ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

បែបគុណវិស័យ បែបបរិមាណវិស័យ និងបែបវិធីចម្រុះ

Research Proposal Design

Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches

រៀបចំដោយ៖ សាកលវិទ្យាល័យ ហេង សំរិន ត្បូងឃ្មុំ

សាកលវិទ្យាល័យ ហេង សំរិន ត្បូងឃ្មុំ

UNIVERSITY OF HENG SAMRIN THBONGKHMUM

ការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

បែបគុណវិស័យ បរិមាណវិស័យ និងវិធីចម្រុះ

Research Proposal Design

Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approach

សម្រាប់និស្សិតឆ្នាំទី៣

អ្នកនិពន្ធ **គ្រូឧទ្ទេស អ៊ុច អានភក្តី**

គណៈកម្មការត្រួតពិនិត្យ **លោក មុយ ច័ន្ទត្រា**
លោក អែម មឿន

រក្សាសិទ្ធិគ្រប់យ៉ាងដោយគ្រឹះស្ថាន
សាកលវិទ្យាល័យ ហេង សំរិន ត្បូងឃ្មុំ
បោះពុម្ព ២០២១

អាសយដ្ឋានៈ ផ្លូវជាតិលេខ៧៣ ភូមិនិគមលើ ឃុំស្រឡប់ ស្រុកត្បូងឃ្មុំ ខេត្តត្បូងឃ្មុំ
ទូរសព្ទៈ (៨៥៥) ១២ ៧៣ ៤២ ៣៣ (៨៥៥) ១២ ៧៩ ៧៨ ៧៩
website: www.uhst.edu.kh

បុព្វកថា

ដំណើរអភិវឌ្ឍនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជានៅក្នុងយុគសម័យទំនើបនេះ ជាមេរៀនដ៏ជោគជ័យបំផុតមួយដែលចាប់ឫសគល់ចេញពីការបញ្ចប់របបប្រល័យពូជសាសន៍ ការបញ្ចប់សង្គ្រាម ការផ្សះផ្សារជាតិ ការកសាងមូលដ្ឋានរឹងមាំនៃសន្តិភាពនិងស្ថេរភាព និងការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច។ នៅក្រោយពេលដែលសន្តិភាពត្រូវបានកើតឡើងដោយបរិបូរណ៍នៅឆ្នាំ១៩៩៨ កម្ពុជាទទួលកំណើនសេដ្ឋកិច្ចខ្ពស់ គឺប្រមាណ៨% ក្នុងមួយឆ្នាំ។ លើសពីនេះទៀត អត្រានៃភាពក្រីក្រត្រូវបានកាត់បន្ថយពីប្រមាណ៥៣% នៅឆ្នាំ២០០៤ មកនៅទាបជាង ១០% នៅឆ្នាំ២០១៩។ ដំណើរនៃការអភិវឌ្ឍជាតិជាសកម្មភាពដែលបន្តទៅមុខជាប់ជានិច្ច ហើយគោលនយោបាយថ្មីៗដែលមានលក្ខណៈអន្តរវិស័យគ្របដណ្តប់ ក៏កំពុងលេចរូបរាងឡើង ដើម្បីតម្រង់ទិសកម្ពុជាឆ្ពោះទៅកាន់ប្រទេសមានប្រាក់ចំណូលមធ្យមកម្រិតខ្ពស់នៅឆ្នាំ២០៣០ និងឈានឡើងជាប្រទេសមានប្រាក់ចំណូលខ្ពស់ នៅឆ្នាំ២០៥០។ ការប្រែប្រួលឆាប់រហ័សនៃនិម្មាបនកម្មពិភពលោកនិងតំបន់ រួមទាំងទំនាក់ទំនងភូមិសាស្ត្រនយោបាយ បានផ្តល់កាលានុវត្តភាពសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍឧស្សាហកម្មនៅកម្ពុជា ដែលត្រូវបានរាជរដ្ឋាភិបាលចាត់ទុកជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃកំណើនសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា។ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបាន និងកំពុងបន្តពង្រឹងនិងអភិវឌ្ឍវិស័យអប់រំឆ្ពោះទៅរកការស្រាវជ្រាវ និងនវានុវត្តន៍ ដើម្បីពង្រឹងសមត្ថភាពនិងជំនាញរបស់ធនធានមនុស្សនៅកម្ពុជា ឱ្យស្របទៅនឹងបរិបទថ្មីនៃការអភិវឌ្ឍ ជាពិសេសការពង្រឹងសហគ្រិនភាពក្នុងការរៀបចំម៉ូដែលធុរកិច្ចថ្មីៗ។ ដើម្បីចាប់យកកាលានុវត្តភាពពីបដិវត្តន៍ឧស្សាហកម្មទី៤ និងសេដ្ឋកិច្ចឌីជីថលដែលកំពុងផុសផុលឡើង ប្រព័ន្ធអេកូឡូហ្ស៊ីដែលបង្កលក្ខណៈអំណោយផលដល់ការបង្កើតថ្មី នវានុវត្តន៍ ការស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍ ត្រូវតែមានការកែលម្អ។

បណ្តាប្រទេសនៅទ្វីបអាស៊ីកំពុងនាំមុខក្នុងការវិនិយោគលើការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍ ដោយ មានភាគហ៊ុនប្រមាណ៤៤% នៃការវិនិយោគទាំងមូលរបស់ពិភពលោក។ ប្រទេសចិនកំពុងបន្តកសាង ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃការវិនិយោគលើការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍ ក៏ដូចជាសមត្ថភាពមនុស្ស។ ផ្ទុយទៅ វិញ ប្រទេសនៅទ្វីបអាមេរិកខាងត្បូង និងអាហ្វ្រិក កំពុងស្ថិតនៅឆ្ងាយពីការវិនិយោគនេះ ហើយជាលទ្ធផល ប្រទេសទាំងនោះក៏ពុំមានកំណើនសេដ្ឋកិច្ចគួរឱ្យកត់សម្គាល់ដែរ។ ទុនវិនិយោគសរុបលើការស្រាវ ជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍរបស់ប្រទេសនៅទ្វីបអាមេរិកខាងត្បូនិងអាហ្វ្រិក មានប្រមាណ៥%នៃការវិនិយោគ ទាំងមូលរបស់ពិភពលោក ក្នុងពេលដែលតំបន់ទាំង២នេះមានប្រជាជនប្រមាណ២០%នៃប្រជាជន ពិភពលោក។ ប្រទេសចំនួន៦ដែលមានលំដាប់ខ្ពស់ជាងគេនៅក្នុងការវិនិយោគលើការស្រាវជ្រាវនិងអភិវឌ្ឍ រួមមានសហរដ្ឋអាមេរិក ចិន ជប៉ុន អាល្លឺម៉ង់ ឥណ្ឌា និងកូរ៉េខាងត្បូង ដែលស្មើនឹងប្រមាណ ៧០%នៃទុនវិនិយោគសរុបរបស់ពិភពលោក។

តើចំណេះដឹង ផលិតផល និងសេវាកម្មថ្មីទាំងនេះកើតឡើងពីអ្វី? ហើយកើតឡើងដោយរបៀបណា? ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាកំពុងតែកសាងមូលដ្ឋានសម្រាប់ការត្រៀមខ្លួនទទួល និងប្រកួតប្រជែងក្នុងយុគសម័យបដិវត្តឧស្សាហកម្មទី៤ នៅក្នុងសេដ្ឋកិច្ចដែលផ្អែកលើពុទ្ធិ ហើយដែលប្រការនេះចាំបាច់តម្រូវឱ្យពលរដ្ឋកម្ពុជា ត្រូវក្លាយខ្លួនជាពលរដ្ឋឌីជីថល ពលរដ្ឋសកល និងពលរដ្ឋដែលប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវដែលមានសមត្ថភាពក្នុងការផលិត ចែកចាយ និងប្រើប្រាស់ពុទ្ធិដើម្បីទទួលមនុញ្ញផល និងរួមចំណែកក្នុង

កំណើន។ ធនាគារពិភពលោកបានធ្វើការកត់សម្គាល់តាំងពីឆ្នាំ២០០២នូវបម្លាស់ប្តូរនៃមូលដ្ឋានសេដ្ឋកិច្ច ពីសេដ្ឋកិច្ចដែលពឹងផ្អែកលើកម្លាំងពលកម្ម និងធនធានអតិកម្ម (Labour and Resource Based Economy) ទៅកាន់សេដ្ឋកិច្ចដែលពឹងផ្អែកលើពុទ្ធិ (Knowledge Based-Economy) ដែលក្នុងន័យនេះ ពុទ្ធិគឺជាគន្លឹះនៃការអភិវឌ្ឍ។ អាស្រ័យហេតុនេះ នៅលើគន្លងដែលកម្ពុជាកំពុងធ្វើដំណើរឆ្ពោះទៅកាន់សេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល សង្គមកម្ពុជាត្រូវតែមានសមត្ថភាពក្នុងការផលិត ជ្រើសរើស បន្សាំ បង្កើតមុខរបរ និងប្រើប្រាស់ពុទ្ធិ ដើម្បីរក្សានិរន្តរភាពនៃកំណើន និងកែលម្អជីវភាពរស់នៅ។ សមត្ថភាពទាំងនេះ អាចកើតឡើងនៅពេលពលរដ្ឋកម្ពុជាមានឱកាសក្នុងការទទួលបានបទពិសោធន៍ពីការស្រាវជ្រាវ ការបណ្តុះគំនិតច្នៃប្រឌិត និងការស្វែងរកនវានុវត្តន៍។

កំណែទម្រង់វិស័យអប់រំ គឺជាការត្រួសត្រាយមាគ៌ាសម្រាប់ដំណើរឆ្ពោះទៅកាន់សង្គមប្រកបដោយពុទ្ធិ និងប្រជាពលរដ្ឋប្រកបដោយភាពរស់រវើក។ តាមរយៈមូលដ្ឋានអប់រំ សង្គមប្រកបដោយពុទ្ធិនឹងប្រមូលផ្តុំ បង្កើត និងចែករំលែក ទៅកាន់សមាជិកក្នុងសង្គមនូវសម្បទាអប់រំ ពិសេសគឺពុទ្ធិសម្បទា ក្នុងបុព្វហេតុនៃមនុស្សជាតិនិងឧត្តមប្រយោជន៍នៃប្រទេស។ សង្គមប្រកបដោយពុទ្ធិ គឺពុំគ្រាន់តែជាសង្គមដែលសម្បូរព័ត៌មានប៉ុណ្ណោះទេ តែជាសង្គមដែលប្រជាពលរដ្ឋអាចធ្វើបរិវត្តកម្មពីព័ត៌មានទៅជា មូលធនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ ការរីកចម្រើនទៅមុខជាលំដាប់នៃបច្ចេកវិទ្យានិងតំណភ្ជាប់ បានពង្រីកព្រំដែននៃការចូលទៅកាន់ និងការទទួលបានព័ត៌មានជាសកល ហើយដែលក្នុងន័យនេះ ការអប់រំនឹងបន្តវិវត្តទៅមុខនិងមានការផ្លាស់ប្តូរ។ សង្គមមួយដែលមានអំណាន និងរបាប់ជាបុរេលក្ខខណ្ឌនៃជីវភាពប្រចាំថ្ងៃនៃប្រជាពលរដ្ឋ ពេលនោះបំណិននៃអំណាន និពន្ធ និងការគណនាលេខនព្វន្ត គឺជាចលករនៃការរៀនរបស់សិស្ស។ ជាតុដ៏ចម្បងមួយដែលស្ថិតនៅក្នុងការកសាងសង្គមដែលប្រកបដោយ ពុទ្ធិគឺសៀវភៅសិក្សា ហើយការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សាជាប្រចាំ គឺជានវានុវត្តន៍នៃ វិស័យអប់រំដែលនាំទៅរកការសិក្សាពេញមួយជីវិត ការអភិវឌ្ឍសម្បទាអប់រំ និងការចែករំលែកចំណេះដឹង។ មូលដ្ឋានអប់រំ ជាពិសេសគឺគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សាត្រូវមានតួនាទីដែលប្រកបដោយការឆ្លើយតប ចំពោះតម្រូវការខាងលើនេះ។ សាស្ត្រាចារ្យ អ្នកស្រាវជ្រាវ និងបុគ្គលិកអប់រំត្រូវបន្តសិក្សាជាប់ជានិច្ច តាមរយៈការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សា ហើយដែលសៀវភៅសិក្សាទាំងនេះនឹងក្លាយជា ស្ពាននៃទំនាក់ទំនងរវាងនវានុវត្តន៍នៃបច្ចេកវិទ្យា និងការរៀននិងបង្រៀននៅក្នុងថ្នាក់រៀន។

សង្គមដែលប្រកបពុទ្ធិ ក៏ជាសង្គមដែលបណ្តុះឱ្យមានរចនាសម្ព័ន្ធទន់នៃសេដ្ឋកិច្ចដែលពឹងផ្អែក លើពុទ្ធិដែរ។ ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃបែបផែននេះរួមមាន Silicon Valley នៃសហរដ្ឋអាមេរិក សួនឧស្សាហកម្មវិស្វកម្មអាកាសយានយន្តនិងយានយន្តនៅទីក្រុង Munich ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់ តំបន់ជីវបច្ចេកវិទ្យានៅក្រុង Hyderabad ប្រទេសឥណ្ឌា តំបន់ផលិតគ្រឿងអេឡិចត្រូនិកនិងសារគមនាគមន៍ ឌីជីថលនៅទីក្រុង Seoul ប្រទេសកូរេខាងត្បូង ក៏ដូចជាសួនឧស្សាហកម្មថាមពល និងឥន្ធនគីមីសាស្ត្រនៃប្រទេសប្រេស៊ីល ហើយក៏នៅមានទីក្រុងនៃប្រទេសជាច្រើនទៀតនៅលើពិភពលោក។ លក្ខណៈសម្បត្តិនៃទីក្រុងទាំងនេះគឺការប្រើប្រាស់និន្នាការនៃការអភិវឌ្ឍដែលជំរុញ និងតម្រង់ទិសដោយចំណេះ ដឹង ហើយដែលចំណេះដឹងទាំងនោះកើតចេញជាដំបូងពីការវិនិយោគទៅលើគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា ស្ថាប័នស្រាវជ្រាវ មជ្ឈមណ្ឌលឧត្តមភាពនៃ

ជំនាញជាន់ខ្ពស់ ការប្រកួតប្រជែងដោយគុណាធិបតេយ្យ និង ជាពិសេសគឺការបណ្ដុះវប្បធម៌អំណាន និង និពន្ធសៀវភៅ។ ល្បឿននៃការរីកចម្រើនផ្នែកពុទ្ធិ និងបច្ចេកវិទ្យាកំពុងមានសន្ទុះលឿនជាងអ្វីដែលសិស្ស និងនិស្សិតអាចទទួលបានពីគ្រូនៅគ្រឹះស្ថានសិក្សា ដែលធ្វើឱ្យគោលដៅនៃការអប់រំនៅពេលបច្ចុប្បន្ននេះ មានការប្រឈមខ្លាំងជាងពេលណាទាំងអស់។ ឧទាហរណ៍ ក្នុងមួយឆ្នាំ មានសៀវភៅជាង២,២លានចំណងជើង ត្រូវបានសរសេរនិងបោះពុម្ព ដែលក្នុងនោះប្រទេសចិនមាន៤៤០ពាន់ ចំណែកឯសហរដ្ឋអាមេរិកមាន ៣០៥ពាន់ និងប្រទេសរុស្ស៊ីមាន ១២០ពាន់ចំណងជើង។

ខណៈពេលដែលបច្ចេកវិទ្យាកំពុងរីកចម្រើនជារៀងរាល់ថ្ងៃ មធ្យោបាយសម្រាប់អំណានក៏មានច្រើនជម្រើសសម្រាប់សិស្ស-និស្សិត និងសាធារណៈជន រួមមានការអានសៀវភៅ ការអានលើឧបករណ៍ អេឡិចត្រូនិក ការអានដោយប្រើទូរសព្ទវៃឆ្លាត និងការអានលើកុំព្យូទ័រ ដែលសុទ្ធសឹងជាមធ្យោបាយសំខាន់ៗដែលនាំអ្នកអានទាំងឡាយឱ្យសម្រេចគោលបំណងអានរបស់ខ្លួន។ ម្យ៉ាងវិញទៀត អំណានដោយប្រើមធ្យោបាយបច្ចេកវិទ្យាទំនើប ចំណាយពេលតិច ងាយស្រួលអាន និងជួយដល់បរិស្ថានមួយកម្រិតទៀត។ នាពេលបច្ចុប្បន្ន សិស្ស-និស្សិត និងសាធារណៈជនកម្ពុជាដែលស្រឡាញ់អំណានកំពុងតែប្រើប្រាស់មធ្យោបាយអំណានទាំងនេះ។ បើយើងក្រឡេកមើលទៅប្រទេសជឿនលឿន ទោះបីជាបច្ចេកវិទ្យារីកចម្រើនខ្លាំងយ៉ាងណា អំណានតាមរយៈសៀវភៅនៅតែមានសន្ទុះដដែល។ ម្យ៉ាងវិញទៀត បច្ចេកវិទ្យាអានបែបទំនើបតាមរយៈឧបករណ៍ទំនើប អាស្រ័យលើលទ្ធភាពនៃធនធានអប់រំឌីជីថល និងមាតិកាឌីជីថលគ្រប់គ្រាន់ដែលបានផលិត និងបង្ហោះចែកចាយសម្រាប់អំណាន។

ក្នុងបរិបទកម្ពុជា ជាពិសេសក្នុងបរិការណ៍នៃការផ្ទុះរីករាលដាលនៃជំងឺកូវីដ-១៩ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានជំរុញឱ្យមានបរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅក្នុងអេកូស៊ីស្តែមនៃការអប់រំ ជាពិសេសការអប់រំ តាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក និងការអប់រំពីចម្ងាយដើម្បីលើកកម្ពស់អំណាន តាមរយៈការផលិតមាតិកាឌីជីថលដែលមានភាពចំរុះ ការកសាងសមត្ថភាពផ្នែកតំណភ្ជាប់និងវេទិកាឌីជីថល ការពង្រីកវិសាលភាពនៃមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ និងការលើកកម្ពស់គុណភាពនៃការផលិតធនធានអប់រំឌីជីថល គួបផ្សំ ជាមួយការចែកសន្លឹកកិច្ចការឱ្យសិស្សយកទៅរៀននៅផ្ទះ និងការចុះទៅជួបជាមួយសិស្សជាបណ្ដុំនៅតាមសហគមន៍។ ក្នុងន័យលើកកម្ពស់អំណាន និងភាពសម្បូរបែបនៃធនធានសៀវភៅសិក្សា ឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពនិងភាពសក្តិសិទ្ធិ និងផ្តល់ឱកាសអំណានកាន់តែច្រើនថែមទៀតដល់សិស្សានុសិស្ស និស្សិត និងសាធារណៈជន ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាលើកទឹកចិត្តនូវចំណុចមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

1. សាស្ត្រាចារ្យ អ្នកស្រាវជ្រាវ និងបុគ្គលិកអប់រំ សូមបន្តនិងបង្កើនការបោះពុម្ពស្នាដៃបន្ថែមទៀត ដើម្បីធ្វើឱ្យធនធានសម្រាប់អំណានកាន់តែសម្បូរបែប ជាពិសេសធនធានអំណានជាខេមរភាសា
2. គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា សូមផ្តល់លទ្ធភាពគ្រប់បែបយ៉ាង ដើម្បីឱ្យបុគ្គលិកអប់រំគ្រប់លំដាប់ថ្នាក់ និងនិស្សិតគ្រប់កម្រិតសិក្សាអាចចូលរួមអាន និងសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមគ្រប់លទ្ធភាពជាមួយធនធានអំណាន ជាពិសេសការរៀបចំឱ្យមានពេលវេលាសម្រាប់សហសិក្សា និងអំណានក្នុងបណ្ណាល័យ

3. សាស្ត្រាចារ្យតាមមុខវិជ្ជា និងអ្នកស្រាវជ្រាវតាមជំនាញឬវិស័យ ត្រូវរៀបចំដំណើរការរៀន បង្រៀន និងស្រាវជ្រាវដែលមានដាក់បញ្ចូលកិច្ចការស្វ័យសិក្សា សហសិក្សា ឬការស្រាវជ្រាវបណ្ណាល័យ ដែលតម្រូវឱ្យនិស្សិត ត្រូវអាននិងស្រាវជ្រាវជាមួយធនធានអំណាន
4. គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា និងមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវ ត្រូវខិតខំឱ្យអស់លទ្ធភាពក្នុងការបង្កើតបណ្ណាល័យ មជ្ឈមណ្ឌលរក្សាឯកសារ ឬមជ្ឈមណ្ឌលអប់រំឌីជីថល ជាដើម ដើម្បីឱ្យបុគ្គលិកអប់រំគ្រប់លំដាប់ថ្នាក់និងនិស្សិតគ្រប់កម្រិតសិក្សា អាចទទួលបាន និងស្វែងរកប្រភពសម្រាប់អំណានកាន់តែសម្បូរបែប និងមានភាពបត់បែន ឆ្លើយតបតាមតម្រូវការអ្នកអាន
5. និស្សិតគ្រប់កម្រិតសិក្សា ត្រូវខិតខំនិងចំណាយពេលអាន និងចាត់ទុកវប្បធម៌ និងអកប្បកិរិយាអំណានជាផ្នែកមួយ នៃពេលវេលានិងភាពស៊ីវិល័យនៃជីវិតប្រចាំថ្ងៃ
6. បងប្អូនជនរួមជាតិ ដែលជាមាតាបិតា ឬអ្នកអាណាព្យាបាល សូមជួយជំរុញនិងបង្កលក្ខណៈកាន់តែ ច្រើនថែមទៀត ជាពិសេសការលៃលកចំណាយនៅក្នុងគ្រួសារសម្រាប់ការទិញសម្ភារៈសិក្សា សៀវភៅអាន និងឧបករណ៍សម្រាប់អំណានដល់កូនៗ ដែលចាត់ទុកជាការវិនិយោគមួយដ៏សំខាន់ សម្រាប់ បង្កើនចំណេះដឹង និងអនាគតរបស់ពួកគេ។

ដោយមានការគាំទ្រពីក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ នៅឆ្នាំ២០២០ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានបង្កើតមូលនិធិស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ ដែលហៅកាត់ថា "មូលនិធិ ស.គ.ន" និងហៅជាភាសាអង់គ្លេសថា The Research Creativity and Innovation Fund ដែលហៅកាត់ជាភាសាអង់គ្លេសថា "RCI Fund"។ គោលដៅចម្បងនៃមូលនិធិនេះ គឺរួមចំណែកលើកកម្ពស់វប្បធម៌នៃការស្រាវជ្រាវ បំផុសគំនិតច្នៃប្រឌិត និងជំរុញការធ្វើនវានុវត្ត ដើម្បីជាប្រយោជន៍ដល់វិស័យអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដែលឆ្លើយតបទៅនឹងទីផ្សារពលកម្ម និងសាកលភាវូបនីយកម្ម។ មូលនិធិ ស.គ.ន បានសម្រេចកំណត់ប្រធានបទ ជាអាទិភាពសម្រាប់ការគាំទ្រដោយមូលនិធិចំនួន៣ រួមមាន ឌីជីថលនីយកម្មសម្រាប់បដិវត្តឧស្សាហកម្ម៤.០ (Digitalization for IR.4.0) ការស្រាវជ្រាវអនុវត្តលើវិស័យកសិកម្ម (Applied Agricultural Research) និងការស្រាវជ្រាវគរុកោសល្យសតវត្សទី២១ (21st Century Pedagogy Research)។

ដោយមានការធ្វើអាទិភាពវូបនីយកម្មទៅលើទិសដៅនៃការប្រើប្រាស់ថវិកាមូលនិធិសម្រាប់ឆ្នាំ ២០២០ ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ និងក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានផ្តល់ការគាំទ្រដល់ការ **រៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អ សៀវភៅសិក្សា(Text book) ដែលនឹងត្រូវប្រើប្រាស់នៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។** គោលបំណងនៃការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អ សៀវភៅសិក្សានៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា គឺដើម្បីបង្កើនបរិមាណ លើកកម្ពស់គុណភាព និងពង្រីកសមធម៌នៃធនធានសិក្សាជាខេមរភាសា ជូនដល់និស្សិតដែលកំពុងបន្តការសិក្សា និងត្រៀមខ្លួនធ្វើការស្រាវជ្រាវនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។ លើសពីនេះទៀតការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សានៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា មានគោលដៅដូចខាងក្រោម ៖

- ឆ្លើយតបជាបន្ទាន់ចំពោះការខ្វះខាតធនធានសិក្សា ដែលជាតម្រូវការសិក្សារបស់និស្សិត នៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា

- លើកកម្ពស់ទំនើបភាវូបនីយកម្ម និងឧត្តមានុវត្តន៍នៃការរៀននិងបង្រៀន និងការស្រាវជ្រាវនៅលើមុខវិជ្ជា កម្មវិធីសិក្សា ឬមុខជំនាញជាក់លាក់
- បង្កើនភាពស៊ីជម្រៅក្នុងការកសាងវិជ្ជាជីវៈនិងបទពិសោធន៍សម្រាប់ឋានៈសាស្ត្រាចារ្យ និងអ្នកស្រាវជ្រាវ
- រួមចំណែកដល់ការកសាងភាពជាសហគមន៍វិជ្ជាជីវៈ ការចែករំលែកបទពិសោធន៍ និងវប្បធម៌នៃការរៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សានៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានវាយតម្លៃខ្ពស់ចំពោះការបោះជំហានប្រកបដោយមនសិការវិជ្ជាជីវៈនៃគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា និងបុគ្គលិកអប់រំទាំងអស់ ក្នុងការរៀបចំ រៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សាដើម្បីបង្កើនបរិមាណ លើកកម្ពស់គុណភាព និងពង្រឹងសមធម៌នៃធនធានសិក្សាជាខេមរភាសា ជូននិស្សិតដែលកំពុងបន្តការសិក្សា និងត្រៀមខ្លួនធ្វើការស្រាវជ្រាវនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។ សៀវភៅសិក្សាជាផ្នែកមួយនៃការទទួលស្គាល់គុណភាពអប់រំនៃគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា និងជាធនធានសិក្សាដែលជាមូលដ្ឋានមួយដ៏សំខាន់ក្នុងការគាំទ្រដល់ការបង្រៀន និងរៀន ហើយត្រូវមានបរិមាណគ្រប់គ្រាន់ ឆ្លើយតបទៅនឹងកម្មវិធីអប់រំ និងតម្រូវការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ជាគោលការណ៍ គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សាទាំងអស់ ត្រូវមានសៀវភៅសិក្សាដែលប្រើជាគោលសម្រាប់មុខវិជ្ជានីមួយៗ។ ចំនួនសៀវភៅសិក្សាដែលគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ និងការសិក្សារបស់និស្សិត ត្រូវមានយ៉ាងតិចមួយចំណងជើងក្នុងមួយមុខវិជ្ជា ហើយត្រូវតម្កល់យ៉ាងតិច២ច្បាប់ នៅក្នុងបណ្ណាល័យ ឬអាចរកបានតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក។ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា លើកទឹកចិត្តបន្ថែមទៀតជូនដល់គ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សារដ្ឋ និងឯកជនដែលបានស្នើសុំថវិកាមូលនិធិរួច សូមចូលរួមបន្ថែមទៀតដើម្បីបង្កើនចំនួនចំណងជើងសៀវភៅ។ ចំណែកគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សារដ្ឋនិងឯកជនដែលពុំទាន់បានដាក់ពាក្យស្នើសុំ សូមចូលរួម ដើម្បីជាគុណប្រយោជន៍ដល់តម្រូវការដ៏ទទូច និងថ្លៃថ្លានៃនិស្សិតកម្ពុជាក្នុងការសិក្សា និងស្រាវជ្រាវនៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។

សេចក្ដីបញ្ជាក់
នៃមូលនិធិការស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍

សៀវភៅសិក្សានេះជាលទ្ធផលនៃការស្នើសុំអនុវត្តថវិកាមូលនិធិការស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ក្នុងគម្រោង **រៀបរៀង និពន្ធ និងកែលម្អសៀវភៅសិក្សា ដែលនឹងត្រូវប្រើប្រាស់នៅកម្រិតឧត្តមសិក្សា។** សៀវភៅសិក្សានេះ ត្រូវបានរៀបរៀង និពន្ធ ឬកែលម្អដោយមានការធានាអះអាងថាជាស្នាដៃរបស់អ្នកនិពន្ធផ្ទាល់ និងបានឆ្លងកាត់ត្រួតពិនិត្យ ផ្ដល់យោបល់ និងវាយតម្លៃដោយក្រុមប្រឹក្សាអប់រំ ក្រុមប្រឹក្សាស្រាវជ្រាវ ឬក្រុមប្រឹក្សាដែលមានតម្លៃស្មើនៃគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា និងតាមរយៈកិច្ចសន្យាដែលបានធ្វើឡើង និងដែលបានតម្កល់ទុកនៅមូលនិធិការស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍។ រាល់ខ្លឹមសារ ការបកស្រាយ និងរូបភាព គឺជាជំហរនិងទស្សនៈផ្ទាល់របស់អ្នកនិពន្ធ ហើយ ពុំឆ្លុះបញ្ចាំង ឬជាតំណាងដល់មូលនិធិការស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ នៃក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ឡើយ។

អារម្ភកថា

ដោយមានគំនិតផ្តួចផ្តើមរវាង**ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា** និង **ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ**ដើម្បីលើកម្ពស់វប្បធម៌ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ដើម្បីជាប្រយោជន៍ដល់វិស័យអប់រំនិងឆ្លើយតបទៅនិងទីផ្សារពលកម្មនិងសាកភាវូបនីយកម្ម ក្នុងបំណងនៃការបង្កើនបរិមាណ លើកកម្ពស់គុណភាព និងពង្រីកសមធម៌នៃធនធានសិក្សាជាខេមរភាសា ដូចនេះ ក្នុងនាមខ្ញុំជាអ្នកចងក្រងនិពន្ធនិងមានបទពិសោធន៍ក្នុងការសិក្សាមុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវ ការសរសេរសំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ មានសេចក្តីរីករាយនិងអរគុណចំពោះការផ្តួចផ្តើមគំនិតនេះ ដែលអាចអោយខ្ញុំបានចែករំលែកបទពិសោធន៍ និងមានឱកាសអភិវឌ្ឍខ្លួនក្នុងវិជ្ជាជីវៈសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដោយបានរៀបចំចងក្រងនិពន្ធសៀវភៅនេះសម្រាប់សិស្សនិងនិស្សិតដែលត្រូវការចំណេះដឹងក្នុងការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីរៀបចំសារណា ឫនិក្ខេបបទរបស់ខ្លួនដើម្បីបញ្ចប់ការសិក្សា ពិសេសនិស្សិតក្នុង**សាកលវិទ្យាល័យ ហេង សំរិន ត្បូងឃ្មុំ** ។

សៀវភៅ "*ការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ៖ បែបបរិមាណវិស័យ បែបគុណវិស័យ និងបែបវិធីចម្រុះ*" មានព័ត៌មានចំបាច់ និងសំខាន់ៗសម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវដំបូងដែលចាប់ផ្តើមរៀនសរសេរសំណើគម្រោងនិក្ខេបបទសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់ខ្លួនដើម្បីបញ្ចប់ការសិក្សាថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រ ដោយសៀវភៅនេះផ្តល់គន្លឹះច្បាស់ៗ តាមលំដាប់ លំដោយ និងប្រទាក់ក្រលាគ្នាដែលអ្នកអានអាចងាយយល់តាមរយៈការពន្យល់ពីគំនិតដំបូងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ជំហានបន្ទាប់ៗនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ការសរសេររបបគំហើញសម្រាប់ការគាំទ្រការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងវិធីសាស្ត្រសរសេរសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមប្រភេទនីមួយៗ ដើម្បីជួយឱ្យអ្នកសិក្សាងាយយល់ និងអាចសរសេរសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយដែលល្អមុនពេលធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាក់ស្តែង។

ដោយរយៈពេលនៃការរៀបចំចងក្រងនិពន្ធខ្លី សៀវភៅនេះនូវមានការខ្វះចន្លោះលើខ្លឹមសារមួយចំនួននិងឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងក្នុងការសរសេរសំណើរគម្រោសិក្សាស្រាវជ្រាវទៀត លើសពីនេះទៀតក្នុងមេរៀនមួយចំនួន ខ្ញុំគឺសម្រង់សង្ខេបដោយយកពីអ្នកនិពន្ធតែមួយ ដោយមិនបានសរសេរសំយោគខ្លឹមសារពីអ្នកនិពន្ធច្រើនដើម្បីអោយអ្នកអានមើលឃើញរូបភាពទាំងមូលពីទស្សនៈផ្សេងៗនៃមេរៀន ឫផ្នែកទាំងអស់នៃការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សា ខ្ញុំនឹងបំពេញបន្ថែមលើចំណុចខ្វះខាត់ទាំងនេះក្នុងពេលបោះពុម្ពលើកទី២ ហើយខ្ញុំជឿជាក់ថា នឹងទទួលបានការរិះគន់ក្នុងន័យស្ថាបនាដើម្បីជាកញ្ចក់ឆ្លុះបញ្ចាំងស្នាដៃនេះដើម្បីជាប្រយោជន៍ដល់សិស្ស និស្សិត និងអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលទើបនឹងចាប់ផ្តើមធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ បានទទួលការចង្អុលបង្ហាញក្នុងដំណើរការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់ខ្លួន។

ខ្ញុំសង្ឃឹមទុកជាមុនថា សៀវភៅនេះនឹងផ្តល់ជូនអ្នកអាននូវមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវសម្រាប់ពេលបញ្ចប់ការសិក្សាមុនឧត្តមសិក្សា និងជាដើមទុនសម្រាប់និស្សិតដែលចង់បន្តការសិក្សាថ្នាក់ឧត្តមសិក្សានិងក្រោយឧត្តមសិក្សា។

ត្បូងឃ្មុំថ្ងៃទី ខែ ឆ្នាំ២០២១

គ្រូឧទ្ទេស **អ៊ុច អានភក្តី**

ការឧទ្ទិសស្នាដៃ

(Dedication)

ក្នុងនាមយើងជាអ្នកចងក្រងនិពន្ធបន្តវេនពីរៀមច្បង និងបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលពីលោកគ្រូ អ្នកគ្រូចាប់ទាំងពីកម្រិតមត្តេយ្យសិក្សារហូតថ្នាក់ឧត្តមសិក្សា នូវចំណេះដឹងនឹងជំនាញ យើងខ្ញុំសូមឧទ្ទិសស្នាដៃនេះថ្វាយប្រគេន ជូនដល់ថ្នាក់ដឹងនាំ បុព្វការីជន វីរៈបុរសខ្មែរ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ សាស្ត្រាចារ្យ អ្នកមានគុណគ្រប់ជំនាញទាំងអស់ដែលបាលលះបង់គ្រប់យ៉ាងដើម្បីជាតិមាតុភូមិដែលបានលាចាកលោកនេះ សូមលោកទទួលបាននូវសេចក្តីសុខ តាមការអប់រំដល់យើងខ្ញុំរហូតយើងខ្ញុំបាននូវចំណេះដឹងផ្លែផ្កាដើម្បីបន្តអោយអ្នកជំនាន់ក្រោយក្នុងដែនដីជាតិមាតុភូមិយើងអោយកាន់តែរីកចំរើនក្នុងពេលអនាគត។

ស្នាដៃនេះសង្ឃឹមថានឹងក្លាយជាពន្លឺនៃចំណេះដឹងមួយក្នុងចំណោមពន្លឺនៃចំណេះដឹងដ៏ទៃទៀតដែលអាចអោយយុវជនកម្ពុជាអាចបន្តបង្កើតពន្លឺនៃចំណេះដឹងឱ្យកាន់តែច្រើននិងមានវិសាលភាពធំទូលំទូលាយទូទាំងប្រទេសនិងពិភពលោកដើម្បីអោយកម្ពុជាក្លាយជាដែនដីនៃពុទ្ធិនិងអភិវឌ្ឍន៍ខ្លាំង

ជាចុងក្រោយ យើងខ្ញុំជឿជាក់ថា ពន្លឺនៃចំណេះដឹងគឺមិនអាចបានមកដោយស្រួលៗទេ គឺកើតចេញពីការលំបាកពីជំនាន់មួយទៅជំនាន់មួយទៀត ហើយការផ្តល់ជាពុទ្ធិនិងពង្រីកពុទ្ធិអោយទាន់សម័យកាលគឺជារឿងចាំបាច់ពីជំនាន់មួយទៅមួយ និងពិសេសជំនាន់បច្ចុប្បន្នមិនអាចភ្លេចខ្លួននិងត្រូវដឹងគុណអ្នកជំនាន់មុន និងត្រូវអប់រំអ្នកជំនាន់ក្រោយបន្តកុំអោយភ្លេចបេសកម្មនេះ និងបន្តវេនការងារនេះដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ប្រទេសយើងអោយរុងរឿងតទៅ។

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

(Acknowledgment)

យើងខ្ញុំមិនអាចបំភ្លេចបានទេនូវកតញ្ញូតាធម៌ដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់ចំពោះបុព្វការីជន លោកយាយ លោកតា មាតា បិតា អ៊ំប្រុស អ៊ំស្រី លោកពូ អ្នកមីង បងប្រុស បងស្រី ព្រមទាំងញាតិមិត្ត ដែលបានផ្តល់កំណើត ចិញ្ចឹមបីបាច់ថែរក្សា ទំនុកបម្រុង លើកទឹកចិត្ត ពង្រឹងស្មារតី អប់រំ ណែនាំយើងខ្ញុំទាំងពីក្នុងផ្ទៃរហូតដល់មានចំណេះដឹងដូចថ្ងៃនេះ ហើយការដឹងគុណនេះគឺស្ថិតនៅក្នុងបេះដូងយើងខ្ញុំជានិច្ច។

យើងសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះ

លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ សាស្ត្រាចារ្យគ្រប់មុខវិជ្ជាពីថ្នាក់ទី១ រហូតដល់ សាកលវិទ្យាល័យ ពិសេស **ឯកឧត្តម ពិន វណ្ណារ៉ូ សាកលវិទ្យាធិការ** បុគ្គលិកការិយាល័យ នៅ**សាកលវិទ្យាល័យ ហេង សំរិន ត្បូងឃ្មុំ** ដែលបានបង្រៀន អប់រំ ណែនាំ ផ្តល់ចំណេះដឹង ផ្តល់ដំបូន្មានល្អៗ និងជំនួយផ្សេងៗដើម្បីអោយយើងខ្ញុំអាចរៀនចំចង់ក្រងស្នាដៃនេះបានសម្រេច។

កាន់តែពិសេស យើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរអរគុណដល់ថ្នាក់ដឹកនាំរដ្ឋភិបាលដែលផ្តល់សន្តិភាពនិងស្ថេរភាពដល់ប្រទេសយើង ហើយថ្នាក់ដឹកនាំក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា និងមូលនិធិស្រាវជ្រាវ គំនិតច្នៃប្រឌិត និងនវានុវត្តន៍ដែលផ្តល់ឱកាសនៃការចង់ក្រងនិពន្ធនេះឡើង។

យើងខ្ញុំចង់ចាំនូវគុណូបការៈដ៏ថ្លៃថ្លានេះ ហើយជាចុងក្រោយនេះយើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណកតញ្ញូតាធម៌ ជ្រាលជ្រៅគោរពចំពោះបុព្វការីជន លោកយាយ លោកតា លោកអ្នកមានគុណទាំងពីរ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ សាស្ត្រាចារ្យ ថ្នាក់ដឹកនាំទាំងអស់ អ៊ំប្រុស អ៊ំស្រី លោកពូ អ្នកមីង បងប្រុស បងស្រី ប្អូនប្រុស ប្អូនស្រី ទាំងអស់ និងសូមឱ្យជួបតែពុទ្ធពរទាំងបួនប្រការគឺ អាយុ វណ្ណ សុខ និង ពល កុំបីឃ្លៀងឃ្លាតឡើយ។

១. មាតិកា i & ii

បុព្វបទ

អារម្ភកថា

ជំពូកទី១៖ ភាពទូទៅនៃគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ 1

មេរៀនទី១៖ អ្វីទៅជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវ? 2

ក. និយមន័យការសិក្សាស្រាវជ្រាវ 2

ខ. ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃទស្សនៈសិក្សាស្រាវជ្រាវ 3

គ. ទម្រង់សរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ 4

មេរៀនទី២៖ ជំហាននៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ 9

ក. គំនិតមុនធ្វើការសិក្សាស្រាជ្រាវ 9

ខ. គ្រោងរបៀបសម្រាប់ធ្វើការសិក្សាស្រាជ្រាវ 10

គ. អនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវ 21

មេរៀនទី៣៖ ការជ្រើសរើសប្រភេទនៃសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ 23

ក. ប្រភេទនៃសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ 24

ខ. ជ្រើសរើសប្រភេទសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ 27

១) សំណើបែបគុណវិស័យ 27

២) សំណើបែបបរិមាណវិស័យ 27

៣) សំណើបែបវិធីចម្រុះ 27

មេរៀនទី៤៖ រំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវកន្លងមក 28

ក. ប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ 28

ខ. ការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន 29

១) ទីតាំងនៃការរំលឹករបបគំហើញក្នុងសំណើ 29

២) អត្ថប្រយោជន៍នៃការរំលឹករបបគំហើញ 30

គ. របៀបនៃសរសេរការរំលឹករបបគំហើញ 31

មេរៀនទី៥៖ ការប្រើប្រាស់ទ្រឹស្តី 33

ក. ទ្រឹស្តីលើការសិក្សាបែបគុណវិស័យ 34

ខ. ទ្រឹស្តីលើការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ 35

គ. ទ្រឹស្តីលើវិធីសាស្រ្តចម្រុះ 36

មេរៀនទី៦៖ ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ 37

ក. ក្រមសីលធម៌មុនពេលចុះធ្វើការសិក្សា 38

ខ. ក្រមសីលធម៌ពេលសិក្សាស្រាវជ្រាវ 39

គ. ក្រមសីលធម៌នៃការប្រមូលទិន្នន័យ 39

ឃ. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ 40

ង. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសរសេរអត្ថបទស្រាវជ្រាវ 40
ជំពូកទី២៖ ការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ 42
មេរៀនទី៧៖ ការសរសេរសេចក្តីផ្តើម 43
ក. ការសរសេរសេចក្តីផ្តើមក្នុងសំណើស្រាវជ្រាវ 43
ខ. ការសរសេរសេចក្តីផ្តើមជាក់ស្តែង 53
មេរៀនទី៨៖ ការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ 55
ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ 57
ខ. ការរៀបចំសំណើរគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យ 58
គ. តួនាទីរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ 59
ឃ. ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្ន័យ ការប្រមូលទិន្ន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្ន័យ 60
ង. សុក្រិតភាពនៃទិន្ន័យ 64
មេរៀនទី៩៖ ការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ 68
ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ 68
ខ. ធាតុចូលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ 69
គ. ធាតុចូលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីពិសោធន៍ 73
ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្ន័យ ការប្រមូលទិន្ន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្ន័យ
មេរៀនទី១០៖ ការសរសេរគម្រោងបែបវិធីចម្រុះ 79
ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ 80
ខ. ប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ 81
គ. ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្ន័យ ការប្រមូលទិន្ន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្ន័យ 81
សទ្ទានុក្រម 87
សេចក្តីយោង 95
លិបិក្រមអ្នកនិពន្ធ 97
លិបិក្រមប្រធានបទ 98

ជំពូកទី១៖ ភាពទូទៅនៃគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

មេរៀនទី១៖ អ្វីទៅជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវ?

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. អត្ថន័យរបស់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ខ. ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃទស្សនៈសាកលនៃសិក្សាស្រាវជ្រាវ

គ. ទម្រង់សរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ពាក្យគន្លឹះ

ការស្រាវជ្រាវ (Research) ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Research Study) អត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Search Article/Research Paper) ទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Research Journal) គម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Research Plan) សំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Search Proposal) ទស្សនៈវិជ្ជមាននិយម (Postpositivism) ទស្សនៈស្ថាបនានិយម(Constructivism) ទស្សនៈរូបបរិវត្ត (Transformative) ទស្សនៈការណ៍និយម (Pragmatism)

បន្ទាប់ពីសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានដឹងពី៖

១. និយមន័យនៃ "ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ" ប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងអត្ថប្រយោជន៍នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២. ទស្សនៈសាកលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣. ដឹងពីទម្រង់នៃការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ក. និយមន័យ ប្រភេទ អត្ថប្រយោជន៍នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ការស្រាវជ្រាវ គឺសំដៅលើការសិក្សាលំអិតលើមុខវិជ្ជាដើម្បីស្វែងរកព័ត៌មានថ្មី ឬដើម្បីទទួលបានចំណេះដឹងថ្មី បើតាម*វចនានុក្រម Cambridge Advanced Learner បោះពុម្ពលើកទី៣ ឆ្នាំ២០០៨*។ *ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ* ត្រូវបានឱ្យនិយមន័យផ្សេងៗពីគ្នាទោះមិនមានខ្លឹមសារផ្ទុយពីគ្នាទាំងស្រុង ដោយយោងតាមគោលការណ៍ដោយឡែកពីគ្នា និងទៅតាមបទពិសោធន៍ខុសគ្នារបស់អ្នកជំនាញលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ បើតាម*លោក Ranjit Kumar ក្នុងឆ្នាំ២០១៤* ការសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺ ការប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រមួយក្នុងចំណោមវិធីជាច្រើនដោយមិនមានលក្ខណៈជាផ្លូវការ រហូតដល់វិធីសាស្ត្របែបវិទ្យាសាស្ត្រដើម្បីស្វែងយល់និងរកចម្លើយទៅនិងចំណោតបញ្ហាដែលអ្នកចង់រកដោយមានការប្រមូល វិភាគ និងបកស្រាយទិន្នន័យនិងសន្និដ្ឋានដោយប្រៀបធៀននិងគំហើញពីមុន ហើយត្រូវបំពេញលក្ខខ័ណ្ឌដូចជា ត្រូវបានគ្រប់គ្រង ដោយមិនឱ្យមានកម្រិតល្អៀងមានលក្ខណៈជាប្រព័ន្ធ យកជាការបាននិងពិតដោយអាចពិសោធន៍ជាថ្មីបាន និងមានការត្រិះរិះល្អិតល្អន់។

ខ. ទស្សនៈសកលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺមានឥទ្ធិពីទស្សនៈ ឬជំនឿផ្សេងៗក្នុងការអនុវត្តជាក់ស្តែង ហើយបទពិសោធន៍ ជំនឿ និងទស្សនៈរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ សិស្ស គ្រូ អ្នកជំនាញ ក៏ជះឥទ្ធិពលលើសកម្មភាពប្រចាំថ្ងៃរបស់គាត់ទាំងអស់គ្នាដែរ។ ចំពោះការសិក្សាបែបគុណវិស័យ បរិមាណវិស័យ និងវិធីសាស្ត្រចម្រុះក៏ត្រូវបានរងឥទ្ធិពលពីទស្សនៈជាច្រើនដូចជា *ទស្សនៈវិជ្ជមាននិយម* (Postpositivism) *ទស្សនៈស្ថាបនានិយម* (Constructivism) *ទស្សនៈរូបបរិវត្ត*(Transformative) និង *ទស្សនៈការណ៍និយម* (Pragmatism)បើតាម*លោក Jorn W. Creswell និង J. David Creswell (២០១៨)*។

ទស្សនៈវិជ្ជមាននិយម (Postpositivism) គឺសំដៅលើទម្រង់មួយដែលប្រើក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ និងជាទស្សនៈកំណត់និយមដែលក្នុងនេះវាប្រហែលមានមូលហេតុដែលមានឥទ្ធិពល និងកំណត់លទ្ធផល ហើយមូលហេតុនេះត្រូវបានកំណត់រក និងវាយតម្លៃក្នុងការធ្វើពិសោធន៍ តាមរយៈការបំបែកគំនិតពីធំទៅតូចៗ ធ្វើជាបំណែកតូចៗដើម្បីធ្វើការវាស់វែងតាមរយៈការអង្កេតដោយយកចិត្តទុកដាក់ និងពិនិត្យលើការពិតនៃកម្មវត្ថុ។ ទស្សនៈនេះ គឺផ្តោតលើការសាកល្បង ឬធ្វើការកំណត់ទ្រឹស្តីជាថ្មីដើម្បីយល់ពីពិភពទាំងមូលដែលមានទ្រឹស្តីនោះ។

ទស្សនៈស្ថាបនានិយម(Constructivism) គឺសំដៅលើទម្រង់មួយដែលប្រើក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ និងជាការស្វែងរកការយល់ដឹងពីពិភពដែលគាត់រស់នៅ។ ការសិក្សាបែបនេះ គឺផ្អែកលើទស្សនៈនិងការយល់ឃើញរបស់អ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សា ហើយអ្នកចូលរួមអាចបង្កើតអត្ថន័យពីស្ថានភាពតាមរយៈការពិភាក្សានិងឆ្លើយឆ្លងគ្នា អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើសំណួរបើកដើម្បីសួរអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ក្នុងគោលបំណងរកពីទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមករវាងអ្នកចូលរួម ហើយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវពឹងលើបទពិសោធន៍លើប្រវត្តសាស្ត្រ វប្បធម៌ និងផ្ទាល់ខ្លួនក្នុងបរិបទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីបង្កើតទ្រឹស្តីឬខ្លឹមសាររួមមួយ។

ទស្សនៈរូបបរិវត្ត(Transformative) គឺសំដៅលើទម្រង់ដែលផ្តោតលើរឿងរ៉ាវ ស្ថាប័ន ឬជីវិត (ដូចជាភេទ ការរើសអើង ជនជាតិ ពិការភាព ការរំលោភបំពានផ្លូវភេទ ការបែងចែកវណ្ណៈដោយអំណាចនយោបាយ) មិនល្អទទួលមកពីឥទ្ធិពលនយោបាយ ឬការផ្លាស់ប្តូរនយោបាយ។ ក្នុងទស្សនៈនេះ គឺបានផ្តល់ឱកាសដល់អ្នកចូលរួមដែលរងការជះឥទ្ធិពលពីនយោបាយបានបញ្ចេញសំលេង លើកកម្ពស់ការយល់ដឹង និងពង្រីកចំណេះដឹងពីអ្វីដែលត្រូវធ្វើដើម្បីលើកកំពស់ជីវិតរបស់ខ្លួន និងផ្តោតលើតម្រូវការរបស់ក្រុមមនុស្សក្នុងសង្គមដែលមិនបានផ្តល់សិទ្ធបញ្ចេញសំលេង ឬដែលត្រូវបានគេទុកអោយនៅដោយឡែកពីគេ។

ទស្សនៈការណ៍និយម (Pragmatism) គឺសំដៅទម្រង់ដែលប្រើវិធីចម្រុះដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានឱ្យយល់ពីបញ្ហាទាំងមូលដោយវិធីច្រើនជម្រើស។

ទស្សនៈវិជ្ជមាននិយម (Postpositivism)	ទស្សនៈស្ថាបនានិយម(Constructivism)
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ	ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ
ទស្សនៈរូបបរិវត្ត(Transformative)	**ទស្សនៈការណ៍និយម (Pragmatism)**
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ	ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ

គ. ទម្រង់នៃការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

មានភាពផ្សេងគ្នាបន្តិចចំពោះ *ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ* (ជាភាសាអង់គ្លេស Search Study) *អត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ* (ជាភាសាអង់គ្លេស Search Article/Research Paper) *ទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវ* (ជាភាសាអង់គ្លេស Research Journal) *ការរៀបចំគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ* (ជាភាសាអង់គ្លេស Research Plan/Design) និង*សំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ* (ជាភាសាអង់គ្លេស Search Proposal)។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាធម្មតា គឺការប្រើប្រាស់និតីវិធីវិទ្យាសាស្ត្រដើម្បីស្វែងរកបញ្ហាអ្វីមួយ។ អត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវសំដៅលើអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលជាសម្មិតផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ជាទូទៅវាអាចមិនទាន់បោះពុម្ព ឬត្រូវបានបោះពុម្ពក្នុងទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺសំដៅលើទស្សនាវដ្ដីដែលបោះពុម្ពអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឧទាហរណ៍ ទស្សនាវដ្ដី TESOL Journal ទស្សនាវដ្ដីLanguage Issues: The ESOL & Community Languages Journal ទស្សនាវដ្ដី Journal ASEAN Journal on Science and Technology for Development ឬទស្សនាវដ្ដី Journal of SEAN Studiesជាដើមដែលបោះពុម្ពអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវជាប្រចាំ និងត្រូវបានទទួលស្គាល់ពីស្ថាប័នបោះពុម្ពការសិក្សាស្រាវជ្រាវល្បីៗក្នុងស្រុក ក្នុងតំបន់ ឬកម្រិតអន្តរជាតិដូចជា ស្ថាប័នបោះពុម្ពDRJI (Directory of Research Journals Indexing), ស្ថាប័នបោះពុម្ព ROAD (Directory of Open Access Scholarly Researches), ស្ថាប័នបោះពុម្ព SCIPIO (Scientific Publishing & Information Online), ស្ថាប័នបោះពុម្ព Crossref, ស្ថាប័នបោះពុម្ពEBSCO ស្ថាប័នបោះពុម្ពElektronische Zeitschriftenbibliothek ស្ថាប័នបោះពុម្ពGoogle Scholar ស្ថាប័នបោះពុម្ពHEINONLINE ស្ថាប័នបោះពុម្ពINDEX COPERNICUS INTERNATIONAL ស្ថាប័នបោះពុម្ពIDEAS ស្ថាប័នបោះពុម្ពJOURNAL FACTOR ស្ថាប័នបោះពុម្ពDOAJ (DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS) ស្ថាប័នបោះពុម្ពECONPAPERS ស្ថាប័នបោះពុម្ពWordCat ស្ថាប័នបោះពុម្ពRePEc ស្ថាប័នបោះពុម្ពScilit ស្ថាប័នបោះពុម្ពScientific Indexing Services ស្ថាប័នបោះពុម្ពStanford LIBRARIES ស្ថាប័នបោះពុម្ពEUROPEAN REFERENCE INDEX FOR THE HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES និង ស្ថាប័នបោះពុម្ព ULRICH'S PERIODICALS DIRECTORYជាដើម។

គំរូគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវទូទៅ

ក. គំរូធម្មតា

(លោក Robert Burke Johnson និង Larry Christensen ឆ្នាំ ២០១៤)

១. ចំណងជើងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២. មាតិកា

៣. សេចក្ដីផ្ដើម

៣.១. ចំណាប់ផ្ដើមនៃប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣.២. បញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣.៣. អត្ថបទសង្ខេបខ្លីលើការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

៣.៤. កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣.៥. សំណួរក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣.៦. សម្មត្តិកម្មនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៤. វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

៤.១. ទីតាំងស្រាវជ្រាវ

៤.២. អ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៤.៣. ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ

៤.៤. ការវិភាគទិន្នន័យនិងឧបករណ៍វិភាគ

៥. ក្រមសីលធម៌នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៦. គម្រោងថវិកា

៧. ឯកសារយោង

៨. ឯកសារឧបសម្ព័ន្ធ

ខ. គំរូជាជំពូក

(លោក Robert Burke Johnson និង Larry Christensen ឆ្នាំ ២០១៤)

ជំពូក១៖ សេចក្តីផ្តើម

១. ចំណាប់ផ្តើមនៃប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២. បញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣. អត្ថបទសង្ខេបខ្លីលើការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

៤. កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៥. សំណួរក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៦. ទំហំនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៧. ពាក្យគន្លឹះ

ជំពូក២៖ ការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

១. គំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុនដែលដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយកម្មវត្ថុសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២. សម្មត្តិកម្មនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ជំពូក៣៖ វិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១. ទីតាំងស្រាវជ្រាវ

២. អ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣. ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ

៤. ការវិភាគទិន្នន័យនិងឧបករណ៍វិភាគ

៥. ក្រមសីលធម៌នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

គម្រោងថវិកា

ឯកសារយោង

ឯកសារឧបសម្ព័ន្ធ

គំរូសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ

(*លោក John W. Creswell និង លោក J. David Creswell ឆ្នាំ២០១៨*)

១. សេចក្តីផ្តើម

១.១. ចំណាប់ផ្តើមនៃប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.២. បញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ រួមបញ្ចូលអត្ថបទសង្ខេបខ្លីនៃការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

១.៣. កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.៤. សំណួរក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២. និតិវិធី

២.១. ទស្សនៈសង្ខេបរួមនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យរបស់ខ្លួន(*(ចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែប*នរវង្សវិទ្យា ឬជាតិពន្ធុសាស្ត្រ)

២.២. វិធីសាស្ត្រក្នុងសិក្សាស្រាបវជ្រាវបែបគុណវិស័យ

២.៣. តួនាទីរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២.៤. វិធីប្រមូលទិន្នន័យ

២.៥. វិធីវិភាគទិន្នន័យ និងនីតិវិធីធ្វើអោយលទ្ធផលមានសុពលភាព

២.៦. ទម្រង់រៀបរាប់យកជាការលើលទ្ធផលសិក្សា (ទម្រង់ពិពរណ៍នាលទ្ធការសិក្សា)

៣. ក្រមសីលធម៌នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៤. លទ្ធផលរំពឹងទុក

៥. គម្រោងថវិកា

៦. ឯកសារយោង

៧. ឯកសារឧបសម្ព័ន្ធ (ឯកសារកម្រងសំនួរ ឯកសារអង្កេត ឯកសារកំណត់ពេលវេលា ឯកសារថវិការចំណាយ)

គំរូសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ

(*លោក John W. Creswell និង លោក J. David Creswell ឆ្នាំ២០១៨*)

១. សេចក្តីផ្តើម

១.១. ចំណាប់ផ្តើមនៃប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.២. បញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.៣. កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.៤. សំណួរក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.៥. ទ្រឹស្តីពាក់ព័ន្ធប្រធានបទ

២. ការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

៣. នីតិវិធី

៣.១. ប្រភេទក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណាបរិមាណវិស័យ

៣.២. អ្នកចូលរួមសិក្សាស្រាជ្រាវ

៣.៣. ចំនួនអ្នកចូលរួមសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣.៤. របៀបជ្រើសរើសអ្នកចូលរួមសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣.៥. វិធីប្រមូលទិន្នន័យ, ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ

៣.៦. វិធីវិភាគទិន្នន័យ

៣.៧. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣.៨. នីតិវិធីសាកល្បងមុនការសិក្សា

៤. គម្រោងថវិកា

៥. ឯកសារយោង

៦. ឯកសារឧបសម្ព័ន្ធ (ឯកសារកម្រងសំនួរ ឯកសារអង្កេត ឯកសារកំណត់ពេលវេលា ឯកសារថវិការចំណាយ)

គំរូសំណើគ្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបចំម្រុះ

(*លោក John W. Creswell និង លោក J. David Creswell ឆ្នាំ២០១៨*)

១. សេចក្តីផ្តើម

១.១. ចំណាប់ផ្តើមនៃប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.២. បញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.៣. របបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវខ្លះពីមុនលើបញ្ហាការសិក្សា

១.៤. កង្វះខាតនៃគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុនដែលតម្រូវទាំងវិធីបែបគុណវិស័យនិងបរិមាណវិស័យ

១.៥. អត្ថប្រយោជន៍នៃការស្រាវជ្រាវ

១.៦. កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងហេតុដែលតម្រូវទាំងវិធីបែបគុណវិស័យនិងបរិមាណវិស័យ

១.៧. សំនួរសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងសម្មតិកម្ម

១.៨. ទ្រឹស្តីពាក់ព័ន្ធប្រធានបទនៃការប្រើប្រាស់វិធីចម្រុះ

២. ការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

៣. និតិវិធី

៣.១. និយមន័យនៃការសិក្សាបែបចម្រុះ

៣.២. ប្រភេទនៃគម្រោងជ្រើសរើសសម្រាប់នីតិវិធីចម្រុះនៃការសិក្សានិងនិយមន័យ

៣.៣. បញ្ហាប្រឈមក្នុងគម្រោងស្រាវជ្រាវ

៣.៤. គំរូនៃការប្រើប្រភេទគម្រោងដែលបានជ្រើសរើស

៣.៥. គំនូសតាងរួមនៃនីតិវិធី

៣.៦. វិធីប្រមូលទិន្ន័យ វិភាគទិន្ន័យបែបគុណវិស័យ

៣.៧. វិធីប្រមូលទិន្ន័យ វិភាគទិន្ន័យបែបបរិមាណវិស័យ

៣.៨. នីតិវិធីវិភាគទិន្ន័យបែបចម្រុះ

៣.៩. ជំនាញនិងធនធានរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣.១០. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

<u>៤. គម្រោងពេលវេលាសិក្សា</u>

<u>៥. គម្រោងថវិកា</u>

<u>៦. ឯកសារយោង</u>

<u>៧. ឯកសារឧបសម្ព័ន្ធ</u> (ឯកសារកម្រងសំនួរ ឯកសារអង្កេត ឯកសារកំណត់ពេលវេលា ឯកសារថវិការចំណាយ)

តាម*លោកបណ្ឌិត Catherine Dawson ឆ្នាំ២០០៧* ដើម្បីរៀបចំសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយបានល្អ គឺចាប់ផ្តើមជាមួយ ប្រធានបទ ប្រវត្តិសិក្សាស្រាវជ្រាវ គោលបំណងនិងកម្មវត្ថុសិក្សា វិធីសាស្រ្តសិក្សា កាលវិភាគសិក្សា ថវិការនិងធនធានសម្រាប់សិក្សា ការបោះពុម្ពផ្សាយ។

លោកបានបន្តទៀតថា មានលក្ខណៈសំខាន់មួយចំនួនដែលធ្វើអោយសំណើសិក្សាមួយបានល្អះ

១. មានភាពពាក់ព័ន្ធ មានន័យថាវាអាចឆ្លើយតបទៅនិងស្ថាប័នផ្តល់ថវិកា ឫវគ្គសិក្សាណាមួយដែលត្រូវការសំណើគម្រោងសិក្សានោះ

២. ការសិក្សានេះគឺប្លែកថ្មី ផ្តល់របបគំហើញថ្មី ឫការអភិវឌ្ឍថ្មី

៣. ចំណងជើង វត្ថុបំណង និងកម្មវត្ថុគឺត្រូវខ្លី និងច្បាស់លាស់

៤. ការរំលឹករបបគំហើញ និងប្រវត្តិសិក្សាងាយយល់ លំអិត និងច្បាស់លាស់

៥. មានការផ្សាភ្ជាប់ល្អរវាងបញ្ហាសិក្សា និងវិធីសាស្រ្តសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៦. អ្នកសិក្សាបង្ហាញពីបទពិសោធន៍ និងចំណេះដឹងដែលពាក់ព័ន្ធលើការសិក្សា

៧. រៀបចំការបែងចែកគម្រោងថវិកា ធនធាន និង ពេលវេលាពិសេសកាលវិភាគក្នុងការសិក្សា

៨. ការជាប់ពាក់ព័ន្ធដែលចំបាច់រវាងគោលការណ៍ និងការអនុវត្ត

ជាចុងក្រោយដើម្បីទទួលបានថវិការក្នុងការសិក្សាគម្រោង អ្នកសរសេរគម្រោងត្រូវបញ្ជាក់ឱ្យច្បាស់ពីដំណើរការនៃការធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ពិសេសគឺវិធីសាស្រ្តសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចប្រមូលបញ្ហាដែលត្រូវសិក្សា និងបង្ហាញថាខ្លួនមានបទពិសោធន៍ និងចំណេះក្នុងការអាចដឹកនាំ និងអនុវត្តគម្រោងនោះបានជោគជ័យ។

-ចប់-

មេរៀនទី២៖ ជំហាននៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. គំនិតមុនធ្វើការសិក្សាស្រាជ្រាវ

ខ. គ្រោងរបៀបសម្រាប់ធ្វើការសិក្សាស្រាជ្រាវ

គ. អនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ពាក្យគន្លឹះ: ការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ (Probability Sampling) និងការជ្រើសរើសមិនចៃ-ដន្យ (Non-probability samplingឬ Purposive Sampling) សិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ (Qualitative Research) បែបបរិមាណវិស័យ (Quantitative Research) ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ (Mixed Approach Research) ទិន្នន័យបឋម (Primary Data) ទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ (Secondary Data) សំណាក (Sample)

បន្ទាប់ពីការសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានយល់ដឹងពី៖

ក. ការប្រើប្រាស់គំនិតមុនឈានដល់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ខ. គ្រោងរបៀបសម្រាប់ធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

គ. ដឹងពីការអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ក. គំនិតមុនធ្វើការសិក្សាស្រាជ្រាវ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ត្រូវការជំនាញគិត និងចំណេះដឹងពីនីតិវិធីផ្សេងៗរួមមានការជ្រើសរើសទីតាំង ជ្រើសរើសអ្នកចូលរួម ការបង្កើតឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគទិន្នន័យ ការបកស្រាយទិន្នន័យ ការសរសេរអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការរៀបចំអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់ខ្លួនដើម្បីឱ្យបានបោះពុម្ពផ្សាយក្នុងទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលគេទទួលស្គាល់។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺជាឧបករណ៍ដែលសំខាន់ដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹង ដើម្បីវឌ្ឍនភាព ដើម្បីជំរុញយើងឱ្យអាចដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងការរស់នៅនិងបញ្ហាគ្រោះធម្មជាតិបានល្អ។ ក្រៅពីនេះទៀត ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺសំខាន់ណាស់ដែលត្រូវយកមកបញ្ចូលគ្នាជាមួយ និងការអនុវត្តផ្ទាល់ដើម្បីធ្វើជាលក្ខខណ្ឌដែលអាចកំណត់ថាមនុស្សក្នុងអាជីពមួយអាចក្លាយជាអ្នកឯកទេស ទោះបីមានការអនុវត្តផ្ទាល់ក្នុងអាជីពមួយរយៈពេលយូរក៏ដោយ តែបើមិនបានធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ នោះការយល់ដឹងថ្មីៗក្នុងអាជីពនោះក៏មិនស៊ីជម្រៅដែរ ហើយក៏

មិនអាចពង្រីកចំណេះដឹងបានដែរ។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏ជួយឱ្យអ្នកបង្កើតការគិត ស្វែងយល់ពីហេតុនិងផល រៀនពិនិត្យការងារដោយល្អិតល្អន់ដើម្បីយល់ដឹង និងបង្កើតគោលការណ៍ក្នុងអាជីពរបស់ខ្លួន។

តាម*លោក Margaret Scanlon* ដែលបានពិនិត្យដោយ*លោក David Wilkinson ឆ្នាំ២០២០* ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមានវត្ថុបំណងដូចជា៖

- ដើម្បីជាវិភាគទានដល់ការធ្វើគោលការណ៍ពិសេសមួយ(ឧទាហរណ៍គោលការណ៍ចិត្តសាស្ត្រ។)
- ដើម្បីធ្វើគោលនយោបាយ (ឧទាហរណ៍គោលការណ៍លំនៅដ្ឋាន ឧក្រិតកម្ម ការអប់រំជាដើម។)
- ដើម្បីកំណត់បញ្ហាជាក់លាក់ (ឧទាហរណ៍ការប្រើប្រាស់គ្រឿងញៀនក្នុងសាលាក្នុងមូលដ្ឋាន។)

ខ. គ្រោងរបៀបសម្រាប់ធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ជំហានទី១ កំណត់អ្វីដែលត្រូវធ្វើបង្កើតកម្មវត្ថុ និងសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ជំហានទី២ កំណត់របៀបធ្វើ ប្រមូល និងជ្រើសរើសរបៀបធ្វើដើម្បីស្វែងយល់ពីកម្មវត្ថុនិងចម្លើយលើសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ជំហានទី៣ ការធ្វើជាក់ស្តែងប្រមូលទិន្នន័យ និងវិភាគទិន្នន័យ

ជំហានទី១៖ កំណត់អ្វីដែលត្រូវធ្វើ (សម្រេចចិត្តលើអ្វីដែលត្រូវធ្វើក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ)

បង្កើតបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ

គិតពិចារណាលើជំហានដែលអាចកំណត់បញ្ហាហើយមិនទាន់មានចម្លើយដែលត្រូវសិក្សាស្រាវជ្រាវឬដំណោះស្រាយលើបញ្ហាដែលមិនត្រូវបានដឹងរបស់ប្រធានបទដែលយើងចង់សិក្សាស្រាវជ្រាវ ដើម្បីធ្វើការកំណត់បញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ យើងត្រូវធ្វើការសិក្សាពីរបបគំហើញពីមុនដែលពាក់ព័ន្ធរួមមានចម្លើយឬដំណោះស្រាយខ្លះរបស់បញ្ហានោះ វិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវពីមុនក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវដែលអាចយកជាការបានដូចមានក្នុងទស្សនាវដ្តីស្រាវជ្រាវដែលទទួលស្គាល់។ ក្រៅពីនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវចេះកំណត់អថេរក្នុងកម្មវត្ថុសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងត្រូវចេះបង្កើតសម្មតិកម្មសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

អថេរ គឺសំដៅលើលក្ខណៈ ឬគុណលក្ខណៈរបស់វត្ថុ មនុស្ស ឬអង្គភាពដែលអាចយកមកវាស់ឬគណនា ឬត្រូវបានយកមកអង្កេត ហើយអថេរនោះអាចខុសគ្នាពីវត្ថុទៅវត្ថុ មនុស្សទៅមនុស្ស ឬអង្គភាពទៅអង្គភាព ហើយអថេរអាចជា ភេទ អាយុ ស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច ឥរិយាបថឬអាកប្បកិរិយា ការរើសអើង ការគ្រប់គ្រងក្នុងសង្គម អំណាចនយោបាយ ឬភាពជាអ្នកដឹកនាំ។ អថេរ គឺជាធាតុតូចៗដែលមានក្នុងបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ជំហានទី២៖ កំណត់របៀបធ្វើ(គ្រោងរបៀបធ្វើការសិក្សស្រាវជ្រាវ)

ទី២. ក) ផ្តួចផ្តើមគំនិតលើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺជាការរុករក និងបកស្រាយដែលមានលក្ខណៈជាប្រព័ន្ធ មានការគ្រប់គ្រង យកជាការបាន និងហ្មត់ចត់ លើចំណោតបញ្ហា ឬការបង្កើតសម្មិតកម្មដើម្បីទាយទុកលើព្រឹត្តិការណ៍ណាមួយក្នុងលក្ខខណ្ឌពិសេសណាមួយ ឬដើម្បីបំពេញបន្ថែមលើរបបគំហើញនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវចាស់ ឬដើម្បីបញ្ជាក់ថាតើទ្រឹស្តីកន្លងមកនៅតែត្រូវក្នុងលក្ខខណ្ឌផ្សេងៗទៀតឬទេ។ ដូចនេះគម្រោងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺជាការសម្រេចចិត្ត ការពិពរណ៌នា ការកំណត់យក និងពន្យល់ពីវិធីនៃរបៀបធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីរកចម្លើយលើបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដោយបញ្ចូលពីការរៀបរាប់តាមលំដាប់លំដោយនិងលំអិតចាប់ពីបញ្ហានៃការ

សិក្សាស្រាវជ្រាវ វត្ថុគោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គំហើញនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវពីមុន នីតិវិធីធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ រួមមានការបង្កើតឧបករណ៍ វិធីជ្រើសរើស*ភាគសំណាក*រហូតដល់ការវិភាគទិន្ន័យ នេះជាការបកស្រាយលើហេតុផលត្រឹមត្រូវ និងជាការបង្ហាញភស្តុតាងនៃការសម្រេចចិត្តដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានជ្រើសរើសដើម្បីស្វែងរកចម្លើយនៃសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដោយប្រើប្រាស់របបគំហើញពីមុន ហើយចុងក្រោយរំពឹងថាពេលអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវហើយ វានឹងបានលទ្ធផលដែលយកជាការបាន និងអាចជឿទុកចិត្តបាន។ បើសិនជាគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវនោះត្រឹមត្រូវ ពិតណាស់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះនិងទទួលបានការសន្និដ្ឋាន និងលទ្ធផលអាចយកជាការបាន តែបើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវមានកំហុស និងមិនត្រឹមត្រូវនោះនាំអោយលទ្ធផលមិនត្រឹមត្រូវ និងមិនអាចយកជាការបាន ថែមទាំងធ្វើឱ្យខ្ជះខ្ជាយពេលវេលានិងធនធានមនុស្ស។ ជាធម្មតាការធ្វើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺធ្វើឱ្យគម្រោងនោះអាចយកជាការបាន អាចធ្វើបាន អាចគ្រប់គ្រងបាន សាកសមនិងពេលវេលាដែលអាចធ្វើបាន និងសមជាមួយថវិកាដែលមាន។ ដូចនេះអ្វីដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវធ្វើក្នុងដំណាក់ដំបូង គឺជ្រើសរើស និងបង្កើតគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលសាកសមបំផុតសម្រាប់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយគោរពតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងរបស់ខ្លួន និងត្រូវដឹងពីភាពខ្លាំង ភាពខ្សោយ ទំហំនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដែនកំណត់នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងលក្ខខណ្ឌបែបវិទ្យាសាស្ត្រដើម្បីអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ទី២. ខ) បង្កើតឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចទទួលបានលទ្ធផលល្អ គឺពឹងផ្អែកទាំងស្រុងលើឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យ ហើយឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យជាកត្តាចម្បងមួយដែលកំណត់ជោគជ័យនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ លើសពីនេះទៀត ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យក៏ជាអ្នកបញ្ជាក់ថាតើការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះជាប្រភេទ*ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ បែបបរិមាណវិស័យ ឬបែបវិធីចម្រុះ* ក្រៅពីនេះរបៀបប្រមូលទិន្ន័យ របៀបវិភាគទិន្ន័យ និងរបៀបបកស្រាយទិន្ន័យដែលជាអ្នកកំណត់ប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្និន័យរបស់យើងគឺត្រូវធ្វើដើម្បីប្រមូលពី *ទិន្នន័យបឋម* និង *ទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ*។ ទិន្ន័យបឋមគឺជាទិន្ន័យដែលបានមកដោយផ្ទាល់ពីព្រឹត្តិការណ៍ឬហេតុដោយផ្ទាល់ ទស្សនៈឬអាកប្បកិរិយារបស់មនុស្សដែលក្នុងព្រឹត្តិការណ៍នោះដោយផ្ទាល់ ការអង្កេតផ្ទាល់លើព្រឹត្តិការណ៍ ចំណែកទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំគឺជាទិន្ន័យដែលបានពីប្រភពព័ត៌មានដែលត្រូវបានធ្វើរួចនិងចេញផ្សាយដូចជាជំរឿន របាយការណ៍ ការផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័នរដ្ឋនិងឯកជនដូចជាអត្ថបទស្រាវជ្រាវ ទស្សនាវដ្តី កំណត់ហេតុ និងសៀវភៅនានាជាដើម។

ដូចនេះយើងអាចចែកឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យយើងជាពីប្រភេទគឺ ទី១ប្រភេទឯកសារគឺប្រើប្រាស់សម្រាប់ទិន្ន័យបន្ទាប់បន្សំ និងប្រភេទទី២ប្រើជាមួយព័ត៌មានបឋមរួមមាន ការអង្កេត (អង្កេតដោយមានការចូលរួម និងអង្កេតដោយមិនមានការចូលរួម) កិច្ចសម្ភាសន៍ម្នាក់ៗ ឬកិច្ចសម្ភាសន៍ជាក្រុម (កិច្ចសម្ភាសន៍មានគ្រោងជាមុន កិច្ចសម្ភាសន៍ពាក់កណ្តាលគ្រោង និងកិច្ចសម្ភាសន៍គ្មានគ្រោង) កម្រងសំណួរ (កម្រងសំណួរបើក កម្រងសំណួរបិទ និងកម្រងសំណួរចម្រុះ បើតាមលោក Catherine Dawson ឆ្នាំ២០០២ ដែលអាចជាកម្រងសំណួរតាមអ៊ីម៉ែល the Mail Survey កម្រងសំណួរជាក្រុម the Group-Administered Questionnaire និង កម្រងសំណួរតាមអ៊ីម៉ែលនិងជាក្រុម the Household Drop-off Surveyតាមលោក David Wilkinson និងលោកPeter Birmingham ២០០៣)។

ការអង្កេត គឺជាការចុះមើលនិងស្តាប់ពីសកម្មភាពដែលកើតឡើង ហេតុការ ឫបាតុភូតដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវចង់ដឹង ហើយការអង្កេតបែងចែកជាពីរ គឺការអង្កេតដោយមានការចូលរួមពីអ្នកអង្កេត និងការអង្កេតដោយមិនមានការចូលរួម។ ការអង្កេតដោយមានការចូលរួមគឺពេលដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវចូលរួមក្នុងសកម្មភាព ហេតុការណ៍ បាតុភូត ឫក្រុមមនុស្សដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវអង្កេតដោយធ្វើដូចជាសមាជិកក្នុងក្រុមមនុស្សឫធ្វើជាផ្នែកមួយនៃសកម្មភាព ហេតុការណ៍ ឫបាតុភូតនោះ ចំពោះការអង្កេតដោយមិនចូលរួមគឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនចូលរួមក្នុងសកម្មភាពឫចូលរួមក្នុងក្រុមមនុស្សដែលត្រូវអង្កេតទេ ហើយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនធ្វើអ្វីទាំងអស់គ្រាន់តែមើលលើសកម្មភាព ហេតុការណ៍ ឫបាតុភូតដែលកើតឡើងនិងធ្វើការកត់ត្រានិងធ្វើការសន្និដ្ឋាន។ ការបង្កើតការអង្កេតមួយដែលមានប្រសិទ្ធភាព គឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវដឹងថាក្រុមមនុស្ស ឫហេតុការណ៍ណាមួយត្រូវបានដឹងថាមានការអង្កេតនេះការផ្លាស់ប្តូរ(តិចឫច្រើន)នឹងអាចកើតឡើងដែលជាឥទ្ធិពលល្អឫអាក្រក់ដែលធ្វើអោយលទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវមានការប្រែប្រួល ក្រៅពីនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏ជាមូលហេតុដែលធ្វើអោយមានភាពលំអៀងតាមរយៈការអង្កេត ប្រមូលទិន្នន័យ ការកត់ទិន្នន័យ និងវិភាគទិន្នន័យ ហើយចុងក្រោយការអង្កេតមិនគ្រប់ជ្រុងជ្រោយឫមិនពេលលេញធ្វើអោយមានការលំអៀង។

ការអង្កេតត្រូវបានធ្វើឡើងតាមស្ថានភាពពីរ គឺតាមលក្ខណខណ្ឌធម្មជាតិ ឫតាមការគ្រប់គ្រងបើតាមលើRanjit Kumar ឆ្នាំ២០១៤។ ការអង្កេតតាមលក្ខណខណ្ឌធម្មជាតិ គឺជាការអង្កេតដោយមិនមានការជ្រៀតជ្រែកពីមជ្ឈដ្ឋានដែលមិនពាក់ព័ន្ធក្នុងហេតុការណ៍ឫព្រឹត្តិការណ៍ដែលត្រូវអង្កេត ចំណែកឯការអង្កេតតាមការគ្រប់គ្រង គឺមានលក្ខណខណ្ឌដែលជំរុញឱ្យមនុស្ស ឫហេតុការណ៍ដែលត្រូវអង្កេតមានប្រតិកម្មដើម្បីធ្វើការអង្កេត។

កិច្ចសម្ភាសម្នាក់ៗ ឫកិច្ចសម្ភាសជាក្រុម ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានលំអិតលើប្រធានបទ ពិសេសការប្រើប្រាស់កិច្ចសម្ភាសគឺប្រើប្រាស់សម្រាប់អ្នកចូលរួមដែលមិនអាចសរសេរឫអានបាន ហើយកិច្ចសម្ភាសអាចប្រមូលព័ត៌មានច្រើនជាងការរំពឹងទុកលើហេតុការណ៍ឫព្រឹត្តិការណ៍ដែលយើងគិត ដោយកិច្ចសម្ភាសផ្តល់ពេលវេលាច្រើនរវាងអ្នកសិក្សានិងអ្នកចូលរួមការសិក្សា។ តាម*លោក David Wilkinson និងលោកPeter Birmingham ២០០៣* បានបង្ហាញពីជំហានមានប្រសិទ្ធភាពមួយចំនួនដើម្បីបង្កើតកិច្ចសម្ភាសដូចជា៖ ពង្រាងកិច្ចសម្ភាស អនុវត្តសាកល្បងសំណួរដែលប្រើក្នុងកិច្ចសម្ភាស ជ្រើសរើសអ្នកចូលរួមកិច្ចសម្ភាស ចាប់អនុវត្តកិច្ចសម្ភាស និងចុងក្រោយវិភាគទិន្នន័យសម្ភាស។ កិច្ចសម្ភាសគឺបែបចែកជា៣ប្រភេទគឺកិច្ចសម្ភាសន៍មានគ្រោងជាមុន កិច្ចសម្ភាសន៍ពាក់កណ្តាលគ្រោង និងកិច្ចសម្ភាសន៍គ្មានគ្រោង។ កិច្ចសម្ភាសមានគ្រោងជាមុន គឺជាកិច្ចសម្ភាសដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានរៀបចំ និងត្រៀមសំណួរបិទ និងបើកតាមលំដាប់លំដោយជាមុននិងគ្រោងពេលវេលាក្នុងការសួរបានយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ការធ្វើដូចនេះគឺផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការវិភាគទិន្នន័យពេលក្រោយ ហើយកិច្ចសម្ភាសមានគ្រោងគឺជាធម្មតាប្រើក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យឫវិធីចម្រុះ ដោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវសួរតាមប្រព័ន្ធទំនាក់ទំនងផ្សេងៗដោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺគូសក្នុងប្រអប់នៃសំណួរដែលបានរៀបចំរួចជាស្រេច។ កិច្ចសម្ភាសពាក់កណ្តាលគ្រោងគឺជាកិច្ចសម្ភាសដែលបានត្រៀមសំណួរមួយចំនួនជាមុន ប៉ុន្តែអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចអោយអ្នកចូលរួមផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែម ឫរឿងផ្សេងពីសំណួរដែលពាក់ព័ន្ធប្រធានបទក្នុងពេលសម្ភាស។ ចំពោះកិច្ចសម្ភាសមិនមានគ្រោងគឺ

ជាវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលបតបែនតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងរបស់ហេតុការណ៍ ព្រឹត្តិការណ៍ ឬអ្នកចូលរួម ហើយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនបានត្រៀមឬរៀបចំសំណួរទុកជាមុនទេឬពេលវេលាកំណត់នៃកិច្ចសម្ភាសជាក់លាក់ទេ សំណួរគឺប្រែប្រួលតាមហេតុការណ៍ ព្រឹត្តិការណ៍ និងព័ត៌មានពីអ្នកចូលរួមទាំងស្រុង ហេតុនេះការវិភាគទិន្នន័យរបស់កិច្ចសម្ភាសន៍គ្មានគ្រោងគឺពិបាកនិងត្រូវចំណាយពេលច្រើន។

កម្រងសំណួរ គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់ប្រមូលព័ត៌មានអំពីអ្វីដែលអ្នកចូលរួមធ្វើ អ្នកចូលរួមមាន អ្នកចូលរួមគិត ដឹង មានអារម្មណ៍ និង ចង់បាន ពិសេសកម្រងសំណួរគេប្រើប្រាស់សម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ កម្រងសំណួរដែលបានរៀបចំបានល្អនិងត្រឹមត្រូវអាចនាំអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រមូលព័ត៌មានដែលល្អបំផុតដើម្បីចេញលទ្ធផលដែលអាចយកជាការបាន។ កម្រងសំណួរនេះ គឺមាន៣ប្រភេទ កម្រងសំណួរបើក កម្រងសំណួរបិទ និងកម្រងសំណួរបើករួមជាមួយបិទ ដែលកម្រងសំណួរបើកគឺមានន័យថាអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើសម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ ពីព្រោះសំណួរក្នុងប្រភេទកម្រងសំណួរបើកនេះ គឺជាសំណួរបើកដែលទុកកន្លែងអោយអ្នកឆ្លើយសរសេរពីការយល់ឃើញរបស់គេ ដោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនផ្តល់ចម្លើយអោយទេ។ រីឯកម្រងសំណួរបិទគឺត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យពីព្រោះរាល់សំណួរទាំងអស់មានចម្លើយច្រើនជម្រើសដើម្បីឱ្យអ្នកឆ្លើយជ្រើសរើស ហើយចម្លើយបែបនេះនឹងផ្តល់ជាទិន្នន័យបែបចំនួនឬលេខក្នុងការវិភាគ។ ចំពោះកម្រងសំណួរបិទរួមនិងបើក គឺត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះដោយមានបញ្ចូលទាំងសំណួរបិទ និងសំណួរបើកដោយអ្នករៀបចំបានរៀបសំណួរបិទដោយមានជម្រើសចម្លើយច្រើន និងបន្ថែមចន្លោះដែលអ្នកឆ្លើយអាចបន្ថែមយោបល់ និងមានសំណួរបើកដែលអ្នកឆ្លើយអាចផ្តល់ព័ត៌មានចាំបាច់លើព្រឹត្តិការណ៍ដែលមាន។

សំណួរក្នុងកម្រងសំណួរមានជាប្រភេទសំណួរបិទ សំណួរបើក និងសំណួរមានជម្រើសចម្លើយ ការរៀបចំសំណួរក្នុងកម្រងសំណួរមិនមានជាការងាយស្រួយទេ តែដើម្បីឱ្យសំណួរទាំងអស់ល្អ និងកម្រងសំណួរទាំងមូលត្រឹមត្រូវល្អ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវដើរតាមគោលការណ៍មួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

១) ការប្រើប្រាក់ពាក្យក្នុងសំណួរនីមួយៗ ឬក្នុងកម្រងសំណួរទាំងមូល ត្រូវប្រើពាក្យដែលគេប្រើជាទូទៅ បើអាចជៀសវាងបានត្រូវកុំប្រើពាក្យបច្ចេកទេសឬពាក្យកម្រ ប្រើសំណួរខ្លីមានអត្ថន័យគ្រប់គ្រាន់ និងឃ្លាឬប្រយោគខ្លីដែលមានអត្ថន័យពេលលេញនិងចំគោលដៅ។

២) ការគិតលើការរៀបចំសំណួរ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវដឹងថាតើត្រូវសួរពីអ្វី ពិសេសគឺត្រូវសួរអ្វីដែលអាចឆ្លើយតបនិងសំណួរនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដឹងថាតើត្រូវសួរដោយរបៀបណាឬក្នុងទម្រង់ណា សំណួរអាចមានទម្រង់ជាសំណួរបាទឬទេ សំណួរជាជម្រើស ហើយសំណួរជម្រើសមានប្រភេទជាច្រើន ត្រូវដឹងពីការរៀប ថាតើសំណួរណាគួរសរសេរមុននិងមួយណាត្រូវសរសេរក្រោយ និងត្រូវរៀបចំសំណួរទាំងអស់អោយមានទម្រង់ស្អាតងាយស្រួលក្នុងការមើលនិងឆ្លើយ។

៣) សំណួរទាំងអស់ ត្រូវផ្តល់ព័ត៌មានដែលពាក់ព័ន្ធនិងបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឬកម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៤) សំណួរនីមួយៗ គឺត្រូវសួររកចម្លើយតែមួយប៉ុណ្ណោះ ដើម្បីកុំឱ្យអ្នកឆ្លើយមានការច្រឡំ។ បើសិនជាត្រូវសួររកព័ត៌មានចំនួន២ ត្រូវរៀបចំសំណួរអោយច្បាស់ដោយបញ្ជាក់ថាត្រូវឆ្លើយពីចំណុចនេះមួយ និងត្រូវឆ្លើយពីចំណុចនោះមួយទៀត ក្នុងករណីដែលមិនអាចប្រើសំណួរពីផ្សេងគ្នាឬវាបង្កើនចំនួនទំព័រ។

៥) សំណួរទាំងអស់មិនគួរប្រើសំណួរបដិសេធទេបើអាចធ្វើបាន ហើយក៏មិនត្រូវបើពាក្យបដិសេធ២ដងក្នុងសំណួរតែមួយទេ ការប្រើពាក្យបដិសេធពីរដងគឺធ្វើអោយអ្នកឆ្លើយងាយនិងច្រឡំអត្ថន័យបើអ្នកឆ្លើយមិនមើលសំណួរដោយលំអិតទេ។

៦) សំណួរត្រូវជាក់ច្បាស់ក្នុងន័យថាការប្រើប្រាស់ពាក្យមិនត្រឹមត្រូវក្នុងសំណួរនីមួយៗអាចធ្វើអោយសំណួរមានចម្លើយច្រើនជាងពីរ ឬក៏អត្ថន័យសំណួរមិនច្បាស់។

៧) សំណួរដែលសួរត្រូវសមមូលនិងចំណេះដឹងជាមួយអ្នកឆ្លើយ ក្នុងន័យនេះអ្នករៀបចំសំណួរត្រូវច្បាស់ថាអ្នកឆ្លើយមានចំណេះដឹងគ្រប់គ្រាន់ឬព័ត៌មានដែលអាចឆ្លើយនិងសំណួរនោះដោយមិនប្រាស់ចាកពីប្រធានបទ។

៨) សំណួរគួរតែធ្វើឡើងដោយផ្តោតលើព័ត៌មានដែលចាំបាច់សម្រាប់កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវតែប៉ុណ្ណោះ ព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួនឬដែលសម្ងាត់របស់អ្នកឆ្លើយដែលធ្វើអោយអ្នកឆ្លើយពិបាកឆ្លើយជាសារជារណៈមិនគួត្រូវសួរទេ។

៩) សំណួរទាំងអស់ត្រូវកាត់បន្ថយកម្រិតលំអៀងដោយប្រើប្រាស់ពាក្យដែលសាមញ្ញ ងាយស្រួយយល់ ជៀសវាងប្រើពាក្យកាត់ឬបំព្រួញ សរសេរសំណួរអោយជាក់លាក់ ពិសេសបើសួរពីពេលវេលាត្រូវសួរអោយច្បាស់លាស់ មិនត្រូវប្រើប្រាស់ពាក្យគុណកិរិយាដែលបង្កើតភាពប្រែប្រួលតាមអ្នកឆ្លើយទេ ឧទាហរណ៍ ជាទាងទាត់ ជារឿយៗ យូរៗម្តងជាដើម សំណួរគួរតែមានព័ត៌មានគ្រប់គ្រាន់ដែលអ្នកឆ្លើយអាចយល់ពីសំណួរនិងអាចឆ្លើយបានដោយត្រឹមត្រូវ សំណួរមិនគួរជាសំណួរដែលទាមទារអោយអ្នកឆ្លើយត្រូវការពេលពេលវេលាច្រើនក្នុងពេលឆ្លើយទេ សំណួរមិនគួរជាប្រភេទសំណួរដែលធ្វើអោយអ្នកឆ្លើយត្រូវតែឆ្លើយតាមឃ្លានៃសំណួរទេ ឧទាហរណ៍តើអ្នកជ្រើសរើសបូរ៉ាជាប្រធានថ្នាក់ឬ? សំណួរមិនត្រូវមានពីរខ្លឹមសារទេ និងចុងក្រោយសំណួរបែបជម្រើសត្រូវផ្តល់ជម្រើសចម្លើយដែលត្រឹមត្រូវនិងបែបតក្កវិជ្ជាជាក់ស្តែង មានន័យថាវាងជម្រើសមួយទៅជម្រើសមួយទៀតត្រូវសមស្រប ពីមាត្រដ្ឋានមួយទៅមួយគឺត្រូវសមហេតុផល។

ក) សំណួរមានជម្រើសចម្លើយពីរ

តើលទ្ធផលនៃការធ្វើភាគសំណាក់ជំងឺកូវីដ១៩លើកទីមួយរបស់អ្នកយ៉ាងដូចម្តេចដែរ?

១. វិជ្ជមាន

២. អវិជ្ជមាន

ខ) សំណួរមានចម្រើសចម្លើយមួយដែលល្អបំផុត

តើលទ្ធផលនៃការធ្វើភាគសំណាក់ជំងឺកូវីដ១៩របស់អ្នកវិជ្ជមាននៅលើកទីប៉ុន្មាន?

១. លើកទី១

២. លើកទី២

៣. លើកទី៣

គ) សំណួរមានជម្រើសបែបចំណាត់ថ្នាក់

តើអ្នកពេញចិត្តនិងការព្យាបាលជំងឺកូវីដដែរឬទេ?

១. មិនពេញចិត្តតែម្តង

២. មិនពេញចិត្តដែរ

៣. ធម្មតា
៤. ពេញពេញចិត្តដែរ
៥. ពេញចិត្តខ្លាំង

ឃ) សំណួរមានជម្រើសដែលមានចម្លើយច្រើនជាមួយ

តើមុនបានលទ្ធផលវិជ្ជមានជំងឺកូវីដ១៩ អ្នកមានរោគសញ្ញាអ្វីខ្លះ? សូមដាក់សញ្ញា √ពីមុខ ដោយចម្លើយអាចច្រើនជាងមួយ)

...... គ្រុនក្តៅ(កំដៅយ៉ាងតិច៣៧.៥អង្សាសេ)
...... ក្អក កណ្តាស់
...... ហៀរសំបោរ
...... ឈឺបំពង់ក
...... ហត់ឬពិបាកដកដង្ហើម

ង) សំណួរមានជម្រើសត្រូវរៀបពីលំដាប់លេខ១ដល់លំដាប់ចុងក្រោយ

តើសេវាកម្មវិភាគជំងឺកូវីដ១៩នៅមន្ទីពេទ្យណាដែលអ្នកចូលចិត្ត?
(ជម្រើសអាចជ្រើនជាងមួយ)

..... មន្ទីពេទ្យ ក
..... មន្ទីពេទ្យ ខ
..... មន្ទីពេទ្យ គ
..... មន្ទីពេទ្យ ឃ
(ផ្សេងៗ)...

ង) សំណួរមានជ្រើសតែមួយក្នុងក្រុមចម្លើយ

តើសេវាវិភាគជំងឺកូវីដ១៩ដូចការរំពឹងទុករបស់អ្នកដែលឬទេ?

..... ប្រសើរខ្លាំជាងការគិតទុក
..... ប្រសើរជាងការគិតទុក
..... ប្រសើរដែរ
..... ធម្មតា
..... មិនប្រសើរទេ
..... អាក្រក់ជាងការគិតទុក
..... អាក្រក់ខ្លាំងជាងការគុតទុក

ច) សំណួរមានជម្រើសប្រៀបធៀប

បើប្រៀបធៀបនិងសេវាធ្វើការវិភាគជំងឺផ្សេងដែលអ្នកធ្លាប់បានទទួលការវិភាគ តើសេវាកម្មវិភាគជំងឺកូវីដ១៩មានលក្ខណៈដូចម្តេចដែរ?

..... ល្អខ្លាំងបំផុត
..... ប្រសើរជាងសេវាផ្សេង

….. មិនថ្វីទេ

….. មិនប្រសើជាងគេទេ

….. អាក្រក់ខ្លាំង

ឆ) សំណួរបែបLikert Scale

សេវាកម្មធ្វើការវិភាគលទ្ធផលជំងឺកូវីដ១៩គឺល្អ

…… យល់ស្របខ្លាំង

…… យល់ស្រប

…… មិនច្បាស់

…… មិនយល់ស្រប

…… មិនយល់ស្របខ្លាំង

ជ) សំណួរមានចម្លើយច្រើន

តើអ្នកមានអារម្មណ៍ថានិងអាចជាពីជំងឺកូវីដ១៩ឬទេ?

…… ជឿជាក់ខ្លាំង

…… ជឿជាក់

…… មិនច្បាស់ដែរ

…… មិនសូវជឿជាក់

….. មិនជឿជាក់តែម្តង

៩) សំណួរក្នុងកម្រងសំណួរគួរត្រូវរៀបចំពីសំណួរទូទៅដល់សំណួរគោលដៅ ពីសំណួរស្រួលទៅសំណួរពិបាក ពីសំណួរដែលមើលឃើញនិងភ្នែកដល់សំណួរបែបគំនិត ពីសំណួរបិទទៅសំណួរបើក និងចាប់ផ្តើមពីសំណួរដែលពាក់ព័ន្ធចំណុចសំខាន់នៃកម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដោយមិនត្រូវចាប់ផ្តើមពីសំណួរផ្ទាល់ខ្លួននិងភូមិសាស្ត្រមុន។

កម្រងសំណួរត្រូវផ្តល់ព័ត៌មានសង្ខេបនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ មូលហេតុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ប្រវត្តិខ្លះនៃអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការប្រើប្រាស់ព័ត៌ដែលបានមកពីការឆ្លើយជាការសម្ងាត់ កម្រងសំណួរក៏ត្រូវរៀបចំអោយមានទម្រង់ស្អាតដែលងាយក្នុងការឆ្លើយ និងចុងក្រោយកម្រងសំណួរគួរតែមានចំនួនទំព័រខ្លីល្មមដែលអ្នកឆ្លើយមិនចំណាយពេលវេណាច្រើនក្នុងការឆ្លើយនិងមិនចំណាយច្រើនពេលធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ទី២. គ) ការជ្រើសរើសសំណាក

សំណាក គឺសំដៅលើវត្ថុ ក្រុមមនុស្ស ឬអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលតំណាងឱ្យវត្ថុឬមនុស្សទាំងអស់ក្នុងគោលដៅក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ប៉ុន្តែអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនអាចសិក្សាវត្ថុឬមនុស្សទាំងអស់បាន ទើបត្រូវជ្រើសរើសវត្ថុឬមនុស្សតំណាងដែលហៅថាសំណាក។ កំឡុងពេលបង្កើតឧបករណ៍ជ្រើសរើស ភាគសំណាក់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏ត្រូវយល់ពីស្ថានភាពភាគសំណាកតាមរយៈការសិក្សាបែបគំហើញពីមុន ការយកឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យដែលទើបនិងធ្វើ ទៅធ្វើការសាល្បងជាមួយក្រុមគំរូមួយនៃភាគសំណាកដែរ ក្រៅពីនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏បានដឹងខ្លះពីវិធីនិងចំនួនដែលការសិក្សាពីមុនធ្វើក្នុងការរើសភាគសំណាកដូចគ្នា ហើយជាទូទៅការជ្រើសរើសភាគសំណាក់ គឺត្រូវធ្វើតាមគោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឬ

ដោយផ្អែកមួយផ្នែកលើគំរូនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវពីមុន។ ការជ្រើសរើសចំនួននៃភាគសំណាក់គឺវាអាស្រ័យនិងទំហំនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ គឺត្រូវមានភាគសំណាកច្រើនជាងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ ហើយបើកមានចំនួនភាគសំណាក់កាន់តែច្រើននោះលទ្ធផលអាចកាន់តែមានភាពយកជាការបានខ្ពស់ ដោយមានការបង្កើតជាការវិភាគទិន្ន័យគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ។ ចំពោះការជ្រើសរើសចំនួនភាគសំណាក់គឺត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរូបមន្តជាច្រើន តែរូនមន្តដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ច្រើនគឺរូបមន្តលោកSlovinគឺ

n=N/1+N(e)2

N គឺជាចំនួនភាគសំណាកទាំងមូល

n គឺជាចំនួនភាគសំណាក់ដែលយើងចង់បានសម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

e គឺកំហុសចៃដន្យ

ចំពោះវិធីជ្រើសរើសសំណាកមាន២បច្ចេកទេស គឺ*ការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ*(Probability Sampling) និង*ការជ្រើសរើសមិនចៃដន្យ*(Non-probability samplingឬ Purposive Sampling)។

ការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ (Probability Sampling) គឺត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាមួយការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ(Quantitative Research) ដែលការសិក្សាបែបនេះត្រូវការជ្រើសរើសសំណាកតំណាងក្នុងចំណោមសំណាកជាច្រើនក្នុងគោលដៅសិក្សា។ វិធីជ្រើសរើសដោយចៃដន្យមាន៖

ការជ្រើសរើសចៃដន្យធម្មតា(Simple Random Sampling) គឺជាការជ្រើសភាគសំណាកសម្រាប់ការសិក្សាមួយដែលភាគសំណាកទាំងអស់មានឱកាសស្មើគ្នាក្នុងការជ្រើសរើសតាមការចាប់ឆ្នោតដោយចៃដន្យ។

ឧទាហរណ៍៖ ពេលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវចង់ដឹងពីសាលាបឋមសិក្សាទូទាំងប្រទេសដែលអាចជួយកាត់បន្ថយអត្រាបោះបង់ការសិក្សា បើតាមរបៀបការជ្រើសរើសចៃដន្យធម្មតា(Simple Random Sampling) គឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវប្រមូលឈ្មោះសាលាទាំងអស់ និងកំណត់លេខអោយសាលាទាំងនោះរួចត្រូវជ្រើសរើសដោយចៃដន្យតាមរយៈចាប់ឆ្នោតឬប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រដើម្បីរើសដោយចៃដន្យ។

ការជ្រើសរើសបែបប្រព័ន្ធ(Systematic Sampling) គឺជាការជ្រើសភាគសំណាកដែលភាគសំណាកទាំងអស់ដែលត្រូវបានរៀបចំជាលំដាប់លំដោយត្រឹមត្រូវនឹងដាក់លេខរៀងលើភាគសំណាកពីលេខ១ ២ ៣តគ្នារហូត រួចអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវរើសសំណាកក្នុងលេខរៀងទី៣បន្ទាប់ៗពីទាបទៅខ្ពស់រហូតដល់ភាគសំណាក់នៅទីបញ្ចប់។ ឧទាហរណ៍៖ ពេលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវចង់ដឹងពីសាលាបឋមសិក្សាទូទាំងប្រទេសដែលអាចជួយកាត់បន្ថយអត្រាបោះបង់ការសិក្សា បើតាមរបៀបការជ្រើសរើសជាប្រព័ន្ធ(Systematic Sampling) គឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវប្រមូលឈ្មោះសាលាទាំងអស់ និងកំណត់លេខអោយសាលាទាំងនោះពីលេខ១ ២ ៣ រហូតដល់សាលាចុងក្រោយ។ រួចអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវរើសយកលេខ១ ៤ ៧ ១០ តរៀងបែបនេះរហូតដល់អស់លេខ ឬយកលេខ២ ៥ ៨ ១១តរៀងបែបនេះរហូតដល់អស់លេខ។

ការជ្រើសរើសបែបចំណាត់ថ្នាក់ (Stratified Sampling) គឺជាការជ្រើសភាគសំណាកដែលភាគសំណាកទាំងអស់ត្រូវបានបែងចែកមនុស្សទាំងអស់ទៅជាក្រុមតូចៗដូចជាភេទនៃអ្នកចូលរួម អាយុ ឬកម្រិតនៃការចំណេះដឹងជាដើម។ ឧទាហរណ៍៖ ពេលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវចង់ដឹងពីសាលាបឋមសិក្សាទូទាំងប្រទេសដែលអាចជួយកាត់បន្ថយអត្រាបោះបង់ការសិក្សា បើតាមរបៀបការជ្រើសរើសបែបចំណាត់ថ្នាក់(Stratified

Sampling) គឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវប្រមូលឈ្មោះសាលាទាំងអស់និងកំណត់សាលាទាំងនោះជាប្រភេទៗ ដូចជាអាយុកាលរបស់សាលា ចំនួនសិស្សឬគ្រូបង្រៀន ឫទីតាំងជាដើម។ ហើយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវរើសដោយចៃដន្យពីប្រភេទនីមួយៗ បើប្រភេទណាមួយតិចអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវបង្កើនចំនួនភាគសំណាកនៃប្រភេទនោះ។

ការជ្រើសរើសបែបចំណាត់ក្រុម (Cluster Sampling) គឺជាការជ្រើសភាគសំណាកដែលភាគសំណាកទាំងអស់ត្រូវបានបែងចែកតាមតំបន់និងភូមិសាស្ត្រ ដំណាក់កាលទីមួយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវបានចែកសំណាកជាក្រុមតូចៗតាមតំបន់និងភូមសាស្ត្រនោះ និងដំណាក់កាលចុងក្រោយអ្នកសិក្សាស្រាជ្រាវជ្រើសរើសសាលាបឋមសិក្សាពីក្រុមតូចៗក្នុងតំបន់និងភូមសាស្ត្រដែលបានជ្រើសរើសរួច ហើយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវធ្វើការជ្រើសរើសតំបន់បែបនេះ គឺដើម្បីកាត់បន្ថយលើចំណាយធ្វើដំណើរ តែអ្នកសិក្សាត្រូវធ្វើដោយប្រុងប្រយ័ត្នដោយផ្ដេលលើគោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ចំពោះការជ្រើសរើសសាលាពីក្រុមតូចៗនោះ គឺតាមតារាងលេខចៃដន្យខាងក្រោយ ឧទាហរណ៍៖ ពេលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវចង់ដឹងពីសាលាបឋមសិក្សាទូទាំងប្រទេសដែលអាចជួយកាត់អត្រាបោះបង់ការសិក្សា បើតាមរបៀបការជ្រើសរើសបែបចំណាត់ក្រុម(Cluster Sampling) គឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវបែងចែកតំបន់ និងភូមសាស្ត្រនៃសាលាបឋមសិក្សាទូទាំងប្រទេស រួចរើសយកតែភូមិសាស្ត្រដែលអាចអោយការសិក្សាមានទិន្នផលកម្រិតលំអៀងទាប ចុងក្រោយអ្នកសិក្សាចាប់ផ្ដើមរើសសាលាពីក្រុមតូចៗក្នុងភូមិសាស្ត្រនោះ។ ប្រមូលឈ្មោះសាលាទាំងអស់និងកំណត់សាលាទាំងនោះជាប្រភេទៗ ដូចជាអាយុកាលរបស់សាលា ចំនួនសិស្សឬគ្រូបង្រៀន ឫទីតាំងជាដើម។ ហើយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវរើសសាសាដោយចៃដន្យពីប្រភេទនីមួយៗ បើប្រភេទណាមួយតិចអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវបង្កើនចំនួនភាគសំណាកនៃប្រភេទនោះ។

តារាងលេខចៃដន្យ៖

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	8	0	9	4	2	5	2	5	8	2	4	7	1	3	4	7
2	3	5	6	3	2	1	9	6	8	2	1	1	9	0	4	5
3	1	3	3	0	6	3	3	1	3	7	5	3	9	6	9	3
4	3	5	6	5	0	0	1	6	2	2	4	3	6	4	3	2
5	7	8	5	0	5	9	2	6	5	5	8	8	7	3	1	1
6	4	4	9	0	5	4	1	7	9	7	2	7	6	1	5	3
7	6	6	4	6	9	1	0	4	9	3	1	8	8	8	1	9
8	3	6	2	6	5	9	9	5	1	2	1	5	9	7	5	3
9	4	6	6	5	4	8	2	0	7	5	5	4	0	6	1	2
10	6	4	9	8	7	5	1	9	0	4	7	4	7	8	1	8
11	6	7	2	2	9	8	6	9	9	3	6	1	7	8	7	5
12	9	7	4	8	5	9	3	2	5	1	1	5	2	7	2	1
13	5	6	4	1	1	4	1	7	1	4	1	9	7	4	3	4
14	7	4	4	4	9	2	0	0	8	8	4	0	5	8	8	2
15	8	2	7	9	3	0	1	9	4	6	7	2	3	7	4	3
16	0	1	6	1	7	6	1	7	1	0	2	4	2	3	8	7
17	7	3	8	8	9	7	5	9	7	5	5	5	6	6	2	4
18	7	8	3	0	4	7	1	4	3	6	9	5	2	9	1	9
19	9	8	8	7	4	2	1	6	6	5	2	6	4	5	3	5
20	1	2	6	1	2	5	1	6	8	5	6	9	2	3	1	0
21	3	9	4	7	4	9	3	7	7	6	3	4	2	5	4	3
22	4	5	5	0	8	1	0	3	1	2	5	0	2	3	0	4
23	1	3	4	4	9	6	9	7	2	3	8	3	6	9	7	6
24	8	9	7	6	5	8	2	3	8	4	8	7	0	4	5	0
25	7	7	1	0	9	9	4	3	6	9	7	8	8	2	7	3
26	6	9	5	9	6	0	0	8	8	4	4	2	2	2	8	2
27	7	9	4	1	2	3	1	2	2	4	3	1	6	7	0	2
28	2	2	8	4	0	8	9	6	9	1	0	7	5	6	4	2
29	9	5	9	4	7	4	1	6	9	3	6	5	6	0	4	5
30	4	6	1	3	8	5	4	9	6	3	6	9	3	2	0	8

