបង្ហាញផងដែរ។

ក្នុងការធ្វើបទបង្ហាញដ៏ល្អមួយ គេគួរប្រើស្លាយបង្ហាញ ពេលសមាជិកក្រុមយល់ច្បាស់ពីខ្លឹមសារបង្ហាញ ពួកគេអាចឈរបែរមុខមករកអ្នកចូលរួមស្តាប់ និងនិយាយដោយរលូនដោយមិនចាំបាច់បែរក្រោយមើលស្លាយក៏បាន។

ការលេងហ្គេម ឬការសម្តែងតួ

ពេលខ្លះផ្នែកនៃគម្រោង ក្រុមសិស្សចង់ធ្វើឱ្យកាន់តែសកម្មដោយបញ្ចូលជាការលេងហ្គេម ឬការសម្តែងតួបង្ហាញពីខ្លឹមសារណាមួយ។ ជាឧទាហរណ៍ ក្រុមការសិក្សាបែបគម្រោងពីបរិបទវប្បធម៌ អាចប្រើប្រាស់ជីវចលចម្រុះវប្បធម៌មួយឈ្មោះ BaFá BaFá។ សម្រាប់សកម្មភាពនេះ សិស្សត្រូវបានបំបែកជាក្រុមជនជាតិភាគតិចចំនួន ២ ដែលនីមួយៗបានកំណត់ច្បាប់វប្បធម៌ផ្សេងៗគ្នា ឬច្រើនសម្រាប់ក្រុមពួកគេ។ ក្រុមទាំងពីរធ្វើអន្តរកម្មគ្នាទៅវិញទៅមកក្នុងដំណាក់កាលជាច្រើន ហើយនៅក្នុងនោះ អ្នកចូលរួមបានរៀនពីរបៀបដែលភាពខុសគ្នារបស់វប្បធម៌ មានឥទ្ធិពលទៅលើការយល់ឃើញ និងអាកប្បកិរិយា។ ការចូលរួមពីមិត្តភក្តិក្នុងសកម្មភាពហ្គេម ឬការសម្តែងតួនេះ ជួយក្រុមទាំងមូលក្នុងការចែករំលែក និងទទួលខ្លឹមសារមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងពេលតែមួយ។

ក្នុងជីវចល BaFá BaFá ក្រុមសិស្សមានពេលសម្រាប់សកម្មភាពចម្រុះវប្បធម៌ និងសកម្មភាពក្នុងក្រុមរបស់ខ្លួនដើម្បីពិភាក្សាពីសកម្មភាព និងការអនុវត្តផ្សេងៗ។

ការជជែកដេញដោល

ការបង្ហាញប្រធានបទដែលមានភាពប្រទាញប្រទង់គ្នាជាមធ្យោបាយល្អមួយដើម្បីឱ្យសិស្សយល់កាន់តែច្បាស់ពីជំនឿ និងហេតុផលនៃការជឿជំនឿនោះ។ ការជជែកដេញដោលអាចប្រើប្រាស់ទម្រង់ជាច្រើន តែជាទូទៅគេប្រើប្រាស់ការបកស្រាយម្តងម្នាក់ៗជាច្រើនជុំ និងមានវគ្គសម្រាកសម្រាប់ឱ្យអ្នកជជែកដេញដោលអាចពិភាក្សាក្នុងក្រុមបាន។ ការទុកពេលសម្រាកនេះជាឱកាសល្អសម្រាប់អ្នកចូលរួមកត់ត្រាពីការវាយតម្លៃផ្ទាល់ខ្លួនទៅលើការជជែកដេញដោលរបស់ក្រុមទាំងពីរ និងរបៀបធ្វើបទបង្ហាញ។

ក្រុមជជែកដេញដោល អាចឲ្យសមាជិកធ្វើបទបង្ហាញទៅសិស្សក្នុងថ្នាក់ផ្សេងទៀត។ ប្រធានបទគួរអាចរកហេតុផលការពារបានទាំងសងខាង។ ក្រុមទាំង ២ មិនគួរត្រូវបានប្រាប់ពីតួនាទីក្រុមនៅមុនពេលជជែកដេញដោលទេ។

ការសម្ភាស ឬជជែកជាក្រុម

ករណីខ្លះ ការអញ្ជើញអ្នកចូលរួម ឬសម្ភាសមនុស្សខាងក្រៅអាចមានប្រយោជន៍ច្រើនសម្រាប់ប្រធានបទគម្រោង។ ជាឧទាហរណ៍ គម្រោងអំពីសាសនាពិភពលោក វានឹងមានការចាប់អារម្មណ៍កាន់តែខ្លាំង ប្រសិនបើក្រុមរៀបចំការជជែកអន្តរសាសនាជាមួយបុគ្គលតំណាងឱ្យសាសនាផ្សេងៗគ្នា។ ការអញ្ជើញអ្នកចូលរួមពីខាងក្រៅដែលមានជំនឿទាំងនោះចូលរួមស្តាប់ជាការមួយល្អមែនទែន។ ការសម្ភាសជាមួយអ្នកមានឯកទេស ឬអ្នកដែលមានបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ជាមួយប្រធានបទ មានប្រយោជន៍ក្នុងការស្វែងយល់ពីប្រធានបទកាន់តែស៊ីជម្រៅ។ ការសម្ភាសផ្ទាល់នឹងអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកចូលរួមសួរសំណួរទៅអ្នកមានឯកទេសទាំងនោះបាន។

ការបង្ហាញរបស់ក្រុមដោយអញ្ជើញអ្នកក្រៅដែលកាន់សាសនារៀងៗខ្លួន។ សមាជិកក្រុមសួរសំណួរទៅកាន់ភ្ញៀវ និងផ្តល់ឱកាសដល់សិស្សមិនមែនក្រុមផ្សេងទៀតអាចសួរសំណួរបាន។

ការតាំងពិព័រណ៍ក្នុងសាលារៀន

ការតាំងពិព័រណ៍សាលារៀន គឺជាព្រឹត្តិការណ៍ពិសេសមួយដែលគម្រោងជាច្រើន (ជាធម្មតាគម្រោងធ្វើឡើងដោយសិស្សទាំងអស់នៅក្នុងសាលា) ត្រូវបានបង្ហាញនៅពេលតែមួយ។ សិស្សបង្កើតផ្ទាំងរូបភាព ឬប៉ុស្ទ័រពិពណ៌នាពីគម្រោងពួកគេ ហើយឈរក្បែរផ្ទាំងទាំងអស់នោះដើម្បីពន្យល់បកស្រាយ ឬឆ្លើយសំណួរ។

អាណាព្យាបាលថតរូបផលិផលសិស្សបង្កើតក្នុងពិព័រណ៍វិទ្យាសាស្ត្រនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី។

ផ្នែកនៃការធ្វើបទបង្ហាញបែបសកម្មនៃព្រឹត្តិការណ៍នេះ គឺសកម្មភាពសិស្សជាមួយអ្នកទស្សនា។ ក្រុមសិស្សឈរកៀ្បរផ្ទាំងបង្ហាញ ខណៈពេលដែលសិស្សដទៃទៀត គ្រូបង្រៀន អ្នកគ្រប់គ្រង ឪពុកម្តាយជាដើមដើរមើលការសិក្សាបែបគម្រោង។ សិស្សផ្តល់ការពន្យល់ខ្លីៗអំពីគម្រោង ហើយឆ្លើយសំណួរដែលសួរដោយអ្នកទស្សនា។ ការមានភ្ញៀវខាងក្រៅគឺជាធាតុផ្សំដ៏សំខាន់នៃពិព័រណ៍មួយ ព្រោះវាធ្វើឱ្យមានទំនាក់ទំនងជាមួយសហគមន៍ និងបង្កើតភាពរីករាយក្នុងចំណោមសិស្ស។

គម្រោងវិទ្យាសាស្ត្រមានអំណោយផលខ្លាំងណាស់សម្រាប់ព្រឹត្តិការណ៍ប្រភេទនេះ ដោយសារសិស្សអាចបង្ហាញអ្វីមួយដែលពួកគេបង្កើត ដូចជាលទ្ធផលនៃការពិសោធជាដើម។ ការបង្ហាញប្រភេទនេះមានភាពទាក់ទាញខ្លាំងដល់អ្នកចូលរួម និងជំរុញអន្តរកម្មរវាងសិស្ស និងអ្នកចូលរួមផងដែរ។

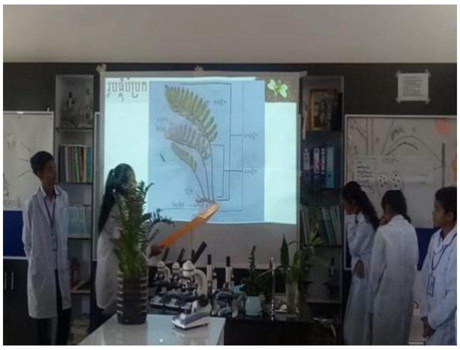
សិស្សបង្កើតប្លង់គំរូផ្ទះឆ្លាតវៃ ដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាទំនើប និងសម្ភារងាយៗក្នុងការច្នៃបង្កើតដោយប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនីតិច។

ឯកសារចែក ៦ ក៖ តួនាទីនៃគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នផ្សេងៗរបស់សាលារៀនក្នុងការគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង

សេចក្ដីផ្ដើម៖ សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងមិនអាចកើតឡើងបានទេ បើស្ថាប័ន ឬសាលារៀនមិនមានធនធាន ឬសម្ភារៈអ្វីសោះនោះ។ មានរបៀបច្រើនដែលគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នក្នុងសាលាអាចជួយជំរុញការអនុវត្តសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។ ក្នុងន័យនេះ **គ្រឿងបរិក្ខារ** សំដៅលើបណ្ណាល័យ បន្ទប់ពិសោធន៍ បន្ទប់កុំព្យូទ័រ ថ្នាក់រៀនជាដើម ហើយ**រចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ន** សំដៅលើក្លឹបសិក្សារបស់សិស្ស សមាគមន៍អាណាព្យាបាលជាដើម។ ខាងក្រោមនេះជាឧទាហរណ៍ដែលគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នអាចជួយការសិក្សាបែបគម្រោង៖

គ្រឿងបរិក្ខារ

<table>
<tr><td>បណ្ណាល័យអាចជួយការសិក្សាបែបគម្រោងដោយ៖</td><td>
- ឧបករណ៍ និងឯកសារស្រាវជ្រាវ
- ឧបករណ៍បង្ហាញវីដេអូ
- កន្លែងអនុវត្តគំនិតថ្មីៗ (Maker Spaces) សិស្សអាចធ្វើការជាមួយគ្នា

</td></tr>
<tr><td>ថ្នាក់រៀនអាចជួយការសិក្សាបែបគម្រោងដោយ៖</td><td>
- មានក្ដារខៀនពិព័រណ៌សម្រាប់តាំងបង្ហាញលទ្ធផលការសិក្សាបែបគម្រោង
- កន្លែងសម្រាប់សិស្សអនុវត្តគម្រោង
- កន្លែងធ្វើបទបង្ហាញ ពិសេសបើថ្នាក់រៀនមានឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ LCD។

</td></tr>
</table>

បន្ទប់វិទ្យាសាស្ត្រនិងបន្ទប់កុំព្យូទ័រអាចជួយការសិក្សាបែបគម្រោងដោយ៖	▪ សម្ភារៈ និងឧបករណ៍សម្រាប់សកម្មភាពស្រាវជ្រាវ ▪ កន្លែងសម្រាប់សិស្សបង្កើតស្លាយ PowerPoint និងរបាយការណ៍ សម្ភារៈរូបវន្តដើម្បីប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណិត និងម៉ាស៊ីនព្រីនសម្រាប់ព្រីនឯកសារការសិក្សាបែបគម្រោង
បន្ទប់ប្រជុំអាចជួយការសិក្សាបែបគម្រោងដោយ៖	▪ កន្លែងធំសម្រាប់បង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងទៅសិស្សបានច្រើនថ្នាក់។ ▪ កន្លែងសម្រាប់សិស្សធ្វើការសម្ដែងការពិភាក្សាជាក្រុម ឬការធ្វើបទបង្ហាញសកម្មផ្សេងៗទៀត។ ▪ កន្លែងបញ្ចាំងវីដេអូសិស្សផលិត ឬបទបង្ហាញស្លាយ។

រចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ន

ក្លឹបសិក្សារបស់សិស្សអាចជួយការសិក្សាបែបគម្រោងដោយៈ	▪ ប្រមូលផ្តុំសិស្សដែលមានចំណង់ចំណូលចិត្តដូចគ្នាមកធ្វើការជាមួយគ្នាក្រៅម៉ោងសិក្សាក្នុងថ្នាក់។ ▪ មានគ្រូសម្រាប់ដឹកនាំ ▪ មានថវិកាសម្រាប់អនុវត្តសកម្មភាពក្លឹប 	
សមាគមន៍គ្រប់គ្រងសាលារៀនអាចជួយការសិក្សាបែបគម្រោងដោយៈ	▪ ផ្តល់ថវិកាសម្រាប់ទិញសម្ភារៈអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង ▪ រៀបចំព្រឹត្តការណ៍សាលារៀនដូចជាការតាំងពិព័រណ៍ជាដើម ▪ ធ្វើការជាមួយសមាគមន៍ទ្រទ្រង់សាលារៀនដើម្បីផ្សព្វផ្សាយទៅអាណាព្យាបាល ▪ សម្របសម្រួលបង្កើតក្លឹបសិក្សារបស់សិស្សដោយរកគ្រូដឹកនាំក្លឹប និងជួយជាថវិកាអនុវត្ត	

សហគមន៍អាណាព្យាលអាចជួយការសិក្សាបែបគម្រោងដោយៈ	▪ ផ្សព្វផ្សាយទៅអាណាព្យាបាលឱ្យចូលរួមព្រឹត្តការណ៍ផ្សេងៗ ដូចជាការតាំងពិព័រណ៍សាលារៀន ▪ ផ្តល់ជាកញ្ចប់ថវិកាសម្រាប់ការតាំងពិព័រណ៍	

លំហាត់អនុវត្តន៍

សេចក្តីណែនាំៈ ជ្រើសរើសគ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ន ២ ពីតារាងខាងលើ ហើយពណ៌នាពីរបៀបវាដំណើរការនៅតាមសាលាដោយផ្តោតលើឱនភាពរបស់វាក្នុងការជំរុញសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។ បន្ទាប់ពីកំណត់ចំណុចឱនភាពបានហើយ ធ្វើការពិភាក្សាជាក្រុម ឬជាបុគ្គលកំណត់របៀបអនុវត្តផ្សេងទៀតដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រើប្រាស់គ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធទាំងអស់នោះនៅតាមសាលារៀនជាក់ស្តែងក្នុងការជំរុញសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។

គ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ន	អ្វីជាឱនភាពនៃគ្រឿងបរិក្ខារ និងរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ននៅតាមសាលារៀន?	របៀបអនុវត្តផ្សេងៗដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការប្រើប្រាស់គ្រឿងបរិក្ខារ ឬរចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័នគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង

ឯកសារចែក ៦ ខ៖ ការកំណត់សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង និងការរៀបចំរបស់សាលាដើម្បីសម្រួលសកម្មភាពទាំងនោះ

បញ្ជីសកម្មភាពគម្រោងខាងក្រោមផ្តល់ជាឧទាហរណ៍មួយចំនួនពី **សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង** និងនិយមន័យនៃគម្រោងដែលសិស្សបង្កើត ឬអនុវត្ត។

សេចក្តីណែនាំ៖ ពិនិត្យមើលសកម្មភាពគម្រោងនីមួយៗ រួមជាមួយនឹងនិយមន័យដែលបានផ្តល់ជូន ហើយព្យាយាមកំណត់ការរៀបចំរបស់ស្ថាប័នចាំបាច់ត្រូវមានដើម្បីឱ្យសកម្មភាពកើតឡើងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ ក្រុមនីមួយៗត្រូវជ្រើសរើសសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង ២ សម្រាប់ការវិភាគពួកគេ។ ឧទាហរណ៍មួយត្រូវបានធ្វើជាគំរូសម្រាប់កិច្ចការនេះ។

សកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង	តម្រូវការការគាំទ្រពីស្ថាប័នក្នុងការជំរុញសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង
គម្រោងវិទ្យាសាស្ត្រ៖ គម្រោងវិទ្យាសាស្ត្រជាការអង្កេតដោយប្រើប្រាស់វិធីវិទ្យាសាស្ត្រក្នុងការស្វែងរកចម្លើយទៅនឹងបញ្ហាបែបវិទ្យាសាស្ត្រណាមួយ។	▪ ជ្រើសរើសគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រម្នាក់ដែលស្ម័គ្រចិត្តដឹកនាំក្លឹបវិទ្យាសាស្ត្រ ▪ ថវិកាសម្រាប់ទិញសម្ភារៈវិទ្យាសាស្ត្រ ▪ ពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់៖ សកម្មភាពបន្ថែមក្រៅម៉ោងសិក្សា ឬបន្ថែមថ្ងៃសិក្សា ▪ អានឯកសារណែនាំប្រតិបត្តិ ក្លឹបវិទ្យាសាស្ត្រ ▪ ការតាំងចិត្តរបស់ស្ថាប័នក្នុងការបង្កើតក្លឹបវិទ្យាសាស្ត្រ ដោយមានខ្ទង់ថវិកាសម្រាប់ដំណើរការក្លឹប ▪ ប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ ឬថ្នាក់រៀនសម្រាប់សិស្សស្រាវជ្រាវ

ការសិក្សាបែបគម្រោងជាក្រុម៖ គម្រោងប្រភេទនេះ សិស្សត្រូវធ្វើការជាក្រុមបំពេញកិច្ចការគ្រូដាក់ឱ្យ។ ការងារក្រុមនេះបណ្ដុះបំណិនសហការសំខាន់សម្រាប់អាជីពការងារបច្ចុប្បន្ន។ ការងារបុគ្គលត្រូវបំបែកជាផ្នែក និងជំហានក្នុងការអនុវត្ត ដែលសិស្សទាំងអស់ត្រូវធ្វើជាមួយគ្នា។	
ការតាំងពិព័រណ៍៖ ពាក្យថា ការតាំងពិព័រណ៍ សំដៅលើគម្រោង បទបង្ហាញ ឬផលិតផលសិស្ស "បង្ហាញ" នូវអ្វីពួកគេបានរៀន ហើយជាវិធីបង្ហាញថាតើពួកគេសម្រេចបាននូវស្តង់ដាសិក្សា ឬគោលបំណងសិក្សាដែលរំពឹងទុក និងកម្រិតណា។	
ការធ្វើបទបង្ហាញ៖ បន្ទាប់ពីបញ្ចប់គម្រោង ការធ្វើបទបង្ហាញគឺជាពេលសំខាន់សម្រាប់សិស្សដើម្បីចែករំលែកជាមួយអ្នកដទៃនូវអ្វីដែលពួកគេបានរៀន។ វាក៏ជាឱកាសដើម្បីប្រកួតប្រជែង និងពង្រីកការយល់ដឹងពួកគេអំពីប្រធានបទ ដោយឱ្យអ្នកដទៃសួរសំណួរផងដែរ។	

