ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទនីតិសាស្ត្រ
និងវិទ្យាសាស្ត្រសេដ្ឋកិច្ច

ស.ភ.ន.វ.ស
ដេប៉ាតឺម៉ង់គណនេយ្យ
និងគ្រប់គ្រង

វិធីសាស្ត្របង្រៀននៅថ្នាក់ឧត្តមសិក្សា

ករណីសិក្សាលើការបង្រៀនរបស់សាស្ត្រាចារ្យ
នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទនីតិសាស្ត្រ និងវិទ្យាសាស្ត្រសេដ្ឋកិច្ច

Method of teaching in Higher Education

Cas Study: Lecture’s method of teaching at RULE

បណ្ឌិត ចាន់ ស៊ុនដេត

មករា ឆ្នាំ ២០១៨

អារម្ភកថា

ការបង្រៀនគឺជាសិល្បៈនៃការផ្ទេរចំណេះវិជ្ជាពីអ្នកមានចំណេះច្រើនទៅអ្នកមិនទាន់ចេះមានដូចជា ការអាន ការសរសេរ និងការគិត និយាយជារួមពីគ្រូទៅសិស្ស ពីព្រោះគ្រូមានចំនុចទាំងអស់នេះ។ ការផ្ទេរមានន័យថាជាការយកអ្វីមួយចេញពីក្នុងអ្វីមួយទៅដាក់ក្នុងអ្វីមួយផ្សេងទៀត ដូចជាការផ្ទេរទឹកស្អាតចេញពីកែវធំមានទឹកច្រើនដាក់ទៅដាក់ក្នុងកែវល្អ ស្អាតដើម្បីរក្សាទុកញ៉ាំ។ យ៉ាងណាមិញ ការផ្ទេរវិជ្ជាទាំងឡាយ គ្រូគប្បីពិចារណារកវិធីបង្រៀនណាមួយដែលសមស្រប ដែលអាចអនុវត្តបានជាមួយសិស្សនៅក្នុងថ្នាក់ដើម្បីឲ្យកិច្ចដំណើរការបង្រៀនប្រព្រឹត្តទៅទទួលបានលទ្ធផលល្អ។ ការមានវិធីបង្រៀនតែមួយមិនគ្រប់គ្រាន់ឡើយ ពីព្រោះសមត្ថភាពសិស្សមិនដូចគ្នា ការទទួលយកវិជ្ជាពីគ្រូដែលបាននិងកំពុងផ្ទេរក៏មិនដូចគ្នាដែរ។ សិស្សដែលមានបញ្ញាល្អ ពូកែអាចទទួលយកវិជ្ជាបានភ្លាមៗ ប៉ុន្តែសិស្សដែលមានបញ្ញាមិនសូវពូកែមិនអាចទទួលយកបានភ្លាមទេលុះត្រាតែមានវិធីបង្រៀនផ្សេងទៀត។ មានករណីសិក្សាដូចជាសិស្សខ្លះស្តាប់តែគ្រូពន្យល់ គឺអាចយល់ខ្លឹមសារមេរៀនបានភ្លាមដោយសារសោតប្បសាទទទួលសម្លេងគ្រូពន្យល់បានល្អ ពួកគាត់ឆាប់យល់ ។ ប៉ុន្តែមានសិស្សមួយក្រុមទៀត អាចយល់ខ្លឹមសារមេរៀនបានដ៏រាបណាមើលឃើញរូបភាពកាយវិការបន្ថែមទៀតទើបគាត់យល់។ សរុបសេចក្តីមកការងារបង្រៀនត្រូវមានវិធីបង្រៀនសម្បូរបែប និងអាចបត់បែនទៅតាមស្ថានភាព សមត្ថភាពសិស្សទើបការបង្រៀនទទួលបានជោគជ័យនៅក្នុងវិស័យសិក្សាអប់រំ។

មាតិកាស្រាវជ្រាវ

I . **សេចក្តីផ្តើម** ៦

1. លំនាំបញ្ហា ៦
2. បញ្ហាស្រាវជ្រាវ ៦
3. សំណួរស្រាវជ្រាវ ៦
4. សារៈសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវ ៦
5. ទំហំ និងដែនកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវ ៧

I I . **សិក្សាទស្សនៈ និងទ្រឹស្តីនៃការបង្រៀន** ៧

1. និយមន័យនៃការបង្រៀន ៧
2. ទ្រឹស្តីគរុកោសល្យមួយចំនួន ៩
3. វិធីបង្រៀន ១៣
4. គ្រូមជ្ឈមណ្ឌល និងសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល ១៤
5. ការរៀបចំមេរៀនលម្អិតសម្រាប់បង្រៀន ១៥
6. បរិស្ថានថ្នាក់រៀន ១៦
7. សារៈសំខាន់នៃវិធីបង្រៀន ១៦

III. **វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ** ១៩

1. ការកំណត់វិធីសាស្ត្រ ១៩
2. ការបង្ហាញលទ្ធផលបន្តបន្ទាប់នៃសំណួរស្រាវជ្រាវ ១៩

IV. **លទ្ធផលស្រាវជ្រាវ** ៣៦

1. វិធីទី១ .... ៣៧
2. វិធីទី២ .... ៣៨

V. **សេចក្តីសន្និដ្ឋាន** ៣៩

ចំនួនតារាង

តារាងទី១ .... ២០
តារាងទី២ .... ២០
តារាងទី៣ .... ២១
តារាងទី៤ .... ២១
តារាងទី៥ .... ២២
តារាងទី៦ .... ២៣
តារាងទី៧ .... ២៣

តារាងទី៨ .... ២៤
តារាងទី៩ .... ២៥
តារាងទី១០... ២៥
តារាងទី១១... ២៦
តារាងទី១២ .... ២៧
តារាងទី១៣ .... ២៧
តារាងទី១៤... ២៨
តារាងទី១៥... ២៩
តារាងទី១៦... ២៩
តារាងទី១៧ .... ៣០
តារាងទី១៨... ៣១
តារាងទី១៩... ៣២
តារាងទី២០ .... ៣៣
តារាងទី២១ .... ៣៣
តារាងទី២២ .... ៣៤
តារាងទី២៣... ៣៥
តារាងទី២៤ .... ៣៦
តារាងទី២៥ .... ៣៦
តារាងទី២៦ .... ៣៧
តារាងទី២៧... ៣៨
តារាងទី២៨ .... ៣៩
ក្រាភិកទី១... ៣៩
ឯកសារយោង ៣០
ឧបសម្ព័ន្ធ... ៤១

I. សេចក្តីផ្តើម

1. លំនាំបញ្ហា

ការសិក្សា គឺជាយន្តការមួយសម្រាប់អភិវឌ្ឍន៍កំណើនសេដ្ឋកិច្ច និង សង្គម។ ការសិក្សាមិនត្រឹមតែផ្តល់ចំណេះដឹង ជំនាញ និងគុណតម្លៃនៃការបណ្តុះគំនិតបណ្តុះនិស្ស័យទេ ប៉ុន្តែវាទទួលខុសត្រូវក្នុងការបង្កើតមូលធនមនុស្ស ដែលបណ្តាលឲ្យមានចលនា ធ្វើឲ្យដំណើរការ និងរៀបចំនវានុវត្តបច្ចេកវិទ្យា និងកំណើនសេដ្ឋកិច្ចថែមទៀត។ ដូច្នេះការស្វែងរកវិធីនៃការបង្រៀនដើម្បីផ្ទេរចំណេះទាំងនោះទៅនិស្សិត ជាកិច្ចការមួយដែលតម្រូវឲ្យអ្នកបង្រៀន ជាពិសេសគ្រូ ត្រូវមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ និងបច្ចេកទេសផ្សេងៗ ឬ ឧបករណ៍/សម្ភារៈឧបទ្ទេសសិក្សា ដើម្បីបង្កភាពងាយស្រួលដល់ការផ្ទេរចំណេះដឹងដល់សិស្ស និស្សិត។ ការសិក្សានៅថ្នាក់ឧត្តមសិក្សាមានលក្ខណៈស៊ីជម្រៅលើជំនាញ និងសមត្ថភាពក្នុងការធ្វើ។ ដូច្នេះវាទាមទារឲ្យអ្នកបង្រៀនត្រូវមានវិធីសាស្រ្តជាក់លាក់ សមស្របទៅនឹងភាពបត់បែននៃជំនាញនីមួយៗ ដែលធ្វើឲ្យនិស្សិតអាចឆាប់យល់ និងទទួលបានចំណេះដឹង។

2. បញ្ហាស្រាវជ្រាវ

គម្រោងស្រាវជ្រាវនេះបានផ្តោតលើបញ្ហាមួយចំនួនដូចខាងក្រោម ៖

- ការប្រើប្រាស់ទ្រឹស្តីគរុកោសល្យនៅពេលបង្រៀន
- វិធីសាស្រ្តបង្រៀនផ្សេងៗ
- កិច្ចតែងការសម្រាប់ការបង្រៀន
- ការប្រើប្រាស់សម្ភារៈឧបទ្ទេសនៅពេលបង្រៀន

3. សំណួរស្រាវជ្រាវ

និស្សិតដែលសិក្សានៅវិទ្យាស្ថានក្តី នៅសាកលវិទ្យាល័យក្តី តែងតែចង់បានការបង្រៀនរបស់គ្រូឲ្យឆាប់យល់ ឆាប់ចេះលើមុខវិជ្ជាដែលត្រូវ ឬកំពុងសិក្សា។

តើវិធីបង្រៀនបែបណាដែលធ្វើឲ្យនិស្សិតងាយយល់?

4. សារៈសំខាន់នៃការស្រាវជ្រាវ

គម្រោងស្រាវជ្រាវនេះផ្តល់សារៈសំខាន់លើការបង្រៀនក្នុងន័យ ៖

- ជាទស្សនៈណែនាំ និងឧបករណ៍គន្លឹះសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងការផ្តល់សេវាបង្រៀនកម្រិតអប្បបរមាមួយសម្រាប់ឧត្តមសិក្សា។

– សម្រាប់ជ្រើសរើស វិភាគ អភិវឌ្ឍ ប្រើប្រាស់និងវាយតម្លៃកិច្ចការបង្រៀន ឲ្យបានសមស្របជាមួយស្ថានភាពសង្គម។

5. ទំហំ និងដែនកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវ

ការស្រាវជ្រាវនេះ គឺស្វែងរកវិធីបង្រៀនល្អ និងអាចឆ្លើយតបទៅនឹងការចង់ចេះ ចង់ដឹងរបស់និស្សិត។ ទំហំនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្តោតលើ វិធីបង្រៀនរបស់គ្រូដែលកំពុងបង្រៀននៅមហាវិទ្យាល័យ ឬ សាកលវិទ្យាល័យ។

II. សិក្សាទស្សនៈ និងទ្រឹស្តីនៃការបង្រៀន

ការបង្រៀនជាសកម្មភាពមួយកើតឡើងច្រំដែលម្តងហើយម្តងទៀត។ ដើម្បីឲ្យការបង្រៀនមួយស័ក្តិសិទ្ធ ចៀសវាងការមិនសូវស៊ីចង្វាក់ និងកាត់បន្ថយកំហុសជាយថាហេតុខ្លះៗនៅពេលបង្រៀន តាមទស្សនៈ (Hildebrand 1971) ចែកចេញជាពីរចំនុចសំខាន់៖ ទី១ ការចាត់ចែង និង ភាពច្បាស់លាស់ ៖ ការបង្រៀនត្រូវពន្យល់ឲ្យច្បាស់លាស់ ត្រូវរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀនជាពិសេសនៅថ្ងៃបង្រៀនដំបូង ប្រធានបទពិបាកធ្វើឲ្យងាយយល់ ប្រើឧទាហរណ៍ច្រើន លម្អិត ស្រដៀងៗគ្នា ប្រៀបធៀប និងភាពប្លែកៗនៅក្នុងវិធីបង្កើតសម្ភារៈសម្រាប់បកស្រាយពន្យល់ មិនអាចធ្វើឲ្យយល់ដោយគ្រាន់តែរំលឹកការចងចាំតែមួយមុខបានទេ បង្កើតកម្មវត្ថុសម្រាប់មេរៀន និងច្បាស់លាស់សម្រាប់ថ្នាក់នីមួយៗ(រៀបចំគម្រោងមេរៀន កម្មវត្ថុ និងលទ្ធផលសិក្សា) និងធ្វើនិទស្សន៍បរិបទណាមួយដើម្បីប្រើឧបករណ៍បង្រៀន។ ទី២ វិធីវិភាគសំយោគ ៖ ដាក់វិន័យឲ្យបានហ្មត់ចត់សម្រាប់ដំណើរការសិក្សា ផ្តល់ភាពទាក់ទងផ្សេងៗគ្នាសម្រាប់ទ្រឹស្តីនីមួយៗ ផ្តល់ការយល់ដឹងដល់និស្សិតសម្រាប់ដំណើរការសិក្សាពីអតីតកាល បច្ចុប្បន្នកាល និងទិសដៅទៅអនាគតកាល ពីប្រភពដើមនៃគំនិត និងទស្សនៈ។ ដូច្នេះដើម្បីឲ្យការបង្រៀនបានល្អ គ្រូដែលមានសមត្ថភាពខ្ពស់ត្រូវចេះបំផុសគំនិត បង្កើតការច្នៃប្រឌិត មានភាពម៉ឺងម៉ាត់ និងមានការប្តេជ្ញាខ្ពស់។

1) និយមន័យនៃការបង្រៀន គឺជាសកម្មភាពពីរកើតឡើងព្រមគ្នាស្តីពីសកម្មភាពគ្រូ និងសកម្មភាពសិស្ស។ គ្រូបំផុសគំនិត្យឲ្យសិស្សស្គាល់តម្លៃនៃចំណេះ បញ្ញាតាមវិធីសិល្បៈដើម្បីឲ្យសិស្សដក់ជាប់នៅក្នុងចិត្តនិងស្មារតី។ ទាក់ទងនឹងការបង្រៀនដែលមានការទទួលខុសត្រូវខ្ពស់នេះ John Steinbeck បានកំណត់ថា « *ការបង្រៀនជាសិល្បៈដ៏អស្ចារ្យបំផុតមួយ ពីព្រោះវាជាបណ្តាញផ្សព្វផ្សាយដែលអាចផ្លាស់ប្តូរផ្នត់គំនិត និង ស្មារតីមនុស្ស* »

(Robert Smith, Ph.D. & Scott Imig, Ph.D. 2014)។ ការណ៍នេះមានន័យថារាល់ទស្សនៈ ឬជំនាញដែលគ្រូពន្យល់ដល់សិស្សរាប់ចាប់តាំងពីការបញ្ចេញសម្លេង កាយវិការ ទឹកមុខ និងសកម្មភាពភ្ជាប់ជាមួយដទៃទៀត បានជិតជាប់នៅក្នុងចិត្ត និងស្មារតីរបស់សិស្សជានិច្ច។ ហេតុនេះគ្រូត្រូវធ្វើជាគំរូល្អ ជាពិសេសរៀបចំពូកពារ ចរិយាសម្បត្តិឲ្យបានសមរម្យ។ ម្យ៉ាងទៀតដើម្បីឲ្យការបង្រៀនមានប្រសិទ្ធភាព (Hattie 2017)មានប្រាំវិធី ទី១ ភាពច្បាស់លាស់របស់គ្រូ គឺនៅពេលចាប់ផ្តើមបង្រៀនមេរៀនថ្មី ឬគម្រោងថ្មីសម្រាប់និស្សិត គ្រូត្រូវបង្ហាញគោលបំណងច្បាស់លាស់និងសិក្សាគោលដៅ និងផ្តល់លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យជាក់លាស់យ៉ាងណាដែលនិស្សិតអាចទទួលបានជោគជ័យ។ ទី២ ការពិភាក្សានៅក្នុងថ្នាក់ គឺគ្រូត្រូវការការចូលរួមឲ្យបានញឹកញាប់ពីនិស្សិតទាំងក្រោមឆាក និងផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់ការពិភាក្សានៅក្នុងថ្នាក់ ។ ការណ៍នេះនិស្សិតត្រូវសិក្សាពីបញ្ហាផ្សេងៗឲ្យបានច្រើន។ វាជាឱកាសយ៉ាងប្រសើរសម្រាប់គ្រូស្ទង់ប៉ាន់មើលការចាប់យកសេចក្តីពេញចិត្ត និងគំនិតថ្មីរបស់និស្សិតម្នាក់ៗ។ ទី៣ ព័ត៌មានផ្តល់មកឲ្យវិញ តើធ្វើយ៉ាងណាដឹងការរំជួលចិត្តយ៉ាងពិតប្រាកដទៅខាងមុខ ដោយមិនផ្លាស់ប្តូរព័ត៌មានផ្តល់ត្រឡប់មកវិញ? ជារឿយៗគេមិនត្រូវការព័ត៌មានផ្តល់ត្រឡប់មកវិញជាឯកជនទេ គ្រូត្រូវការព័ត៌មានផ្តល់ត្រឡប់មកវិញពីក្រុមទាំងមូលនៅលើគំរូដែលពិនិត្យឃើញថាជាដំណោះស្រាយរួមនៅក្នុងថ្នាក់ដើម្បីឲ្យមានការរីកចម្រើន និងតម្រូវទៅតាមវិស័យនីមួយៗ។ ទី៤ ទម្រង់វាយតម្លៃ មានន័យថា ដើម្បីនឹងផ្តល់ឲ្យនិស្សិតមានប្រសិទ្ធភាព និងព័ត៌មានផ្តល់ត្រឡប់មកឲ្យវិញទៀងទាត់ គ្រូត្រូវស្ទង់ប៉ាន់មើលភាពញឹកញាប់ និងធ្វើតាមទម្លាប់ដដែលៗ ដែលនិស្សិតមានទំនាក់ទំនងទៅក្នុងវគ្គនៃការសិក្សាគោលដៅជ្រៅជ្រះ ឬលទ្ធផលចុងបញ្ចប់(ការវាយតម្លៃបញ្ចប់វគ្គសិក្សា)។ ហេតុនេះគ្រូគួរចំណាយពេលខ្លះរៀបចំទម្រង់ការសម្រាប់វាយតម្លៃដើម្បីធ្វើការវាយតម្លៃបញ្ចប់វគ្គសិក្សា។ ទី៥ វិធីស្វែងយល់ការយល់ដឹងរបស់និស្សិត គឺនិស្សិតត្រូវបានផ្តល់ឱកាសឲ្យរៀបចំផែនការ និងចាត់ចែងឧបករណ៍សម្រាប់សង្កេតផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ ការសិក្សាជ្រៅជ្រះផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ និងការជញ្ជឹងគិតដោយខ្លួនឯងទៅតាមវិធីសាស្ត្រឬផែនការ។ នៅពេលដែលយើងផ្តល់ឲ្យនិស្សិតនូវពេលវេលាកំណត់សម្រាប់ការយល់ដឹងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ និងការគិតពិចារ ណាផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ នោះចំណេះដឹងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់និស្សិតមានការកើនឡើង។ ទាក់ទងនឹងការបង្រៀននេះដែរ ការស្រាវជ្រាវរបស់ (Stremmel 2002)បានបង្ហាញ