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	7	4	3	3	3	6	2	0	1	8	9	7	2	1	3	4
2	2	6	1	8	2	7	5	1	2	6	2	7	1	0	9	5
3	8	7	3	8	6	6	1	5	1	5	3	8	8	5	4	3
4	4	7	9	6	6	0	9	5	5	2	8	3	1	6	2	0
5	2	1	9	2	4	5	4	5	3	5	3	0	5	5	8	9
6	5	9	0	1	4	8	7	8	9	9	8	0	9	8	7	7
7	7	5	3	7	2	7	8	5	9	3	7	3	2	4	4	5
8	9	2	2	3	5	6	5	8	2	9	4	4	2	8	9	9
9	9	6	8	3	4	2	5	1	9	1	3	8	1	7	0	9
10	6	8	3	2	9	6	8	3	9	8	7	2	4	0	9	0
11	4	8	8	3	1	3	1	5	9	6	7	9	8	8	3	4
12	0	0	3	3	9	3	0	3	9	7	1	3	4	0	1	2
13	8	1	6	5	7	3	6	8	1	2	1	8	5	0	3	9
14	4	3	9	8	3	9	0	4	9	1	9	9	9	3	3	6
15	3	9	7	9	4	6	8	9	9	0	2	1	6	9	9	0
16	2	8	9	1	6	6	7	7	1	5	8	5	2	4	8	2
17	9	9	7	7	2	0	0	8	5	5	9	6	9	7	4	0
18	1	8	0	4	4	0	4	4	1	0	3	4	2	5	9	7
19	8	4	3	0	5	2	7	0	9	6	0	5	0	7	6	8
20	3	9	3	9	8	7	0	3	9	8	4	1	0	3	5	3
21	6	2	3	9	7	4	5	5	2	0	5	5	7	7	9	5
22	1	1	3	8	9	7	8	8	9	1	4	4	4	5	2	6
23	6	2	5	1	4	2	0	1	2	0	3	8	6	5	5	2
24	3	1	0	6	9	1	6	6	2	7	1	7	7	6	0	1
25	9	7	1	4	9	7	0	0	1	5	6	6	2	8	8	9
26	1	5	2	4	2	5	1	7	5	8	1	8	0	0	8	1
27	9	9	8	4	3	4	6	9	3	0	8	5	4	7	6	2
28	7	3	1	9	3	7	8	2	1	0	6	8	9	5	7	4
29	1	1	8	3	5	9	1	6	9	5	9	9	1	1	4	3
30	5	1	0	9	9	6	8	0	1	1	6	8	6	1	3	3

របៀបប្រើប្រាស់តារាងនេះ៖

បើអ្នកមានសាលាបឋមសិក្សាទាំងអស់ចំនួន៥០ ហើយអ្នកត្រូវការរើសសាលាចំនួន៧ក្នុងចំណោម ៥០។ ដូចនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវដាក់លេខអោយសាលាទាំងនោះពីលេខ១ដល់៥០ ហើយអាចចាប់ផ្តើមមើលលើតារាងពីចំណុចណាក៏បាន ក្រោយមកត្រូវសរសេរចំនួនតែ២ខ្ទង់ពីព្រោះចំនួនសាលាទាំងអស់ ៥០គឺមានតែពីខ្ទង់។ ដូចនេះឧទាហរណ៍នេះចាប់ផ្តើមពីជួរឈរលេខរៀងទី៩ ត្រូវជាមួយនិងជួរដេក លេខរៀងទី៦ គឺមាន ~~97~~ 27 ~~61~~ ~~53~~ ~~59~~ 01 48 ~~78~~ ~~99~~ ~~80~~ ~~98~~ ~~77~~ ~~66~~ 46 ~~91~~ 04 ~~93~~ 18 ~~88~~ 19 ~~88~~ 19 ~~75~~ 37 …ដូចនេះសាលាដែលត្រូវបានរើសមកសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺសាលាលេខ27 01 48 46 18 19 និងលេខ37។

ចំពោះការជ្រើសរើសមិនចៃដន្យ(Non-probability Samplingឬ Purposive Sampling) ដែលជាទូទៅត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបគុណវិស័យ (Qualitative Research) ការជ្រើសរើសបែបនេះ គឺធ្វើតាមលទ្ធភាពនិងតាមភាពងាយស្រួយរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ការជ្រើសរើសមិនចៃដន្យគឺមាន៖

ការជ្រើសរើសកំណត់ (Quota Sampling) គឺជាការជ្រើសរើសភាគសំណាកដែលភាគសំណាកត្រូវបានជ្រើសរើសចេញពីក្រុមពិសេសណាមួយក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ឧទាហរណ៍៖ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវចង់សម្ភាសនាយក ឬនាយិកាសាលាបឋមសិក្សាអំពីនិតិវិធីមានប្រសិទ្ធភាពដែលសាលាប្រើដើម្បីកាត់បន្ថយការបោះបង់ការសិក្សា។ ដូចនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចជ្រើសរើសនាយកសាលាបឋមសិក្សាដែលកាន់តួនាទីរយៈពេលយូរ នាយកដែលបញ្ចប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រឬបរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ និងនាយកនៅបឋមសិក្សាតាមជនបទឬតំបន់ដាច់ស្រយាលជាដើម។

ការជ្រើសរើសផ្អែកលើទ្រឹស្តី (Theoretical Sampling) គឺជាការជ្រើសរើសភាគសំណាកដែលត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលក្ខខណ្ឌស្រាវជ្រាវ និងអ្វីដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវចង់បាន ឬអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវគិតថាភាគសំណាកអាចផ្តល់ព័ត៌មានលើបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ឧទាហរណ៍៖ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវចង់សម្ភាសនាយក ឬនាយិកាសាលាបឋមសិក្សាអំពីនិតិវិធីមានប្រសិទ្ធភាពដែលសាលាប្រើដើម្បីកាត់បន្ថយការបោះបង់ការសិក្សាទូទាំងប្រទេស។ ដូចនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចជ្រើសរើសនាយកសាលាបឋមសិក្សាដែលអាចកាត់បន្ថយការបោះបង់ការសិក្សាខ្ពស់ជាងគេទូទាំងប្រទេស មានន័យថានាយកសាលាអាចធ្វើអោយអត្រាបោះការសិក្សាពីចំនួនច្រើនមកចំនួនតិច។

ការជ្រើសរើសពឹងលើភាពងាយស្រួល (Convenience Sampling) គឺជាការជ្រើសរើសភាគសំណាកដែលត្រូវបានជ្រើសរើសភាគសំណាកដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវស្គាល់ ឬនាយកសាលាបឋមសិក្សានៅក្បែរកន្លែងរបស់ខ្លួន។ ឧទាហរណ៍៖ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវចង់សម្ភាសនាយក ឬនាយិកាសាលាបឋមសិក្សាអំពីនិតិវិធីមានប្រសិទ្ធភាពដែលសាលាប្រើដើម្បីកាត់បន្ថយការបោះបង់ការសិក្សាទូទាំងប្រទេស។ ដូចនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចជ្រើសរើសនាយកសាលាបឋមសិក្សាដែលខ្លួនស្គាល់ ឬជាមិត្តភ័ក្តរបស់ខ្លួន ឬគាត់នៅក្បែរកន្លែងឬទីតាំងរបស់ខ្លួន។

ការជ្រើសរើសតាមពំនូកទឹកកក (Snowball Sampling) គឺជាកាជ្រើសរើសភាគសំណាកដែលអ្នកចូលរួមត្រូវបានជ្រើសរើសបន្តគ្នាបន្ទប់ពីអ្នកចូលរួមមុនបានណែនាំឱ្យអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ឧទាហរណ៍៖ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវចង់សម្ភាសនាយក ឬនាយិកាសាលាបឋមសិក្សាអំពីនិតិវិធីមានប្រសិទ្ធភាពដែលសាលា

ប្រើដើម្បីកាត់បន្ថយការបោះបង់ការសិក្សាទូទាំងប្រទេស។ ដូចនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចជ្រើសរើសនាយកសាលាបឋមសិក្សាដែលចូលរួមការសិក្សាស្រាវជ្រាវរួចហើយជ្រើសរើសនាយកផ្សេងទៀតដែលនាយកចូលរួមមុនបានណែនាំ។

ទី២. ឃ) សរសេរសំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ដូចបានពន្យល់ពីខាងលើរួមហើយ សំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវមានវិសាលភាពធំជាងគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយសារ សំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវថែមគម្រោងចំណាយថវិកា និងត្រូវអនុវត្តតាមគោរការណ៍របស់អង្គភាព ឬស្ថាប័នដែលផ្តល់ថវិកា។ ក្រៅពីនេះ ចំពោះគម្រោងខ្លះមានទម្រង់សិក្សាស្រាវជ្រាវដោយយើងគ្រាន់តែបំពេញឬធ្វើតាមទម្រង់របស់គេ ដោយទម្រង់សំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបនេះមានសមាសធាតុមិនខុសឆ្ងាយពីសមាសធាតុក្នុងសៀវភៅនេះទេ។

ជំហានទី៣៖ ការធ្វើជាក់ស្តែង (ប្រមូលទិន្ន័យនិងវិភាគទិន្ន័យ)

ទី៣. ក) ការប្រមូលទិន្ន័យ

ក្នុងការសរសេរសំណើរសិក្សាស្រាវជ្រាវ អ្នកសរសេរត្រូវសរសេរពីវិធីប្រមូលទិន្ន័យទៅតាមប្រភេទនៃការធ្វើការសិក្សារបស់យើង ពីព្រោះការប្រមូលទិន្ន័យគឺខុសៗគ្នាតាមវិធីបែបបរិមាណវិស័យ គុណវិស័យ និងបែបចម្រុះ។ ជាក់ស្តែង ក្នុងវិធីបែបបរិមាណវិស័យឬគុណវិស័យ ការរំពឹងទុកនៃពេលវេលាក្នុងប្រមូលទិន្នន័យគួរតែមានការប្រែប្រួលខ្លះមិនត្រូវយកតាមការប៉ានប្រមាណក្នុងសំណើរទាំងមូលទេ ពីព្រោះពេលខ្លះការឆ្លើយតបពីអ្នកចូលរួមគឺខុសៗគ្នា។ ហើយការប្រមូលទិន្នន័យ គឺផ្អែកលើប្រភេទនៃឧបករណ៍សិក្សាស្រាវជ្រាវនីមួយៗដូចជា ការស្ទង់មតិ គឺអាចប្រមូលទិន្ន័យលឿនតែពេលខ្លះបើមិនផ្តល់អោយអ្នកចូលរួមមានពេលវេលាត្រឹមត្រូវដោយបង្ខំអ្នកចូលរួមអោយឆ្លើយអោយលឿននេះ ការប្រមូលទិន្ន័យប្រាកដជាមិនទទួលផលល្អចំពោះកិច្ចសម្ភាស ឬការអង្កេតគឺពេលខ្លះអ្នកចូលរួមមិនអាចផ្តល់កិច្ចសម្ភា ឬអ្វីដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមពេលវេលា ដូចនេះការលើកពេលត្រូវតែធ្វើ និងរងចាំពេលដែលអ្នកចូលរួមអ្នកផ្តល់អោយ។

ទី៣. ខ) ដំណើរការវិភាគទិន្ន័យ

បន្ទាប់ពីប្រមូលទិន្ន័យរួចហើយ ការវិភាគទិន្ន័យគឺជាកិច្ចការបន្ទាប់ ការវិភាគទិន្ន័យគឺមានរបៀបផ្សេងៗទៅតាមឧបករណ៍នៃការប្រមូលទិន្ន័យ ហើយភាពងាយស្រួលវាគឺតាមនោះដែរ ឧទាហរណ៍បើអ្នកជ្រើសការស្ទង់មតិមកប្រមូលទិន្ន័យនោះវាពិបាកតែពេលរៀបចំការស្ទង់មតិដំបូងតែប៉ុណ្ណោះ ពេលវិភាគទិន្ន័យគឺវាមានភាពងាយស្រួយច្រើន ហើយមានកម្មវិធីជាច្រើនដែលអ្នកអាចរើសមកប្រើក្នុងការសំយោគទិន្ន័យដូចជាកម្មវិធីSPSSជាដើម តែអ្វីដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវធ្វើគឺបកស្រាយទិន្ន័យអោយបានត្រឹមត្រូវនិងយកជាការបាន។ ចំពោះកិច្ចសម្ភាស គឺធ្វើអោយអ្នកសិក្សាងាយស្រួលក្នុងការប្រមូលទិន្ន័យ តែពេលវិភាគទិន្ន័យគឺត្រូវការពេលវេលាច្រើនដើម្បីធ្វើការវិភាគ និងសំយោគទិន្ន័យ។ ក្នុងការវិភាគទិន្ន័យ លោក Ranjit Kumar ឆ្នាំ២០១៨ បានបែងចែកដំណើរនៃការវិភាគទិន្ន័យជាជំហាន៤ដូចខាងក្រោម៖

ទិន្ន័យបែបបរិមាណវិស័យ ទិន្ន័យបែបគុណវិស័យ	ពិនិត្យទិន្ន័យ	រៀបចំកូដព័ត៌មាន	វិភាគទិន្ន័យ

ទី៣. គ) ការសរសេរអត្ថបទស្រាវជ្រាវ

បន្ទាប់ពីសរសេរការបង្កើតបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ ការផ្តើមគំនិតពីគ្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ការបង្កើតឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ ការវិធីជ្រើសរសើភាគសំណាក់ឫអ្នកចូលរួម ការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការរៀបចំនិងវិភាគទិន្នន័យក្នុងសំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ចំណុចចុងក្រោយគឺបង្អស់គឺការសរសេរពន្យល់អ្នកអានអោយដឹងពីរបៀបនៃការសរសេរអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវចុងក្រោយ ដោយអ្នកសរសេរសំណើរត្រូវបង្ហាញពីដែនកំណត់នៃលទ្ធផល ភាពខ្វះចន្លោះផ្សេងៗការបៀបធៀបលទ្ធផលថ្មីនិងរបបគំហើញក្នុងការរំលឹករបបគំហើញជាដើម។

ឃ. ការអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្សេងៗត្រូវមានទម្រង់ក្នុងដំណើរដូចគ្នាប៉ុន្តែមានរៀបធ្វើខុសគ្នា ឫស្រដៀងគ្នាក្នុងដំណើរនីមួយៗដោយបានសង្ខេបដូចខាងក្រោមតារាង ២.គ.១ ដែលចាប់ផ្តើមពីការកំណត់ទម្រង់ បង្កើតឧបករណ៍ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ ប្រមូលនិងវិភាគទិន្នន័យ និងបកស្រាយទិន្នន័យ។

តារាង២.គ.១

វិធីបែបបរិមាណវិស័យ	វិធីសម្រុះ	វិធីបែបគុណវិស័យ
ការកំណត់វិធីជាមុន	កំណត់វិធីធ្វើជាមុន និងបន្ថែមវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្សេងៗក្នុងពេលដំណើរការ	វិធីកើតពេលចាប់ផ្តើមសិក្សាស្រាវជ្រាវ
ឧបករណ៍ផ្អែកលើសំណួរបិទ	ឧបករណ៍ផ្អែកលើសំណួរបិទ និងសំណួរបើក	ឧបករណ៍ផ្អែកលើសំណួរបើក
ទិន្នន័យលើដំណើរការ ទិន្នន័យពីអាកប្បកិរិយា ទិន្នន័យពីការអង្កេត និងទិន្នន័យជំរឿនជាលេខឫភាគរយ	មានទម្រង់ចម្រុះនៃទិន្នន័យ	ទិន្នន័យសម្ភាសន៍ ទិន្នន័យការអង្កេត ទិន្នន័យពីឯកសា ទិន្នន័យជាសោតទស្សន៍បែបជាព័ត៌មាន
ការវិភាគបែបស្ថិតិលេខ	ការវិភាគទាំងស្ថិតិលេខនិងអត្ថបទ	ការវិភាគជារូបភាពនិងអត្ថបទ
ការបកស្រាយបែបស្ថិតិ	ការបកស្រាយទិន្នន័យរួមទាំងស្ថិតិរវាងខ្លឹមសារ គំនូស	ការបកស្រាជាខ្លឹមសារនិងគំនូស

វិធីសាស្ត្របែបបរិមាណវិស័យ ត្រូវកំណត់បញ្ហាសិក្សានិងដឹងថាចង់ពិនិត្យអថេរ ឫទ្រឹស្តីណាបន្ទាប់មកគឺបង្កើតឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ រួចហើយធ្វើការសាល្បងឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យជាមួយភាសំណាកគំរូហើយកែតម្រូវបើចាំបាច់ បន្ទាប់មកគឺយកឧបករណ៍ធ្វើជាមួយភាគសំណាកជាក់ស្តែង ចុងក្រោយវិភាគទិន្នន័យរួមមានការសរសេរសំយោគទិន្នន័យ និងសរសេរអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវសម្រាប់ផ្សព្វផ្សាយ។

វិធីសាស្ត្របែបគុណវិស័យ ត្រូវកំណត់អ្វីដែលត្រូវធ្វើ ហើយចាប់ផ្តើមសិក្សាស្រាវជ្រាវនៅទីតាំងផ្ទាល់ដោយប្រើកិច្ចសម្ភាសឫការអង្កេត រួចចាប់ផ្តើមរកអ្វីដែលពាក់ព័ន្ធនិងបញ្ហាដែលបានកំណត់ពីដើម និងបន្តកិច្ចសម្ភាស ឫអង្កេតលើបញ្ហាជាមួយភាគសំណាកទាំងមូលក្នុងទីតាំងទាំងមូលរួចចាប់ផ្តើមយកទិន្នន័យពីការ

សម្ភាសន៍ និងអង្កេតមកវិភាគដោយសរសេរជាអត្ថបទ និងសំយោគទិន្នន័យជាមួយរបបគំហើញពីមុនៗ ជាចុងក្រោយសរសេរអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវសម្រាប់ផ្សព្វផ្សាយ។

វិធីសាស្ត្រចម្រុះ ត្រូវកំណត់ពីវិធីធ្វើជាមុនដោយអាចប្រើបែបបរិមាណវិស័យមុន និងប្រើបែបគុណវិស័យតាមក្រោយដើម្បីពង្រីកខ្លឹមសារនៃរបបគំហើញលើបែបបរិមាណវិស័យ ឬប្រើវិធីបែបគុណវិស័យដើម្បីបង្កើតឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យក្នុងវិធីបរិមាណវិស័យ ក្នុងន័យនេះវិធីចម្រុះ គឺមានការបញ្ចូលគ្នារវាងវិធីបែបគុណវិស័យនិងបរិមាណវិស័យតាមគោលបំណងជាក់ស្តែងរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

-ចប់-

មេរៀនទី៣៖ ការជ្រើសរើសប្រភេទនៃសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. ប្រភេទនៃសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ខ. ជ្រើសរើសប្រភេទសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១) សំណើបែបគុណវិស័យ

២) សំណើបែបបរិមាណវិស័យ

៣) សំណើបែបវិធីចម្រុះ

ពាក្យគន្លឹះ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិត (Pure Research) ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបអនុវត្ត (Applied Research) សិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិពណ៌នា (Descriptive Research) ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបទំនាក់ទំនងគ្នា (Correlational Research) ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពន្យល់ (Explanatory Research) ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបរុករក (Exploratory Research) ការស្រាវជ្រាវបែបនិទានកថា (Narrative Research) ការស្រាវជ្រាវបែបបាតុភូតវិទ្យា(Phenomenological Research) ការស្រាវជ្រាវបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន (Grounded Theory) ការស្រាវជ្រាវបែបនរវង្សវិទ្យា (ជាតិពន្ធុសាស្ត្រ) (Ethnography) ការស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុ (Case Study)

បន្ទាប់ពីការសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានយល់ដឹងពី៖

ក. ប្រភេទនៃសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ខ. ជ្រើសរើសប្រភេទសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១) សំណើបែបគុណវិស័យ

២) សំណើបែបបរិមាណវិស័យ

៣) សំណើបែបវិធីចម្រុះ

តាមទស្សនៈផ្សេងៗ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវបានបែងចែកជាប្រភេទខុសៗគ្នា ដែលក្នុងនេះ*លោក Ranjit Kumar ឆ្នាំ២០១៤* បានបែងចែកការសិក្សាស្រាវជ្រាវជា៣ប្រភេទគឺ តាមទស្សនៈការសិក្សាបែបការអនុវត្តក្នុងការស្វែងរកបញ្ហា ទស្សនៈសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបកម្មវត្ថុ និងទស្សនៈសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបទម្រង់

សំណួរ។ ទស្សនៈការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបអនុវត្តក្នុងការស្វែងរកបញ្ហាមានប្រភេទ *ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិត* និង*ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបអនុវត្ត* ទស្សនៈការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបកម្មវត្ថុ គឺមាន*ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិពណ៌នា ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបទំនាក់ទំនងគ្នា ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពន្យល់* និង*ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបរុករក* ចំណែកទស្សនៈសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបទម្រង់សំនួរ គឺបែងចែកជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ បែបគុណវិស័យ និងបែបវិធីចម្រុះ។

ក. ប្រភេទសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១. ទស្សនៈការសិក្សាបែបការអនុវត្តក្នុងការស្វែងរកបញ្ហា

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិតឬជាមូលដ្ឋាន គឺពាក់ព័ន្ធនិងការបង្កើត ពិនិត្យ ផ្ទៀងផ្ទាត់ និងធ្វើឱ្យប្រើសើរលើវិធី សិក្សាស្រាវជ្រាវ នីតិវិធី របៀប និងឧបករណ៍ដែលជាធាតុនៃវិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវ នេះបើយោងតាម*លោក* Ranjit Kumar *ក្នុង ឆ្នាំ២០១៤* ។ លោក*Ranjit* បានបន្តពន្យល់ថាការសិក្សាស្រាវជ្រាវពិត រួមមានរបៀបជ្រើសរើសភាគសំណាក ឬអ្នកចូលរួមសិក្សាស្រាវជ្រាវសម្រាប់ការអនុវត្តជាក់ស្តែង ការបង្កើតវិធីស្រាវជ្រាវវាយតម្លៃភាពយកជាការបាននៃនីតិវិធីស្រាវជ្រាវ បង្កើតឧបករណ៍ដើម្បីវាស់កម្រិតកង្វល់របស់មនុស្ស និងស្វែងរកវិធីល្អបំផុតដើម្បីវាយតម្លៃអាប្បកិរិយារបស់មនុស្ស។ ជាក់ស្តែងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិតគឺជាការសិក្សាដែលមានគោលបំណងដើម្បីពង្រីកទ្រឹស្តីវិទ្យាសាស្ត្រ និងសម្រាប់ឱ្យយល់ដឹងក៏ដូចជាការប៉ាន់ស្មានពីបាតុភូតធម្មជាតិ និងបាតុភូតផ្សេងៗឱ្យកាន់តែច្បាស់។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបអនុវត្ត គឺជាការសិក្សាទាំងឡាយណាដែលមានវិធី ទម្រង់ និងរបៀបក្នុងការប្រមូលព័ត៌មានអំពីទិដ្ឋភាពផ្សេងៗ អំពីស្ថានការ បញ្ហា បាតុភូតនានាៗដែលប្រើសម្រាប់កំណែទម្រង់ផ្លាស់ប្តូរ ឬកែប្រែ គោលនយោបាយ រដ្ឋបាល និងដើម្បីស្វែងរកដំណោះស្រាយលើបញ្ហា ឬបាតុភូតផ្សេងៗនោះ។

២. ទស្សនៈសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបកម្មវត្ថុ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវពិពណ៌នា គឺព្យាយាមដើម្បីពិពណ៌នាជាប្រព័ន្ធលើសណ្ឋានភាព បញ្ហា បាតុភូត សេវាកម្ម ឬកម្មវិធី ឬផ្តល់ព័ត៌មានអំពីលក្ខខណ្ឌក្នុងសហគមន៍ ឬពិពណ៌នាឥរិយាបទនៃបញ្ហា ជាជាងផ្តោតលើមូលហេតុនៃបញ្ហា ឬឥទ្ធិពលដែលនាំអោយមានបញ្ហា។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវទំនាក់ទំនងគ្នា គឺដើម្បីវាយតម្លៃ ស្វែងរក ឬបង្កើតសារៈសំខាន់នៃទំនាក់ទំនងភាពរួមគ្នា និងភាពចំណុះគ្នាទៅវិញទៅមករវាងទិដ្ឋភាពពីឬច្រើនក្នុងសណ្ឋានភាព ឬបាតុភូតនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពន្យល់ គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបកស្រាយទិដ្ឋភាពជាក់ស្តែននៃការស្រាវជ្រាវដោយចាប់ផ្តើមពីគំនិតទូទៅដោយប្រើការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាឧបករណ៍ដើម្បីដោះស្រាយអ្វីមួយក្នុងពេលអនាគត ហើយការសិក្សស្រាវជ្រាវនេះធ្វើលើអ្វីដែលមិនទាន់បានធ្វើពីមុន ដោយបង្កើតនិយមន័យសម្រាប់ការសិក្សាពេលក្រោយទៀត។ បើតាម*លោក* Ranjit Kumar *ក្នុង ឆ្នាំ២០១៤* ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះព្យាយាមបកស្រាយមូលហេតុ និងរបៀបនៃទំនាក់ទំនងរវាងទិដ្ឋភាពពីនៃសណ្ឋានភាព និងបាតុភូតមួយ។ ឧទាហរណ៍៖ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពន្យល់ ព្យាយាមពន្យល់មូលហេតុនៃការរស់នៅដែលមានកង្វល់ច្រើនធ្វើអោយមានជំងឺគាំងបេះដូងជាដើម។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបរុករក គឺដើម្បីអង្កេតបញ្ហាដែលមិនទាន់បានបកស្រាយអោយច្បាស់លាស់នៅឡើយ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះធ្វើដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានឱ្យកាន់តែច្បាស់លើបញ្ហាដែលមានស្រាប់ ប៉ុន្តែមិនផ្តល់ការបកស្រាយបញ្ចប់លើបញ្ហានេះទេ។

៣. ទស្សនៈការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបទម្រង់សំណួរ

៣. ១. ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីរុករក និងយល់ដឹងខ្លឹមសារដែលមនុស្ស ឬក្រុមមនុស្សបានបង្កើតជាបញ្ហាសម្រាប់មនុស្សឬសង្គម នេះបើតាម*លោក Jorn W. Creswell និង J. David Creswell ២០១៨ ចំណែកឯ លោក Ranjit Kumar ក្នុង ឆ្នាំ២០១៤* បានបកស្រាយថា ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលបង្កប់នូវទស្សនៈនៃការពិសោធន៍ដោយមិនផ្តោតលើទ្រឹស្តីច្រើន វិធីសាស្ត្រដែលមិនមានរចនាសម្ព័ន្ធ បត់បែន និងទូលំទូលាយដើម្បីស្វែងរកចំលើយលើចំណោងបញ្ហា មានបំណងស្វែងរកភាពខុសគ្នាជាជាងការរកបរិមាណចំនួន ផ្តោចលើការពិពណ៌នានិងការរៀបរាប់អំពីអារម្មណ៍ ទស្សនៈ បទពិសោធន៍ជាជាងការវាយតម្លៃ ផ្តល់លទ្ធផលជាការពិពណ៌នានិងរៀបរាប់ជាជាងលក្ខណៈវិភាគជាទិន្នន័យ។ លោក ក៏បានលើកឡើងពីលក្ខណៈរបស់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ ដូចជាការពាក់ព័ន្ធ និងខ្លឹមសារដែលមនុស្សមានការផ្សារភ្ជាប់នឹងរឿងរ៉ាវក្នុងជីវិតរបស់គាត់ ការប្រើប្រាស់ព័ត៌មានគំនិតទូទៅ ដើម្បីបង្កើតគោលការណ៍រួមមួយដែលមានលក្ខណៈទូទៅ ជាប់ទាក់ទងនឹងរបៀបដែលមនុស្សគិត និងធ្វើសកម្មភាពក្នុងជីវិតរបស់ខ្លួន ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបនេះគឺអ្នកសិក្សស្រាវជ្រាវមើលលើទីកន្លែងសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងមនុស្សជារូបភាពទាំងមូល ដោយមិនចាត់ទុកទីកន្លែង មនុស្ស ក្រុមមនុស្សជាធាតុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយឡែកទេ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះគឺពិចារណារាល់ទស្សនៈទាំងអស់ ត្រូវរៀនរឿនជាច្រើននៅទីកន្លែសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងអំពីមនុស្ស ការស្រាវជ្រាវបែបនេះ ជាសិល្បៈមួយក្នុងការអនុវត្ត ហើយប្រភេទនៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យដូចមានការពន្យល់ខាងក្រោយះ

ក. *ការស្រាវជ្រាវបែបនិទានកថា (Narrative Research)* គឺការស្រាវជ្រាវអំពីជីវិតរបស់មនុស្ស និងរឿងរ៉ាវអំពីជីវិតរស់នៅរបស់គាត់ ដោយការនិនានតាមលំដាប់ និងពេលវេណាដោយរួមបញ្ចូលនូវការគិតនិងទស្សនៈរបស់គាត់ និងរួមជាមួយទស្សនៈពីអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវដែល។

ខ. *ការស្រាវជ្រាវបែបបាតុភូតវិទ្យា (Phenomenological Research)* គឺជាការសិក្សស្រាវជ្រាវដែលរកសារៈសំខាន់នៃបទពិសោធន៍របស់មនុស្ស តាមរយៈបាតុភូតមួយដែលគាត់បានពិពណ៌នាពេលគាត់បានជួបផ្ទាល់ បានជួបឬរស់នៅក្នុងបាតុភូតនោះ និងទំនាក់ទំនងជាមួយវារយៈពេលយូរដើម្បីបង្កើតជាខ្លឹមសារនិងលំនាំទំនាក់ទំងគ្នាទៅវិញទៅមកនិងអាចជាទស្សនៈមួយដោយមិនអោយបទពិសោធន៍ឬទស្សនៈរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវមកពាក់ព័ន្ធ។

គ. *ការស្រាវជ្រាវផ្អែកបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន (Grounded Theory)* គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលទាញយកទ្រឹស្តីអរូបីទូទៅនៃដំណើរការ សកម្មភាព ឬអន្តរកម្មដែលទាញយកពីទស្សនៈរបស់អ្នកចូលរួម។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះគឺមានជំហានជាច្រើនក្នុងការប្រមូលទិន្ន័យ បន្សុទ្ធទិន្ន័យ និងប្រៀបធៀបទិន្ន័យ និងវិធីជ្រើសរើសភាគសំណាក់ឬអ្នកចូលរួមដែលមកពីក្រុមផ្សេងៗ ដើម្បីបង្ហាញភាពដូចគ្នានិងខុសគ្នារវាងព័ត៌មានដែលបានមក។

ឃ. *ការស្រាវជ្រាវបែបនរវង្សវិទ្យា(ជាតិពន្ធុសាស្ត្រ) (Ethnography)* គឺជាកាសិក្សាស្រាវជ្រាវលើកក្រុមវប្បធម៌ដើមក្នុងទីតាំងបែបធម្មជាតិដោយប្រើរយៈពេលយូរក្នុងការប្រមូលទិន្ន័យបែបសម្ភាសន៍ និងអង្កេតលើឥរិយាបទ និងការយល់ឃើញ ឬបកស្រាយពីឥរិយាបទនេះពីមនុស្សក្នុងក្រុមរបស់គាត់ ហើយការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបនេះ គឺមានភាពបត់បែនខ្ពស់ និងប្រែប្រួលតាមភាពជាក់ស្តែងនៃការរស់នៅដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានជួបក្នុងពេលសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ង. *ការស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុ (Case Studies)* គឺជាការស្រាវជ្រាវដែលស្វែងរកអំពីកម្មវិធី ព្រឹត្តិការណ៍ សកម្មភាព រឿងរ៉ាវ ដំណើរការមួយ ឬក្រុមមនុស្សដោយស៊ីជម្រៅ ហើយការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះត្រូវការពេលវេលា និងសកម្មច្រើន និងប្រើរបៀបប្រមូលទិន្ន័យផ្សេងៗដើម្បីបានទិន្ន័យលំអិត។

៣. ២. ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ

ក. *ការស្រាវជ្រាវបែបធ្វើពិសោធន៍* គឺ ជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីកំណត់ថាតើមានប្រព្រឹត្តិកម្មពិសេសណាមួយដែលមានឥទ្ធិពលលើលទ្ធផលសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដោយធ្វើពិសោធន៍ក្រុមណាមួយដាក់លាក់និងប្រៀបធៀបជាមួយលទ្ធផលពេលការពិសោធន៍នេះធ្វើជាមួយក្រុមដ៏ទៃ។

ខ. *ការស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ* គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយផ្អែកលើការពិពណ៌នាតាមចំនួនឬលេខបែបស្ថិតិចំពោះទំនោរ លក្ខណៈ ឬគំនិតនៃមនុស្ស វត្ថុ ឬព្រឹត្តិការណ៍ដែលយើងកំពុងសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

៣. ៣. ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ

ក. វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបគោលដៅរួម គឺជាវិធីចម្រុះនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើទាំងវិធីបែបគុណវិស័យ និងបរិមាណវិស័យរួមគ្នានិងក្នុងពេលដូចគ្នាខណៈពេលប្រមូលទិន្ន័យនិងវិភាគដោយផ្អែកលើទិន្ន័យទាំងពីរវិធីរួមគ្នា ហើយបើមានលទ្ធផលនៃការវិភាគពីវិធីទាំងពីខុសគ្នា ត្រូវមានការពន្យល់និងស្វែងរកបន្ថែម។

ជំហានទី១ **ជំហានទី២** **ជំហានទី៣**

ការប្រមូលនិងវិភាគទិន្នន័យបែបគុណវិស័យ → លទ្ធផលរួម → ការបកស្រាយនិងប្រៀបធៀប

ការប្រមូលនិងវិភាគទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យ → លទ្ធផលរួម

ខ. វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបពន្យល់ គឺជាវិធីចម្រុះនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើវិធីបែបបរិមាណវិស័យមុនក្នុងការប្រមូលទិន្ន័យ និងបន្ទាប់មកប្រើវិធីគុណវិស័យដើម្បីពន្យល់បន្ថែមនិងបំពេញលើវិធីបែបបរិមាណវិស័យអោយបានលំអិត។

ជំហានទី១	**ជំហានទី២**	**ជំហានទី៣**	**ជំហានទី៤**
ការប្រមូលនិងវិភាគទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យ	កំណត់លទ្ធផលជំហានទី១	ការប្រមូលនិងវិភាគទិន្នន័យបែបគុណវិស័យ	បកស្រាយលទ្ធផលដែលលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យពន្យល់បន្ថែមលើលទ្ធផលបែបគុណវិស័យ

គ. *វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបរុករក* គឺជាវិធីចម្រុះនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើវិធីគុណវិស័យមុនក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យអំពីទិដ្ឋភាព ឬទស្សនៈដំបូងនៃអ្នកចូលរួមអំពីបញ្ហា និងអាចយកទិន្នន័យពីវិធីគុណវិស័យមកវៀបចំឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ របៀបធ្វើ និងលក្ខណៈផ្សេងៗដែលធ្វើអោយការប្រើប្រាស់វិធីបែបបរិមាណវិស័យមានភាពសុក្រិតខ្លាំងនិងអាចពន្យល់បន្ថែមលើវិធីបែបគុណវិស័យខាងដើម។

ជំហានទី១	**ជំហានទី២**	**ជំហានទី៣**	**ជំហានទី៤**
ការប្រមូលនិងវិភាគ ទិន្នន័យបែបគុណវិស័យ	កំណត់លិទ្ធភាព ឧបករណ៍ថ្មី ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យ	ការប្រមូលនិងវិភាគទិន្នន័យ បែបរិមាណវិស័យ	បកស្រាយលទ្ធផល ដែលលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យ ពន្យល់បន្ថែមលើលទ្ធផល បែបគុណវិស័យ

៣. ៤. ការសិក្សាស្រាវជ្រាវសកម្ម

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវសកម្ម គឺការសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីរុករក និងទទួលបានព័ត៌មានដើម្បីធ្វើឱ្យរីកចំរើនក្នុងការអនុវត្តក្នុងវិស័យការងារសង្គម ទស្សនៈវិទ្យា សង្គមវិទ្យា ពេទ្យ គិលានុបដ្ឋាយិកា អប់រំ ពិសេសក្នុងការបង្រៀននិងរៀន ការការពារកុមារ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស និងអភិបាលកិច្ច។ល។ ឧទាហរណ៍ប្រសិនជាគ្រូបង្រៀនចង់ពិនិត្យជាតុចូលនៃសកម្មភាពក្នុងការបង្រៀនឬរៀនដែលនាំអោយមានផលិតផលការសិក្សាល្អជាងមុនឬវិដ្ឋមានជាងមុនក្នុងមុខវិជ្ជារបស់ខ្លួន ការសិក្សាស្រាវជ្រាវសកម្មគឺត្រូវបានប្រើពីព្រោះវាមានវិធីសាស្ត្រចំរុះដែលមានការអង្កេតជាមួយសិស្ស ប្រើការថតសំលេង ការថតវីឌីអូ ការប្រើប្រាស់កិច្ចសម្ភាសគ្រោងច្បាស់លាស់ឬកិច្ចសម្ភាសពាក់កណ្តាលគ្រោង កំណត់ហេតុក្នុងព្រឹត្តិការណ៍ *(Field Notes)* ការប្រើប្រាស់កំណត់ហេតុវិភាគ *(Analytic Memoing)* ការថតរូប និងការប្រើប្រាស់ការស្ទង់មតិ *(Survey)* ឬកម្រងសំណួរ *(Questionnaires)*។

ខ. ជ្រើសរើសប្រភេទសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ក្រោយយល់ដឹងពីនិយមន័យនៃការសិក្សាទាំងអស់ហើយ ក្នុងសៀវភៅនេះខ្ញុំសូមណែនាំតែវិធីសាស្ត្រ៣ដែលពេញនិយមក្នុងចំណោមអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺវិធីសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ បែបគុណវិស័យ និងបែបវិធីចម្រុះ។

វិធីសិក្សាបែបគុណវិស័យ គឺសាកសមនិងអ្នកដែលមិនសូវចូលចិត្តគណនាលេខ ហើយមានទំនោរចូលចិត្តចូលទៅសិក្សាផ្ទាល់ជាមួយអ្នកចូលរួម ដោយសម្ភាស អង្កេតផ្ទាល់តាមរយៈការរស់នៅជាមួយអ្នកចូលរួមផ្តល់តែម្តង។

វិធីសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ គឺសម្រាប់អ្នកដែលចូលចិត្តគណនាលេខនិងចូលចិត្តធ្វើការសាកល្បងទ្រឹស្តីថាតើវានូវតែពិតឬទេ។

វិធីសិក្សាបែបចម្រុះ គឺសម្រាប់អ្នកដែលចង់ដឹងពីលទ្ធទាំងអស់ដោយគ្រប់ជ្រុងជ្រោយលើបញ្ហា។

ដូចនេះអ្នកសរសេរសំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ អាចជ្រើសរើសវិធីណាមួយដែលសាកសមនិងខ្លួន និងគិតពីគោលបំណងដែលខ្លួនឬគោលបំណងរបស់ស្ថាប័នដែលទទួលសំណើសិក្សា។

-ចប់-

មេរៀនទី៤៖ រំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវកន្លងមក

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. ទំនាក់ទំនងរវាងប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការរំលឹករបបគំហើញ

ខ. ការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

១) ទីតាំងនៃការរំលឹករបបគំហើញក្នុងសំណើ

២) អត្ថប្រយោជន៍នៃការរំលឹករបបគំហើញ

គ. របៀបនៃសរសេរការរំលឹករបបគំហើញ

ពាក្យគន្លឹះ

របបគំហើញ (Literature) ការរំលឹករបបគំហើញ (Literature Review)

បន្ទាប់ពីការសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានយល់ពី៖

ក. ទំនាក់ទំនងរវាងប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងការរំលឹករបបគំហើញ

ខ. ការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

១) ទីតាំងនៃការរំលឹករបបគំហើញក្នុងសំណើ

២) អត្ថប្រយោជន៍នៃការរំលឹករបបគំហើញ

គ. របៀបនៃសរសេរការរំលឹករបបគំហើញ

ក. ទំនាក់ទំនងរវាងប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងការរំលឹករបបគំហើញ

ពេលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមានបំណងក្នុងការធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ មានន័យថាគាត់មានប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ ហើយតាមបទពិសោធន៍និងការយល់ដឹងពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវនោះធ្វើអោយគាត់បានកំណត់ថាតើគាត់និងធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមបែបបរិមាណវិស័យ គុណវិស័យ ឬបែបចម្រុះ។ ទោះបីជាយ៉ាងនេះក្តី អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវសិក្សាឯកសារដែលអាចយកជាការបានពីប្រធានបទ ឬ*របបគំហើញ*ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនៃប្រធានបទដែលត្រូវបានសិក្សាពីមុនៗ ការសិក្សានេះអាចជួយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអោយយល់កាន់តែច្បាស់ពីប្រធានបទ។ តែដើម្បីស្វែងរករបបគំហើញដែលអាចយកជាការបាន អ្នកសិក្សាត្រូវរកពាក្យ ឬឃ្លាដែលជាប្រធានបទ និងមិនត្រូវប្រើប្រាស់ពាក្យណាមិនចាំបាច់ ប្រើតែពាក្យមានខ្លឹមសារដែលត្រូវបានប្រើជាទូទៅឬក្នុងមុខជំនាញនៃការសិក្សា ឬពាក្យនិងឃ្លាដែលអាចសិក្សាស្រាវជ្រាវបានដើម្បីសិក្សាពីរបបគំហើញលើប្រធានបទនេះដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវពីមុនបានសិក្សារួចហើយ ហើយ*របបគំហើញ*ការ

សិក្សាស្រាវជ្រាវពីមុនលើប្រធានបទក៏ជួយឆ្លើយតបទៅនិង តើសិក្សាអ្វី ហេតុអ្វី សិក្សាជាមួយនណា ធ្វើការសិក្សានៅទីណា ធ្វើការសិក្សាពេលណានិងរយៈពេលប៉ុនណា បើតាម*លោកបណ្ឌិត Catherine Dawson ឆ្នាំ ២០០២*។

តើអ្វី មានន័យថាតើការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះពីអ្វី?តាមរយៈសំណួរនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវនឹងចាប់ផ្តើមដឹងពីអ្វីដែលត្រូវធ្វើ និងអ្វីដែលមិនត្រូវធ្វើ ការដឹងថាអ្វីដែលត្រូវធ្វើគឺធ្វើអោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនងាយបរាជ័យក្នុងការសិក្សារបស់ខ្លួនព្រោះដឹងថាប្រធានបទនោះអាចធ្វើបាន ហើយប្រធានបទនោះមិនធំឬតូចពេក។ ចំពោះ ហេតុអ្វី អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវដឹងថាពីមូលហេតុដែលចាំបាច់ដើម្បីត្រូវការសិក្សាស្រាវជ្រាវហើយអាចឱ្យអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវនៅតែបន្តចំណាប់អារម្មណ៍លើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ទោះក្នុងន័យជាកិច្ចសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីបញ្ចប់ការសិក្សាកម្រិតបរិញ្ញាបត្រ បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ ឬថ្នាក់បណ្ឌិតក៏ដោយ ក្នុងការងារស្ថាប័ន ឬដើម្បីបានលុយគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏ដោយ។ ក្រៅពីនេះ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏ត្រូវដឹង ថាតើនរណានឹងត្រូវចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដើម្បីយល់អោយច្បាស់ពីស្ថានភាព ឥរិយាបទ ចរិត-លក្ខណៈ និងវប្បធម៌ជាក់ស្តែងរបស់អ្នកចូលរួម និងអាចស្វែងយល់ពីរបៀបដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចរកវិធីធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយមិនចំណាយទាំងពេលវេលា និងថវិការច្រើន។ លើសពីនេះទៀត ទីកន្លែងក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏ចាំបាច់ដែលត្រូវគិតថាតើភូមិសាស្ត្រណាដែលត្រូវធ្វើ ហើយធ្វើអោយលទ្ធផលបានល្អ ពីព្រោះទីតាំងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ អាចជួយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវងាយស្រួលក្នុងការលៃលកដើម្បីធ្វើគ្រោងចំណាយ និងពេល ឬធនធានដែលមានសម្រាប់ធ្វើនិងគម្រោងចុះសិក្សាស្រាវជ្រាវអោយមានប្រសិទ្ធភាព ហើយចុងក្រោយការកំណត់រយៈពេលនៃគ្រោងការសិក្សាស្រាវជ្រាវទាំងមូល។ ទាំងនេះហើយ ដែលការរំលឹករបបគំហើយសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចជួយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវធ្វើការងារសិក្សាបានជោគជ័យ។

ខ. ការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

*ការប្រើរបបគំហើញ*របស់ប្រធានបទ អាចផ្តល់ជាផ្លូវនៃការរៀបចំរបបគំហើញថ្មីក្នុងការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឬសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវអត្ថបទទាំងបែបបរិមាណវិស័យ បែបគុណវិស័យ និងវិធីចម្រុះ ដូចនេះការរករបបគំហើញពីមុនដើម្បីសរសេរការរំលឹករបបគំហើញដែលអាចយកជាការបានគឺទាមទារចំណេះដឹងមួយចំនួន។ តាម*លោក Ranjit Kumar ឆ្នាំ២០១៤* ការរំលឹករបបគំហើញអាចផ្តល់ប្រវត្តិទ្រឹស្តីលើការសិក្សា ជួយឱ្យអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវធ្វើអន្តរទំនាក់ទំនងរវាងអ្វីដែលនឹងត្រូវសិក្សា និងអ្វីដែលបានសិក្សារួចហើយ និងអាចជួយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបង្ហាញរបបគំហើញថ្មីនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវថ្មីដែលអាចបំពេញបន្ថែមលើចំណេះដឹងមានស្រាប់ក្នុងរបបគំហើញពីមុន។

១) ទីតាំងនៃការសរសេរការរំលឹករបបគំហើញក្នុងសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ការរំលឹករបបគំហើញ គឺត្រូវបានសរសេរក្នុងផ្នែកផ្សេងៗគ្នាទៅតាមប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវនីមួយៗដូចជា ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ និងការសិក្សាបែបវិធីចម្រុះ ហើយទីតាំងរបស់ការរំលឹករបបគំហើញក៏ប្រែប្រួលតាមការធ្វើ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងប្រធានបទសិក្សាដែរ។

ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺសរសេររបបគំហើញក្នុងសេចក្តីផ្តើមដើម្បីបញ្ជាក់បន្ថែមលើបញ្ហានៃសិក្សាស្រាវជ្រាវថ្មីដើម្បីអោយកាន់តែច្បាស់ ហើយគ្រប់ប្រភេទទាំងអស់នៃការ

សិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ គឺតែងតែមានការសរសេរបញ្ចូលរបបគំហើញបែបនេះក្នុងសេចក្ដីផ្ដើម ក្រៅពីនេះ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចសរសេរការរំលឹករបបគំហើញលើប្រធានបទមួយផ្នែកដោយឡែកដើម្បីរំលឹកទ្រឹស្ដី ប្រវត្តិនៃការសិក្សាពីមុនពាក់ព័ន្ធនិងប្រធានបទ ពិសេសក្នុងផ្នែកដំបូងរបស់ការស្រាវជ្រាវបែបនរវង្សវិទ្យា (ជាតិពន្ធុសាស្រ្ដ) ឬការសិក្សាទ្រឹស្ដីជាមូលដ្ឋាន ហើយចុងក្រោយនៃការសរសេរលទ្ធផលសិក្សាស្រាវជ្រាវគ្រប់ប្រភេទនៃបែបបរិមាណវិស័យ គឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវលើករបបគំហើញ ពិសេសដូចមានក្នុងការរំលឹករបបគំហើញខាងដើម មកសំយោគប្រៀបធៀបលទ្ធផលដែលបានកំពុងសិក្សាក្នុងអត្ថបទសិក្សារបស់ខ្លួន។

សម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺប្រើរបបគំហើញដើម្បីជាមូលដ្ឋានក្នុងការបង្កើតសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវឬសម្មត្តិកម្ម បង្កើតជាចំណាប់ផ្ដើមនៃការសិក្សា ពិសេសក្នុងការសិក្សាបែបនេះអ្នកសិក្សាតែងតែសរសេរការរំលឹករបបគំហើញមួយផ្នែកក្នុងការសិក្សា និងចុងក្រោយគឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវធ្វើសំយោគប្រៀបធៀបរបបគំហើញ និងលទ្ធផលការសិក្សាថ្មីក្នុងផ្នែកវិភាគ និងសន្និដ្ឋាននៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវវិធីចម្រុះ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺសរសេររបបគំហើញ និងការរំលឹកគំហើញគឺប្រើទៅលើ ថាតើការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះមានទំនោរបែបគុណបរិមាណវិស័យ ឬបរិមាណវិស័យច្រើនជាង។

២) អត្ថប្រយោជន៍នៃការរំលឹករបបគំហើញ

ក្រោយមានប្រធានបទដែលយើងចង់សិក្សាស្រាវជ្រាវ ទោះជាមិនទាន់ជាប្រធានបទដែលអាចយកជាការបាន តែគួរជាប្រធានបទដែលប្រហាក់ប្រហែល និងអាចសិក្សាស្រាវជ្រាវបាន ក្រោយពេលបានសិក្សារបបគំហើញហើយ គឺអាចអោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវសរសេរប្រធានបទថ្មីដែលត្រឹមត្រូវបាន ក្រៅពីនេះ ការសិក្សារបបគំហើញ គឺអាចអោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវសរសេរការរំលឹករបបគំហើញសម្រាប់ការសិក្សាថ្មីរបស់ខ្លួន ដូចនេះការរំលឹករបកគំហើញ គឺជាមូលដ្ឋានគ្រឹះដែលសំខាន់បំផុតមួយដែលអាចអោយការសិក្សាស្រាវជ្រាវមានលក្ខណៈត្រឹមត្រូវនិងមានផ្លែផ្កាបានល្អ។ *តាមលោក Ranjit Kumar ឆ្នាំ២០១៤* ការរំលឹករបបគំហើញក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវនីមួយៗអាចជួយការសិក្សាស្រាវជ្រាវដូចជា៖ ទី១ សរសេរប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយបានល្អតាមបែបការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវស្ទើតែទាំងអស់មិនអាចចាប់ផ្ដើមដោយសរសេរប្រធានបទមួយយ៉ាងល្អទេ តែក្រោយពីសិក្សាពីរបបគំហើញលើចំនុចដែលត្រូវសិក្សាស្រាវជ្រាវហើយទើបអាចឈានដល់ការសរសេរប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយយ៉ាងល្អ។ ទី២ ទោះបីជាអ្នកសិក្សាបានសរសេរបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវរួចហើយ តែរបបគំហើញ គឺជាជំនួយសម្រាប់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីឱ្យយល់កាន់តែច្បាស់ ផ្ដោត និងតំរង់ទិសបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់ខ្លួនដើម្បីអោយការសិក្សាទទួលបានជោគជ័យ ទី៣ ដើម្បីសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយដែលល្អគឺត្រូវការសិក្សារបបគំហើញពីមុនជុំវិញប្រធានបទ ទី៤ ការសិក្សារបបគំហើញមុនឈានដល់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺអាចជួយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអោយយល់ពីវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវដែលគួរនិងប្រើ ឬសកសមនិងប្រើក្នុងការសិក្សារបស់ខ្លួនរួម មានរបៀបសាកសមសម្រាប់រកទីតាំងស្រាវជ្រាវ ចំនួនភាគសំណាក់ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ វិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវ វិធីវិភាគទិន្នន័យ និងវិធីបកស្រាយទិន្នន័យ ទី៥ ការសិក្សារបបគំហើញលើប្រធានបទធ្វើឱ្យអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមានចំណេះដឹងកាន់តែច្រើនលើប្រធានបទ។

គ. របៀបនៃសរសេរការរំលឹករបបគំហើញ

ទីតាំងនៃការសរសេរការរំលឹករបបគំហើញ គឺប្រែប្រួលតាមប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ បែបបរិមាណវិស័យ បែបគុណវិស័យ និងវិធីចម្រុះ តែវិធីរករបបគំហើញ សរសេររបបគំហើញនិងការរំលឹករបបគំហើញគឺមិនខុសគ្នាទេ គឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវធ្វើតាមវិធីខាងក្រោម៖

១) កំណត់ពាក្យ ឬឃ្លាដែលសំខាន់ដែលពាក់ព័ន្ធនិងប្រធានបទ ចាប់ផ្តើមរកសៀវភៅនៅក្នុងបណ្ណាល័យដើម្បីសិក្សាពីប្រធានបទ។

២) ចាប់ផ្តើមរកអត្ថបទស្រាវជ្រាវ និងសៀវភៅក្នុងប្រព័ន្ធទិន្ន័យរបស់បណ្ណាល័យ ពិសេសត្រូវស្វែងរកអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីគេហទំព័រទស្សនាវដ្ដីស្រាវជ្រាវដែលទទួលស្គាល់ ដូចជា Googlescholar ERIC PsyQuest ។ល។ អ្វីដែលល្អនោះ ទស្សនាវដ្តីស្រាវជ្រាវទាំងនេះក៏បើកជាចំហរតាមបណ្តាញអ៊ីធើណែត។ មានគេហទំព័រជាច្រើនដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចប្រើបានសម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដូចជា https://www.ncbi.nlm.nih.gov http://proquest.com http://www.csa.com http://www.apa.org និង http://isiwebofknowledge.com ជាដើម។ គេហទំព័រដែលមានធំៗនិងអាចទាញយកឯកសារនិងសៀវភៅដោយមិនត្រូវចំណាយប្រាក់មានដូចជា https://core.ac.uk/ https://citationsy.com/