សៀវភៅរបាយការណ៍៖ សៀវភៅរបាយការណ៍ គឺជាការសង្ខេបនៃគោលគំនិតសំខាន់ៗ និងអំណះអំណាងដែលអ្នកនិពន្ធសៀវភៅបានបង្ហាញ។ សិស្សជ្រើសរើសសៀវភៅដើម្បីអាន បន្ទាប់មកធ្វើរបាយការណ៍អំពីខ្លឹមសារ និងគុណភាពសៀវភៅនោះ។	
ការស្រាវជ្រាវអនឡាញ៖ ការស្រាវជ្រាវរុករក គឺជាពាក្យមួយសំដៅលើការសិក្សាមុខវិជ្ជាជាច្រើន ដែលនាំទៅរកចំណេះដឹង និងការយល់ដឹងថ្មីៗអំពីជីវិត សុខភាព និងសុខុមាលភាព។ របកគំហើញទាំងនេះ អាចត្រូវបានចងក្រងជាឯកសារក្នុងទម្រង់ជារបាយការណ៍ ឬបទបង្ហាញ។	
របាយការណ៍ទស្សនកិច្ចសិក្សា៖ របាយការណ៍ដំណើរទស្សនកិច្ច ជាឯកសារពណ៌នា សង្ខេប និងពន្យល់ពីកិច្ចការបានធ្វើអំឡុងពេលធ្វើដំណើរទស្សនកិច្ច។	

ការងារបន្ទប់ពិសោធន៍៖ សិស្សធ្វើកិច្ចការតូចៗជាធម្មតាពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំ ការដំឡើង និងការសម្អាតសម្ភារៈពិសោធន៍។ ជាទូទៅការធ្វើពិសោធន៍មួយត្រូវតែមានរបាយការណ៍ពិសោធន៍។	
ការបោះពុម្ពសៀវភៅក្លឹបអ្នកនិពន្ធ៖ សិស្សធ្វើការនៅក្នុងក្លឹបអ្នកនិពន្ធអាចសរសេររឿងផ្ទាល់ខ្លួនពួកគេ ហើយបោះពុម្ពវាដោយខ្លួនឯង ឬពួកគេអាចបញ្ចូលការសរសេររបស់សមាជិកទាំងអស់ទៅជាការបោះពុម្ពតែមួយ ។ ក្លឹបអ្នកនិពន្ធអាចលក់សៀវភៅពួកគេក្នុងអំឡុងពេលពិព័រណ៌គម្រោង និងប្រើប្រាស់មូលនិធិនេះសម្រាប់ការបោះពុម្ពសៀវភៅថ្មីដែលនឹងសរសេរក្នុងឆ្នាំបន្តបន្ទាប់ទៀត។	
គម្រោងនិយាយជាសាធារណៈ៖ គម្រោងនិយាយជាសាធារណៈ ជាការនិយាយដោយមានទំនុកចិត្តនៅចំពោះមុខមនុស្សមួយក្រុម ដោយមានការរៀបចំទុកមុន។ វាអាចធ្វើឡើងនៅចំពោះមុខមនុស្សដែលសិស្សស្គាល់ ឬមនុស្សប្លែកមុខ។ គម្រោងនិយាយជាសាធារណៈអាចប្រើភាសាកំណើត ឬជាភាសាបរទេស ដើម្បីបង្កើតបំណិនក្នុងការនិយាយភាសានោះ។ គម្រោងត្រូវបានថតជាវីដេអូ ដើម្បីឱ្យសិស្សឃើញខ្លួនឯងនិយាយ និងធ្វើស្វ័យវាយតម្លៃ។	

ឯកសារចែក ៦គ៖ ការសិក្សាបែបគម្រោង និងបច្ចេកវិទ្យា[4]

តើបច្ចេកវិទ្យាជួយអ្វីខ្លះដល់ការសិក្សាបែបគម្រោង?

ការរីកចម្រើនយ៉ាងឆាប់រហ័សនៃបច្ចេកវិទ្យាក្នុងសតវត្សទី ២១ បានផ្លាស់ប្តូរវិធីដែលសិស្សរៀនតាមរបៀបសំខាន់ៗចំនួន ៣។ វិធីនីមួយៗអនុវត្តតាមគោលការណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងដែលបានពិភាក្សាពីមុន។ ការផ្លាស់ប្តូរទាំង ៣ នោះរួមមាន៖

- ការធ្វើ **បដិវត្តន៍ក្នុងការធ្វើទំនាក់ទំនងជាមួយគ្នា** តាមរយៈបណ្តាញទំនាញទំនងសង្គមដែលមានភាពងាយស្រួលខ្លាំងមែនទែនបើធៀបនឹងពីមុន។ បច្ចុប្បន្នសិស្សអាចសហការធ្វើកិច្ចការអ្វីមួយជាមួយគ្នាដោយមិនចាំបាច់មកសាលារៀនផ្ទាល់។
- ការបង្កើតនូវ**ប្រព័ន្ធស្រាវជ្រាវ**តាមអ៊ីនធឺណិតដូចជា Google ធ្វើឱ្យការស្រាវជ្រាវមានភាពកាន់តែងាយស្រួលជាងពេលណាៗទាំងអស់ និងមិនពឹងផ្អែកខ្លាំងទៅលើតែការប្រើប្រាស់សៀវភៅទៀតឡើយ។
- ការធ្វើទំនើបកម្ម កម្មវិធីសម្រាប់រៀបចំអត្ថបទ ដូចជា MS Word និងកម្មវិធីរៀបចំបទបង្ហាញដូចជា MS PowerPoint បានជួយសម្រួលច្រើនក្នុងការបង្កើតផលិតផលសិក្សា។

ការសិក្សាជាសង្គម (Learning is Social)៖ ប្រសិនបើកុមារអាចអភិវឌ្ឍបានល្អនៅក្នុងសង្គម ឬក្រុម នោះការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងរវាងគ្នាមានប្រសិទ្ធភាពជាងការបំបែកឱ្យពួកគេនៅដាច់ដោយឡែកពីគ្នា។ ដោយផ្អែកលើគោលការណ៍នេះ គ្រូបង្រៀនដែលប្រើការសិក្សាបែបគម្រោងគួរតែបង្កើតបរិបទសម្រាប់ការរៀនសូត្រ ដែលសិស្សអាចចូលរួមក្នុងសកម្មភាពដែលពោរពេញទៅដោយការលើកទឹកចិត្ត និងភាពងាយស្រួលដល់ការរៀនសូត្រ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ គ្រូមិនគ្រាន់តែឈរនៅក្បែរ ហើយមើលក្មេងៗស្រាវជ្រាវ និងស្វែងយល់អ្វីមួយនោះទេ ផ្ទុយទៅវិញ គ្រូអាចណែនាំសិស្សឱ្យចេះកំណត់ 'សំណួរគន្លឹះ' ឬបញ្ហាជាក់ស្តែងពួកចាប់អារម្មណ៍រកដំណោះស្រាយក្នុងស្ថានភាពជីវិតពិត។ គ្រូដើរតួនាទីជាអ្នកលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការសហការក្រុម និងផ្តល់ដំបូន្មានទៅលើបញ្ហាទាំងនោះផងដែរ។

[4] http://viking.coe.uh.edu/~ichen/ebook/et-it/social.htm

ឯកសារទី ៧ ក៖ ការបង្កើតក្រុមអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងតុល្យភាព ភាពខុសគ្នារវាងក្រុម និងជីម

ក្នុងការសិក្សាបែបគម្រោង ផ្នែកសំខាន់មួយនៃការអនុវត្តគឺការបង្កើតក្រុមធ្វើគម្រោង។ ហេតុអ្វីយើងត្រូវការសិស្សធ្វើការជាជីម ដែលមិនមែនធ្វើការជាក្រុមធម្មតា? ពិនិត្យមើលពីភាពដូចគ្នា និងខុសគ្នារវាងក្រុម និងជីម។[5]

	ក្រុម	ជីម
អាទិភាព	សមាជិកក្រុមម្នាក់ៗ មានអាទិភាពការងារផ្សេងៗគ្នា តែអាចធ្វើការជាមួយគ្នាបានបើមានបទពិសោធន៍ និងចំណាប់អារម្មណ៍ដូចគ្នា	សមាជិក្រុមទាំងអស់មានអាទិភាពការងាររួម ដូចគ្នា
គោលដៅ	សមាជិកម្នាក់ៗ មានគោលដៅរៀងខ្លួន	សមាជិកទាំងអស់មានគោលដៅរួមដូចគ្នា
ការធ្វើការងារ	សមាជិកក្រុមធ្វើការរៀងៗខ្លួន	សមាជិកធ្វើការរួមគ្នា
គណនេយ្យភាព	មានគណៈនេយ្យភាពបុគ្គល(និងជាមួយគ្រូ)	មានគណនេយ្យភាពបុគ្គល និងសមាជិកទាំងអស់(និងជាមួយគ្រូ)
ភាពជាអ្នកដឹកនាំ	ទូទៅមានអ្នកដឹកនាំម្នាក់ចាត់ចែងកិច្ចការក្រុម។	អ្នកដឹកនាំម្នាក់ (ឬច្រើននាក់) ជាអ្នកសម្របសម្រួលជួយសមាជិកទាំងអស់ឱ្យធ្វើការសហការក្រុមដើម្បីសម្រេចគោលបំណងរួម
ផលិតផល	សមាជិកម្នាក់ៗ មានលទ្ធផលផ្សេងៗគ្នា	សមជិកទាំងអស់បង្កើតបានលទ្ធផលរួមគ្នាមួយ

ក្នុងបរិយាកាសសិក្សាសិស្សស្វែងយល់ស៊ីជម្រៅ និងបង្កើតបំណិនសំខាន់ៗ ដូចជាបំណិនការគិតបែបស៊ីជម្រៅ ការរិះរក ការវិភាគ ការឆ្លុះបញ្ចាំង ការសហការក្រុមជាដើម ទម្រង់នៃការធ្វើការជាជីមសក្តិសមបំផុតសម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោង។ សិស្សដែលធ្វើការជាមួយគ្នា ដោយមានគោលដៅរួម និងបង្កើតបានជាផលិតផលមួយ សុទ្ធតែជំរុញបំណិនសតវត្សទី ២១ ទាំងអស់។

[5] Herrity, J. (2022, December 23). *Group vs. Team: What's the Difference?* Retrieved February 1, 2023, from https://www.indeed.com/career-advice/career-development/group-vs-team.

តួនាទីសមាជិកធីម

គ្រូបង្រៀន និងសិស្សទាំងអស់សុទ្ធតែមានបទពិសោធន៍អនុវត្តគម្រោងអ្វីមួយដែលមានលទ្ធផលមិនគាប់ចិត្ត ឬបរាជ័យ ដោយសារតែសមាសភាពក្រុមមិនល្អ។ ប្រហែលជាអាចមកពីចំណុចទាំងអស់ខាងក្រោម៖

- សំបូរសមាជិកចូលចិត្តដើរខ្សែលើគេ ហើយក្រុមមិនអាចសម្រេចការងារបាន
- សំបូរសមាជិកយកចិត្តទុកដាក់ពីផ្នែកនីមួយៗល្អិតល្អន់ពេក តែមិនមានសមាជិកជា **អ្នករៀបចំ** ដើម្បីបញ្ចូលផ្នែកទាំងអស់ឱ្យរួមគ្នាបាន។
- បុគ្គលិកលក្ខណៈមិនត្រូវគ្នា ដែលធ្វើឱ្យសមាជិកទាំងអស់ពិបាកធ្វើការជាមួយគ្នា។

ហានិភ័យទាំងនេះអាចកាត់បន្ថយបាន ប្រសិនបើគ្រូឆ្លុះបញ្ចាំងដោយយកចិត្តទុកដាក់លើបុគ្គលិកលក្ខណៈសិស្ស និងតួនាទីចាំបាច់សម្រាប់ប្រសិទ្ធភាពធីម។

ទីប្រឹក្សាលើការស្រាវជ្រាវ និងគ្រប់គ្រង លោកវេជ្ជបណ្ឌិត មេរេឌិត ប៊ែលប៊ីន (Meredith Belbin) បានកំណត់តួនាទីចំនួន ៩ ត្រូវការសម្រាប់ធីមមួយឱ្យដំណើរការល្អ។[6] តួនាទីទាំងនេះត្រូវបានបំបែកជាបីប្រភេទ៖ អ្នកផ្ដោតលើសកម្មភាព អ្នកផ្ដោតលើគំនិត អ្នកផ្ដោតលើមនុស្ស។[7] ក្រុមដែលមានប្រសិទ្ធភាពការងារល្អមានសមាសភាពនៃតួនាទីទាំងអស់នេះ។

[6] Belbin, M. R. (2010). *Management Teams: Why They Succeed or Fail.* Butterworth-Heinemann.
[7] Team Asana (2021, August 16). *Team roles: 9 types to create a balanced team.* Retrieved February 1, 2023, from https://asana.com/resources/team-roles.

អ្នកផ្តោតលើសកម្មភាព

អ្នកអនុវត្ត
អនុវត្ត រក្សាសណ្តាប់ធ្នាប់ ធ្វើឲ្យគំនិតលេចចេញជាលទ្ធផល មានវិន័យ

អ្នកជំរុញ
ជំរុញក្រុមឲ្យទៅមុខ ជាអ្នកដឹកនាំ និងជាអ្នករកដំណោះស្រាយលឿនពេលជួបបញ្ហា

អ្នកបញ្ចប់
ជាអ្នកពិនិត្យពិច័យល្អិតល្អន់ ផ្តោតលើគុណភាពខ្ពស់ ហើយជាទូទៅជាមនុស្សអៀនច្រើន

អ្នកផ្តោតលើគំនិត

អ្នកពិនិត្យតាមដាន
មានយុទ្ធសាស្ត្រច្រើន មានចំណេះដឹងច្រើន

អ្នកអនុវត្តបង្កើតថ្មី
មានគំនិតច្នៃប្រឌិត ពូកែប្រមូលគំនិត ហើយចែករំលែក ទូទៅចូលចិត្តធ្វើការងារតែម្នាក់ឯង

អ្នកមានឯកទេស
ស្ទាត់ជំនាញលើផ្នែកណាមួយ ហើយធ្វើការម្នាក់ឯងបានផលច្រើនជាង

អ្នកផ្តោតលើមនុស្ស

អ្នកពូកែទំនាក់ទំនង
រកឱកាសថ្មីៗ មនុស្សចូលចិត្តបង្កើតទំនាក់ទំនង

អ្នកគាំទ្រធីម
អ្នកមនុស្សចូលចិត្តជួជាអ្នកស្តាប់ដ៏ល្អ ជាអ្នកធ្វើឲ្យសមាជិកក្រុមត្រូវគ្នាជាមនុស្សបត់បែន

អ្នកសម្របសម្រួល
អ្នកពូកែទំនាក់ទំនង
អ្នកលើកទឹកចិត្ត
អ្នកសហការដ៏ល្អ
អ្នកគួរឲ្យទុកចិត្ត

ភាពចម្រុះនៃតួនាទីក្រុម

ក្នុងសាលារៀនជាក់ស្តែង តួនាទីក្រុមមានភាពច្បាស់លាស់ ដោយក្រុមមួយកើតឡើងពីសមាជិកដែលមានចំណង់ចំណូលប្រហាក់ប្រហែលគ្នា និងចុះសម្រុងគ្នា តែលទ្ធផលអាចមិនល្អ។

ជាទូទៅ ការបែងចែកក្រុមដូចខាងក្រោមអាចបង្កជាបញ្ហាសម្រាប់សិស្សពេលអនុវត្តគម្រោង៖

- មានសិស្សតែមួយប្រភេទ៖ ក្រុមមួយមានតែសមាជិកជាប្រភេទអ្នកផ្តោតលើគំនិតតែម្យ៉ាង ដូចនេះពួកគេមិនអាចជំរុញគំនិតនោះទៅជាផលិផលមានគុណភាពខ្ពស់បានទេ ហើយមួយវិញទៀតពួកគេប្រហែលមិនសូវមានទំនាក់ទំនងល្អជាមួយគ្នា។
- ការបាត់តួនាទីណាមួយ៖ ការខ្វះតួនាទីណាមួយក្នុងក្រុម អាចជាបញ្ហា ឧទាហរណ៍បើក្រុមមួយមិនមានសមាជិកណាម្នាក់ទទួលតួនាទីជា អ្នកបញ្ចប់ នោះទេក្រុមនោះអាចមានគំនិតបង្កើតផលិតផលអស្ចារ្យណាមួយ បង្កើតផលិតផលនោះដោយស្មារតីសហការក្រុមល្អ មានសមាជិកមានសក្តានុពល ប៉ុន្តែផលិតផលផលិតបានអាចនឹងមានគុណភាពខ្ពស់ ព្រោះមិនមានតួនាតី អ្នកបញ្ចប់ ត្រួតពិនិត្យគុណភាពផលិតផលសម្រេច។

គ្រូបង្រៀនអាចៈ

- ស្វែងយល់ឱ្យបានច្បាស់ពីភាពខ្លាំង ចំណាប់អារម្មណ៍ និងបុគ្គលិកលក្ខណៈរបស់សិស្ស។
- មានបច្ចេកទេសពេលបង្កើតក្រុមធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោង។
- ប្រាកដថាក្រុមនីមួយៗមានយ៉ាងហោចណាស់សិស្សម្នាក់អាចដើរតួនាទីមួយក្នុងចំណោមទាំង ៣ - អ្នកផ្ដោតលើសកម្មភាព អ្នកផ្ដោតលើគំនិត និងអ្នកផ្ដោតលើមនុស្ស។

គម្រោងបណ្ដុះបំណិន

"សិស្សានុសិស្សអភិវឌ្ឍខ្លួនតាមមធ្យោបាយផ្សេងៗគ្នាច្រើន។ គ្រូបង្រៀនត្រូវកត់ចំណាំចំណុចនេះ។ សិស្សម្នាក់ប្រហែលមិនមែនជាអ្នកអង្កេតដ៏ពូកែ តែគេអាចជាអ្នកពូកែទំនាក់ទំនងក្នុងសង្គមជាក់ស្ដែង។ សិស្សម្នាក់ទៀតប្រហែលមិនមានទំនុកចិត្តធ្វើជាអ្នកអនុវត្តដ៏ពូកែ តែគេមានបំណិនផ្នែកនេះខ្លះដែរ។ គ្រូត្រូវមានភាពឆ្លាតវៃក្នុងការតម្រង់ទិសសិស្សឱ្យត្រូវនឹងតួនាទីពួកគេ ដើម្បីជំរុញការលូតលាស់ បង្កើតការសិក្សាបែបគម្រោងបែបគម្រោងបណ្ដុះបំណិន, ជាឱកាសសម្រាប់ពួកគេអភិវឌ្ឍខ្លួន។"

ឯកសារចែក ៧ខ៖ ការសម្ដែងតួ៖ អ្នកណាជាអ្នកណា??