ថាគរុនិស្សិត[1]ឬគ្រូបង្រៀនថ្មីមានទំនោរជឿទៅលើ« សំណុំចម្លើយមេរៀនខ្លះដែលត្រឹមត្រូវ» ចំពោះចំណោទ ឬមេរៀនសម្រាប់បង្រៀន និងពួកគេយល់ឃើញរូបភាព ប្រៀបដូចជាអ្នកប្រើប្រាស់និងអ្នកចែកចាយព័ត៌មានផលិតផលដូច្នេះដែរ។ ដូច្នេះ ការធ្វើសកម្មភាពស្រាវជ្រាវបានជួយចម្រាញ់យកការរិះរកហេតុផល មានន័យថាបង្កើនចំណេះដឹងដល់គ្រូបង្រៀន និងការយល់ដឹងជ្រៅជ្រះអំពីការបង្រៀន និងការសិក្សា។ ការព្យាយាមស្រាវជ្រាវ បង្កើនចំណេះដឹងថ្មី ឬអ្វីៗដែលជាចំណេះដឹងក្នុងតំបន់ គឺដើម្បីដោះស្រាយការបង្រៀន និងការសិក្សាដែលត្រូវចែករំលែកនិងជម្រុញការអនុវត្តនៅក្នុងថ្នាក់។ បន្ថែមពីនេះ ការបង្រៀនគឺជាការអនុវត្តប្រសើរនៅពេលដែលចេះធ្វើការអង្កេត និង គ្រូចេះស្រាវជ្រាវដោយប្រើប្រាស់តាមរបៀបបច្ចេកទេសអង្កេត។ ការកំណត់លក្ខណៈពិសេសនៃគ្រូស្រាវជ្រាវគឺគ្រូបំពេញមុខងារពីរ ទី១ ជាអ្នកប្រកបវិជ្ជាជីវៈបង្រៀន និងទី២ ជាអ្នកស្រាវជ្រាវនៅក្នុងថ្នាក់ដែលជាអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រនិយម និងជាអ្នកស្រាវជ្រាវនៃវិស័យអប់រំ។ គ្រូជួបប្រទះបញ្ហាជាក់ស្តែង ឧបសគ្គបទពិសោធន៍ដើម្បីយល់ និងពិចារណារាល់ថ្ងៃដើម្បីឲ្យការគិតគឺដូចគ្នានឹងអ្វីដែលកើតមានឡើង។

2) ទ្រឹស្តីគរុកោសល្យមួយចំនួនពាក់ព័ន្ធនឹងការបង្រៀនរបស់គ្រូ មានដូចជា

- **វិធីអនុមានរួម ឬ វិធីអនុលោម** (Inductive)គឺជាការកំណត់ មានដូចជាសំណុំបែបបទនៃការព្យាយាមបញ្ជូនចំណេះដឹងជាច្រើនប្រភេទ នៅពេលកំពុងដំណើរការនៃការបង្រៀន បញ្ញានៃការគិតពិចារណា តម្រង់ទិសពីហេតុការណ៍ ឆ្ពោះទៅរកសភាពទូទៅ (Forms and Methods of Teaching in Higher Education Institutions)។ មានន័យថា បង្ហាញពីសភាព ឬគំនិតជាក់លាក់ទៅជាគំនិតទូទៅ។ ជាងនេះទៀត វិធីអនុលោមមានន័យថាធ្វើការបញ្ជូនពីហេតុការណ៍មួយទៅកាន់តួនាទីខ្ពស់ជាងណាមួយ ឬ ផ្តល់ឲ្យទ្រង់ទ្រាយគំនិតរៀបរយដែលទូទៅមួយ (Laursen 2017)។ វិធីអនុលោមគឺឈានទៅរកការសន្និដ្ឋាន ឬ សេចក្តីសង្ខេបសម្រាប់ស្វែងយល់ឧទាហរណ៍ ឬ ការអង្កេតណាមួយដែលផ្តល់ឲ្យ។ ហេតុនេះវិធីអនុលោមជាវិធីប៉ងប្រាថ្នាមួយ ដើម្បីឈានទៅដល់ការយល់ដឹងទូទៅដោយសង្ខេបការអង្កេតនានាដែលជាឱកាសនៃឧប្បត្តិហេតុ ឬ ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតមានឡើង។

[1] និស្សិតដែលរៀនច្បាប់គរុកោសល្យដើម្បីក្លាយជាគ្រូបង្រៀនឈ្លៀសវៃនៅពេលខាងមុខ

• **វិធីអនុមានញែក ឬ វិធីបដិលោម** (Deductive)គឺជាការកំណត់ មានដូចជាសំណុំបែបបទនៃការព្យាយាមបញ្ជូនប្រភេទជាច្រើននៃចំណេះដឹង ដែលបង្ហាញពីដំណើរនៃភាពជាក់លាក់(Logical) ពីរបកគំហើញចំណេះដឹងថ្មី(Discovering)នៅលើមូលដ្ឋានចំណេះដឹងទូទៅ (Forms and Methods of Teaching in Higher Education Institutions)។ មានន័យថាចេញដំណើរពីគំនិតទូទៅ ទៅជាគំនិតច្បាស់លាស់។ បន្ថែមលើចំនុចនេះ ការបកស្រាយរបស់ (Laursen 2017)ថា មានលក្ខណៈផ្ទុយពីគំនិតអនុលោម។ ជាមួយភាពជឿជាក់ណាមួយ វាអាចព្យាករណ៍បានលទ្ធផលមួយ ដោយផ្លាស់ពីគោលការណ៍ទៅជាឧប្បត្តិហេតុ និងពីឧប្បត្តិហេតុទៅជាលទ្ធផលបន្តបន្ទាប់។ វិធីអនុមានញែកជាផ្លូវដោះស្រាយឬខិតទៅជិតសេចក្តីសន្និដ្ឋានដែលមើលទៅហាក់ដូចជាបញ្ញត្តិទូទៅ ជាទ្រឹស្តី ឬជាសម្មតិកម្ម។ វិធីអនុមានញែកបង្កើតឲ្យមានការចោទសួរដើម្បីធ្វើឲ្យស្ងប់ចម្ងល់ សម្រាប់ធ្វើត្រាប់តាម ឲ្យធ្វើតាមបង្គាប់បញ្ជា ធ្វើការបញ្ចុះបញ្ចូល ធ្វើឲ្យមានព្រំដែនស្មើគ្នាជាគ្រូមជ្ឈមណ្ឌលនៅក្នុងស្ថានភាពមួយគ្មានតុល្យភាព។ រីឯវិធីអនុមានរួម ឬ វិធីអនុលោមត្រូវបានលើកសរសើរ ធ្វើឲ្យមានសកម្មភាពកើតឡើង ធ្វើឲ្យមានស្មារតីឡើង មានលក្ខណៈជាសិស្សមជ្ឈមណ្ឌលមានការលើកទឹកចិត្តជាដើម។ បន្ថែមលើគំនិតនេះ (Thiyagu 2011) បកស្រាយថា វិធីអនុមានញែកគឺអាស្រ័យលើការអប់រំ។ វាជាវិធីមួយបង្រៀនពីលក្ខណៈទូទៅឲ្យទៅជាលក្ខណៈពិសេស និងពីអរូបីទៅរូបី។ ជាដំបូង គោលការណ៍គឺផ្តល់ឱកាសឲ្យសិស្សសួរសំណួរ និងបន្ទាប់អនុវត្តដោះស្រាយចំណោទផ្សេងៗពីគ្នាឲ្យបានច្រើន។ វិធីនេះជួយឲ្យមានការជជែកវែកញែកពីការសន្មតនានា ពីការកំណត់សម្មតិកម្ម និងពីស្វ័យសត្យ(Axioms)នៃមុខវិជ្ជា។ វិធីអនុមានញែកបណ្តាលមកពីគោលការណ៍ទូទៅ ទៅជាករណីពិសេសតែម្តង ពីការមិនយល់ទៅជាយល់ ពីគោលការណ៍អរូបីទៅគោលការណ៍រូបីតែម្តង ពីសាំញ៉ាំទៅងាយស្រួល។ ដើម្បីឲ្យការបង្រៀនតាមវិធីអនុមានញែកសក្តិសិទ្ធធ្វើតាមជំហានបន្តបន្ទាប់ ទី១ យល់ឬដឹងច្បាស់នៃបញ្ហា ទី២ ស្រាវជ្រាវសម្រាប់សម្មតិកម្មសាកល្បង ទី៣ បង្កើតរូបមន្តឬគំរូនៃសម្មតិកម្មសាកល្បង ទី៤ ការផ្ទៀងផ្ទាត់ ឬត្រួតពិនិត្យមើល។

• **វិធីចំរុះ** គឺមានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំងស្តីពីរបៀបសិក្សានៃការអប់រំស្រាវជ្រាវ។ ការបង្រៀនមេរៀនផ្តល់ឲ្យនិស្សិតនូវឱកាសសម្រាប់ដោះស្រាយបញ្ហាជាមួយការផ្លាស់ប្តូរនៃកិច្ចការប្រតិបត្តិក្នុងការសិក្សាតាមបែបវិធីសាស្ត្រចំរុះ (Robert G. Croninger

& Linda Valli 2012)។ និស្សិតអាចនឹងត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹងស្របជាមួយទស្សនៈទូទៅ (epistemological) និងបញ្ហាវិធីសាស្ត្រដែលពាក់ព័ន្ធនឹងកិច្ចការសិក្សា។ ការងារជាលក្ខណៈឯកជន ឬ ការងារជាក្រុមតូចៗ និស្សិតអាចរចនា និងធ្វើការវិភាគទិន្នន័យដែលមានស្រាប់រួមមានទិន្នន័យជាគុណវិស័យ (qualitative) និងជាបរិមានវិស័យ (quantitative) ក្នុងការបង្រៀនបែបគណិតវិទ្យា និងលើការអានអត្ថបទ ឬ ឯកសារសិក្សាផ្សេងៗ។ ម្យ៉ាងទៀតវិធីចំរុះគឺជាការរួមបញ្ចូលគ្នារវាងរវាងទស្សនៈអនុលោម/អនុមានរួមនិងបដិលោម/អនុមានញែក (ប្រាជ្ញពិជ័យ និង ឌុំដារុធ ២០១៥)។ ការធ្វើបែបនេះនាំឲ្យចំណេញពេលច្រើនក្នុងការបង្រៀនរបស់គ្រូដោយគ្រាន់តែធ្វើការស្វែងយល់នូវទ្រឹស្តីដែលមានស្រាប់ ធ្វើតាមការពិសោធន៍នូវអ្វីដែលគេបានធ្វើរួចហើយឲ្យបានច្បាស់លាស់ ត្រឹមត្រូវតាមរូបមន្ត តាមទ្រឹស្តីដែលបានពិសោធន៍ចប់សព្វគ្រប់អស់ហើយនោះគឺជាការស្រេច និងមិនចាំបាច់ចំណាយពេលធ្វើការសាកល្បង ឬធ្វើការពិសោធន៍ឡើងវិញទេ។ ការបង្រៀនតាមវិធីចំរុះគ្រូមានសេរីភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងសកម្មភាពបង្រៀន។ ដូច្នេះសេរីភាពក្នុងការជ្រើសរើសវិធីបង្រៀនវាមានសារៈសំខាន់ដែលគ្រូត្រូវការមុន។ សេរីភាពនៃការជ្រើសរើសវិធីបង្រៀនគឺមានសារៈសំខាន់ពីព្រោះវាធ្វើឲ្យគ្រូបង្រៀនមានឱកាសដើម្បីស្វែងរកទ្រឹស្តីខ្លះៗសម្រាប់គោលមេរៀន ដែលត្រូវបង្រៀនរយៈពេលវែង នៅក្នុងការជួបជាមួយនិស្សិតរបស់គាត់នៅក្នុងរយៈពេលនៃការសិក្សា។ ការរៀបចំគោលអត្ថបទបង្រៀននេះអាចជាការណែនាំណាមួយចេញពីគំនិតដែលកើតមានឡើងចំពោះគ្រូ ឬ ពីនិស្សិត ។ មធ្យោបាយនៃការចូលរួមរបស់និស្សិតនៅក្នុងការសម្រេចចិត្តគឺជាការត្រិះរិះដោយគោរព ដោយសេចក្តីពេញចិត្តផងដែរ។

វិធីចំរុះ
ការបង្រៀន និងការសិក្សាអាស្រ័យលើគោលការណ៍ដែលអ្នកសិក្សាជួយខ្លួនឯងឲ្យរីកចំរើនឡើងជាមួយសម្មតិកម្ម ការបកស្រាយ ឬ គំរូនៃដំណោះស្រាយចំណោទដែលអាចមានចម្លើយចំពោះចំណោទជាក់លាក់ ការផ្តល់យោបល់ជំទាស់ ឬសំណើ។

វិធីអនុលោម: ការបង្រៀន និងការសិក្សាអាស្រ័យលើគោលការណ៍ ដែលអ្នកសិក្សាយកចំណេះដឹង និងការទទួលស្គាល់ពីបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួនចំពោះប្រធានបទ។ នេះអាចកើតមានឡើងតាមរយៈបទពិសោធន៍នានាពីអតីតកាល ឬតាមរយៈបទពិសោធន៍នានា និងការពិសោធន៍នានាដែលបង្កើតឡើងនៅក្នុងបរិដ្ឋានសិក្សាជាលាក់មួយ។ ការសន្និដ្ឋាននិងករណីទូទៅត្រូវបានបង្កើតចេញពីបទពិសោធន៍ពិសេសទៅជាចំណេះដឹងទូទៅ។

វិធីបដិលោម: ការបង្រៀន និងការសិក្សាអាស្រ័យលើគោលការណ៍ ដែលអ្នកសិក្សាត្រូវដាក់ទៅជាច្បាប់ ជាគោលការណ៍ ឬ ជាទ្រឹស្តីជាមួយសេចក្តីព្យាយាម ប៉ងប្រាថ្នាដើម្បីបង្កើនការយល់ដឹងរបស់គាត់ សម្រាប់ប្រធានបទ ឬ វាល(field)។ ចំណេះដឹងជាក់លាក់ត្រូវបានទាញចេញពីច្បាប់ទូទៅ ឬ ពីគោលការណ៍ទូទៅ។

(ប្រភព www.abduktiv.dk)

- ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់ គឺមានសារ:សំខាន់ខ្លាំង។ បើនៅក្នុងថ្នាក់រៀនសិស្សគ្មានវិន័យការបង្រៀនរបស់គ្រូគ្មានប្រយោជន៍អ្វីទេ។ នៅក្នុងថ្នាក់រៀនគ្រូមានភារ:កិច្ចនិងដើរតួនាទីសំខាន់ក្នុងការដឹកនាំការបង្រៀនឲ្យបានល្អ។ ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀនជាពាក្យដែលប្រើដោយគ្រូបង្រៀន ដើម្បីពិពណ៌នាដំណើរការបង្រៀនសម្រាប់ធានាឲ្យប្រាកដថាការបង្រៀនប្រព្រឹត្តទៅយ៉ាងរលូន ទោះបីមានអាកប្បកិរិយារំខានដោយនិស្សិតក៏ដោយ។ ទស្សន:របស់ Bellon, Bellon, & Blank(1992) ពាក្យថា «*ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់*» *និង*«*ធ្វើឲ្យមានវិន័យ*» *អាចផ្លាស់ប្តូរគ្នាបាន* (Kenyon 2007)។ ការ គ្រប់គ្រងថ្នាក់ជាយុទ្ធសាស្ត្ររបស់គ្រូដែលបង្កើត និងរក្សាឲ្យមានសណ្តាប់ធ្នាប់បរិយាកាសសិក្សា និងមានវិន័យ មានន័យថា គ្រូទទួលខុសត្រូវចំពោះអាកប្បកិរិយាខុសឆ្គងរបស់និស្សិតនៅក្នុងថ្នាក់រៀន។ អ្នកជំនាញការ Fred Jones បានកត់សម្គាល់ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀនពន្យល់ថា « *ថ្នាក់រៀនល្អមានតុកៅអីអង្គុយរត់*

ត្រង់ជួរល្អគឺជាគុណតម្លៃសមរម្យសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀននោះ ។ ការធ្វើឲ្យមានវិន័យល្អគឺឥតលក់ដូរ » (Dunbar 2004)។ និស្សិតត្រូវអង្គុយតាមកន្លែងរបស់ខ្លួននិងបែរមុខត្រង់ទៅរកគ្រូ។ និស្សិតមានចលនាគ្រប់គ្រាន់ក្នុងសកម្មភាពសិក្សា។ និស្សិតអាចមើលឃើញក្តារខៀនច្បាស់ សំពត់បញ្ចាំងរូប(Screens) និងគ្រូ។ និស្សិតអាចអង្គុយនៅឆ្ងាយពីមាត់បង្អួច។ ថ្នាក់រៀនអាចរៀបចំប្រែប្រួលទៅតាមតម្រូវការនៃសកម្មភាពបង្រៀន។ ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់គ្របដណ្តប់ទៅដោយដំណើរការលើកទឹកចិត្ត ការមានវិន័យ និងការគោរព។ គោលបំណងនៃការគ្រប់គ្រងថ្នាក់ ទី១ គឺបង្កើតនិងរក្សាបរិដ្ឋានវិជ្ជមានផលិតភាពសិក្សា ទី២ គឺគាំទ្រនិងជំរុញឲ្យមានសុវត្ថិភាពក្នុងថ្នាក់ (Kenyon 2007)។

3) វិធីបង្រៀនៈ ការបង្រៀន គឺជាសិល្បៈនៃការសម្តែងចំណេះរបស់គ្រូទៅកាន់អ្នកសិក្សាជាពិសេសមានសិស្ស និងនិស្សិត។ ការបង្រៀនមានការទទួលខុសត្រូវច្រើនជាងអាជីពផ្សេងទៀត មានដូចជាការទទួលខុសត្រូវសង្គម បណ្តុះបណ្តាលគំនិតឲ្យចេះគិតចេះបង្កើតសំណួរ បង្រៀនស្រាវជ្រាវរកបុព្វហេតុ ឲ្យចេះស្វែងរក។ ការបង្រៀននាបច្ចុប្បន្នមាននិន្នាការទៅរកការបង្រៀនតាមបច្ចេកទេសគ្រូមជ្ឈមណ្ឌល(The teacher center learning) និង សិស្សមជ្ឈមណ្ឌល (The student center learning)។ តាមការបកស្រាយរបស់លោក Kember ឲ្យដឹងថា *ការបង្រៀនតាមវិធីគ្រូមជ្ឈមណ្ឌលតម្រង់មាតិកាទៅរកទស្សនៈ ឬដំណើរយល់ឃើញ និងបង្រៀនតាមវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌលតម្រង់ទៅរកទស្សនៈទាន ឬការយល់ឃើញនូវគំនិតដំបូង* (Geraldine O'Neill and Tim McMahon 2005)។ ទោះយ៉ាងណាក្តី វិធីបង្រៀនមានការប្រែប្រួលទៅតាមគ្រូម្នាក់ៗ និងមានការពាក់ព័ន្ធជាមួយសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនផងដែរ។ វិធីបង្រៀនមានដូចជា *បង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ បង្រៀនមេរៀនខ្លះ/ពិភាក្សាខ្លះ Jigsaw method បង្រៀនមេរៀនតាមបែបករណីសិក្សា វិធីបង្រៀនជា(តាមរបៀប)គម្រោងក្រុមធ្វើកិច្ចការ* (Team project assignment)។ ដូច្នេះដើម្បីឲ្យបានការបង្រៀនល្អ គ្រូបង្រៀនចាំបាច់ត្រូវមានសមត្ថភាពជាកត្តាសំខាន់ក្នុងការពន្យល់ បកស្រាយទស្សនៈ ទ្រឹស្តីផ្សេងៗ និងការឆ្លើយសំណួររបស់សិស្ស។ ការមានទំនាក់ទំនងល្អជាមួយសិស្សដើម្បីដឹងពីកិច្ចការរៀនសូត្ររបស់ពួកគាត់ ពីស្ថានភាពដទៃទៀតដែលទាក់ទងនឹងការសិក្សាក៏ជាជំនាញសំខាន់របស់គ្រូ។ គ្រូគប្បីចេះបង្ហាញវិធីទាញយកផលប្រយោជន៍ពីការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាពីជំនាញដែលគ្រូបានបង្រៀន និងផ្តល់ការគោរពចំពោះសិស្សដែលមកសិក្សា។ ការ

បង្រៀនឲ្យមានគុណភាពសង្កត់ធ្ងន់លើកត្តាបួនយ៉ាងគឺ« *សមត្ថភាព ជំនាញទំនាក់ទំនង ផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ និងមានសេចក្តីគោរពចំពោះសិស្ស* » (Brain 2016) ដែលនេះជាគំនិតសំខាន់មួយ គ្រូបង្រៀនគួរត្រិះរិះពិចារណា។