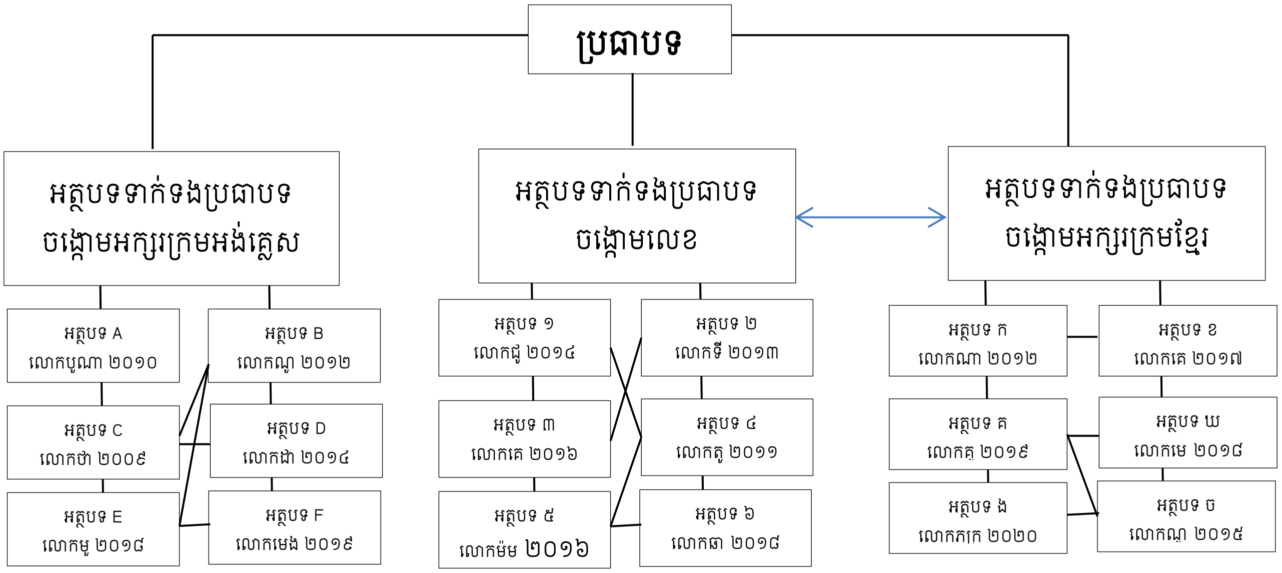
PDFDRIVE (https://www.pdfdrive.com/category/0) https://archive.org/ និង https://elephind.com/ ។

៣) រកអោយបានអត្ថបទស្រាវជ្រាវប្រហែល៣០ទៅ៥០ដែលពាក់ព័ន្ធនិងប្រធានបទ។

៤) អានអត្ថបទទាំងអស់ ហើយជ្រើសរើសអត្ថបទណាដែលមានខ្លឹមសារជាប់ពាក់ព័ន្ធបំផុតនិងប្រធានបទ និងអាចអោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវកាន់តែច្បាស់លើអ្វីដែលត្រូវរក និងធ្វើក្នុងកិច្ចការស្រាវជ្រាវរបស់ខ្លួន។

៥) ការងារបន្តត្រូវរៀបចំអន្តរទំនាក់ទំនងរវាងអត្ថបទស្រាវជ្រាវទាំងអស់ ឬធ្វើផែនទីរបបគំហើញរបស់ប្រធានបទ ដើម្បីដឹងថាតើការស្វែងរកថ្មីក្នុងការសិក្សានេះបានបំពេញចន្លោះអ្វីខ្វះទៅការសិក្សាមុន។

ឧទាហរណ៍៖ ផែនទីរបបគំហើញលើប្រធានបទ តាមការណែនាំរបស់*លោក Creswell ឆ្នាំ២០១៨*។



៦) ជាបន្តត្រូវស្រង់ព័ត៌មានចាំបាច់ដូចជាគោលបំណងកិច្ចសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងរបបគំហើញ វិធីនិងអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងលទ្ធផលឬការស្វែររក។

៧) ជាចុងក្រោយត្រូវសរសេរការរលឹករបបគំហើញ ដោយផ្អែកលើគោលគំនិតសំខាន់នៃកម្មវត្ថុនិងសំណួរស្រាវជ្រាវដែលអាចបំពេលលើរបបគំហើញថ្មី។ តាម*លោកCooper ឆ្នាំ២០១០* ការរំលឹករបបគំហើញបែងចែកជាបួនរបៀបគឺ ទី១ការរំលឹករបបគំហើញបែបសំយោគបញ្ចូលគ្នាពីគំហើញផ្សេងៗលើប្រធានបទ ទី២ ការរំលឹករបបគំហើញបែបរិះគន់លើភាពខ្វះខាត់នៃរបបគំហើញពីមុន ទី៣ ការរំលឹករបបគំហើញតាមរយៈការបង្កើតភាពពាក់ព័ន្ធរវាងអត្ថបទស្រាវជ្រាវផ្សេងៗលើប្រធានបទដែលកំពុងបានសិក្សាស្រាវជ្រាវ ទី៤ ការរំលឹករបបគំហើញតាមរយៈការកំណត់បញ្ហាចម្បងជុំវិញប្រធានបទ។

ការសរសេរការរបបគំហើញ ឬការរំលឹករបបគំហើញ និងសេចក្តីយោងមិនទាន់មានគោលការណ៍ណាច្បាស់លាស់ទេក្នុងប្រទេសកម្ពុជាយើង តែនៅក្រៅប្រទេសយើងមានគោរការណ៍ជាច្រើនដូចជា Academy of Criminal Justice Sciences (ACJS) American Anthropological Association (AAA) American Counseling Association (ACA) American Educational Research Association (AERA) American Evaluation Association (AEA) American Folklore Society (AFS) American Nurses Association (ANA) American Political Science Association (APSA) American Psychological Association (APA)American Sociological Association (ASA) National Association of Social Workers (NASW) និង National Women's Studies Association (NWSA)។ តែក្នុងចំណោមគោលការណ៍ទាំងនេះ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវភាគច្រើនគឺប្រើ American Psychological Association (APA) ដូចនេះបើក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមិនទាន់មានគោលការណ៍ក្នុងការសរ-សេររបបគំហើញ និងសេចក្តីយើងក្នុងអត្ថបទសរសេរនានា គួរណាអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើAPA។

-ចប់-

មេរៀនទី៥៖ ការប្រើប្រាស់ទ្រឹស្តី

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. ទ្រឹស្តីលើការសិក្សាបែបគុណវិស័យ

ខ. ទ្រឹស្តីលើការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ

គ. ទ្រឹស្តីលើវិធីសាស្ត្រចម្រុះ

ពាក្យគន្លឹះ:

ទ្រឹស្តី (Theory) សម្មតិកម្ម (Hypothesis) អថេរ (Variable) អថេរឯករាជ្យ (Independent Variable) អថេរពឹងអាស្រ័យ (Dependent Variable) អថេរចៃដន្យ (Extraneous Variable) អថេរចន្លោះពេល (Intervening/Mediating Variable) អថេរសកម្ម (Active Variable) និង អថេរសន្មត (Attribute Variable) អថេរបរិមាណវិស័យ (Quantitative Variable) អថេរគុណវិស័យ (Qualitative Variable) អថេរបន្ត (Continuous Variable) អថេរប្រភេទ (Categorical Variable) អថេរពហុគុណសម្បត្តិ (Polytomies) អថេរទ្វេគុណសម្បត្តិ (Dichotomies) អថេរនឹង (Constants) អថេរព្យាករណ៍ (Predictor Variable) អថេរលទ្ធផល (Outcome Variable) និងអថេរមធ្យម (Moderating Variable) ក្រុមពិសោធន៍ (experimental group) ក្រុមដែលបានគ្រប់គ្រង (Controlled Group)

បន្ទាប់ពីការសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានយល់ពី៖

ក. ទ្រឹស្តីលើការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ

ខ. ទ្រឹស្តីលើការសិក្សាបែបគុណវិស័យ

គ. ទ្រឹស្តីលើវិធីសាស្ត្រចម្រុះ

ក្នុងពេលសរសេរការរំលឹករបបគំហើញសម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយ ការប្រើប្រាស់ទ្រឹស្តី គឺចាំបាច់គ្រប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវទាំងបែបបរិមាណវិស័យ បែបគុណវិស័យ និងវិធីចម្រុះទោះបីជាការប្រើប្រាស់ទ្រឹស្តីមានការប្រែប្រួលតាមលក្ខណៈនៃវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏ដោយ ឧទាហរណ៍៖ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ អ្នកសិក្សាស្រាជ្រាវ គឺប្រើ*ទ្រឹស្តី*ឬបំណែកនៃទ្រឹស្តីសម្រាប់យកមកធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវថាតើក្នុងលក្ខណៈផ្សេង ទ្រឹស្តីនោះនៅតែត្រូវឬយ៉ាងណា ចំណែកឯការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យជាទូទៅ ទ្រឹស្តីត្រូវ

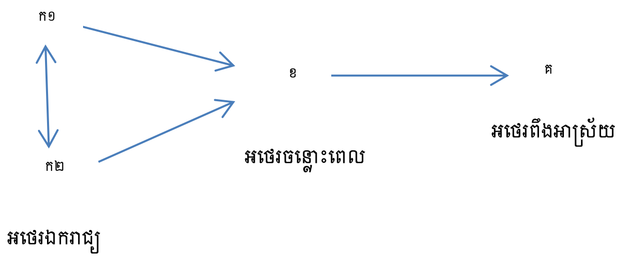
បានសំយោគចេញពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឬមួយទ្រឹស្តីត្រូវបានប្រើក្នុងផ្នែកដំបូងនៃគ្រោងសិក្សា ឬអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីជាផែនទីទៅរកអ្វី ឬទ្រឹស្តីថ្មីដែលត្រូវរកពិសេសក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបនរវង្សវិទ្យា (ជាតិពន្ធុសាស្ត្រ) ឬការសិក្សាទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋានក្នុងយុត្តិធម៌សង្គម ចំពោះការសិក្សាបែបវិធីចម្រុះ ទ្រឹស្តីត្រូវប្រើប្រាស់ជាចំបាច់ដើម្បីពិនិត្យក្នុងការសិក្សារបស់ខ្លួន និងបង្កើតទ្រឹស្តីថ្មីដែលបំពេញបន្ថែមលើទ្រឹស្តីចាស់ ហើយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺប្រើទ្រឹស្តីស្ទើគ្រប់កន្លែងក្នុងវិធីបែបចម្រុះ។

ក. ទ្រឹស្តីលើការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ

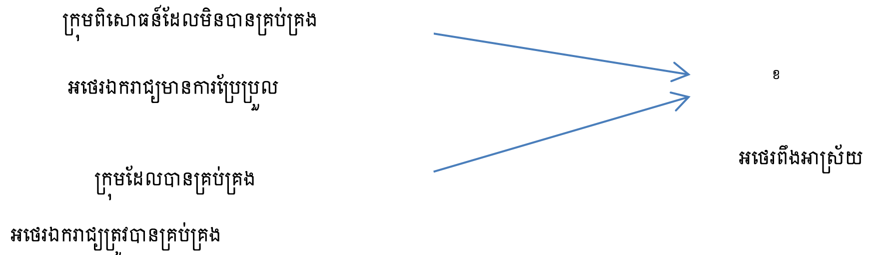
តាម*លោក Creswell ២០១៨ ទ្រឹស្តី*គឺជាអន្តរទំនាក់ទំនងរវាងអថេរដើម្បីបង្កើតជាការអះអាង សម្មតិកម្មដែលបញ្ជាក់ពីទំនាក់ទំនងនៃអថេរទាំងនោះ។ តាម*លោក Creswell* ដដែលថា *អថេរ* គឺសំដៅលើចរិលក្ខណៈឬលក្ខណៈបុគ្គលឬស្ថាប័នដែលត្រូវអាចវាស់វែង និងវាយតម្លៃ ឬអង្កេត ហើយវាមានការប្រែប្រួលតាមបុគ្គល ឬស្ថាប័នពេលសិក្សាស្រាវជ្រាវ ហើយអថេររួមមានភេទ អាយុ ឋានៈសង្គម ការរើសអើងពូជសាសន៍ ចំណូល កំពស់ ទម្ងន់ ការគ្រប់គ្រងសង្គម អំណាចនយោបាយ និងភាពជាអ្នកដឹកនាំ។ ជាក់ស្តែងអថេរ គឺជាការសន្មតពីស្ថានភាពអរូបី ឬរូបីដែលសំដៅលើលក្ខណៈ ចរិលក្ខណៈ ឥរិយាបទដែលអាចសិក្សាតាមរយៈការវាយតម្លៃ និងមានភាពខុសៗគ្នាពីបុគ្គលមួយទៅបុគ្គលមួយ និងពីស្ថាប័នមួយទៅស្ថាប័នមួយដែលត្រូវបានសិក្សា។ អថេរគឺត្រូវបានបែងចែកតាមលក្ខណៈ និងតួនាទីរបស់វាផ្សេងៗក្នុងពេលប្រតិបត្តិការរបស់វា តាម*លោកRanjit Kumar ២០១៤* អថេរត្រូវបានបែងចែកជាគំរូមូលហេតុ (*អថេរឯករាជ្យ អថេរពឹងអាស្រ័យ អថេរចន្លោះពេល* និង*អថេរចៃដន្យឬខាងក្រៅ*) គំរូគម្រោងសិក្សា (*អថេរសកម្ម* និង *អថេរសន្មត*) គំរូមាត្រដ្ឋាន (*អថេរគុណវិស័យ អថេរបរិមាណវិស័យ អថេរបន្ត អថេរប្រភេទ*(រួមមាន*អថេរពហុគុណសម្បត្តិ អថេរទ្វេគុណសម្បត្តិ អថេរនិរន្ត*) ចំពោះ*លោកCreswell ២០១៨* លោកបែងចែកអថេរជា*អថេរឯករាជ្យ អថេរពឹងអាស្រ័យ អថេរព្យាករណ៍ អថេរលទ្ធផល* និង*អថេរមធ្យម*។

ក្នុងការបង្កើតទ្រឹស្តី គឺមានរបៀបផ្សេងៗ តែតាម*លោកCreswell២០១៨*លោកបង្ហាញរបៀបបីនៃការបង្កើតទ្រឹស្តីគឺ ទី១ ការបង្កើតទ្រឹស្តីក្នុងទម្រង់ជាសម្មតិកម្មអន្តរទំនាក់ទំនង ឧទាហរណ៍៖ អាកាសមានខ្យល់ ខ្យល់បង្កប់នៅសំណើម សំណើមបង្កើតជាទឹក ទឹកបង្កើតជាភ្លៀង ភ្លៀងបង្កើតជាកំណកក្នុងអាកាសរួមនិងចន្លុភ្លើងពីរន្ទះ កំណកពីកំដៅបង្កើតជាភព ដូចនេះភពកើតចេញពីខ្យល់ ទឹក ដី និងភ្លើងក្នុងអាកាស។ ទី២ ការបង្កើតទ្រឹស្តីក្នុងទម្រង់ជាលក្ខខណ្ឌ"ប្រសិនបើ" ដោយមានអថេរឯករាជ្យមានឥទ្ធិពលឬបង្កលើអថេពឹងអាស្រ័យ ឧទាហរណ៍៖ ប្រសិនបើក្នុងភពអង្គារ អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រត្រូវបានរុករកពីវិធីដើម្បីដាំដើមឈើបាន នោះទឹកនិងត្រូវបានបង្កើតក្នុងភពនេះ ហើយឧស្ម័នអុកស៊ីននិងត្រូវបង្កើតដែលនាំឱ្យមានការបង្កើតបរិយាកាសមួយដែលសមស្របសម្រាប់មនុស្សរស់នៅ។ ដូចនេះ ទី៣ ការបង្កើតទ្រឹស្តីក្នុងទម្រង់ជាគំរូមើលឃើញ។

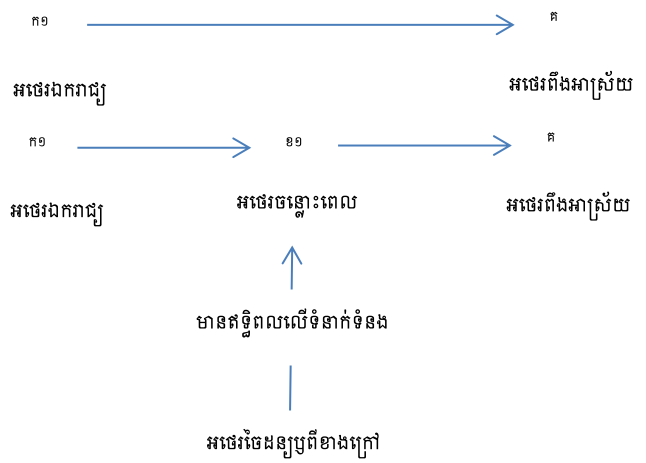
ឧទាហរណ៍៖



ឧទាហរណ៍៖



ឧទាហរណ៍៖



ឧទាហរណ៍៖

ការអន្តរាគមន៍ពិសោធន៍ វិធីសាស្ត្របង្រៀន សេវាកម្មផ្សេងៗ ។ល។	អាយុ ភេទ កម្រិតការលើទឹកចិត្ត ចរិត លក្ខណៈ ជំនឿ ។ល។
អថេរសកម្ម (អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចរៀបំ គ្រប់គ្រង ឬវាស់)	អថេរសន្ទត (អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនអាចរៀបំ គ្រប់គ្រង ឬវាស់បាន)

ខ. ទ្រឹស្តីលើការសិក្សាបែបគុណវិស័យ

ទ្រឹស្តីត្រូវបានប្រើក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យដោយរបៀបផ្សេងៗគ្នាមួយចំនួន។ តាម*លោក Creswell ឆ្នាំ២០១៨* ទ្រឹស្តីត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីពន្យល់ពីឥរិយាបទ អាកប្បកិរិយា លក្ខណៈហើយបញ្ចូលអថេរ សម្មិត្តិកម្ម គ្រប់ជ្រុងជ្រួយ ពិសេសក្នុងពេលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងបែបបរិមាណវិស័យចង់សិក្សាស្រាវជ្រាវបែបនិពន្ធវិទ្យា គាត់ត្រូវសរសេរពីទិដ្ឋភាពឬខ្លឹមសារនៃវប្បធម៌ រួមមានភាសា ការគ្រប់គ្រងសង្គមជាដើមដែលត្រូវស្វែងរកបន្ថែមក្នុងបរិបទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវនោះ។ ទិដ្ឋភាពឬខ្លឹមសារនៃវប្បធម៌ក្នុងបរិបទនេះអាចផ្តល់ជាសម្មត្តិកម្មតគ្នាដែលត្រូវធ្វើការសាកល្បងពីរបបគំហើញ។ ទី២ អ្នកសិក្សាប្រើការឆ្លុះបញ្ចាំងទ្រឹស្តី ឬទស្សនៈក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យដើម្បីផ្តល់ការឆ្លុះបញ្ចាំងជាការណែនាំទាំងមូលសម្រាប់ការសិក្សាភេទ ឋានៈ និងការរើសអើង។ ហើយការឆ្លុះបញ្ចាំងទ្រឹស្តីនេះគឺបង្ហាញពីទស្សនៈបែបផ្លាស់ប្តូរដែលតម្រង់ទិសលើប្រភេទសំណួរដែលត្រូវសួរ របៀបទិន្ន័យដែលត្រូវប្រមូលនិងវិភាគ ហើយផ្តល់ជាការស្វែរកសកម្មភាពនិងការផ្លាស់ប្តូរ។ វាបង្ហាញផ្លូវអ្នកសិក្សាពីបញ្ហាសំខាន់ដែលត្រូវពិនិត្យ និងអ្នកដែលត្រូវចូលរួមសិក្សា និងគោលជំហររបស់អ្នកសិក្សាក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងពីរបៀបដែលលទ្ធផលដែលត្រូវគិតដើម្បីសរសេរ និងការផ្តល់យោបល់លើការផ្តាល់ប្តូរដើម្បីធ្វើអោយការរស់នៅនិងសង្គមកាន់តែប្រសើរ។ ទី៣ ទ្រឹស្តី គឺក្លាចជាចំណុចបញ្ចប់នៃការសិក្សាដែលខុសពីការណែនាំទ្រឹស្តី សម្រាប់ការចាប់ផ្តើមក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិ

ស័យ ក្នុងន័យនេះអ្នកសិក្សាបែបគុណវិស័យ គឺបង្កើតឬសរុបខ្លឹមសារចេញពីទិន្នន័យដើម្បីជាទ្រឹស្តីនិងគម្រូរជាទូទៅមួយ តាមរយៈប្រមូលព័ត៌មានពីអ្នកចូលរួម ហើយបង្កើតព៌ត៌មាននោះចេញជាខ្លឹមសារគោលដែលអាចបង្កើតជាគំរូរទូទៅ ទ្រឹស្តី ឫភាពទូទៅដែលជាចំណុចបញ្ចប់នៃការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ។ ទី៤ ការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យគឺមិនប្រើទ្រឹស្តីណាអោយប្រាកដទេ គ្មាការសិក្សាបែបបរិមាណណាដែលចាប់ផ្តើមពីការអង្កេតសុទ្ធនិងទម្រង់គំនិតជាមុននៃទ្រឹស្តីឫវិធីជាការចាប់ផ្តើមទេ គ្រាន់តែអ្នកសិក្សាបង្ហាញពីការពិពរណ៍នាលំអិតនិងច្រើនពីបាតុភូតតែប៉ុណ្ណោះ។

លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨ បានបង្ហាញការណែនាំមួយចំនួនក្នុងសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវដូចខាងក្រោម៖

១. សម្រេចថាតើត្រូវប្រើទ្រឹស្តីក្នុងសំណើបែបគុណវិស័យ

២. បើមានប្រើទ្រឹស្តី បង្ហាញពីរបៀបដែលទ្រឹស្តីនោះបានប្រើក្នុងការសិក្សាដូចជាការពន្យល់ណែនាំដំបូង ជាចំណុចបញ្ចប់ ឫជាការឆ្លុះបញ្ចាំងការគាំទ្រលើការផ្លាស់ប្តូរ។

៣. ត្រូវសរសេរទ្រឹស្តីក្នុងសំណើគម្រោងផ្នែកខាងដើមឫផ្នែកបញ្ចប់។

ទីតាំងនៃទ្រឹស្តីក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យគឺនៅក្នុងផ្នែកខាងដើមនៃការសិក្សាពេលដែលការសិក្សាពាក់ព័ន្ធនិងខ្លឹមសារវប្បធម៌ឫមានការឆ្លុះបញ្ចាំពីទ្រឹស្តី ដោយជាជាទាងទាត់និងអាចកែប្រែនិងប្តូរតាមទស្សនៈអ្នកចូលរួម ហើយវាមានក្នុងការសិក្សាបែបនិពន្ធវិទ្យា។

គ. ទ្រឹស្តីលើវិធីសាស្ត្រចម្រុះ

ចំពោះការសិក្សាបែបវិធីចម្រុះ គឺប្រើទ្រឹស្តីក្នុងលក្ខណៈដើម្បីធ្វើការសាកល្បងថាតើវាពិតឫមិនពិតយកជាការបាន ឫក៏បង្កើតទ្រឹស្តីចេញពីព័ត៌មានរបស់អ្នកចូលរួម ហើយក៏មានវិធីដោយឡែកនៃការបញ្ចូលទ្រឹស្តីក្នុងវិធីសិក្សាបែបចម្រុះដែលអ្នកសិក្សាអាចប្រមូលទិន្នន័យ វិភាគនិងសំយោគទិន្នន័យទាំងពីវិធីដោយប្រើរៀបចំបែបចម្រុះផ្សេងៗ។ ដោយទម្រង់នេះមានរបបគំហើញដែលមានទ្រឹស្តីក្នុងនោះ។ ហើយទ្រឹស្តីក៏ត្រូវបានប្រើជាទ្រឹស្តីវិទ្យាសាស្ត្រសង្គម និងទ្រឹស្តីយុត្តិធម៌សង្គមក្នុងទស្សនៈរូបបរិវត្តន៍ឫការចូលរួម។

-ចប់-

មេរៀនទី៦៖ ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

John W. Creswell និង J. David Creswell (២០១៨)

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. ក្រមសីលធម៌មុនពេលចុះធ្វើការសិក្សា

ខ. ក្រមសីលធម៌ពេលសិក្សាស្រាវជ្រាវ

គ. ក្រមសីលធម៌នៃការប្រមូលទិន្នន័យ

ឃ. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ

ង. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសរសេរអត្ថបទស្រាវជ្រាវ

ពាក្យគន្លឹះ: ក្រមសីលធម៌(Ethics) បញ្ហាក្រមសីលធម៌ (Ethical Issue) អនុវត្តក្រមសីលធម៌ (Ethical Practice)

បន្ទាប់ពីការសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានយល់ពី៖

ក. ក្រមសីលធម៌មុនពេលចុះធ្វើការសិក្សា

ខ. ក្រមសីលធម៌ពេលសិក្សាស្រាវជ្រាវ

គ. ក្រមសីលធម៌នៃការប្រមូលទិន្នន័យ

ឃ. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ

ង. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសរសេរអត្ថបទស្រាវជ្រាវ

ការសរសេរសំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយ គឺត្រូវគិតពី*បញ្ហាក្រមសីលធម៌*ដែលអាចកើតឡើងគ្រប់ដំណាក់កាល ពិសេសគឺ*ក្រមសីលធម៌*ពាក់ព័ន្ធនិងការប្រមូលទិន្នន័យដោយត្រូវការពារសិទ្ធអ្នកចូលរួមសិក្សា បង្កើតការជឿទុកចិត្តសម្រាប់អ្នកចូលរួម លើកគុណតម្លៃនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ការពារចំពោះការប្រព្រឹត្តិមិនប្រក្រតីឬឥរិយាបទមិនត្រឹមត្រូវ ភាពខុសឆ្គងលើស្ថាប័ន និងការដោះស្រាយជាមួយបញ្ហាប្រឈម។ ហើយក្រមសីលធម៌នៃការសិក្សាគឺមានបញ្ហាដូចជាការផ្សព្វផ្សាយបញ្ហាផ្ទាល់ខ្លួន ច្បាប់ កិត្តិយសនៃរបាយការណ៍សិក្សា តួនាទីរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងបរិបទវប្បធម៌ចម្រុះ និងបញ្ហានៃសិទ្ធឯកជនក្នុងទម្រង់នៃការប្រមូលទិន្នន័យតាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធើណែត។ ក្រមសីលធម៌នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺមានទាំងពីមុនពេលសិក្សា ពេលចាប់ផ្ដើមសិក្សា កំឡុងពេលប្រមូលទិន្នន័យនិងវិភាគទិន្នន័យ ក្នុងពេលបកស្រាយ ផ្សព្វផ្សាយ និងទុកទិន្នន័យ។ *ការអនុវត្តក្រមសីលធម៌* គឺត្រូវចាប់ផ្ដើមតាំងពីការរៀបចំឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ ការអនុញ្ញាតិពីអ្នកចូលរួម ស្ថាប័នឬទីកន្លែងសិក្សាស្រាវជ្រាវ អង្គាធរជាដើម ពេលវិភាគ និងសរសេរអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

គ. ក្រមសីលធម៌មុនពេលចុះធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១. អ្នកសិក្សាត្រូវពិនិត្យស្តង់ដារក្រមសីលធម៌ ដោយចាប់ផ្តើមពិភាក្សាស្តង់ដារក្រមសីលធម៌ក្នុងពេលអភិវឌ្ឍនៃគម្រោងសំណើសិក្សាសម្រាប់សមាគមជំនាញដែលទទួលគម្រោងរបស់ ហើយមានសមាគមន៍ជំនាញថ្នាក់ជាតិជាច្រើនដែលបានបោះពុម្ពស្តង់ដារនិងក្រមសីលធម៌នក្នុងគេហទំព័ររបស់ខ្លួនដូចជា៖ The Amercian Psychological Association (www.apa.org/ethics/code/index.aspx) The American Sociological Association (www.asanet.org/membership/code-ethics) The American Anthropological Association (ethics.americananthro.org/category/statement/)The American Eduational Research Association (www.aera.net/AboutAERA/AERA-Rules-Policies/Professional-Ethics) The American Nurses Association (www.nursingword.org/codeofethics) The American Medical Association Code of Ethics (www.ama-assn.org/delivering-care/amacode-medicalethics)។

២. អ្នកសិក្សត្រូវស្វែងរកការអនុញ្ញាតពីក្រុមប្រឹក្សា ពិនិត្យការសិក្សាស្រាវជ្រាវពីសកលវិទ្យា ឬមហាវិទ្យាល័យ បើនៅសហរដ្ឋអាមេរិចគឺមាន (Institutional Review Board IRB)ដែលផ្តល់ការការពារប្រឆាំងនិងការរំលោបសិទ្ធមនុស្ស ហើយគណៈកម្មាធិការនេះគឺទាមទារអោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវពិនិត្យវាយតម្លៃអតិភាពដែលនាំអោយមានហានិភ័យដល់អ្នកចូលរួមដូចជាការធ្វើអោយខូចខាតដល់ផ្នែកផ្លូវច្បាប់ សេចដ្ឋកិច្ចសង្គម ចិត្តសាស្រ្ត និងរាងកាយជាដើម។ ហើយគណៈកម្មាធិការនេះពិនិត្យលើការរៀបចំឯកសារដែលមាននីតិវិធីនិងព័ត៌មានអំពីអ្នកចូលរួមពីអ្នកស្រាវជ្រាវដើម្បីអោយដឹងថាមិនធ្វើអ្នកចូលរួមមានហានិភ័យ ហើយឯកសារនោះត្រូវមាន អត្តសញ្ញាណនៃអ្នកស្រាវជ្រាវ អត្តសញ្ញាណនៃស្ថាប័នផ្តល់ជំនួយឬថវិការ ការកំណត់នៃគោលបំណងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ការកំណត់នៃប្រយោជន៍របស់អ្នកចូលរួម ការកំណត់លើកម្រិតនិងប្រភេទនៃភាពពាក់ព័ន្ធរបស់អ្នកចូលរួម ការកំណត់នៃការប្រឈមលើអ្នកចូលរួម ការធានាលើអាថ៌កំបាំងសម្រាប់អ្នកចូលរួម ការធានាអ្នកចូលរួមអាចឈប់ពេលណាក៏បាន និងការបំរុងនៃឈ្មោះនៃអ្នកដែលអាចទាក់ទង់បានបើមានសំណួរឬចម្ងល់កើតឡើង។

៣. ទទួលការអនុញ្ញាតជាចំបាច់ពីអ្នកមើលការខុសត្រូវសន្តិសុខដើម្បីចូលសិក្សាពីទីតាំងសិក្សានិងជាមួយអ្នកចូលរួម ដោយការសរសេរលិខិតបង្ហាញពីពេលវេលា ឥទ្ធិពលដែលមានសក្តានុពល និងលទ្ធផលនៃការសិក្សា និងការអនុញ្ញាតពីអ្នកចូលរួមម្នាក់ៗបើការសិក្សាធ្វើឡើងតាមរយៈអ៊ីម៉ែល មុននិងធ្វើឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យអោយអ្នកចូលរួម។

៤. ជ្រើសរើសទីតាំងដោយមិនមែនជាទីតាំងដែលមានស្រាប់និងតាមការចង់នៃចិត្តអ្នកសិក្សាទេពីព្រោះការជ្រើសរើសទីតាំងដែលអ្នកមានចំណាប់អារម្មណ៍លើលទ្ធផលគឺមិនល្អទេ ត្រូវទីតាំងសិក្សាដែលនិងអាចមានសំណួរដែលមានឥទ្ធិពលនិងអំណោយផលក្នុងការសិក្សារបស់អ្នក។

៥. ពិភាក្សាលើសិទ្ធនិពន្ធនៃការបោះពុម្ពផ្សាយ គួរត្រូវធ្វើមុនការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយផ្តោតលើសិទ្ធិនិពន្ធចំពោះអ្នកជួយក្នុងការសិក្សា ហើយក្នុងចំណោមអ្នកដែលបានជួយមិនមានន័យថាគេនិងមានឈ្មោះក្នុងពេលបោះពុម្ពផ្សាយទេ ហើយលេខរៀងនៃអ្នកនិពន្ធក៏ត្រូវមានការផ្លាស់ប្តូរដែលក្នុងកំឡុងពេលសិក្សា ដូចនេះការពិភាក្សានិងដឹងពីសិទ្ធភាពជាអ្នកនិពន្ធគឺត្រូវធ្វើពីដំបូង។

ខ. ក្រមសីលធម៌ពេលចាប់ផ្តើមសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១. កំណត់បញ្ហាសិក្សាដែលមានអត្ថប្រយោជន៍៖ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ដែលត្រូវកំណត់បញ្ហានៃការសិក្សានិងអត្ថប្រយោជន៍ទាំងអ្នកសិក្សានិងអ្នកពាក់ព័ន្ធ ក្រៅពីនេះ អ្វីដែលអ្នកសិក្សាត្រូវធ្វើគឺត្រូវបង្កើតគម្រោងសាកល្បង ការវាយតម្លៃតម្រូវការ ឬក៏ត្រូវបង្កើតកិច្ចសន្ទនាក្រៅផ្លូវការដើម្បីបង្កើតការជឿទុកចិត្តនិងការគោរពជាមួយអ្នកចូលរួម ដូចនេះអ្នកសិក្សាអាចរកឃើញការបាត់បង់ឱកាសខ្លាំងរបស់អ្នកចូលរួម។

២. បង្ហាញពីគោលបំណងនៃការសិក្សា៖ ក្នុងពេលបង្កើតកម្មវត្ថុនៃការសិក្សាឬសំណួរនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ អ្នកសរសេរសំណើគម្រោងត្រូវបង្ហាញគោលបំណងនៃការសិក្សាទៅអ្នកចូលរួម។ វាជៀសវាងពេលដែលអ្នកចូលរួមយល់តែគោលបំណងមួយ ប៉ុន្តែអ្នកសិក្សាឬសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាមានគោលបំណងមួយផ្សេងទៀត។ អ្នកសិក្សាត្រូវបង្ហាញពីអ្នកផ្តល់ជំនួយលើការសិក្សាផងដែរ ពីព្រោះវាជាទំនុកចិត្តមួយនិងជាការជឿទុកចិត្តមួយដល់អ្នកចូលរួម។

៣. មិនត្រូវបង្ខំអោយអ្នកចូលរួមចុះហត្ថលេខាលើលិខិតព្រមព្រៀង៖ ហើយក្នុងពេលនៃការទទួលការយល់ព្រមពីអ្នកចូលរួម អ្នកសិក្សាមិនត្រូវបង្ខំអ្នកចូលរួមអោយចុះហត្ថលេខាលើកិច្ចព្រមព្រៀង ការចូលរួមសិក្សាត្រូវមានលក្ខណៈជាការស្ម័គ្រចិត្ត ដោយអ្នកសិក្សាត្រូវពន្យល់អ្នកចូលរួមអោយយល់ពីការណែនាំនៃទម្រង់យកព្រមដែងអ្នកចូលរួមអាចសម្រេចចិត្តក្នុងការសិក្សា។

៤. គោរពបទដ្ឋាននិងធម្មនុញ្ញនៃវប្បធម៌ជនជាតិដើម ដោយអ្នកសិក្សាត្រូវគិតពីភាពខុសគ្នាលើភេទសាសនា និងវប្បធម៌របស់អ្នកចូលរួមនិងទីតាំងសិក្សា ដោយពិភាក្សាពីច្បាប់និងធម្មនុញនៃជនជាតិដើមនិងរក្សាសិទ្ធក្នុងវប្បធម៌និងធម្មនុញរបស់ខ្លួន។

គ. ក្រមសីលធម៌ពេលប្រមូលទិន្ន័យ

១. មិនរំខានដល់ទីតាំងសិក្សានិងរំខាន់ដល់ទីតាំងអោយតិចបំផុតបើអាចធ្វើបាន ពីព្រោះបន្ទាប់ពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវហើយទីតាំងសិក្សាមិនត្រូវបានរំខាន់ឬធ្វើអោយខូចខាត។ ចំពោះការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យគឺអ្នកសិក្សាត្រូវចេះដឹងពីផលប៉ះពាល់និងបំព្រួញការរំខាន់ក្នុងលក្ខណៈរូបរាងពេលមានការសិក្សារយៈពេលយូរ ក្នុងនោះស្ថាប័នមានគោលការណ៍ដែលផ្តល់ជាផ្លូវនិងការណែនាំក្នុងការសិក្សាដើម្បីជៀសវាងការរំខានដល់ទីតាំងសិក្សា។

២. ហើយត្រូវច្បាស់ថាអ្នកចូលរួមទាំងអស់និងទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ តារយៈការផ្តល់ជាកិច្ចមួយចំនួនចំពោះអ្នកចូលរួមទាំងអស់ដែលអ្នកទាំងអស់គ្នាបានទទួលកិច្ចដែលមានប្រយោជន៍ ជៀសវាងការបំពានដោយអំណាចនិងការបង្ខំអ្នកចូលរួមអោយចូលក្នុងគម្រោងសិក្សា។ វាអាចធ្វើទៅបានតាមរយៈការចូលរួមពាក់ព័ន្ធពីម្នាក់ៗ ដោយអ្នកចូលរួមអាចជាអ្នកសហការសិក្សាស្រាវជ្រាវាតាមរយៈការសិក្សាស្រាវជ្រាវពីរៀបចំការប្រមូលនិងវិភាគទិន្ន័យ បកស្រាយទិន្ន័យ និងបង្ហាញលទ្ធផល។

៣. ជៀសវាងការបោកបញ្ឆោតអ្នកចូលរួម គឺត្រូវអោយអ្នកចូលរួមដឹងថាគេកំពុងចូលរួមក្នុងការសិក្សានិងរំលឹកអ្នកចូលរួមសិក្សាពីបំណងនៃការសិក្សាដោយផ្តល់ការណែនាំដល់អ្នកចូលរួម។

៤. ជៀសវាងការគេញប្រវាញលើអ្នកចូលរួម គឺមានន័យថាក្នុងការសិក្សាអ្នកចូលរួមត្រូវទទួលអ្វីត្រលប់វិញចំពោះការចូលរួមរបស់គេ ដោយមានដូចជារង្វាន់ ការទទួលបានលទ្ធផលចុងក្រោយនៃការសិក្សា

ក្នុងនាមជាដៃគូរបស់អ្នកសិក្សា និងការសរសើរចំពោះអ្នកចូលរួមសិក្សា ជៀសវាងការយកអ្នកចូលរួមមកដើម្បីតែប្រមូលទិន្នន័យ ហើយទុកអ្នកចូលរួមដោយឡែកបន្ទាប់ពីការសិក្សា។

៥. ជៀសវាការប្រមូលទិន្នន័យដែលធ្វើអោយខូចជាប្រយោជន៍ ដោយត្រូវគិតពីលិទ្ធផលនៃព័ត៌មានដែលខូចប្រយោជន៍និងដាក់កំហិតក្នុងកំឡុងពេលប្រមូលទិន្នន័យ ដោយអ្នកសិក្សាត្រូវរក្សាឯកជនភាពរបស់អ្នកចូលរួមដើម្បីការពារអ្នកទាំងនោះ។ ឧទាហរណ៍៖ អ្នកចូលរួមជាអ្នកជាប់ក្នុងពន្ធនាគា បង្ហាញពីការចង់រត់គេចជាដើម។

ឃ. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការវិភាគទិន្ន័យ

១. ជៀសវាងធ្វើជាអ្នកដឹងរឿងរ៉ាវ ដោយត្រូវគាំទ្រនិងយកទស្សនៈទាំងអស់របស់អ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សា ហើយត្រូវពិភាក្សាតែរឿងអ្នកចូលរួមចង់បង្ហាញ ឫក្នុងបែបគុណវិស័យការមិនយកចិត្តទុកដាក់លើទិន្នន័យដែលបញ្ជាក់ឫមិនបញ្ជាក់ពីសម្មិត្តិកម្មផ្ទាល់ខ្លួន។

២. ជៀសវាងការបង្ហាញតែលទ្ធផលវិជ្ជមាន គឺដោយអ្នកសិក្សាត្រូវបង្ហាញលទ្ធផលទាំងមូលទោះបីជាផ្ទុយពីខ្លឹមសារគោលក៏ដោយ ឫទស្សនៈផ្សេងដែលខុសពីប្រធានបទក៏ដោយ ដោយមិនត្រូវបង្ហាញតែលទ្ធផលតាមការត្រូវការរបស់អ្នកចូលរួមឫការយល់ព្រមរបស់អ្នកសិក្សា ចំពោះអ្នកសិក្សាបែបគុណវិស័យគឺត្រូវឆ្លុះបញ្ចាំងពីការធ្វើការសាកល្បងស្ថិតិ និងអ្វីដែលមិនបានរាយការណ៍ប្រាប់។

៣. គោរពឯកជនភាពរបស់អ្នកចូលរួម គឺថាអ្នកសិក្សាមិនត្រូវសរសេរឈ្មោះអ្នកចូលរួមសម្រាប់ការឆ្លើយតបរបស់គេទេ ចំពោះបែបគុណវិស័យគឺត្រូវប្តូរឈ្មោះដោយប្រើការតាងផ្សេងជំនួសអោយឈ្មោះ។

ង. ក្រមសីលធម៌ក្នុងការសរសេរ ចែកចាយ និងទុកលទ្ធផល

១. បំផ្លែងភាពជាអ្នកនិពន្ធ ភស្តុតាង ទិន្ន័យ លទ្ធផល ឫការសន្និដ្ឋានដោយអ្នកសិក្សាត្រូវផ្តល់គណនីភាពត្រឹមត្រូវលើព័ត៌មាន ដោយការដេញដោលដោយលំអិតរវាងអ្នកចូលរួម និងអ្នកសិក្សាក្នុងបែបបរិមាណវិស័យ និងហើយក្នុងបែបគុណវិស័យប្រើយុទ្ធវិធីមួយឫច្រើនដើម្បីពិនិត្យភាពត្រឹមត្រូវនៃទិន្នន័យជាមួយអ្នកចូលរួមនិងជាមួយប្រភពទិន្នន័យផ្សេងៗគ្នាតាមរយៈវិធីពិនិត្យភាពយកជាការបាន។ ហើយចំពោះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវបង្ហាញអ្នកអានពីដំបូងថានិងមិនធ្វើរឿងនេះទេ។

២. មិនត្រូវចម្លងស្នាដៃអ្នកនិពន្ធផ្សេងទេ គឺអ្នកសិក្សាត្រូវអោយតម្លៃស្នាដៃអ្នកនិពន្ធផ្សេងពេលប្រើប្រាស់អត្ថបទរបស់គាត់ក្នុងការសិក្សារបស់ខ្លួនដោយប្រើគោលការណ៍នៃការសរសេរសេចក្តីយោង ដូចជាប្រើតាមរចនាបថរបស់APAជាដើម។

៣. ជៀសវាងបង្ហាញព័ត៌មានដែលធ្វើអោយគ្រោះថ្នាក់ដល់អ្នកចូលរួម គឺអ្នកចូលខ្លះប្រហែលជាមិនចង់អោយអត្តសញ្ញាណរបស់ខ្លួនស្ថិតនៅក្នុងភាពអាថ៌កំបាំង ដូចនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចអនុញ្ញាតអោយអ្នកចូលរួមរក្សាភាពជាម្ចាស់សម្លេងក្នុងនាមជាម្ចាស់ និងផ្តល់ភាពឯករាជ្យនៃការសម្រេចចិត្តជូនអ្នកចូលរួមដោយអ្នកសិក្សាត្រូវពន្យល់ពីភាពហានិភ័យដែលអាចមានចំពោះភាពមិនមានអាថ៌កំបាំង ហើយការសរុបនៃទិន្នន័យក្នុងរបាយការណ៍ចុងក្រោយដែលអាចរំលោភសិទ្ធអ្នកដ៏ទៃគួរតែត្រូវលាក់បាំង និងអ្នកចូលរួមត្រូវគិតពីផលត្រឡប់នៃការអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើក្រុមប្រាកដមួយហើយមិនត្រូវប្រើលទ្ធផលខុសដែលជះលើគុណសម្បត្តិរបស់ក្រុមមួយ ឫក្រុមដ៏ទៃទេ។

៤. ប្រើភាសាដែលសាកសមនិងត្រង់ហើយច្បាស់ដោយពិភាក្សាពីរបៀបដែលអ្នកសិក្សាមិនប្រើភាសា និងពាក្យដែលលំអៀងដែលប៉ះពាល់ដល់មនុស្សរួមទាំងភេទ បញ្ញាផ្លូវភេទ ជនជាតិ ភាពពិការ ឬអាយុជាដើម។ ឧទាហរណ៍៖ ប្រើពាក្យ "អ្នកចូលរួម" ជំនួយអោយពាក្យ "លោកគ្រូ" "អ្នកគ្រូ" ជាដើម។

៥. ចែករំលែកទិន្នន័យជាមួយអ្នកដ៏ទៃ គឺវាសំខាន់ណាស់ដោយផ្តល់ព័ត៌មានលំអិតពីការសិក្សាជាមួយគម្រោងសិក្សាដែលអ្នកអានអាចកំណត់ពីគុណតម្លៃនៃការសិក្សាសម្រាប់អ្នកអាចផ្ទាល់ ដោយបង្ហាញពីនិតិវិធីនៃការសិក្សាដូចជាបែបគុណវិស័យ បរិមាណវិស័យ និងវិធីចម្រុះ ហើយអ្នកសិក្សាអាចផ្តល់ការថតចម្លងពីរបាការណ៍នៃការសិក្សាជូនអ្នកចូលរួម និងភាគីពាក់ព័ន្ធដោយអាចធ្វើជាប្រើភាសាឬភាសាដើមរបស់អ្នកចូលរួម។

៦. រក្សាទិន្នន័យដើមនិងសម្ភារៈផ្សេងៗទៀត គឺមានន័យថារក្សទុកទិន្នន័យក្នុងរយៈពេលកំណត់ដែលសមហេតុផល បន្ទាប់ពីកំឡុងពេលនេះអ្នកសិក្សាគួរត្រូវកំទិចចោលទិន្នន័យដើម្បីជៀសវាងទិន្នន័យនេះបានទៅអ្នកសិក្សាផ្សេងដែលប្រើវាមិនត្រឹមត្រូវឬសមរម្យ។

៧. មិនត្រូវចម្លងនិងយកផ្នែកណាមួយពីការបោះពុម្ពហើយ គឺមានន័យថាមិនត្រូវចម្លងនិងបោះពុម្ពអ្វីដែលមានក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយមុនដែលមានទិន្នន័យ ការពិភាក្សា និងការសន្និដ្ឋានដូចគ្នាទេ ឬមិនត្រូវបោះពុម្ពអ្វីដែលធ្លាប់បានបោះពុម្ពរួចហើយទេ។

៨. បំពេញពីការបញ្ជាក់ពីការអនុលោមតាមគោលការណ៍បញ្ញាក្រមសីលធម៌និងបំពេញភាពខ្វះខាត់លើទំនាស់ផលប្រយោជន៍គឺថាអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលត្រូវបោះពុម្ពមិនមានទំនាស់ផលប្រយោជន៍ទេ ដូចជាទំនាស់ពីលុយពីការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ការទទួលបានការចំណាប់អារម្មណ៍លើលទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឬគោលបំណងសមរម្យដើម្បីប្រើការសិក្សាសម្រាប់ហេតុផលផ្ទាល់ខ្លួន។

៩. យល់ពីសិទ្ធលើទិន្នន័យគឺជាសិទ្ធនៃភាពជាម្ចាស់លើទិន្នន័យដោយជៀសវាងពីការធ្វើអោយមានជំលោះបែកបាក់ក្នុងចំណោមសមាជិកក្រុមអ្នកសិក្សាឬអ្នកនិពន្ធ ដោយសំណើរគម្រោងគឺត្រូវបង្ហាញពីសិទ្ធជាម្ចាស់នៃទិន្នន័យនិងរបៀបនៃការដោះស្រាយភាពជាម្ចាស់លើទិន្នន័យរវាងសមាជិកអ្នកសិក្សាដោយបង្កើតការយល់ព្រមច្បាស់មួយរវាងអ្នកសិក្សា អ្នកចូលរួម និងអ្នកប្រឹក្សាយោបល់ជាដើម ដោយមានការទទួលស្គាល់ពីតួនាទីនិងភាពជាម្ចាស់ផ្សេងគ្នាលើទិន្នន័យនិងលទ្ធផលសិក្សា។

-ចប់-

ជំពូកទី២៖ ការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

មេរៀនទី៧៖ ការសរសេរសេចក្តីផ្តើម

John W. Creswell និង J. David Creswell (២០១៨)

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. ការសរសេរសេចក្តីផ្តើមក្នុងសំណើស្រាវជ្រាវ

ខ. ការសរសេរសេចក្តីផ្តើមជាក់ស្តែង

ពាក្យគន្លឹះ

កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Study Objective) សារៈសំខាន់នៃការសិក្សា (Study Significance) *សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ* (Resarch Question) បញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Resarch Problems)

បន្ទាប់ពីការសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានយល់ពី៖

ក. ការសរសេរសេចក្តីផ្តើមក្នុងសំណើស្រាវជ្រាវ

ខ. ការសរសេរវិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវទូទៅ

ក្នុងដំណើរនៃការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ពេលដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានសិក្សារបបគំហើញលើប្រធានបទហើយ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺចាប់ផ្តើងពង្រៀងគំនិងថាតើនិងធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ គុណវិស័យ ឫវិធីចម្រុះ ដូចនេះគម្រោងសំណើអាចត្រូវបានសរសេរតាមជម្រើសដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានរើសរួច ហើយគម្រោងសំណើទាំងអស់គឺត្រូវមាន សេចក្តីផ្តើមដែលជាអត្ថបទពិពរណ៍នាពីអ្វីដែលត្រូវសិក្សា មូលហេតុអ្វី កម្មវត្ថុនៃការសិក្សា សារៈសំខាន់នៃការសិក្សាជាដើម។ ដូចមានក្នុងគំរូគម្រោងសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវហើយ សេចក្តីផ្តើមមានសមាសធាតុសំខាន់ ដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវសរសេរជាចំបាច់ ហើយបើតាម**លោក***Creswell* **ឆ្នាំ**២០១៨ ការសរសេរសេចក្តីផ្តើមមានសមាធាតុសំខាន់៥គឺ ទី១ បង្កើតបញ្ហាដើម្បីនាំដល់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ទី២ រំលឹករបបគំហើញអំពីបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ ទី៣ កំណត់ភាពខ្វះខាត់នៃរបបគំហើញអំពី*បញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ* ទី៤ កំណត់អ្នកចង់ដឹងពីការសិក្សារបស់យើងនិង*សារៈសំខាន់នៃការសិក្សា* ទី៥ កំណត់*កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ*។

ក. ការសរសេរសេចក្តីផ្តើមក្នុងសំណើស្រាវជ្រាវ

សេចក្តីផ្តើម គឺជាអត្ថបទមិនអាចខ្វះបានក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវផ្សេងៗ ពីព្រោះសេចក្តីផ្តើមផ្តល់ជូនអ្នកអាននូវព័ត៌មានដើម្បីឱ្យយល់ច្បាស់ពីការងារដែលត្រូវធ្វើទាំងស្រុងក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវ ពិសេសសេចក្តីផ្តើមបង្ហាញបញ្ហានាំអោយមានការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយផ្តល់ព័ត៌មានអំពីមូលហេតុនៃការសិក្សា។ *លោកRanjit*

Kumar ឆ្នាំ២០១៨ បានបង្ហាញពីខ្លឹមសារសំខាន់ៗនៃសេចក្តីផ្តើមខ្លះៗទោះបីមិនត្រូវទៅការសិក្សាទាំងអស់ក៏ដោយ វាមានដូចខាងក្រោម៖

ក) ភាពទូទៅនៃទិដ្ឋភាពសំខាន់ៗដែលត្រូវសិក្សា

ខ) ប្រវត្តិទស្សនៈដែលពាក់ព័ន្ធការសិក្សា

គ) បញ្ហានៃទស្សនៈ ឬមនោគមន៍ដែលពាក់ព័ន្ធការសិក្សា

ឃ) និន្នាការជាទូទៅប្រសិនជាត្រូវការ

ង) ទ្រឹស្តីសំខាន់

ច) បញ្ហាសំខាន់ ចំណោទក្នុងបរិបទដែលត្រូវសិក្សា

ឆ) បញ្ហអនុវត្ត និងទ្រឹស្តីជាក់ស្តែងហើយសំខាន់ទាក់ទិននិងបញ្ហាក្នុងការសិក្សា

ជ) លទ្ធផលសិក្សាផ្សេងលើបញ្ហាស្នូល។

សម្រាប់*លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨* សេចក្តីផ្តើមគឺបង្កើតបញ្ហាស្នូលដែលនាំដល់ការសិក្សា និងជាអត្ថបទដែលទាក់ទាញរបស់ប្រធានបទ ពិសេលបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលមានក្នុងសេចក្តីផ្តើមគឺត្រូវបង្ហាញអោយច្បាស់ដល់អ្នកអានតាមរយៈនៃការធ្វើសង្ខេបរបបគំហើញពីប្រភពផ្សេង ប្រសិនជាអ្នកសិក្សាមិនផ្តល់ព័ត៌មានពីបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ វាអាចឱ្យអ្នកអានពិបាកកំណត់ពីបញ្ហានិងពិបាកយល់ពីការសិក្សាទាំងមូល ហើយអាចឱ្យមានការច្រឡំខ្លះសម្រាប់អ្នកអាន។