ខាងក្រោមនេះគឺជាការសន្ទនារវាងសិស្ស ៥នាក់ ដែលទើបតែបង្កើតក្រុមដើម្បីធ្វើគម្រោងពីការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ប្លាស្ទិចនៅកម្ពុជា។ ចាត់សិស្សឱ្យដើរតួសម្ដែងតំណាងតួអង្គក្នុងការសន្ទនានេះ។

បញ្ញា៖ ខ្ញុំចាប់អារម្មណ៍ធ្វើគម្រោងនេះជាមួយទាំងអស់គ្នា។ ប្រហែលជារឿងដែលយើងគួរធ្វើមុនគេគឺបង្កើតក្រុម Facebook ដើម្បីពួកយើងអាចទាក់ទងគ្នាសួរនាំពីគម្រោងកាន់តែងាយស្រួល។

សុភាព៖ ខ្ញុំអាចបង្កើតបាន ហើយខ្ញុំនឹងបង្កើត Google Drive ដើម្បីឱ្យទាំងអស់គ្នាអាចចែករំលែកអត្ថបទ រូបភាព វីដេអូ ឬអ្វីផ្សេងទៀត។ តើគ្រប់គ្នាមាន Google Account នៅ? បើគ្រប់គ្នារវល់ច្រើន ពួកយើងអាចប្រជុំគ្នាអនឡាញតាម Google Meet បាន។

សំណាង៖ ខ្ញុំគិតថាគ្រប់គ្នាមាន Google Account ហើយ។ គ្មានបញ្ហាទេ។ ខ្ញុំចាប់អារម្មណ៍គម្រោងបង្កើតប្រអប់បាយមិនប៉ះពាល់បរិស្ថាន ហើយមានតម្លៃថោកទៀត។ យើងអាចរកមើលថាមានផលិតផលប្រភេទនេះនៅលើទីផ្សារឬនៅ ហើយព្យាយាមច្នៃឱ្យវាកាន់តែល្អ។

ស្រីលក្ខ៖ មានក្រុមហ៊ុនតែ ៣ ប៉ុណ្ណោះក្នុងប្រទេសកម្ពុជាផលិតប្រអប់អាហារអាចរំលាយបានហើយប្រតិបត្តិការទាំងអស់គឺផលិតនៅទីក្រុងភ្នំពេញ រួចផ្គត់ផ្គង់តាមភោជនីយដ្ឋានថ្លៃៗ។ ពេលពួកគេសម្ភាសម្ចាស់ភោជនីយដ្ឋានខ្មែរធម្មតា ៨៨% បាននិយាយថាពួកគេនឹងប្រើប្រអប់ក្រដាស ប៉ុន្តែមានតែ ៨% ប៉ុណ្ណោះនិយាយថាពួកគេនឹងប្រើប្រអប់អាយរំលាយបាននោះ តែទល់តែពួកគេដំឡើងថ្លៃអាហារ។

សំណាង៖ គួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍មែន ស្រីលក្ខ។ ខ្ញុំចង់សាកល្បងប្រើប្រអប់ក្រដាសតែមានលាបថ្នាំពីក្រៅដែលមើលទៅដូចប្លាស្ទិច តែមិនមែនប្លាស្ទិចទេ។

មករា៖ បងថ្លៃខ្ញុំធ្វើការនៅកន្លែងផលិតបំពង់បឺតពីឬស្សី និងប្រអប់ក្រដាសសម្រាប់ភោជនីយដ្ឋានផ្សេងៗ។ ខ្ញុំអាចសួរគាត់ពីផលិតផលទាំងនេះ និងតម្លៃរបស់វា។ មួយវិញទៀត ខ្ញុំឮថាមានកម្មវិធីក្រុមហ៊ុនបង្ហាញផលិតផលមេត្រីបរិស្ថានក្នុងប្រទេសកម្ពុជាយើង។

ខ្ញុំគិតថាគិតនឹងធ្វើការ Live ពីព្រឹត្តការណ៍ពិភាក្សាគ្នាហ្នឹង។ សំណាង និងស្រីលក្ខ ពួកឯងទំនេរទេ ទៅឆែកមើលអី?

សុភាព៖ អឺ គិតមើល សំណាង និងស្រីលក្ខ។ គំនិតនេះល្អមែនទែនគ្នាយើង។ មើលទៅយើងដូចមានគំនិតល្អៗ ចេញមកច្រើនណាស់។ ខ្ញុំចង់ធ្វើការជាមួយគ្នាយើងមែនទែន ហើយខ្ញុំចាប់អារម្មណ៍ទៅលេងភ្នំបូកគោ មិនមែនឡើងភ្នំសម្រាមប្រអប់អាហារប្លាស្ទិចនោះទេ។

[គ្រប់គ្នាសើចឡើង]

បញ្ញា៖ អឺ មែនហើយ។ ខ្ញុំចង់បង្កើតបញ្ជីសកម្មភាព ហើយយើងអាចពិភាក្សាគ្នាថា អ្នកណានឹងត្រូវធ្វើអី? ទាំងអស់គ្នាធ្លាប់ប្រើវេបសាយ Trello ទេ? វាជាវេបសាយមានប្រយោជន៍សម្រាប់សហការគ្នាធ្វើគម្រោងណាមួយ។

សរសេរឈ្មោះសិស្សក្នុងប្រអប់ខាងក្រោម ហើយពិភាក្សាហេតុអ្វីអ្នកគិតថាសិស្សនោះសក្តិសមនឹងតួនាទីនោះ? កត់សម្គាល់ផងដែរថា សិស្សម្នាក់អាចដើរតួនាទីច្រើនក្នុងក្រុមមួយ។

អ្នកផ្តោតលើសកម្មភាព	អ្នកផ្តោតលើគំនិត	អ្នកផ្តោតលើមនុស្ស
អ្នកអនុវត្ត	អ្នកពិនិត្យតាមដាន	អ្នកពូកែទំនាក់ទំនង
អ្នកជំរុញ	អ្នកអនុវត្តបង្កើតថ្មី	អ្នកគាំទ្រដីម
អ្នកបញ្ចប់	អ្នកមានឯកទេស	អ្នកសម្របសម្រួល

សំណួរពិភាក្សាក្រុម

- សម្រាប់តួនាទីនីមួយៗ ហេតុអ្វីបានជាអ្នកគិតថាសិស្សដែលបានជ្រើសរើសគឺសមស្រប សម្រាប់តួនាទីនោះ? ពិភាក្សាថាតើមានកត្តាអ្វីខ្លះក្នុងការសន្ទនានេះ នាំឱ្យអ្នកជឿថាគាត់អនុវត្តតួនាទីនោះមានប្រសិទ្ធភាព?
- អ្នកបានដឹងពីសមាជិកក្រុម តើផ្នែកណាខ្លះនៃគម្រោងនឹងងាយស្រួលសម្រាប់ពួកគេ? តើសកម្មភាពបែបណាពួកគេអាចនឹងអនុវត្តបានល្អ?
- ដូចគ្នានេះដែរ បើគិតទៅលើសមាជិក តើសកម្មភាពប្រភេទណាខ្លះអាចជាបញ្ហាប្រឈមសម្រាប់ក្រុម? ហេតុអ្វីបានជាអ្នកគិតថាវាអាចជាបញ្ហាប្រឈម? ហើយតើសមាជិកក្រុមអាចធ្វើអ្វីបានខ្លះ ដើម្បីកាត់បន្ថយបញ្ហានោះ?
- តើគ្រូគួរធ្វើអ្វីមួយដើម្បីធានាបាននូវដំណើរការដ៏ល្អមួយដែរឬទេ? បើគួរ តើគាត់គួរធ្វើអ្វី? បើមិនគួរទេ ហេតុអ្វីអ្នកគិតថាគ្រូគួរតែប្តូរវិធីដោយផ្ទេរការទទួលខុសត្រូវឱ្យសិស្សវិញ?

ឯកសារចែក ៧គ៖ ការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់សិស្សពីការងារក្រុម

គោលបំណងនៃការធ្វើស្វ័យឆ្លុះបញ្ចាំងក្រុម

ការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់សិស្សពីដំណើរការអនុវត្ត ជាធាតុផ្សំដ៏សំខាន់មួយនៃការសិក្សាបែបគម្រោង។ ពេលខ្លះការឆ្លុះបញ្ចាំងនេះផ្ដល់ផលច្រើន ឬច្រើនជាងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងទៅទៀត។ ការឆ្លុះបញ្ចាំងនេះរាប់បញ្ចូលទាំងការគិតពីរបៀបសិស្សគ្រប់គ្នាចូលរួមចំណែកក្នុងការងារក្រុម។

> “ *ពេលអនាគត ពេលសិស្សក្លាយជាសមាជិកអង្គការ សាជីវកម្ម ឬសមាជិកគ្រួសារ ការធ្វើបែបនេះនឹងផ្ដល់ប្រយោជន៍សម្រាប់ការរស់នៅពួកគេ។*

ប្រធានបទត្រូវឆ្លុះបញ្ចាំង

មិនថាពួកគេធ្វើការជាក្រុម ឬជាបុគ្គលនោះទេ សូមជំរុញសិស្សឱ្យគិតអំពីរបៀបដែលក្រុមធ្វើការជាមួយគ្នា៖

- ○ អ្នកណាដើរតួនាទីអ្វី?
- ○ តើអ្វីខ្លះដែលដំណើរការបានល្អ?
- ○ តើអ្វីខ្លះជាបញ្ហាប្រឈមពេលធ្វើការជាក្រុម?
- ○ តើមានអ្វីខ្លះដែលពួកគេចង់កែប្រែពេលធ្វើការងារក្រុមលើកក្រោយ?

ការឆ្លុះបញ្ចាំងក្រុមនេះមានសារៈសំខាន់ណាស់ និងត្រូវរាប់បញ្ចូលជាផ្នែកមួយនៃការវាយតម្លៃលទ្ធផលសិស្ស។ វាអាចជួយគ្រូដឹងថាសិស្សណាខ្លះមិនអនុវត្តកាតព្វកិច្ចរបស់ខ្លួន ពេលក្រុមមានបញ្ហា ឬមានជម្លោះកើតឡើងក្នុងក្រុម ដែលនេះនឹងប៉ះពាល់ទៅលើការផ្ដល់ចំណាត់ថ្នាក់ ឬតម្រូវការការអន្តរាគមន៍ពីគ្រូ។

សន្លឹកកិច្ចការឆ្លុះបញ្ចាំង៖ ខាងក្រោមនេះគឺជាឧទាហរណ៍សន្លឹកកិច្ចការឆ្លុះបញ្ចាំងត្រូវផ្ដល់ឱ្យក្រុមនីមួយៗ បន្ទាប់ពីបញ្ចប់គម្រោង។ បន្ថែមទៅលើនេះ សិស្សម្នាក់ៗអាចត្រូវបានផ្ដល់ទម្រង់ស្រដៀងគ្នា និងរាយការណ៍ពីការរួមចំណែកសមាជិកក្រុម រួមទាំងខ្លួនពួកគេដោយប្រើមាត្រដ្ឋានពិន្ទុ ១ ដល់ ៥ ។ ជាធម្មតា យើងទទួលបានព័ត៌មានពិតពីភាពខុសគ្នានៃការចូលរួមរបស់សិស្ស នៅពេលសិស្សត្រូវបានសួរ ដោយមិនឱ្យបញ្ចេញឈ្មោះក្នុងពេលវាយតម្លៃសមាជិកក្រុម។

ប្រធានបទគម្រោង៖ ____

សមាជិកក្រុម៖ ____

តួនាទី និងទំនួលខុសត្រូវ៖ សម្រាប់សមាជិកម្នាក់ៗ សូមសរសេរពីតួនាទី និងអ្វីដែលពួកគេចូលរួមចំណែកក្នុងដំណើរការអនុវត្តគម្រោង និងផលិតផលសម្រេចចុងក្រោយ។

ឈ្មោះ	**តួនាទី និងការចូលរួមចំណែក**

គិតពីរបៀបដែលអ្នកធ្វើការជាមួយគ្នាជាក្រុម។ តើអ្វីខ្លះដែលដំណើរការល្អ?

____

____

អ្វីដែលដំណើរការមិនទាន់បានល្អ?

____

____

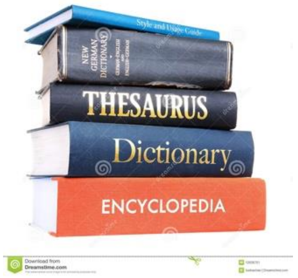
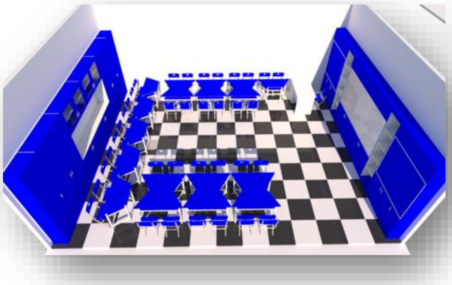
ឯកសារចែក ៨កៈ ប្រភេទធនធានសាលាគួរមានដើម្បីជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង

សេចក្ដីផ្ដើមៈ

គ្រូបង្រៀនតែងតែសួរថា តើអាចរៀបចំអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងនៅសាលារបស់ពួកគេបានទេ បើមានធនធានតិចតួច ឬគ្មានសោះ? ចម្លើយចំពោះសំណួរនេះគឺថាវាអាចទៅរួច ប៉ុន្តែវាទំនងជាលំបាក និងប្រហែលជាមិនសូវមានប្រសិទ្ធភាពទេ។ នៅពេលដែលសាលាប្ដេជ្ញាគាំទ្រសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង ដូចដែលក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាកំពុងស្នើសុំឱ្យសាលារៀនធ្វើ សាលាគួរតែយល់ថាខ្លួនត្រូវតែស្វែងរកធនធានជាច្រើនប្រភេទដើម្បីគាំទ្រសកម្មភាពទាំងនេះ។ បើធនធានមានកាន់តែច្រើន នោះសិស្សនឹងអាចបង្កើតគម្រោងប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត(សន្មតថាធនធានទាំងនោះមានការគ្រប់គ្រង និងចាត់ចែងបានល្អ)បានកាន់តែច្រើន។

ធនធានសម្រាប់អនុវត្តគម្រោងអាចមានទម្រង់ច្រើន ដោយរាប់បញ្ចូលទាំងមនុស្ស សម្ភារៈ ឬបច្ចេកវិទ្យាជាដើម។ បញ្ជីខាងក្រោម ជួយសាលារៀនគិតអំពីប្រភេទធនធានពួកគេមាន ដើម្បីគាំទ្រដល់ការអនុវត្តសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។

ធនធានមនុស្សៈ • សំដៅលើការណែនាំពីបច្ចេកទេសរបស់គ្រូទៅដល់សិស្សក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោង។ • ធនធានមនុស្សរួមបញ្ចូលផងដែរនូវបទពិសោធន៍ និងប្រាជ្ញាសិស្សក្នុងការអនុវត្តគម្រោង។ • អាចសំដៅលើធនធានមនុស្សខាងក្រៅដែលយើងអញ្ជើញចូលរួមក្នុងការធ្វើការពិភាក្សាជាក្រុម ឬអ្នកមានឯកទេសដែលត្រូវនឹងគម្រោងសិស្ស។	
ធនធានសម្ភារៈៈ • ទូទៅសំដៅលើសម្ភារៈការិយាល័យដូចជាក្រដាស ហ្វឺតកន្ត្រៃជាដើមសម្រាប់រៀបចំការតាំងពិព័រណ៍ ឬព្រីនឯកសារផ្សេងៗ។ • សម្ភារៈអាចសំដៅលើវត្ថុមានមុខងារពិសេសដូចជាសារធាតុគីមី បំពង់សាក មេដែក ថ្មពិល ផែនទីជាដើមត្រូវការដើម្បីធ្វើពិសោធ ឬអនុវត្តគម្រោងវិទ្យាសាស្ត្រណាមួយ។	

• សម្ភារៈក៏សំដៅលើ វត្ថុធាតុដើម ប្រមូលពីបរិស្ថានជុំវិញ ដូចជាដី ដុំថ្មជាដើម។	
ឯកសារយោង៖ • ទូទៅសំដៅលើឯកសារផ្សេងៗ ដូចជាសៀវភៅសម្រាប់ស្រាវជ្រាវ ផែនទី វចនានុក្រមជាដើម។ • បច្ចុប្បន្ននេះ ឯកសារយោងភាគច្រើនជាទម្រង់អេឡិចត្រូនិច បង្កើតឡើងដោយរបៀបសាយសម្រាប់ស្រាវជ្រាវផ្សេងៗ ។	
ឧបករណ៍ផ្សេងៗ៖ • សំដៅលើឧបករណ៍មានមុខងារពិសេសសម្រាប់ការពិសោធ ដូចជាមីក្រូទស្សន៍ ជញ្ជីង ឧបករណ៍វាស់វែងផ្សេងៗជាដើម។ • អាចសំដៅផងដែរលើ ឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិច ដូចជាកុំព្យូទ័រ បន្ទះថេបប្លេត ទូរស័ព្ទ ម៉ាស៊ីនព្រីនជាដើម្បីស្រាវជ្រាវ វាយអត្ថបទ ព្រីនឯកសារ។ល។ • ឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិចចាំបាច់ផ្សេងទៀតសម្រាប់ស្តាប់ឬមើលវីដេអូ ដូចជាម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ ទូរទស្សន៍ កាមេរ៉ា ឧបករណ៍បំពងសម្លេង ម៉ាញេជាដើម។	
ទីធ្លាទំនេរ (Spatial Resources)ផ្សេងៗ៖ • ធនធានទាំងនេះសំដៅលើ ការរចនាបន្ទប់រៀន ដែលមានកន្លែងសម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោងដូចជាក្តារខៀនព័ត៌មានសម្រាប់តាំងបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងសិស្ស កន្លែងទំនេរកណ្តាលបន្ទប់សម្រាប់ការបង្ហាញផ្សេងៗ មានអេក្រង់សម្រាប់ការធ្វើបទបង្ហាញជាដើម។ • ការសិក្សាបែបគម្រោងក៏ត្រូវការទីធ្លាទំនេរធំៗ ដើម្បីតាំងបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងពេលមានព្រឹត្តការណ៍ពិសេសៗរបស់សាលារៀនដូចជាការតាំងពិព័រណ៍ជាដើម។ • ទីធ្លាទំនេរ ក៏សំដៅផងដែរទៅលើបន្ទប់ប្រជុំសម្រាប់	