4) **គ្រូមជ្ឈមណ្ឌល និងសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល:** នៅក្នុងដំណើរការបង្រៀន គ្រូតែងតែមានវិធីបង្រៀនប្លែកៗ ក្នុងគោលបំណងយ៉ាងណាឲ្យការបង្រៀននោះមានការចាប់អារម្មណ៍និងមានការចូលរួមពីសិស្សដើម្បីឲ្យឆាប់ទទួលបានចំណេះដឹងនិងលទ្ធផលសិក្សាទៅតាមការរំពឹងទុក។ គរុកោសល្យនាបច្ចុប្បន្ន ការបង្រៀនមាននិន្នាការពីការបង្រៀនតាមវិធីគ្រូមជ្ឈមណ្ឌលទៅសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល។ យោងតាមអត្ថបទបោះពុម្ពផ្សាយបញ្ហាប្រឈមគ្រូមជ្ឈមណ្ឌលនិងសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល[2]បានបង្ហាញខាងក្រោម៖

- **គ្រូមជ្ឈមណ្ឌល:** ការបង្រៀនតាមវិធីគ្រូមជ្ឈមណ្ឌល និស្សិតបានដាក់ការពិភាក្សាលើគ្រូ។ គ្រូពិភាក្សា ខណៈពេលដែលនិស្សិតស្តាប់គ្រូពន្យល់។ នៅក្នុងថេរៈវេលានៃការបង្រៀន និស្សិតរៀនតែឯង និងកិច្ចសហការជាមួយគ្រូមានការថយចុះ។ វិធីបង្រៀនតាមបែបគ្រូមជ្ឈមណ្ឌលមានការយល់ស្របខ្លះ មិនយល់ស្របខ្លះ។ ចំនុចយល់ស្របមានដូចជាថ្នាក់រៀនមានរបៀបរៀបរយល្អ សិស្សស្ងាត់មាត់ និងគ្រូគ្រប់គ្រងពេញទាំងថ្នាក់រៀននិងសកម្មភាពបង្រៀន។ និស្សិតរៀនដោយខ្លួនឯង ការសិក្សារបស់ពួកគេគឺឯករាជ្យនិងបង្កើតការសម្រេចចិត្តខ្លួនឯង។ ចំនុចមិនយល់ស្របមានដូចជានៅពេលរៀនដោយខ្លួនឯង និស្សិតមិនទៅសហការជាមួយនិស្សិតដទៃទៀត និងជំនាញទំនាក់ទំនងប្រហែលជាបរាជ័យ។ និស្សិតមានការធុញ ចិត្តរវើរវាយ និងភាពពិតប្រហែលជាបាត់បង់សារៈសំខាន់ខ្លះ។ វិធីបង្រៀនគ្រូមជ្ឈមណ្ឌលមិនសូវអនុញ្ញាតឲ្យនិស្សិតបញ្ចេញយោបល់ សួរសំណួរ និងនិស្សិតរៀនដោយខ្លួនឯង។
- **សិស្សមជ្ឈមណ្ឌល:** នៅពេលថ្នាក់រៀនប្រតិបត្តិការជាមួយវិធីបង្រៀនសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល សិស្សនិងគ្រូចែករំលែកការយកចិត្តទុកដាក់គ្នាទៅវិញទៅមក។ ជំនួសការស្តាប់គ្រូពន្យល់ទាំងស្រុង និស្សិតនិងគ្រូធ្វើការរួមគ្នាដើម្បីបង្កើតឲ្យមានគុណភាពសិក្សា។ ក្រុមសិក្សាត្រូវបានលើកទឹកចិត្ត និស្សិតសិក្សាត្រូវធ្វើការរួមគ្នា និងទាក់ទង

[2] (Teacher-Centered vs Student-centered Education 2012)

ជាមួយក្រុមសិក្សាផ្សេងទៀត។ វិធីបង្រៀនតាមបែបសិស្សមជ្ឈមណ្ឌលមានការយល់ស្របខ្លះ មិនយល់ស្របខ្លះ។ ការយល់ស្របមានដូចជា ការសិក្សានិស្សិតមានសារៈសំខាន់ជាពិសេសការធ្វើការងាររួមគ្នាតាមក្រុមជំនាញ និស្សិតរៀនផ្ទាល់ជាមួយការសិក្សារបស់ពួកគេ មានសំណួរច្រើន និងធ្វើកិច្ចការយ៉ាងឯករាជ្យ។ និស្សិតមានសារៈប្រយោជន៍បន្ថែមទៀតនៅក្នុងសកម្មភាពសិក្សា នៅពេលពួកគេចូលរួមគ្នាជាមួយអ្នកផ្សេងទៀតនិងការមានចំណែកក្នុងសកម្មភាពសិក្សានានា។ ចំនុចមិនយល់ស្របមានដូចជា និស្សិតជជែកគ្នា ជាញឹកញាប់ថ្នាក់រៀនមានសកម្មភាពគ្រប់យ៉ាង មានសំឡេងអ៊ូរអរនិងច្របូកច្របល់។ គ្រូត្រូវព្យាយាមគ្រប់គ្រងគ្រប់សកម្មភាពសិស្សភ្លាមៗ។ ត្រូវចាត់ចែងក្រុមនិស្សិតដោយដាក់កិច្ចការផ្សេងៗគ្នាតាមលំដាប់លំដោយទៅ តាមផែនការបង្រៀន។ គ្រូមិនបង្រៀនទៅកាន់និស្សិតទាំងអស់ភ្លាមៗ និស្សិតខ្លះប្រហែលបាត់បង់សារៈសំខាន់ និស្សិតខ្លះចូលចិត្តរៀនម្នាក់ឯង ដូច្នេះក្រុមសិក្សាត្រឡប់ទៅជាមានបញ្ហា។

ទោះនៅក្នុងពេលថ្មីៗ គ្រូភាគច្រើនចូលចិត្តបង្រៀនតាមវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌលក្តី តែនៅមានសិស្សមួយចំនួនពេញចិត្តនឹងការបង្រៀនតាមវិធីគ្រូមជ្ឈមណ្ឌល ក៏មានប្រសិទ្ធភាពច្រើនដែរ។ មានករណីសិក្សាជាច្រើនថាក្នុងការបំពេញសេចក្តីត្រូវការនៃការសិក្សារបស់និស្សិត ជាការប្រសើរគ្រូបង្រៀនគួរផ្សំវិធីទាំងពីរនេះនៅក្នុងសកម្មភាពបង្រៀនដើម្បីបំពេញតម្រូវការផ្សេងៗគ្នានៃការសិក្សារបស់និស្សិត និងសម្រេចបានលទ្ធផលសិក្សាល្អ។

5) ការរៀបចំមេរៀនលម្អិតសម្រាប់បង្រៀនៈ ដើម្បីបង្រៀនឲ្យបានល្អ គ្រូចំណាយពេលច្រើននៅខាងក្រៅសាលាលើកិច្ចតែងការបង្រៀន។ តាមធម្មតាគ្រូចំណាយច្រើនម៉ោងទោះក្នុងថ្ងៃសម្រាកយ៉ាងណាក្តី ដើម្បីរៀបចំមេរៀនលម្អិតសម្រាប់បង្រៀន រៀបចំផែនការសកម្មភាព និងកំណត់ភាពកណ្តាលក្នុងការតាក់តែងមេរៀនដើម្បីឲ្យសិស្សមានឱកាសសិក្សាបានជាអតិបរមា។ ម្យ៉ាងទៀត ការរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន គឺជាផែនទីបង្ហាញផ្លូវរបស់គ្រូបង្រៀនសម្រាប់បំពេញសេចក្តីត្រូវការអ្វីដែលនិស្សិតត្រូវសិក្សា និង បង្រៀនរបៀបណាឲ្យមានប្រសិទ្ធភាពនៃថេរវេលាក្នុងពេលនៅក្នុងថ្នាក់រៀន (Milkova 2016)។ មុននឹងរៀបចំប្លង់មេរៀន ជាដំបូងគ្រូត្រូវកំណត់នូវកម្មវត្ថុនៃការសិក្សារបស់មេរៀនសម្រាប់បង្រៀនសិស្សជុំគ្នានៅក្នុងថ្នាក់។ ភាពជោគជ័យនៃការរៀបចំប្លង់មេរៀនអាស្រ័យដោយភាព

ប៉ិនប្រសប់ និងការបញ្ចូលលាយគ្នាជាមួយធាតុផ្សំបី គឺកម្មវត្ថុសម្រាប់និស្សិតសិក្សា សកម្មភាពបង្រៀននិងសិក្សា និងយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យការយល់ខ្លឹមសារមេរៀនរបស់និស្សិត។

6) បរិស្ថានថ្នាក់រៀនៈ ការរៀបចំថ្នាក់រៀនឲ្យល្អជាតម្រូវការចាំបាច់សម្រាប់គាំទ្រដល់ការបង្រៀន និងការរៀនរបស់និស្សិត។ ជាចិត្តសាស្ត្រ បរិស្ថានសម្រាប់ថ្នាក់រៀនអាចជំរុញបរិយាកាសសិក្សា និងការពារបញ្ហាដែលអាចកើតមានឡើងជាយថាហេតុដល់និស្សិត។ ការចាត់ចែងរូបវន្តសម្រាប់បន្ទប់សិក្សាអាចមានឥទ្ធពលអាកប្បកិរិយាប្រែប្រួលទាំងពីរផ្នែក ទាំងគ្រូ និងសិស្ស និងជម្រុញលទ្ធផលសិក្សារបស់និស្សិត (Aivazis 2005)។ លំហារនៃទ្រង់ទ្រាយបន្ទប់សិក្សាអាស្រ័យទៅនឹងកន្លែងអង្គុយរបស់និស្សិតដូចម្តេច កន្លែងណាដែលនិស្សិតអាចទាក់ទងទៅនិស្សិតម្នាក់ទៀត សមាជិកក្នុងថ្នាក់រៀនចល័តខ្វែងគ្នាដូចម្តេច បរិយាកាសក្នុងថ្នាក់រៀន និងកត្តាផ្សេងទៀត។ ថ្នាក់រៀនអនុញ្ញាតឲ្យគ្រូសម្តែងការបង្រៀន ការជួបជុំ និងតម្រូវការចាំបាច់ផ្សេងទៀតដល់និស្សិត។ ម្យ៉ាងទៀត ទិដ្ឋភាព និងការរួមបញ្ចូលគ្នានៃបរិស្ថានថ្នាក់រៀនអាចប្រែប្រួលច្រើនទៅតាមលទ្ធផលសិក្សាវិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមានរបស់និស្សិត។ ទាក់ទងនឹងបរិស្ថានរូបវន្តតម្រូវឲ្យធ្វើការត្រួតពិនិត្យល្អិតល្អន់ ទិដ្ឋភាពមានដូចជា ការរៀបចំសមាសភាពផ្សំក្នុងថ្នាក់រៀន ទំហំថ្នាក់ (សិស្សច្រើន ឬតិច) និងការគ្រប់គ្រងថ្នាក់។ ចំណែកបរិយាកាសថ្នាក់រៀនមានការពាក់ព័ន្ធជាមួយទំនាក់ទំនងរវាងនិស្សិតម្នាក់ទៅនិស្សិតម្នាក់ផ្សេងទៀត ការបង្រៀននិងការសម្តែងនៅក្នុងការសិក្សាដែលជាចំណុចសំខាន់នៅក្នុងថ្នាក់រៀន។ បន្ថែមពីនេះ កត្តាបរិស្ថានចិត្តសាស្ត្រដើរតួនាទីសំខាន់បង្កើតទំនាក់ទំនងល្អ ជិតស្និតរវាងសិស្សនិងគ្រូ ការផ្តោតសំខាន់លើអត្រានៃការចូលរួមរបស់និស្សិត ការគាំទ្ររបស់គ្រូ និងការទាក់ទងគ្នាសម្រាប់គោលបំណងនៃការសិក្សារបស់និស្សិត (Angela Miller & Kathryn Cunningham 2003)។

7) សារៈសំខាន់វិធីបង្រៀនៈ គ្រូម្នាក់ៗមានវិធីបង្រៀនផ្សេងៗពីគ្នាទៅតាមទេពកោល្យទៅតាមស្ថានភាពទីកន្លង ជាពិសេសប្រែប្រួលទៅតាមឥរិយាបថ និងសមត្ថភាពសិស្ស។ ខាងក្រោមនេះជាវិធីបង្រៀនដែលគ្រូតែងតែយកមកអនុវត្តការបង្រៀនដើម្បីផ្ទេរចំណេះវិជ្ជាៈ

- **បង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ**គឺគ្រូមានឥទ្ធិពលទីមួយនៃការងារបង្រៀនក្នុងថ្នាក់ មានន័យថាគ្រូយកចិត្តទុកដាក់បង្រៀនមេរៀនយ៉ាងលើសលុប ចំណែកសកម្មភាពសិស្សក្នុង

ថ្នាក់គឺថាំការទទួលយកចំណេះដឹង។ វិធីបង្រៀនមានចំនុចអវិជ្ជមានខ្លះដូចជាការថយចុះកម្រិតយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការសិក្សា ការទុកពេលវេលាឲ្យចេះតែកន្លងផុតទៅដោយសារតែការធុញជាដើម។

- **បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ**គឺសិស្សមានភាពជាចម្បង សកម្មក្នុងការសិក្សា មានកិច្ចការច្រើនទាក់ទងនឹងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ចំណែកគ្រូមានតួនាទីជាអ្នកចង្អុលផ្លូវនៃការសិក្សារបស់និស្សិត ឬផ្តល់ប្រឹក្សាជាគំនិតតម្រង់ទិសដើម្បីជម្រុញសកម្មភាពសិក្សាឲ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពឡើង។
- Jigsaw method គឺជាវិធីដែលមានផលល្អដើម្បីបង្កើនចំណេះតាមរយៈឧបករណ៍សិក្សាជាក់លាក់នៅក្នុងការសហការរបៀបរៀន។ ដំណើរការវិធីបង្រៀនJigsawលើកទឹកចិត្តការស្តាប់ ការចូលរួម និងការយល់ចិត្តដោយផ្តល់ឲ្យសមាជិករបស់ក្រុមនីមួយៗមានតួនាទីជាផ្នែកសំខាន់នៅក្នុងសកម្មភាពរៀនសូត្រ។ សមាជិកក្រុមនីមួយៗធ្វើការរួមគ្នាដូចៗគ្នានៅក្នុងក្រុមដើម្បីសម្រេចគោលដៅរួម, ម្នាក់ៗមានការទាក់ទងគ្នាជាមួយសមាជិកក្រុមទាំងមូល។ គ្មាននិស្សិតណាម្នាក់អាចបំពេញការងារបានល្អទេ លុះត្រាតែទាំងអស់គ្នាធ្វើការរួមគ្នាបានល្អនៅក្នុងក្រុម។
- បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា គឺបង្ហាញដល់និស្សិតនូវបញ្ហាជាក់ស្តែងដែលកើតមានដល់ការរស់នៅនិងជួយឲ្យការងារអនុវត្តអាចធ្វើទៅបានដែលនិស្សិតបានសិក្សានៅក្នុងថ្នាក់ជាមួយករណីសិក្សានេះ។ ករណីសិក្សាជម្រុញទឹកចិត្តនិស្សិតឲ្យអភិវឌ្ឍជំនាញដោះស្រាយបញ្ហាបានសមហេតុសមផល និងប្រើប្រាស់នៅក្នុងក្រុមនាំមុខ ឬនៅក្នុងសហប្រតិបត្តិការក្រុមជំនាញ។
- វិធីបង្រៀនតាមរបៀបក្រុមគម្រោងធ្វើ*assignment* (Team project assignment) គឺជាទស្សនៈនៃការសន្ទនាផ្លាស់ប្តូរគំនិតអំពីការសិក្សាតែម្យ៉ាងគត់នៅក្នុងទំនាក់ទំនង ទ្វេភាគីគ្រូនិងសិស្ស ដូចជាកំណត់ឲ្យបានឆាប់រហ័យ ពិពណ៌នានៃជម្រើសកិច្ចការទៅនិស្សិតដែលអាចធ្វើបាន(assignment)ជាមួយលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យអ្វីខ្លះ និង ប្រើប្រាស់ស្តង់ដាបែបណា ត្រូវធ្វើការវិនិច្ឆ័យដូចម្តេច និងនរណាជាអ្នកធ្វើការវាយតម្លៃ។ ខាងក្រោមនេះជាទម្រង់នៃការរៀបចំវិធីបង្រៀនតាមរបៀបក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment ដែលគ្រូដាក់កិច្ចការឲ្យនិស្សិតចូលរួមក្នុងដំណើរការធ្វើកិច្ចការ ៖

ការចូលរួមរបស់និស្សិតនៅដំណាក់កាលដែលកិច្ចការរៀបចំជាសំណុំ	• ជ្រើសរើសការវាយតម្លៃកិច្ចការ • កំណត់ការវាយតម្លៃកិច្ចការ • ពិភាក្សាការវាយតម្លៃលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ • កំណត់ការវាយតម្លៃលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ

ការចូលរួមរបស់និស្សិតនៅដំណាក់កាលបន្ទាប់ពីកិច្ចការបានរៀបចំពេញលេញ	• ការផ្តល់យោបល់ត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃខ្លួនឯង • ធ្វើការត្រួតពិនិត្យលើការវាយតម្លៃនៃការផ្តល់យោបល់គ្រូឡប់ • ផ្តល់យោបល់ការវាយតម្លៃត្រឡប់ដោយខ្លួនឯង (*ដាក់ពិន្ទុ*) • ព្រមព្រៀងវាយតម្លៃដោយខ្លួនឯង(*ដាក់ពិន្ទុ*) • កំណត់ការវាយតម្លៃដោយខ្លួនឯង(*ដាក់ពិន្ទុ*) • កំណត់ការត្រួតពិនិត្យវាយតម្លៃដោយខ្លួនឯង(*ដាក់ពិន្ទុ*)

(Source: Student centered learning: what does it mean for students and lecturers ? 2005, p32)

ការបង្រៀនអាចធ្វើការសំយោគជាបីដំណាក់ (Steve Bissonnette, Carl Bouchard 2017)៖ ដំណាក់កាលទី១ ក្នុងខណៈនៃការធ្វើបទបង្ហាញនិងការស្រាយបំភ្លឺ អ្នកបង្រៀនត្រូវខិតខំសម្តែងឲ្យឃើញនូវភាពជាក់លាក់គ្រប់ហេតុផល ដែលមានស្រាប់នៅក្នុងមេរៀនដែលបានត្រៀមទុកនិងទាំងមិនបានត្រៀមទុក ដោយបង្រៀនឲ្យមានគំនិតឆ្លល់ជាមួយសព្វនាម *អ្វី ហេតុអ្វី ដូចម្តេច នៅពេលណានិងធ្វើនៅកន្លែងណា* ។ ដំណាក់កាលទី២ អ្នកបង្រៀន*ត្រូវយកពេលវេលាដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់អ្វីដែលនិស្សិតបានយល់ពីការធ្វើបទបង្ហាញ ឬការស្រាយបំភ្លឺដែលគ្រូបានបង្រៀន* ផ្តល់ឲ្យកិច្ចការអ្វីដែលមើលឃើញពិត ធ្វើកិច្ចការជាក្រុម កម្រិតកិច្ចការក្រុមគឺប្រហាក់ប្រហែលគ្នា ត្រូវធ្វើឲ្យបានសម្រេចទៅតាមគំរូដែលបានណែនាំកំណត់ឲ្យធ្វើ។ ដំណាក់កាលទី៣ សិស្សម្នាក់ៗ*ត្រូវសិក្សាឡើងវិញដោយខ្លួនឯងនូវអ្វីដែលបានយល់*ពីកិច្ចការដែលបានធ្វើចប់សព្វគ្រប់ហើយ និងការអវត្តន៍នៅក្នុងក្រុម នៅក្នុងខណៈដឹកនាំការអនុវត្តន៍ នៅក្នុង*ចំណោទបញ្ហាមួយចំនួន ឬសំណួរមួយចំនួន*។