សេចក្តីផ្តើមក៏មានទម្រងខុសគ្នាទៅតាមប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដូចជា បែបបរិមាណវិស័យ បែបគុណវិស័យ និងវិធីចម្រុះ(ដូចមានក្នុងគំរូសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនទី១) ប៉ុន្តែដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការរៀបចំ និងសរសេរសេចក្តីផ្តើមមួយក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវទោះក្នុងការសិក្សាក្នុងទម្រងបែបណាក៏ដោយ *លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨*បានបង្ហាញសមាជាតុ៥ដែលគួរសរសេរក្នុងសេចក្តីផ្តើមក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវ ហើយលោកអោយឈ្មោះទម្រង់នេះថាគឺជាទម្រង់សរសេរសេចក្តីផ្តើមបញ្ជាក់កង្វះខាត់ ដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវលើពីរបបគំហើញលើប្រធានបទហើយបង្ហាញពីកង្វះខាត់ក្នុងការសិក្សាពីមុននិងបញ្ជាក់ពីសារៈសំខាន់នៃការសិក្សាថ្មីលើរបបគំហើញ។ ទម្រង់នេះមិនច្រើនជាង២ទំព័រនិងមានជាតុ៥ដោយជាទូទៅត្រូវបានសរសេរជា៥កត្ថាខណ្ឌ ដូចខាងក្រោម៖

១) បង្ហាញបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២) លើកឡើងរបបគំហើញខ្លះៗដែលឆ្លុះបញ្ចាំងពីបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៣) រំលិចភាពខ្វះខាត់ក្នុងរបបគំហើញចាស់ៗ

៤) ផ្តល់សារៈសំខាន់នៃការសិក្សាសម្រាប់អ្នកអាន

៥) បង្ហាញកម្មវត្ថុនៃការសិក្សា

៦) ការបង្កើតសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងសម្មត្តិកម្ម

១) បញ្ហានៃការសិក្សារស្រាវជ្រាវ

បញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺត្រូវបានសរសេរតាមប្រភេទនៃការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ គុណវិស័យ និងវិធីចម្រុះ។ ក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យ បញ្ហានៃការសិក្សាគឺត្រូវបានពិពរណ៍និងយល់តាមរយៈនៃការរុករកទស្សនៈគំនិត ឬបាតុភូត ហើយជាធម្មតាក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យ ការសរសេរបញ្ហានៃការ

សិក្សាគឺភាគច្រើនចេញពីគំនិតនិងទស្សនៈនិងជំហរផ្ទាល់របស់អ្នកសិក្សាក្នុងការធ្វើរបស់ខ្លួន។ ចំពោះបញ្ហានៃការសិក្សាក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យគឺតាមរយៈការយល់ដឹងលើកត្តា ឬអថេរដែលមានឥទ្ធិពលលទ្ធផល ហើយការសរសេរបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺមិនចេញពីគំនិតរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវទេ គឺអាចមកពីការពិនិត្យនិងសាកល្បងទ្រឹស្តី។ ចំពោះបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងវិធីសាស្ត្រចម្រុះ គឺដើម្បីស្វែងយល់ពីទំនាក់ទំនងរវាងអថេរក្នុងវិធីបែបបរិមាណវិស័យ និងស្វែងយល់ប្រធានបទអោយស៊ីជម្រៅក្នុងវិធីបែបគុណវិស័យ។ *លោក Ranjt Kumar ឆ្នាំ២០១៨* បានបញ្ជាក់ថាដើម្បីសរសេរបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គួរមានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម៖

- កំណត់បញ្ហាដែលជាមូលដ្ឋាននៃការសិក្សា
- កំណត់ទស្សនៈ ឬទិដ្ឋភាពផ្សេងៗលើបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ
- កំណត់ចន្លោះខ្វះខាត់នៃរបបគំហើញដែលមានស្រាប់
- បង្កើតសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយចំនួនដើម្បីស្វែងរកចម្លើយដែលជាលទ្ធផលនៃការសិក្សា
- កំណត់ពីអ្វីដែលរបបគំហើញបង្ហាញពីភាពពាក់ព័ន្ធលើសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ
- បង្ហាញពីមូលហេតុដែលការសិក្សាអាចបំពេញភាពខ្វះចន្លោះក្នុងរបបគំហើញដែលមានស្រាប់

ចំណែកលោក Creswell ឆ្នាំ២០១៨ ដើម្បីសរសេរកត្តាខណ្ឌដំបូងដែលរួមបញ្ចូលបញ្ហានៃការសិក្សាអោយបានល្អគឺគួរតែធ្វើតាមយោបល់ខាងក្រោម៖

- ចាប់ផ្តើមដោយការសរសេរប្រយោគចាប់ផ្តើមដែលទាក់ទាញចំណាប់អារម្មណ៍អ្នកអានដោយលើកឡើងបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងអាចអោយអ្នកអានងាយយល់។
- បញ្ចូលសម្រង់ឃ្លាដែលជាឃ្លានាំដើម្បីធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងមិនត្រូវធ្វើការពិពរណ៍នាផ្សេងៗលើសុភាសិតដែលអាចមានភាពមិនច្បាស់ក្នុងប្រធានបទ
- ជៀសវៀងប្រើ សុភាសិត ដែលមានន័យពិសេសក្នុងវប្បធម៌ឬប្រពៃណីណាមួយ
- សរសេរព័ត៌មានដែលមានទិន្ន័យច្បាស់លាស់ហើយនាំដល់ការចាប់អារម្មណ៍ជាទូទៅ
- បញ្ជាក់ឱ្យច្បាស់ពីបញ្ហាដែលនាំដល់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ
- ចង្អុលបង្ហាញពីសារៈសំខាន់នៃបញ្ហាដែលត្រូវសិក្សាដោយប្រើរបបគំហើញពីប្រភពឱ្យបានច្រើន
- បង្ហាញឱ្យច្បាស់ថាបញ្ហាដែលត្រូវសិក្សាគឺស៊ីគ្នានិងវិធីក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ បែបគុណវិស័យ ឬវិធីចម្រុះ។
- ពិនិត្យនិងសរសេរថាតើមានបញ្ហាមួយឬពីក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលចាំបាច់ដើម្បីសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

២) លើកឡើងរបបគំហើញខ្លះៗដែលឆ្លុះបញ្ចាំងពីបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ

បន្ទាប់ពីសរសេរបញ្ហានៃការសិក្សារួចក្នុងកត្តាខណ្ឌទី១ ការងារបន្តគឺសរសេរសំយោគរបបគំហើញដែលពាក់ព័ន្ធបញ្ហាដែលលើកឡើង និងភាពខ្វះចន្លោះដែលបង្ហាញពីសារៈសំខាន់ក្នុងការសិក្សាថ្មីជៀបនិងរបបគំហើញពីមុនជៀសវាងការធ្វើការសិក្សាអ្វីដែលបានសិក្សារួចហើយ ហើយការសរសេររបបគំហើញក្នុងសេចក្តីផ្តើមនេះ គឺគួរតែធ្វើឡើងជាចង្កោមឬបំណែកធំដែលជាការសង្ខេបទាំងស្រុងនៃការរំលឹករបបគំហើញមិនគួរពិពរណ៍នាលំអិតជារបបគំហើញមួយៗទេ។

លោក Creswell ឆ្នាំ២០១៨ បានណែនាំគន្លឹះខ្លះដើម្បីសរសេរសំយោគរបបគំហើញក្នុងសេចក្តីផ្តើមដូចខាងក្រោយៈ

- សរសេររបបគំហើញជាក្រុមសង្ខេបរួមខ្លីដែលបង្ហាញពីកំណត់នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ
- ត្រូវបញ្ជាក់របបគំហើញជាចង្កោមដោយប្រើវិធីសរសេរយោងក្នុងអត្ថបទពីខាងក្រោយ
- ពិនិត្យការសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមបែបគុណវិស័យ បរិមាណវិស័យ ឬវិធីចម្រុះ
- ប្រើរបបគំហើញណាដែលថ្មីៗដែលបានបោះពុម្ព១០ឆ្នាំចុងក្រោយ ឬយករបបគំហើញចាស់ដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវភាគច្រើនប្រើ។

៣) រំលិចភាពខ្វះខាត់ក្នុងរបបគំហើញចាស់ៗ

ចំណុចទី៣នៃសេចក្តីផ្តើមគឺការរំលេចភាពខ្វះខាត់ក្នុងរបបគំហើញពីមុន ដើម្បីបង្ហាញថាការសិក្សាពីមុនមិនបានរកនិងបង្ហាញក្នុងបរិបទ ភាគសំណាក់ថ្មី ឬក្នុងទីតាំងថ្មីនេះទេ នឹងដើម្បីស្វែងរកថាតើលទ្ធផលសិក្សាថ្មីវាខុសឬដូចការសិក្សាចាស់យ៉ាងណា ហើយចំណុចរំលិចភាពខ្វះខាត់ក្នុងរបបគំហើញចាស់ៗគឺប្រែប្រួលតាមប្រភេទនៃការសិក្សា ហើយវាអាចត្រូវបានសរសេរក្នុងផ្នែកសំណូមពរសម្រាប់ការសិក្សាក្រោយរបស់អត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវទាំងអស់ ហើយក្នុងផ្នែកនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវគួរតែប្រាប់អ្នកអានថាគម្រោងសំណើរនេះអាចបំពេញភាពខ្វះខាត់លើរបបគំហើញពីមុនដូចម្តេច។

លោក Creswell ឆ្នាំ២០១៨ សរសេរគម្រោងសំណើរគួធ្វើតាមសំណើរសិក្សាស្រាវជ្រាវខាងក្រោមៈ

- លើកឡើងភាពខ្វះខាត់ក្នុងរបបគំហើញពីមុនដើម្បីធ្វើឱ្យបញ្ហាសិក្សាថ្មីគឺសំខាន់ដើម្បីសិក្សាស្រាវជ្រាវ
- កំណត់ភាពខ្វះចន្លោះនៃការសិក្សាពីមុនអោយច្បាស់លាស់និងចំៗ
- សរសេរចំណុចដែលការសិក្សាពីមុនមិនបានលើឡើងនិងធ្វើដោយរួមមានប្រធានបទ វិធីធ្វើស្ថិត្តិពិសេស ការអនុវត្តសំខាន់ៗ
- ពិភាក្សាពីអ្វីដែលការសិក្សាថ្មីអាចបំពេញបន្ថែមឬបង្គ្រប់បន្ថែមលើការសិក្សាចាស់ឬរបបគំហើញពីមុន

៤) ផ្តល់សារៈសំខាន់នៃការសិក្សាសម្រាប់អ្នកអាន

សេចក្តីផ្តើមក៏ត្រូវមានផ្នែកមួយដែលបង្ហាញនៃសារៈសំខាន់របស់បញ្ហាក្នុងការសិក្សាថ្មីដល់អ្នកអានដែលមកពីជំនាញផ្សេង ឬបើអាចសម្រាប់មនុស្សទូទៅគ្រប់ជំនាញកាន់តែប្រសើរ ផ្នែកនេះអ្នកសិក្សាត្រូវបង្ហាញហេតុផលអោយច្បាស់លាស់នៃសារៈសំខាន់នីមួយៗដែលមាន។ តាម*លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨* ការសរសេរផ្នែកសំខាន់នៃការសិក្សាគួរតែមានចំណុចមួយក្នុងចំណោមចំណុចទាំង៣ខាងក្រោមៈ

ក. ហេតុផល៣ឬ៤ដែលការសិក្សាអាចបំពេញបន្ថែមលើការសិក្សាស្រាវជ្រាវឬរបបគំហើញពីមុន

ខ. ហេតុផល៣ឬ៤ដែលការសិក្សាអាចជួយអោយការអនុវត្តដាក់ស្តែងមានប្រសិទ្ធភាពឬកាន់តែរីកចម្រើន

គ. ហេតុផល៣ឬ៤ដែលការសិក្សាអាចជួយអោយការរៀបចំគោលនយោបាយកាន់តែប្រសើរ

៥) បង្ហាញកម្មវត្ថុនៃការសិក្សា

ក្នុងចំណោមផ្នែកទាំងអស់នៃសេចក្តីផ្តើមរបស់គម្រោងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាគឺ

សំខាន់ជាងគេ ដែលបង្ហាញពីវត្ថុបំណងពិតដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវចង់បាន និងស្វែងរក ហើយក្នុងគ្រប់អត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ អត្ថបទសារណា ឬនិក្ខេបទបញ្ចប់ការសិក្សា គឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវតែងតែសរសេរកម្មវត្ថុនៃការសិក្សាមួយផ្នែកផ្សេងពីគេក្នុងអត្ថបទរបស់ខ្លួន។

កម្មវត្ថុនៃការសិក្សា គឺមានអត្ថន័យផ្សេងៗគ្នាតាមអ្នកនិពន្ធនីមួយៗទោះបីជាយ៉ាងណាក៏និយមន័យទាំងនោះមិនខុសពីគ្នាប៉ុន្មានទេ។ ឧទាហរណ៍៖ *លោក Ranjit Kumar ឆ្នាំ២០១៨* កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាគឺជសំដៅលើអ្វីដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវដាក់ដើម្បីសម្រេច ហើយកម្មវត្ថុនៃការសិក្សាបែងចែកជាពីគឺកម្មវត្ថុចម្បង និងកម្មវត្ថុរង ដោយកម្មវត្ថុចម្បងគឺសំដៅលើការចំណុចខ្លឹមនៃការសិក្សាទាំងមូល ចំណែកកម្មវត្ថុរងគឺសំដៅលើទិដ្ឋភាពពិសេសនៃប្រធានបទដែលអ្នកសិក្សាចង់ស្វែងរកក្នុងគម្រោងសំខាន់នៃការសិក្សា។ ចំណែក *លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨* កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាគឺសំដៅលើគំនិតចម្បងនិងគោលក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ពីព្រោះកម្មវត្ថុនៃការសិក្សាផ្តល់ព័ត៌មានទាំងស្រុងនៃគម្រោងសំណើនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយមានតែមួយប្រយោគ ឬបីបួនប្រយោគ។ ការសេរសេរកម្មវត្ថុនៃការសិក្សា គឺប្រែប្រួលតាមប្រភេទនៃការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ គុណវិស័យ និងវិធីចម្រុះ។

៥.១. ចំពោះកម្មវត្ថុសិក្សាក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ គឺមានព័ត៌មានពីបាតុភូតចម្បងដែលត្រូវរុករកក្នុងការសិក្សា និងជាមួយភាគសំណាកនៅទីតាំងដែលសិក្សា។ សម្រាប់ការសរសេរកម្មវត្ថុនៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យគឺគួរពិចារណាចំណុចដូចខាងក្រោម៖

១)ប្រើពាក្យដែលបញ្ជាក់ពីបំណង កម្មវត្ថុ ដែលមានគំនិតចម្បងនៃការសិក្សា ឧទាហរណ៍៖ គោលបំណងនៃការសិក្សាគឺ.... (ការប្រើអនាគតកាលចំពោះការសរសេរគម្រោងសំណើសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងអតីតកាលចំពោះអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ)

២)សរសេរផ្តោតលើបាតុភូតមួយៗ(គំនិតមួយ)

៣) ប្រើកិរិយាសព្ទសកម្ម ឧទាហរណ៍៖ ដើម្បីពិរណ៍នា ដើម្បីស្វែងយល់ ដើម្បីអភិវឌ្ឍ ដើម្បីពិនិត្យ ឬដើម្បីស្វែងរក ដើម្បីរុករក ជាដើម។

៤) ប្រើពាក្យអាព្យាក្រឹតឬកណ្តាល ដូចជា "ការស្វែងរកបទពិសោធន៍សិក្សារបស់សិស្សបឋមសិក្សាជាជាងប្រើថាការស្វែងរកបទពិសោធន៍***ជោគជ័យឬបរាជ័យ***លើការសិក្សារបស់សិស្សបឋមសិក្សា

៥) សរសេរនិយមន័យដែលប្រើប្រាស់ទូទៅនៃបាតុភូតចម្បង បើសិនជាបាតុភូតនោះពិបាកយល់សម្រាប់អ្នកអាន។

៦) ប្រើប្រាស់ពាក្យដែលអាចបង្ហាញពីដំណើរការនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដូចជាវិធីប្រមូលនិងវិភាគទិន្នន័យដូចជាក្នុងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបការស្រាវជ្រាវបែបនរវង្សវិទ្យា(ជាតិពន្ធុសាស្ត្រ) ការស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុ ជាដើម។

៧) រំលិចអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាដែលអាចភាគសំណាកមួយ ឬច្រើន ក្នុងភាគសំណាក់ ឬជាអង្គភាពទាំងមូល។

៨) កំណត់ពីទីតាំងដែលត្រូវធ្វើការសិក្សាដូចជាក្នុងសាលា ផ្ទះ មន្ទីរពេទ្យ ថ្នាក់រៀន ជាដើម។

៩)ប្រើភាសាដែលកំណត់ព្រំដែនលើទំហំនៃការចូលរួមនិងទីតាំងសិក្សា។ ឧទាហរណ៍៖ ការសិក្សាអាចត្រូវបានធ្វើសម្រាប់តែកុមារមិនសិក្សាក្នុងបឋមសិក្សា ឬទីតាំងសិក្សាគឺត្រូវបានធ្វើក្នុងតំបន់ជុំវិញដងទន្លេសាបក្នុងប្រទេសកម្ពុជាទេ។

គំរូ៖

គោលបំណងនៃការសិក្សា……………………………….(ស្រាវជ្រាវបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបការស្រាវជ្រាវបែបនរវង្សវិទ្យា(ជាតិពន្ធុសាស្ត្រ) ការស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុ ជាដើម) គឺដើម្បី……………………..(ស្វែងយល់ ដើម្បីអភិវឌ្ឍ ដើម្បីពិនិត្យ ឬដើម្បីស្វែងរក ដើម្បីរុករក ជាដើម) ……………………………..(បាតុភូតចម្បង បើសិនជាបាតុភូតនោះពិបាកយល់សម្រាប់អ្នកអាន)សម្រាប់ ....(មនុស្ស ភាគសំណាកមួយឬច្រើន ក្នុងភាគសំណាក់ ឬជាអង្គភាពទាំងមូល) ក្នុង ……………………………..(ទីតាំងដែលត្រូវធ្វើការសិក្សាដូចជាក្នុងសាលា ផ្ទះ មន្ទីពេទ្យ ថ្នាក់រៀន ជាដើម) ។ ក្នុងការសិក្សានេះ ……………………………...(បាតុភូតចម្បងដែលត្រូវសិក្សា) នឹងត្រូវកំណត់ថា……………………………………..(ផ្តល់និយមន័យទូទៅនៃបញ្ហា)។

៥.២. ចំពោះកម្មវត្ថុនៃការសិក្សាក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ ការសរសេរកម្មវត្ថុនេះគឺរួមបញ្ចូលអថេរ ទំនាក់ទំនងរវាងអថេរ អ្នកចូលរួម និងទីតាំងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ហើយកម្មវត្ថុបែបនេះចាប់ផ្តើមជាមួយការកំណត់អថេរ(អថេរឯករាជ្យ អថេរចន្លោះ អថេរពឹងអាស្រ័យ)ដែលចង់សិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងការសិក្សាដោយមានទម្រង់សិក្សាច្បាស់លាស់រហូតដល់ការកំណត់និងវាយតម្លៃអថេរនោះ។

លោក Creswell ឆ្នាំ២០១៨ ក៏ផ្តល់ជាគុសំខាន់សម្រាប់សរសេរកម្មវត្ថុក្នុងការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យដូចខាងក្រោម៖

១) សរសេរពាក្យដែលបង្ហាញសញ្ញានៃការសិក្សា ដូចជា "គោលបំណងនៃការសិក្សានេះគឺ.."

២) កំណត់ក្របខ័ណ្ឌគំនិត ឬទ្រឹស្តី មានន័យថានេះអាចជាការសរសេរពីទិដ្ឋភាពនៃទ្រឹស្តីដែលកំណត់នៃទ្រឹស្តី និងការកំណត់ទុកមុននៃទ្រឹស្តីក្នុងការសិក្សា

៣) កំណត់អថេរឯករាជ្យនិងអថេរពឹងអាស្រ័យឬក៏អថេរផ្សេងៗទៀត

៤) ប្រើប្រាស់ពាក្យដែលអាចភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងរវាងអថេរនិងអថេរដូជា "ទំនាក់ទំនងរវាង" ឬ "ការប្រៀបធៀបនៃ"

៥) ត្រូវសរសេរអថេរពីឆ្វេងទៅស្តាំ ដោយអថេរឯករាជ្យមុនអថេរពឹងអាស្រ័យ និងអថេរចន្លោះគឺនៅចន្លោះអថេរឯករាជ្យនិងអថេរពឹងអាស្រ័យ។

៦) បញ្ជាក់ពីអ្នកចូលរួមនិងទីតាំងសិក្សាស្រាវជ្រាវ

៧) ផ្តល់អត្ថន័យអថេរនីមួយៗដែលបានកំណត់ក្នុងនិយមន័យក្នុងរំលឹករបបគំហើញដើម្បីអោយអ្នកអានយល់ពីកម្មវត្ថុនៃការសិក្សា។

ឧទាហរណ៍៖

គោលបំណងនៃការសិក្សា…………………………..(ធ្វើពិសោធន៍ ធ្វើការស្ទង់មតិ) នឹងពិនិត្យទ្រឹស្តីនៃ………………..ដែលជា(ការប្រៀបធៀប ឬពាក់ព័ន្ធ)រវាង ……………………..(អថេរឯករាជ្យ) និង……………………….....(អថេរពឹងអាស្រ័យ) ដែលអាចគ្រប់គ្រង …………………….(អថេរគ្រប់គ្រង)

សម្រាប់……………………..(អ្នកចូលរួមឬភាគសំណាក) ………………………លើទីតាំង(ទីតាំងសិក្សាស្រាវជ្រាវ)។ អថេរឯករាជ្យគឺជា………………………………………. អថេរពឹងអាស្រ័យគឺជា………………………………. អថេរគ្រប់គ្រងនិងអថេរចន្លោះគឺមានន័យថា…………………..

៥.៣. ចំណែកចុងក្រោយ ការសរសេរកម្មវត្ថុក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះគឺមានវត្ថុបំណងទាំងមូលនៃការសិក្សាទាំងបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យ និងហេតុផលដែលនាំអោយប្រើវិធីទាំងពីដើម្បីសិក្សាលើបញ្ហា។ *លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨* បានផ្តល់គន្លឹះខ្លះសម្រាប់សិក្សាដូចខាងក្រោម៖

១) សរសេរដោយប្រើប្រាស់ពាក្យនៃវត្ថុបំណងដូចជា "វត្ថុបំណងនៃការសិក្សានេះគឺ" "គោលបំណងទាំងមូលគឺ"។

២) ចង្អុលបង្ហាញពីវត្ថុបំណងក្នុងការសិក្សាដោយចាប់ផ្តើមពីទស្សនៈនៃមាតិកា ដូចជា "បំណងគឺដើម្បីពិនិត្យសិស្សសិក្សាគណិតវិទ្យាដែលពិការផ្នែករាងកាយ"។

៣) បង្ហាញពីប្រភេទនៃការរៀបចំវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ បែបវិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបគោលដៅរួម វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបពិពរណ៍នា វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបរុករកជាដើម។

៤) ពិភាក្សាហេតុផលដែលនាំអោយមានការប្រើវិធីបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យរួមគ្នាដែលអាចដូចជា៖

ក) បង្កើតការយល់ពីបញ្ហានៃសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយប្រៀបធៀបលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យ

ខ) បង្កើនការយល់ដឹងដោយប្រើទិន្នន័យពីការសិក្សាបែបគុណវិស័យដើម្បីជួយពន្យល់លទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យដោយមានការស្ទង់មតិជាដើម។

គ) បង្កើតឧបករណ៍វាយតម្លៃថ្មីដែលត្រូវនិងបរិបទ ឬវប្បធម៌នៃភាគសំណាកឬក្រុមមនុស្សដែលត្រូវសិក្សាដោយចាប់ផ្តើមដំបូងប្រើកិច្ចសម្ភាសជាបែបគុណវិស័យ ហើយបន្ទាប់មកត្រូវបានបើជាមួយភាគសំណាក់ទាំងមូលក្នុងវិធីបរិមាណវិស័យ។

ឃ) ការបញ្ចូលការរៀបចំទាំងបីខាងលើទៅក្នុងការសិក្សាទ្រង់ទ្រាយធំ។

ឧទាហរណ៍វិធីសិក្សាបែបចម្រុះបែបគោលដៅរួម៖

វិធីសិក្សាបែបចម្រុះ នឹងបញ្ជាក់………………………(បំណងមតិការួម)។ ការប្រើវិធីចម្រុះបែបគោលដៅរួមគឺត្រូវបានប្រើ ហើយការសិក្សានេះមានការប្រមូលទិន្នន័យរបស់បែបបរិមាណវិស័យ និងគុណវិស័យស្របពេលគ្នានិង វិភាគទិន្ន័យដោយប្រៀបធៀបគ្នា។ ក្នុងការសិក្សានេះ ……………..(ទិន្នន័យបែបគុណវិស័យ)នឹងត្រូវប្រើដើម្បីពិនិត្យលើទ្រឹស្តីនៃ…………………..(ទ្រឹស្តី)ដែលព្យាករណ៍ថា…………………. ……………………………..(អថេរឯករាជ្យ) និងមានឥទ្ធិពលជា(វិជ្ជមានឬអវិជ្ជមាន)…………………………………………លើ(អថេរពឹងអាស្រ័យ)សម្រាប់…………………..(ក្នុងមនុស្សឬភាគសំណាក)ក្នុង…………………………………(ទីតាំងសិក្សា)។ ចំពោះការសិក្សា…………………………(បែបបរិមាណវិស័យ)និងរក………………………………..(បាតុភូតសំខាន់)សម្រាប់……………………………(ក្នុងមនុស្សឬភាគសំណាកក្នុង………………………………(ទី

តាំងសិក្សា)។ មូលហេតុនៃការប្រមូលទិន្នន័យទាំងបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យគឺដើម្បី………………………………………………..(ហេតុផលនៃការប្រើវិធីចម្រុះ)។

ឧទាហរណ៍វិធីសិក្សាបែបបែបពិពណ៌នាៈ

វិធីសិក្សាបែបចម្រុះ នឹងបញ្ជាក់………………………..(បំណងមតិការួម)។ ការប្រើវិធីចម្រុះបែបពិពណ៌នាគឺត្រូវបានប្រើ ហើយការសិក្សានេះមានការប្រមូលទិន្នន័យរបស់បែបបរិមាណវិស័យមុនដើម្បីពន្យល់លើលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យដោយធៀបជាមួយលទ្ធផលបែបនៃវិធីបែបគុណវិស័យ។ ក្នុងការសិក្សាជំហានដំបូងនៃគុណវិស័យនេះ (ឧបករណ៍បែបគុណវិស័យ) ……………..នឹងត្រូវប្រើជាមួយ……………………..(ក្រុមមនុស្សឫភាគសំណាក)……………………..(ទីតាំង)ដើម្បីពិនិត្យលើទ្រឹស្តីនៃ…………………..(ទ្រឹស្តី)ដែលព្យាករណ៍ថា……………………………………..(អថេរឯករាជ្យ) និងមានទំនាក់ទំនងជាមួយ……………………………………… (អថេរពឹងអាស្រ័យ)។ ចំពោះការសិក្សាក្នុងជំហានទី២ បែបគុណវិស័យនឹងត្រូវបានធ្វើដើម្បីពន្យល់លទ្ធផលដែលបានមកពីបែបបរិមាណវិស័យ។ ហើយក្នុងវិធីចម្រុះបែបពិពណ៌នានេះ គម្រោងសាកល្បងគឺដើម្បីរុករក………………………………..(បាតុភូតសំខាន់)ជាមួយ…………………………..(ក្នុងមនុស្សឫភាគសំណាកក្នុង………………………………..(ទីតាំងសិក្សា)។

ឧទាហរណ៍វិធីសិក្សាបែបរុករកៈ

វិធីសិក្សាបែបរុករកនឹងបញ្ជាក់………………………..(បំណងមតិការួម)។ ការប្រើវិធីចម្រុះបែបរុករកគឺត្រូវបានប្រើ ហើយការសិក្សានេះមានការប្រមូលទិន្នន័យរបស់បែបគុណវិស័យមុនជាមួយភាគសំណាកដើម្បីរៀបចំ អថេរ សកម្មភាពជ្រៀតជ្រែកក្នុងពិសោធន៍ ពិសេសឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យដែលត្រឹមត្រូវដើម្បីធ្វើការប្រមូលទិន្នន័យជាមួយភាគសំណាកទាំងអស់។ ក្នុងការសិក្សាជំហានដំបូងគឺការសិក្សាបែបគុណវិស័យលើ ………………………………………………(បាតុភូតសំខាន់)ជាមួយ…………………………. (ក្នុងមនុស្សឫភាគសំណាកក្នុង…………………………………(ទីតាំងសិក្សា)។ ចំពោះលទ្ធផលក្នុងការសិក្សាក្នុងជំហានទី១ក្នុងវិធីបែបគុណវិស័យនឹងត្រូវបានប្រើដើម្បីអភិវឌ្ឍទម្រង់សិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ។ ក្នុងជំហានបែបបរិមាណវិស័យដែលគ្រោងសាកល្បង……………………..(លទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យ)ត្រូវបានប្រមូលជាមួយ……………………(ក្រុមមនុស្សឫភាគសំណាក)……………..
……………(ទីតាំង)។

កម្មវត្ថុនៃការសិក្សា គឺត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយឡែកពីគ្នាតាមប្រភេទនៃការសិក្សា ពិសេសក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យ អ្នកសិក្សាកំណត់បាតុភូតសំខាន់និងផ្តល់និយមន័យសាល្បងអោយវាដោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើប្រាស់ពាក្យដូចជា "ដើម្បីអភិវឌ្ឍ ដើម្បីស្វែងរក ឫដើម្បីយល់" និងរៀបរាប់ពីរបៀបធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាមួយភាគសំណាកដែលនៅទីតាំងសិក្សា។ ចំពោះការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ កម្មវត្ថុសិក្សាគឺលើឡើងពីទ្រឹស្តីដែលត្រូវពិនិត្យហើយពិសេសលើអថេររបស់វា ទំនាក់ទំនង និងការប្រៀបធៀបរបស់វាដោយរៀបចំអថេរឯករាជ្យមុនអថេរពឹងអាស្រ័យ ថែមទាំងរៀបរាប់ពីវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវ អ្នកចូលរួមសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងទីតាំងសិក្សា។ ចុងក្រោយ កម្មវត្ថុសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងវិធីចម្រុះគឺបញ្ចូលគោលបំណង វិធីរៀបចំសិក្សា

ស្រាវជ្រាវបែបចម្រុះ ទម្រង់ប្រមូលនិងវិភាគការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងហេតុផលនៃការប្រើប្រាស់វិធីសិក្សាបែបចម្រុះ។

៦) ការបង្កើតសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងសម្មតិកម្ម

ក្រៅពីកម្មវត្ថុសិក្សា សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងសម្មិត្តិកម្មគឺជាអ្នកជួយកំណត់ទិសដៅនិងបំព្រួញកម្មវត្ថុសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងឆ្លើយក្នុងពេលសិក្សា។ ការសរសេរសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺមានសារៈសំខាន់ណាស់និងមានគន្លឹះខ្លះដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវថ្មីៗត្រូវយល់ដឹង លើសពីនេះទៀតសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏ប្រែប្រួលតាមប្រភេទសិក្សាបែបគុណវិស័យ បរិមាណវិស័យ និងវិធីចម្រុះ។

៦.១. ក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យ សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺត្រូវផ្តោតលើបញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលមិនមែនជាកម្មវត្ថុ ហើយដូច*លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨* បានលើកឡើងពីគន្លឹះនៃការសរសេរសំណួរដោយបែងចែកជា២ គឺសំណួរសំខាន់ និងសំណួររងបន្ទាប់បន្សំដូចជា៖

ក. សួរមួយ ឬពីរសំណួរនៃសិក្សាដែលសំខាន់ ដែលវាក្តោបលើបាតុភូត និងព្រឹត្តិការណ៍ដែលចង់សិក្សាស្រាវជ្រាវទាំងមូលដោយស្របគ្នាជាមួយនិងវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ ក្នុងការរុករកទ្រឹស្តីទូទៅ ទស្សនៈទូទៅ ឬភាពទូទៅជុំវិញព្រឹត្តិការណ៍ឬបាតុភូតតាមរយៈការយល់ឃើញឬសកម្មភាពផ្សេងៗរបស់ភាគសំណាក។

ខ. មិនត្រូវសរសេរសំណួរសិក្សារងច្រើនជាង៥ទេ ហើយសំណួរគឺត្រូវផ្តោតសំខាន់នៃការសិក្សានិងបង្រួញចំណុចសំខាន់នៃការសិក្សា។

គ. រៀបចំសំណួរដែលចាប់ផ្តើមជាមួយនិងពាក្យសំណួរ "តើអ្វី" ឬ " តើធ្វើដូចម្តេច" ដែលអាចជាការរៀបចំក្នុងលក្ខណៈចំហរ ឬទូលំទូលាយដែលអ្នកចូលរួមអាចផ្តល់ទស្សនៈទូលំទូលាយលើបាតុភូតដែលសិក្សា។

ឃ. សំណួរត្រូវផ្តោតលើបាតុភូតឬគំនិតតែមួយ ពីព្រោះពេលសិក្សាវានឹងលេចឡើងពីបញ្ហាជាច្រើនក្នុងបាតុភូតសិក្សាត្រូវសិក្សាដូចនេះការសិក្សាត្រូវតែផ្តោតតែលើបញ្ហាមួយឱ្យលំអិតតទើបការសិក្សាបានជោគជ័យ។

ង. ប្រើកិរិយាសព្ទបង្ហាញការរុករកដែលឆ្លុះបញ្ចាំង

ឧទាហរណ៍៖ រាយការណ៍ (ឆ្លុះបញ្ចាំង) ពីរឿង.... (ចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបនិទានកថា)
ពិពណ៍នាសារៈសំខាន់នៃបទពិសោធន៍... (ចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបាតុភូត)
ស្វែងរកឬបង្កើត.... (ចំពោះការសិក្សស្រាវជ្រាវបែបទ្រឹស្តីវិទ្យា)
ប្រឹងរកដើម្បីយល់ពី... (ចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវង្សវិទ្យា(ជាតិពន្ធុសាស្រ្ត))
រុករកពីដំណើរ.... (ចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុ)

ច. មិនត្រូវប្រើកិរិយាសព្ទឥទ្ធិពលដែលបង្ហាញពីធ្វើឬរងឥទ្ធិពលដូចក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យទេជៀសវាងប្រើពាក្យដូចជា៖ មានឥទ្ធិពល, ជះឥទ្ធិពល, បង្ក, កំណត់ ជាដើម

ឆ. ហើយសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺនិងអាចលេចឡើងនិងផ្លាស់ប្តូពេលសិក្សាជាក់ស្តែង ហើយសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យគឺស្ថិតក្នុងទម្រង់បន្តផ្លាស់ប្តូរនិងកែមិនដូចក្នុងបែបគុណវិស័យទេ។

ជ. ប្រើសំណួរបើកដោយមិនជាប់ពាក់ព័ន្ធនិងរបបគំហើញណាឬទ្រឹស្តីណា។

ឈ. បញ្ជាក់អ្នកចូលរួមនិងទីតាំងសិក្សាអោយច្បាស់ប្រសិនបើមិនមានព័ត៌មានគ្រប់គ្រាន់

ឧទាហរណ៍៖ ……………………….. (តើអ្វីឬតើដូចម្តេច)គឺជា……………………… ("រឿងនៃ"សម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបនិទានកថា "អត្ថន័យនៃ"បាតុភូត សម្រាប់ការសិក្សាបែបបាតុភូតវិទ្យា "ទ្រឹស្តីដែលពន្យល់ពីដំណើរការនៃ" សម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបទ្រឹស្តី "លក្ខណៈផ្លាស់ប្តូរវប្បធម៌នៃ"សម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវង្សវិទ្យា(ជាតិពន្ធុសាស្ត្រ) "បញ្ហានៃ" សម្រាប់ការសិក្សាបែបកំណត់មូលហេតុ…………………………..(បាតុភូតសំខាន់)សម្រាប់…………………………..(អ្នកចូលរួម) ក្នុងទីតាំង……………………………….(ទីតាំងសិក្សា)។

៦.២. រីឯការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យវិញ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងសម្មិត្តិកម្ម ហើយពេលខ្លះប្រើកម្មវត្ថុនៃការសិក្សាដើម្បីផ្តោតលើគោលបំណងនៃការសិក្សា ហើយសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺអាចបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងអថេរក្នុងការសិក្សាដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវរក។ ចំពោះសម្មិត្តិកម្មគឺជាអ្វីដែលអ្នកសិក្សាព្យាករណ៍ទុកមុនលើលទ្ធផលរំពឹងទុកនៃទំនាក់ទំនងរវាងអថេរ ហើយអថេរទាំងនេះគឺជាតម្លៃគណនាដែលបានពីការប្រមូលទិន្នន័យនៃភាគសំណាក ហើយត្រូវបានប្រើច្រើនក្នុងការសិក្សាបែបពិសោធន៍ដើម្បីប្រៀបធៀនរវាងក្រុមភាគសំណាកមួយទៅមួយទៀត។ ឯកម្មវត្ថុសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺ បង្ហាញពីវត្ថុបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ហើយត្រូវបានប្រើជាច្រើនក្នុងគម្រោងសំណើថវិការ ហើយមិនសូវប្រើក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រសុខាភិបាលនិងសង្គមទេ។

ឧទាហរណ៍៖

ក. តើអ្វីទៅហ្រ្វកង់ស៍និងការផ្លាសប្តូរនៃពិន្ទុលើ…………………………(អថេរ) សម្រាប់…………………(ភាគសំណាកឬអ្នកចូលរួម) ក្នុងការសិក្សា?

ខ. តើ…………………………(ឈ្មោះទ្រឹស្តី) ពន្យល់ពីទំនាក់ទំនងរវាង………………………(អថេរឯករាជ្យ) និង………………………………(អថេរពឹងអាស្រ័)ដែលគ្រប់គ្រងលើឥទ្ធិពលនៃ……………………(អរថេរចន្លោះពេល)យ៉ាងដូចម្តេច?

លោក Creswell បានបន្ថែមថាដើម្បីសរសេរសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាមួយអោយល្អគួរមានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម៖

១. មានវិធី៣ពេលប្រើអថេរក្នុងសំណួរនិងសម្មិត្តិកម្ម ក. ប្រើដើម្បីប្រៀបធៀបក្រុមផ្សេងគ្នាដោយមានអថេរឯករាជ្យមានឥទ្ធិពលលើអថេរពឹងអាស្រ័យ ខ. អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវធ្វើអន្តរទំនាក់ទំនងរវាងអថេរមួយឬច្រើនជាមួយអថេរមួយឬច្រើនទៀត គ. អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវពិពណ៍នាការឆ្លើយតបទៅនិងអថេរឯករាជ្យ អថេរចន្លោះពេល ឬអថេរពឹងអាស្រ័យ។

២. ទម្រងហ្មត់ចត់មួយនៃការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ គឺបានពីការសាកល្បងទ្រឹស្តី ហើយសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវឬសម្មិត្តិកម្មគឺដើមតាមទំនាក់ទំនងរវាងអថេរក្នុងទ្រឹស្តី។

៣. ការរកនិងវាយតម្លៃអថេរឯករាជ្យនិងអថេរពឹងអាស្រ័យ គឺត្រូវធ្វើឡើងដោយឡែកពីគ្នា មិនត្រូវធ្វើឡើងក្នុងពេលតែមួយទេ។

៤. ជៀសវៀងការសរសេរដដែលៗ អាចសរសេរតែសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវឬក៏សម្មិត្តិកម្មដោយជ្រើសរើសទម្រង់ណាមួយដែលត្រូវតាមការត្រូវការរបស់ការសិក្សារបស់អ្នក។

៥. បើសិនជាសរសេរក្នុងទម្រងសម្មិត្តិកម្ម វាមាន២ទម្រង់ទីមួយទម្រង់គ្មាន(Null) ទម្រង់ទី២ គឺទម្រង់ជ្រើសរើស។ ទម្រង់គ្មាន(Null) ជាវិធីចាស់មួយដែលព្យាករណ៍ទុកមុនក្នុងភាគសំណាកចូលរួម(អ្នកចូលរួមសិក្សាស្រាវជ្រាវ)ថាគ្មានភាពខុសគ្នាពីក្រុមមួយទៅក្រុមមួយទៅលើអថេរ។ ចំពោះទម្រង់ជ្រើសរើសគឺពេញនិយមណាស់ក្នុងទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដោយសំដៅលើការបង្កើតការព្យាករណ៍លើលទ្ធផលរំពឹងទុកដោយផ្អែកលើការព្យាករណ៍តាមរយៈរបបគំហើញ និងការសិក្សាពីមុនទៅលើប្រធានបទដែលអាចផ្ដល់អោយមានលទ្ធផលថ្មីដែលអាចកើតឡើង។

៦. ក្រៅពីសម្មិត្តិកម្ម ទម្រង់ជ្រើសរើសក៏មានសម្មិត្តិកម្មមិនផ្ទាល់ដែលសំដៅលើការព្យាករណ៍ទុកមុនតែមិនមានទម្រង់ជាក់លាក់នៃភាពខុសគ្នារវាងក្រុមភាគសំណាក់ និងគ្មានការអាស្រ័យពីរបបគំហើញពីមុន។

៧. សរសេរពាក្យអោយតាមលំដាប់លំដោយដែលអាចអោយអ្នកអានងាយយល់ និងងាយកំណត់អថេរសំខាន់ៗដោយសរសេរអថេរឯករាជ្យមុនអថេររំពឹងអាស្រ័យ។

ក្នុងការសិក្សាបែបវិធីចម្រុះ ការសេរសេរសម្មិត្តិកម្មនិងសំណួរនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺត្រូវបានបែងចែកជា៣ប្រភេទគឺសំណួរបែបគុណវិស័យ សំណួរឬសម្មិត្តិកម្មបែបបរិមាណវិស័យ និងសំណួរបែបបរិមាណវិស័យ។ ហើយសំណួរបែបវិធីចម្រុះនេះ គឺអ្នកសិក្សាត្រូវដឹងពីការបញ្ចូលគ្នាឬផ្សំគ្នានៃទិន្នន័យពី គឺបែបបរិមាណវិស័យ និងគុណវិស័យ ពីព្រោះវិធីចម្រុះនេះមិនពឹងទាំងស្រុងលើវិធីណាមួយទេគឺត្រូវការវិធីទាំងពីជាចាំបាច់។

ខ. ការសរសេរសេចក្ដីផ្ដើមជាក់ស្ដែង

ក្នុងមេរៀនទីពីមានគំរូសំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវជាច្រើន ពិសេសតាម*លោក Robert Burke Johnson និង Larry Christensen ឆ្នាំ ២០១៤* បានផ្ដល់ពីការសរសេរសំណើរគម្រោងសិក្សាដោយមានជាតុជាច្រើន តើសេចក្ដីផ្ដើមនៃការសរសេរសំណើរដូចខាងក្រោមមានសមាសជាតុដូចបានបកស្រាយក្នុងមេរៀននេះ។

១. សេចក្ដីផ្ដើមនៃការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាបែបធម្មតា

១.១. ចំណាប់ផ្ដើមពីប្រធានបទសិក្សា

១.២. បញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.៣. របបគំហើញពីមុន

១.៤. កម្មវត្ថុនៃការសិក្សា

១.៥. សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ

១.៦. សម្មិតិកម្មសិក្សា(ទ្រឹស្ដី)

២. សេចក្ដីផ្ដើមនៃការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាបែបជំពូក

២.១. ចំណាប់ផ្ដើមនៃប្រធានបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២.២. បញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២.៣. អត្ថបទសង្ខេបខ្លីនៃការរំលឹករបបគំហើញនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុន

២.៤. កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២.៥. សំណួរក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២.៦. ទំហំនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

២.៧. ពាក្យគន្លឹះ

លោក Leavy ឆ្នាំ២០១៧ បានបង្ហាញគំរូជាសេចក្តីផ្តើមមានដូចជាខាងក្រោមៈ

សេចក្តីផ្តើម

ប្រធានបទ

សេចក្តីសង្ខេប

ពាក្យគន្លឹះ

ប្រធាបបទនេះដែលបានសិក្សាអង្កេតពីមុន

សារៈសំខាន់ តម្លៃ

ក្រមសីលធម៌នៃការអនុវត្ត

ទស្សនៈនៃទ្រឹស្តី(មិនមានសម្រាប់ការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ)

កម្មវត្ថុនៃការសិក្សា

សំណួរសិក្សា ឫសម្មិត្តិកម្មសិក្សា

ការរំលឹករបបគំហើញ

ដូចនេះអ្នកអាចជ្រើសរើសសេចក្តីផ្តើមតាមតម្រូវការរបស់លោកអ្នក។

-ចប់-

មេរៀនទី៨៖ ការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ

John W. Creswell និង J. David Creswell (២០១៨)

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ

ខ. ការរៀបចំសំណើរគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យ

គ. តួនាទីរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ឃ. ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្នន័យ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ

ង. សុក្រិតភាពនៃទិន្នន័យ

ពាក្យគន្លឹះ

ភាពយកជាការបាន (Validity) ភាពជឿជាក់ (Reliability) ប្រតិភាព (Reflexivity)

បន្ទាប់ពីការសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានយល់ពី៖

ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ

ខ. ការរៀបចំសំណើរគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យ

គ. តួនាទីរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ឃ. ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្នន័យ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ

ង. សុក្រិតភាពនៃទិន្នន័យ

ការសិក្សាបែបគុណវិស័យ មានវិធីសិក្សាផ្សេងចំពោះការស្វែងរកបែបវិទ្យាសាស្ត្រដែលខុសពីការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ ទោះបីជាដំណើរការនៃការធ្វើ គឺប្រហាក់ប្រហែលគ្នាក៏ដោយ ការសិក្សាបែបគុណវិស័យគឺពឹងផ្អែកលើទិន្នន័យបែបរូបភាពនិងអត្ថបទ ថែមទាំងមានជំហានៃការវិភាគទិន្នន័យដោយឡែក និងការរៀបចំគម្រោងផ្សេងគ្នា។ ចំពោះការសរសេរវិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យគឺទាមទារអោយមានការពន្យល់អ្នកអានអោយយល់ពីគោលបំណងនៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យ លើកឡើងពីការរៀបចំគម្រោងជាក់លាក់ ការបង្ហាញនិងឆ្លុះបញ្ចាំងពីតួនាទីរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអោយបានល្អ ព្យាយាមពង្រីកនិងបង្កើនប្រភេទនៃការប្រភពទិន្នន័យដោយប្រើពិធីការជាក់លាក់នៃការថតទិន្នន័យ ការវិភាគទិន្នន័យតាមរយៈជំហានចម្រុះនៃការវិភាគ និងចុងក្រោយសង្កត់ធ្ងន់លើវិធីនៃការផ្ទុំភាពត្រឹមត្រូវនិងសុចរឹតភាពនៃវិធីសាស្ត្រធ្វើលើទិន្នន័យដែលទទួលបាន។

ខាងក្រោមនេះជាលក្ខខណ្ឌនៃការត្រួតពិនិត្យគម្រោងសំណើរសិក្សាបែបគុណវិស័យដែលលោក Creswellឆ្នាំ២០១៨បានណែនាំៈ

១. តើមានបង្ហាញលក្ខណៈជាមូលដ្ឋាននៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យដែរឬទេ?

២. តើមានប្រើប្រភេទគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យជាក់លាក់ណាមួយទេ ក្នុងសំណើរគម្រោងសិក្សានេះ? តើមានលើឡើងពីប្រវត្តិនៃ និយមន័យនៃ និងការអនុវត្តក្នុង ការសិក្សានេះទេ?

៣. តើអ្នកអានយល់ពីតួនាទីឬប្រតិកម្មរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងការសិក្សានេះទេ(បទពិសោធន៍ពីវប្បធម៌សង្គម និងប្រវត្តអតីតកាល ការតភ្ជាប់ជាលក្ខណៈបុគ្គលទៅមនុស្សនិងទីតាំងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ជំហានក្នុងការអនុញ្ញាតអោយធ្វើ និងបញ្ហាជាតិពន្ធដែលងាយដល់ការប៉ះពាល់ផ្លូវអារម្មណ៍។) និងរបៀបដែលតួនាទីនិងប្រតិកម្មនេះអាចតម្រង់ការបកស្រាយទិន្នន័យក្នុងការសិក្សាយ៉ាងដូចម្តេច?

៤. តើមានកំណត់យុទ្ធសាស្រ្តនៃការជ្រើសរើសភាគសំណាក់ទាំងមូលដោយមានគោលបំណងនៅក្នុងទីតាំងសិក្សាដែរឬទេ?

៥. តើមានលើកឡើងពីយុទ្ធសាស្រ្តច្បាស់ៗនៃការរើសភាគសំណាក់ក្នុងការសិក្សាដែរឬទេ?

៦. តើមានទម្រង់ជាក់លាក់នៃការប្រមូលទិន្នន័យនិងមានហេតុផលនៃការប្រើប្រាស់ទម្រង់ប្រមូលទិន្នន័យនោះដែរឬទេ?

៧. តើមានរៀបរាប់ពីនីតិវិធីថតព័ត៌មានក្នុងពេលប្រមូលទិន្នន័យដែលឬទេ (ពិធីការនៃការធ្វើ)?

៨. តើមានបញ្ជាក់ជំហានៃការវិភាគទិន្នន័យដែលឬទេ?

៩. តើមានភ័ស្តុតាងដែលអ្នកសិក្សាដឹងពីទិន្នន័យសម្រាប់ការវិភាគដែរឬទេ?

១០. តើអ្នកសិក្សាបានមើលទិន្នន័យសារឡើងវិញដើម្បីមានអារម្មណ៍យល់ពីព័ត៌មានដែរឬទេ?

១១. តើមានវិធីដែលទិន្នន័យត្រូវបង្ហាញបានលើកឡើងដែរឬទេ(វិធីបង្ហាញដូចជា តារាង ក្រាហ្វិច និងរូបភាព)?

១២. តើអ្នកសិក្សាបានធ្វើកូដ(ច្បាប់ចង់ក្រងឬច្បាប់រៀបចំ)ទិន្នន័យដែលឬទេ?

១៣. តើកូដដែលបានរៀបចំឡើងមានទម្រង់ដើម្បីពិពណ៌នានិង/ឬកំណត់ខ្លឹមសារគោល(អថេរចំពោះការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ)ដែរឬទេ?

១៤. តើខ្លឹមសារគោលទាំងនោះបានធ្វើអន្តរទំនាក់ទំនងគ្នាដើម្បីបង្ហាញកម្រិតខ្ពស់នៃការវិភាគនិងការសំយោគបំពេញដែរឬទេ?

១៥. តើមានបញ្ជាក់ពីមូលដ្ឋាននៃការបកស្រាយលើការវិភាគ(ដូចជាបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួន របបគំហើញពីមុន សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ របៀបវារៈនៃសកម្មភាព)ដែរឬទេ?

១៦. តើអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមានលើឡើងពីលទ្ធផលនៃការសិក្សា (ការបង្កើតទ្រឹស្តី ការផ្តល់រូបភាពសាំញ៉ាំនៃខ្លឹមសារ)ដែរឬទេ?

១៧. តើមានដាក់បញ្ចូលយុទ្ធសាស្រ្តចម្រុះដែលប្រើក្នុងអត្ថបទស្រាវជ្រាវពីមុនដើម្បីធ្វើអោយលទ្ធផលយកជាការបានដែរឬទេ?

សំណើរគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យ គឺត្រូវផ្តោតលើប្រធានបទ ប្រាប់អ្នកអានអំពីគម្រោងនៃការសិក្សានិងគោលបំណងនៃសិក្សា បកស្រាយពីភាគសំណាកនីតិវិធីនៃការប្រមូលនិងថតទិន្នន័យ ពន្យល់ពី

ជំហាននៃការវិភាគទិន្នន័យ និងវិធីប្រើដើម្បីបង្ហាញទិន្នន័យ បកស្រាយទិន្នន័យ ធ្វើទិន្នន័យអោយយកជាការបាន និងបង្ហាញពីលទ្ធផលល្អនៃការសិក្សា។ ពេលខ្លះវិធីបែបគុណវិស័យ គឺបញ្ចូលយោបល់របស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវទៅលើតួនាទីនិងការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់អ្នកសិក្សា និងវិធីបែបគុណវិស័យដែលមានឥទ្ធិពលនិងធម្មជាតិនៃលទ្ធផលចុងក្រោយពីព្រោះការសិក្សាគឺប្រែប្រួលតាមអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ក. លក្ខណៈរបស់ការសិក្សាបែបគុណវិស័យ

ដើម្បីធ្វើអោយការសរសេរសំណើរបែបគុណវិស័យមួយមានការទទួលស្គាល់ គឺត្រូវសរសេរអោយអ្នកអានជឿថាការធ្វើនោះ គឺមានគោលការណ៍នៃច្បាប់សិក្សាត្រឹមត្រូវដោយពិភាក្សាពីលក្ខណៈនៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យ ខាងក្រោមនេះជាការចង្អុលបង្ហាញពីការសរសេរផ្នែកវិធីសាស្ត្រសិក្សាក្នុងសំណើគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យរបស់*លោក Creswell ឆ្នាំ២០១៨*៖

១. សរសេររំលឹកពីតម្រូវការសម្រាប់អ្នកអានក្នុងសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ហើយលក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវគួរសម្រេចថានឹងត្រូវពន្យល់ដល់អ្នកអានដើម្បីយល់ពីមូលដ្ឋានឬយ៉ាងណា ទោះបីជាផ្នែកនេះមិនចាំបាច់ក៏ដោយ។

២. បើមានសំណួរលើចំណេះដឹងរបស់អ្នកសិក្សា ត្រូវសរសេរបង្ហាញលក្ខណៈជាមូលដ្ឋាននៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យដោយគួរពិចារណាពិភាក្សាលើអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវថ្មី ដើម្បីបង្ហាញពីលក្ខណៈទាំងនេះ។

៣. បើសិនជាអ្នកសិក្សាចង់បង្ហាញពីលក្ខណៈជាមូលដ្ឋាន *លោកCreswell* សួរថាតើចំណុចខាងក្រោមណាមួយអ្នកគួរប្រើក្នុងការសរសេរសំណើរគម្រោងរបស់ខ្លួន ព្រោះទាំងអស់នេះត្រូវបានណែនាំដោយអ្នកនិពន្ធជាច្រើន៖

ក. ទីតាំងដើមនៃបញ្ហា គឺសំដៅលើកន្លែងដែលអ្នកចូលរួមមានបទពិសោធន៍លើបញ្ហាឬប្រធានបទនៃការសិក្សា អ្នកសិក្សាមិនត្រូវបង្កើតទីតាំងថ្មីសប្បនិម្មិតសម្រាប់ធ្វើការសិក្សាទេ ក្នុងទីតាំងដើមនៃបញ្ហាគឺអ្នកសិក្សាមានអន្តរកម្មផ្ទាល់ដែលអាចពង្រីករយៈពេលសិក្សាយូរសម្រាប់សិក្សា និងអាចប្រមូលព័ត៌មាន ឃើញឥរិយាបទ និងសកម្មភាពផ្ទាល់ ក្នុងបរិបទជាក់ស្តែង ហើយវាជាលក្ខណៈពិសេសនៃការសិក្សាបែបវិមាណវិស័យ។

ខ. អ្នកសិក្សា គឺជាឧបករណ៍គន្លឹះនៃការប្រមូលទិន្នន័យពីព្រោះអ្នកសិក្សាគឺជាអ្នកពិនិត្យឯកសារ អង្កេតឥរិយាបទ ឬជាអ្នកសម្ភាសដោយអាចប្រើពិធីការក្នុងការថត ហើយអ្នកសិក្សាក៏ជាអ្នកបកស្រាយទិន្នន័យដែរ។

គ. ប្រភពចម្រុះនៃទិន្នន័យ គឺអ្នកសិក្សាត្រូវប្រមូលទម្រង់ចម្រុះនៃទិន្នន័យរួមមានកិច្ចសម្ភាស ការអង្កេត ការប្រមូលឯកសារ និងព័ត៌មានអាចមើលឃើញនិងស្តាប់បានដោយមិនរំពឹងតែប្រភពទិន្នន័យតែមួយ ហើយអ្នកសិក្សាចាប់ផ្តើមសិក្សាឯកសារសារឡើងវិញ ធ្វើវាអោយមានខ្លឹមសារ រៀបចំវាទៅជាកូដនិងជាខ្លឹមសារគ្រប់ប្រភពព័ត៌មាន។

ឃ. ការវិភាគទិន្នន័យបែបសំយោគទ្រឹស្តី(inductive) និងបែបប្រើទ្រឹស្តី(deductive) គឺថាជាវិធីដែលអ្នកសិក្សាបង្កើតលំនាំ ប្រភេទ និងខ្លឹមសារដោយរៀបចំទិន្នន័យជាព័ត៌មានបំព្រួញពីព័ត៌មានទាំងមូលក្នុងទម្រង់

ជាការសំយោគទ្រឹស្តី បន្ទាប់មកអ្នកសិក្សាត្រលប់ទៅមើលទិន្នន័យដោយប្រើខ្លឹមសារបំព្រួញដើម្បីបញ្ជាក់ថាមានភស្តុកតាងដែលបានបញ្ជាក់ពីខ្លឹមសារបំព្រួញ។

ង. អត្ថន័យរបស់ការចូលរួម គឺមានន័យថាត្រូវផ្តោតលើការសិក្សាអត្ថន័យដែលអ្នកចូលរួមសំដៅលើបញ្ហា មិនមានអត្ថន័យដែលអ្នកសិក្សាបង្ហាញក្នុងរបបគំហើញទេ។

ច. គម្រោងដែលលេចឡើង គឺមានន័យថាគម្រោងដែលផ្តួចផ្តើមរួចមិនមានការបង្គាប់អោយធ្វើតាមដោយតឹងតែងទេ ពីព្រោះដំណាក់ខ្លះឬទាំងមូលនៃដំណើរការអាចត្រូវប្តូរពេលអ្នកសិក្សាចុះសិក្សានិងប្រមូលទិន្នន័យក្នុងទីតាំងជាក់ស្តែង ក្នុងន័យថាសំណួរត្រូវបានប្តូរ ទម្រង់នៃការប្រមូលទិន្នន័យត្រូវប្រែប្រួល អ្នកចូលរួមនិងទីតាំងសិក្សាត្រូវកែប្រែ។ គំនិតគន្លឹះនៃការសិក្សា គឺរៀនពីបញ្ហាពីអ្នកចូលរួមនិងធ្វើការស្រាវជ្រាវដើម្បីទទួលព័ត៌មាន។

ឆ. *ប្រតិភាព* គឺពេលដែលអ្នកសិក្សាឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីរបៀបដែលតួនាទីរបស់អ្នកសិក្សា ប្រវត្តិផ្ទាល់ខ្លួន វប្បធម៌ និងបទពិសោធន៍អ្នកសិក្សាមានសក្តានុពលនៃការតម្រង់ទិសលើការបកស្រាយរួមដោយមាន ខ្លឹមសារដែលអ្នកសិក្សាថ្លែង អត្ថន័យដែលអ្នកសិក្សាអាងទៅលើទិន្នន័យ ហើយទិដ្ឋភាពនៃវិធីសាស្ត្រនេះគឺវាច្រើនជាងការជំរុញគ្រាន់តែលើភាពលំអៀង និងគុណតម្លៃនៅក្នុងការសិក្សាទៀត ប៉ុន្តែពីរបៀបនៃប្រវត្តិនៃអ្នកសិក្សាដែលពិតជាអាចតម្រង់ទិសនៃការសិក្សាបាន។

ជ. ការគិតក្នុងទ្រង់ទ្រាយទាំងមូល គឺមានន័យថាអ្នកសិក្សាបង្កើតរូបភាពសាំញ៉ាំនៃបញ្ហាក្នុងការសិក្សាដោយភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងទៅលើការរាយការណ៍ពីទស្សនៈចម្រុះ ការកំណត់កត្តាជាច្រើនដែលជាប់ទៅនឹងស្ថានភាព និងការបង្កើតទម្រង់សាមញ្ញជាទូទៅលើរូបភាពទាំងមូលដែលរូបភាពនេះវាមិនត្រឹមតែជាទម្រង់បន្ទាប់គំរូពីការបង្កហេតុនិងឥទ្ធិពលទេ តែវាជាកត្តាគំរូចម្រុះនៃអន្តរទំនាក់ទំនងរវាងគ្នាតាមវិធីជាច្រើន ហើយវាក៏ឆ្លុះពីជីវភាពពិតនិងដំណើរដែលព្រឹត្តិការណ៍ដែលមានប្រត្តិបត្តិការក្នុងពិភពលោកជាក់ស្តែង។

ខ. ការរៀបចំសំណើរគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យ

ក្រៅពីលក្ខណៈនៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យ វិធីសាស្ត្រជាក់លាក់នៃការធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ ដែលរួមមានការប្រមូលទិន្នន័យ វិភាគទិន្នន័យ និងសរសេរ ដែលវិធីសាស្ត្រជាក់លាក់នេះ គឺចេញពីគោលការណ៍នៃការសិក្សាបែបវិទ្យាសាស្ត្រសង្គម៕ វិធីសាស្ត្រដែលបានប្រើប្រាស់ច្រើន គឺមានការស្រាវជ្រាវបែបនិទានកថា (Narrative Research) ការស្រាវជ្រាវបែបបាតុភូតវិទ្យា (Phenomenological Research) ការស្រាវជ្រាវផ្អែកបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន (Grounded Theory) ការស្រាវជ្រាវបែបនរវង្សវិទ្យា (ជាតិពន្ធុសាស្ត្រ) (Ethnography) និង ការស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុ (Case Studies)។ ហើយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើការស្រាវជ្រាវបែបនិទានកថានិង ការស្រាវជ្រាវបែបបាតុភូតវិទ្យាដើម្បីសិក្សាជាមួយមនុស្ស តែពេលមានការសិក្សារុករកពីដំណើរការ សកម្មភាព និងព្រឹត្តិការណ៍ គឺអ្នកសិក្សាប្រើការស្រាវជ្រាវផ្អែកបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាននិងការស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុ ហើយចំពោះការស្រាវជ្រាវបែបនរវង្សវិទ្យា (ជាតិពន្ធុសាស្ត្រ) គឺប្រើដើម្បីសិក្សាពីឥរិយាបទនៃការផ្លាស់ប្តូរវប្បធម៌ដែលមានលក្ខណៈទូលំទូលាយនៃក្រុមមនុស្សឬមនុស្សច្រើន។

ដើម្បីសរសេរសំណើរគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យអោយត្រឹមត្រូវ *លោកCresswell* ណែនាំដូចខាងក្រោម៖

១. កំណត់វិធីសាស្ត្រធ្វើឱ្យជាក់លាក់ដោយសរសេរបកស្រាយពីប្រភេទនៃការធ្វើនោះដោយផ្អែលលើរបបគំហើញការសិក្សាពីមុន

២. ផ្តល់ព័ត៌មានដែលជាប្រវត្តិនៃការប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រសិក្សានោះដូចជាគោលការណ៍ដើម ការអនុវត្ត និងនិយមន័យសង្ខេបរបស់វា។

៣. ពិភាក្សាមូលហេតុដែលនាំអោយវិធីសាស្ត្រសិក្សានេះសមសម្រាប់ការជ្រើសរើសក្នុងសំណើនៃការសិក្សានេះ។

៤. កំណត់របៀបដែលការប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រសិក្សានេះនិងតម្រង់ដំណើរការនៃការរៀបចំគម្រោងដូចជាចំណងជើងការសិក្សា បញ្ហាការសិក្សា សំណួរការសិក្សា ការប្រមូលនិងវិភាគទិន្ន័យ និងការសរសេរលទ្ធផល។

គ. តួនាទីរបស់អ្នកសិក្សានិងប្រតិភាព

ការសិក្សាបែបគុណវិស័យគឺជាការសិក្សាដែលផ្អែកលើការបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ច្រើន និងភាពល្អិតល្អន់ជាមួយអ្នកចូលរួម និងការបកស្រាយទិន្ន័យដោយផ្ទាល់ពីអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ ហើយក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះមានការពាក់ព័ន្ធនិងបញ្ហាយុទ្ធសាស្ត្រ បញ្ហាជាតិពន្ធ និងបញ្ហាផ្ទាល់ខ្លួន។ ដូចនេះអ្នកសិក្សាត្រូវកំណត់ឱ្យច្បាស់ពីភាពលំអៀង តម្លៃ ប្រវត្តិផ្ទាល់ខ្លួន (ដូចជាភេទ ប្រវត្តិ វប្បធម៌ និងឋានៈសេដ្ឋកិច្ចសង្គម)របស់អ្នកសិក្សាផ្ទាល់ដែលអាចកំណត់រូបរាងនៃការបកស្រាយរបស់អ្នកសិក្សាពេលធ្វើការសិក្សា។

ប្រតិភាពរបស់អ្នកសិក្សា គឺសំដៅលើបទពិសោធន៍អតីតកាលដែលអ្នកសិក្សាមានជាមួយអ្នកចូលរួម ទីតាំងសិក្សា ការងារ ការអប់រំ វប្បធម៌ ជាតិពន្ធ សាសនា ឋានៈសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និង ភូមិសាស្ត្រជាដើម ទាំងនេះគឺធ្វើអ្នកអានយល់ថាអ្នកសិក្សាមានភាពស្និតស្នាលនិងទំនាក់ទំនងជាមួយនិងបរិបទដែលត្រូវសិក្សា ក្រៅពីបទពិសោធន៍អតីតកាល គឺជារបៀបដែលបទពិសោធន៍នេះអាចធ្វើអោយមានការផ្លាស់ប្តូររូបរាងលើការបកស្រាយ ពីព្រោះបទពិសោធន៍នេះដែលអាចធ្វើអោយអ្នកសិក្សាទោរទន់ទៅលើខ្លឹសារណាមួយ ដើម្បីស្វែងរកភស្តុតាងដើម្បីគាំទ្រជំហរនោះ និងធ្វើការសន្និដ្ឋានលើទីតាំងនិងអ្នកចូលរួមសិក្សា។

អ្នកសិក្សា គឺសរសេរពីបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួនលើការអង្កេតអំពីដំណើរនៃការប្រមូលទិន្ន័យ ការរំពឹងទុកលើអ្វីដែលអ្នកសិក្សានឹងរៀនក្នុងពេលធ្វើ និងការបារម្មណ៍អំពីប្រតិកម្មរបស់អ្នកចូលរួម ដែលទាំងនេះគឺអាចឆ្លុះបញ្ចាំងពីដំណើរការឬអាចជួយដំណើរការបង្កើតកូដនិងខ្លឹមសារនៃបរិបទសិក្សា វាជាប្រតិភាពត្រឡប់មួយយ៉ាងល្អដែលអាចជួយបង្កើតរូបរាងនៃការបកស្រាយ ពិសេសអ្នកសិក្សាត្រូវកំណត់ការពិភាក្សាលើបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួនដែលអាចរក្សាខ្លឹមសារសំខាន់នៃមាតិការ ឬវិធីសាស្ត្រសិក្សា ក្រៅពីនេះបើមានការសិក្សាដែលពាក់ព័ន្ធនិងស្ថាប័ន មិត្តភក្តិ កន្លែងធ្វើការរបស់អ្នកសិក្សាដែលអាចនាំអោយអ្នកសិក្សាមានការលាក់បាំងព័ត៌មាន និងការមិនមានការលើកឡើងនៃតុល្យភាពរវាងអ្នកសិក្សានិងអ្នកចូលរួម ក្នុងករណីនេះអ្នកសិក្សាត្រូវបង្ហាញអ្នកអានពីទំនួលខុសត្រូវលើរបៀបនៃទិន្ន័យដែលមិនមានការរៀបចំ និងរបៀបដែលព័ត៌មានដែលប្រមូលមិនបានធ្វើអោយអ្នកចូលរួមមានបញ្ហា។

អ្នកសិក្សាត្រូវសរសេរពីដំណើរការនៃការសុំអនុញ្ញាតិពីអ្នកចូលរួមដើម្បីការពារសិទ្ធរបស់អ្នកចូលរួម ពីនេះបើការសិក្សាត្រូវធ្វើក្នុងស្ថាប័នមួយ យើងត្រូវពិភាក្សាពីដំណើរការសុំអនុញ្ញាតពីស្ថាប័ន និងការអនុញ្ញាតអោយធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវក្នុងស្ថាប័ននោះ ដោយចាប់ផ្តើមពីការអនុញ្ញាតពីអ្នកគ្រប់គ្រងទីតាំងរហូតដល់

អ្នកចូលរួមម្នាក់ៗ។ លើសពីនេះត្រូវសរសេរការពន្យល់ខ្លី ពីមូលហេតុនៃការជ្រើសរើសទីតាំងសិក្សា សកម្មភាពដែលកើតក្នុងការសិក្សា ការរំខានការសិក្សា របៀបនៃការបកស្រាយលទ្ធផល អ្វីដែលអ្នកគ្រប់គ្រងទីតាំងអាចអនុញ្ញាតអោយចូលទីតាំងដើម្បីសិក្សា។ ការធ្វើនេះត្រូវសរសេរក្នុងសំណើរសិក្សាស្រាវជ្រាវដែរ។

ឃ. ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្នន័យ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ

ឃ.១. នីតិវិធីប្រមូលទិន្នន័យ

វិធីនៃការប្រមូលទិន្នន័យ គឺពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការជ្រើសរើសភាគសំណាក ការប្រមូលទិន្នន័យតាមរយៈឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ និងការពិធីការនៃការថតទិន្នន័យ ហើយតួនាទីរបស់អ្នកសិក្សាគឺបង្កើតភាពពាក់ព័ន្ធគ្រប់ដំណាក់កាល។ ដើម្បីសរសេរនិតិវិធីទាំងអស់នេះបានល្អក្នុងសំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ*លោក Creswell ឆ្នាំ២០១៨* បានណែនាំដូចខាងក្រោម៖

១. កំណត់ពីទីតាំងដែលជ្រើសរើសតាមបំណងឬភាគសំណាកសម្រាប់ការសិក្សា ដែលអាចធ្វើអោយអ្នកសិក្សាស្វែងយល់ពីបញ្ហា ដោយលើកឡើងពីទីតាំងដែលត្រូវជ្រើសរើស អ្នកដែលត្រូវបានសិក្សា(ភាគសំណាក) ព្រឹត្តិការណ៍ដែលកើតឡើង និងចុងក្រោយគឺដំណើរការដែលកើតឡើងដោយភាគសំណាក។

២. បង្ហាញពីយុទ្ធសាស្ត្រដែលប្រើក្នុងការជ្រើសរើសភាគសំណាកក្នុងការសិក្សាដោយមានការប្រាប់អ្នកចូលរួមអំពីការសិក្សា បញ្ជាក់ពីការជ្រើសរើសនៃការចូលរួម បង្ហាញពីការលើកទឹកចិត្តសម្រាប់អ្នកចូលរួមឆ្លុះបញ្ចាំងពីវិធីដែលនឹងត្រូវប្រើប្រសិនបើមានភាពបរាជ័យលើការជ្រើសរើសភាគសំណាក់។

៣. អត្ថាធិប្បាយពីចំនួននៃអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សា(ភាគសំណាក) និងទីតាំងដែលត្រូវសិក្សា ហើយចំនួនភាគសំណាក គឺប្រែប្រួលទៅតាមប្រភេទនៃការសិក្សា។ ចំពោះការសិក្សាបែបនិទានកថា ត្រូវអ្នកសិក្សាត្រូវការអ្នកចូលរួមសិក្សាតែ១ឬ២ម្នាក់ ការសិក្សាបែបបាតុភូត គឺត្រូវការអ្នកចូលរួមតែប្រហែលតែ៣ទៅ១០នាក់តែប៉ុណ្ណោះ ការសិក្សាបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋានត្រូវការអ្នកចូលរួមសិក្សាប្រហែលតែ២០-៣០នាក់ ការសិក្សាបែបនរវង្សវិទ្យា(ជាតិពន្ធសាស្ត្រ) ត្រូវការអ្នកចូលរួមតែប្រហែលតែមួយក្រុមដែលមានវប្បធម៌រួមតាមរយៈការសម្ភាសចំនួនច្រើន ការអង្កេត ដោយរួមមានការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុខាងក្នុងដែរ។

៤. កំណត់ប្រភេទទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល តាមរយៈការអង្កេតបែបគុណវិស័យ (ជាការកត់ចំណាំលើអាកប្បកិរិយានិងសកម្មភាពនៃអ្នកចូលរួមការសិក្សា(ភាគសំណាក) ក្នុងលក្ខណៈដែលមិនបានរៀបចំក្នុងនាមជាអ្នកមិនចូលរួម និងជាអ្នកចូលរួមពេលពេញតាមរយៈការសួរសំណួរទូទៅដើម្បីអោយអ្នកចូលរួមមានអារម្មណ៍បើកទូលាយក្នុងការផ្តល់មតិយោបល់ កិច្ចសម្ភាសបែបគុណវិស័យតាមរយៈសម្ភាសន៍ដោយផ្ទាល់ជាមួយអ្នកចូលរួមការសិក្សា តាមរយៈទូរសព្ទ ឫការសម្ភាសន៍ជាក្រុមជាមួយអ្នកចូលរួម៦ទៅ៨ក្នុងមួយក្រុមដោយប្រើមិនមានការរៀបចំនិងប្រើសំណួរបើកដើម្បីមានទស្សនៈនិងគំនិតទាំងអស់ពីអ្នកចូលរួម ជាចុងក្រោយគឺការសិក្សាលើឯកសារដូចជាកាសែត កំណត់ហេតុប្រជុំ របាយការណ៍ផ្លូវការ ឫឯកសារផ្ទាល់ខ្លួនរួមមានអ៊ីម៉ែល សំបុត្រជាដើម សម្ភារៈឌីជីថល និងសោតទស្សន៍ដោយរួមមានព័ត៌មានពីបណ្តាញផ្សព្វផ្សាយ ដូចជា រូបថត ឧបករណ៍សិល្បៈ ការសែតវេឌីអូ គេហទំព័រ អ៊ីម៉ែល សារជាអក្សរ អត្ថបទតាមបណ្តាញព័ត៌មាន ឫសំលេងផ្សេងៗ ដោយធ្វើការពិភាក្សាលើទម្រង់នៃការប្រមូលទិន្នន័យដោយផ្តោតលើភាពខ្លាំងនិងខ្សោយនៃប្រភេទទិន្នន័យនីមួយៗ។

៥. បន្ថែមប្រភេទនៃការប្រមូលទិន្នន័យផ្សេងៗទៀតក្រៅពីការអង្កេតនិងកិច្ចសម្ភាសដែលអាចប្រមូលទិន្នន័យថ្មីដែលប្រភេទសង្កេតនិងកិច្ចសម្ភាសមិនអាចប្រមូលបាន។

ឃ.២. នីតិវិធីថតទិន្នន័យ

មុនពេលចូលប្រមូលទិន្នន័យក្នុងទីតាំងសិក្សា អ្នកសិក្សាត្រូវរៀបចំគម្រោងរបស់ពួកគេដើម្បីធ្វើការថតទិន្នន័យ ដូចនេះសំណើគម្រោងគួរបញ្ជាក់នីតិវិធីដូចខាងក្រោមដើម្បីថតទិន្នន័យ៖

១. ពិធីការអង្កេត គឺជាគ្រោងបង្កើតនិងប្រើពិធីការដើម្បីថតការអង្កេតដោយអ្នកសិក្សាត្រូវផ្សារភ្ជាប់ការថតព័ត៌មានក្នុងពេលអង្កេតដោយបែបចែកជាកំណត់ពិពណ៌នាមានផ្នែករូបភាពនៃអ្នកចូលរួម ផ្នែកសំណង់សន្ទនា ការពិពណ៌នាទីតាំងសិក្សាស្រាវជ្រាវ កម្រងព្រឹត្តិការណ៍ ឬសកម្មភាព អោយចេញពី កំណត់ប្រតិភាពដែលមានរៀបរាប់ពីទស្សនៈ អារម្មណ៍ បញ្ហាដែលជាគំនិតផ្ទាល់របស់អ្នកសិក្សា និងចុងក្រោយកំណត់ព័ត៌មានភូមិសាស្ត្ររួមមានទាំងពេលវេលា ទីកន្លែង និងកាលបរិច្ឆេទនៃទីតាំងសិក្សា។

២. ពិធីការសម្ភាស គឺជាគម្រោងបង្កើតពីធីការសួរសំណួរនិងថតចម្លើយក្នុងពេលសម្ភាសដោយប្រើការកត់ដោយដៃ ថតជាវេឌីអូ ឬថតជាសំលេង ហើយបើមានការថតសម្លេងនោះត្រូវពិនិត្យថាតើការថតនឹងមិនខូចឬមានការកត់បន្ថែម ឬទុកកន្លែងសម្រាប់សរសេរបន្ថែម។ សំណួរគួរតែចន្លោះពី៥ដល់១០ ដោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវគួរចងចាំសំណួរទាំងនេះតែម្តង ហើយការសួរគួរមានសេចក្តីផ្តើម សំណួរផ្តោតខ្លឹមសារ និងការបញ្ចប់។

ឃ.៣. នីតិវិធីវិភាគទិន្នន័យ

វិធីពិភាក្សាក្នុងសំណើរគម្រោងត្រូវបញ្ជាក់ពីជំហានអោយច្បាស់ក្នុងការវិភាគទម្រង់ផ្សេងៗនៃប្រភេទទិន្នន័យនិងបង្កើតអត្ថន័យខ្លឹមចេញពីទិន្នន័យជារូបភាពនិងអត្ថបទនោះ ដោយពាក់ព័ន្ធការបំបែកទិន្នន័យនិងយកទិន្នន័យដែលមិនត្រូវចាំបាច់ចេញ ហើយដាក់ផ្តុំព័ត៌មានទាំងនោះចូលគ្នាតាមវិធីដូចខាងក្រោម៖

១. នីតិវិធីដំណាលគ្នា គឺសំដៅលើការវិភាគលើព័ត៌មានបានពីមុន ទោះបីជាការសិក្សានិងត្រូវប្រមូលព័ត៌មានបន្តទៀតក៏ដោយ។

២. រំញោទិន្នន័យ គឺសំដៅលើការចម្រាញ់ទិន្នន័យដែលមានច្រើនក្រោយពេលប្រមូល ដោយយកតែព័ត៌មានចំបាច់និងផ្តោតដើម្បីសម្រួចទៅជាព័ត៌មានខ្លឹមចន្លោះប្រហែលជា៥ឬ៧តែប៉ុណ្ណោះ។

៣. កម្មវិធីកុំព្យូទ័រជំនួយបែបគុណវិស័យ គឺដោយសារតែការប្រើប្រាស់ការវិភាគទិន្នន័យដោយផ្ទាល់ដៃ គឺវាពិបាកនិងចំណាយពេលវេលា ហើយកម្មវិធីវិភាគមួយចំនួន គឺផ្តល់ភាពងាយស្រួលសម្រាប់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ ទាំងការបញ្ចូលអត្ថបទជាមួយរូបភាព លក្ខណៈរៀបចំជារឿងនិងការរៀបចំទិន្នន័យអោយមានលំដាប់លំដោយ ក្នុងកម្មវិធីនេះអ្នកវិភាគអាចស្វែងរកខ្លឹមសារក្នុងអត្ថបទយ៉ាងងាយស្រួល និងផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងកូដទិន្នន័យជាដើម។ កម្មវិធីទាំងនេះមាន MAXqda (www.maxqda.com/) Atlas.ti (www.atlasti.com) Provalis និង QDA Miner(https;//provalisresearch.com/) Dedoose (www.dedoose.com/) និង QSR NVivo (www.qsrinternational.com/) ។

៤. សរុបដំណើរការវិភាគទិន្នន័យ គឺការវិភាគគួរធ្វើឡើងជាដំណើរដែលមានជំហានជាលំដាប់ដូចជា៖

ជំហានទី១. ចាត់ចែងនិងរៀបចំទិន្នន័យសម្រាប់ការវិភាគ ដោយបំប្លែងកិច្ចសម្ភាសជាអត្ថបទសរសេរវាយអត្ថបទសរសេរដៃក្នុងកុំព្យូទ័រ រៀបប្រភេទរូបភាព បែងចែក និងចាត់ថ្នាក់ព័ត៌មានទៅតាមប្រភពនៃព័ត៌

មាន។

ជំហានទី២. អានព័ត៌មានដើម្បីដឹងនិងដើម្បីឆ្លុះបញ្ចាំងអត្ថន័យទាំងមូលនៃព័ត៌មាន ឫគំនិតរួមរបស់អ្នកចូលរួមសិក្សាស្រាវជ្រាវ អោយអាចសរសេរកំណត់សម្គាល់នៃព័ត៌មានលើផ្នែកណាមួយនៃអត្ថបទឫកំណត់សម្គាល់នៃការអង្កេត ។

ជំហានទី៣. ចាប់ផ្តើមធ្វើកូដទិន្នន័យដែលជាការរៀបចំទិន្នន័យជាកញ្ចប់ ដោយមានការបកស្រាយតំណាងអោយកញ្ចប់ទិន្នន័យទាំងនោះដោយផ្អែកលើភាសាជាស្តែងរបស់អ្នកចូលរួម។

ជំហានទី៤. បង្កើតការពិពណ៌នា និងខ្លឹមសារគោលលើទីតាំងសិក្សានិងអ្នកចូលរួមដោយប្រើដំណើរការកូដលើការពិពណ៌នាដែលមានព័ត៌មានពីមនុស្ស ទីកន្លែង ព្រឹត្តិការណ៍នាទីតាំងសិក្សាហើយការពិសោធន៍គួរតែមានខ្លឹមសារគោលពី៥ទៅ៧ដែលក្លាយជាលទ្ធផលសិក្សានិងប្រើដើម្បីសរសេរជាចំណងជើងរងនៃផ្នែកនៃលទ្ធផលសិក្សា ហើយខ្លឹមសារគោលទាំងនេះត្រូវរំលិចដោយបង្ហាញពីទស្សនៈចម្រុះពីអ្នកចូលរួម និងត្រូវគាំទ្រដោយភ័ស្តុតាងច្បាស់ៗនិងដោយសម្រង់សម្តីផ្សេងៗពីអ្នកចូលរួម។ ហើយអ្នកសិក្សាអាចបង្កើតជាខ្សែរឿង(ការសិក្សាបែបនិទានកថា) គំរូទ្រឹស្តី(ការសិក្សាបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន) ការពិពណ៌នាទូទៅ(ការសិក្សាបែបនវង្សវិទ្យាឫជាតិពន្ធសាស្ត្រ) ពីខ្លឹមសារគោលដែលបានបង្កើត។

ជំហានទី៥. បង្ហាញការពិពណ៌នានិងខ្លឹមសារគោល ជាទូទៅអ្នកសិក្សាបែបគុណវិស័យ គឺប្រើអត្ថបទបែបពិពណ៌នាដើម្បីបង្ហាញលទ្ធផលនៃការវិភាគ ដោយរំលិចលំដាប់លំដោយនៃព្រឹត្តិការណ៍ ការពិភាក្សាលំអិតលើខ្លឹមសារគោលដែលលេចចេញក្នុងពេលវិភាគទិន្នន័យ និងការពិភាក្សាលើអន្តរទំនាក់ទំនងនៃខ្លឹមសារទាំងនោះ។

៥. នីតិវិធីកូដទិន្នន័យជាក់លាក់ គឺជារបៀបនៃការធ្វើកូដខ្លឹមសារគោលដើម្បីបកស្រាយអត្ថបទនៃកិច្ចសម្ភាស អង្កេត ឫរូបភាព។ កូដមាន៣ប្រភេទ៖

កូដរំពឹងទុកមុន (Expected Code) គឺជាកូដដែលអ្នកសិក្សាគិតថានិងអាចស្វែងរកដោយផ្អែកលើរបបគំហើញនិងក្នុងអត្ថន័យធម្មតា។

កូដលិចចេញថ្មីដោយចៃដន្យ (Suprising Code) គឺជាកូដសំដៅដល់ការរកឃើញអ្វីថ្មីៗដែលមិនបានរំពឹងទុមមុនពេលចាប់ផ្តើមការសិក្សា។

កូដនៃចំណាប់អារម្មណ៍លើគំនិតថ្មីឫភាពប្លែក (Code of Unsual or Conceptual Interest)គឺជាកូដលើគំនិតប្លែកដែលទាក់ទាញចំណាប់អារម្មណ៍អ្នកអាន។

ការប្រើប្រាស់កូដ គឺត្រូវមានបញ្ហាមួយចំនួនថាតើ គួរបង្កើតកូដដោយផ្អែកលើមូលដ្ឋាននៃព័ត៌មានដែលលិចឡើងក្នុងការប្រមូលចេញពីអ្នកចូលរួមឫយ៉ាងណា ប្រើកូដកំណត់ទុកមុនដោយតម្រូវទិន្នន័យអោយស្របតាមកូដនោះឫយ៉ាងណា ឫប្រើការបញ្ចូលគ្នារវាងកូដដែលផ្អែកលើមូលដ្ឋាននៃព័ត៌មានដែលលិចឡើងនិងកូដកំណត់ទុកមុនដោយតម្រូវទិន្នន័យអោយស្របតាម។ តាមវិធីបែបប្រពៃណីដែលអ្នកបង្កើតកូដក្នុងពេលវិភាគទិន្នន័យ ហើយក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យ គឺអ្នកសិក្សាបង្កើតសៀវភៅកូដបែបគុណវិស័យ និងមានតារាងដែលមានបញ្ជីនៃកូដដែលបានកំណត់ទុកជាមុនសម្រាប់ធ្វើទិន្នន័យអោយជាប្រភេទនិងក្រុម។

សៀវភៅកូដនេះមាន បញ្ជីកូដ សញ្ញានៃកូដនីមួយៗ និយមន័យសង្ខេមរបស់វា ព័ត៌មានពីពេលដែលត្រូវប្រើកូដឫមិនត្រូវប្រើកូដ និងមានឧទាហរណ៍នៃសម្រង់ពាក្យដែលបង្ហាញពីកូដ ក្រៅពីនេះទៀតសៀវភៅ

នេះអាចវិវត្តនិងប្តូរកំឡុងពេលវិភាគ ពីព្រោះអ្នកសិក្សាចង់ធ្វើការសាកល្បងលើទ្រឹស្តីដើម្បីបង្កើតសៀវភៅកូដតាមទ្រឹស្តី តែពេលចាប់ផ្តើមការវិភាគនិងសិក្សាពីព័ត៌មានគឺកូដអាចប្រែប្រួល។ បង្កើតកូដរូបភាពដោយប្រើរូបភាព វេឌីអូ ខ្សែភាពយន្ត ផ្លាកសញ្ញា និងគំនូរជាដើម ហើយភាពខ្លះខាត់ឬបញ្ហាតាមរយៈកូដរូបភាព គឺថាបង្ហាញភាពពិតនៃវប្បធម៌របស់អ្នកចូលរួមនិងទីតាំងសិក្សាដោយមិនអាចលាក់បាំងបានដូចនេះការអនុញ្ញាតគឺត្រូវការជាចំបាច់។ មានជំហានមួយចំនួនសម្រាប់បង្កើតកូដរូបភាពនេះ៖

ជំហានទី១. រៀបចំទិន្នន័យរបស់អ្នកឬការវិភាគរបស់អ្នក។ បើយើងរៀបចំកូដដោយផ្ទាល់ដៃ គឺថតចម្លងរូបភាពដោយទុកគែម ឬចន្លោះទំនេរសម្រាប់សរសេរនិងបង់កូដ បើសិនជាធ្វើតាមរយៈកុំព្យូទ័រត្រូវទាញរូបភាពទាំងអស់ចូលក្នុងកម្មវិធីរចនារូបទាំងអស់។

ជំហានទី២. ដាក់កូដលើរូបភាពដោយប្រើតំបន់ស្លាកសញ្ញាលើរូបភាពនិងប្រើសញ្ញាកូដ។

ជំហានទី៣. ប្រមូលផ្តុំកូដទាំងអស់នៃរូបភាពលើក្រដាសដាច់ដោយឡែង។

ជំហានទី៤. មើលសារឡើងវិញដើម្បីជៀសវាងភាពដូចគ្នា ឬច្រមដែលដើម្បីបង្កើតខ្លឹមសារគោលដោយដកចេញកូដដែលមិនចាំបាច់។

ជំហានទី៥. ផ្តុំកូដអោយទៅជាខ្លឹមសារគោលដែលបង្ហាញពីគំនិតធម្មតា។

ជំហានទី៦. រៀបចំនិងដាក់កូដឬខ្លឹមអោយទៅជាក្រុមដូចជា កូដឬខ្លឹមសារំពឹងទុក កូដឬខ្លឹមសារលេចចេញថ្មីដោយចៃដន្យ និងកូដឬខ្លឹមសារនៃគំនិតថ្មីឬប្លែក

ជំហានទី៧. តំរៀបកូដឬខ្លឹមសារអោយចេញជាផែនទីគំនិតដែលបង្ហាញពីលំហូរគំនិតក្នុងផ្នែកបកស្រាយលទ្ធផលដោយបង្ហាញខ្លឹមសារពីលក្ខណៈទូទៅរហូតដល់លក្ខណៈចំឬលំអិត។

ជំហានទី៨. សរសេរនិទានកថាលើខ្លឹមសារនីមួយៗដែលនិងត្រូវដាក់ក្នុងផ្នែកនៃលទ្ធផលនៃការសិក្សា ឬនិទានកថាសម្រាប់ការសង្ខេបជាទូទៅដើម្បីដាក់ក្នុងផ្នែកពិភាក្សាដែលជាលទ្ធផលនៃការសិក្សា។

ហើយការវិភាគទិន្នន័យនេះ គឺបែងចែកជា២ស្រទាប់ គឺស្រទាប់មូលដ្ឋានដំបូង(គឺ៨ជំហានខាងលើ) ស្រទាប់កម្រិតស៊ីជម្រៅ (គឺជំហានវិភាគដែលបង្គាប់ក្នុងគម្រោងបែបបរិមាណវិស័យដាក់លាក់)។ ឧទាហរណ៍៖ អ្នកសិក្សាជ្រើសរើសការនិទានរឿងរបស់អ្នកចូលរួមជាថ្មីតាមគោលការណ៍គ្រោងដូចជា ដំណើររឿង (Plot) ទីតាំង (Setting) សកម្មភាព (Activities) ចំណុចកំពូលនៃរឿង (Climax) ទីបញ្ចប់នៃរឿង (Denouement) ចំពោះការសិក្សាបែបបាតុភូតវិទ្យា គឺប្រើការវិភាគលើការថ្លែងការណ៍សំខាន់ ការកេរកើតនៃក្រុមដែលមានអត្ថន័យ និងការបង្កើតការពិពណនាដែលសំខាន់។ ឯការសិក្សាបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន គឺមានការវិភាញទិន្នន័យដោយបង្កើតជាក្រុមព័ត៌មាន(កូដបើកOpening Coding) ដោយជ្រើសរើសក្រុមមួយហើយដាក់វាក្នុងគម្រូទ្រឹស្តី (កូដអ័ក្ខ Axial Coding) និងក្រោយមកបរិយាយពន្យល់រឿងតាមរយៈទំនាក់ទំនងនៃក្រុមទាំងនោះ(កូដជ្រើសរើស Selective Coding)។ ការសិក្សាបែបកំណត់មូលហេតុនិងការសិក្សាបែបនរវង្សវិទ្យា(ជាតិពន្ធសាស្ត្រ) គឺជាប់ពាក់ពន្ធនិងការពិពណ៌នាលំអិតនៃទីតាំងឬអ្នកចូលរួម ដោយមានការវិភាគទិន្នន័យតាមខ្លឹមសារគោលឬបញ្ហា។

អ្នកសរសេរសំណើរគម្រោងសិក្សាគួរតែសរសេរការពិពណ៌នាពេញលេញនៃការវិភាគទិន្នន័យដោយចាប់ផ្តើមពីការរៀបរាប់ដំណើរការទូទៅនៃការវិភាគដោយផ្តល់ពីជំហានដាក់លាក់ ក្នុងវិធីសិក្សាមួយតាមក្រោយ។

ឃ.៤. ការបកស្រាយទិន្នន័យ

ការបកប្រែក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យ គឺពាក់ព័ន្ធជាមួយនីតិវិធីមួយចំនួនរួមមាន ការសង្ខេបលទ្ធផលទាំងមូល ការប្រៀបធៀបលទ្ធផលជាមួយរបបគំហើញពីមុន ការពិភាក្សាទស្សនៈបុគ្គលនៃលទ្ធផល និងបង្ហាញពីដែលកំណត់និងការសិក្សានាពេលអនាគត។ ចំពោះលទ្ធផលទាំងមូលដែលជាសារៈសំខាន់នៃគំនិតគឺជាអ្វីដែលអ្នកសិក្សាបានរៀនដូចជា ការបកស្រាយផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នកសិក្សាតាមមូលដ្ឋានដែលអ្នកសិក្សាបានយល់ដែលបានបញ្ចូលក្នុងការសិក្សាដែលវាចេញពីវប្បធម៌ ប្រវត្តិ និងបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួន។

ការបកស្រាយទិន្នន័យអាចជាអត្ថន័យដែលទាញចេញពីការប្រៀបធៀបលទ្ធផលជាមួយ និងព័ត៌មានពីរបបគំហើញមុនឬទ្រឹស្តីមុន ដោយអ្នកនិពន្ធផ្តល់ការបញ្ជាក់ពីភាពដូចគ្នានិងលទ្ធផលចាស់ឬខុសពីលទ្ធផលចាស់ដោយបន្ថែមជាសំណួរដែលអ្នកសិក្សាមិនបានគិតលើឬឃើញពីដំបូងនៃការសិក្សា។ ជាទូទៅអ្នកសិក្សាបែបគុណវិស័យ គឺពិភាក្សារបបគំហើញពីមុនក្នុងផ្នែកបញ្ចប់នៃការសិក្សាដោយប្រើទម្រង់ផ្សេងៗជាច្រើនតាមប្រភេទនៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យ មានភាពបទបែបនៃការបង្ហាញអត្ថន័យសកម្ម អត្ថន័យដោយផ្តោតលើការសិក្សា និងអត្ថន័យផ្ទាល់ខ្លួន។

ចំណុចចុងក្រោយ គឺផ្សារភ្ជាប់និងការផ្តល់ការអត្ថធិប្បាយពីដែនកំណត់ក្នុងគម្រោងនិងបង្ហាញទិសដៅដល់ការសិក្សាក្រោយៗទៀត ហើយដែនកំណត់នេះគឺមានវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ ភាពខ្សោយនៃការសិក្សាដែលអ្នកសិក្សាមើលឃើញដូចនេះការសិក្សាពេលក្រោយគឺជៀសវាង ផ្តល់យោបល់ពីខ្លឹមសារដែលអ្នកសិក្សាពេលក្រោយគួរពិចារណាធ្វើ ផ្តល់ការកែលំអភាពខ្សោយនៃការសិក្សាពេលបច្ចុប្បន្ន ឬផ្តល់ទិសដៅថ្មីសម្រាប់ការអនុវត្ត និងចំណេះដែលមានប្រយោជន៍។

ង. សុក្រិតភាពនៃទិន្នន័យ

ង. ១. ភាពយកជាការបាននិងភាពជឿទុកចិត្ត

ជាក់ស្តែង*ភាពយកជាការបាន* គឺមានគ្រប់ដំណាក់កាលនៃការសិក្សា តែអ្នកសរសេរសំណើរសិក្សាត្រូវបង្ហាញសរសេរពន្យល់បន្ថែមក្នុងសំណើដើម្បីអោយអ្នកអានយល់ថាលទ្ធផលដែល នឹងទទួលបានគឺយកជាការបាន។ ហើយអ្នកសិក្សាត្រូវបង្ហាញពីជំហានជាក់លាក់ដែលប្រើដើម្បីពិនិត្យភាពត្រឹមត្រូវនិងភាពជឿជាក់នៃលទ្ធសិក្សា។ *ភាពយកជាការបាន*គឺមិនមានន័យលាក់កំបាំងដូចភាពយកជាការបានក្នុងបែបគុណវិស័យ និងមានជាគូរគនជាមួយភាពជឿទុកចិត្តបាន ឬភាពជាទូទៅទេ។ ក្នុងន័យនេះភាពយកជាការបានក្នុងបែបបរិមានវិស័យគឺអ្នកសិក្សាត្រួតពិនិត្យភាពត្រឹមត្រូវនៃលទ្ធផលដោយប្រើនីតិវិធីច្បាស់លាស់ ឯការជឿជាក់បានក្នុងបែបគុណវិស័យ គឺជាវិធីនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកសិក្សា គឺវាមានភាពទៀងទាត់ទោះបីជាអ្នកសិក្សាផ្សេង និងក្នុងចំណោមគម្រោងផ្សេងក៏ដោយ។

ភាពយកជាការបានក្នុងបែបគុណវិស័យដែលជាចំណុចខ្លាំងមួយនៃការសិក្សា គឺសំដៅលើភាពត្រឹមត្រូវនៃលទ្ធផលដែលចេញពីគោលគំនិតដែលបានគិតរបស់អ្នកសិក្សា អ្នកចូលរួម ឬអ្នកអាន ហើយការយកជាការបានជាប់ទាក់ទង់និងភាពទុកចិត្តបាន យថាភាព និងភាពជឿជាក់បាន។ អ្នកសរសេរគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យគឺត្រូវបញ្ជាក់និងពិភាក្សាយុទ្ធសាស្ត្រមួយ ឬច្រើនដើម្បីពិនិត្យលើភាពត្រឹមត្រូវរបស់លទ្ធផល ហើយអ្នកសរសេរគម្រោងប្រើវិធីចម្រុះនៃការត្រួតពិនិត្យលទ្ធផលនោះ វាកាន់តែល្អសម្រាប់គម្រោងសិក្សា

ស្រាវជ្រាវដែលវាអាចជួយអ្នកសិក្សាអោយវាយតម្លៃភាពត្រឹមត្រូវនៃលទ្ធផល និងទាញអ្នកអានអោយជឿលើភាពត្រឹមត្រូវនេះ។ ខាងក្រោមនេះជាយុទ្ធវិធីនៃការប្រើប្រាស់ភាពយកជាការបាន៖

ក. ធ្វើត្រីកោណវិធីប្រភពទិន្នន័យខុសគ្នាតាមរយៈពិនិត្យភស្តុតាងពីប្រភពច្រើន និងបង្កើតការវិនិច្ឆ័យដែលទាក់ទងគ្នាលើខ្លឹមសារគោល ហើយការពិភាក្សាដោយប្រើប្រភពច្រើននៃទិន្នន័យពីអ្នកចូលរួម គឺជាការបង្កើនភាពយកជាការបានលើការសិក្សា។

ខ. ប្រើអ្នកចូលរួមអោយជួយពិនិត្យដើម្បីកំណត់ពីភាពត្រឹមត្រូវនៃលទ្ធផល គឺមានន័យថារបាយការណ៍ចុងក្រោយ ការពិពណ៌នាពិសេស ឬខ្លឹមសារគោលគឺត្រូវបានយកទៅអោយអ្នកចូលរួមសិក្សាដើម្បីបញ្ជាក់ថាព័ត៌មានទាំងនោះគឺត្រឹមត្រូវ។ នេះមានន័យថាមិនយកទិន្នន័យដើមទៅអោយអ្នកចូលរួមពិនិត្យទេគឺទិន្នន័យដែលជាពាក់កណ្តាលលទ្ធផល ឬលទ្ធផលនៃការរកឃើញសំខាន់ៗ ខ្លឹមសារសំខាន់ៗ ការវិភាគលើករណី ទ្រឹស្តី ការពិពណ៌នាពីវប្បធម៌ជាដើម។

គ. ប្រើការបរិយាយដែលពេញលេញឬគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ គឺជាការបកស្រាយដែលអាចនាំអ្នកអានដូចទៅដល់កន្លែងសិក្សា និងទទួលបទពិសោធន៍នោះ។

ឃ. បញ្ជាក់អោយច្បាស់ពីភាពលំអៀងដែលអ្នកសិក្សាបង្កើតក្នុងការសិក្សា នេះជាការបង្ហាញការពិពណ៌នាដោយបើកចំហនិងស្មោះត្រង់ដែលធ្វើអោយអ្នកអានទទួលយកបាន ហើយនេះជាប្រតិភាពក្នុងការសិក្សា។

ង. បង្ហាញព័ត៌មានដែលផ្សេងពីគ្នានិងអវិជ្ជមានដែលប្រាកចាកទៅនិងខ្លឹមសារគោល ដោយមូលហេតុថាក្នុងជីវិតពិតគឺតែងតែមានទស្សនៈខុសគ្នាដោយលើពីតស្តុតាងពីខ្លឹមសារគោលដែលទទួលបាន នេះជាការបន្ថែមភាពជឿជាក់។

ច. ប្រើការសួរគ្នាលំអិតជាគូរដើម្បីពង្រឹងភាពត្រឹមត្រូវដែលអាចយកជាការបាន គឺពាក់ព័ន្ធជាមួយអ្នកដែលអាចពិនិត្យសារឡើងវិញឬសួរសំណួរពីការសិក្សាបែបគុណវិស័យ ដែលធ្វើអោយការសិក្សាកាន់តែមានភាពសាមញ្ញឬស្និតស្នាលជាមួយអ្នកចូលរួម។

ឆ. ប្រើវិធីអ្នកពិនិត្យផ្ទៀងផ្ទាត់ពីក្រៅដើម្បីពិនិត្យគម្រោងទាំងមូលសារឡើងវិញ។ វាខុសពីការសួរគ្នាលំអិតដើម្បីភាពត្រឹមត្រូវលើការសិក្សា គឺថាអ្នកពិនិត្យផ្ទៀងផ្ទាត់ពីខាងក្រៅមិនច្បាស់ឬជិតដិតនិងអ្នកសិក្សាឬគម្រោងសិក្សាក៏ដូចជាសេចក្តីសន្និដ្ឋាននៃការសិក្សាឡើយ ដើម្បីពិនិត្យលើភាពត្រឹមត្រូវនៃអត្ថបទចេញពីកិច្ចសម្ភាស ការអង្កេត ជាដើម ពិនិត្យលើទំនាក់ទំនងរវាងសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងទិន្នន័យប្រមូលបាន និងពិនិត្យកម្រិតនៃការវិភាគទិន្នន័យពីទិន្នន័យដើមដល់ការបកស្រាយ ការពិនិត្យពីភាគីខាងក្រៅ គឺអាចកង្កើនភាពយកជាការបានទាំងមូលនៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យ។

ង. ២. ភាពជឿទុកចិត្តបាន

ដើម្បីបង្កើតភាពជឿទុកចិត្ត*បាន*ក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យ អ្នកសិក្សាត្រូវកត់នីតិវិធីនៃការសិក្សានិងជំហានទាំងអស់នៃនីតិវិធី បើអាចធ្វើបានដើម្បីអោយអ្នកដ៏ទៃទៀតអាចធ្វើការសិក្សាតាមនីតិវិធីនេះបាន ហើយទទួលលទ្ធផលមិនប្រែប្រួលដូចនេះកម្រិតនៃភាពជឿទុកចិត្តបានក៏ខ្ពស់ដែរ។ ហើយដំណើរការបង្កើនភាពជឿទុកចិត្តបានមានដូចខាងក្រោយ៖

១. ត្រួតពិនិត្យអត្ថបទពីកិច្ចសម្ភាសឬអង្កេតដើម្បីឱ្យប្រាកដថាមិនមានកំហុសកំឡុងពេលធ្វើវាយធ្វើជាអត្ថបទ។

២. ត្រូវបញ្ជាក់អោយច្បាស់ថានិយមន័យនៃកូដគឺមិនមានភាពខ្វះចន្លោះនិងល្អៀងទៅកូដដ៏ទៃទៀតដោយប្រៀបធៀបទិន្នន័យជាមួយកូដនិងសរសេរពន្យល់ពីកូដនិងនិយមន័យវាអោយច្បាស់។

៣. បើធ្វើការជាក្រុម ត្រូវពិភាក្សាគ្នាក្នុងចំណោមអ្នកធ្វើកូដដោយមានកំណត់ហេតុនិងការវិភាគរួមគ្នា

៤. ពិនិត្យបៀបធៀបកូដដែលបង្កើតឡើងដោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្សេងៗគ្នា ដើម្បីពិនិត្យលទ្ធផលដែលបានទាញចេញដោយភាពឯករាជ្យ។ អ្នកសរសេរសំណើគម្រោងស្រាវជ្រាវគឺត្រូវបង្ហាញរបៀបទាំងនេះដើម្បីជាភស្តុតាងថាគេនិងមានលទ្ធផលមិនផ្លាស់ប្តូរក្នុងសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ភាពជាទូទៅនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ គឺមានដែនកំណត់ពីព្រោះលទ្ធផលនៃការសិក្សាបែបគុណវិស័យគឺសំដៅទៅលើតែក្រុមមនុស្ស ទីតាំង វប្បធម៌ដែលបានសិក្សាជាក់លាក់តែប៉ុណ្ណោះ។ ក្នុងការសិក្សាបែបគុណវិស័យ វិសាលភាពនៃលទ្ធផល គឺបានប្រើច្រើនជាងភាពជាទូទៅនៃលទ្ធផល ហើយភាពជាទូទៅនៃលទ្ធផល គឺអាចត្រូវបាននិយាយតែក្នុការសិក្សាបែបកំណត់មូលហេតុដែលអ្នកសិក្សាបានសិក្សាករណីច្រើនឬករណីបន្ថែមហើយបានលទ្ធផលដែលអាចយកមកធ្វើភាពទូទៅនៃការសិក្សាថ្មី។

ច. ការសរសេរអត្ថបទលទ្ធផលសិក្សាបែបគុណវិស័យ

ជាចុងក្រោយការសិក្សាបែបគុណវិស័យបញ្ចប់ដោយយោបល់មួយចំនួនអំពីនិទានថាដែលចេញពីការវិភាគទិន្នន័យ ហើយនិទានកថាមានទម្រង់ជាច្រើន តែលោកCreswell បានណែនាំចំណុចមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

១. បង្កើតការពិពណ៌នានិងខ្លឹមសារគោលចេញពីទិន្នន័យដើម្បីបង្ហាញថាវាអាចឆ្លុះបញ្ចាំងពីទស្សនៈចម្រុះពីអ្នកចូលរួមនិងពីការពិពណ៌នាទាំងមូលនៃទីតាំងនិងអ្នកចូលរួម។ ហើយលទ្ធផលនេះគួរតែត្រូវផ្តល់កនិទានកថាជាលំដាបលំដោយអំពីជីវិតបុគ្គល(ការសិក្សាបែបគុណវិស័យ) និងការពិពណ៌នាលំអិតពីបទពិសោធន៍(ការសិក្សាបែបបាតុភូតវិទ្យា) បង្ហាញទ្រឹស្តីដែលបង្កើតចេញពីទិន្នន័យ(ការសិក្សាបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន) សេចក្តីពិពណ៌នាលំអិតពីរូបភាពនៃក្រុមមនុស្សដែលមានវប្បធម៌រួម(ការសិក្សាបែបបែបវង្សវិទ្យាឬជាតិពន្ធវិទ្យា) ឬការវិភាគស៊ីជម្រៅនៃករណីមួយឬច្រើន(ការសិក្សាបែបកំណត់មូលហេតុ)៕

២. ផ្តល់យុទ្ធវិធីផ្សេងៗនៃរបៀបបង្ហាញពីផ្នែកលទ្ធផលនិងបកស្រាយដូចជា កំណត់កម្មវត្ថុ បទពិសោធន៍ក្នុងកន្លែងសិក្សា លំដាប់លំដោយនៃប្រវត្តិ គំរូនៃដំណើរការ រឿងដែលពង្រីក ការវិភាគតាមករណីឬឆ្លងករណីច្រើន ឬការបកស្រាយរូបភាពបែបពិពណ៌នាដោយលំអិត។

៣. ប្រើការសរុបសេចក្តីក្នុងសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអាចបង្ហាញពីការសិក្សាបែបគុណវិស័យដូចជា៖

- ប្រើសម្រង់សំដី (ពីឃ្លាខ្លីទៅវែង)
- កិច្ចសន្ទនាដែលឆ្លុះបញ្ចាំងពីវប្បធម៌របស់អ្នកចូលរួម ភាសា អារម្មណ៍ជាដើម លាយបញ្ចូលពាក្យពីអ្នកចូលរួមនិងការបកស្រាយរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ។
- ទម្រង់និទានកថាផ្សេងៗ (ដូចជាទម្រង់មាទ្រីក តម្រង់តារាងប្រៀបធៀប និងទម្រង់ដ្យាក្រាម)
- ប្រើគុណនាប្រធាន (ខ្ញុំ) ឬគុណនាទាំងមូល ក្នុងដំណើររឿង

- ប្រើពាក្យប្រៀបធៀបនិងពាក្យស្រដៀង
- ប្រើទម្រង់និទានកថាដែលមានយុទ្ធវិធីបែបគុណវិស័យច្បាស់លាស់ ឧទាហរណ៍៖ ការនិទានរឿងលំអិតសម្រាប់ការសិក្សាបែបនិទានកថា។

គំរូសំណើរសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបជាតិពន្ធវិទ្យាក្នុងគុណវិស័យ

១. ការណែនាំពីប្រពៃណីសិក្សាបែបជាតិពន្ធវិទ្យា

២. តួនាទីអ្នកសិក្សា

៣. ការចូលក្នុងការសិក្សា

៣.១. ទីតាំងសិក្សា

៣.២. អ្នកចូលរួមសិក្សា

៣.៣. ព្រឹត្តិការណ៍

៣.៤. ដំណើរការ

៣.៥. ការពិចារណាលើក្រមសីលធម៌

៣.៦. យុទ្ធវិធីប្រមូលទិន្នន័យ

៣.៧. នីតិវិធីវិភាគទិន្នន័យ

៣. ៨. ការបញ្ជាក់ការសិក្សា

៣. ៩. របាយការណ៍លទ្ធផល

-ចប់-

មេរៀនទី៩៖ ការសរសេរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ

John W. Creswell និង J. David Creswell (២០១៨)

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ

ខ. ជាតុចូលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ

គ. ជាតុចូលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីពិសោធន៍

ឃ. ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្នន័យ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ

ពាក្យគន្លឹះ: ការស្ទង់មតិពហុភាគសំណាក (Cross-Sectional Survey) ការស្ទង់មតិរយៈពេលយូ (Longitudinal Survey)

បន្ទាប់ពីការសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានយល់ពី៖

ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ

ខ. ជាតុចូលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ

គ. ជាតុចូលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីពិសោធន៍

ឃ. ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្នន័យ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ

ការសរសេរសំណើគម្រោងបែបបរិមាណវិស័យ គឺទាមទារចំណេះដឹង និងជំនាញមួយចំនួនដើម្បីអោយសំណើគម្រោសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយអាចជាត្រីវិស័យ ដែលត្រឹមត្រូវក្នុងការនាំអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវទៅដល់ការប្រមូលផលដែលអាចយកជាការបាននិងអាចផ្សព្វផ្សាយជាសារជារណៈ។ ជាក់ស្តែងការសរសេរសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ គឺបង្ហាញពីការប្រើទស្សនៈបែបទស្សនៈវិជ្ជមាននិយម (Postpositivism) ហើយដូចមានក្នុងមេរៀន ការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ គឺជាការសិក្សាដែលពិនិត្យលើទ្រឹស្តីពីមុនថាតើពិតអាចត្រូវក្នុងទីតាំងផ្សេងៗឬដដែល ឬជាពិនិត្យលើឬទំនាក់ទំនងរវាងអថេរក្នុងទ្រឹស្តីតាមរយៈប្រើការស្ទង់មតិឬការធ្វើពិសោធន៍លើទ្រឹស្តី ហើយពេលខ្លះការធ្វើនេះមានការគ្រប់គ្រងលើអថេរបឬក្នុងភាគសំណាក់។ ក្នុងមេរៀននេះ ផ្តោតលើការរៀបចំសរសេរសំណើបែបបរិមាណវិស័យ។

ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យគឺសំដៅលើរបៀបរៀបចំស្ទង់មតិនិងការធ្វើពិសោធន៍ ការរៀបចំស្ទង់មតិ គឺជាការពិពណ៌នាបែបទិន្នន័យជាលេខឬចំនួនលើទំនោរ ចរិតលក្ខណៈ ឬគំនិតរបស់ភាគ

សំណាកតាមរយៈការសិក្សាពីកម្រងសំណួរស្ទង់មតិ។ ហើយចំពោះការធ្វើពិសោធន៍ គឺអាចជាការកំណត់ភាគសំណាកនិងធ្វើការសន្និដ្ឋានទូទៅចំពោះភាគសំណាក់ទាំងមូល ប៉ុន្តែចំពោះគោលបំណងគ្រឹះនៃការរៀបចំសំណើរនៃការធ្វើពិសោធន៍ គឺការធ្វើការសាកល្បងលើឥទ្ធិពលនៃប្រព្រឹត្តិកម្មលើលទ្ធផលដោយការគ្រងគ្រងកត្តាជះឥទ្ធិលើផល។

ខ. ធាតុចូលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ

ទម្រង់នៃការរៀបចំគម្រោងសិក្សាស្ទង់មតិ គឺមានភាពខុសប្លែកពីគ្នា ហើយខាងក្រោមនេះ គឺជាសមាជាតុខ្លះហើយត្រូវបានសរសេរដំបូងគេក្នុងគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដែល*លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨* ណែនាំដើម្បីសរសេរគម្រោងសំណើស្ទង់មតិ៖

- កំណត់គោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអាចធ្វើភាពជាទូទៅចំពោះលក្ខណៈអាប្បកិរិយានិងឥរិយាបទនៃភាគសំណាក់ទាំងមូលតាមរយៈការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាមួយភាគសំណាក់គោលដៅ។
- បង្ហាញពីមូលហេតុដែលឈានដល់ការប្រើប្រាស់ការស្ទង់មតិដើម្បីប្រមូលទិន្ន័យ និងអត្តប្រយោជន៍ពិសេសការធ្វើចំពោះតែភាគសំណាកគោលដៅ តែអាចតំណាងអោយភាគសំណាកទាំងមូល។
- ចង្អុលបង្ហាគថាតើការស្ទង់មតិ និងត្រូវប្រើតាមវិធីស្ទង់មតិពហុភាគសំណាក ឫតាមវិធីស្ទង់មតិរយៈពេលយូរ
- បញ្ជាក់ពីទម្រង់ប្រមូលទិន្ន័យ ដែលអាចជាទម្រងកម្រងសំណួរ កិច្ចសម្ភាសមានគម្រោង ឫអង្កេតដែលបានរៀបចំរួចជាដើម។
- បង្ហាញភាគសំណាក់ទូទៅដែលត្រូវសិក្សាស្រាវជ្រាវរួមទាំងបញ្ជាក់ពីចំនួននៃការចូលរួមរបស់ភាគសំណាក់ដោយប្រើប្រាស់រូមមន្តផ្សេងៗដែលត្រូវបានប្រើញឹកញាប់
- បញ្ជាក់ពីរបៀបជ្រើសភាគសំណាក់ដើម្បីចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ខ.១. នេះជាលក្ខខណ្ឌត្រួតពិនិត្យសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ៖

១. តើមានបង្ហាញគោលបំណងនៃការស្ទង់មតិហើយឫនៅ?