សិស្សធ្វើបទបង្ហាញជាមួយសិស្សច្រើនថ្នាក់ក្នុងពេលតែមួយ។ • ទីធ្លាទំនេរ សំដៅផងដែរទៅលើគ្រឿងបរិក្ខារផ្សេងៗ ដូចជាបណ្ណាល័យ បន្ទប់ពិសោធន៍ បន្ទប់កុំព្យូទ័រជាដើម ដែលសិស្សអាចធ្វើការគម្រោងជាមួយគ្នា(អាចជាការពិសោធ ឬស្រាវជ្រាវជាដើម)។	
ធនធានថវិកា៖ • ធនធានថវិកាសំដៅលើ ហិរញ្ញវត្ថុ ដែលសាលា និងអាណាព្យាបាលត្រូវមានដើម្បីជួយគ្រូ និងសិស្សទិញសម្ភារៈសម្រាប់ដំណើរការការសិក្សាបែបគម្រោង។ ធនធានថវិកាអាចយកពីមូលនិធិសម្រាប់ដំណើការសាលារៀន(SOF) ពីរដ្ឋាភិបាល ឬពីការបរិចាគរបស់អាណាព្យាបាល និងសមាគមន៍ទ្រទ្រង់សាលារៀន។	
ធនធានពេលវេលា៖ • ធនធានពេលវេលាសំដៅលើភាពបត់បែននៃកាលវិភាគសាលារៀន ដើម្បីអនុវត្តសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។សាលាអាចបន្ថែមថ្ងៃសិក្សា ឬអាចបញ្ចូលម៉ោងមុខវិជ្ជាពិសេសមួយចំនួនជាមួយគ្នាដូចជាថ្នាក់គីមីវិទ្យា ៩០ នាទី(ដាក់២ ថ្នាក់ដែលមានពេល ៤៥ នាទីបញ្ចូលគ្នា)។ • ពេលវេលាសម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោង ក៏អាស្រ័យនឹងកន្លែងទំនេររបស់ស្ថាប័នសម្រាប់សកម្មភាពបន្ថែមលើកម្មវិធីសិក្សាធម្មតាផងដែរ ព្រោះសិស្សអាចជួបប្រជុំគ្នានៅក្រៅម៉ោងសិក្សាបាន។	
ធនធានបច្ចេកវិទ្យា៖ • ធនធានបច្ចេកវិទ្យាអាចជា កន្លែងសម្រាប់សិស្សស្រាជ្រាវ ដូចជាក្នុងបណ្ណាល័យដែលមានកុំព្យូទ័រភ្ជាប់ទៅអ៊ីនធឺណិតមួយ ឬពីរគ្រឿង។ • ធនធានទាំងនេះអាចជាកម្មវិធីទូរស័ព្ទ ឬកុំព្យូទ័រផងដែរ ដែលសិស្សប្រើដើម្បីបង្កើត ផលិផលសិក្សា ដូចជាកម្មវិធីវាយអត្ថបទ (MS Word) កម្មវិធីសម្រាប់បង្កើត	

ស្លាយបទបង្ហាញ(MS PowerPoint)ជាដើម។ • ទម្រង់មួយទៀតនៃធនធានបច្ចេកវិទ្យាដែលជួយការសិក្សាបែបគម្រោងគឺប្រព័ន្ធទំនាក់ទំនងអេឡិចត្រូនិចដែលជួយសិស្សក្នុងការសហការគ្នាធ្វើការពីចម្ងាយដូចជា Email វេទិកាប្រជុំអនឡាញ(ដូចជា Zoom) ឬបណ្ដាញទំនាក់ទំនងសង្គម (មានដូចជា Messenger, Telegram ជាដើម)។ • ធនធានបច្ចេកវិទ្យាខ្លះជាន់គ្នានឹងធនធានឧបករណ៍ដូចជាម៉ាស៊ីនព្រីន កុំព្យូទ័រ ទូរស័ព្ទជាដើម។	

លំហាត់អនុវត្តន៍៖ ការផ្ដល់ពិន្ទុលើធនធានដែលសាលាមានសម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោង

សេចក្ដីណែនាំ៖ ឥឡូវនេះ អ្នកមានការយល់ដឹងអំពីធនធានត្រូវការសម្រាប់អនុវត្តសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង សូមធ្វើការជាមួយក្រុមដើម្បីវាយតម្លៃសាលារៀនរបស់អ្នក ពីលទ្ធភាពធនធានដើម្បីគាំទ្រការសិក្សាបែបគម្រោង។ សំណួរគំរូមួយចំនួនត្រូវបានផ្ដល់ជូននៅក្រោមប្រភេទធនធាននីមួយៗ ដើម្បីជួយអ្នកធ្វើការវាយតម្លៃដោយផ្អែកលើមាត្រដ្ឋានដែលបានផ្ដល់ខាងក្រោម។ ប្រសិនបើអ្នកកត់សម្គាល់ឃើញថាចម្លើយភាគច្រើនរបស់អ្នកគឺ 'ទេ' ចំពោះសំណួរ នោះការវាយតម្លៃទំនងជាមានកម្រិតទាប។ ប៉ុន្តែប្រសិនបើអ្នកឆ្លើយ 'បាទ' ច្រើននោះការវាយតម្លៃនឹងមានកម្រិតខ្ពស់។ សម្រាប់ប្រភេទធនធានណាមួយដែលមានការវាយតម្លៃតិចជាងកម្រិត ៣ សូមសរសេរគំនិតមួយចំនួននៅក្នុងជួរឈរខាងស្ដាំពីរបៀបកែលម្អស្ថានភាពឱ្យមានភាពប្រសើរឡើងសម្រាប់សកម្មភាពការងារគម្រោង។

មាត្រដ្ឋានវាយតម្លៃកម្រិតធនធានដែលសាលាមាន៖ ១ (ស្ថានភាពមិនល្អ) - ៥ (ស្ថានភាពល្អប្រសើរ)

ប្រភេទធនធាន	ការវាយតម្លៃរបស់ខ្ញុំ	របៀបដែលសាលាពង្រឹងធនធានជុំវិញ ការសិក្សាបែបគម្រោង
1. ធនធានមនុស្ស៖ • តើគ្រូដឹងពីវិធីអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងដែរឬទេ ? • តើមានគ្រូស្ម័គ្រចិត្តធ្វើការជាមួយក្លឹបសិក្សារបស់សិស្សដែរឬទេ ? • តើសិស្សមានផ្ដត់គំនិតបើកទូលាយក្នុងការធ្វើសកម្មភាពគម្រោងឬទេ ?		
2. ធនធានសម្ភារៈ៖ • តើថ្នាក់រៀនទាំងអស់អាចប្រើប្រាស់សម្ភារៈការិយាល័យបានគ្រប់គ្រាន់ឬទេ ? • តើបន្ទប់វិទ្យាសាស្ត្រមានសម្ភារៈពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់ដែរឬទេ ? • តើក្លឹបសិក្សាមានសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោងដែរឬទេ ?		

ប្រភេទធនធាន	ការវាយតម្លៃរបស់ខ្ញុំ	របៀបដែលសាលាពង្រឹងធនធានជុំវិញ ការសិក្សាបែបគម្រោង
3. ធនធានឧបករណ៍៖ • តើបន្ទប់វិទ្យាសាស្ត្រមានសម្ភារៈដូចជាមីក្រូទស្សន៍ ជញ្ជីងជាដើម គ្រប់គ្រាន់ឬទេ ? • តើមានកន្លែងសិស្សស្រាវជ្រាវតាមអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យឬទេ ? • តើសិស្សទាំងអស់អាចប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនព្រីនបានដែរឬទេ ? • តើមានបន្ទប់កុំព្យូទ័រដែលសិស្សអាចចូលប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័របានដែរឬទេ ?		
4. ធនធានឯកសារយោង៖ • តើសាលាមានវចនានុក្រម ផែនទី សព្វវចនាធិប្បាយជាដើម ដែរឬទេ ? • តើមានកុំព្យូទ័រសម្រាប់ស្រាវជ្រាវឬទេ ?		
5. ទីធ្លាទំនេរ៖ • តើថ្នាក់រៀនទាំងអស់មានក្តារខៀនពិព័រណ៍ដែរឬទេ ? • តើថ្នាក់រៀនត្រូវបានរៀបចំដើម្បីសម្រួលការធ្វើបទបង្ហាញរបស់សិស្សឬទេ ? • តើមានបន្ទប់ប្រជុំធំសម្រាប់សិស្សជួបជុំ ឬបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងឬទេ ? • តើមានទីធ្លាទំនេរសម្រាប់រៀបចំការតាំងពិពរណ៍ដែរឬទេ ? • តើបណ្ណាល័យរចនាឡើងមានកន្លែងសម្រាប់សិស្សធ្វើការដោយឯករាជ្យឬទេ ?		

ប្រភេទធនធាន	ការវាយតម្លៃរបស់ខ្ញុំ	របៀបដែលសាលាពង្រឹងធនធានជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោង
6. ធនធានពេលវេលា៖ • តើកាលវិភាគសាលាអាចបត់បែនបានទេ ? • តើថ្នាក់រៀនអាចផ្តុំបញ្ចូលគ្នាបានទេ ? • តើមានកន្លែងសម្រាប់សិស្សប្រជុំធ្វើការងារក្រៅម៉ោងសិក្សាដែរឬទេ ?		
7. ធនធានថវិកា៖ • តើសាលាមានអនុម័តកញ្ចប់ថវិកាសម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោងសិស្សចេញពីថវិកាដំណើរការសាលារៀនដែរឬទេ ? • តើក្រុមអាណាព្យាបាល និងសមាគមន៍ទ្រទ្រង់សាលាមានផ្តល់ថវិកាសម្រាប់ការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងសិស្សឬទេ ?		
8. ធនធានបច្ចេកវិទ្យា៖ • តើកុំព្យូទ័រសម្រាប់ស្រាវជ្រាវក្នុងសាលាមានភ្ជាប់បណ្តាញអ៊ីនធឺណិតដែរឬទេ ? • តើក្នុងបណ្ណាល័យមានកុំព្យូទ័រសម្រាប់ស្រាវជ្រាវដែរឬទេ ? • តើសិស្សចេះប្រើកម្មវិធី MS Word និង MS PowerPoint ? • តើសិស្សអាចចូលប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ ឬម៉ាស៊ីនព្រីនជាដើម បានដែរឬទេ ?		

ឯកសារចែក ៨ខ៖ ការវិភាគករណីសិក្សាមួយពីគ្រប់គ្រងធនធានផ្សេងៗ

សេចក្តីណែនាំ៖ ចូរអានករណីសិក្សាខាងក្រោមពីការគាំទ្ររបស់សាលាលើការសិក្សាបែបគម្រោង និងប្រភេទធនធានដែលចាំបាច់ដើម្បីអនុវត្តគម្រោងនោះ។

ការបរិយាយពីករណីសិក្សា	ប្រភេទធនធានត្រូវការ
(1) វិទ្យាល័យព្រែកធំ បានប្តេជ្ញាចិត្តយ៉ាងមុតមាំក្នុងការគាំទ្រសកម្មភាពការងារគម្រោង។ ជារៀងរាល់ឆ្នាំ ពេលសាលាធ្វើផែនការអភិវឌ្ឍសាលារៀន គណៈកម្មាធិការគ្រប់គ្រងសាលាធានាថាមានថវិកាយ៉ាងហោចណាស់ ៦ លានរៀលពីថវិកាដំណើរការសាលារៀន (SOF) ដែលត្រូវបានបម្រុងទុកសម្រាប់ពិព័រណ៌សាលា និងក្លឹបសិក្សា ឬគម្រោងតាមថ្នាក់រៀន។ ពេលខ្លះថវិកានេះត្រូវបានបំពេញបន្ថែមដោយការបរិច្ចាគរបស់គណៈកម្មាធិការទ្រទ្រង់សាលា។	• ____________ • ____________ • ____________ • ____________
(2) គ្រូបង្រៀននៅសាលាបានប្តេជ្ញាចិត្តធ្វើកិច្ចការគម្រោង និងស្ម័គ្រចិត្តជួយដឹកនាំការសិក្សាបែបគម្រោងក្លឹបសិក្សារបស់សិស្ស។ សិស្សានុសិស្សរីករាយនឹងឱកាសនេះ និងធ្វើការងារដោយឯករាជ្យ។	• ____________ • ____________ • ____________ • ____________
(3) ការតាំងពិព័រណ៌ប្រចាំឆ្នាំគឺជាព្រឹត្តិការណ៍ដ៏ធំមួយនៅសាលា ហើយមានឪពុកម្តាយរាប់រយនាក់ចូលរួមដែលជាធម្មតាត្រូវបានរៀបចំនៅទីធ្លាសាលា។ សាលាផ្តល់យ៉ាងហោចណាស់ ២០ ដុល្លារសម្រាប់គម្រោងសិស្សនីមួយៗ ហើយមានយ៉ាងហោចណាស់ ៥០ គម្រោងបង្កើតឡើងដោយសិស្សជារៀងរាល់ឆ្នាំ។ ពិព័រណ៌នេះត្រូវចំណាយពេលប្រហែល ២ ខែដើម្បីរៀបចំ ដោយក្រុមសិស្សធ្វើការលើគម្រោងក្រៅម៉ោងសិក្សា។ សិស្សប្រើប្រាស់ថវិកាសាលាដើម្បីទិញសម្ភារៈ ក៏ដូចជាប្រមូលវត្ថុធាតុដើមក្នុងសហគមន៍។	• ____________ • ____________ • ____________ • ____________

ពេលខ្លះសិស្សថែមទាំងប្រើថវិកាផ្ទាល់ខ្លួនពួកគេទទួលបានពីឪពុកម្ដាយទៀតផង។ (4) ដើម្បីសម្រួលដល់ការសិក្សាបែបគម្រោងតាមថ្នាក់រៀន សាលាបានដំឡើងម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ LCD នៅគ្រប់ថ្នាក់រៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សានុសិស្សអាចធ្វើបទបង្ហាញបានយ៉ាងងាយស្រួល។ គ្រូបង្រៀនបំបែកថ្នាក់ពួកគេជា ៥ ឬ ៦ ក្រុម ហើយចាត់ឱ្យសិស្សមួយក្រុមបង្កើតការតាំងពិព័រណ៌លើក្ដារខៀនពិព័រណ៍ក្នុងថ្នាក់ស្ដីពីប្រធានបទក្នុងជំពូកណាមួយ។ នៅចុងសប្ដាហ៍ទី ៦ ការតាំងបង្ហាញនេះត្រូវបានដកចេញ ហើយក្រុមមួយផ្សេងទៀតធ្វើការតាំងពិពណ៌ម្ដង រហូតដល់ក្រុមទាំងអស់បានធ្វើការតាំងពិពណ៌ពេញមួយឆ្នាំ។ ថ្នាក់រៀននីមួយៗមានក្ដារខៀនពិព័រណ៍ដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងនេះ។ ពេលទំនេរ សិស្សអាចធ្វើការតាំងបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេនៅខាងក្រៅថ្នាក់រៀនបាន។ (5) សិស្សានុសិស្សនៅវិទ្យាល័យព្រែកជំ ក៏អាចចូលបណ្ណាល័យ បន្ទប់ពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រ និងបន្ទប់កុំព្យូទ័រ ដោយឥតគិតថ្លៃដើម្បីធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ។ បណ្ណាល័យ និងថ្នាក់រៀនទាំងអស់សុទ្ធតែមានតបណ្ដាញអ៊ីនធឺណិត ដូច្នេះសិស្សមានលទ្ធភាពចូលប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រដើម្បីធ្វើការស្រាវជ្រាវបាន។ សិស្សក៏អាចចូលប្រើប្រាស់រាល់ឯកសារយោងទាំងអស់នៅក្នុងបណ្ណាល័យ និងកុំព្យូទ័រក្នុងបន្ទប់កុំព្យូទ័រដែលភ្ជាប់ជាមួយម៉ាស៊ីនព្រីនជាស្រេច។ ក្រុមសិស្សបានទាក់ ទងធ្វើការជាមួយគ្នាតាមបណ្ដាញទំនាក់ទំនងសង្គមផងដែរ។	• ____________ • ____________ • ____________ • ____________ • ____________ • ____________ • ____________ • ____________

ឯកសារ ៨គ៖ ការរៀបចំចាត់ចែងធនធានផ្សេងៗសម្រាប់ពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោង

សេចក្តីផ្តើម៖ ការតាំងពិព័រណ៍គម្រោង ជាព្រឹត្តិការណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងដ៏ធំបំផុត ហើយក៏ត្រូវការធនធានច្រើនផងដែរក្នុងការរៀបចំ។ វាជាយន្តការមួយសិស្សត្រូវចែករំលែកនូវផលិតផលគម្រោងពួកគេបានស្រាវជ្រាវ/បង្កើតជាមួយអាណាព្យាបាល និងមិត្តរួមថ្នាក់ដទៃទៀត។ ការបង្ហាញក្នុងកម្មវិធីពិព័រណ៍មានភាពសកម្ម ដោយសារតែសិស្សត្រូវពន្យល់ពីការងារពួកគេ។ ការបង្ហាញនេះនឹងនាំឱ្យសិស្សមានទំនុកចិត្តលើខ្លួនឯង ក្លាហាន និងស្រឡាញ់ការសិក្សារៀនសូត្រ។ ការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងជាព្រឹត្តការណ៍សាលារៀនទាំងមូលតម្រូវឱ្យសិស្ស និងគ្រូបង្រៀនទាំងអស់ចូលរួម។

ជម្រើសផ្សេងៗក្នុងការរៀបចំតាំងពិព័រណ៍៖ ក្នុងការតាំងពិព័រណ៍មានជម្រើសច្រើនក្នុងការរៀបចំ។ ខាងក្រោមនេះជាជម្រើសមួយចំនួន ដែលសាលាអាចរៀបចំបាន។

1. ពិព័រណ៍មុខវិជ្ជាតែមួយ ឬទូទៅ៖ ពិព័រណ៍អាចធ្វើឡើងសម្រាប់មុខវិជ្ជាពិសេសណាមួយដូចជា ការតាំងពិព័រណ៍វិទ្យាសាស្ត្រ ឬសម្រាប់មុខវិជ្ជាទូទៅ ដែលសិស្សទាំងអស់អាចទស្សនាការសិក្សាបែបគម្រោងមុខវិជ្ជាទាំងអស់ ហើយត្រូវធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងពីការសិក្សាបែបគម្រោងមុខវិជ្ជាណាមួយពួកគេចូលចិត្តជាងគេ។
2. ពិព័រណ៍ពេលថ្ងៃ ឬពេលយប់៖ ក្នុងប្រទេសជាច្រើន សាលារៀនរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍នៅពេលល្ងាច ដោយសារអាណាព្យាបាលពិបាកសុំច្បាប់សម្រាកការងារចូលរួមកម្មវិធីពិព័រណ៍នៅពេលថ្ងៃ។ ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា សាលារៀនចូលចិត្តធ្វើកម្មវិធីនេះនៅពេលថ្ងៃ ព្រោះពេលល្ងាចពិបាកធ្វើដំណើរដោយសារចរាចរណ៍ចង្អៀតពេក។