សរុបសេចក្តីមកការបង្រៀនមានកម្រិតមូលដ្ឋានបី៖ កម្រិទី១ ការបង្រៀនជាក់លាក់តាមការគ្រោងទុក និងការវាយតម្លៃទៀងទាត់ កម្រិទី២ ផ្តល់ឱកាសបង្រៀនបន្ថែមជំនាញ រៀបចំក្រុមសិក្សាតូចៗ(២-៥នាក់)ដែលក្រុមនីមួយៗមានកិច្ចការធ្វើផ្សេងគ្នា ក្នុងកម្រិតប្រហែលគ្នាអន្តរាគមន៍ឲ្យបានសម្រេចលើកិច្ចការជាក់លាក់ដែលបានដាក់ឲ្យ លម្អិតនិងតម្រង់ទិសដៅផ្សេងៗគ្នានៃនិស្សិតម្នាក់ៗ ធ្វើការវាយតម្លៃទៀងទាត់។ កម្រិទី៣ ផ្តល់ឱកាសបង្រៀនបន្ថែមជំនាញ ចេញខ្លួនជួយដោយចេតនាដោយខ្លួនឯងនិងនៅចំពោះមុខកិច្ចការជាក់លាក់បន្ទាប់ពីនិស្សិតមានតម្រូវការចំពោះមុខងារពិសេសរបស់ពួកគាត់ និងធ្វើការវាយតម្លៃទៀងទាត់។

III. វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

1) ការកំណត់វិធីសាស្ត្រ

ការស្រាវជ្រាវនេះប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រចំរុះ មានការវិភាគតាមបែបគុណវិស័យខ្លះ និងតាមវិធីបរិមាណវិស័យខ្លះ។ ឧបករណ៍វិភាគប្រើ SPSS Program។ ទិន្នន័យសម្រាប់ធ្វើការវិភាគគឺទិន្នន័យទី១(Primary data)។ ប្រើប្រាស់កម្រងសំណួរចំនួន១៥សំណួរដែលជាសំណួរបិទ និងមានការបញ្ជាក់ពីការវាស់សេចក្តីពេញចិត្ត(មើលឧបសម្ព័ន្ធទី១) សម្រាប់ឲ្យនិស្សិតឆ្លើយ និងមានសំណួរបើកចំនួន ៣សំណួរបន្ថែម។ រយៈពេលនៃការប្រមូលទិន្នន័យនៅចន្លោះខែមេសា និងខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៧។ ដំណើរការប្រមូលទិន្នន័យធ្វើនៅក្នុងបរិវេណ **សភនវស** លើចំនួននិស្សិត ២០០នាក់ ដោយចៃដន្យ(random) ។ ក្នុងនោះមានបុរសមាន ១០៥នាក់ ស្មើនឹង ៥២,៥% និងនារីមាន ៩៥នាក់ ស្មើនឹង ៤៧,៥%។ យកមុខវិជ្ជា ១៦ មកធ្វើការស្រាវជ្រាវស្វែងរកវិធីសាស្ត្របង្រៀនណាដែលនិស្សិតមានសេចក្តីពេញចិត្តជាងគេ និងអាចងាយយល់ ជាជាងអនុវត្តវិធីបង្រៀនណាមួយដែលនិស្សិតមានការធុញ ពិបាកយល់។ ក្នុងករណីដែលការស្រាវជ្រាវនេះទទួលបានលទ្ធផលវិធីបង្រៀនណាមួយ ដែលនិស្សិតពេញចិត្តហើយ អ្នកបង្រៀនអាចយកវិធីបង្រៀននោះទៅសាកល្បងជាមួយនិស្សិត និងធ្វើការកត់សម្គាល់លើលទ្ធផលរំពឹងទុកថាតើវានឹងមានការប្រែប្រួល ឬវិវឌ្ឍយ៉ាងណាទៀត។

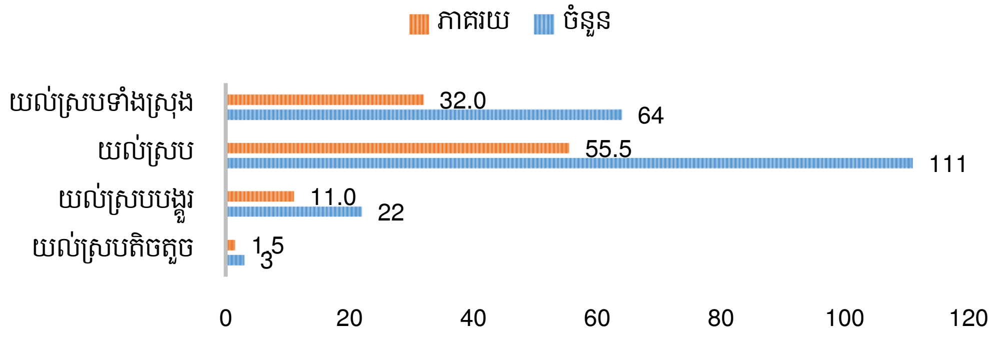
ក្នុងការកំណត់លទ្ធផលរំពឹងទុកនៃការស្រាវជ្រាវលើវិធីបង្រៀននេះ គឺបានកំណត់យកវិធីសាស្ត្រពីរ៖ វិធីទី១ **ប្រៀបធៀបពិន្ទុមធ្យមនៃវិធីបង្រៀនទាំងប្រាំ** និងវិធីទី២ **យកវិធីបង្រៀនណាមួយធ្វើជាគោលធៀបដើម្បីស្វែងរកវិធីបង្រៀនណា ដែលមានអនុបាត (ratio) ខ្ពស់ជាងគេ** ដែលអាចកំណត់ថាជាវិធីបង្រៀនមួយមានប្រសិទ្ធភាពនៅថ្នាក់ឧត្តមសិក្សា។

2) ការបង្ហាញលទ្ធផលបន្តបន្ទាប់នៃសំណួរស្រាវជ្រាវនីមួយៗ៖

សំណួរទី៥ កម្រិតយល់ស្របជាមួយមុខវិជ្ជាដែលកំពុងសិក្សា

- មុខវិជ្ជាដែលកំពុងសិក្សាមានសារៈសំខាន់ខ្លាំង និស្សិតបានបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របដូចបង្ហាញលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ ៖

តារាងទី១ មុខវិជ្ជាដែលកំពុងសិក្សាមានសារៈសំខាន់

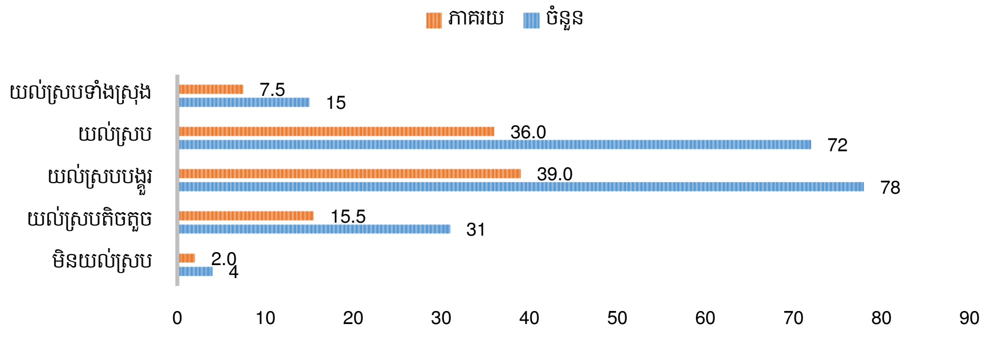


	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	1.5	11.0	55.5	32.0
ចំនួន	3	22	111	64

មុខវិជ្ជាដែលមាននៅក្នុងកម្មវិធិសិក្សាទាំងផ្នែកច្បាប់និងផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចនិស្សិតបានផ្ដល់សារសំខាន់កម្រិតយល់ស្របមាន ៥៥,៥% កម្រិតយល់ស្របទាំងស្រុង ៣២,០% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ១១,០% និងយល់ស្របតិចតួចមាន ១,៥%។

- ការបានរៀនលើមុខវិជ្ជាដែលកំពុងសិក្សាយ៉ាងច្រើនម៉ោង និស្សិតបានបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ៖

តារាងទី២ សិក្សាច្រើនម៉ោងលើមុខវិជ្ជានេះ

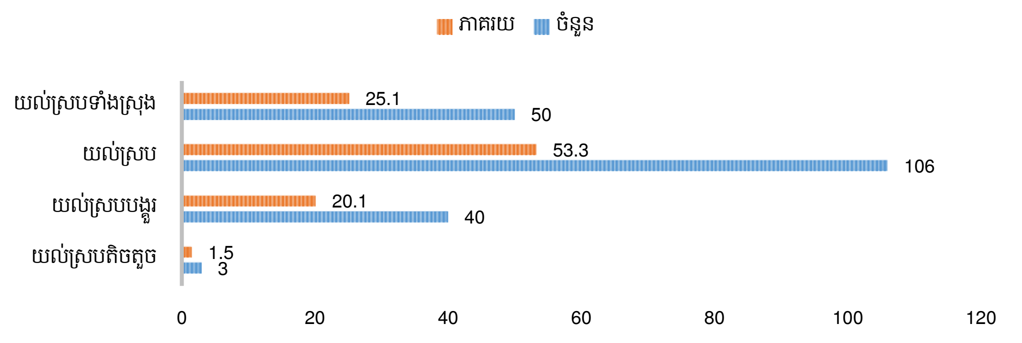


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	2.0	15.5	39.0	36.0	7.5
ចំនួន	4	31	78	72	15

ការបានរៀនលើមុខវិជ្ជាដែលកំពុងសិក្សាច្រើនម៉ោង កម្រិតយល់ស្របមាន ៣៦,០% កម្រិតយល់ស្របទាំងស្រុងមាន ៧,៥% ករណីដែលយល់ស្របបង្គួរមាន ៣៩,០% យល់ស្របតិចតួចមាន១៥,៥% និងមិនយល់ស្របមាន ២,០%។

- ខ្លឹមសារដែលមានក្នុងមុខវិជ្ជាដែលកំពុងរៀននេះមានសារៈសំខាន់ខ្លាំង និស្សិតបានបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របនៅលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ ៖

តារាងទី៣ ខ្លឹមសារដែលមានក្នុងមុខវិជ្ជានេះមានសារៈសំខាន់ខ្លាំង

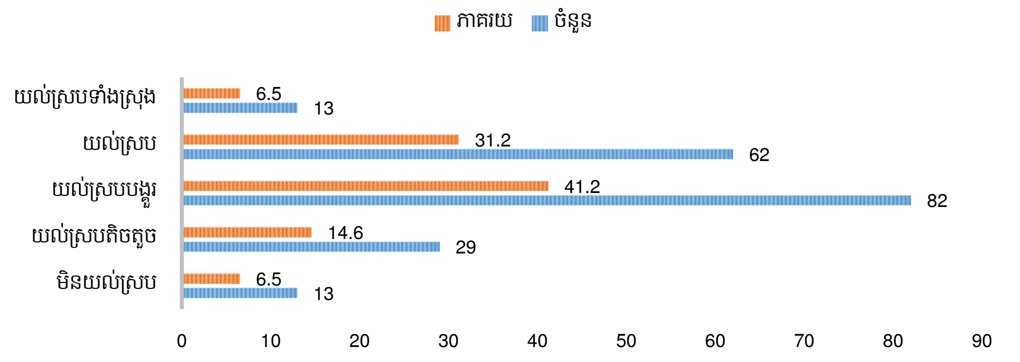


	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	1.5	20.1	53.3	25.1
ចំនួន	3	40	106	50

ខ្លឹមសារដែលមាននៅក្នុងមេរៀនមានសារៈសំខាន់ខ្លាំង កម្រិតយល់ស្របមាន ៥៣,៣% កម្រិតយល់ស្របទាំងស្រុងមាន ២៥,១% ករណីកម្រិតយល់ស្របបង្គួរមាន ២០,១% និងយល់ស្របតិចតួចមាន ១,៥%។

- បើប្រៀបធៀបនឹងមុខវិជ្ជាផ្សេង មុខវិជ្ជាដែលកំពុងសិក្សាមានភាពងាយស្រួលដល់ខ្ញុំ និស្សិតបានបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របនៅលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ៖

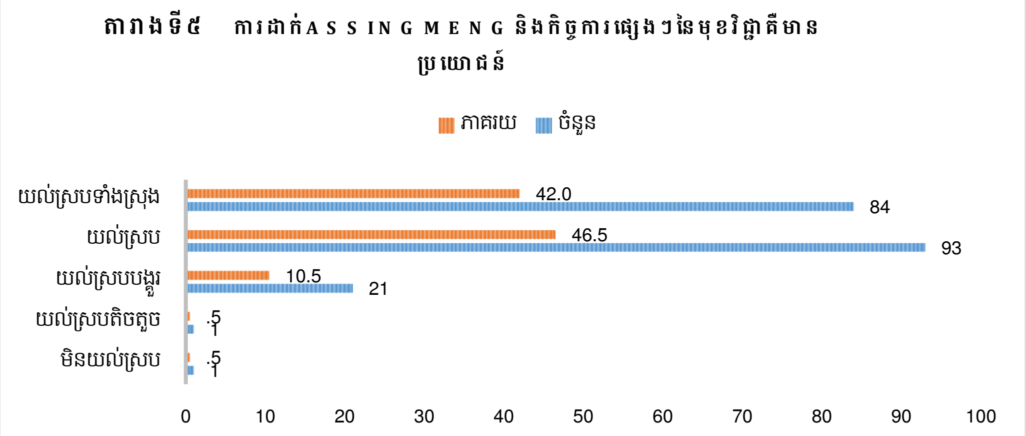
តារាងទី៤ មុខវិជ្ជានេះងាយស្រួលជាងមុខវិជ្ជាផ្សេង



	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	6.5	14.6	41.2	31.2	6.5
ចំនួន	13	29	82	62	13

មុខវិជ្ជាកំពុងរៀនមានភាពងាយស្រួលជាងមុខវិជ្ជាផ្សេង កម្រិតយល់ស្របមាន ៣១,២% កម្រិតយល់ស្របទាំងស្រុងមាន ៦,៥% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ៤១,២% យល់ស្របតិចតួចមាន ១៤,៦% និងមិនយល់ស្របមាន ៦,៥%។

- ជារួម ការយល់ថា ការដាក់ Assignment និងកិច្ចការផ្សេងៗនៃមុខវិជ្ជាដែលកំពុងសិក្សាគឺមានប្រយោជន៍ និស្សិតបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

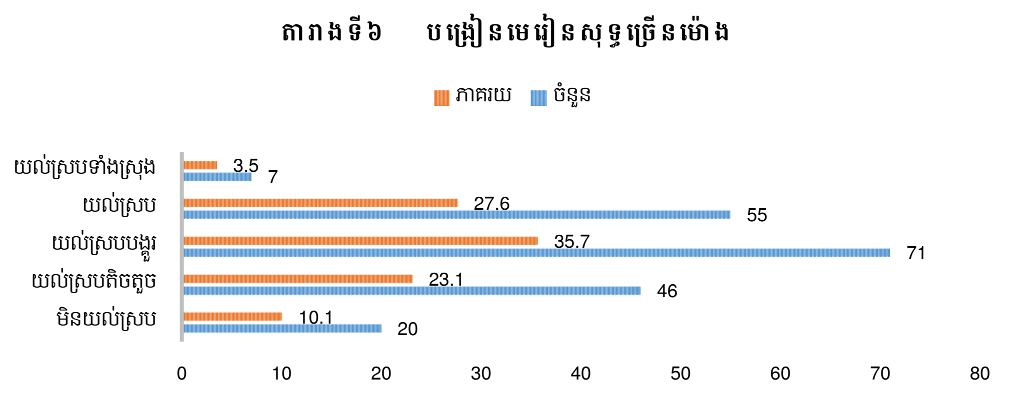


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	.5	.5	10.5	46.5	42.0
ចំនួន	1	1	21	93	84

ការដាក់ Assignment និងដាក់កិច្ចការផ្សេងៗនៃមុខវិជ្ជាដែលកំពុងសិក្សាគឺមានប្រយោជន៍ កម្រិតយល់ស្របមាន ៤៦,៥% កម្រិតយល់ស្របទាំងស្រុងមាន ៤២,០% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ១០,៥% យល់ស្របតិចតួចមាន ០,៥% និងមិនយល់ស្រប មាន ០,៥%។

សំណួរទី៦ មេរៀនទី១នៃមុខវិជ្ជាដែលកំពុងសិក្សា មាតិកានៃមេរៀននេះបានបង្ហាញពីទម្រង់បង្រៀនសុទ្ធ(គ្មានការពិភាក្សាក្រុម ឬសកម្មភាពផ្សេងៗក្នុងពេលកំពុងរៀន) និស្សិតបានបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របលើក្រាភិកជាបន្តបន្ទាប់ខាងក្រោមនេះ។

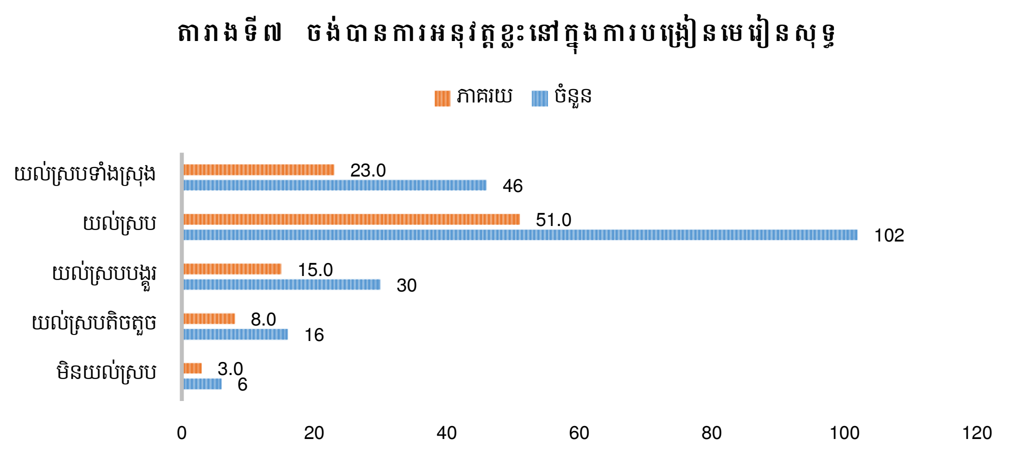
- ករណីបង្រៀនសុទ្ធតែមេរៀនជាច្រើនម៉ោង និស្សិតបានបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របនៅលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ ៖



	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	10.1	23.1	35.7	27.6	3.5
ចំនួន	20	46	71	55	7

បានរៀនច្រើនម៉ោងដែលបង្រៀនសុទ្ធតែមេរៀន កម្រិតយល់ស្របមាន ២៧,៦% កម្រិតយល់ស្របទាំងស្រុងមាន ៣,៥% ករណីកម្រិតយល់ស្របបង្គួរមាន ៣៥,៧% យល់ស្របតិចតួចមាន ២៣,១% និងមិនយល់ស្របមាន ១០,១%។

- ចង់ឲ្យមានការអនុវត្តខ្លះនៅក្នុងទម្រង់នៃការបង្រៀនតែមេរៀនសុទ្ធ និស្សិតផ្ដល់កម្រិតនៃការយល់ស្របនៅលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ ៖



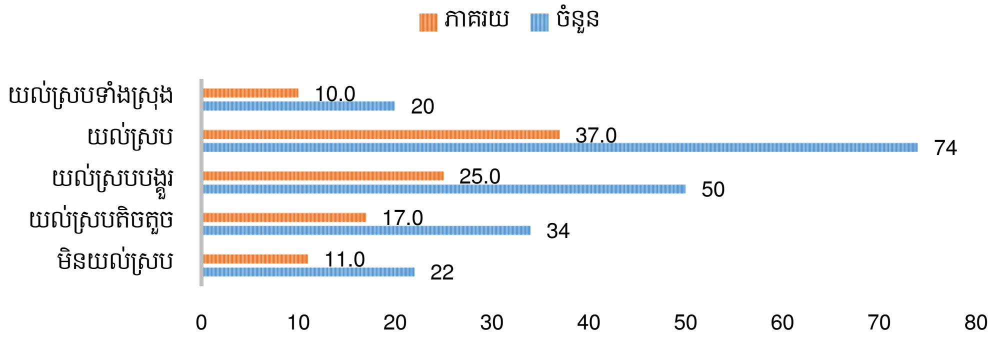
	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	3.0	8.0	15.0	51.0	23.0
ចំនួន	6	16	30	102	46