២. តើមានហេតុផលច្បាស់លាស់ដែលនាំអោយមានការជ្រើសរើសវីធីរៀបចំការស្ទង់មតិឫនៅ?

៣. តើមានកំណត់លក្ខណៈធម្មជាតិនៃការស្ទង់មតិ(ការស្ទង់មតិពហុសំណាក់ឫការស្ទង់មតិរយៈពេលយូរ) ឫទេ?

៤. តើមានបញ្ជាក់ពីភាគសំណាក់និងចំនួននៃភាគសំណាក់ឫទេ?

៥. តើភាគសំណាក់ទាំងមូលត្រូវបានជ្រើសរើសដែរឫទេ? ធ្វើដោយរបៀបដូចម្តេច?

៦. តើអ្នកចូលរួមប៉ុន្នាននិងត្រូវបានជ្រើសរើសក្នុងការសិក្សា? តើចំនួនចំនួនបឋមប៉ុន្នាន?

៧. តើត្រូវជ្រើសរើសភាគសំណាកដោយវិធីណា?

៨. តើមានឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យអ្វីខ្លះដែលត្រូវប្រើក្នុងការស្ទង់មតិ? តើអ្នកណាជាអ្នកបង្កើតឧបករណ៍នីមួយៗ? ក្នុងឧបករណ៍នីមួយៗមានប៉ុន្នានចំនុច? តើឧបករណ៍នីមួយៗមានភាពប្រាកដប្រជានិងភាពជឿទុកជាក់ដែរឫទេ? តើឧបករណ៍នីមួយៗប្រើមាត្រដ្ឋានអ្វីដើម្បីវាស់?

៩. តើទៅជាវិធីធ្វើការសាកល្បងឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យដំបូងលើភាពសំណាកអ្វីខ្លះ?
១០. តើមានថេរវេលាជាក់លាក់ដើម្បីធ្វើការស្ទង់មតិឬទេ?
១១. តើមាត្រដ្ឋានវាសនិងត្រូវបានដាក់ជាពិន្ទុ និងប្តូរទៅជាថេរដោយរបៀបណា?
១២. តើអថេរនឹងត្រូវបានប្រើដើម្បីសាកល្បងសំណួរការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយរបៀបណា?
១៣. តើមានជំហានជាក់លាក់ណាដើម្បីវិភាគទិន្នន័យដូចខាងក្រោម៖
ក. វិភាគទិន្នន័យដែលទទួលបាន?
ខ. ពិនិត្យរកភាពលំអៀងលើទិន្នន័យដែលបានទទួលបាន?
គ. វិភាគទិន្នន័យបែបពិពណ៌នា?
ឃ. ការបញ្ចូលចំណុចទាំងអស់ចូលគ្នាទៅជាខ្នាតវាយតម្លៃ?
ង. ពិនិត្យភាពជឿជាក់សម្រាប់ខ្នាត់វាយតម្លៃ?
ច. ធ្វើស្ថិតិលេខដើម្បីឆ្លើយទៅនិងសំណួរស្រាវជ្រាវនិងវាយតម្លៃការអនុវត្តជាក់ស្តែងនៃលទ្ធផល?
ឆ. ធ្វើការបកស្រាយដូចម្តេច?

ខ.២. ការរៀបចំស្ទង់មតិ

ពេលចាប់ផ្តើមរៀបចំការស្ទង់មតិ ចំណុចសំខាន់គឺត្រូវណែនាំអ្នកធ្វើពីគោលបំណងចម្បងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ និងមូលហេតុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិនេះ ដូចជា៖

១. បញ្ជាក់ពីគោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ ពិសេសគឺបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអាចឆ្លើយទៅនឹងសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ។
២. មូលហេតុសំខាន់ដែលត្រូវប្រើការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិនេះ។
៣. បង្ហាញថាការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិនេះគឺជាវិធីស្ទង់មតិពហុភាគសំណាក ឬតាមវិធីស្ទង់មតិរយៈពេលយូរ
៤. បង្ហាញទម្រង់នៃការប្រមូលទិន្នន័យនៃការសិក្សាបែបស្ទង់មតិដែលបានជ្រើសរើស។

ខ.៣. ភាគសំណាកក្នុងការសិក្សានិងការជ្រើសរើសភាគសំណាក

ផ្នែកនេះ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺត្រូវបង្ហាញពីលក្ខណៈនៃភាគសំណាកនិងវិធីធ្វើការជ្រើសរើសភាគសំណាកដូចខាងក្រោមនេះ

១. ត្រូវកំណត់ភាគសំណាក់ដែលត្រូវសិក្សាអោយបានច្បាស់ ដោយបញ្ជាក់ពីចំនួនភាគសំណាក់ដែលត្រូវជ្រើសរើស។

២. វិធីជ្រើសរើសភាគសំណាក ដោយ *លោក Creswell ឆ្នាំ២០១៨* ណែនាំជម្រើស២ គឺប្រើតែមួយដំណាក់ ឬដំណាក់ចម្រុះ ការប្រើតែមួយដំណាក់កាលគឺពេលដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចទទួលឈ្មោះរបស់ភាគសំណាកទាំងអស់ហើយអាចជ្រើសរើសភាគសំណាកទាំងនោះដោយផ្ទាល់ ចំពោះវិធីដំណាក់កាលចម្រុះគឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានកំណត់ចង្កោមនៃភាគសំណាកដែលត្រូវសិក្សា រួចយកឈ្មោះនៃភាគសំណាក់ទាំងអស់នៃចង្កោមក្រុមទាំងអស់ ចុងក្រោយជ្រើសរើសភាគសំណាក់ទាំងនោះ។ តាម ***លោក Babbie ឆ្នាំ២០១៥*** ការជ្រើសរើសបែបចំណាត់ក្រុម (Cluster Sampling) គឺល្អប្រសិនបើមិនអាចងាយស្រួលក្នុងការប្រមូលបញ្ជីឈ្មោះភាគសំណាក់ទាំងអស់។

៣. វិធីជ្រើសរើសភាគសំណាក់ គឺអាចបែងចែងជា២ប្រភេទគឺដោយចៃដន្យឬមិនចៃដន្យដូចមានបកស្រាយក្នុងមេរៀនទី២ ផ្នែកទី២ ជំហានទី២ចំណុចគ។

៤. ការកំណត់ចំនួនភាគសំណាក់ត្រូវបានបកស្រាយក្នុងមេរៀនទី២ផ្នែកទី២។

៥. ការប្រើប្រាស់ G*Power ដើម្បីវិភាគទិន្នន័យ អ្នកសិក្សាអាចទាញកម្មវិធីនេះ ពីគេហទំព័រ https://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower.html ហើយអាចមើលការពន្យល់ពី កម្មវិធី Single-Sample-T-Test Paired-Sample-T-Test Independent-Sample-Test Two-Independent-Proportions One-Way-ANOVA និង Multiple Regressionអាចចូលមើលគេហទំព័រ https://stats.idre.ucla.edu/other/gpower/ ។ ការប្រើប្រាស់G*Power គឺជាតម្រូវការភាគច្រើននៃទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ខ. ៤. ការចុះប្រមូលទិន្នន័យ

ចំពោះផ្នែកនេះអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺត្រូវសរសេរពន្យល់ពីវិធីប្រមូលទិន្នន័យដោយលំអិតក្នុងសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ខាងក្រោមនេះជាចំណុចដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវគួរសរសេរ៖

១. សរសេរពន្យល់ពីឧបករណ៍ដែលត្រូវប្រើនិងអ្នកដែលបង្កើតឧបករណ៍ឬអ្នកដែលប្រើឧបករណ៍នេះ។

២. បង្ហាញភាពយកជាការបាននៃលេខដែលបានប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ។

៣. បង្ហាញភាពជឿទុកចិត្តបាននៃលេខដែលបានប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ។

៤. បង្ហាញគ្រប់ចំណុចក្នុងឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យតាមរយៈនៃការភ្ជាប់កម្រងស្ទង់មតិខាងក្រោយនៃសំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

៥. បញ្ជាក់ពីមាតិកាពេញលេញនៃឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យនិងប្រភេទនៃខ្នាតវាយតម្លៃដែលប្រើដើម្បីវាស់គ្រប់ចំណុចរបស់ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ។

៦. ពន្យល់ពីរបៀបនៃការសាល្បងឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យជាមួយភាគសំណាក់។

៧. សរសេរបង្ហាញពីរបៀបនៃការចែកចាយការស្ទង់មតិ។

ខ. ៥. អថេរក្នុងផ្នែកវិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ទោះបីជាអថេរត្រូវបានរៀបរាប់ក្នុងកម្មវត្ថុនៃការសិក្សា និងសំណួរសិក្សាឬសម្មិត្តិកម្មក៏ដោយ ការសរសេរពីអថេរក្នុងផ្នែកវិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺមានប្រយោជន៍ណាស់។ ក្នុងផ្នែកនេះ អ្នកសរសេរសំណើគួរតែសរសេរពីទំនាក់ទំនងរវាងអថេរ សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឬសម្មិត្តិកម្ម និងចំណុចទាំងអស់ក្នុងឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ ហើយការសរសេរនេះអាចអោយអ្នកអានយល់ពីទំនាក់ទំនងរវាងការប្រមូលទិន្នន័យនិងអថេរនិងសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ក្នុងចំណុចនេះ អ្នកសរសេរសំណើរគម្រោងត្រូវបញ្ចូលតារាងទំនាក់ទំនងរវាងអថេរ សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងចំណុចក្នុងឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ (កម្រងស្ទង់មតិ)។

ឧទាហរណ៍៖

ឈ្មោះអថេរ	សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ	ចំណុចក្នុងកម្រងស្ទងមតិ
អថេរឯករាជ្យ៖...	សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវទី១៖...	សំណួរទី ៧ ៨ ៩ និង ១០៖...
អថេរពឹងអាស្រ័យ៖...	សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវទី២៖...	សំណួរទី ១១ ១២ ១៣ ១៤ និង១៥៖...
អថេរចន្លោះពេល៖...	សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវទី៣៖...	សំណួរទី ១៦ ១៧ និង១៨៖...

ទំនាក់ទំនងរវាងអថេរឯករាជ្យទៅនិងអថេរពឹងអាស្រ័យ៖...	សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវទី៤៖...	សំណួរទី១៩ ២០ ២១ និង២២៖...

ខ. ៦. ការវិភាគទិន្នន័យ

ក្នុងគម្រោងសំណើវិភាគទិន្នន័យ អ្នកសរសេរសំណើរគួររំលិចពីកម្មវិធីដែលប្រើដើម្បីវិភាគទិន្នន័យ និងជំហាននៃការវិភាគទិន្នន័យ។ ហើយ*លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨* បានណែនាំកម្មវិធីនៃការវិភាគទិន្នន័យមួយចំនួនមានដូចខាងក្រោម៖

១. IBM SPSS Statistics 24 (www.spss.com) សម្រាប់កម្មវិធីក្នុងកុំព្យូទ័រដូចជា Window និង Macជាដើម។

២. JMP (www.jmp.com)

៣. Minitab Statistical Software 17 (minitab.com).

៤. SYSTAT 13 (systatsoftware.com)

៥. SAS/STAT(sas.com)

៦. Stata, release 14 (stata.com)

លោក Creswell ក៏ផ្ដល់គន្លឹះមួយចំនួនសម្រាប់ការបង្ហាញគម្រោងនៃការសរសេរការវិភាគទិន្នន័យជាជំហានៗដែលជំហានមួយជួយដល់ជំហានបន្ទាប់ដូចខាងក្រោម៖

ជំហានទី១៖ រៀបរាប់អំពីចំនួនអ្នកដែលបានចូលរួមនិងអ្នកដែលចូលរួមក្នុងការស្ទង់មតិ ធ្វើតារាងដោយមានចំនួននិងភាគរយអំពីអ្នកដែលបានចូលរួម និងអ្នកមិនបានចូលរួមពីព្រោះវាជាព័ត៌មានចាំបាច់សម្រាប់អ្នកអាន។

ជំហានទី២៖ ពិភាក្សាវិធីកំណត់ភាពលំអៀងនៃការឆ្លើយតបដែលជាឥទ្ធិពលនៃការមិនឆ្លើយតបក្នុងការគណនារបស់ការស្ទង់មតិ។

ជំហានទី៣៖ សរសេរគម្រោងដើម្បីផ្ដល់ការវិភាគបែបពិពណ៌នាលើទិន្នន័យដែលមានអថេរឯករាជ្យនិងអថេរពឹងអាស្រ័យក្នុងការសិក្សា។

ជំហានទី៤៖ បើសិនជាសំណើគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យដែលមានខ្នាតវាស់តម្លៃចម្រុះ ត្រូវវាយតម្លៃថាតើ វាចាំបាច់ឬទេសម្រាប់ចំណុចដែលមានពិន្ទុផ្សំ និងវាយតម្លៃរបៀបដែលពិន្ទុនៃខ្នាតវាយតម្លៃនឹងត្រូវគណនាដោយរបៀបណា ដោយបន្ថែការពិនិត្យភាពជឿជាក់សម្រាប់និរន្តភាពខាងក្នុងនៃខ្នាតវាយតម្លៃ។

ជំហានទី៥៖ កំណត់ស្ថិតិនិងកម្មវិធីស្ថិតិក្នុងកុំព្យូទ័រសម្រាប់ធ្វើការសាកល្បងសំណួរ ឬសម្មិត្តិកម្មសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលជាការពិចារណាក្នុងសេចក្ដីផ្ដើមនៃសំណើរគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ ពីព្រោះសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលជាការពិចារណា ឬសម្មិត្តិកម្មពាក់ព័ន្ធនិងអថេរឬជាការប្រៀបធៀបក្រុមនៃអថេរដូចនេះការជ្រៀតជ្រែកដែលមានអាចត្រូវបានរកឃើញចេញពីភាគសំណាកក្នុងភាគសំណាកទាំងមូល។ ផ្ដល់មូលហេតុដែលជ្រើសរើសការធ្វើស្ថិតិនេះនិងបង្ហាញពីការយល់ឃើញដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយនិងស្ថិតិនេះ។

ជំហានទី៦៖ ជំហានចុងក្រោយនៃការវិភាគទិន្នន័យគឺដើម្បីបង្ហាញលទ្ធផលក្នុងតារាងឬលេខ និងបកស្រាយលទ្ធផលពីការធ្វើស្ថិតិ។

ខ. ៧. បកស្រាយលទ្ធផលនិងសរសេរការពិភាក្សាលទ្ធផល

ការបកស្រាយទិន្នន័យក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ គឺជាការទាយសេចក្ដីសន្និដ្ឋានពីលទ្ធផលទៅលើសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ សម្មិត្តិកម្ម និងអត្ថន័យទាំងមូលនៃលទ្ធផល។ Creswell ឆ្នាំ២០១៨ ណែនាំជំហានមួយចំនួននៃការបកស្រាយទិន្នន័យដូចខាងក្រោម៖

១. បកស្រាយពីអ្វីដែលលទ្ធផលបានឆ្លុះបញ្ចាំងពីសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវឬសម្មិត្តិកម្ម តាមរយៈការបញ្ជាក់អោយច្បាស់ពីអត្ថន័យនៃការធ្វើការសាកល្បងដែលសំខាន់តាមរយៈស្ថិតិ Statistical Significance Testing (ជាការបង្ហាញដូចជាការវាយតម្លៃថាតើពិន្ទុដែលបានអង្កេតឆ្លុះបញ្ចាំងពីលំនាំជាជាងការកើតឡើងដោយឧកាស) ចន្លោះជឿទុកចិត្ត Confidence Interval (គឺជាលំដាប់នៃតម្លៃចន្លោះដែលបកស្រាយពីកម្រិតមិនប្រាកដជុំវិញពិន្ទុត្រូវបានអង្កេតនិងវាយតម្លៃហើយ ចំពោះចន្លោះជឿទុកចិត្តនេះគឺភាពល្អឬមិនល្អនៃពិន្ទុដែលបានគណនា។) និងទំហំឥទ្ធិពល Effect size (ជាការកំណត់ពីគុណភាពខ្ពស់នៃការសរុបសេចក្ដីអំពីភាគខុសគ្នាក្នុងក្រុម ឬទំនាក់ទនង់ខ្លាំងក្នុងចំណោមអថេរនៃការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ ហើយការគណនាទំហំឥទ្ធិពលគឺប្រែប្រួលលើការសាកល្បងស្ថិតិផ្សេងគ្នា ហើយវាត្រូវប្រើដើម្បីពន្យល់ពីភាពផ្សេងគ្នារវាងអថេរ២ឬច្រើន ឬភាពខុសគ្នាក្នុងចំណោមអថេរ)។ ហើយការបកស្រាយនះគួរធ្វើបែបពិពណ៌នាដែលទូលំទូលាយ។

២. បកស្រាយដោយផ្អែកលើភស្តុតាងជាក់ស្ដែងដោយប្រើទាំងទម្រង់ចន្លោះជឿទុកចិត្ត និងទំហំឥទ្ធិពល។

៣. ជំហានចុងក្រោយ គឺពង្រៀងផ្នែកពិភាក្សាដែលអ្នកអាចពិភាក្សាការអនុវត្តនៃលទ្ធក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលលទ្ធផលអាចដូច ខុស ឬបន្ថែមលើរបបគំហើញពីមុនក្នុងការរំលឹករបបគំហើញ។ ហើយវាសំខាន់ណាស់ដើម្បីទទួលស្គាល់ពីការអនុវត្តនៃលទ្ធផលសម្រាប់ការអនុវត្តនិងការសិក្សានាពេលអនាគត។

ខ. ៨. វិធីសាស្ត្រនៃការសរសេរនីតិវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិត្រូវមានចំណុចដូចខាងក្រោម៖

១. ទីតាំងសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងភាគសំណាក

២. ចំនួននៃភាគសំណាកនិងភាពខុសគ្នាទៅនិងការសិក្សាពីមុន

៣. ពិពណ៌នាពីព័ត៌មាននៃភាគសំណាក

៤. ពិភាក្សាឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ

៥. បញ្ជាក់ពីភាពយកជាការបាននិងភាពជឿជាក់នៃឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ

៦. បង្ហាញពីជំហានៃការវិភាគទិន្នន័យ។

គ. ធាតុចូលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិសោធន៍

គម្រោងវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិសោធន៍ *លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨*បង្ហាញសមាសធាតុដូចជា ១) អ្នកចូលរួមនិងគម្រោង ២) នីតិវិធី និង៣) ការវាស់ឬវាយតម្លៃ ហើយពេលខ្លះ នីតិវិធិនិងការវាស់ឬវាយតម្លៃត្រូវបានបញ្ចូលគ្នាពេលដែលការវាស់ឬវាយតម្លៃមិនច្រើន។

គ. ១. អ្នកចូលរួចរួម

ចំពោះអ្នកចូលរួម អ្នកសរសេរគម្រោងគួរតែប្រាប់ពីការជ្រើសរើស ភារៈកិច្ចរបស់អ្នកចូលរួម និងចំនួន

អ្នកចូលរួមក្នុងការធ្វើពិសោធន៍។ ការសរសេរផ្នែកនេះគួរពិចារណាចំណុចខាងក្រោមដូចតទៅៈ

ក. រៀបរាប់ពីនីតិវិធីជ្រើសរើសអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សា និងដំណើរការនៃការជ្រើសរើសដោយប្រាប់ពីលក្ខណៈនៃអ្នកចូលរួមដែលត្រូវជ្រើសរើស។

លោកCreswell បានបន្ថែមពីលក្ខខណ្ឌដើម្បីរៀបចំគម្រោងសិក្សាបែបពិសោធន៍

១. តើនណាជាអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សានេះ?

២. តើការជ្រើសរើសអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាធ្វើដោយរបៀបដូចម្ដេច?បង្ហាញឈ្មោះលក្ខខណ្ឌដែលមិនទទួលនិងលក្ខខណ្ឌនៃការទទួលយក?

៣. តើអ្នកចូលរួមនិងត្រូវបានអោយធ្វើកិច្ចក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយចៃដន្យដោយរបៀបណានិងពេលណា?

៤. តើការសិក្សាត្រូវការអ្នកចូលរួមចំនួនប៉ុន្មាន?

៥. តើការសិក្សាបែបពិសោធន៍ណាដែលនឹងត្រូវប្រើក្នុងការសិក្សា? ហើយតើការសិក្សានេះមិនមានគំរូរបៀបណាដែល?

៦. តើអ្វីទៅជាអថេរឯករាជ្យ? តើអថេរឯករាជ្យនេះត្រូវបានអនុវត្តដូចម្ដេច?

៧. តើអ្វីទៅជាអថេរពឹងអាស្រ័យ? តើការវាស់អថេរពឹងអាស្រ័យនេះធ្វើទៅយ៉ាងដូចម្ដេច?

៨. តើអថេរនិងត្រូវប្រើជាការត្រួតពិនិត្យក្នុងការរៀបចំក្នុងពិសោធន៍ឬទេ? ហើយអថេរទាំងនោះនិងត្រូវវាស់ដោយរបៀបណានិងពេលណា?

៩. តើឧបករណ៍អ្វីដែលនឹងត្រូវប្រើដើម្បីវាស់អថេរពឹងអាស្រ័យក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ? ហេតុអ្វីបានជាអថេរពឹងអាស្រ័យនេះត្រូវបានជ្រើសរើស? តើនរណាជាអ្នកបង្កើតការវាស់នេះ? តើគេបានបង្កើតភាពយកជាការបាននិងភាពជឿទុកចិត្តបានដែរឬទេ?

១០. តើអ្វីទៅជាជំហានតគ្នាក្នុងនីតិវិធីនៃការចុះធ្វើការសិក្សាបែបពិសោធន៍ចំពោះអ្នកចូលរួម?

១១. តើអ្វីទៅជាការគំរាមគំហែងដែលអាចមានទៅលើភាពយកជាការបានខាងក្នុងនិងខាងក្រៅសម្រាប់នីតិវិធី និងគម្រោងសិក្សាពិសោធន៍? តើត្រូវលើកពីការគំរាមគំហែងនេះដោយរបៀបណា?

១២. តើសម្ភារៈសិក្សាពិសោធន៍និងនីតិវិធីធ្វើនេះនឹងត្រូវធ្វើសាកល្បងដោយរបៀបយ៉ាងដូចម្ដេចមុនពេលចុះប្រមូលទិន្នន័យជាក់ស្ដែងជាមួយភាគសំណាក់ទាំងមូល?

១៣. តើស្ថិតិអ្វីដែលនិងត្រូវប្រើដើម្បីវិភាគទិន្នន័យ?

១៤. តើលទ្ធផលនិងត្រូវបកស្រាយយ៉ាងដូចម្ដេច?

ខ. លក្ខណៈជាគោលការណ៍មួយក្នុងចំណោមលក្ខណៈផ្សេងៗទៀតដែលញែកការសិក្សាបែបពិសោធន៍ចេញពីការសិក្សាបែបស្ទង់មតិគឺការប្រើវិធី ការចាត់ចែងដោយចៃដន្យ (Random Assignment) គឺជាវិធីសាស្ត្រដែលអោយអ្នកចូលរួមបានចូលក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃអថេរដែលបានរៀបចំជាស្រេចនៃការចង់បានរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ។ ហើយពេលអ្នកចូលរួមត្រូវបានចាត់ចែងអោយចូលក្នុងក្រុមណាមួយនៃការពិសោធន៍ ដំណើរការនេះហៅថា ការពិសោធន៍ពិត(True-Experiment)។ ចំពោះការរៀបចំដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមានលិទ្ធភាពតិច(ឬគ្មាតែម្ដង) ក្នុងការគ្រប់គ្រងកម្រិតងនៃអថេរដែលបានរៀបចំតាមការចង់បានរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវបានហៅថា ការពិសោធន៍ប្រដូច (Quasi-Experiment)។

គ. អនុវត្តនិងរាយការណ៍ពីការវិភាគលើការកំណត់នៃទំហំភាគសំណាក ហើយនីតិវិធីនៃការវិភាគនេះគឺធ្វើតាមនីតិវិធីវិភាគនៃការសិក្សាបែបស្ទង់មតិដែរ ទោះបីជាវាមានការផ្តោតលើការគណនាចំនួនអ្នកចូលរួមក្នុងលក្ខខណ្ឌនីមួយៗក្នុងការពិសោធន៍ដើម្បីពិនិត្យភាពខុសគ្នារវាងក្រុមអ្នកចូលរួមពិសោធន៍នីមួយៗក៏ដោយ។
ឃ. ផ្នែកចុងក្រោយនៃអ្នកចូលរួម អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវផ្តល់ការបរិយាយពីរបៀបនៃការពិសោធន៍ជាផ្លូវការដែលបញ្ជាក់ពីអថេរឯករាជ្យ និងកម្រិតស្របគ្នានៃអថេរទាំងនោះ។

គ. ២. ផ្នែកអថេរក្នុងវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិសោធន៍

អថេរត្រូវតែបញ្ជាក់អោយច្បាស់និងពន្យល់អោយលំអិតក្នុងផ្នែកនីតិវិធីរបស់គម្រោងវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិសោធន៍។ *លោកCreswellឆ្នាំ២០១៨*បានផ្តល់យោបល់មួយចំនួនដើម្បីបង្កើតអថេរក្នុងសំណើរគម្រោងបែបពិសោធន៍៖

១. កំណត់អោយច្បាស់ពីអថេរឯករាជ្យក្នុងការសិក្សាបែបពិសោធន៍ និងរបៀបដែលអថេរទាំងនោះត្រូវបានរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងក្នុងការសិក្សា។

២. បញ្ចូលការវាស់ការត្រួតពិនិត្យលើការរៀបចំគ្រប់គ្រងដែលវាយតម្លៃថាតើការសិក្សារបស់អ្នកបានរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងអថេរឯករាជ្យដែលចង់សិក្សាបានជោគជ័យ។ ការវាស់ការត្រួតពិនិត្យលើការរៀបចំគ្រប់គ្រង គឺជាការវាស់អថេរដែលត្រូវបានរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងដែលជាការចង់ដឹងពីអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

៣. កំណត់អថេរពឹងអាស្រ័យក្នុងការសិក្សាបែបពិសោធន៍ដែលរងឥទ្ធិពលពីអថេរឯករាជ្យ។

៤. កំណត់អថេរដ៏ទៃទៀតដែលអាចវាស់ក្នុងការសិក្សា ពិសេសមានការវាស់អថេរលក្ខណៈសម្បត្តិប្រជាសាស្ត្ររបស់អ្នកចូលរួម(អាយុ ភេទ ជាតិសាសន៍) ការវាស់អថេរដែលអាចធ្វើអោយការរៀបចំគម្រោងសិក្សាកាន់តែល្អ និងចុងក្រោយការវាស់អថេរដែលជាអថេរអាចធ្វើអោយមានការច្រឡំខ្លាំង។

គ. ៣. ផ្នែកឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យនិងការប្រើប្រាស់វាក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ

ការរៀបចំគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិសោធន៍មួយដែលល្អ គឺពឹងលើការពន្យល់ពីការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ ដែលរួមមានការបង្កើតឧបករណ៍ ចំណុចដែលមានក្នុងឧបករណ៍ ខ្នាតវាស់ និងពន្យល់ពីភាពជឿទុកចិត្តនិងភាពយកជាការបាននៃពិន្ទុពីការប្រើប្រាស់កន្លងមក។ ហើយការរៀបចំគ្រប់គ្រងអថេរឯករាជ្យដែលចង់ដឹងគួរតែមានដូចខាងក្រោម៖

១. ត្រូវពិភាក្សាដោយល្អិតល្អន់លើរបៀបធ្វើ និងសម្ភារៈដែលប្រើសម្រាប់អថេរដែលបានរៀបចំ និងត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

២. អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនអោយអ្នកចូលរួមដឹងថាអថេរគឺត្រូវបានរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងទេឬក៏អ្នកចូលរួមស្ថិតក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលត្រូវបានរៀបចំឡើងទេ ក្នុងន័យនេះគឺអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវត្រូវរៀបចំពីគោលការណ៍ឬលក្ខខណ្ឌ ការងារដែលអ្នកចូលរួមត្រូវធ្វើនិងបំពេញ។

គ. ៤. ផ្នែកនីតិវិធីការសិក្សាបែបពិសោធន៍

ការកំណត់នីតិវិធីនៃការរៀបចំពិសោធន៍ត្រូវធ្វើឡើងដោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដោយបង្ហាញពីប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ មូលហេតុនៃការសិក្សា និងបង្ហាញពីគំរូសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីអោយអ្នកអានងាយយល់។ លោកCreswell ឆ្នាំ២០១៨ បានផ្តល់ជាគំរូនៃការសិក្សាដូចខាងក្រោម៖

១. កំណត់ប្រភេទនៃការសិក្សាបែបពិសោធន៍ដែលនឹងប្រើក្នុងសំណើគម្រោងសិក្សាដូចជា ពិសោធន៍ពិត(True-Experiment) ការពិសោធន៍ប្រដូច (Quasi-experiments) និង ការរៀបចំពិសោធន៍សាកល្បងជាមុន(Pre-Experiment Design)។ ការរៀបចំពិសោធន៍សាកល្បងជាមុន (Pre-Experiment Design) គឺជាការសិក្សាដែលសិក្សាលើក្រុមភាគសំណាកតែមួយនិងការអនុវត្តការអន្តរាគមន៍ពិសោធន៍លើក្រុមនោះតែម្តង ដោយមិនមានការគ្រប់គ្រង់ក្រុមដ៏ទៃដើម្បីយកមកប្រៀបធៀបគ្នាទេ។

២. កំណត់អ្វីដែលត្រូវប្រៀបធៀបក្នុងការពិសោធន៍អោយច្បាស់ ដោយមានដូចជា ការរៀបចំពិសោធន៍រវាងប្រធានបទ (Between-Subject Design គឺជាការពិសោធន៍ដោយប្រធៀបក្រុមអ្នកចូលរួមចំនួន២ឬច្រើន) ការរៀបចំពិសោធន៍ជាភាគៗឬលើបំរែបំរួល (Factorial Design Experiment គឺជាការពិសោធន៍ដោយផ្តោតលើការប្រើអថេរច្រើនដើម្បីពិនិត្យលើឥទ្ធិពលដែលអាចកើតឡើងក្នុងពេលដូចគ្នា និងដោយឯករាជ្យពីគ្នានៃអថេរទាំងនោះក្នុងលទ្ធផលពិសោធន៍។) ការរៀបចំពិសោធន៍ក្រុមតែមួយច្រើនដង (a within-group design គឺជាការពិសោធន៍ដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអ្នកចូលរួមបំពេញលក្ខខណ្ឌពិសោធន៍ផ្សេងៗច្រើនដងក្នុងពេលសិក្សា) ឬការរៀបចំការពិសោធន៍ចម្រុះ គឺមានទាំងការពិសោធន៍រវាងប្រធានបទរួមជាមួយការពិសោធន៍ក្រុមតែមួយច្រើនដង។

៣. ផ្តល់ដ្យាក្រាម ឬរូបភាពនៃទំនាក់ទំនងនៃការពិសោធន៍ ដែលបានជ្រើសរើសដើម្បីអោយងាយយល់។

គ. ៥. ផ្នែកការគំរាមគំហែងឬរំខានលើភាពយកជាការបាន

ការពិសោធន៍ទាំងអស់ គឺមានការគំរាមគំហែងឬការរំខានទៅលើភាពយកជាការបានដែលបង្ហាញថាតើអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមានសមត្ថភាពក្នុងការពិនិត្យរាល់អថេរដែលរំខានដល់លទ្ធផលសិក្សាដែលឬទេ ហើយនេះជាអ្វីដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវជាអ្នកកំណត់ និងធ្វើអោយការគំរាមគំហែងឬការរំខាននេះកាន់តែតូច ហើយការរំខាននេះលោកCreswel ឆ្នាំ២០១៨ បានបែងចែកជាពីគឺ ការរំខានខាងក្នុងនិងការរំខានខាងក្រៅ ហើយការរំខាងផ្សេងគឺមានរំខានដល់ការយកជាការបាននៃការសរុបសេចក្តីស្ថិតិ។

ការរំខានខាងក្នុងរបស់អថេរ គឺជាដំណើរការពិសោធន៍ ប្រព្រឹត្តិកម្ម ឬបទពិសោធន៍របស់អ្នកចូលរូម (ភាគសំណាក)ដែលធ្វើអោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនអាចគ្រប់គ្រងបានឬកែតម្រូវបានរួមាន ប្រវត្តរបស់អ្នកចូលរួម ភាពចាស់ទុំរបស់អ្នកចូលរួមជាដើម ពិសេសពាក់ព័ន្ធទាំងស្រុងជាមួយអ្នកចូលរួម ការធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មការពិសោធន៍ជាក់ស្តែង និងនីតិវិធីពិសោធន៍។

ការរំខាងខាងក្រៅរបស់អថេរ គឺជាកើតពេលដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវទាញការពិចារណខុសពីទិន្ន័យភាគសំណាកទៅលើមនុស្ស ទីតាំង និងស្ថានភាពពីអតីតកាលឬអនាគតកាលដ៏ទៃទៀត ហើយការកើតឡើងនេះគឺដោយសារតែលក្ខណៈរបស់ភាគសំណាក(អ្នកចូលរួមពិសោធន៍) គឺមានលក្ខណៈពិសេសដោយឡែកសម្រាប់ទីតាំងនិងពេលវេលាដែលបានធ្វើពិសោធន៍នោះ។

ចំពោះការរំខានលើការយកជាការបាននៃការសរុបសេចក្តីស្ថិតិ គឺកើតឡើងក្នុងពេលអ្នកពិសោធន៍ទាញការពិចារណាខុសពីទិន្ន័យ ពីព្រោះមិនមានស្ថិត្តិគ្រប់គ្រាន់ ឬមានការជ្រៀតជ្រែកចំពោះការសន្និដ្ឋានស្ថិតិដោយសារតែមិនមានការកំណត់និយមន័យ និងការវាស់ឱ្យត្រឹមត្រូវលើអថេរ។

ការសរសេរការគំរាមគំហែងលើការយកជាការបានគួរសរសេរដូចចំណុចខាងក្រោមះ

១. កំណត់ការរំខានខ្លាំងលើការយកជាការបានក្នុងការសិក្សាដោយសរសេរវាជាផ្នែកមួយដោយឡែក

២. អោយនិយមន័យនៃប្រភេទនៃការរំខាននិងបញ្ហាចម្បងដែលរំខានដល់ការសិក្សា

៣. ពន្យល់ពីរបៀបដែលផែនការដែលអ្នកសិក្សាចង់លើកឡើងចំពោះការរំខានក្នុងការធ្វើពិសោធន៍

៤. ត្រូវបន្ថែមព័ត៌មានពីសៀវភៅឬអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវពីការគំរាមគំហែងឬការរំខានដល់ការយកជាការបានក្នុងការសិក្សាបែបពិសោធន៍។

គ. ៦. ផ្នែកនីតិវិធីពិសោធន៍

នីតិវិធីពិសោធន៍ជាជំហានៗសម្រាប់ធ្វើពិសោធន៍ ត្រូវតែសរសេរអោយលំអិតដើម្បីអោយអ្នកអានងាយយល់ដូចជា ដំណើរការពិសោធន៍ទាំងមូល ការរៀបចំពិសោធន៍ អថេរដែលបានរៀបចំនិងអថេរលទ្ធផលនិងរយៈពេលនៃសកម្មភាពទាំងនោះ ហើយពន្យល់ពីវិធីដើម្បីធ្វើអោយកម្រិតលំអៀងនិងការរំខានក្នុងនីតិវិធីពិសោធន៍មានកាន់តែតិច។

១. ពិភាក្សាពីវិធីធ្វើជាជំហានៗនៃនីតិវិធីទាំងមូលនៃពិសោធន៍ដូចជា ក. ការគ្រប់គ្រងការវាស់អថេរពឹងអាស្រ័យឬអថេរដែលជាប់ទាក់ទង់ទៅនិងអថេរពឹងអាស្រ័យទៅលើអ្នកចូលរួម ខ. ការអោយអ្នកចូលរួមក្លាយជាដៃគូនិងគ្នាដែលមានលក្ខណៈដូចគ្នាបានដោយស្ថិតលើមូលដ្ឋាននៃពិន្ទុដែលបានវាស់ក្នុងចំណុច "ក" គ. ការអោយសមាជិកម្នាក់ក្នុងក្រុមនីមួយៗចូលក្នុងក្រុមពិសោធន៍ និងសមាជិកម្នាក់ទៀតចូលក្នុងក្រុមពិសោធន៍ដែលមានការគ្រប់គ្រង។ ឃ. ការដាក់ក្រុមពិសោធន៍ជាមួយការធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មពិសោធន៍និង ការប្រើប្រព្រឹត្តិកម្មពិសោធន៍ផ្សេងទៀតឬក៏គ្មានប្រព្រឹត្តិកម្មជាមួយនិងក្រុមពិសោធន៍ដែលមានការគ្រប់គ្រង ង. ចាប់ផ្តើមវាស់អថេរពឹងអាស្រ័យទាំងក្នុងក្រុមពិសោធន៍និងក្រុមពិសោធន៍ដែលមានការគ្រប់គ្រង ច. ប្រៀបធៀបលទ្ធផលនៃក្រុមទាំងពីដោយផ្អែកលើការធ្វើពិសោធន៍ក្រោយបានលទ្ធផលដោយធ្វើការសាកល្បងលើភាពសំខាន់នៃស្ថិតិ(Statistical Significance)។

គ. ៧. ផ្នែកវិភាគទិន្ន័យនៃការសិក្សាបែបពិសោធន៍

ការប្រាប់អ្នកអានពីការវិភាគទិន្ន័យស្ថិតិត្រូវបញ្ជាក់ពីប្រភេទនៃការធ្វើការវិភាគដោយផ្អែកលើកម្មវិធីវិភាគទិន្ន័យផ្សេងៗ ដោយធ្វើដូចខាងក្រោម៖

១. រាយការណ៍ពីស្ថិតិជាការពិពរណ៌នាដោយបញ្ចូលប្រេកង់ (Frequencies) មធ្យម (Means) និងស្តង់ដាដេវ៉ាវ (Standard Deviation)

២. បង្ហាញពីការសាកល្បងបែបស្ថិតិដោយពិចារណាដើម្បីពិនិត្យសម្មិត្តិកម្មក្នុងការសិក្សា រួមមាន T-Test, ការវិភាគលើការប្រែប្រួលបែបANOVA ANCOVA ឬMANOVAជាដើម្បី។

៣. ចំពោះការរៀបចំពិសោធន៍ក្រុមអ្នកចូលរួមតែមួយ(Single-Subject Research Design) អ្នកសិក្សាតែងប្រើក្រាហ្វិចខ្សែកោងសម្រាប់អង្កេតប្រព្រឹត្តិកម្មនិងខ្សែកំណត់ព្រំដែននៃអ័ក្សអាប់ស៊ីសជាបន្ទាត់ដេកសម្រាប់កំណត់ខ្នាតពេលនិងអាក់អ៊ីរដោណេបន្ទាត់ឈរសំដៅអាប្បកិរិយា(ការប្រព្រឹត្ត)។

គ. ៨. ផ្នែកបកស្រាយលទ្ធផលនិងការសំយោគពិភាក្សា

ជំហានចុងក្រោយបង្អស់នៃការសិក្សាបែបពិសោធន៍គឺជាការបកស្រាយទិន្ន័យដើម្បីបំភ្លឺសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវនិងសម្មិត្តិកម្មនិងដើម្បីធ្វើការកិច្ចសំយោគពិភាក្សាក្នុងការស្រាវជ្រាវដូចជា៖

- បញ្ជាក់ថាសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវឬសម្មិត្តិកម្មក្នុងសេចក្តីផ្តើមគឺខុសឬត្រូវ

- បញ្ជាក់ថាការរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងអថេរមានប្រសិទ្ធភាព
- បកស្រាយថាការសិក្សានេះមានសារៈសំខាន់ឬមិនសំខាន់ដោយភ្ជាក់របបគំហើញថ្មីទៅនិងរបបគំហើញចាស់ដែលមានក្នុងផ្នែននៃការរំលឹករបបគំហើញ ឬទ្រឹស្តីដែលប្រើក្នុងការសិក្សាបានពន្យល់ពីលទ្ធផលនេះឬទេ
- បញ្ជាក់ថាតើលទ្ធផលនេះត្រូវទទួលឥទ្ធិពលពីភាពខ្លាំងឬភាពខ្សោយនៃវិធីធ្វើ ហើយបញ្ជាក់ថាលទ្ធផលនេះអាចប្រើប្រាស់ជាទូទៅជាមួយមនុស្ស ទីតាំង និងពេលវេណាណាអោយប្រាកដ។
- ចុងក្រោយបង្ហាញពីការអនុវត្តនិងប្រើប្រាស់លទ្ធផលនេះរួមទាំងមានការអនុវត្តសម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវពេលក្រោយ។

-ចប់-

មេរៀនទី១០៖ ការសរសេរគម្រោងបែបវិធីចម្រុះ

John W. Creswell និង J. David Creswell (២០១៨)

ក្នុងមេរៀននេះ អ្នកអាននឹងស្វែងយល់ពី៖

ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ

ខ. ប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ

គ. ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្នន័យ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ

ពាក្យគន្លឹះ៖ *វិធីប្រៀបធៀបទិន្នន័យមួយផ្នែកៗម្តង*(a side-by-side comparison) *វិធីប្តូរទិន្នន័យ* (*Codes Transformed to Variables*) *វិធីបង្ហាញទិន្នន័យជារួម* (Joint Display)

បន្ទាប់ពីការសិក្សាមេរៀននេះ អ្នកនឹងបានយល់ពី៖

ក. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ

ខ. ប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ

គ. ការរៀបចំវត្ថុប្រមូលទិន្នន័យ ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ

ទាំងការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យ គឺមានចំណុចខ្លាំងនិងដែនកំណត់របស់ខ្លួន ដូននេះការបូកផ្សំវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវទាំងពីចូលគ្នា គឺជួយអោយអ្នកសិក្សាកាន់តែងាយស្វែងព័ត៌មាននិងយល់ដឹងចំពោះបញ្ហាសិក្សានិងសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ ថែមទាំងបានរបបគំហើញថ្មីនិងលទ្ធផលបន្ថែមពីការបញ្ចូលវិធីសិក្សាទាំងពីចូលគ្នា។ ចំពោះការសិក្សាវិធីចម្រុះនេះ គឺត្រូវបង្ហាញអ្នកអានពីគោលបំណង និងនិយមន័យនៃការសិក្សារៀបចំគម្រោង មូលហេតុនៃការជ្រើសរើសវិធីនេះ និងគុណតម្លៃនៃវិធីសាស្ត្រនេះចំពោះការសិក្សា ហើយត្រូវជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រមួយក្នុងវិធីបែបចម្រុះនេះ និងគិតពីជម្រើសណាមួយដែលល្អសម្រាប់ការសិក្សា បន្ទាប់ពីការជ្រើសរើសហើយ អ្នកសិក្សាត្រូវសរសេរពីវិធីប្រមូលទិន្នន័យ វិភាគទិន្នន័យ បកស្រាយនិងពិភាក្សាទិន្នន័យ និងវិធីធ្វើអោយការសិក្សាយកជាការបាន ហើយចុងក្រោយគឺបញ្ចប់ដោយការបង្ហាញពីបញ្ហាក្រមសីលធម៌នៃការសិក្សានិងផ្តល់ជាគម្រោងនៃការសរសេរលទ្ធផលសិក្សាចុងក្រោយ។

ខាងក្រោមនេះជាលក្ខខណ្ឌដើម្បីពិនិត្យវិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបវិធីចម្រុះដូចខាងក្រោម៖

១. តើមានផ្តល់និយមន័យជាមូលដ្ឋាននៃវិធីសិក្សាចម្រុះឬទេ?

២. តើមានផ្តល់មូលហេតុដែលប្រើប្រាស់ទាំងវិធីបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យឬទេ?

៣. តើអ្នកអានដឹងពីការប្រើប្រាស់ដែលមានសក្តានុពលក្នុងការប្រើប្រាស់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះដែរឬទេ ?

៤. តើមានបង្ហាញពីលក្ខខណ្ឌក្នុងការជ្រើសរើសគម្រោងសិក្សាបែបវិធីចម្រុះឬទេ ?

៥. តើមានការបញ្ជាក់ពីវិធីសិក្សាបែបចម្រុះដែរឬទេ ?

៦. តើមានគំរូរូបភាពដូចជាដ្យាក្រាមដែលបង្ហាញពីវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវឬទេ ?

៧. តើមាននីតិវិធីនៃការប្រមូលទិន្នន័យនិងវិភាគទិន្នន័យដែលទាក់ទង់និងគ្រោងដែលបានជ្រើសរើសដែរឬទេ ?

៨. តើមានបង្ហាញពីវិធីជ្រើសភាគសំណាកទាំងបែបគុណវិស័យនិងបរិមាណវិស័យឬទេ ?

៩. តើមានការចង្អុលបង្ហាញពីនីតិវិធីនៃការវិភាគទិន្នន័យដែរឬទេ ?

១០. តើមានលើកឡើងពីនីតិវិធីដើម្បីបង្កើតភាពយកជាការបានសម្រាប់វិធីបែបគុណវិស័យនិងបរិមាណវិស័យឬទេ ?

១១. តើមានលើកឡើងពីទម្រង់និទានកថានៃការសិក្សាចុងក្រោយ ឬសារណា ឬនិក្ខេបទដែរឬទេ ? ហើយតើវាពាក់ព័ន្ធនិងប្រភេទគម្រោងសិក្សាបែបវិធីចម្រុះដែលបានប្រើក្នុងគម្រោងដែរឬទេ ?