3. ផ្តល់រង្វាន់ ឬមិនផ្តល់៖ ការតាំងពិព័រណ៍ខ្លះ អ្នករៀបចំចង់ផ្តល់រង្វាន់ដល់ក្រុមសិស្សដែលទទួលបានការចាប់អារម្មណ៍ជាងគេលើការសិក្សាបែបគម្រោងពួកគេ។ សាលារៀនខ្លះ មិនមានកម្មវិធីផ្តល់រង្វាន់ដល់គម្រោងរបស់សិស្សទេ ជាហេតុនាំឱ្យកម្មវិធីមិនសូវមានការប្រកួតប្រជែង តែសិស្សទាំងអស់អាចរីករាយនឹងគម្រោងរបស់ពួកគេទៅវិញទៅមកដោយមិនខ្វាចថា មានក្រុម 'ឈ្នះ' ឬ 'ចាញ់' ឡើយ។

ជំហានត្រូវអនុវត្តពេលរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍៖ មានឯកសារអនឡាញជាច្រើនដែលសាលាអាចសិក្សាដើម្បីរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងបាន។ ទាំងនេះជាការណែនាំខ្លីមួយដែលបង្ហាញពីជំហានក្នុងការរៀបចំធនធានផ្សេងៗសម្រាប់ការតាំងពិព័រណ៍គម្រោងមួយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។[8]

ជំហានទី ១៖ សាលាបែងចែកកញ្ចប់ថវិកាសម្រាប់ការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងពេលធ្វើផែនការអភិវឌ្ឍសាលារៀនដើមឆ្នាំ។

ជំហានទី ២(ការបង្កើតក្រុមគណៈកម្មការសម្របសម្រួល)៖ សាលាបង្កើតគណៈកម្មការសម្របសម្រួលដែលនឹងគ្រប់គ្រងកញ្ចប់ថវិកាពិព័រណ៍ ទំនាក់ទំនងជាមួយគ្រូ និងសិស្សទាំងអស់ រៀបចំកន្លែងសម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោង ទំនាក់ទំនងទៅអាណាព្យាបាល ឬអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានចូលរួមពិព័រណ៍ កំណត់កាលបរិច្ឆេទពិព័រណ៍ និងការងាររដ្ឋបាលមួយចំនួនទៀត។

ជំហានទី ៣៖ គ្រូធ្វើការផ្សព្វផ្សាយដល់សិស្សឱ្យរើសប្រធានបទគម្រោងណាមួយពួកគេចាប់អារម្មណ៍។ ករណីសិស្សខ្លះ មិនច្បាស់ថាតើពួកគេគួរធ្វើគម្រោងមួយណាល្អ គ្រូអាចស្នើប្រធានបទឱ្យសិស្សជ្រើសរើសអនុវត្តបាន។

ជំហានទី ៤៖ សិស្សបង្កើតក្រុមគម្រោង និងចាប់ផ្ដើមរៀបចំ។ សមាជិកក្រុមអាចជាសិស្សរួមថ្នាក់ ឬសិស្សមកពីថ្នាក់ផ្សេងចម្រុះគ្នា បើគម្រោងនោះជាគម្រោងរបស់ក្លឹបសិក្សាណាមួយ។ ជម្រើសពីរនេះសិស្សជ្រើសរើសយកមួយណាក៏បាន។

ជំហានទី ៥៖ ទូទៅ សិស្សអនុវត្តការសិក្សាបែបគម្រោងរយៈពេល ២ ខែដើម្បីស្រាវជ្រាវ និងរៀបចំបង្កើតផលិតផលគម្រោង។ សិស្សត្រូវបែងចែកតួនាទី និងភារកិច្ចក្នុងក្រុមដូចជាការស្រាវជ្រាវពីប្រធានបទ ការជួបប្រជុំក្រុម ការធ្វើកំណត់ប្រជុំជាដើម។

ជំហានទី ៦(បញ្ជីសម្ភារៈ)៖ សិស្ស និងគ្រូធ្វើបញ្ជីសម្ភារៈទាំងអស់ដែលត្រូវការសម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោង។ គ្រូយកបញ្ជីទាំងនេះទៅជជែកជាមួយគណៈកម្មការសម្របសម្រួលការសិក្សាបែបគម្រោងដើម្បីស្នើថវិកា។ ប្រសិនបើខាងគណៈកម្មការមិនមានថវិកាគ្រប់គ្រាន់ទេ សិស្ស/គ្រូត្រូវកាត់បន្ថយសម្ភារៈខ្លះទៅតាមកញ្ចប់ថវិកាដែលមាន។

ជំហានទី ៧(ការតាមដានការអនុវត្តគម្រោង)៖ សិស្សរាយការណ៍ទៅគ្រូបង្រៀននូវគម្រោងណាមួយពួកគេបានចាប់ផ្ដើមរួចហើយ (ឧ. នៅក្នុងក្លឹបសិក្សា) ដែលនឹងត្រូវបង្ហាញនៅក្នុងពិព័រណ៍ផងដែរ។

---
[8] https://www.spps.org/cms/lib/MN01910242/Centricity/Domain/3019/science_fair_planning_guide.pdf

គ្រូបង្រៀនរាយការណ៍ពីឈ្មោះគម្រោងទាំងអស់ទៅគណៈកម្មាធិការសម្របសម្រួល។ នៅពេលធ្វើរបាយការណ៍ទៅកាន់គណៈកម្មាធិការសម្របសម្រួល គ្រូត្រូវបង្ហាញឈ្មោះគម្រោង ប្រធានបទ គ្រូដឹកនាំ ឈ្មោះសិស្ស ភេទ កម្រិតថ្នាក់ និងព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀត។

ជំហានទី ៨ (ការប្រជុំត្រួតពិនិត្យ)៖ មុនពេលតាំងពិព័រណ៍ នាយកសាលាប្រជុំគ្រូទាំងអស់ដើម្បីពិនិត្យមើលគម្រោងដែលនឹងត្រូវដាក់តាំងនៅក្នុងពិព័រណ៍នេះ។ បញ្ហាប្រឈមត្រូវបានពិនិត្យ និងដោះស្រាយ។

ជំហានទី ៩ (ការធ្វើលទ្ធកម្ម)៖ គណៈកម្មការសម្របសម្រួលរៀបចំការធ្វើលទ្ធកម្មទៅលើការជួលតង់ កៅអីអង្គុយ ម្ហូបអាហារ និងភេសជ្ជៈជូនភ្ញៀវ ផ្ទាំងរូបភាពជាដើម។

ជំហានទី ១០ (ការរៀបចំកន្លែងសម្រាប់ពិព័រណ៍)៖ គណៈកម្មការសម្របសម្រួលបង្កើតប្លង់ពិព័រណ៍សម្រាប់តាំងបង្ហាញគម្រោងទាំងអស់(មើលប្លង់គំរូខាងក្រោម)។ ជាទូទៅគេកំណត់យកទីធ្លាសាលាជាកន្លែងពិព័រណ៍។ គម្រោងទាំងអស់ត្រូវបានរៀបចំតាំងបង្ហាញតាមមុខវិជ្ជា ហើយគម្រោងខ្លះដែលជាការសម្តែងផ្សេងៗ ត្រូវរៀបចំជាមួយគ្នាលើឆាក និងកន្លែងសិស្សលក់ភេសជ្ជៈ ឬអាហារផ្សេងៗត្រូវរៀបចំរួមគ្នាមួយកន្លែងផងដែរ។

ជំហានទី ១១ (របៀបវារៈ និងមតិស្វាគមន៍)៖ សាលារៀនបង្កើតរបៀបវារៈសម្រាប់ការតាំងពិព័រណ៍គម្រោង។ ជារឿយៗ ព្រឹត្តិការណ៍អាចចាប់ផ្តើមពីម៉ោង ៧ ព្រឹកដល់ម៉ោង ៧ យប់។ របៀបវារៈនេះតម្រូវឱ្យសិស្សានុសិស្សរៀបចំគម្រោងចន្លោះពីម៉ោង ៧ ដល់ម៉ោង ៨ ព្រឹកទៅតាមទីតាំងដែលបានកំណត់តាមប្លង់ពិព័រណ៍។ បន្ទាប់មកឪពុកម្តាយចាប់ផ្តើមចូលរួមក្នុងព្រឹត្តិការណ៍នេះស្តាប់ការថ្លែងសុន្ទរកថាបើកដោយភ្ញៀវកិត្តិយស។ ជាទូទៅ សកម្មភាពដំបូងនេះចំណាយពេលពី ១ ទៅ ២ ម៉ោង។

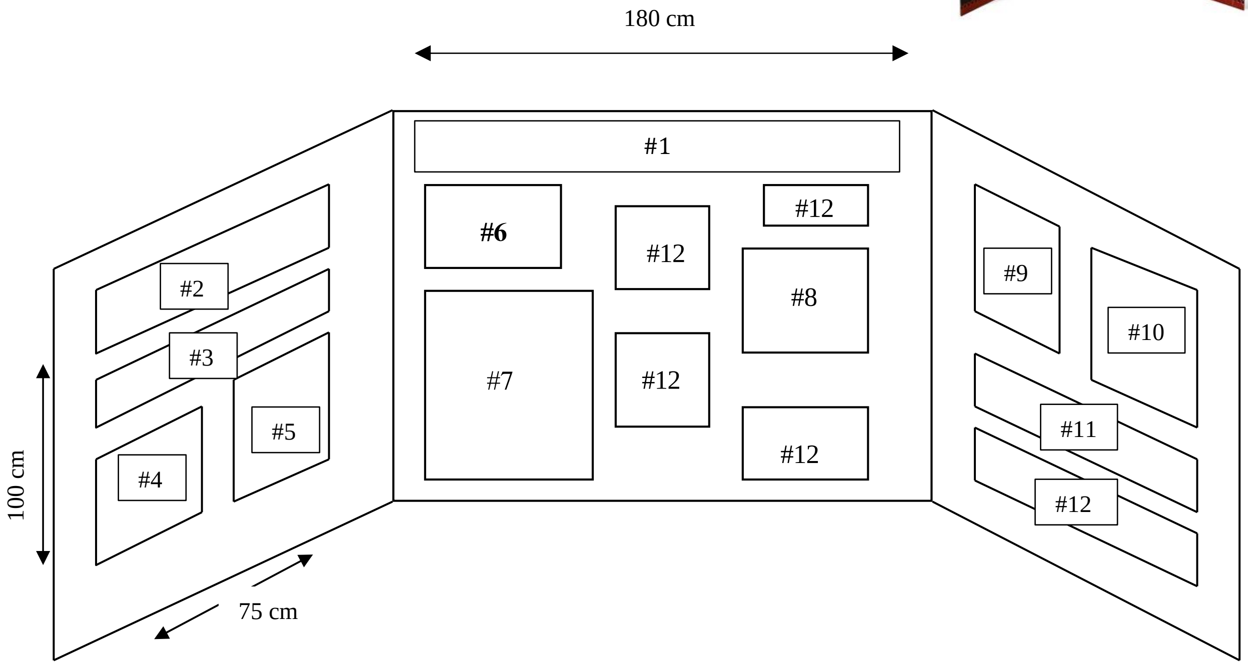
ជំហានទី ១២ (ការតាំងបង្ហាញគម្រោង)៖ បន្ទាប់ពីបញ្ចប់សុន្ទរកថា និងពិធីស្វាគមន៍ ភ្ញៀវចូលរួមទស្សនាគម្រោងដែលរៀបចំដោយសិស្ស។ សិស្សតាមដានចំនួនអ្នកចូលរួមសាកសួរគម្រោងពួកគេដោយសុំឱ្យអ្នកទស្សនាចុះហត្ថលេខាលើបញ្ជីចូលរួម ឬស្កេន QR code ដើម្បីសាលារៀនអាចតាមដានគម្រោងណាមួយដែលពេញនិយមបំផុត។

ជំហានទី ១៣ (ការសម្តែងពិសេស)៖ នៅពេលល្ងាច កម្មវិធីអាចនឹងមានការសម្តែងពិសេសៗដោយក្លឹបមួយចំនួនដូចជា ក្លឹបសម្តែងភាពយន្ត ក្លឹបកីឡាយូដូ ការចាក់បញ្ចាំងភាពយន្តខ្លីៗផលិតដោយសិស្សជាដើម។

ការបិទកម្មវិធី៖ នៅវេលាម៉ោង ៧ យប់ សិស្សចាប់ផ្តើមសម្អាតបរិវេណសាលារៀន និងរុះរើរៀបចំគម្រោងពួកគេទុក។ ការសិក្សាបែបគម្រោងខ្លះអាចរក្សាទុក និងតាំងបង្ហាញក្នុងបណ្ណាល័យ ថ្នាក់រៀនជាដើម ហើយគម្រោងខ្លះទៀតសិស្សអាចយកទៅផ្ទះ។

ឧទាហរណ៍ពីប្លង់ពិព័រណ៍ ៖ ប្លង់ពិព័រណ៍ដែលបង្ហាញក្នុងរូបខាងក្រោម ជាប្លង់នៃសាលារៀនមួយក្នុងខេត្ត**កណ្តាល** រៀបចំឡើងដើម្បីការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោងរបស់សិស្សតាមមុខវិជ្ជាក្នុងបរិវេណទីធ្លាសាលារៀន។

ការរៀបចំផ្ទាំងបង្ហាញ៖ រូបភាពខាងក្រោមជាគំរូមួយនៃការបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងការតាំងពិព័រណ៍។ វាគ្រាន់តែឧទាហរណ៍ពីគំរូមួយប៉ុណ្ណោះ (អាចនៅមានគំរូដទៃទៀត) តែផ្តល់ជាគំនិតច្រើនដល់សិស្ស និងគ្រូក្នុងការរៀបចំផ្ទាំងបង្ហាញការសិក្សាបែបគម្រោងរបស់ក្រុមសិស្សណាមួយ។



#1 ឈ្មោះប្រធានបទ

#2 គោលបំណង៖ ហេតុផល សំណួរគន្លឹះ អ្វីដែលចង់ស្រាវជ្រាវ?

#3 សម្មតិកម្ម៖ ប្រសិនបើអ្នកអនុវត្តគម្រោងវិទ្យាសាស្ត្រ អ្នកត្រូវបង្កើតសម្មតិកម្មដែលអ្នកចង់ធ្វើតេស្ត។ បើអ្នកចង់បង្កើតផលិតផលអ្វីមួយបង្ហាញពីគោលការណ៍ណាមួយ ពន្យល់ពីគោលការណ៍ដែលអ្នកកំពុងអង្កេតនោះ។ ឧទាហរណ៍៖ អ្នកចង់យល់កាន់តែច្បាស់ពីគោលការណ៍នៃការស្រូបទឹករបស់រុក្ខជាតិ គោលការណ៍ឃ្នាបអ៊ីដ្រូលិកក្នុងម៉ាស៊ីន គោលការណ៍ហោះហើររបស់យន្តហោះជាដើម។

#4 របាយការណ៍៖ របាយការណ៍ស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទ

#5 សៀវភៅ ឬវេបសាយ៖ បញ្ជីឈ្មោះសៀវភៅ វេបសាយ ឬបញ្ជីការសម្ភាសផ្សេង។

#6 សម្ភារៈ៖ បញ្ជីសម្ភារៈដែលអ្នកប្រើសម្រាប់ការអនុវត្តគម្រោង។

#7 ដំណើរការ៖ ជំហាន ឬការណែនាំពេលធ្វើពិសោធន៍ ឬបង្កើតផលិតផលគម្រោង។

#8 អថេរ៖ ផ្នែកនៃការពិសោធដែលត្រូវទុកឱ្យដូចគ្នា និងផ្នែកដែលត្រូវតេស្តដើម្បីបានលទ្ធផល។

#9 លទ្ធផល៖ ក្រាប ឬតារាងបង្ហាញពីលទ្ធផលពិសោធន៍ ឬលទ្ធផលអង្កេតគោលការណ៍ណាមួយ។

#10 សន្និដ្ឋាន៖ ប្រាប់ពីអ្វីដែលបានកើតឡើងពេលធ្វើពិសោធ។ តើសម្មតិកម្មលើកឡើងត្រឹមត្រូវឬទេ? តើអ្នករៀនបានអ្វីខ្លះពីពិសោធន៍នេះ?