ការចង់ឲ្យមានការអនុវត្តខ្លះនៅក្នុងវិធីបង្រៀនសុទ្ធតែមេរៀន និស្សិតមានការយល់ស្រប ៥១,០% និងយល់ស្របទាំងស្រុង ២៣,០% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ១៥,៥% យល់ស្រប

តិចតួចមាន ៨,០% និងមិនយល់ស្របមាន ៣,០%។ ជារួមនិស្សិតត្រូវការវិធីបង្រៀនដែលមានការអនុវត្តប្រមាណ ៧៩,០% ដើម្បីស្វែងយល់លើមុខវិជ្ជដែលកំពុងសិក្សា។

- ការឈានទៅរកការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាក្នុងវិធីសាស្ត្របង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ និស្សិតផ្តល់កម្រិតយល់ស្របនៅលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ ៖

តារាងទី៨ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នៅក្នុងការបង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ

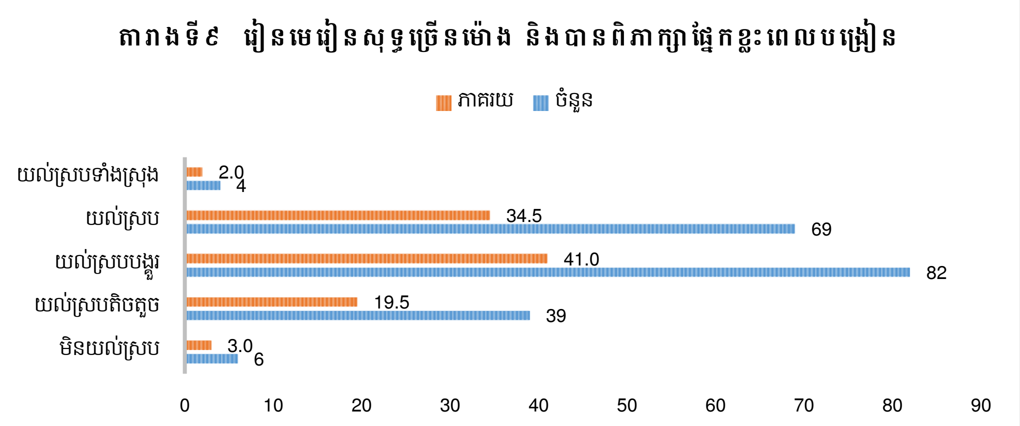


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	11.0	17.0	25.0	37.0	10.0
ចំនួន	22	34	50	74	20

និស្សិតចង់បានការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សានៅក្នុងពេលបង្រៀន កម្រិតយល់ស្របមាន ៣៧,០% និងយល់ស្របទាំងស្រុងមាន ១០,០% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន២៥,០% យល់ស្របតិចតួចមាន ១៧,០% និងមិនយល់ស្របមាន ១១,០%។ ជារួមនិស្សិតចង់បានការបង្រៀនត្រូវមានឧបករណ៍សិក្សាដើម្បីជំនួយដល់ការរៀនអាចឆាប់យល់ គឺមានកម្រិតយល់ស្រប ៤៧,០%។

សំណួរទី៧ មេរៀនទី២នៃមុខវិជ្ជា: មាតិកាមេរៀនបានបង្ហាញពីទម្រង់ជាការបង្រៀនមេរៀនខ្លះ/ ទម្រង់ពិភាក្សាខ្លះ(ការបង្រៀនច្រើន និងផ្តល់ពេលខ្លះឲ្យពិភាក្សាជាក្រុម)។ កម្រិតនៃការយល់ស្របបង្ហាញនៅលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ ៖

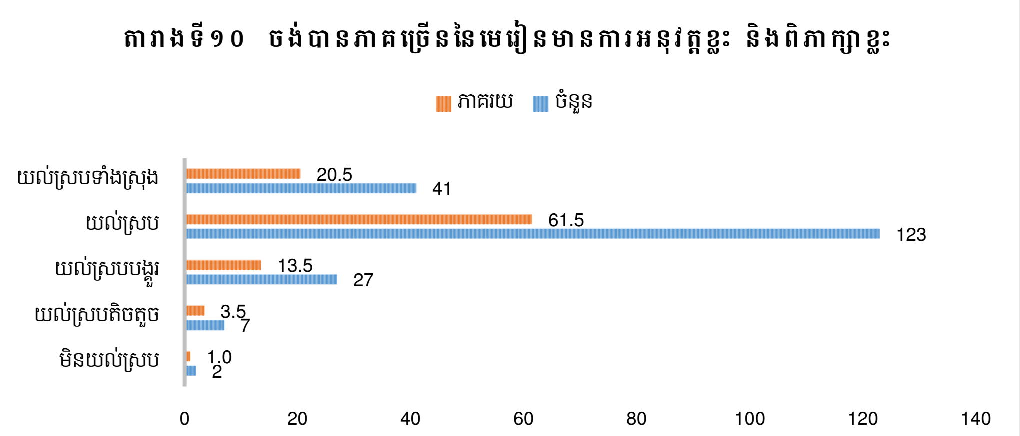
- រៀនមេរៀនច្រើនម៉ោង/ បានពិភាក្សាផ្នែកខ្លះនៃមេរៀននេះ។ និស្សិតបានផ្តល់កម្រិតនៃការយល់ស្របលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖



	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	3.0	19.5	41.0	34.5	2.0
ចំនួន	6	39	82	69	4

ការបង្រៀនមេរៀនច្រើនម៉ោង និងបានពិភាក្សាផ្នែកខ្លះនៃមេរៀន និស្សិតផ្តល់កម្រិតយល់ស្របមានចំនួន ៣៤,៥% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ២,០% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ៤១,០% យល់ស្របតិចតួចមាន ១៩,៥% និងមិនយល់ស្របមាន ៣,០%។ ជាទូទៅនិស្សិតចង់បានការបង្រៀនមេរៀនច្រើនម៉ោង និងបានពិភាក្សាផ្នែកខ្លះនៃមេរៀនក្នុងកម្រិតយល់ស្រប ៣៦,៥%។

- ចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍ខ្លះនៅក្នុងទម្រង់បង្រៀនសុទ្ធ/ មានការពិភាក្សាខ្លះ។ កម្រិតយល់ស្របនៃនិស្សិតបង្ហាញក្នុងក្រាភិកខាងក្រោម ៖

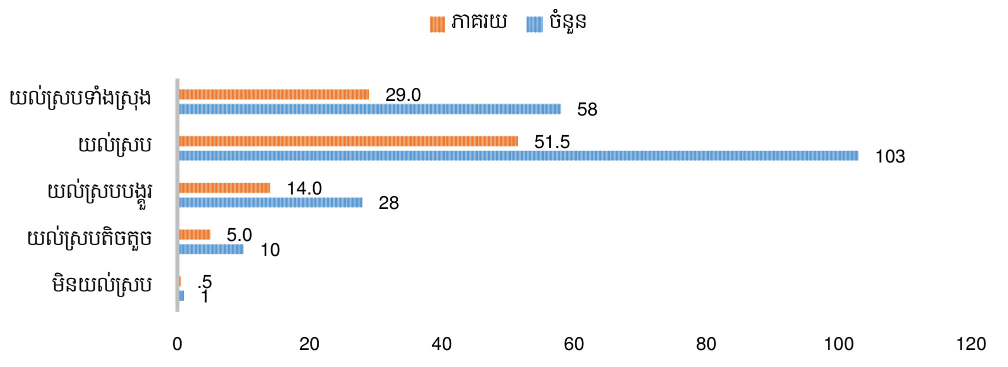


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	1.0	3.5	13.5	61.5	20.5
ចំនួន	2	7	27	123	41

ចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍ខ្លះក្នុងវិធីបង្រៀនសុទ្ធ / មានការពិភាក្សាខ្លះ កម្រិតយល់ស្របមាន ៦១,៥% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ២០,៥% ករណីយល់ស្របង្គួរមាន ១៣,៥% យល់ស្របតិចតួចមាន ៣,៥% និងមិនយល់ស្រប ១,០%។ ជារួមនិស្សិតបង្ហាញកម្រិតយល់ស្រប ៨២,០% ត្រូវការវិធីបង្រៀនដែលមានការអនុវត្តខ្លះនៃទម្រង់បង្រៀនតែមេរៀនសុទ្ធ។

- ការប្រើឧបករណ៍មានសារៈសំខាន់មានការអនុវត្តខ្លះក្នុងទម្រង់បង្រៀងសុទ្ធ និស្សិតបានផ្តល់កម្រិតយល់ស្របលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

តារាងទី១១ ការប្រើឧបករណ៍មានសារៈសំខាន់មានការអនុវត្តខ្លះក្នុងទម្រង់បង្រៀងសុទ្ធ

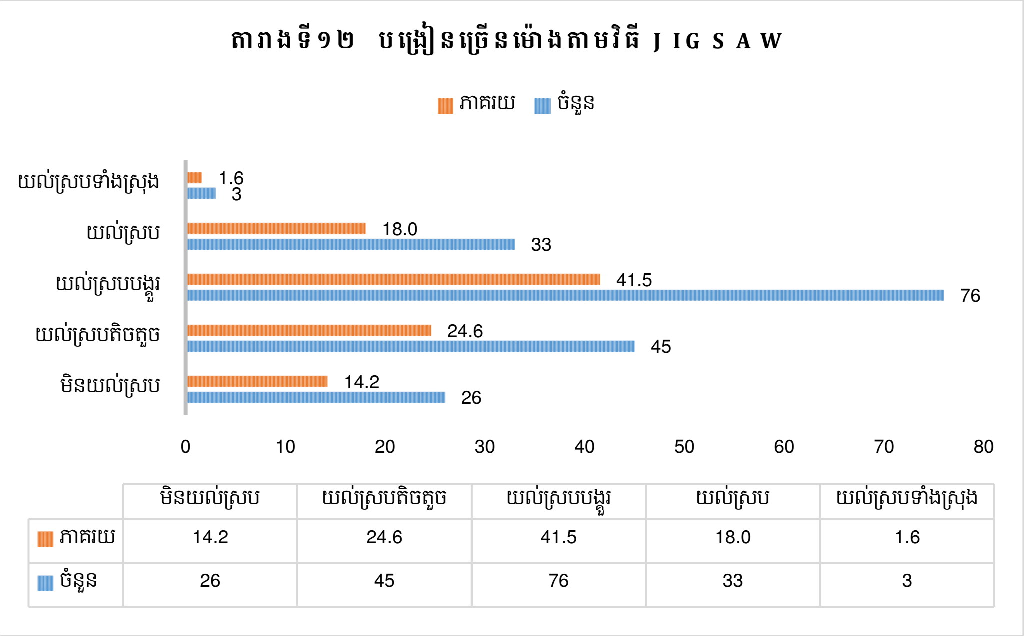


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	.5	5.0	14.0	51.5	29.0
ចំនួន	1	10	28	103	58

ការប្រើឧបករណ៍មានសារៈសំខាន់មានការអនុវត្តខ្លះក្នុងទម្រង់បង្រៀងសុទ្ធ និស្សិតយល់ស្របមានកម្រិត ៥១,៥% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ២៩,០% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ១៤,០% យល់ស្របតិចតួចមាន ៥,០% និងមិនយល់ស្របមាន ០,៥%។ ជារួមនិស្សិតត្រូវការវិធីបង្រៀនមួយដែលមានប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាដើម្បីជួយការរៀនឆាប់យល់បាន។

សំណួរទី៨ មេរៀនទី៣នៃមុខវិជ្ជាមាតិកាមេរៀនបានបង្ហាញពីទម្រង់បង្រៀនបែប Jigsaw។ កម្រិតយល់ស្របលើវិធីបង្រៀនតាមបែបJigsaw និស្សិតបង្ហាញលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

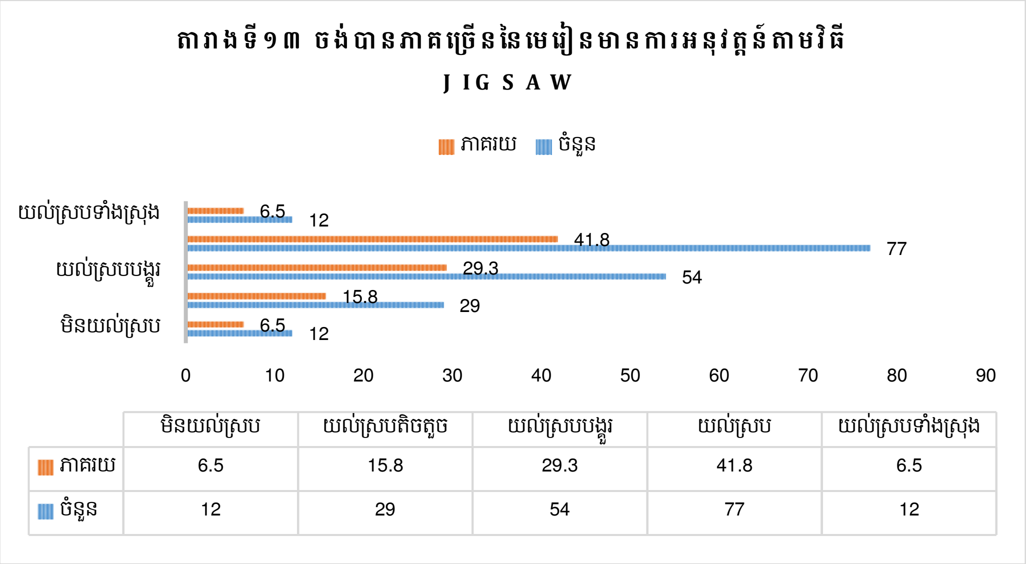
- បានរៀនច្រើម៉ោងតាមវិធី Jigsaw ច្រើនម៉ោងនៅក្នុងផ្នែកខ្លះក្នុងមេរៀននេះ។ និស្សិតបានបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖



	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	14.2	24.6	41.5	18.0	1.6
ចំនួន	26	45	76	33	3

បានរៀនច្រើនម៉ោងតាមវិធី Jigsaw និស្សិតផ្ដល់កម្រិតយល់ស្របមាន ១៨,០% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ១,៦% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ៤១,៥% យល់ស្របតិចតួចមាន ២៤,៦% និងមិនយល់ស្របមាន ១៤,២%។ ជារួមនិស្សិតមានការយល់ស្របលើវិធីបង្រៀនតាមបែប Jigsaw មាន ១៩,៦%។ នេះបញ្ជាក់ថា Jigsaw ជាវិធីបង្រៀនថ្មីមួយដែលនិស្សិតស្គាល់តិចតួច ឬអាចមានអ្នកបង្រៀនខ្លះពុំបានយកមកអនុវត្តដែរ។

- ចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍តាមវិធីបង្រៀនJigsaw ។ និស្សិតផ្ដល់កម្រិតយល់ស្រមលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

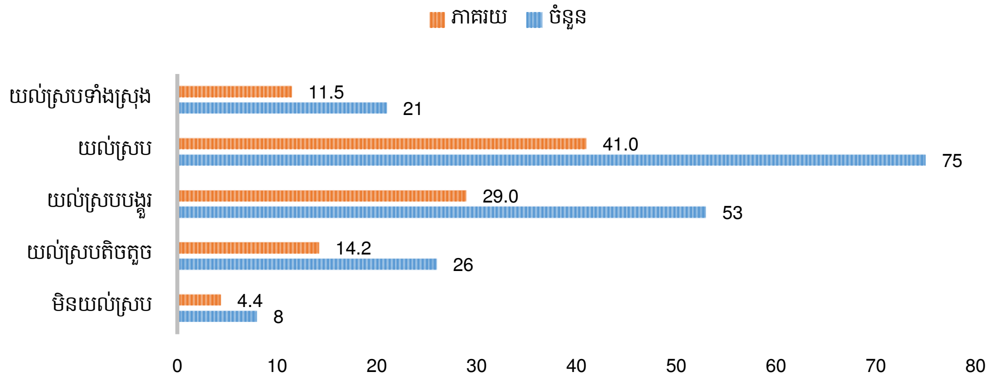


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	6.5	15.8	29.3	41.8	6.5
ចំនួន	12	29	54	77	12

ចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍តាមវិធីបង្រៀនJigsaw និស្សិតផ្តល់កម្រិតយល់ស្របមាន ៤១,៨% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ៦,៥% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ២៩,៣% យល់ស្របតិចតួចមាន ១៥,៨% និងមិនយល់ស្របមាន ៦,៥%។ ជារួមចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍តាមវិធីបង្រៀនJigsaw មានចំនួន ៤៨,៣% ដើម្បីឲ្យការរៀនតាមវិធីបង្រៀន Jigsaw ឆាប់យល់បាន។

- បង្រៀនតាមវិធី Jigsaw នាំឲ្យមានការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សា។ និស្សិតផ្តល់ការយល់ស្របលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

តារាងទី១៤ វិធីបង្រៀន JIGSAW ជាបធ្យោបាយល្អក្នុងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សា



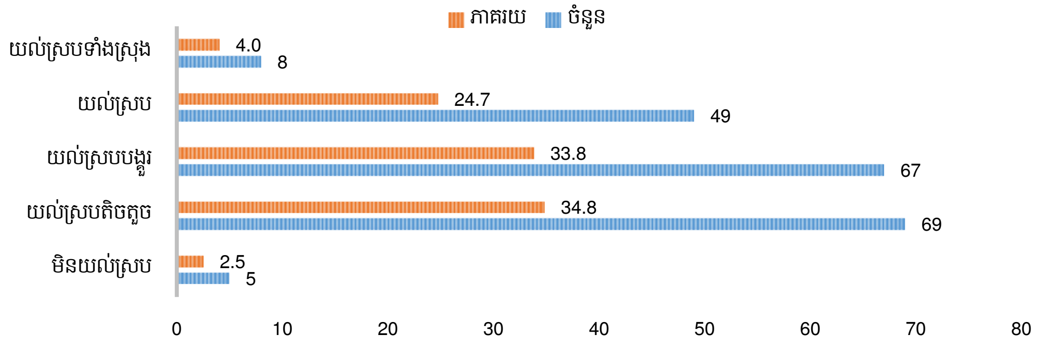
	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	4.4	14.2	29.0	41.0	11.5
ចំនួន	8	26	53	75	21

ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាតាមវិធីបង្រៀន Jigsaw និស្សិតមានការយល់ស្របចំនួន ៤១,០% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ១១,៥% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ២៩,០% យល់ស្របតិចតួចមាន ១៤,២% និងមិនយល់ស្របមាន ៤,៤%។ ជារួមនិស្សិតចង់បានការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាចំនួន ៥២,៥% តាមវិធីបង្រៀន Jigsaw។

សំណួរទី៩ មេរៀនទី៤នៃមុខវិជ្ជា: មាតិកាមេរៀនប្រើវិធីសាស្ត្របង្រៀនជាករណីសិក្សា។ និស្សិតបង្ហាញការយល់ស្របនៅលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

- បង្រៀនជាករណីសិក្សាច្រើនម៉ោងលើផ្នែកខ្លះនៃមេរៀន។ និស្សិតបង្ហាញការយល់ស្របនៅលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

តារាងទី១៥ ផ្នែកខ្លះនៃមេរៀនមានការសិក្សាលើករណីសិក្សាច្រើនម៉ោង

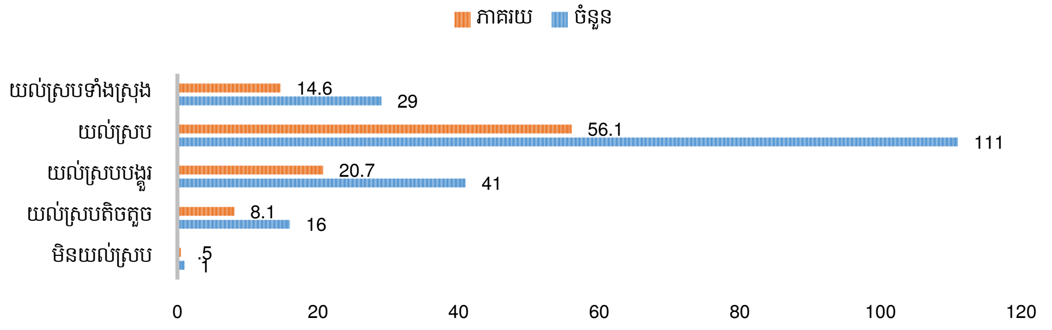


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	2.5	34.8	33.8	24.7	4.0
ចំនួន	5	69	67	49	8

បង្រៀនជាករណីសិក្សាច្រើនម៉ោងលើផ្នែកខ្លះនៃមេរៀន និស្សិតបង្ហាញការយល់ស្រប ចំនួន ២៤,៧% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ៤,០% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ៣៣,៨% យល់ស្របតិចតួចមាន ៣៤,៨% និងមិនយល់ស្របមាន ២,៥%។ ជារួមនិស្សិតចង់បានការបង្រៀនជាករណីសិក្សាច្រើនម៉ោងលើផ្នែកខ្លះនៃមេរៀនចំនួន ២៨,៧% ដើម្បីជួយការសិក្សាឆាប់យល់បាន។

- ចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍ក្នុងទ្រង់ទ្រាយជាករណីសិក្សា។ និស្សិតបានបង្ហាញការយល់ស្របលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

តារាងទី១៦ ចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តក្នុងទ្រង់ទ្រាយករណីសិក្សា

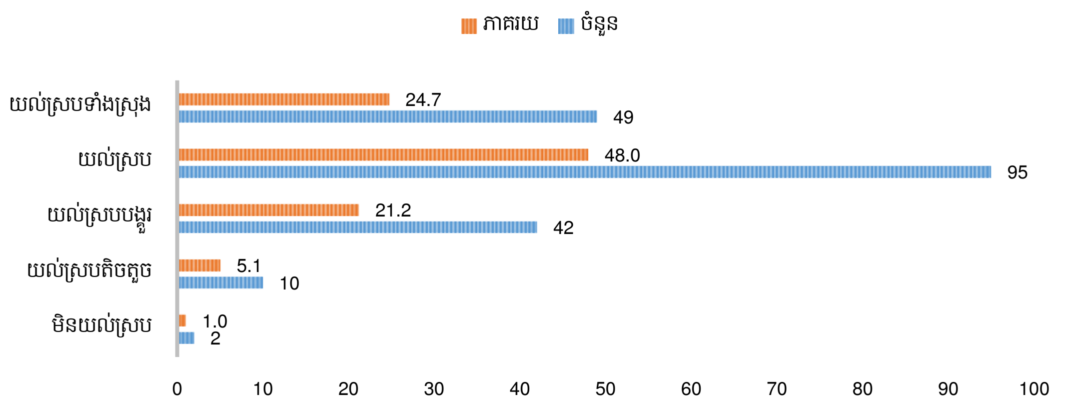


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	.5	8.1	20.7	56.1	14.6
ចំនួន	1	16	41	111	29

ចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍ក្នុងទ្រង់ទ្រាយជាករណីសិក្សា និស្សិតផ្តល់កម្រិតយល់ស្របមាន ៥៦,១% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ១៤,៦% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ២០,៧% យល់ស្របតិចតួចមាន ៨,១% និងមិនយល់ស្របមាន ០,៥%។ ជារួមនិស្សិតចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍ទ្រង់ទ្រាយជាករណីសិក្សាមានចំនួន ៧០,៧% ដើម្បីជួយការសិក្សាឆាប់យល់បាន។

- បង្រៀនតាមវិធីជាករណីសិក្សា នាំឲ្យមានការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សា។ និស្សិតផ្តល់ការយល់ស្របលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

តារាងទី១៧ ការបង្រៀនបែបករណីសិក្សាជាមធ្យោបាយនាំឲ្យប្រើឧបករណ៍សិក្សា



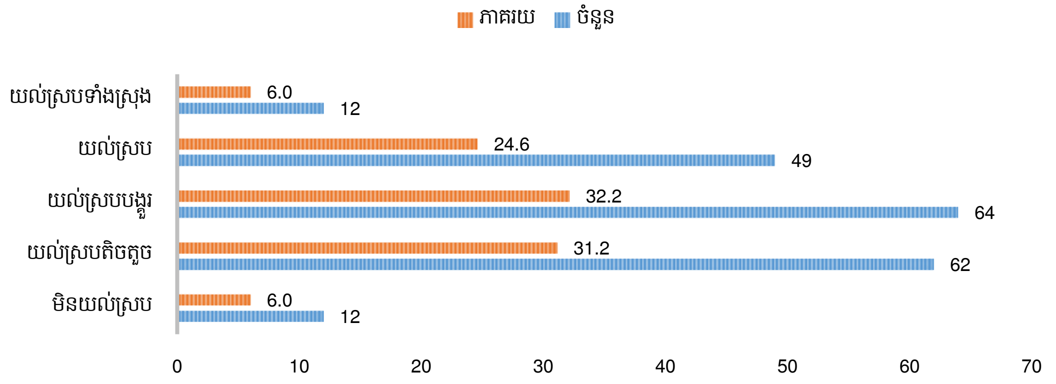
	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	1.0	5.1	21.2	48.0	24.7
ចំនួន	2	10	42	95	49

ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាតាមវិធីបង្រៀនជាករណីសិក្សា និស្សិតមានការយល់ស្របចំនួន ៤៨,០% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ២៤,៧% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ២១,២% យល់ស្របតិចតួចមាន ៥,១% និងមិនយល់ស្របមាន ១,០%។ ជារួមនិស្សិតចង់បានការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាចំនួន ៧២,៧% តាមវិធីបង្រៀនជាករណីសិក្សា ដើម្បីជួយការសិក្សាឆាប់យល់បាន។

សំណួរទី១០ វិធីបង្រៀនដោយបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment លើមុខវិជ្ជាកំពុងសិក្សា និស្សិតផ្តល់កម្រិតការយល់ស្របនៅលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ ៖

- បានរៀនច្រើនម៉ោងពីការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment និស្សិតបានផ្តល់លើកម្រិតយល់ស្របលើក្រាភិកជាបន្តបន្ទាប់ខាងក្រោម ៖

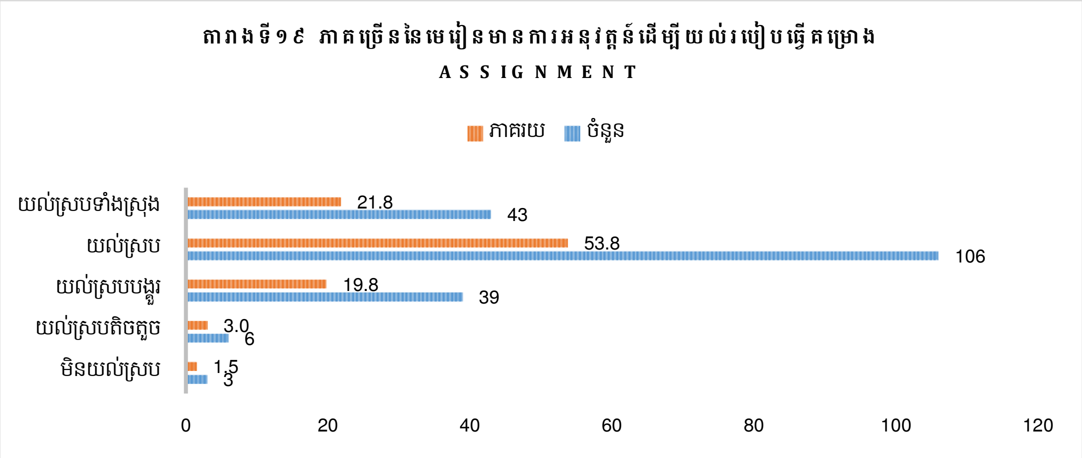
តារាងទី១៨ បង្កើតក្រុមធ្វើគម្រោង ASSIGNMENT



	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	6.0	31.2	32.2	24.6	6.0
ចំនួន	12	62	64	49	12

បានរៀនច្រើនម៉ោងតាមវិធីបង្រៀនតាមរបៀបជាការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment និស្សិតបានផ្តល់លើកម្រិតយល់ស្របចំនួន ២៤,៦% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ៦,0% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ៣២,២% យល់ស្របតិចតួចមាន ៣១,២% និងមិនយល់ស្របមាន ៦,0%។ ជារួមនិស្សិតយល់ស្របតាមវិធីបង្រៀនតាមរបៀបជាការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment ក្នុងកម្រិត ៣០,៦% ដើម្បីជួយការសិក្សាឆាប់យល់បាន។

- ចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍តាមវិធីបង្រៀនតាមរបៀបជាការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment លើមុខវិជ្ជាកំពុងសិក្សា និស្សិតផ្តល់កម្រិតការយល់ស្របនៅលើក្រាភិកខាងក្រោមនេះ៖

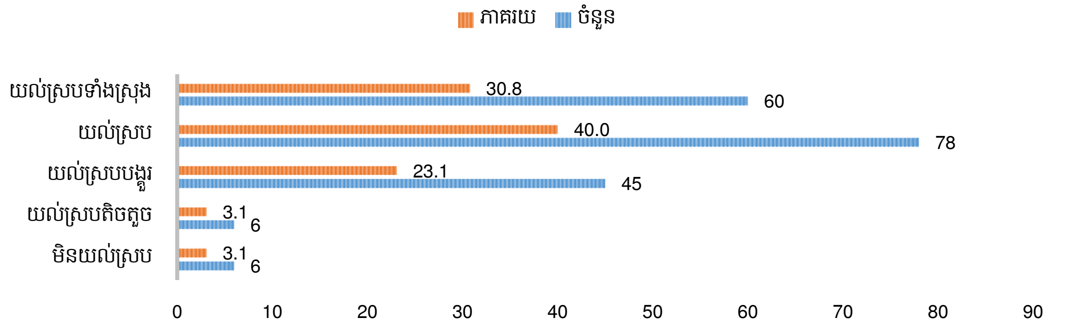


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	1.5	3.0	19.8	53.8	21.8
ចំនួន	3	6	39	106	43

ចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀន មានការអនុវត្តន៍តាមវិធីបង្រៀនតាមរបៀបជាការបង្កើតក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment លើមុខវិជ្ជាកំពុងសិក្សា និស្សិតផ្តល់កម្រិតការយល់ស្របមានចំនួន ៥៣,៨% យល់ស្របទាំងស្រុងមាន ២១,៨% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ១៩,៨% យល់ស្របតិចតួចមាន ៣,០% និងមិនយល់ស្របមាន ១,៥%។ ជារួមនិស្សិតយល់ស្របតាមវិធីបង្រៀនតាមរបៀបជាការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment ក្នុងកម្រិត ៧៥,៦% ដើម្បីជួយការសិក្សាឆាប់យល់បាន។

- ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ក្នុងវិធីបង្រៀនតាមរបៀបជាការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment ក្នុងកម្រិតយល់ស្របលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

តារាងទី២០ ក្រុមធ្វើគម្រោងASSIGNMENT ជាមធ្យោបាយល្អនាំឲ្យប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សា

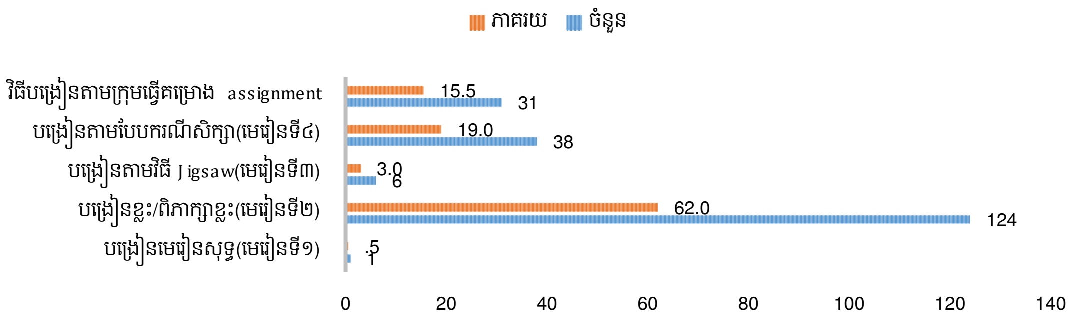


	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ភាគរយ	3.1	3.1	23.1	40.0	30.8
ចំនួន	6	6	45	78	60

ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាក្នុងវិធីបង្រៀន តាមរបៀបជាការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment និស្សិតផ្តល់កម្រិតការយល់ស្របចំនួន ៤០,០% យល់ស្របទាំងស្រុងមានចំនួន ៣០,៨% ករណីយល់ស្របបង្គួរមាន ២៣,១% យល់ស្របតិចតួចមាន ៣,១% និងមិនយល់ស្របមាន ៣,១%។ ជារួមនិស្សិតយល់ស្របតាមវិធីបង្រៀនតាមរបៀបជាការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment ក្នុងកម្រិត ៧០,៨% ដើម្បីជួយការសិក្សាឆាប់យល់បាន។

សំណួរទី១១ វិធីបង្រៀនដែលនិស្សិតគិតថាផ្តល់គុណតម្លៃច្រើនចំពោះការសិក្សាបង្ហាញលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖

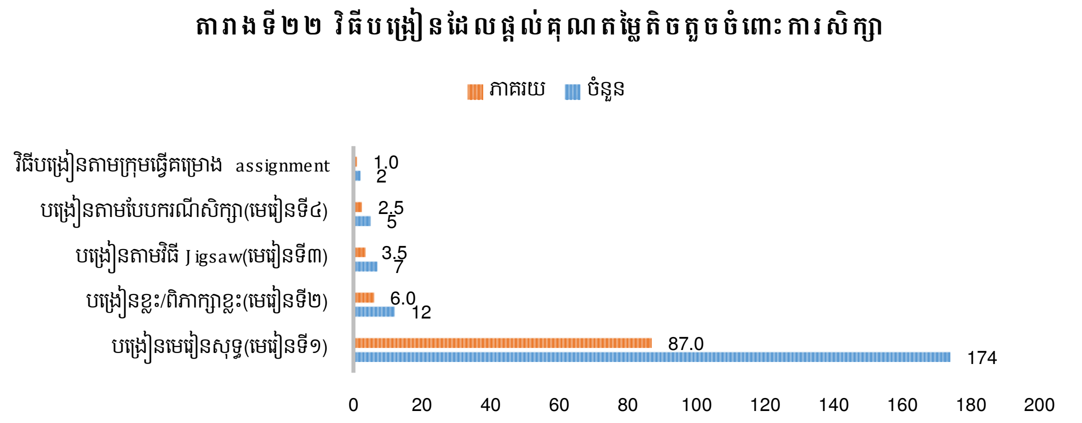
តារាងទី២១ វិធីបង្រៀនដែលផ្តល់គុណតម្លៃច្រើនជាងគេចំពោះការសិក្សា



	បង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ(មេរៀនទី១)	បង្រៀនខ្លះ/ពិភាក្សាខ្លះ(មេរៀនទី២)	បង្រៀនតាមវិធី Jigsaw(មេរៀនទី៣)	បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា(មេរៀនទី៤)	វិធីបង្រៀនតាមក្រុមធ្វើគម្រោង assignment
ភាគរយ	.5	62.0	3.0	19.0	15.5
ចំនួន	1	124	6	38	31

វិធីបង្រៀនខ្លះ/ពិភាក្សាខ្លះមាន ៦២,០% វិធីបង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សាមាន ១៩,០% វិធីបង្រៀនតាមរបៀបជាការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment មាន ១៥,៥% បង្រៀនតាមវិធី Jigsaw មាន ៣,០% និងវីធិបង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ ០,៥%។ ជារួមនិស្សិតចង់បានការបង្រៀនតាមវិធីបង្រៀនខ្លះ/ទុកពេលពិភាក្សាខ្លះ គឺជាវិធីដែលមានគុណតម្លៃខ្ពស់ក្នុងការសិក្សា មានន័យថានិស្សិតអាចឆាប់យល់និងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសមធ្យម(GPA)ខ្ពស់។ មានមូលហេតុជាច្រើនទៀតដែលនិស្សិតទទួលបានពីវិធីបង្រៀន *បង្រៀនខ្លះ/ពិភាក្សាខ្លះ* គឺធ្វើឲ្យនិស្សិតងាយយល់ទាំងទ្រឹស្តី និងការអនុវត្ត ជម្រុញឲ្យនិស្សិតមានសេចក្តីក្លាហាន កើនបញ្ញាតាមរយៈការចែករំលែកនៅពេលពិភាក្សា ទទួលបានចំណេះដឹងថ្មីៗពីគ្រូ ពីមិត្តរួមថ្នាក់ និងមានកត្តាជាច្រើនដូចជាគំនិតនៃកិច្ចការស្រាវជ្រាវ មានការប្រុងប្រយ័ត្ន(អានឧបសម្ព័ន្ធទី៣)។

សំណួរទី១២ វិធីបង្រៀនដែលនិស្សិតគិតថាផ្តល់គុណតម្លៃតិចតួចចំពោះការសិក្សាបង្ហាញលើក្រាភិកខាងក្រោម ៖



	បង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ(មេរៀនទី១)	បង្រៀនខ្លះ/ពិភាក្សាខ្លះ(មេរៀនទី២)	បង្រៀនតាមវិធី Jigsaw(មេរៀនទី៣)	បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា(មេរៀនទី៤)	វិធីបង្រៀនតាមក្រុមធ្វើគម្រោង assignment
ភាគរយ	87.0	6.0	3.5	2.5	1.0
ចំនួន	174	12	7	5	2

វីធិបង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ ៨៧,០% វិធីបង្រៀនខ្លះ/ពិភាក្សាខ្លះមាន ៦,០% បង្រៀនតាមវិធី Jigsaw មាន ៣,៥% វិធីបង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សាមាន ២,៥% វិធីបង្រៀនតាមរបៀបជាការបង្កើតជាក្រុមគម្រោងធ្វើ Assignment មាន ១,០%។ ជារួមនិស្សិតគិតថាការបង្រៀនតាមវិធីបង្រៀនមេរៀនសុទ្ធជាវិធីដែលមានគុណតម្លៃតិចតួចចំពោះការសិក្សា មានន័យថានិស្សិតយល់បានតិចតួច ឬអាចមិនយល់ និងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសមធ្យម(GPA)ទាប។

បន្ថែមលើនេះនិស្សិតបានផ្តល់ការយល់ឃើញថាការបង្រៀនសុទ្ធតែមេរៀនគឺយល់បានខ្លឹមសារតែនៅក្នុងមេរៀន គ្មានភាពទូលំទូលាយ គ្មានគំនិតអ្វីថ្មី ប្លែកសម្រាប់យល់ អង្គុយចាំតែស្តាប់ មានខ្លឹមសារមេរៀនពិបាកយល់ដែលជាហេតុនាំឲ្យធុញនិងរៀនមិនចូល។ តែទោះជាមានគំនិតជំទាស់ក្តីក៏នៅមានការឯកភាពថាការបង្រៀនសុទ្ធតែមេរៀន គឺគ្រូអាចបង្រៀនបាន សិស្សយល់មេរៀនបានល្អ និងអាចមានសមត្ថភាពដែរ(អានឧបសម្ព័ន្ធទី៤)។

សំណួរទី១៣ និស្សិតចូលចិត្តថ្នាក់រៀនមាននិស្សិតតិច(និស្សិតក្រោម៦០នាក់) ឬថ្នាក់មាននិស្សិតច្រើន(៩០នាក់ឬលើស)។

នៅលើតារាងលទ្ធផលបឋមនៃការធ្វើអង្កេតបង្ហាញពីសេចក្តីពេញចិត្តចំពោះចំនួននិស្សិតក្នុងថ្នាក់រៀនខាងក្រោម ៖