#11 ការអនុវត្តជាក់ស្តែង៖ ពន្យល់ពីការអនុវត្តជាក់ស្តែងនៃលទ្ធផលពិសោធន៍

#12 រូបភាព៖ រូបភាពផ្សេងៗពេលកំពុងពិសោធន៍ ឬផលិតការសិក្សាបែបគម្រោង

ការចងក្រងឯកសារ៖ ជាផ្នែកមួយនៃដំណើរការអនុវត្តគម្រោងក្នុងការតាំងពិព័រណ៍ ក្រុមនីមួយៗគួរតែត្រូវបានណែនាំឱ្យរៀបចំឯកសារពីរបៀបពួកគេអនុវត្តគម្រោង។ ប្រសិនបើគម្រោងនេះគឺជាការពិសោធ នោះសម្មតិកម្ម ទិន្នន័យ ការរកឃើញ និងការសន្និដ្ឋានគួរតែត្រូវបានបញ្ចូលក្នុងរបាយការណ៍មួយ។ ប្រសិនបើគម្រោងនេះនិយាយអំពីគោលការណ៍ដូចជា របៀបសរសេរកំណាព្យ Haiku ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ រូបមន្តគណិតវិទ្យាជាដើម នោះក្នុងឯកសារគួរបង្ហាញពីគោលដៅគម្រោង ការណែនាំពីប្រធានបទ សម្ភារៈ/ដំណើរការអនុវត្ត និងសេចក្តីសន្និដ្ឋាន។

ឧទាហរណ៍ពីរបៀបដែលសិស្សចងក្រងឯកសារគម្រោងត្រូវបានផ្តល់ជូនខាងក្រោម៖

សាលារៀនជំនាន់ថ្មីវិទ្យាល័យព្រែកលៀប

Project គីមីវិទ្យា

ថ្នាក់ទី 9P1 ឆ្នាំសិក្សា 2021-2021

ប្រធានបទ៖

កំណក្រាមសាច់ជូរសនិងសាច់ជូរខៀវ

សមាជិក៖

- គឹមម៉េងលាំង
- ហ៊ែលចាន់មុី
- ឡាយសេងឆាយ
- អេងកណ្ណិកា

ដឹកនាំដោយ អ្នកគ្រូ យុន សុភទ្រា

I. **គោលបំណង**

គោលបំណងដែលក្រុមយើងខ្ញុំលើកយកកំណក្រាមនេះព្រោះ
→ចង់បង្ហាញពីវិធីញែកល្បាយដោយប្រើប្រាស់វិធីកំណក្រាម
→ចង់ឲអ្នកទស្សនាប្លែកភ្នែកនិងចាប់អារម្មណ៍ការធ្វើកំណក្រាមសាច់ជូសរនិងសាច់ជូខៀវដែរមានរាងស្រស់ស្អាតពណ៌ស្រស់ៗដូចទៅនឹងគ្រីស្តាល់ពិត។

II. **សេចក្តីផ្តើម**

→និយមន័យកំណក្រាម ជាការញែកអង្គធាតុរឹងដែលបែកធាតុក្រោយអំពើកម្តៅចេញពីល្បាយស្មើសាច់។

→ឧទាហរណ៍ ការញែកស្ករចេញពីទឹកស្ករ។ គេដុតឱ្យទឹកស្ករពុះរហូតដល់វា ខាប់ រួចដាក់អង្គធាតុរឹងមួយក្នុងទឹកស្ករខាប់នោះ ។មួយរយៈក្រោយមក គេសង្កេតឃើញក្រាមស្ករ តោងព័ទ្ធជុំវិញអង្គធាតុរឹងនោះ។

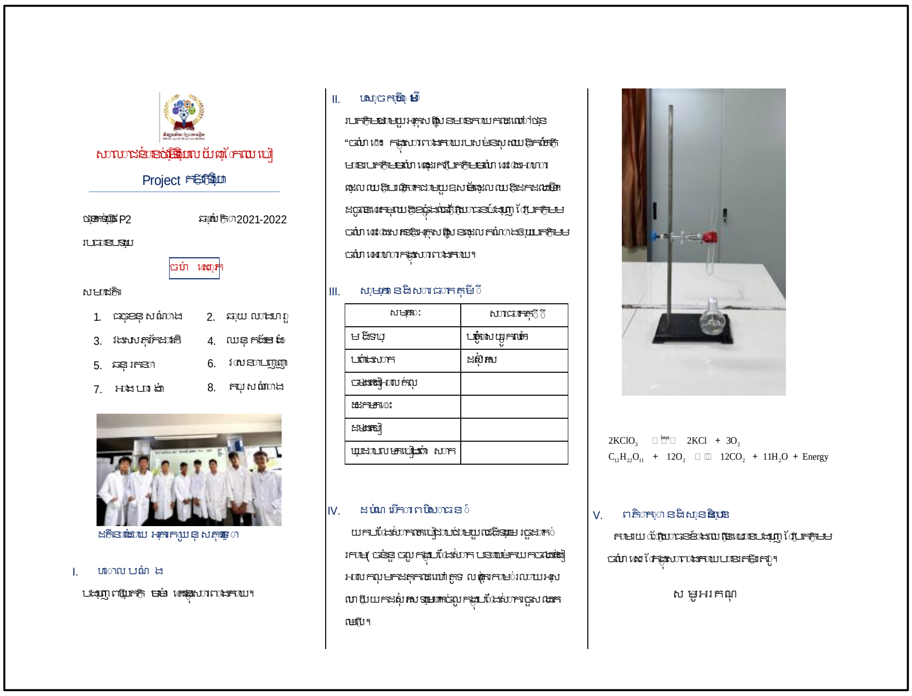
II. សម្ភារ និងសារធាតុគីមី

ឧបករណ៍	សារធាតុគីមី
• កែវប៉ៃស៊ែ	• សាច់ជូខៀវ
• ចង្កឹះកែវ	• សាច់ជូស
• បន្ទះអាម៉្យង	• ទឹក
• ចង្រ្កានហ្គាស	• លក្ខពណ៌
• ឈើ	
• ខ្សែ	
• ជញ្ជីងអេឡិចត្រូនិក	

III. **ដំណើរការពិសោធន៍**

→ពិសោធន៍ទី១:យកសាច់ជូដាក់ក្នុងកែវប៉ៃស៊ៃយកសាច់ជូទៅថ្លឹងលើជញ្ជីងអេឡិចត្រូនិច២០០gហើយដាក់ទឹក400mlយកចង្ក្រានហ្គាសរួចយកបន្ទះអាម៉ុងដាក់លើចង្ក្រានហ្គាសនឹងដាក់កែវប៉ៃស៊ៃពីលើ

→បន្ទាប់មកដាក់ទឹក 400ml ហើយ ដាក់ សាច់ជូរខៀវចូល និងយកចង្កឹះកែវមកកូរវា អោយរលាយទង់ដែងសូផាត(សាច់ជូរខៀវ)
→បន្ទាប់មកទុកវាអោយត្រជាក់ហើយចាក់ វាចូលកំប៉ុងមួយ រួចក៏យកខ្សែចងជាមួយ ឈើទម្លាក់ចូលទង់ដែងសូផាតហើយទុក វាបីទៅបួនយប់។
→ចំណាំៈចំពោះសាច់ជូសរយើងធ្វើដូចសាច់ជូខៀវ ដែរ។ តែទម្រង់របស់វាខុសពីសាច់ជូខៀវ។


Project

2021-2022

$2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$

$C_{12}H_{22}O_{11} + 12O_2 \rightarrow 12CO_2 + 11H_2O$ + Energy

ការវាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោងក្នុងការតាំងពិព័រណ៍៖ យើងបាននិយាយពីមុនថាវាអាស្រ័យលើសាលារៀនថាតើសាលាចង់ឱ្យមានការប្រកួតប្រជែងនៅក្នុងការតាំងពិព័រណ៍ដែលសិស្សទទួលបានពានរង្វាន់ដែរឬទេ?

ប្រសិនបើសាលារបស់អ្នកសម្រេចថាគួរមានកម្មវិធីនេះ ការវាយតម្លៃគម្រោងគួរប្រើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យច្បាស់លាស់ ហើយអ្នកវាយតម្លៃទាំងអស់ប្រើប្រាស់ស្តង់ដាវាយតម្លៃតែមួយដូចគ្នា ដើម្បីធានាបានពីតម្លាភាព និងភាពលម្អៀង។ ខាងក្រោមនេះជាឧទាហរណ៍មួយនៃឧបករណ៍វាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង។

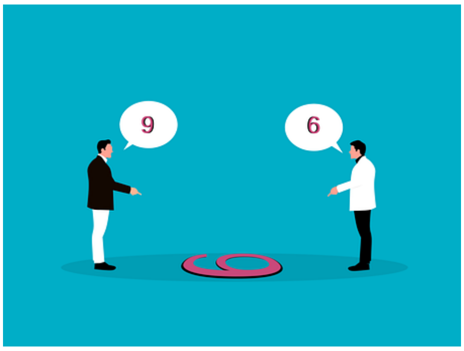
លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ និងការពន្យល់		ពិន្ទុ
1. ផ្ទាំងបង្ហាញគម្រោងរៀបចំបានល្អ។	⇒	២ ពិន្ទុ
2. ការបង្ហាញមានបញ្ជាក់ច្បាស់ពីឈ្មោះប្រធានបទ គោលបំណង និងសម្មតិកម្មដែលត្រូវធ្វើតេស្ត ឬគោលការណ៍បានស្រាវជ្រាវ។	⇒	២ ពិន្ទុ
3. មានបង្ហាញពីប្រភពឯកសារយ៉ាងហោចណាស់ ៣ ពេលអនុវត្តគម្រោង។	⇒	២ ពិន្ទុ
4. ដំណើរការពិសោធន៍ ឬជំហានក្នុងការរៀបចំឯកសារការសិក្សាបែបគម្រោង។ (សូមមើលឧទាហរណ៍ខាងលើ)	⇒	២ ពិន្ទុ
5. សិស្សអាចពន្យល់បានច្បាស់លាស់ពីលទ្ធផលការសិក្សាបែបគម្រោងរបស់ពួកគេដោយប្រើប្រាស់ពាក្យបច្ចេកទេសត្រូវនឹងកម្រិតថ្នាក់ពួកគេ។ សមាជិកក្រុមគួរចែកវេនគ្នាក្នុងការពន្យល់ដើម្បីបង្ហាញពីសមភាពការងារក្នុងក្រុម។	⇒	៤ ពិន្ទុ
6. សិស្សទាំងអស់អាចឆ្លើយតបនឹងសំណួរទាំងអស់ទាក់ទងនឹងការបង្ហាញ។	⇒	៣ ពិន្ទុ
7. ការធ្វើសេចក្តីសន្និដ្ឋានទៅលើការរកឃើញ មានការពន្យល់ច្បាស់លាស់ទាំងតាមរយៈពាក្យសម្តី និងឯកសារ។	⇒	៣ ពិន្ទុ
8. សិស្សអាចពន្យល់បានច្បាស់លាស់ពីទំនាក់ទំនងនៃការសិក្សាបែបគម្រោងរបស់ពួកគេ និងការអនុវត្តជាក់ស្តែងក្នុងជីវិតប្រចាំថ្ងៃ។	⇒	២ ពិន្ទុ
ពិន្ទុសរុប		២០ ពិន្ទុ

ពេលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ខាងលើ អ្នកវាយតម្លៃត្រូវបញ្ជាក់ពីគោលការណ៍វាយតម្លៃមួយចំនួនដូចជា៖

- 1st Prize: ពិន្ទុច្រើនជាងគេលំដាប់ទី ១ ; 2nd Prize: ពិន្ទុច្រើនជាងគេលំដាប់ទី ២; 3rd Prize: ពិន្ទុច្រើនជាងគេលំដាប់ទី ៣
- ក្រុមសិស្សដែលទទួលបានពិន្ទុច្រើនជាង ១២ នឹងទទួលបាន**វិញ្ញាបនបត្របញ្ជាក់ការចូលរួម**។

លំហាត់៖ ការតស៊ូមតិ (Pro and Anti-Project Fair Debate)

សេចក្តីផ្តើម ៖ ការតាំងពិព័រណ៍ ជាសកម្មភាពល្អមួយដែលសិស្សអាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពច្នៃប្រឌិតដើម្បីយល់កាន់តែស៊ីជម្រៅពីគោលការណ៍ និងគំនិតផ្សេងៗ។ ការពិតគួរឱ្យសោកស្តាយមួយគឺមានសាលាមិនច្រើនទេក្នុងប្រទេសកម្ពុជាដែលបានរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍នេះ ទោះបីគ្រប់គ្នានិយាយថាសកម្ម ភាពនេះមានប្រយោជន៍ណាស់សម្រាប់ការរៀន និងបង្រៀនក៏ដោយ។ ហេតុផលសាលាមិនរៀបចំការពិព័រណ៍នេះភាគច្រើនមិនត្រូវបានបកស្រាយទេ។ គោលបំណងនៃលំហាត់នេះ គឺឱ្យសិក្ខាកាមដឹងពី "គុណសម្បត្តិ" និង "គុណវិបត្តិ" ពីការតាំងពិព័រណ៍ដែលមិនមានការបកស្រាយនោះ និងឧបសគ្គពិតប្រាកដក្នុងការអនុវត្តសកម្មភាពនេះនៅសាលារៀនពួកគេ។



សេចក្តីណែនាំ៖ លំហាត់នេះជាសកម្មភាពរីករាយមួយ ដែលអ្នកចូលរួមអាចប្រើពាក្យសម្តីមួយចំនួនមិនហ៊ានប្រើនៅតាមទីសាធារណៈនាពេលកន្លងមក។ អ្នកសម្របសម្រួលមិនចាំបាច់ជឿពាក្យសម្តីៗទាំងនេះទេ តែគាត់អាចដើរតួជាអ្នកជំរុញឱ្យសិស្សប្រើសម្តីទាំងនេះដែលគេហៅថា "Devil's Advocate"។ ការដើរតួជា Devil's Advocate នេះ ជាដំណើរការមនុស្សម្នាក់និយាយពីប្រធានបទអ្វីមួយដែលមិនសូវមានគេប្រើច្រើន ឬមិនត្រឹមត្រូវពាក់ព័ន្ធនយោបាយ ដោយពួកគេនិយាយមិនមែនដោយសារប្រធានបទនេះត្រឹមត្រូវ ឬមិនត្រឹមត្រូវនោះទេ តែគ្រាន់តែដើម្បីឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នាដោយបើកចំហនៅទីសាធារណៈប៉ុណ្ណោះ។

អ្នកសម្របសម្រួលរៀបចំក្រុម ២ ដើម្បីជជែកដេញដោលពីគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោង។ សិស្ស ៦ នាក់នឹងត្រូវជ្រើសរើសដោយស្ម័គ្រចិត្តដើម្បីចូលរួមក្រុមជជែកដេញដោលទាំង ២ នេះគឺក្រុមមួយ(សមាជិក ៣ នាក់)នឹងការពារគំនិត គុណសម្បត្តិនៃការតាំងពិព័រណ៍ ហើយក្រុមមួយទៀត (សមាជិក ៣ នាក់)នឹងការពារគំនិត គុណវិបត្តិនៃការតាំងពិព័រណ៍។ ក្រុមបដិសេធដើរតួជាអ្នក Devil's Advocate។

ពេលកំពុងជជែកដេញដោល អ្នកចូលរួមស្តាប់អាចកត់ត្រាទុកពីគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃការរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍គម្រោងក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ពេលការជជែកដេញដោយបានបញ្ចប់ អ្នកសម្របសម្រួលគួររៀបចំអ្នកចូលរួមឱ្យពិភាក្សាគ្នាចង់ដឹងការយល់ឃើញផ្ទាល់ខ្លួន។

សម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃការរៀបចំការតាំងពិព័រណ៍ការសិក្សាបែបគម្រោង	
គុណសម្បត្តិ	គុណវិបត្តិ
• • •	• • •

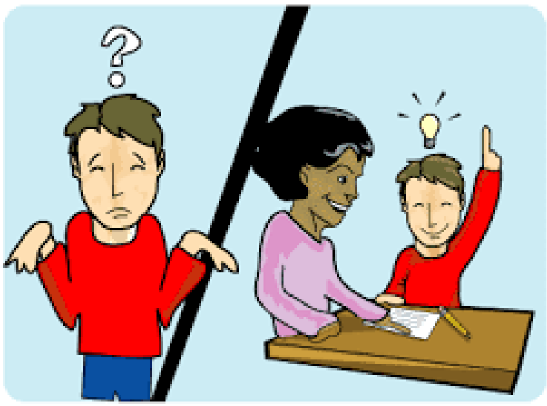
ឯកសារចែក ៨យ៖ ការសិក្សាបែបគម្រោង និងឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់ខ្លះៗ9 (ជាជម្រើស)

តើបច្ចេកវិទ្យាជួយដល់ការសិក្សាបែបគម្រោងដែរឬទេ?

ការវិវត្តយ៉ាងឆាប់រហ័សនៃបច្ចេកវិទ្យាក្នុងសតវត្សទី ២១ នេះបានផ្លាស់ប្តូររបៀបរៀនរបស់សិស្សតាម ៣ របៀប។ របៀបទាំងនេះត្រូវគ្នានឹងលក្ខណៈពិសេសៗនៃការសិក្សាបែបគម្រោងដែលយើងបានពិភាក្សាជាមួយគ្នាកន្លងមក។ ការប្រែប្រួលទាំង ៣ នេះរួមមាន៖

- ការវិវត្តនៃទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិច តាមរយៈបណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គមមានភាពប្រសើរឡើងច្រើនបើធៀបនឹងពេលមុន។ បច្ចុប្បន្នសិស្សអាចធ្វើទំនាក់ទំនងធ្វើការជាមួយគ្នាពីផ្ទះ ឬកន្លែងណាក៏បានឱ្យតែមានអ៊ីនធឺណិត។
- ការបង្កើត វេបសាយស្រាវជ្រាវ ដូចជា Google ធ្វើឱ្យការស្រាវជ្រាវរបស់សិស្សកាន់តែមានភាពងាយស្រួលឡើង និងមិនសូវពឹងផ្អែកលើតែការអានសៀវភៅដូចពីមុន។
- ការបង្កើតកម្មវិធីសម្រាប់រៀបចំអត្ថបទ ដូចជា MS Word និងកម្មវិធីសម្រាប់រៀបចំបទបង្ហាញ ដូចជា MS PowerPoint បង្កភាពងាយស្រួលក្នុងការចងក្រងរបាយការណ៍ ការធ្វើបទបង្ហាញ និងផលិតផលទាក់ទងនឹងចំណេះដឹងជាច្រើនទៀត។

ការសិក្សាជាសង្គម៖ បើកុមារអភិវឌ្ឍខ្លួនបានល្អនៅក្នុងបរិបទរស់នៅជាសង្គម ឬជាក្រុម នោះការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងមានប្រសិទ្ធភាពជាងការផ្តាច់ពួកគេពីគ្នា។ ដោយផ្អែកលើគោលការណ៍នេះ គ្រូបង្រៀនប្រើវិធីសាស្ត្រការសិក្សាបែបគម្រោង គួរតែបង្កើតបរិបទសិក្សា ដែលសិស្សអាចចូលរួមក្នុងសកម្មភាពផ្សេងៗ ដែលមានការជំរុញទឹកចិត្តច្រើន និងសម្រួលដល់ការរៀនសូត្រ។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្តី គ្រូមិនគ្រាន់តែឈរនៅក្បែរនោះទេ ហើយមើលក្មេងៗស្រាវជ្រាវ និងស្វែងយល់ប៉ុណ្ណោះទេ គ្រូអាចណែនាំសិស្សបង្កើត 'សំណួរគន្លឹះ' ឬកំណត់បញ្ហាពួកគេចង់សិក្សា។ គ្រូបង្រៀនត្រូវលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យចូលរួមធ្វើការងារក្រុម និងគាំទ្រពួកគេក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែងក្នុងជីវិតប្រចាំថ្ងៃ ដោយប្រើប្រាស់លទ្ធផលនៃសកម្មភាពការសិក្សាបែបគម្រោង។



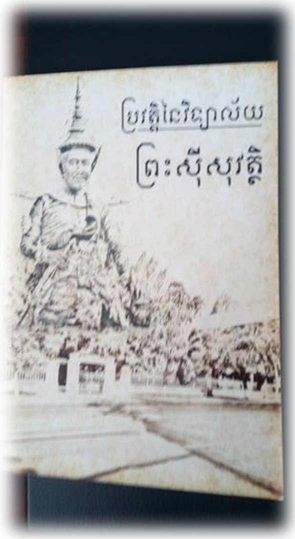
9 http://viking.coe.uh.edu/~ichen/ebook/et-it/social.htm

ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យា និងទ្រឹស្តីស្ថាបនានិយមបែបសង្គម