តារាងទី២៣ និស្សិតចូលចិត្តថ្នាក់រៀនមាននិស្សិតតិច ឬថ្នាក់មាននិស្សិតច្រើន

	ចំនួន	ភាគរយ	ភាគរយបានការ	ភាគរយបង្គ
និស្សិតក្រោម៦០នាក់	192	96.0	96.0	96.0
៩០នាក់ឬលើស	2	1.0	1.0	97.0
មិនចូលចិត្តទាំងពីរ	6	3.0	3.0	100.0
សរុប	200	100.0	100.0	

ជារួមនិស្សិតមានសេចក្តីពេញចិត្តរៀននៅក្នុងថ្នាក់ដែលមាននិស្សិតតិចក្រោម៦០នាក់ មានចំនួន ៩៦,០% និងចំនួន ១,០% និស្សិតមានសេចក្តីពេញចិត្តរៀននៅក្នុងថ្នាក់ដែលមាននិស្សិតច្រើនជាង៩០នាក់ ដោយឡែកចំនួន ៣,០% ផ្សេងទៀតមិនចូលចិត្តទាំងពីរករណី។ មូលហេតុដែលនិស្សិតចង់រៀននៅក្នុងថ្នាក់ដែលមាននិស្សិតតិចជាង ៦០នាក់ មានមូហេតុមួយចំនួនដូចជាងាយស្រួលស្តាប់គ្រូពន្យល់ មិនអ៊ូរអរញៀវញ៉ៃ ថ្នាក់រៀនស្ងប់ស្ងាត់ធ្វើឲ្យមានអារម្មណ៍ល្អ ងាយសស្រួលក្នុងការរៀននិងអាចសួរគ្រូបានភ្លាមៗ មានឱកាសច្រើនក្នុងការពិភាក្សាជាមួយមិត្តរួមថ្នាក់និងបង្ហាញសមត្ថភាព និងមានការយកចិត្តទុកដាក់ពីគ្រូបានច្រើន(អានឧបសម្ព័ន្ធទី៥)។

សំណួរទី១៤ ឥឡូវនិស្សិតកំពុងរៀនថ្នាក់មាននិស្សិតច្រើន(៩០នាក់ឬលើស)។

នៅលើតារាងលទ្ធផលបឋមនៃការធ្វើអង្កេតបង្ហាញពីសេចក្តីពេញចិត្តចំពោះចំនួននិស្សិតក្នុងថ្នាក់រៀនខាងក្រោម ៖

តារាងទី២៤ ឥទ្ធិពលអ្នកកំពុងរៀននៅក្នុងថ្នាក់មានសិស្សច្រើន(៩០នាក់ ឬ លើស)				
	ចំនួន	ភាគរយ	ភាគរយបានការ	ភាគរយបង្គ
ត្រឹមត្រូវ(បាទ/ចាំ)	14	7.0	7.0	7.0
មិនត្រឹមត្រូវ(ទេ)	186	93.0	93.0	100.0
សរុប	200	100.0	100.0	

ទោះយ៉ាងណាក្តី នៅលើតារាងលទ្ធផលបឋមបង្ហាញថាមាននិស្សិតចំនួន ៩៣,០% ដែលបច្ចុប្បន្នកំពុងសិក្សានៅក្នុងថ្នាក់ដែលមានចំនួននិស្សិតតិចជាង ៩០នាក់ និង ៧,០% ផ្សេងទៀតកំពុងរៀននៅក្នុងថ្នាក់ដែលមាននិស្សិតយ៉ាងតិច ៩០នាក់។

IV. លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ

នៅក្នុងផ្នែកពិភាក្សាលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ ជាដំបូងយកមុខវិជ្ជាទាំង១៦ ដែលនិស្សិតបានផ្តល់មកតាមការឆ្លើយក្នុងកម្រងសំណួរមករៀបចំជាបីក្រុមធំៗ ក្រុមទី១ វិទ្យាសាស្រ្តសង្គមមានមុខវិជ្ជាច្បាប់ និងទ្រឹស្តីគ្រប់គ្រងមួយចំនួន ក្រុមទី២ ការអនុវត្តមានមុខវិជ្ជាដែលប្រើប្រាស់ទ្រឹស្តីនិងការគណនាបញ្ចូលគ្នាដូចជាទ្រឹស្តីសេដ្ឋកិច្ច មីក្រូ ម៉ាក្រូសេដ្ឋកិច្ច ទ្រឹស្តីហិរញ្ញវត្ថុ ក្រុមទី៣ វិទ្យាសាស្រ្តពិតដែលមានការគណនាលេខដូចជាគណិតវិទ្យា ស្ថិតិ និងមុខវិជ្ជាគិតលេខមួយចំនួនទៀត។

ជាមួយវិធីបង្រៀនទាំងប្រាំមាន *បង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ, បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ, Jigsaw method, បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា, វិធីបង្រៀនជាក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment* នៅលើតារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីកម្រិតភាគរយដែលនិស្សិតគិតថាផ្តល់គុណតម្លៃច្រើនដល់ការសិក្សា។

តារាងទី២៥ វិធីបង្រៀនដែលនិស្សិតគិតថាទទួលបានគុណតម្លៃច្រើនតាមវិទ្យាសាស្រ្តសង្គម ឬវិទ្យាសាស្រ្តពិត							
		បង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ	បង្រៀនខ្លះ/ពិភាក្សាខ្លះ	Jigsaw method	បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា	បង្រៀនជា*ក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment*	សរុប
វិទ្យាសាស្រ្តសង្គម	ចំនួន	0	56	3	23	17	99
	%	.0%	56.6%	3.0%	23.2%	17.2%	100.0%
ការអនុវត្តន៍	ចំនួន	1	44	2	6	12	65
	%	1.5%	67.7%	3.1%	9.2%	18.5%	100.0%
វិទ្យាសាស្រ្តពិត	ចំនួន	0	24	1	9	2	36
	%	.0%	66.7%	2.8%	25.0%	5.6%	100.0%
សរុប	ចំនួន	1	124	6	38	31	200
	%	.5%	62.0%	3.0%	19.0%	15.5%	100.0%

វិធីបង្រៀនដែលនិស្សិតចង់បានគឺ ***បង្រៀនខ្លះ/ពិភាក្សាខ្លះ*** ដែលកម្រិតនៃសេចក្តីពេញចិត្តមានរហូតដល់ ៦២,០%។ ***បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា*** ដែលកម្រិតនៃសេចក្តីពេញចិត្តមាន ១៩,០%

និង *វិធីបង្រៀនជាក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment* ដែលកម្រិតនៃសេចក្ដីពេញចិត្តមាន ១៥,៥% ។

ការស្វែងរកវិធីបង្រៀនដែលនិស្សិតគិតថានឹងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសខ្ពស់

វិធីទី១៖ ប្រៀបធៀបពិន្ទុមធ្យមនៃវិធីបង្រៀនទាំងប្រាំដែលនាំឲ្យនិស្សិតបានពិន្ទុល្អ

ក្នុងដំណើរការស្វែងរកពិន្ទុប្រៀបធៀបនៃវិធីបង្រៀនទាំងប្រាំនេះ តើវិធីបង្រៀនបែបណាដែលមានពិន្ទុប្រៀបធៀបខ្ពស់ជាងគេនោះ តាមបច្ចេកទេសគឺត្រូវប្រើប្រាស់កម្មវិធីវិភាគទិន្នន័យ SPSS program ដើម្បីជាជំនួនដល់ការគណនាប្រកបដោយទំនុកចិត្ត។ លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវបឋមកំណត់លើតារាងវិភាគខាងក្រោមនេះ ៖

តារាងទី២៦ តារាងប្រៀបធៀបវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលនាំឲ្យនិស្សិតទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសខ្ពស់

ពិន្ទុនិទ្ទេស		បង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ	បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ	Jigsaw method	បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា	បង្រៀនជាក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment
F ដល់ C	Mean	0.0000	**0.7692**	0.0769	0.0000	0.1538
	N	13	13	13	13	13
	Std. Deviation	0.00000	0.43853	0.27735	0.00000	0.37553
B ដល់ A	Mean	0.0000	**0.5405**	0.0270	0.2703	0.1622
	N	37	37	37	37	37
	Std. Deviation	0.00000	0.50523	0.16440	0.45023	0.37368
Total	Mean	0.0000	0.6000	0.0400	0.2000	0.1600
	N	50	50	50	50	50
	Std. Deviation	0.00000	0.49487	0.19795	0.40406	0.37033

នៅលើតារាង កម្រិតនៃពិន្ទុប្រៀបធៀបផ្ដល់ដោយកម្មវិធីវិភាគ SPSS program បង្ហាញថា៖

- វិធីបង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ មានពិន្ទុ ០,៥៤ ដែលនិស្សិតងាយយល់ និង រំពឹងថានៅពេលប្រឡងនឹងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសពី B ដល់ A ។ ការរំពឹងថានៅពេលប្រឡងនឹងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសពី F ដល់ C ពិន្ទុប្រៀបធៀបមានកាន់តែធំ ០,៧៧ ។
- វិធីបង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា មានពិន្ទុ ០,២៧ ដែលនិស្សិតងាយយល់ និង រំពឹងថានៅពេលប្រឡងនឹងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសពី B ដល់ A ។
- វិធីបង្រៀនជាក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment មានពិន្ទុ ០,១៦ ដែលនិស្សិតងាយយល់ និង រំពឹងថានៅពេលប្រឡងនឹងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសពី B ដល់ A ។ ការរំពឹងថានៅពេលនឹងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសពី F ដល់ C ពិន្ទុប្រៀបធៀបមានកាន់តែធំ ០,១៥ ។

វិធីទី១នៃការវិភាគ លទ្ធផលរកឃើញថា វិធីបង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ មានគុណតម្លៃច្រើនជាងវិធីបង្រៀនដទៃទៀត និងជាវិធីបង្រៀនមួយដែលនិស្សិតរំពឹងថាអាចនឹងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសខ្ពស់ជាងគេ។

ទិធីទី២៖ យកវិធីបង្រៀនណាមួយធ្វើជាគោលធៀបដើម្បីស្វែងរកវិធីបង្រៀនណាដែលមានអនុបាត(ratio) ខ្ពស់ជាងគេ(ធំជាង១): វិធីបង្រៀននោះមានប្រសិទ្ធភាពនៅថ្នាក់ឧត្តមសិក្សា និងនាំឲ្យនិស្សិតទទួលបានពិន្ទុច្រើន។

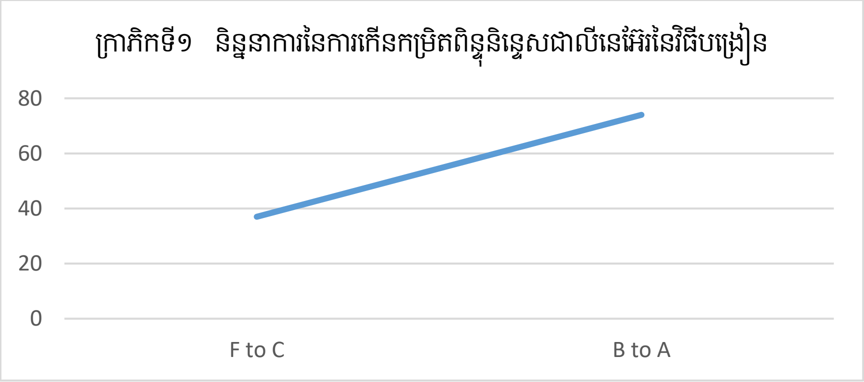
កម្មវិធីវិភាគ SPSS program តាមបច្ចេកទេស Binary Logistic លទ្ធផលបង្ហាញថា៖

តារាងទី២៧ វិធីបង្រៀន	មេគុណ	អត្ថន័យស្ថិតិ
Jigsaw method	1.099	0.501
បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ	0.405	0.654
បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា	-20.104	NS
ចំនួនថេរ	19.699	0.999
-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
49.961[a]	.137	.200

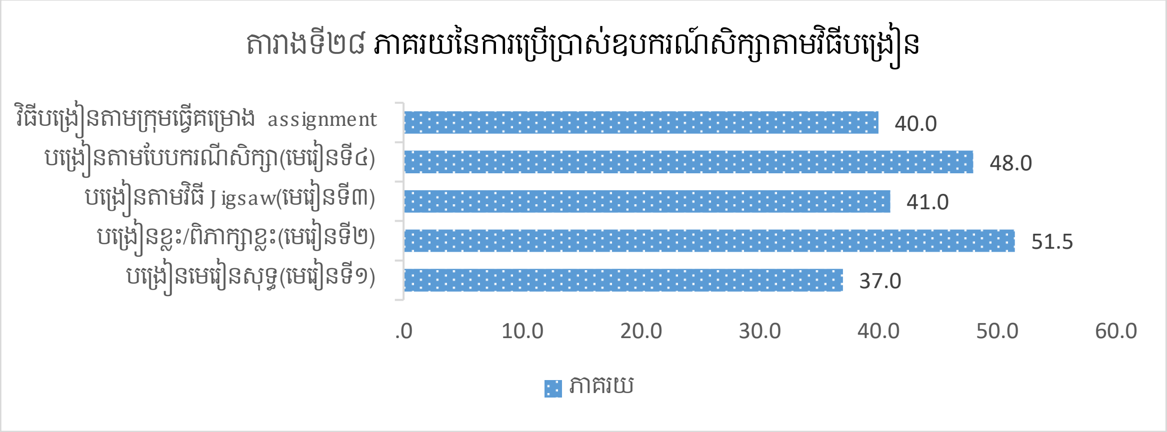
វិធីបង្រៀន *Jigsaw method* មានមេគុណ 1.099 ជាមួយកម្រិតអត្ថន័យស្ថិតិ 0.501 ក្នុងការទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសពី B ដល់ A ប្រសើរជាងវិធីបង្រៀន *បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ* មានមេគុណ 0.405 ជាមួយកម្រិតអត្ថន័យស្ថិតិ 0.654 ក្នុងការទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសពី B ដល់ A ។

វិធីទី2នៃការវិភាគ លទ្ធផលបង្ហាញថា ទោះជាវិធីបង្រៀន *បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ* មានប្រសិទ្ធភាពទាបជាងវិធីបង្រៀន *Jigsaw method* តែវាមិនទាន់ឆ្លើយតបនឹងសេចក្តីពេញចិត្តរបស់និស្សិតចំពោះវិធីបង្រៀន *បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ* រហូតដល់ ៦២,០%។

សរុបទាំងពីរករណីនៃការវិភាគទិន្នន័យ លទ្ធផលស្រាវជ្រាវលើការបង្រៀននៅថ្នាក់ឧត្តមសិក្សាបង្ហាញថា រាល់ការបង្រៀនគួរប្រើវិធីបង្រៀន *បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ* គឺមានទំនាក់ទំនងវិជ្ជមានជាកំណើនលីនេអ៊ែរដើម្បីបំពេញទៅតាមសេចក្តីពេញចិត្តរបស់និស្សិត និងបូកផ្សំជាមួយវិធីបង្រៀន *Jigsaw method* សម្រាប់បង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀនឲ្យកាន់តែមានគុណភាពខ្ពស់ និងជួយនិស្សិតឲ្យទទួលបានចំណេះដឹងកាន់តែប្រសើរ និស្សិតអាចទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសពី B ដល់ A ក្នុងកម្រិតជឿជាក់ខ្ពស់។



បន្ថែមពីលើវិធីបង្រៀន និស្សិតចង់បានការបង្រៀនឲ្យមានការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាសម្រាប់ជួយដល់ការសិក្សាដើម្បីឆាប់យល់ផងដែរ។ ខាងក្រោមនេះជាចំនួនភាគរយនៃការចង់បានរបស់និស្សិតទៅតាមវិធីបង្រៀននីមួយៗ។



នៅលើក្រាបបង្ហាញថា *វិធីបង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ* និស្សិតចង់បានការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សារហូតដល់ ៥១,៥% ក្នុងករណី *វិធីបង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ* មានតែ ៣៧,០%។

V. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍

វិធីបង្រៀនជាបច្ចេកទេសនៃការផ្ទេរចំណេះ ហើយក៏ជាដំណោះស្រាយចំណោទសិក្សារវាងគ្រូនិងសិស្សផងដែរ។ ការណ៍ដែលគ្រូមានការស្រាវជ្រាវបានល្អលើកិច្ចការបង្រៀន ជាពិសេសទ្រឹស្តីគរុកោសល្យគឺជួយគ្រូឲ្យយល់ដឹងបានទូលំទូលាយលើកិច្ចការបង្រៀន និងការរៀនរបស់សិស្សបានកាន់តែច្បាស់លាស់ ដឹងពីតម្រូវការរបស់និស្សិត ឥរិយាបថ សមត្ថភាព និងការទទួលយកចំណេះដឹងពីគ្រូ។ លទ្ធផលស្រាវជ្រាវលើការបង្រៀននៅថ្នាក់ឧត្តមសិក្សានេះ បានផ្តល់ជាព័ត៌មានមួយអាចទុកចិត្តបានសម្រាប់ធ្វើការសាកល្បង ផ្លាស់ប្តូរបទពិសោធន៍នៃការបង្រៀនជាពិសេសវិធី *បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ* រួមជាមួយវិធីបង្រៀន *Jigsaw method* និងមានប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សិក្សាបន្ថែមទៀតដើម្បីបង្កភាពងាយស្រួលដល់និស្សិតឆាប់យល់មេរៀន និងធ្វើកិច្ចការអនុវត្តបានល្អ ហើយនិស្សិតរំពឹងថាអាចនឹងទទួលបានពិន្ទុនិទ្ទេសខ្ពស់។

VI. ឯកសារយោង

References

Aivazis, Adriana. 2005. *Basic tips for teachers to structure the classroom environment at the beginning of the year to promote safety and learning for their students.*

Angela Miller & Kathryn Cunningham. 2003. *Classroom Management.*

Brain, Marshall. 2016. *What is good teaching?*

Dunbar, Christopher. 2004. *Tha best pratices in classroom management.* Michigean State University, October.

Forms and Methods of Teaching in Higher Education Institutions. n.d. Accessed 03 18, 2017. gtu.ge/quality/new/en.pdf.

Geraldine O'Neill and Tim McMahon. 2005. *Student-centered learning: what does it mean for students and lestures?* University College Dublin.

Hattie, Jonh. 2017. *5 Highly effective teaching pratices.* 2 27.

Hildebrand, M. 1971. *Characteristics of effective teachers.*

Kenyon, Bobbi Jo. 2007. *Classroom management.* ASIAEUNIVERSITY.

Laursen, Martin Holmgaard. 2017. *Abduction, Induction and deduction in pedacogics.* 3 11.

Milkova, Stiliana. 2016. *Strategies for effective lesson planing.* Center for reseaarch on learning and teaching, August 23.

Robert G. Croninger & Linda Valli. 2012. "Analises of teaching quality." *Seminar in Mixed Method.* 1.

Robert Smith, Ph.D. & Scott Imig, Ph.D. 2014. *Quality Teachers: Do experience and education matter?* University of North Carolina Wilmington.

Stremmel, Andrew J. 2002. *The value of teacher research: Nurturing professtional and personal growth inquiry.* September.

Teacher-Centered vs Student-centered Education. 2012. *http://education.cu-portland.edu./category/blog/classroom-resources/.* 12 31. Accessed 1 6, 2016.

Thiyagu, Dr. K. 2011. *Methods of teaching mathematic.* Central University of Tamilnadu, Thiruvarur, 5 20.

ប្រាជ្ញពិជ័យ និង ឌុំជារុធ. ២០១៥. *សិល្បៈនៃការបង្រៀន.* ភ្នំពេញ.គ្រឹះស្ថានបោះពុម្ពផ្សាយដើមអំពិល :

6. ឧបសម្ព័ន្ធ

ឧបសម្ព័ន្ធទី១

កម្រងសំណួរស្រាវជ្រាវ

១. មុខវិជ្ជា………………………………………………………………………………………….