បច្ចេកវិទ្យាផ្តល់នូវឧបករណ៍ចាំបាច់ៗមួយចំនួន ដើម្បីសម្រេចគោលដៅថ្នាក់រៀនបែបគម្រោង។ ខាងក្រោមនេះជាឧទាហរណ៍ខ្លះៗ ពីរបៀបដែលបច្ចេកវិទ្យាជួយដល់ការសិក្សាបែបការសិក្សាបែបគម្រោង៖

- ឧករណ៍ទូរគមនាគមន៍៖ ដូចជាអ៊ីមែល និងបណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គមផ្តល់ជាមធ្យោបាយសម្រាប់ការសន្ទនា ការពិភាក្សា និងការជជែកដេញដោល - អន្តរកម្មដែលនាំទៅដល់ការសង្គមសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម។ ក្នុងន័យនេះ វាជារឿងសំខាន់ដែលត្រូវចងចាំថា ការសិក្សាបែបគម្រោង គឺជាឧទាហរណ៍នៃស្ថាបនានិយម ដែលសិស្សជាអ្នកកំណត់បរិបទសិក្សាជាក់ស្តែង។ សិស្សអាចនិយាយជាមួយសិស្សដទៃទៀត ជាមួយគ្រូបង្រៀន និងអ្នកមានឯកទេសផ្សេងទៀតនៅក្នុងសហគមន៍ក្រៅពីថ្នាក់រៀនរបស់ពួកគេ។ ឧបករណ៍ទូរគមនាគមន៍ក៏អាចផ្តល់ឱ្យសិស្សនូវលទ្ធភាពទទួលបានធនធានព័ត៌មានជាច្រើនប្រភេទ ដែលជួយពួកគេយល់ដឹងទាំងវប្បធម៌ពួកគេ និងវប្បធម៌របស់អ្នកដទៃផងដែរ។
- កម្មវិធីសម្រាប់រៀបចំអត្ថបទ និងបទបង្ហាញ៖ កម្មវិធីរៀបចំអត្ថបទផ្តល់លទ្ធភាពឱ្យសិស្សអាចបង្កើតទម្រង់របាយការណ៍ផ្លូវការ និងឯកសារផ្សេងៗទៀតបានលឿន និងមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។ ជាមួយនឹងកម្មវិធីបង្កើតបទបង្ហាញដូចជា *PowerPoint* សិស្សអាចធ្វើការជាក្រុមបង្កើតការបង្ហាញក្រោមទម្រង់ផ្សេងៗជាច្រើនដែលមានភាពទាក់ទាញ។ សាលារៀនគួរមានម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ *LCD* សម្រាប់គ្រូ និងសិស្សប្រើប្រាស់សម្រាប់សកម្មភាពគម្រោងទាំងនេះ។
- កន្លែងស្រាវជ្រាវតាមអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ៖ ការបង្កើតកន្លែងសម្រាប់សិស្សស្រាវជ្រាវតាមអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យជាមធ្យោបាយមួយទៀតសម្រាប់សិស្សធ្វើការវិភាគជាក្រុម។ កន្លែងស្រាវជ្រាវនេះគួរមានរូបភាព និងផ្សាក្រោមមានប្រយោជន៍ផ្សេងៗ ដែលសិស្សអាចយកទៅប្រើប្រាស់បានសម្រាប់ការសិក្សាបែបគម្រោង។

- កម្មវិធីសរសេរជាបណ្ដាញ៖ ផ្ដល់ឱ្យសិស្សនូវវេទិកាសម្រាប់ការសរសេរ ឬនិពន្ធជាក្រុម។ សិស្សអាចសរសេរឆ្លើយតបនឹងសំណួរអ្នកចូលទស្សនាភ្លាមៗ និងអ្នកចូលរួមក្នុងសកម្មភាពសរសេរជាបណ្ដាញដទៃៗទៀត។
- កម្មវិធីអេឡិចត្រូនិកសិប្បនិម្មិត៖ អាចធ្វើឱ្យការសិក្សាកាន់តែមានភាពរស់រវើកដោយបង្ហាញពីសកម្មភាពជាក់ស្ដែងតាមរយៈកម្មវិធីអេឡិចត្រូនិកសិប្បនិម្មិតឧទាហរណ៍ដូចជា ការអង្កេតគំរូរោងចក្រអគ្គិសនីដើរដោយថាមពលនុយក្លេអ៊ែរ ការដោះស្រាយបញ្ហាបំពុលទឹក។ល។



លំហាត់

សេចក្ដីផ្ដើម៖ ពិនិត្យមើលតារាងបង្ហាញពីឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាខាងក្រុម រួចវាយតម្លៃកម្រិតលំបាកនៃឧបករណ៍នីមួយៗនៅតាមសាលារបស់អ្នក។ ប្រើប្រាស់ការវាយតម្លៃដោយប្រើមាត្រដ្ឋាន ១ (ងាយស្រួល) ដល់ ៥ (លំបាក)។ ចំពោះឧបករណ៍ដែលអ្នកគិតថាងាយស្រួលប្រើប្រាស់ អ្នកត្រូវពន្យល់ពីមូលហេតុ និងរបៀបក្នុងការអនុវត្តឧបករណ៍នេះនៅសាលារបស់អ្នក។

កម្រិតនៃការលំបាក៖ ១ (ងាយស្រួល) - ៥ (លំបាក)

ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យា	កម្រិតនៃការលំបាក	ជ្រើសរើសឧបករណ៍មួយ ឬច្រើនអ្នកគិតថាងាយស្រួលជាងគេ។ តើផ្នែកណាខ្លះនៃឧបករណ៍នេះដែលអ្នកគិតថាស្រួល? និងរបៀបក្នុងការប្រើប្រាស់ជំរុញការសិក្សាបែបគម្រោងនៅសាលាផ្ទាល់។ អ្នកអាចជ្រើសរើសឧបករណ៍ ១ ឬ ២ បានហើយសម្រាប់ធ្វើបទបង្ហាញ។
ឧបករណ៍ទូរគមនាគមន៍		
កម្មវិធីសម្រាប់រៀបចំអត្ថបទ និងបទបង្ហាញ		
កន្លែងស្រាវជ្រាវតាមអ៊ីនធឺណិតក្នុងបណ្ណាល័យ		
កម្មវិធីសរសេរជាបណ្ដាញ		
កម្មវិធីអេឡិចត្រូនិកសិប្បនិម្មិត		

ឯកសារចែក ៩កៈ ប្រធានបទគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា

ខាងក្រោមនេះជាឧទាហរណ៍ពីប្រធានបទគម្រោងមួយចំនួនតាមមុខវិជ្ជា។ ចូរអ្នករកប្រធានបទគម្រោងផ្ទាល់ខ្លួនដាក់នៅតារាងខាងស្តាំ។

មុខវិជ្ជា	ឧទាហរណ៍ប្រធានបទគម្រោង	ឧទាហរណ៍ប្រធានបទគម្រោងរបស់អ្នក
អក្សរសាស្ត្រខ្មែរ	បង្កើតកម្រងអក្សរសិល្ប៍ខ្មែរដោយមានបញ្ចូលរឿង និងកំណាព្យដែលសិស្សនិពន្ធឡើង។	
គណិតវិទ្យា	ច្នៃបង្កើតគំរូនៃទីលានជិះស្គីក្តារបន្ទះដោយមានបង្ហាញពីវិមាត្រផ្ទៃក្រឡា និងតម្លៃសម្ភារៈផ្សេងៗដែលត្រូវការ។	
វិទ្យាសាស្ត្រ	ច្នៃបង្កើតធុងជីកំប៉ុសដែលមានតម្លៃទាបសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងតំបន់ប្រជុំជនចេញពីវត្ថុធាតុដើមដែលមានស្រាប់ និងមិនប្រើប្រាស់ថវិកាដើម្បីទិញ។	
ប្រវត្តិវិទ្យា	និពន្ធរឿងប្រឌិតមួយពី **ប្រវត្តិសាស្ត្រប្រទេសកម្ពុជា** ប្រសិនបើបារាំងមិនមកដាក់អាណានិគមលើប្រទេសយើងទេ។	
វិទ្យាសាស្ត្រសង្គម	ចំណាយពេលពេញមួយថ្ងៃថតរូបអ្នកលក់ដូរតាមដងផ្លូវ រួចបង្កើតកម្រងរូបភាពជាឌីជីថលពីជីវិត និងសកម្មភាពរបស់ពួកគេ។	

ភូមិវិទ្យា	បង្កើតផែនទីអាស៊ាន បង្ហាញពីការនាំចេញ និងនាំចូលនៃប្រទេសនីមួយៗ។	
សីលធម៌-ពលរដ្ឋ	សិស្សថ្នាក់ទី ១២ បង្កើតសិក្ខាសាលាមួយបង្រៀនសិស្សថ្នាក់ទី ៦ ពីរបៀបប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណិត។	
ភាសាបរទេស	បង្កើតកម្មវិធីដែលអាចឱ្យសិស្សយើងចាប់ដៃគូជាមួយសិស្សផ្សេងទៀតនៅបរទេសដើម្បីអនុវត្តបំណិនភាសាអង់គ្លេស និងទំនាក់ទំនង។	
កុំព្យូទ័រ	បង្កើតកម្មវិធីកុំព្យូទ័រដែលអាចឆ្លើយសំណួររបស់សិស្សពីសំណួរប្រឡងមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ។	
សិល្បៈ និងសិប្បកម្ម	បង្កើតកម្មវិធីគូរគំនូរលើជញ្ជាំងដោយប្រើថ្នាំពណ៌បាញ់ និងរៀបចំការប្រកួតប្រជែងសិល្បៈនៅសាលារៀន។	
បណ្ណាល័យ	បង្កើតជាកម្មវិធីបំប៉នសម្រាប់សិស្សអនុវិទ្យាល័យពីរបៀបអានសៀវភៅឱ្យក្មេងតូចៗស្តាប់។	

កាយសិក្សា	បង្កើតជាហ្គេមមួយសម្រាប់សិស្សពិការភ្នែកដែលអាចជួយរាងកាយរបស់ពួកគេឱ្យមានភាពបិុនប្រសប់។	
សេដ្ឋកិច្ចគ្រួសារ	រៀបចំដំណើរកំសាន្តញាំអាហារក្នុងឱកាសកម្មវិធីចូលឆ្នាំថ្មីប្រពៃណីខ្មែរដោយមិនបន្សល់នូវសំណល់ផ្សេងៗ។	
បណ្ណាល័យ	បង្កើតជាកម្មវិធីបំប៉នសម្រាប់សិស្សអនុវិទ្យាល័យពីរបៀបអានសៀវភៅឱ្យក្មេងតូចៗស្តាប់។	
កាយសិក្សា	បង្កើតជាហ្គេមមួយសម្រាប់សិស្សពិការភ្នែកដែលអាចជួយរាងកាយរបស់ពួកគេឱ្យមានភាពបិុនប្រសប់។	
សេដ្ឋកិច្ចគ្រួសារ	រៀបចំដំណើរកំសាន្តញាំអាហារក្នុងឱកាសកម្មវិធីចូលឆ្នាំថ្មីប្រពៃណីខ្មែរដោយមិនបន្សល់នូវសំណល់ផ្សេងៗ។	

ឯកសារចែក ៩ខ៖ ផលិតផលការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជា

ខាងក្រោមនេះជា ផលិតផលច្នៃប្រឌិត មួយចំនួននៃការសិក្សាបែបគម្រោងតាមមុខវិជ្ជាផ្សេងៗ។ ប្រសិនបើអ្នកគិតថាមានផលិតផលផ្សេងទៀត អាចដាក់បញ្ចូលបន្ថែមបាន។

ផលិតផលច្នៃប្រឌិត	អក្សរសាស្ត្រខ្មែរ	គណិតវិទ្យា	វិទ្យាសាស្ត្រ	ប្រវត្តិវិទ្យា	វិទ្យាសាស្ត្រសង្គម	ភូមិវិទ្យា	កុំព្យូទ័រ	សីលធម៌-ពលរដ្ឋ	សិល្បៈ និងសិប្បកម្ម	បណ្ណាល័យ	កាយសិក្សា	សេដ្ឋកិច្ចគ្រួសារ
បទឧទ្ទេស				២								
ផ្ទាំងប៉ុស្ទ័រ			៣									
អត្ថបទ ឬសៀវភៅផ្សេងៗ								៤				
ស្លាយបទបង្ហាញ												
ផលិតផលឌីជីថលផ្សេងទៀត				២								
ការបង្កើតជាសម្ភារៈផ្សេងៗ												
ការបង្ហាញពិសោធន៍			៣									
ការសម្តែង/ល្ខោន	១											
ការជជែកដេញដោល								៤				

សរសេរឈ្មោះប្រធានបទពីលេខ ៥ ដល់ ១២ និងបញ្ជាក់ពីផលិតផលច្នៃប្រឌិតនៃគម្រោងនោះ។

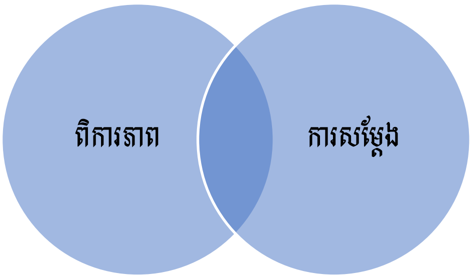
#	ប្រធានបទគម្រោង
1	រឿងទុំទាវសតវត្សទី ២១
2	ពេលនេះយើងប្រមូលផលហើយ៖ ការចែករំលែករឿងរ៉ាវ ១៩៧៥-១៩៧៩ លើ Google Map
3	ដីធម្មជាតិ និងដីគីមី
4	គោលការណ៍អនុវត្តតាមគន្លងព្រះពុទ្ធសាសនាក្នុងការប្រើប្រាស់បណ្ដាញទំនាក់ទំនងសង្គម
5	
6	

#	ប្រធានបទគម្រោង
7	
8	
9	
10	
11	
12	

ឯកសារចែក ៩គ៖ ប្រធានបទគម្រោងចម្រុះមុខវិជ្ជា

សរសេរឈ្មោះមុខវិជ្ជានៅបន្ទាត់លេខ ១ និងលេខ ២ ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងប្រធានបទ។ ចូររកឱ្យបាន ២ ប្រធានបទគម្រោង ហើយបំពេញនៅផ្នែកខាងក្រោម។

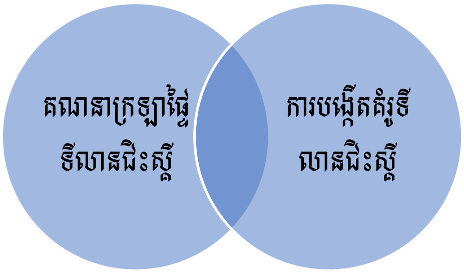
គម្រោង៖ បង្កើតអត្ថបទសម្តែងសម្រាប់សិស្សពិការភ្នែកដើម្បីជួយពួកគេសម្តែងបានល្អ។



១. ____________________

២. ____________________

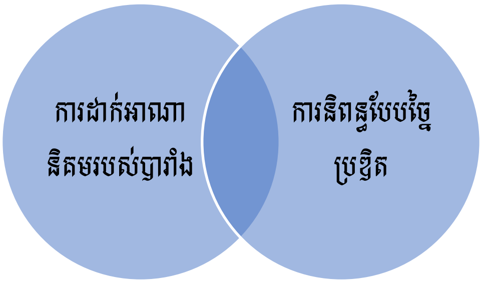
គម្រោង៖ រចនាប្លង់ និងសាងសង់ទីលានជិះស្គីមួយដោយមានទិន្នន័យវិមាត្រ ក្រឡាផ្ទៃ និងតម្លៃឯកតានីមួយៗ។



១. ____________________

២. ____________________

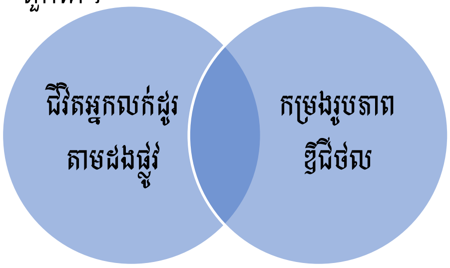
គម្រោង៖ និពន្ធរឿងប្រឌិតមួយដោយឧបមាថា ប្រទេសកម្ពុជាមិនបានស្ថិតក្រោមអាណានិគមនិយមរបស់បារាំង។



១. ____________________

២. ____________________

គម្រោង៖ ចំណាយពេល ១ ថ្ងៃ ថតរូបអ្នកលក់ដូរតាមដងផ្លូវ និងចងក្រងជាកម្រងរូបភាពឌីជីថលបង្ហាញពីជីវិត និងសកម្មភាពពួកគេ។



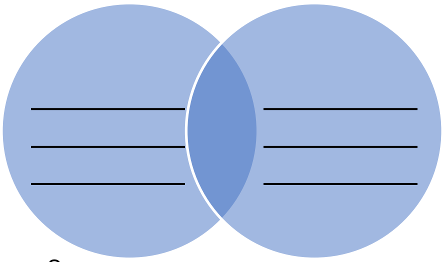
១. ____________________

២. ____________________

គម្រោង៖ ____________________

____

____



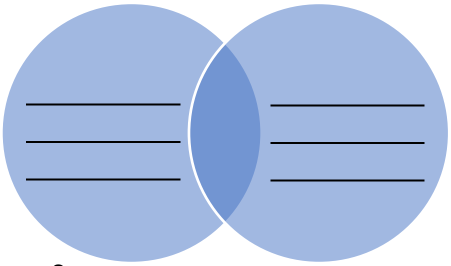
១. ____________________

២. ____________________

គម្រោង៖ ____________________

____

____

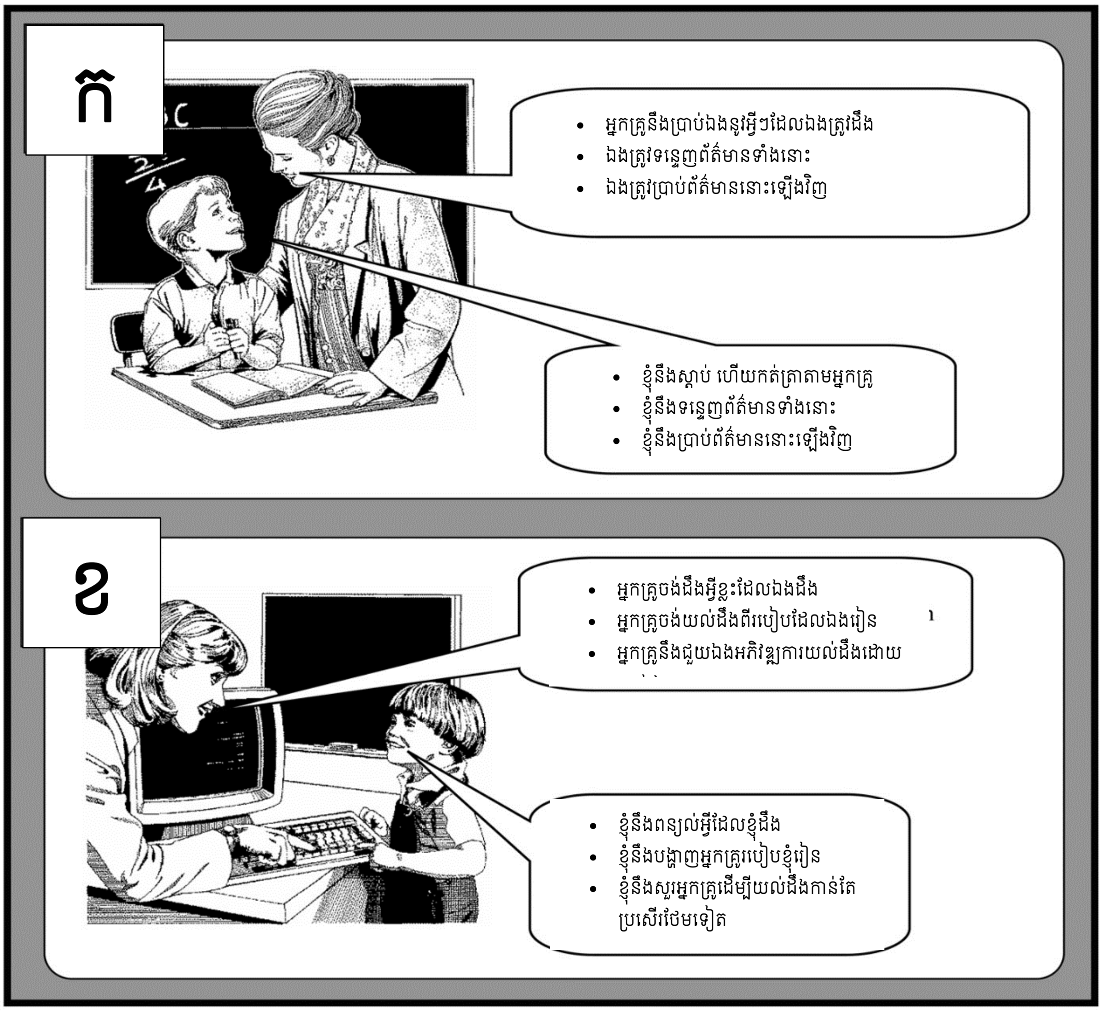


១. ____________________

២. ____________________

ឯកសារចែក ១០ក៖ ការវាយតម្លៃផ្ទុយគ្នានៃការសិក្សាបែបប្រពៃណីនិងការសិក្សាបែបស្ថាបនានិយម

សេចក្តីណែនាំ៖ ចូរអានការសន្ទនា និងចូលរួមពិភាក្សាជាក្រុមដើម្បីឆ្លើយសំណួរខាងក្រោម៖



សំណួរពិភាក្សា

១. តើកម្រិតនៃការគិតមួយណា ដែលត្រូវនឹងវាយតម្លៃក្នុងរូបភាព(ក)? រូបភាព(ខ)? ចូរប្រើប្រាស់ទ្រឹស្តីប្លិមតាក់សូណូមីដើម្បីឆ្លើយនឹងសំណួរនេះ។

២. រកគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃយុទ្ធសាស្ត្រវាយតម្លៃទាំងក្នុងរូបភាព(ក) និងរូបភាព(ខ)។

៣. ហេតុអ្វីបានជាអ្នកគិតថា គ្រូបង្រៀននៅកម្ពុជាមិនសូវប្រើយុទ្ធសាស្ត្រវាយតម្លៃក្នុងរូបភាព(ខ)?

ឯកសារចែក ១០៥៖ យុទ្ធសាស្ត្រវាយតម្លៃក្នុងបរិស្ថានសិក្សាបែបការសិក្សាបែបគម្រោងគំនិតគន្លឹះមួយចំនួន

- អំឡុងពេលវាយតម្លៃ គ្រូប្រើការសិក្សាបែបគម្រោង ចាប់អារម្មណ៍ពី **របៀប** ដែលសិស្សរកចម្លើយ ឬធ្វើសេចក្ដីសន្និដ្ឋានជាជាងលើតែ **ចម្លើយ**។
- ដំណើរការសិក្សាមានសារៈសំខាន់ដូចគ្នានឹងផលិតផលសិក្សាដែរ។
- ការវាស់វែងបែបប្រពៃណី និងតេស្តស្តង់ដាមិនសមស្របសម្រាប់វាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោងទេ។
- ខណៈពេលដែលសាលាជាច្រើននៅអនុវត្តតាមបរិបទតេស្តផ្លូវការ គ្រូបង្រៀនត្រូវច្នៃបង្កើតបច្ចេកទេសវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សាសិស្សបន្ថែមលើប្រព័ន្ធមានស្រាប់តែម្ដង។

បច្ចេកទេសមួយចំនួនសម្រាប់វាយតម្លៃការសិក្សាបែបគម្រោង

បច្ចេកទេសសម្រាប់វាយតម្លៃ[10]

អ្នកទ្រឹស្តីសិក្សាតាមបែបការសិក្សាបែបគម្រោង ផ្តល់នូវបច្ចេកទេស ៤ សម្រាប់វាយតម្លៃក្នុងបរិបទសិក្សាតាមរយៈការបង្កើតគម្រោង។ បច្ចេកទេសទាំងនេះ អាចមានភាពជាន់គ្នាខ្លះ តែក៏មានចំណុចពិសេសរៀងៗខ្លួនដែរ។

- ការវាយតម្លៃបែបឌីណាមិកៈ បច្ចេកទេសនេះណែនាំគ្រូឱ្យបញ្ចូលការវាយតម្លៃលទ្ធផលសិក្សាសិស្សទៅក្នុងដំណើរបង្រៀន និងរៀនតែម្តង។ បច្ចេកវិទ្យាមួយចំនួនអាចប្រើប្រាស់សម្រាប់ការវាយតម្លៃជាប្រចាំតាមបែបឌីណាមិកនេះដូចជា បណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គម អ៊ីមែលជាដើម។ ការវាយតម្លៃអាចត្រូវបានរួមបញ្ចូលជាបទពិសោធន៍សិក្សា និងមិនត្រូវបានរាប់បញ្ចូលទៅក្នុងការសម្រេចចុងក្រោយទៅលើលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សនោះទេ។ ការវាយតម្លៃប្រភេទនេះត្រូវការគ្រូមានអន្តរកម្មដោយផ្ទាល់ជាមួយសិស្សក្នុងដំណើរការវាយតម្លៃ។
- ការវាយតម្លៃផ្អែកលើកម្រងស្នាដៃសិស្សៈ បច្ចេកទេសនេះ គ្រូធ្វើការរិះគន់ និងពិភាក្សាពីផលិតផលសិក្សាកើតឡើងក្នុងបរិបទជាក់ស្តែងរួមមាន កម្រងស្នាដៃសិស្ស ការសិក្សាបែបគម្រោង ការសម្តែង ការតែងនិពន្ធ និងការធ្វើតេស្តនៅផ្ទះ។ ការប្រើប្រាស់ផលិតផលសិក្សាប្រភេទនេះ អាចបំពេញបន្ថែមនូវចន្លោះប្រហោងនៃការវាយតម្លៃតាមបែបប្រពៃណីលើការសិក្សារបស់សិស្ស។
- ការវាយតម្លៃបែបដំណើរការៈ បច្ចេកទេសនេះ គ្រូវាយតម្លៃលើដំណើរការ និងផលិផលសិក្សា។ បច្ចេកទេសប្រភេទនេះ ខ្លះអនុវត្តដោយប្រើប្រាស់ការសួរសំណួរ ការសម្ភាស ការពិភាក្សាក្រុម បញ្ជីត្រួតពិនិត្យ ការអង្កេតរួមគ្នា ការពិនិត្យចុងក្រោយលើសកម្មភាពដោះស្រាយបញ្ហាណាមួយ។
- ការវាយតម្លៃបែបក្រៅផ្លូវការៈ ការវាយតម្លៃបែបក្រៅផ្លូវការនេះ សំដៅលើការអង្កេតលើទំនាក់ទំនងតាមកែវភ្នែក ភាសាកាយវិការ ការសម្តែងទឹកមុខ និងរបៀបអនុវត្តការងារ។ ការអង្កេតបែបនេះអាចបំពេញបន្ថែមលើការវាយតម្លៃផ្លូវការផ្សេងៗ ដោយវាផ្តល់ជាមូលដ្ឋានសម្រាប់គ្រូក្នុងការកែលម្អការបង្រៀន។

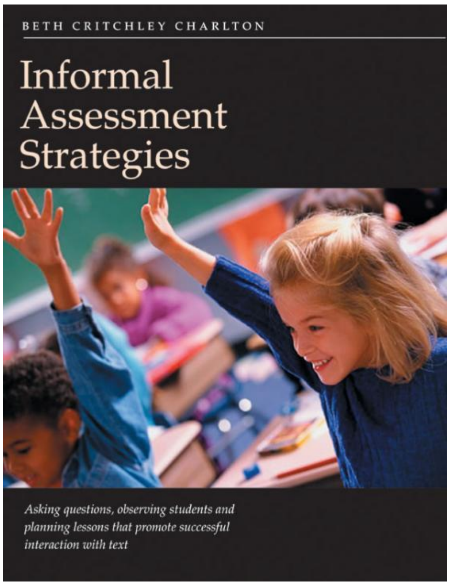
តើគេវាយតម្លៃដោយរបៀបណា?

ស្តាបនានិយម ទាមទារឲ្យមានការកាត់បន្ថយការដាក់ចំណាត់ថ្នាក់សិស្ស និងការប្រឡងដោយប្រើតេស្តស្តង់ដា។

[10] https://etad.usask.ca/802papers/Skaalid/eval.html

ឯកសារចែក ១០គ៖ ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងពីបច្ចេកទេសផ្សេងៗ នៃការវាយតម្លៃបែបស្ថាបនានិយម

បច្ចេកទេសវាយតម្លៃ	ឧទាហរណ៍ & សេចក្តីពន្យល់
ការវាយតម្លៃបែបឌីណាមិក	✚ ឧទាហរណ៍៖ ការងារក្រុមវិទ្យាសាស្ត្រមួយ សិស្សត្រូវរៀបចំពិសោធបង្ហាញគោលការណ៍មួយបានរៀននៅក្នុងថ្នាក់។ គ្រូបង្រៀនវាយតម្លៃតាមរយៈអន្តរកម្មជាមួយសិស្សដោយផ្ទាល់ពេលអនុវត្តការងារ ដើម្បីជំរុញការយល់ដឹងរបស់សិស្ស និងការធ្វើការជាធីម។ ✚ **តួនាទីគ្រូបង្រៀន៖** ○ ធ្វើអន្តរកម្មជាមួយសិស្សដើម្បីកំណត់ថាតើពួកគេធ្វើការជាមួយគ្នាជាធីមបានល្អប៉ុណ្ណា។ ○ ស្វែងយល់ថាតើសិស្សអាចធ្វើការស្រាវជ្រាវបានឬទេ ? ○ សម្ភាសសិស្សដើម្បីកំណត់ពីរបៀបពួកគេសម្រេចបានផលិតផលចុងក្រោយ។ ○ ពិនិត្យមើលទំនាក់ទំនងតាមបណ្តាញសង្គម ឬតាមអ៊ីមែលដើម្បីកំណត់ការយល់ដឹងសិស្សក្នុងក្រុម។ ○ គ្រូបង្រៀនគួរកត់ចំណាំរាល់អន្តរកម្មទាំងអស់របស់សិស្ស ហើយប្រើលក្ខណៈទាំងអស់នេះដើម្បីជួយពួកគេនៅពេលក្រោយ។
ការវាយតម្លៃលើកម្រងស្នាដៃសិស្ស	✚ ឧទាហរណ៍៖សិស្សម្នាក់ៗត្រូវនិពន្ធកំណាព្យជាភាសាខ្មែរដោយប្រើក្បួនតែងកាព្យផ្សេងៗ។ គ្រូបង្រៀនវាយតម្លៃដោយពិនិត្យមើលផលិតផល និងនិយាយជាមួយសិស្ស បន្ទាប់ពីផលិតផលកម្រងស្នាដៃពួកគេត្រូវបានបញ្ចប់។ ✚ **តួនាទីគ្រូបង្រៀន៖** ○ ផ្តល់សម្ភារៈសម្រាប់សិស្សរក្សាទុក/ចងក្រងកំណាព្យ ○ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សធ្វើការសិក្សាបែបគម្រោងក្រៅថ្នាក់រៀន ○ ណែនាំសម្ភារៈផ្សេងៗដើម្បីជួយសិស្សធ្វើគម្រោង ○ ពិនិត្យមើលផលិតផល និងសួរសំណួរពីរបៀបសិស្សកំណត់ខ្លឹមសារ ចំណុចងាយស្រួល ចំណុចលំបាកជាដើម។ ល។ ○ កំណត់កម្រិតពិន្ទុផ្អែកលើផលិតផល និងការសម្ភាសជាមួយសិស្ស។
ការវាយតម្លៃបែបដំណើរការ	✚ ឧទាហរណ៍៖ សិស្សបង្កើតគម្រោងគណិតវិទ្យាមួយបង្ហាញពីគោលការណ៍ក្នុងជំពូកណាមួយ។ គម្រោងនេះនឹងត្រូវបានបង្ហាញនៅលើ

បច្ចេកទេសវាយតម្លៃ	ឧទាហរណ៍ & សេចក្តីពន្យល់
	ក្តារខៀនពិព័រណ៍ក្នុងថ្នាក់។ គ្រូបង្រៀនជួបសិស្សជាទៀងទាត់ដើម្បីពិភាក្សាពីគម្រោង និងធ្វើការវាយតម្លៃក្នុងពេលជាមួយគ្នានោះ។ + **តួនាទីគ្រូបង្រៀន៖** ○ គ្រូបង្រៀនផ្តល់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រគម្រោងដល់សិស្សប៉ុន្តែផ្តល់ឱកាសឱ្យពួកគេកំណត់ពីទម្រង់ខ្លឹមសារត្រូវអនុវត្ត។ ○ គ្រូបង្រៀនធ្វើការប្រជុំពិភាក្សាជាទៀងទាត់ជាមួយសិស្សដើម្បីមើលថាតើពួកគេមានការវិវត្តអ្វីខ្លះ អំឡុងពេលអនុវត្តគម្រោង ? ○ គ្រូបង្រៀនប្រើតារាងត្រួតពិនិត្យ(checklist)ដើម្បីត្រួតពិនិត្យការវិវត្ត និងបញ្ហាប្រឈម ហើយប្រើប្រាស់ការអង្កេតនេះសម្រាប់វាយតម្លៃគម្រោងចុងក្រោយ។
ការវាយតម្លៃក្រៅផ្លូវការ  	+ ឧទាហរណ៍៖ គ្រូបង្រៀនឱ្យសិស្សធ្វើការជជែកដេញដោលជាភាសាអង់គ្លេសលើប្រធានបទណាមួយ។ បន្ថែមពីលើការសង្កេតមើលពីការតស៊ូការពារគំនិតរបស់ក្រុមនីមួយៗ គ្រូបង្រៀនធ្វើការសង្កេតទឹកមុខកម្រិតថាមពល និងការចូលរួមរបស់សិស្សផងដែរ។ + **តួនាទីគ្រូបង្រៀន៖** ○ គ្រូបង្រៀនអង្កេតមើលការជជែកដេញដោល។ ○ បន្ថែមលើបញ្ជីត្រួតពិនិត្យវាយតម្លៃលើបច្ចេកទេសជជែកដេញដោយរបស់សិស្ស គ្រូបង្រៀនក៏អាចអង្កេតពីទឹកមុខកម្រិតថាមពល និងការចូលរួមផងដែរ។ ○ បន្ទាប់មក គេផ្តួបលទ្ធផលពីការអង្កេតក្រៅផ្លូវការ និងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យការវាយតម្លៃបែបដំណើរការ (ឧ. ពិន្ទុបញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់) ដើម្បីធ្វើការវាយតម្លៃរួមពីលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។

ការពិភាក្សាជាក្រុមតូច

នៅក្នុងក្រុមតូច សូមពិភាក្សាគ្នាអំពីភាពដូចគ្នា និងភាពខុសគ្នារវាងយុទ្ធសាស្ត្រវាយតម្លៃផ្សេងៗបានពណ៌នានៅក្នុងតារាងខាងលើ។ បន្ទាប់មកសូមបំពេញតារាងខាងក្រោមដែលសង្ខេបថាតើបច្ចេកទេសទាំងនេះមានលក្ខណៈដូចគ្នា និងខុសគ្នាបែបណាខ្លះ?

លក្ខណៈពិសេស	ការវាយតម្លៃបែបឌីណាមិក	ការវាយតម្លៃបែបកម្រងស្នាដៃសិស្ស	ការវាយតម្លៃបែបដំណើរការ	ការវាយតម្លៃបែបក្រោផ្លូវការ
ពេលវេលា (ឧ.មុនពេល អំឡុងពេល ក្រោយពេលបញ្ចប់កិច្ចការ)				
ការផ្តោតលើគុណភាពផលិតផល (ឧ. ទាប មធ្យម ខ្ពស់)				
ការផ្តោតលើដំណើរការ (ឧ. ទាប មធ្យម ខ្ពស់)				
អន្តរកម្មជាមួយគ្រូ (ឧ. ទាប មធ្យម ខ្ពស់)				
ការប្រើប្រាស់ការវាយតម្លៃបែបប្រពៃណី(ឧ.ទាប មធ្យម ខ្ពស់)				

៥. ឯកសារអំណានបន្ថែម

1. Herrity, J. (2022, December 23). *Group vs. Team: What's the Difference?* Retrieved February 1, 2023, from https://www.indeed.com/career-advice/career-development/group-vs-team.
2. Holt, L. (2006). Elementary Science Fair Planning Guide, https://www.spps.org/cms/lib/MN01910242/Centricity/Domain/3019/science_fair_planning_guide.pdf
3. Leite, P.P. (2019) About Project Methodology in School, Global Education and Cultural Diversity, https://globaleduca.hypotheses.org/atividades-da-catedra/ensino-e-formacao/10-questoes-sobre-metodologia-de-projeto
4. MoEYS (2022) Aspirations Application https://cambodiaaspiration.com
5. MoEYS (2016) *Constructivist Learning Training Manual* (New Generation Schools Programming, Phnom Penh: Author. http://www.kapekh.org/files/report_file/166-en.pdf
6. MoEYS (2020) *A 21st Century Pedagogy Framework for Cambodia,* Phnom Penh: Author. http://www.kapekh.org/files/report_file/346-en.pdf
7. Team Asana (2021). *Team roles: 9 types to create a balanced team.* Retrieved February 1, 2023, from https://asana.com/resources/team-roles.