២. និស្សិតរៀននៅឆ្នាំ 1.☐ ទី១, 2. ☐ ទី២, 3. ☐ ទី៣, 4. ☐ ទី៤, 5. ☐ បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់

៣. ភេទ 1. ☐ ប្រុស, 2. ☐ ស្រី

៤. កម្រិតនិទ្ទេសរំពឹងទុកដែលអ្នកអាចនឹងទទួលបានលើមុខវិជ្ជានេះ

1.☐ A, 2.☐ B, 3.☐ C, 4.☐ D, 5.☐ E, 6.☐ F

៥. ចូរបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របជាមួយឃ្លាបន្តបន្ទាប់ ហើយគូស " √ " នៅក្នុងប្រអប់។

	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
នេះជាមុខវិជ្ជាដែលមានសារៈសំខាន់ខ្លាំង					
ខ្ញុំបានសិក្សាស្វែងយល់មុខវិជ្ជានេះច្រើនម៉ោង					
ខ្លឹមសារដែលមានក្នុងមុខវិជ្ជានេះមានសារៈសំខាន់ខ្លាំង					
បើប្រៀបធៀបនឹងមុខវិជ្ជាផ្សេង វាមានភាពងាយស្រួលដល់ខ្ញុំ					
ជារួម ខ្ញុំយល់ថាការដាក់Assignment និងកិច្ចការផ្សេងៗនៃមុខវិជ្ជានេះ គឺមានប្រយោជន៍ច្រើន					

៦. នៅ**មេរៀនទី១**នៃមុខវិជ្ជាៈ មាតិកាមេរៀននេះគឺបានបង្ហាញពីទម្រង់បង្រៀនសុទ្ធ(គ្មានពិភាក្សាក្រុម ឬសកម្មភាពផ្សេងៗក្នុងពេលសិក្សា)។ចូរដាក់កម្រិតយល់ស្របឃ្លាបន្តបន្ទាប់ ដោយគូស " √ " នៅក្នុងប្រអប់។

	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ខ្ញុំបានរៀនច្រើនម៉ោង ករណីបង្រៀនសុទ្ធតែមេរៀន					
ខ្ញុំចង់ឲ្យមានការអនុវត្តន៍ខ្លះនៅក្នុងទម្រង់នៃការបង្រៀនតែមេរៀនសុទ្ធបែបនេះ					

ទម្រង់នៃការបង្រៀនសុទ្ធជាមធ្យោបាយល្អសម្រាប់សម្រាប់ឲ្យខ្ញុំឈានទៅប្រើឧបរណ៍សិក្សា					

៧. នៅ**មេរៀនទី២**នៃមុខវិជ្ជា: មាតិកាមេរៀននេះគឺបានបង្ហាញពីទម្រង់បង្រៀនសុទ្ធ/ទម្រង់ពិភាក្សា(ការបង្រៀនច្រើន និងផ្តល់ពេលខ្លះឲ្យពិភាក្សាជាក្រុម)។ចូរផ្តល់កម្រិតយល់ស្របឃ្លាបន្តបន្ទាប់ដោយគូស " √ " នៅក្នុងប្រអប់។

	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ខ្ញុំបានរៀនមេរៀនច្រើនម៉ោង /បានពិភាក្សាផ្នែកខ្លះនៃមេរៀននេះ					
ខ្ញុំចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍ខ្លះនៅក្នុងទម្រង់បង្រៀនសុទ្ធ/ មានការពិភាក្សាខ្លះ					
ការបង្រៀនសុទ្ធ/ ការពិភាក្សាខ្លះ ជាមធ្យោបាយល្អសម្រាប់ឲ្យខ្ញុំឈានទៅប្រើឧបរណ៍សិក្សា					

៨. នៅ**មេរៀនទី៣**នៃមុខវិជ្ជា: មាតិកាមេរៀននេះគឺបានបង្ហាញពីទម្រង់បង្រៀនបែប Jigsaw (jigsaw strategy) ។ ចូរបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របជាមួយឃ្លាបន្តបន្ទាប់ ដោយគូស " √ " នៅក្នុងប្រអប់។

	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ខ្ញុំបានរៀនមេរៀនតាមវិធី Jigsaw ច្រើនម៉ោងក្នុងផ្នែកខ្លះនៃមេរៀននេះ					
ខ្ញុំចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍តាមវិធី Jigsaw					
ការបង្រៀនតាមវិធី Jigsaw ជាមធ្យោបាយល្អសម្រាប់ឲ្យខ្ញុំឈានទៅប្រើឧបរណ៍សិក្សា					

៩. នៅ**មេរៀនទី៤**នៃមុខវិជ្ជា: មាតិកាមេរៀននេះ គឺប្រើវិធីសាស្ត្របង្រៀនជា(បែប)ករណីសិក្សា។ចូរបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របជាមួយឃ្លាបន្តបន្ទាប់ ដោយគូស " √ " នៅក្នុងប្រអប់។

	មិនយល់ស្រប	យល់ស្របតិចតួច	យល់ស្របបង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្របទាំងស្រុង
ខ្ញុំបានរៀនករណីសិក្សាច្រើនម៉ោង លើផ្នែកខ្លះនៃមេរៀននេះ					

ខ្ញុំចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍នៅក្នុងទ្រង់ទ្រាយជាករណីសិក្សា					
ការបង្រៀនបែបករណីសិក្សា ជាមធ្យោបាយល្អសម្រាប់ឲ្យខ្ញុំឈានទៅប្រើឧបរណ៍សិក្សា					

១០. បន្ថែមលើការសិក្សាកម្មវត្ថុសម្រាប់មេរៀននីមួយៗក្នុងសៀវភៅសិក្សា(textbook), មុខវិជ្ជានេះតម្រូវឲ្យមានការញែកកម្មវត្ថុសិក្សាផ្សេងៗគ្នា(ឧទាហរណ៍ ដូចជាអានតែត្រង់កន្លែងទ្រឹស្តីសហគ្រាស/ ព័ត៌មានសហគ្រាស ឬ អានរបៀបដកស្រង់ឯកសារយោង APA style ជាដើម)។វិធីបង្រៀន គឺបង្កើតជា(ឬតាមរបៀប)*ក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment* (Team project assignment)បានអនុវត្តតាមសភាពភាពផ្សេងគ្នានេះ។ចូរបង្ហាញកម្រិតយល់ស្របក្រុម*គម្រោងធ្វើ assignment* ជាមួយឃ្លាបន្តបន្ទាប់ ដោយគូស " √ " នៅក្នុងប្រអប់។

	មិនយល់ស្រប	យល់ស្រប តិចតួច	យល់ស្រប បង្គួរ	យល់ស្រប	យល់ស្រប ទាំងស្រុង
ខ្ញុំបានរៀនច្រើនម៉ោង ពីការបង្កើតក្រុមធ្វើគម្រោង assignment សម្រាប់មុខវិជ្ជានេះ					
ខ្ញុំចង់បានភាគច្រើននៃមេរៀនមានការអនុវត្តន៍ ដើម្បីយល់របៀបរៀនបែប *ក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment*					
បង្រៀនបែប *ក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment* ជាមធ្យោបាយល្អសម្រាប់ឲ្យខ្ញុំឈានទៅប្រើឧបរណ៍សិក្សា					

១១. នៅក្នុងគំនិតរបស់អ្នក ដើម្បីបំពេញគោលបំណងក្នុងការសិក្សា, តើវិធីសាស្រ្តបង្រៀនបែបណាដែល**ផ្តល់គុណតម្លៃច្រើន**សម្រាប់អ្នក? ដោយផ្ទាល់ខ្លួន, ចូរជ្រើសរើសយកតែវិធីសាស្រ្តមួយគត់។

1. ☐ បង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ (មេរៀនទី១) 2. ☐ បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ(មេរៀនទី២)

3. ☐ Jigsaw method (មេរៀនទី៣) 4. ☐ បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា(មេរៀនទី៤)

5. ☐ វិធីបង្រៀនជា (តាមរបៀប) *ក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment* (Team project assignment)

ហេតុអ្វី?……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

១២. នៅក្នុងគំនិតរបស់អ្នក, តើវិធីសាស្រ្តបង្រៀនបែបណាដែល**មានគុណតម្លៃតិចតួច**ចំពោះការសិក្សារបស់អ្នក? ដោយផ្ទាល់ខ្លួន, ចូរជ្រើសរើសយកវិធីសាស្រ្តតែមួយគត់។

1. ☐ បង្រៀនមេរៀនសុទ្ធ (មេរៀនទី១) 2. ☐ បង្រៀនខ្លះ/ ពិភាក្សាខ្លះ(មេរៀនទី២)

3. ☐ Jigsaw method (មេរៀនទី៣) 4. ☐ បង្រៀនតាមបែបករណីសិក្សា(មេរៀនទី៤)

5. ☐ វិធីបង្រៀនជា(តាមរបៀប) *ក្រុមគម្រោងធ្វើ assignment* (Team project assignment)

ហេតុអ្វី?……………………………………………………………………………………………………

………

១៣. តើអ្នកចូលចិត្តថ្នាក់រៀនមានសិស្សតិច(សិស្សក្រោម៦០នាក់) ឬ ថ្នាក់មានសិស្សច្រើន(៩០នាក់ ឬលើស)?

1. □ ថ្នាក់មានសិស្សតិច 2. □ ថ្នាក់មានសិស្សច្រើន 3. □ មិនចូលចិត្ត

ហេតុអ្វី?……………………………………………………………………………………………………

………

១៤. តើឥឡូវអ្នករៀននៅក្នុងថ្នាក់មាននិស្សិតច្រើន(៩០នាក់ ឬលើស) មែនឬទេ?

1. □ បាទ/ចាស 2. □ ទេ

ឧបសម្ព័ន្ធទី២

ចំនួនមុខវិជ្ជាដែលនិស្សិតម្នាក់សិក្សា និងផ្តល់ការវាយតម្លៃលើវិធីបង្រៀនរបស់គ្រូ

1. Methodology of research 2. Investment 3. Finance 4. Accounting	5. Micro, International eco, Inter trade 6. Macroeconomics 7. Leader Ship 8. Stat, math, Econometrics	9. Management 10.Business law 11.Land law 12.Public Law	13.Civil law 14.Criminal law 15.Constitutional law 16.Labor law

ឧបសម្ព័ន្ធទី៣

សំណួរទី១១ មូលហេតុនៃវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលមានគុណតម្លៃខ្ពស់ដល់ការសិក្សា

- ពន្យល់នូវអ្វីដែលថ្មីសិស្សមិនទាន់ដឹង និងអាចបញ្ចេញមតិបាន (មាន ១០ ករណី)
- អាចយកករណីទិដ្ឋភាពជាក់ស្តែងវិភាគ និង ពិភាក្សា
- ការពិភាក្សាអាចជម្រុញឲ្យសិស្សមានភាពក្លាហាន និង កើនបញ្ញា(មាន ១០ ករណី)
- ការបង្រៀនបូកផ្សំជាមួយការពិភាក្សាធ្វើឲ្យសិស្សងាយយល់ខ្លឹមសារមេរៀន(មាន ៥ករណី)
- អាដឹងថាមានសិស្សខ្លះយល់ និងសិស្សខ្លះមិនទាន់យល់(មាន២ករណី)
- ទទួលបានចំណេះដឹងថ្មីៗពីគ្រូ និងមិត្តរួមថ្នាក់ (មាន ១២ ករណី)
- អាចបញ្ចេញការយល់ឃើញ ចោទសួរនិងពិភាក្សា (មាន ៣ករណី)
- និស្សិតឆាប់យល់ ចេះធ្វើការងារក្រុមក្រោយបញ្ចប់ការសិក្សា (មាន ១១ករណី)
- ការបង្រៀនមានភាពទាក់ទាញដល់និស្សិតឲ្យបញ្ចេញគំនិតលើការអនុវត្តទ្រឹស្តី និងឆាប់យល់មេរៀនជាងការទន្ទេញចាំតែទ្រឹស្តី (មាន ១៣ករណី)
- អាចពិភាក្សាលើចំនុចខ្វះខាត អាចពិភាក្សាជាក្រុមមានគំនិតច្រើនបញ្ចូលគ្នា (មាន៣ករណី)
- អាចមានការបញ្ចេញមតិ និងមានគំនិតលូតលាស់ច្រើន(មាន ៩ករណី)

- ទទួលបានចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍ពីការពិភាក្សា (មាន ១១ករណី)
- យល់ទាំងទ្រឹស្តី និងការអនុវត្តន៍ថែមទៀត (មាន ១៨ករណី)
- មានការយល់ដឹងកាន់តែច្បាស់ក្នុងការងារអនុវត្តន៍ (មាន ៧ករណី)
- យល់ដឹងទិដ្ឋភាពជាក់ស្តែងនៃមេរៀនក្នុងការអនុវត្តន៍ និង វិភាគ (មាន ២ករណី)
- ចែករំលែកចំណេះដឹងគ្នាទៅវិញទៅមក និងបំពេញចំនុចខ្វះខាត (មាន ៩ករណី)
- យល់មេរៀន ចេះធ្វើការងារជាក្រុម និងអាចយល់លើចំនុចដែលមិនទាន់យល់
- ផ្តល់គំនិតច្រើនដល់កិច្ចការស្រាវជ្រាវ និងមានការប្រុងប្រយ័ត្ន (មាន ១៣ករណី)
- បានចូលរួមគំនិតជាមួយគ្រូ និងប្រើខួរក្បាលច្រើន
- បានបញ្ចេញគំនិតទាំងអស់គ្នា យល់ស្រប ឬមិនយល់ស្រប
- មានគំនិតផ្ទាល់ខ្លួន និងសួរឆ្លើយជាមួយគ្រូ
- ប្រឹងប្រែងរៀនសូត្រដើម្បីឈានទៅរកឧត្តមភាព (មាន ២ករណី)
- សួរបានភ្លាមៗ (មាន ៥ករណី)
- ចែករំលែកចំណេះដឹង ពន្យល់ បកស្រាយ និង ត្រិះរិះ (មាន ២ករណី)
- សប្បាយរីករាយក្នុងការសិក្សា និងទទួលបានគំនិតផ្សេងៗ (មាន ៥ករណី)
- អាចដឹងបញ្ហា និងដំណោះស្រាយជាក់ស្តែងដែលបានជួបប្រទះ (មាន ៦ករណី)
- ជួយដល់សិស្សខ្សោយ និងជាការប្រឹក្សាដល់សិស្សពូកែ
- ផ្លាស់ប្តូរមតិគ្នានាំឲ្យឆាប់យល់ (មាន ២ករណី)

ឧបសម្ព័ន្ធទី៤

សំណួរទី១២ មូលហេតុនៃវិធីសាស្រ្តបង្រៀនដែលមានគុណតម្លៃតិចដល់ការសិក្សា

- ព្រោះគ្រូអាចបង្រៀនបាន និងសិស្សអាចមានសមត្ថភាពដែរ (មាន ៣ករណី)
- យល់តែមេរៀនគ្មានការអនុវត្តនាំឲ្យមានការសិក្សាម្តងទៀតពេលទៅធ្វើការ
- ពន្យល់តែមេរៀនធ្វើឲ្យសិស្សធុញ និងរៀនមិនចូល (មាន ៨ករណី)
- វាដូចជាអានសៀវភៅឲ្យសិស្សស្តាប់ (មាន ២ករណី)
- គ្មានការអនុវត្តន៍ជាក់ស្តែងពិបាកក្នុងការយល់ (មាន ៣ករណី)
- គ្មានការអនុវត្តន៍សិស្សខ្លះទៅស្តាប់គ្រាន់យកតែវត្តមាន សិស្សខ្លះមិនយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការរៀន ជាពិសេសខ្វះការពិភាក្សា (មាន ៣ករណី)
- មិនដឹងបញ្ហាផ្សេងៗក្រៅពីមេរៀន (មាន ៣ករណី)
- មានភាពធុញទ្រាន់ ពិបាកយល់ខ្លឹមសារមេរៀនបានគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ (មាន ៤ករណី)

- មិនអាចស្វែងយល់ចំនុចផ្សេងៗទៀត គ្មានការពិភាក្សា គ្មានរៀបចំគម្រោង (មាន ៧ករណី)
- គ្មានភាពទូលំទូលាយ ធុញថប់(stress) (មាន ៣២ករណី)
- មានការពិភាក្សាទើបទទួលបានចំណេះដឹងច្រើន (មាន ២ករណី)
- គ្មានគំនិតអ្វីសម្រាប់យល់ អង្គុយចាំតែស្តាប់ (មាន ២៨ករណី)
- យល់មិនសូវស៊ីជម្រៅ និងមិនដឹងចំនុចខ្វះចន្លោះ (មាន ៨ករណី)
- យល់តែមេរៀន មិនចេះអនុវត្ត មិនអាចយកទៅប្រើប្រាស់បាន (មាន ៦ករណី)
- យល់តែក្នុងមេរៀន (មាន ៨៨ករណី)
- មានការពិភាក្សាប្តូរយោបល់ ទើបចេះធ្វើការជាក្រុម (មាន ២ករណី)
- មិនបានផ្តល់មេរៀន និងព័ត៌មានច្បាស់លាស់ (មាន ១០ករណី)
- គ្មានហេតុផលផ្សេងៗក្រៅពីករណីសិក្សា គ្មានការស្រាវជ្រាវ (មាន ៥ករណី)
- ចំណាយពេលច្រើនក្នុងការស្វែងយល់មេរៀន
- បិទសិទ្ធិក្នុងការសួរលើចំនុចណាឆ្ងល់ (មាន ៣ករណី)

ឧបសម្ព័ន្ធទី៥

សំណួរទី១៣ មូលហេតុនៃការរៀនថ្នាក់មាននិស្សិត តិច ឬច្រើន

- មិនមានភាពអ៊ូរអរ ឡូឡា និយាយស្រួលស្តាប់ (មាន ៦ករណី)
- ងាយស្រួលដល់ការសួរសំណួរ និងពិភាក្សាលើករណីសិក្សា
- ងាយស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រង និងអាចបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព
- ងាយស្រួលស្តាប់គ្រូពន្យល់ សួរសំណួរបានច្រើន (មាន ៣ករណី)
- សិស្សច្រើនពេកពិបានបង្រៀន និងពិបាកគ្រប់គ្រង (មាន ២ករណី)
- មានឱកាសច្រើនក្នុងការពិភាក្សាជាមួយមិត្តរួមថ្នាក់ (មាន ២ករណី)
- ងាយស្រួលមើល ស្តាប់ និងការយកចិត្តទុកដាក់ពីគ្រូ
- ស្ងប់ស្ងាត់ និងមានឱកាសសួរបានច្រើន
- មិនរញ៉េរញ៉ៃ ការបង្រៀនមានភាពតឹងរឹង (មាន ៣ករណី)
- បរិយាកាសក្នុងថ្នាក់ល្អ មិនរញ៉េរញ៉ៃ ថ្នាក់រៀនស្ងប់ស្ងាត់ធ្វើឲ្យមានអារម្មណ៍ល្អ
- បង្កភាពងាយស្រួលដល់ការរៀន និងការបង្រៀន(មាន ៩ករណី)
- ងាយស្រួលស្តាប់ សរសេរ សួរ គ្មានភាពរញ៉េរញ៉ៃ (មាន ៣១ករណី)
- មានការពិភាក្សា និងសួរគ្រូបានច្រើន(មាន ៣ករណី)
- ចូលចិត្ត និងមានភាពងាយស្រួលរៀនក្នុងថ្នាក់មានសិស្សក្រោម ៥០នាក់ (មាន ៧ករណី)

- ងាយ/ អាចស្តាប់គ្រូពន្យល់បានច្បាស់ល្អ (មាន ១៦ករណី)
- ងាយស្រួលគ្រប់គ្រង និងមានឱកាសបង្ហាញសមត្ថភាព(មាន ៥ករណី)
- ងាយស្រួលចែកក្រុមការងារ និងមានឱកាសសួរគ្រប់ៗគ្នា(មាន ១៥ករណី)
- ងាយស្រួលក្នុងការរៀន និងអាចសួរភ្លាមៗ(មាន ៩៦ករណី)
- ពិបានស្តាប់គ្រូពន្យល់ និងចំណាយពេលធ្វើកិច្ចការច្រើន(មាន ៩ករណី)
- មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់(មាន ៧ករណី)
- ស្គាល់មនុស្សច្រើន ទទួលបានមិត្តភាព និងទទួលបានគំនិតផ្សេងៗ។