គ. លក្ខណៈនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ

ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រសង្គមនិងមនុស្ស វិធីសិក្សាចម្រុះ គឺពេលខ្លះមិនត្រូវបានដឹងថាជាវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវដាច់ដោយឡែងទេ ដូចនេះវាសំខាន់ណាស់ដើម្បីផ្តល់និយមន័យនិងការបកស្រាយលើវិធីសាស្ត្រចម្រុះនេះ ហើយក្នុងវិធីសិក្សាបែបចម្រុះក្នុងសំណើរសិក្សាស្រាវជ្រាវគួរតែបញ្ចូលសមាជាតុដូចខាងក្រោយក្នុសំណើសិក្សា៖

១. ផ្តល់និយមន័យវិធីសិក្សាបែបចម្រុះ ដោយពន្យល់ពីជាតុនៃនិយមន័យដែលអ្នកអាចយល់ដឹងពីលក្ខណៈស្នូលនៃវិធីក្នុងគម្រោងរបស់អ្នក ភាពពាក់ព័ន្ធលើការប្រមូលទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យ និងគុណវិស័យដើម្បីឆ្លើយតបទៅនិងសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ វិធីសាស្ត្រសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលម៉ឺងម៉ាត់ទាំងពីវិធី ការរួមបញ្ចូលគ្នាទាំងពីទម្រង់ក្នុងការវិភាគទិន្នន័យតាមរបៀបផ្សេងៗគ្នា វិធីសាស្ត្រដើម្បីបង្កើតគម្រោងសិក្សាបែបវិធីចម្រុះក្នុងការសិក្សា ហើយនីតិវិធីទាំងនេះគឺបង្ហាញតាមរយៈទស្សនៈនិងទ្រឹស្តីប្រាកដប្រជាមួយ។

២. ពាក្យបច្ចេកទេស គឺពន្យល់ពីពាក្យគន្លឹះដែលប្រើក្នុងវិធីសាស្ត្រ។

៣. ប្រវត្តិនៃវិធីសិក្សា គឺសម្រាប់ផ្តល់អ្នកអាននូវចំណេះដឹងពីប្រវត្តិនៃវិធីចម្រុះ ហើយអាចថែមការពិភាក្សាសង្ខេបនៃសារៈសំខាន់ឬការកើតឡើងនៃវិធីសាស្ត្រចម្រុះក្នុងសារណា និក្ខេបទ និងទស្សនាវដ្តីវិទ្យាសាស្ត្រសុខភាពនិងសង្គម។

៤. មូលហេតុដែលជ្រើសរើសវិធីសិក្សាចម្រុះ គឺមានភាពខ្លាំងចេញពីការផ្សំវិធីទាំងពីចូលគ្នា និងធ្វើអប្បបរិមាដែលកំណត់នៃវិធីទាំងពី ដោយ ក) ប្រៀបធៀបទស្សនៈផ្សេងគ្នាពីទិន្នន័យបែបគុណវិស័យនិងបរិមាណវិស័យ ខ) ពន្យល់លទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យហើយបែបគុណវិស័យតាមក្រោយ គ) បង្កើតឧបករណ៍ដែលអាចវាស់លើបរិបទសិក្សាដោយប្រមូលទិន្នន័យ និងវិភាគទិន្នន័យបែបគុណវិស័យនិងក្រោយមកដើម្បីប្រើឧបករណ៍ជាមួយភាគសំណាកតាមពីក្រោយ ឃ) បង្កើនពិសោធន៍ឬការវិនិច្ឆ័យដោយបញ្ចូលទស្សនៈទាំងអស់របស់អ្នកចូលរួម ង) បង្កើតហេតុ និងកត់ហេតុដែលខុសគ្នាទាំងអស់ដើម្បីប្រៀបធៀប ច) បង្កើត

ការយល់ដឹងទាំងស្រុងពីការប្រែប្រួលសម្រាប់ក្រុម មិនមានឱកាសតាមរយៈការបញ្ចូលទិន្នន័យទាំងបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យចូលគ្នា ឆ) វាយតម្លៃទាំងដំណើរការនិងលទ្ធផលនៃកម្មវិធី ការអន្តរាគមន៍លើការពិសោធន៍ ឬការសម្រេចចិត្តបែបគោលនយោបាយ។

៥. ភាពប្រឈមចំពោះគម្រោងសិក្សា ដោយកត់បញ្ហាដែលប្រឈមដែលការសិក្សានេះមានសម្រាប់អ្នកសិក្សាដោយមាន ការតម្រូវការលើការប្រមូលទិន្នន័យដ៏ច្រើន ធម្មជាតិនៃពេលវេលាដែលបង្ខំនៃការវិភាគទិន្នន័យទាំងបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យ និងការទាមទារអោយអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវស្គាល់ទម្រង់សិក្សាទាំងបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យ។ ហើយវាទាមទារអោយមានគំរូរូបភាពដែលច្បាស់ដើម្បីយល់ពីភាពលំអិតនិងលំហូរនៃសកម្មភាពសិក្សាក្នុងគម្រោងសិក្សា។

ខ. ប្រភេទនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិធីចម្រុះ

មានគម្រោងសិក្សាបែបវិធីចម្រុះជាច្រើនដែលអ្នកសរសេរសំណើរគម្រោងបានប្រើក្នុងវិស័យវាយតម្លៃគិលានុបដ្ឋាយិកា សុខភាពសាធារណៈ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវគោលនយោបាយវិស័យអប់រំ និងការសិក្សាចរិលក្ខណៈនិងសង្គម។ ការសិក្សាបែបវិធីចម្រុះគឺបែបចែកជា៣គឺ *វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបគោលដៅរួម វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបពិពណ៌នា វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបរុករក ហើយវិធីទាំង៣នេះមាន*ពន្យល់ក្នុងមេរៀនទី៣ ហើយក៏មានវិធីចម្រុះបែបស៊ាំញ៉ាំងផ្សេងទៀតដូចជា៖ គម្រោងសិក្សាពិសោធន៍បែបវិធីចម្រុះ គម្រោងសិក្សាកំណត់មូលហេតុបែបវិធីចម្រុះ គម្រោងសិក្សាបែបយុត្តិធម៌សង្គម(វិធីសិក្សាចូលរួមបែបចម្រុះ)។

គ.១. គម្រោងសិក្សាវិធីចម្រុះបែបគោលដៅរួម

ពិពណ៌នាពីការរៀបចំគម្រោងសិក្សា

វិធីចម្រុះបែបគោលដៅរួម គឺវាស្រដៀងគ្នាទៅនិងវិធីចម្រុះដ៏ទៃទៀតដែលបញ្ចូលវិធីបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យជាមួយគ្នា តែក្នុងវិធីនេះគឺអ្នកសិក្សាប្រមូលទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យផ្សេងគ្នាលើទីតាំងនិងជាមួយភាគសំណាកគោលដៅតែមួយ វិភាគទិន្នន័យទាំងពីដោយឡែកពីគ្នា និងប្រៀបធៀបគ្នាថាតើលទ្ធផលវាត្រូវគ្នាឬខុសគ្នា។ ចំពោះបែបគុណវិស័យគឺមានគោលដៅប្រមូលទស្សនៈលំអិតពីភាគសំណាក ហើយវិធីបែបបរិមាណវិស័យគឺមានគោលដៅការទទួលបានលទ្ធផលទិន្នន័យជាលេខតាមរយៈឧបករណ៍ ជារួមវិធីប្រភេទទាំងពីនេះគឺរំពឹងថាមានលទ្ធដូចគ្នា។

ពន្យល់ពីរបៀបប្រមូលទិន្នន័យ

ពន្យល់ពីការប្រមូលទិន្នន័យបែបគុណវិស័យដូចជាកិច្ចសម្ភាស ការអង្កេត ឯកសារ និងការថត ឯការប្រមូលទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យគឺមានលក្ខខណ្ឌអង្កេត កំណត់ត្រាជាលេខផ្សេងៗ ទិន្នន័យជំរឿនជាដើម ហើយឧបករណ៍ទាំង២ទាំងក្នុងបែបគុណវិស័យនិងបរិមាណវិស័យត្រូវតែប្រើអថេរដូចគ្នា ឬខ្លឹមសារគោលគោលគំនិតដែលត្រូវរកដូចគ្នា។ ទោះបីជាយ៉ាងណា មានបញ្ហាមួយចំនួននៃការប្រមូលទិន្នន័យក្នុងការសិក្សាវិធីចម្រុះបែបគោលដៅរួម គឺថាការសិក្សាបែបគុណវិស័យគឺត្រូវការចំនួនអ្នកសិក្សាតិច ឯការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យត្រូវការចំនួនច្រើន តែក្នុងវិធីបែបគោលដៅរួម គឺចំនួនភាគសំណាកទាំងពីត្រូវដូចគ្នា ដូចនេះការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យមិនមាចំនួន N ធំគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីផ្តល់លទ្ធផលស្ថិត្តិដែលមានអត្ថន័យពីភាគសំណាកទេ។ ដើម្បីដោះស្រាយបាន គឺត្រូវបង្កើនចំនួនភាគសំណាកក្នុងវិធីបែបគុណវិស័យ តែត្រូវកំណត់ចំនួនទិន្នន័យដែលទទួលបាន ឯវិធីសាស្ត្រមួយទៀតគឺបង្កើតមូលហេតុដែលត្រូវរកក្នុងវិធីបែបគុណវិស័យដើម្បីអោយស្មើ Nក្នុង

ទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យ ចំពោះវិធីផ្សេងមួយទៀតគឺមិនគិតពីចំនួនខុសគ្នានៃភាគសំណាកទាំងពីរវិធី ដោយមានការយល់ថាគោលបំណងនៃវិធីទាំងពីរគឺខុសគ្នារួចទៅហើយ។ បញ្ហាមួយទៀតគឺការជ្រើសភាគសំណាកថាតើម្នាក់ៗនៃភាគសំណាកដែលត្រូវបានជ្រើសរើសក្នុងវិធីបែបគុណវិស័យ និងត្រូវបានជ្រើសរើសក្នុងបែបបរិមាណវិស័យដែរឬទេ។ តួយ៉ាង អ្នកសិក្សាបែបវិធីចម្រុះ គឺថាការជ្រើសរើសភាគសំណាកក្នុងវិធីបែបគុណវិស័យគឺក្នុងចំនួនច្រើនដូចបែបបរិមាណវិស័យដែរដើម្បីធ្វើការប្រៀបធៀបទិន្នន័យទាំងពីរ បើចំនួនភាគសំណាកកាន់តែប្រហាក់ប្រហែលគ្នា នោះការប្រៀបធៀបគឺកាន់តែប្រើសើរ។

ការវិភាគទិន្នន័យនិងការបញ្ចូលគ្នា

ការវិភាគទិន្នន័យក្នុងវិធីសិក្សាចម្រុះបែបគោលដៅរួមគ្នាគឺមាន៣ដំណាក់កាល ទី១ វិភាគទិន្នន័យបែបគុណវិស័យដោយកូដទិន្នន័យ និងប្តូរកូដអោយទៅជាខ្លឹមសារគោលធំ ទី២ វិភាគទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យក្នុងលក្ខខណ្ឌលទ្ធផលបែបស្ថិតិ ទី៣ វិភាគទិន្នន័យលើវិធីចម្រុះដោយមានការបញ្ចូលគ្នានៃទិន្នន័យទាំងពីរ។ ហើយការបញ្ចូលគ្នានៃទិន្នន័យទាំងពីរនេះគឺមានលេចចេញនូវលទ្ធផលទាំងបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យ ហើយបញ្ចូលគ្នារវាងទិន្នន័យបែបគុណវិស័យមានលក្ខណៈជាទស្សនៈ និងបែបបរិមាណវិស័យមានលក្ខណៈជាលេខគឺមិនងាយស្រួលទេ ដូចនេះខាងក្រោមជាគន្លឹះខ្លះៗនៃការបញ្ចូលទិន្នន័យទាំងពីរ៖

ក. *វិធីប្រៀបធៀបទិន្នន័យមួយផ្នែកៗម្តង* (a side-by-side comparison) គឺមានន័យថាអ្នកសិក្សានិងសរសេរពីលទ្ធផលនៃទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យមុន និងពិភាក្សាលទ្ធផលបែបគុណវិស័យតាមក្រោយដើម្បីពន្យល់ពីភាពដូចគ្នាឬខុសគ្នា ឬក៏អ្នកសិក្សាសរសេរលទ្ធផលបែបគុណវិស័យមុននិងហើយបៀបធៀបវានិងលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យ ក្នុងន័យនេះគឺបកស្រាយលទ្ធផលនៃវិធីសាស្រ្តមួយហើយរួចបកស្រាយមួយផ្សេងទៀតតាមពីក្រោយ។

ខ. *វិធីប្តូរទិន្នន័យ* គឺជាវិធីដែលអ្នកសិក្សាប្តូរកូដឬខ្លឹមសារគោលនៃទិន្នន័យបែបគុណវិស័យអោយទៅជាអថេរបែបបរិមាណវិស័យ ហើយក្រោយមកបញ្ចូលទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យទាំងពីរចូលគ្នា វិធីនេះគឺវាពេញនិយមសម្រាប់អ្នកសិក្សាដែលបានរៀនពីវិធីបែបបរិមាណវិស័យ និងមិនសូវឃើញពីតម្លៃនៃវិធីបែបគុណវិស័យ។

គ. *វិធីបង្ហាញទិន្នន័យជារួម* គឺថាអ្នកសិក្សាបញ្ចូលទិន្នន័យទាំងពីរវិធីក្នុងតារាងឬក្រាហ្វិច ដែលបង្ហាញខ្លឹមសារគោលលើអ័ក្សផ្តេក និងអថេរតាមប្រភេទ គឺនៅលើអ័ក្សបញ្ឈរ ហើយវាអាចជាតារាងដែលមានគំនិតនិងសំណួរគន្លឹះលើអ័ក្សបញ្ឈរនៃជួរតារាង និង២ជួរទៀតនៃតារាងគឺនៅលើអ័ក្សផ្តេកដែលមានការឆ្លើយបែបបរិមាណវិស័យនិងការឆ្លើយបែបបរិមាណវិស័យទៅលើសំណួរឬគំនិតគន្លឹះ។ ក្នុងន័យនេះ គឺថាអ្នកសិក្សាបង្ហាញជារួមនៃទម្រង់ទិន្នន័យទាំងពីរអោយមានមានលក្ខណៈបញ្ចូលគ្នាយ៉ាងល្អ ក្នុងការបកស្រាយលទ្ធផល។

ការបកស្រាយ

ការបកស្រាយទិន្នន័យក្នុងវិធីចម្រុះបែបគោលដៅរួម គឺថាត្រូវបានសរសេរពិភាក្សាក្នុងផ្នែកសិក្សាពិភាក្សានៃការសិក្សាដែលពិភាក្សាលើការប្រៀបធៀបលទ្ធផលពីទិន្នន័យ និងកត់សំគាល់ថាតើមានភាពរួមគ្នានិងខុសគ្នានៃប្រភេទព័ត៌មានទាំងពីរឬទេ។ ហើយការប្រៀបធៀបមិនប្រាកដថាមានស្ថានភាពក្នុងដំណើររួមគ្នាឬខុសគ្នាច្បាស់លាស់ទេ។ ហើយភាពខុសគ្នាកើតឡើងក្នុងគំនិត ខ្លឹមសារគោល ឬខ្នាតវាស់មួយចំនួន។ ក្នុងពេលដែលដំណើរមិនរួមគ្នានៃលទ្ធផលកើតឡើង គឺត្រូវការជំហានបន្ត ហើយអ្នកសិក្សាត្រូវបង្ហាញពីដែន

កំណត់បើសិនជាមិនមានជំហានបន្តដើម្បីសិក្សាបន្ថែម។ ចំពោះអ្នកសិក្សាវិធីចម្រុះគឺត្រូវត្រលប់ទៅលើការវិភាគវិញហើយបន្តការសិក្សាស្វែងរកទិន្នន័យបន្ថែម ប្រមូលព័ត៌មានបន្ថែមដើម្បីដោះស្រាយភាពខុសគ្នានេះ ឬពិភាក្សានិងអង្កេតបន្តលើទិន្នន័យមួយណាដែលមានដែនកំណត់។

ភាពយកជាការបាន

មានបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនក្នុងភាពយកជាការបានពេលប្រើវិធីចម្រុះបែបគោលដៅរួម ដូចនេះអ្នកសិក្សាត្រូវបង្កើតភាពយកជាការបានក្នុងពិន្ទុនៃលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យ និងភាពយកជាការបាននៃលទ្ធផលបែបគុណវិស័យ ហើយចំនួនអ្នកចូលរួមសិក្សាមិនស្មើគ្នានាំអោយការផ្តល់រូបភាពទិដ្ឋភាពតិចចំពោះការសិក្សាបែបគុណវិស័យជាងបែបបរិមាណវិស័យ មួយផ្សេងទៀតការប្រើគំនិតគោលក្នុងវិធីទាំងពីគឺនាំមកលទ្ធផលដែលមិនអាចប្រៀបធៀបគ្នានិងខុសគ្នា ដូចនេះការប្រើគំនិតតែមួយក្នុងវិធីសាស្រ្តទាំងពីគឺត្រូវតែដូចគ្នា។ ពេលដែលអ្នកសិក្សាមិនមានការសិក្សាឬរុករកបន្តលើសេចក្តីសន្និដ្ឋានពេលដែលពិន្ទុនិងខ្លឹមសារគោលមានភាពខុសគ្នារវាងការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យ។ ដូចនេះគួរប្រើវិធីសាស្រ្តមួយចំនួនដើម្បីអង្កេតភាពខុសគ្នានៃខ្លឹមសារគោលរបស់លទ្ធផលដោយលំអិត។

គ. ២. គម្រោងសិក្សាវិធីចម្រុះតគ្នាបែបពន្យល់

ពិពណ៌នាពីគម្រោង

ការសិក្សាវិធីចម្រុះតគ្នាបែបពន្យល់គឺជាគម្រោងដែលសិក្សាចម្រុះដែលអោយអ្នកសិក្សាធ្លាប់មានការប្រឈមនិងបទពិសោធន៍នៃការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ ឬថ្មីមកពីវិធីបែបគុណវិស័យ ពីព្រោះវាមានគម្រោងនៃការប្រមូលទិន្នន័យពីដំណាក់កាលគឺអ្នកសិក្សាត្រូវប្រមូលទិន្នន័យបែបគុណវិស័យហើយនិងវិភាគលទ្ធផលរួច ទើបប្រើលទ្ធផលដែលវិភាគរួចធ្វើជាគម្រោងដើម្បើឈានដល់ដំណាក់កាលសិក្សាបែបគុណវិស័យ។ ការសិក្សា គឺពាក់ព័ន្ធនិងការប្រមូលទិន្នន័យបែបស្ទង់មតិមុននិងមានការវិភាគទិន្នន័យហើយក្រោយមកទើបធ្វើការសម្ភាសបែបគុណវិស័យដើម្បីពន្យល់ការឆ្លើយតបដែលមាចម្ងល់ មានភាពផ្ទុយគ្នា និងក្នុងការស្ទង់មតិដែលមិនប្រក្រតី។

ការប្រមូលទិន្នន័យ

ការប្រមូលទិន្នន័យនេះ គឺពាក់ព័ន្ធនិងជំហានទីមួយនៃការជ្រើសរើសភាពសំណាកបែបបរិមាណវិស័យនិងការជ្រើសរើសភាគសំណាកតាមគោលបំណងក្នុងជំហានទី២។ ការប្រឈមមួយ គឺត្រូវគ្រោងអោយច្បាស់លាស់អ្វីដែលលទ្ធផលបែបគុណវិស័យបន្តធ្វើទៀត និងអ្វីដែលអ្នកចូលរួមក្នុងបែបបរិមាណវិស័យអាចផ្តល់ទិន្នន័យអោយបែបគុណវិស័យក្នុងដំណាក់កាលទី២។ ក្នុងន័យនេះគឺលទ្ធផលបែបគុណវិស័យ គឺជួយបំពេញបន្ថែមលើលទ្ធបែបបរិមាណវិស័យ ពីព្រោះលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យបានបង្ហាញស្មើគ្រប់ទិន្នន័យដូចជាលទ្ធលសំខាន់ អថេរ ឬប្រជាសាស្រ្តជាដើម ដូចនេះអ្នកសិក្សាអាចយកវាដើម្បីចាត់អ្នកចូលរួមជាក្រុមដើម្បីសិក្សាតាមបែបគុណវិស័យនិងអោយឆ្លើយតបតាមប្រភេទអថេរពឹងអាស្រ័យ។ កាប្រឈមទីពី គឺថាតើភាគសំណាកក្នុងវិធីបែបគុណវិស័យគួរតែជាភាគសំណាកដែលបានប្រើក្នុងបែបបរិមាណវិស័យឬទេ ជាក់ស្តែងគឺភាគសំណាក់គឺត្រូវតែជាភាគសំណាកតែមួយពីព្រោះគោលបំណងនៃគម្រោងសិក្សាបែបនេះគឺជាការពង្រីកលទ្ធបែបគុណវិស័យអោយស៊ីជម្រៅនិងជាការពន្យល់ពីរបៀបដែលអថេរមានអន្តរកម្មនិងគ្នា។

ការវិភាគទិន្នន័យនិងការបញ្ចូលគ្នា

ការវិភាគទិន្ន័យទាំងពីរវិធីនេះ គឺត្រូវធ្វើឡើងដាច់ដោយឡែកពីគ្នា ហើយក្រោយមកអ្នកសិក្សា គឺវិភាគទិន្ន័យនេះបញ្ចូលគ្នាដោយធ្វើទំនាក់ទំនងលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យទៅ និងដំណើរប្រមូលទិន្ន័យបែបគុណវិស័យ មានន័យថាលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យ គឺប្រើដើម្បីរៀបចំគម្រោងសិក្សាបែបគុណវិស័យដើម្បីបំពេញលើលទ្ធសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ។ លទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យមិនត្រឹមតែជួយក្នុងការជ្រើសរើសក្នុងបែបគុណវិស័យទេ គឺថែមទាំងជួយអោយការសិក្សាបែបគុណវិស័យមានប្រភេទសំណួរស្រាប់ ហើយជាទូទៅសំណួរគឺជាបែបទូទៅនិងប្រភេទបើក។

ការបកស្រាយទិន្ន័យ

អ្នកសិក្សាគឺបកស្រាយទិន្ន័យបន្តក្នុងផ្នែកពិភាក្សានៃការសិក្សា ហើយការបកស្រាយ គឺធ្វើតាមទម្រង់នៃការបកស្រាយបែបបរិមាណវិស័យ លទ្ធផលដំណាក់កាលដំបូង និងក្រោយមក គឺលទ្ធផលបែបគុណវិស័យក្នុងដំណាក់កាលទី២។ ទោះបីជាយ៉ាងណា ការបកស្រាយ គឺបង្ហាញពីរបៀបដែលលទ្ធផលបែបគុណវិស័យពន្យល់បន្ថែមលើលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យ ហើយអ្វីដែលជាការខ្វះខាត់របស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវថ្មីៗ គឺបញ្ចូលលទ្ធផលទាំងពីនេះចូលគ្នា។ ជាក់ស្តែងអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺត្រូវពិភាក្សាថាពីរៀបដែលលទ្ធផលបែបគុណវិស័យនិងជួយពង្រីកនិងពន្យល់បន្ថែមលើលទ្ធផបែបបរិមាណវិស័យ ក្នុងន័យថាសំណួរទិន្ន័យបែបគុណវិស័យគឺជាអ្នកបំព្រួញព្រំដែននៃសំណួរបែបបរិមាណវិស័យ ដោយមិនត្រូវប្រៀបធៀបផ្ទាល់នៃលទ្ធផលទាំងពីទិន្ន័យទេ។

ភាពយកជាការបាន

អ្នកសិក្សាត្រូវបង្កើតភាពយកជាការបាននៃពិន្ទុ ដែលបានមកពីការវាស់បែបបរិមាណវិស័យនិងពិភាក្សាលើភាពយកជាការបាននៃលទ្ធផលនៃវិធីបែបគុណវិស័យ។ ភាពត្រឹមត្រូវនៃលទ្ធផលទាំងមូលអាចត្រូវសម្រួលពីព្រោះអ្នកសិក្សាមិនពិចារណានិងថ្លឹងថ្លែងរាល់ជម្រើសដើម្បីបំពេញបន្ថែមលើលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យទេ។ ដូចនេះអ្នកសិក្សាត្រូវគិតគ្រប់ជម្រើសដើម្បីកំណត់លទ្ធដែលតាមបន្ត មុននិងប្រើវិធីសាស្រ្តមួយថ្មីបន្ថែម ហើយត្រូវផ្តោតលើបញ្ហាប្រជាសាស្រ្តផ្ទាល់ខ្លួននិងមើលអោយដល់ពីការពន្យល់ដែលសំខាន់ដែលត្រូវការយល់ដឹងបន្ថែម។ គួរជ្រើសរើសភាគសំណាកដែលបានចូលរួមក្នុងវិធីបែបបរិមាណវិស័-យមកប្រើក្នុងវិធីបែបគុណវិស័យដើម្បីពន្យល់លើលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យអោយលំអិត ហើយអ្នកសិក្សាត្រូវទាញយកលទ្ធផលដែលមិនអាចយកជាការបានពីរដំណាក់កាលនីមួយៗ នៃការសិក្សាដោយពន្យល់លទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យអោយលំអិត វាអាចជួយក្នុងការជ្រើសរើសភាគសំណាកដែលបានចូលរួមក្នុងវិធីបែបបរិមាណវិស័យមកចូលរួមក្នុងបែបគុណវិស័យបានយ៉ាងល្អ នេះភាគសំខាន់ដែលអាចកើងឡើងច្រើនខ្លាំងនៃការជ្រើសរើសដំណាក់កាលទី១ដើម្បីពន្យលើដំណាក់កាលទី២។

គ.៣. គម្រោងសិក្សាវិធីចម្រុះតគ្នាបែបរុករក

និយមន័យគម្រោសិក្សាវិធីចម្រុះតគ្នាបែបរុករក

វាសំដៅលើការបញ្ជ្រាសវិធីសាស្រ្តបែបពន្យល់ដោយធ្វើវិធីបែបគុណវិស័យមុន និងបន្តដោយវិធីបែបបរិមាណស័យតាមពីក្រោយ។ វិធីសិក្សាវិធីចម្រុះតគ្នាបែបរុករក គឺជាការរុករកដោយប្រើវិធីបែបគុណវិស័យដោយការប្រមូលទិន្ន័យបែបគុណវិស័យ និងវិភាគទិន្ន័យ ហើយក្រោយមកបង្កើតឧបករណ៍ស្ទង់មតិ នីតិវិធីពិសោធន៍ ឬអថេរថ្មីដើម្បីធ្វើការសាកល្បងក្នុងវិធីបែបបរិមាណវិស័យ។ ដូចក្នុងការសិក្សាវិធីចម្រុះបែបពន្យល់

គឺលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យក្នុងដំណាក់កាលទី២ គឺបំពេញបន្ថែមលើលទ្ធដំណាក់កាលទី១ បែបគុណវិស័យ។ ក្នុងន័យនេះគោលបំណងនៃគម្រោង គឺដើម្បីរុករកជាមួយសំណាកដំបូងដូចនេះដំណាក់កាលបែបគុណវិស័យក្នុងទំហំច្រើនអាច និងប្រើដើម្បីបំពេញតម្រូវការនៃភាគសំណាកដែលកំពុងសិក្សា។ ហើយលក្ខណៈនៃវិធីបែបបរិមាណវិស័យ គឺមានការបង្កើតឧបករណ៍វាស់វែងដែលសមនិងមានអត្ថន័យដែលសមបរិបទ និងធ្វើការសាកល្បងឧបករណ៍នេះជាមួយភាគសំណាក មួយផ្សេងទៀតគឺវាអាចពាក់ព័ន្ធនិងការបង្កើតអថេរថ្មីដែលមិនមែនជាអថេរក្នុងរបបគំហើញពីមុន ហើយអថេរថ្មី គឺវាត្រូវនិងភាគសំណាក់តែម្តង។ ហើយបើក្នុងករណីការប្រមូលទិន្ន័យដំបូងមិនអាចបង្កើតឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យគ្រប់គ្រាន់ គឺអ្នកសិក្សាប្រើ៣ដំណាក់កាល ដំណាក់កាលទី១គឺ ការរុករក ដំណាក់កាលទី២គឺ បង្កើតឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យ និងដំណាក់កាលទី៣ គឺយកឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យទៅពិសោធន៍និងអនុវត្ត។

ការប្រមូលទិន្ន័យ

ក្នុងវិធីសាស្រ្តនេះការប្រមូលទិន្ន័យ គឺធ្វើឡើងជាពីដំណាក់កាល ដំណាក់កាលបែបគុណវិស័យ និងការប្រមូលទិន្ន័យដើម្បីដំណាក់កាលបែបបរិមាណវិស័យ ការប្រមូលទិន្ន័យបែបគុណវិស័យ គឺបង្កើតជាអថេរនិងភាពយកជាការបានតាមរយៈលទ្ធផលជាសម្រង់សម្តី កូដសំខាន់ និងខ្លឹមសារគោលដើម្បីយកមកបង្កើតឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យបែបបរិមាណវិស័យនេះ គឺជាវិធីដែលមានសារៈលើការបង្កើតខ្នាតវាស់វែងដែលត្រូវការនីតិវិធីមួយចំនួនសម្រាប់ការរៀបចំឧបរកណ៍ប្រមូលទិន្ន័យ។ ហើយការចុះប្រមូលទិន្ន័យទាំងវិធីបែបគុណវិស័យនិងគុណវិស័យ គឺត្រូវធ្វើឡើងជាមួយភាគសំណាកក្នុងចំនួនភាគសំណាកដែលត្រូវសិក្សាទាំងមូល ប៉ុន្តែភាគសំណាកនីមួយពីការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យនិងគុណវិស័យ គឺមិនត្រូវដូចគ្នាទេ ក្នុងន័យនេះគឺជាការពឹងអោយអ្នកចូលរួមជួយផ្តល់គន្លឹះដើម្បីរៀបចំឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យ ហើយអោយអ្នកចូលរួមដែលមានលក្ខណខណ្ឌដូចគ្នាដែលស្ថិតក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលត្រូវសិក្សាជួយបំពេញការស្ទង់មតិ ដើម្បីបង្កើតកត្តារួមក្នុងការសិក្សា។

ការវិភាគទិន្ន័យនិងការបញ្ចូលគ្នា

ការវិភាគទិន្ន័យទាំងពីគឺធ្វើឡើងដោយឡែកពីគ្នា ហើយយកលទ្ធផលពីទិន្ន័យការរុករកដំបូងដើម្បីបង្កើតលក្ខខណ្ឌដើម្បីធ្វើការវិភាគបែបបរិមាណវិស័យ។ ដូចនេះអ្នកសិក្សាត្រូវយកចិត្តទុកដាក់អោយឱ្យខ្លាំងលើការវិភាគទិន្ន័យបែបគុណវិស័យពីព្រោះលទ្ធផលនេះ គឺនិងយកមកប្រើដើម្បីបង្កើតដំណើរការនៃការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យដូចជាការបង្កើតអថេរក្នុងឧបករណ៍នៃវិធីបរិមាណវិស័យ។ បើអ្នកសិក្សាប្រើការសិក្សាបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន នោះអ្នកសិក្សានិងបានគំរូទ្រឹស្តីដើម្បីធ្វើការសាកល្បងក្នុងវិធីបែបបរិមាណវិស័យ ឬអ្នកសិក្សាប្រើការសិក្សាបែបកំណត់មូលហេតុ នោះអ្នកសិក្សានិងអាចទទួលបានមូលហេតុច្រើនដែលអាចជាការផ្តោតនៃអថេរសំខាន់ៗក្នុងការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ។

ការបកស្រាយទិន្ន័យ

ការបកស្រាយទិន្ន័យនេះគឺធ្វើឡើងក្នុងផ្នែកពិភាក្សានៃការសិក្សា ហើយការបកស្រាយ គឺរៀបរាប់ពីលទ្ធផលបែបគុណវិស័យ ការអភិវឌ្ឍនិងការៀបចំឧបករណ៍ប្រមូលទិន្ន័យ និងការសាកល្បងបែបបរិមាណវិស័យក្នុងដំណាក់កាលចុងក្រោយនៃការសិក្សា ដោយមិនត្រូវប្រៀបធៀបទិន្ន័យទាំងពីទេពីព្រោះភាគ

សំណាកនៃវិធីទាំងពីគឺខុសគ្នា ហើយគោលបំណងនៃយុទ្ធវិធីនេះ គឺដើម្បីកំណត់ថាតើខ្លឹមសារគោលនៃវិធីបែបគុណវិស័យអាចធ្វើភាពជាទូទៅជាមួយភាគសំណាកដែលច្រើនដែរឬទេ។

ភាពយកជាការបាន

អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺចាំបាច់ណាស់ដើម្បីពិនិត្យភាពយកជាការបាននៃវិធីទាំងពី ហើយក្នុងវិធីសិក្សាចម្រុះតគ្នាបែបរុករកមានបញ្ហាប្រឈមនៃភាពយកជាការបានជាច្រើនកើតឡើង បញ្ហាប្រឈមមួយគឺ អ្នកសិក្សាមិនបានប្រើប្រាស់ជំហានត្រឹមត្រូវក្នុងការបង្កើតឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យ ដែលអាចវាស់តម្លៃចិត្តសាស្រ្តអ្នកចូលរួមបានពីព្រោះវាមិនងាយស្រួលក្នុងការរៀបចំឧបករណ៍នោះទេ ហើយការព្រួយបារម្ភណ៍មួយទៀតគឺអ្នកសិក្សាមិនបានយកគុណសម្បត្តិនៃភាពសំបូរបែបនៃលទ្ធផលបែបគុណវិស័យ មករៀបចំឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យក្នុងបែបបរិមាណវិស័យ ដោយទិន្នន័យសិក្សាបែបគុណវិស័យមិនមានភាពហ្មត់ចត់ និងពេលដែលមានកម្រិតនៃខ្លឹមសារគោល ដោយមិនមែនជំហាននៃការវិភាគទិន្នន័យបន្ថែមដោយមិនប្រើការសិក្សាបែបគុណវិស័យផ្សេងទៀងដូចជា ការសិក្សាបែបជាតិពន្ធវិទ្យា ការសិក្សាបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន ឬការសិក្សាបែបកំណត់មូលហេតុជាដើម។ ពិសេសភាគសំណាកដែលប្រើក្នុងវិធីបែបគុណវិស័យ គឺមិនត្រូវប្រើក្នុងបែបបរិមាណវិស័យទេ ហើយវិធីជ្រើសភាគសំណាកក៏ខុសគ្នាដែររវាងវិធិបែបគុណវិស័យនិងបរិមាណវិស័យ។

-ចប់-

សទ្ទានុក្រម

ការស្រាវជ្រាវ(Research) គឺជាការសិក្សាលំអិតលើវត្ថុ ឬប្រធានបទមួយពិសេសដើម្បីស្វែងរកព័ត៌មានថ្មី ឬដើម្បីឈានដល់ការយល់ដឹងអ្វីថ្មី។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Research Study) គឺការប្រើប្រាស់និតិវិធីវិទ្យាសាស្រ្ត ដើម្បីស្វែងរកបញ្ហាអ្វីមួយ។

អត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Search Article/Research Paper) គឺសំដៅលើអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលជាសម្មិទ្ធិផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ជាទូទៅវាអាចមិនទាន់បោះពុម្ព ឬត្រូវបានបោះពុម្ពក្នុងទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Journal) គឺសំដៅលើទស្សនាវដ្ដីដែលបោះពុម្ពអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឧទាហរណ៍៖ ទស្សនាវដ្ដីTESOL Journal ទស្សនាវដ្ដីLanguage Issues: The ESOL & Community Languages Journal ទស្សនាវដ្ដីJournal ASEAN Journal on Science and Technology for Development ជាដើម។

គម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Research Plan) គឺជាគម្រោងនៃវិធីសាស្រ្តសិក្សា និងរបៀបសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយមានការបញ្ចូលសមាសធាតុផ្សេងៗគ្នាក្នុងដំណើរដែលមានលក្ខណៈតក្កវិជ្ជា និងជាប់ពាក់ព័ន្ធគ្នាយ៉ាងល្អហើយត្រូវបានជ្រើសរើសដោយអ្នកសិក្សា។

សំណើរសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Research Proposal) គឺជាសំណើរសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលមានទាំងគម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយបង្ហាញពីអ្វីដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវចង់អង្កេតស្វែងរក សារៈសំខាន់របស់វា របៀបដែលអ្នកសិក្សានិងធ្វើក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាក់ស្តែងក្នុងទីតាំងសិក្សា ដោយមានគម្រោងថវិការ និងផែនការពេលវេលាច្បាស់លាស់ ហើយវាអាចប្រែប្រួលតាមម្ចាស់ជំនួយ ស្ថាប័នផ្ដល់ជំនួយ ស្ថាប័នទទួលសំណើ។

ទស្សនៈវិជ្ជមាននិយម (Postpositivism) គឺសំដៅលើចំណេះដឹងឬទ្រឹស្តីទាំងឡាយណាដែលអាចមានការភាន់ច្រឡំ ហើយត្រូវធ្វើការសាកល្បងបន្ថែមលើទ្រឹស្តីឬចំណេះដឹងនោះសារជាថ្មីដើម្បីបញ្ជាក់ភាពត្រឹមត្រូវដោយកំណត់ពីមូលហេតុដែលមានឥទ្ធិពលលើលទ្ធផល។

ទស្សនៈស្ថាបនានិយម(Constructivism) គឺជាទស្សនៈដែលបង្ហាញពីចំណេះដឹងទាំងឡាយណាដែលត្រូវបានបង្កើតចេញពីបទពិសោធន៍របស់មនុស្សដែលផ្ទុយពីចំណេះដឹងដែលរកបានដោយខ្លួន ហើយទស្សនៈនេះ គឺបង្កើតទ្រឹស្តីនិងអង្កេតអំពីរបៀបដែលមនុស្សបង្កើតប្រព័ន្ធដើម្បីយល់ដឹងពេញលេញពីពិភពលោកទាំងមូលនិងបទពិសោធន៍របស់គាត់។

ទស្សនៈរូបបរិវត្ត(Transformative) គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលលាយបញ្ចូលជាមួយនយោបាយនិងរបៀបវារៈនៃការផ្លាស់ប្តូរនយោបាយពាក់ព័ន្ធ និងបញ្ហាប្រឈមនិងការគៀបសង្កត់ក្នុងសង្គមនៅកម្រិតណាមួយពីនយោបាយ ក្នុងទស្សនៈដែលគាំទ្រការផ្លាស់ប្តូរនិងកំណែទម្រង់ ហើយវាត្រូវបានធ្វើឡើងជាធម្មតាតាមរយៈវិធីសាស្រ្តស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ។

ទស្សនៈការណ៍និយម (Pragmatism) គឺសំដៅដល់ការដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងវិធីប្រាកដនិយមជាជាងការធ្វើតាមទ្រឹស្តី គំនិត ឫច្បាប់ដែលបានកំណត់ ហើយចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវគឺជាការប្រើវិធីចម្រុះដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានឱ្យយល់ពីបញ្ហាទាំងមូលដោយវិធីច្រើនជម្រើស។

ការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ (Probability Sampling) គឺជាការជ្រើសរើសសំណាកតំណាងក្នុងចំណោមសំណាកជាច្រើនក្នុងគោលដៅសិក្សាស្រាវជ្រាវតាមភាពចៃដន្យ ដោយមិនបានរៀបចំទុកជាមុន ហើយវិធីជ្រើសរើសនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាមួយការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យ (Quantitative Research) ។

ការជ្រើសរើសមិនចៃដន្យ (Non-probability samplingឫ Purposive Sampling) គឺជាការជ្រើសរើសដែលធ្វើតាមលិទ្ធភាពជាក់ស្តែង និងតាមភាពងាយស្រួយរបស់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលជាទូទៅត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ (Qualitative Research)។

ទិន្នន័យបឋម (Primary Data) គឺជាទិន្នន័យដែលបានមកដោយផ្ទាល់ពីព្រឹត្តិការណ៍ឫហេតុដោយផ្ទាល់ ទស្សនៈឫអាកប្បកិរិយារបស់មនុស្សដែលក្នុងព្រឹត្តិការណ៍នោះដោយផ្ទាល់ ការអង្កេតផ្ទាល់លើព្រឹត្តិការណ៍។

ទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ (Secondary Data) គឺជាទិន្នន័យដែលបានពីប្រភពព័ត៌មានដែលត្រូវបានធ្វើរួចនិងចេញផ្សាយដូចជាជំរឿន របាយការណ៍ ការផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័នរដ្ឋនិងឯកជនដូចជាអត្ថបទស្រាវជ្រាវ ទស្សនាវដ្តី កំណត់ហេតុ និងសៀវភៅនានាជាដើម។

សំណាក (Sample) គឺសំដៅលើវត្ថុ ក្រុមមនុស្ស ឫអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលតំណាងឱ្យវត្ថុឫមនុស្សទាំងអស់ក្នុងគោលដៅក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ប៉ុន្តែអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនអាចសិក្សាវត្ថុឫមនុស្សទាំងអស់បាន ទើបត្រូវជ្រើសរើសវត្ថុឫមនុស្សតំណាងដែលហៅថាសំណាក។

ការសិក្សាបែបគុណវិស័យ(Qualitative Research) គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលបង្កប់ និងទស្សនៈនៃការពិសោធន៍ ដោយមិនផ្តោតលើទ្រឹស្តីច្រើន វិធីសាស្រ្តដែលមិនមានរចនាសម្ព័ន បត់បែន និងទូលំទូលាយដើម្បីស្វែងរកចំលើយលើចំណងបញ្ហា មានបំណងស្វែងរកភាពខុសគ្នាជាជាងការរកបរិមាណចំនួន ការសិក្សានេះ គឺផ្តោចលើការពិពណ៌នានិងរៀបរាប់អំពីអារម្មណ៍ ទស្សនៈ បទពិសោធន៍ជាជាងការវាយតម្លៃ ផ្តល់លទ្ធផលជាការពិពណ៌នានិងរៀបរាប់ជាជាងលក្ខណៈវិភាគជាទិន្នន័យ។

ការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ(Quantitative Research) គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលសង្កត់លើការវាស់ដោយមានកម្មវត្ថុច្បាស់លាស់ដោយការវិភាគទិន្នន័យជាលេខ បែគណិតវិទ្យា ឫស្ថិត្តិតាមរយៈការជ្រើសរើសកម្រងសំណួរ ការស្ទង់មតិ ដោយប្រើទិន្នន័យស្ថិត្តិដែលមានសម្រាប់គណនាក្នុងវិធីសាស្រ្តកុំព្យូទ័រ។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ*បែបវិធីចម្រុះ (Mixed Approach Research)* គឺជាវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអ្នកសិក្សាបញ្ចូល និងវិភាគទិន្នន័យបែបគុណវិស័យ និងបរិមាណវិស័យក្នុងការសិក្សាទាំងមូល។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិតឫជាមូលដ្ឋាន(Pure Research) គឺពាក់ព័ន្ធនិងការបង្កើត ពិនិត្យ ផ្ទៀងផ្ទាត់ និងធ្វើឱ្យប្រសើរលើវិធីសិក្សាស្រាវជ្រាវ នីតិវិធី របៀប និងឧបករណ៍ដែលជាធាតុនៃវិធីសាស្រ្តសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដោយរួមមានរបៀបជ្រើសរើសភាគសំណាកឫអ្នកចូលរួមសិក្សាស្រាវជ្រាវសម្រាប់ការអនុវត្តជាក់ស្តែង ការបង្កើតវិធីស្រាវជ្រាវវាយតម្លៃភាពយកជាការបាននៃនីតិវិធីស្រាវជ្រាវ បង្កើតឧបករណ៍ដើម្បីវាស់កម្រិតកង្វល់របស់មនុស្ស និងស្វែងរកវិធីល្អបំផុតដើម្បីវាយតម្លៃអាប្បកិរិយារបស់មនុស្ស។ ជាក់ស្តែងការ

សិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិតគឺជាការសិក្សាដែលមានគោលបំណងដើម្បីពង្រីកទ្រឹស្តីវិទ្យាសាស្ត្រ និងសម្រាប់ឱ្យយល់ដឹងក៏ដូចជាការប៉ាន់ស្មានពីបានបាតុភូតធម្មជាតិនិងបាតុភូតផ្សេងៗឱ្យកាន់តែច្បាស់។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបអនុវត្ត(Applied Research) គឺជាការសិក្សាទាំងឡាយណាដែលមានវិធីទម្រង់ និងរបៀបក្នុងការប្រមូលព័ត៌មានអំពីទិដ្ឋភាពផ្សេងៗអំពីស្ថានការ បញ្ហា បាតុភូតនានាដែលប្រើសម្រាប់កំណែទម្រង់ផ្លាស់ប្តូរ ឬកែប្រែ គោលនយោបាយ រដ្ឋបាល និងដើម្បីស្វែងរកដំណោះស្រាយលើបញ្ហាឬបាតុភូតផ្សេងៗនោះ។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិពណ៌នា(Descriptive Research) គឺព្យាយាមដើម្បីពិពណ៌នាជាប្រព័ន្ធលើសណ្ឋានភាព បញ្ហា បាតុភូត សេវាកម្ម ឬកម្មវិធី ឬផ្តល់ព័ត៌មានអំពីលក្ខខណ្ឌក្នុងសហគមន៍ឬពិពណ៌នាឥរិយាបទនៃបញ្ហាជាជាងផ្តោតលើមូលហេតុនៃបញ្ហា ឬឥទ្ធិពលដែលនាំអោយមានបញ្ហា។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវទំនាក់ទំនងគ្នា(Correlational Research) គឺដើម្បីវាយតម្លៃ ស្វែងរក ឬបង្កើតសារៈសំខាន់នៃទំនាក់ទំនង ភាពរួមគ្នា និងភាពចំណុះគ្នាទៅវិញទៅមករវាងទិដ្ឋភាពពីឬច្រើនក្នុងសណ្ឋានភាព ឬបាតុភូតនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពន្យល់(Explanatory Research) គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបបកស្រាយទិដ្ឋភាពជាក់ស្តែងនៃការស្រាវជ្រាវ ដោយចាប់ផ្តើមពីគំនិតទូទៅដោយប្រើការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាឧបករណ៍ដើម្បីដោះស្រាយអ្វីមួយក្នុងពេលអនាគត ហើយការសិក្សស្រាវជ្រាវនេះធ្វើលើអ្វីដែលមិនទាន់បានធ្វើពីមុនដោយបង្កើតនិយមន័យសម្រាប់ការសិក្សាពេលក្រោយទៀត។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះព្យាយាមបកស្រាយមូលហេតុ និងរបៀបនៃទំនាក់ទំនង់រវាងទិដ្ឋភាពពីនៃសណ្ឋានភាព និងបាតុភូតមួយ។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបរុករក(Exploratory Research) គឺជាដើម្បីអង្កេតបញ្ហាដែលមិនទាន់បានបកស្រាយអោយច្បាស់លាស់នៅឡើយ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះធ្វើដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានឱ្យកាន់តែច្បាស់លើបញ្ហាដែលមានស្រាប់ ប៉ុន្តែមិនផ្តល់ការបកស្រាយបញ្ចប់លើបញ្ហានេះទេ។

ការស្រាវជ្រាវបែបនិទានកថា(Narrative Research) គឺការស្រាវជ្រាវអំពីជីវិតរបស់មនុស្ស និងរឿងរ៉ាវអំពីជីវិតរស់នៅរបស់គាត់ដោយការនិទានតាមលំដាប់និងពេលវេលាដោយរួមបញ្ចូលនៅការគិត និងទស្សនៈរបស់គាត់និងរួមជាមួយទស្សនៈពីអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវដែរ។

ការស្រាវជ្រាវបែបបាតុភូតវិទ្យា(Phenomenological Research) គឺជាការសិក្សស្រាវជ្រាវដែលរកសារៈសំខាន់នៃបទពិសោធន៍របស់មនុស្សតាមរយៈបាតុភូតមួយដែលគាត់បានពិពណ៌នាតាមរយៈ ការជួបផ្ទាល់ ការរស់នៅក្នុងបាតុភូតនោះ និងទំនាក់ទំនងជាមួយវារយៈពេលយូរដើម្បីបង្កើតជាខ្លឹមសារនិងលំនាំទំនាក់ទំងគ្នាទៅវិញទៅមកនិងអាចជាទស្សនៈមួយដោយមិនអោយបទពិសោធន៍ ឬទស្សនៈរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវមកពាក់ព័ន្ធ។

ការស្រាវជ្រាវផ្អែកបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន(Grounded Theory) គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលទាញយកទ្រឹស្តីអរូបីជាទូទៅនៃដំណើរការ សកម្មភាព ឬអន្តរកម្មដែលទាញយកពីទស្សនៈរបស់អ្នកចូលរួម។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះគឺមានជំហានជាច្រើនក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ បន្សុទ្ធទិន្នន័យ និងប្រៀបធៀបទិន្នន័យ និងវិធីជ្រើសរើសភាគសំណាក់ ឬអ្នកចូលរួមដែលមកពីក្រុមផ្សេងៗ ដើម្បីបង្ហាញភាពដូចគ្នានិងខុសគ្នារវាងព័ត៌មានដែលបានមក។

ការស្រាវជ្រាវបែបនវង្សវិទ្យា(ជាតិពន្ធុសាស្ត្រ)(Ethnography) គឺជាកាសិក្សាស្រាវជ្រាវលើក្រុមវប្បធម៌ដើមក្នុងទីតាំងបែបធម្មជាតិដោយប្រើរយៈពេលយូរក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យបែបសម្ភាសន៍ និងអង្កេតលើឥរិយាបទ និងការយល់ឃើញ ឬបកស្រាយពីឥរិយាបទនេះពីមនុស្សក្នុងក្រុមរបស់គាត់ ហើយការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបនេះ គឺមានភាពបត់បែនខ្ពស់ និងប្រែប្រួលតាមភាពជាក់ស្តែងនៃការរស់នៅដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានជួបក្នុងពេលសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ការស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុ(Case Studies) គឺជាការស្រាវជ្រាវដែលស្វែងរកអំពីកម្មវិធី ប្រត្តិការណ៍ សកម្មភាព រឿងរ៉ាវ ដំណើរការមួយ ឬក្រុមមនុស្សដោយស៊ីជម្រៅ ហើយការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះត្រូវការពេលវេលា និងសកម្មច្រើន និងប្រើរបៀបប្រមូលទិន្នន័យផ្សេងៗដើម្បីបានទិន្នន័យលំអិត។

ការស្រាវជ្រាវបែបធ្វើពិសោធន៍ (Experimental Research) គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីកំណត់ថាតើមានប្រព្រឹត្តិកម្មពិសេសណាមួយដែលមានឥទ្ធិពលលើលទ្ធផលសិក្សាស្រាវជ្រាវ ដោយធ្វើពិសោធន៍ក្រុមណាមួយជាក់លាក់ និងប្រៀបធៀបជាមួយលទ្ធផលពេលវានៅជាមួយក្រុមដ៏ទៃ។

ការស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ (Survey Research) គឺជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយផ្អែកលើការពិពណ៌នាលើតាមចំនួនឬលេខចំពោះទំនោរ លក្ខណៈ ឬគំនិតនៃមនុស្ស វត្ថុ ឬព្រឹត្តិការណ៍ដែលយើងកំពុងសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបគោលដៅរួម (Convergent Research Design) គឺជាវិធីចម្រុះនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើទាំងវិធីបែបគុណវិស័យ និងបរិមាណវិស័យរួមគ្នានិងក្នុងពេលដូចគ្នាលក្ខណៈប្រមូលទិន្នន័យ និងវិភាគដោយផ្អែកលើទិន្នន័យទាំងពីវិធីរួមគ្នា ហើយបើមានលទ្ធផលនៃការវិភាគពីវិធីទាំងពីខុសគ្នា និងមានការពន្យល់និងស្វែងរកបន្ថែម។

វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបពន្យល់ (Explanatory Sequential Rsearch Design) គឺជាវិធីចម្រុះនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើវិធីបែបបរិមាណវិស័យមុនក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ និងបន្ទាប់មកប្រើវិធីគុណវិស័យដើម្បីពន្យល់បន្ថែមនិងបំពេញលើវិធីបែបបរិមាណវិស័យអោយបានលំអិត។

វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបរុករក(Exploratory Sequential Research Design) គឺជាវិធីចម្រុះនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវប្រើវិធីគុណវិស័យមុនក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យអំពីទិដ្ឋភាពទូទៅ ឬទស្សនៈដំបូងរបស់អ្នកចូលរួមអំពីបញ្ហា និងអាចយកទិន្នន័យពីវិធីគុណវិស័យមករៀបចំឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យរបៀបធ្វើ និងលក្ខណៈផ្សេងៗដែលធ្វើអោយការប្រើប្រាស់វិធីបែបបរិមាណវិស័យមានភាពសុក្រិត។

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវសកម្ម (Active Research) គឺការសិក្សាស្រាវជ្រាវដើម្បីរុករក និងទទួលបានព័ត៌មានដើម្បីធ្វើឱ្យរីកចំរើនក្នុងការអនុវត្តក្នុងវិស័យការងារសង្គម ទស្សនៈវិទ្យា សង្គមវិទ្យា ពេទ្យ គិលានុបដ្ឋាយិកា អប់រំ ពិសេសក្នុងការបង្រៀននិងរៀន ការការពារកុមារ ការអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្ស និងអភិបាលកិច្ច។

របបគំហើញ (Literature) គឺសំដៅលើខ្លឹមសារនៃអត្ថបទស្រាវជ្រាវដែលបានបោះពុម្ពផ្សាយនិងទទួលស្គាល់។

ការរំលឹករបបគំហើញ(Literature Review) គឺសំដៅលើអត្ថបទសំយោគរបបគំហើញផ្សេងៗលើប្រធានបទ ឬខ្លឹមសារមួយចំនួនដែលត្រូវ និងកម្មវត្ថុសិក្សាស្រាវជ្រាវ ឬសំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

ក្រមសីលធម៌ (Ethics) គឺសំដៅលើតម្លៃសីលធម៌នៃក្រមវិជ្ជាជីវៈដែលត្រូវបានគិតថាត្រឹមត្រូវ សម្រាប់ការអនុវត្តបែបវិជ្ជាជីវៈក្នុងការងារ បើក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ គឺជាតម្លៃសីលធម៌នៃការអនុវត្តបែបវិជ្ជាជីវៈក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

បញ្ហាក្រមសីលធម៌ (Ethical Issue) គឺសំដៅលើការមិនប្រើប្រាស់ក្រមសីលធម៌ដែលបានកំណត់ដោយស្ថាប័នវិជ្ជាជិវៈមួយ។

ការអនុវត្តក្រមសីលធម៌ (Ethical Practice) គឺសំដៅលើការធ្វើតាម និងអនុវត្តតាមគោលការណ៍ឬច្បាប់កំណត់ពីបទដ្ឋានអនុវត្តដោយក្រុមអ្នកវិជ្ជាជីវៈមួយ។

ទ្រឹស្តី(Theory) គឺ ការសន្មត ឫជាប្រព័ន្ធនៃគំនិតដែលមានគោលបំណងក្នុងការពន្យល់រឿងអ្វីមួយ ពិសេសផ្អែកលើគោលការណ៍ទូទៅនៃការអនុវត្តសកកម្មភាព ឫជាប្រព័ន្ធគំនិតដែលប្រើដើម្បីពន្យល់ពីព្រឹត្តិការណ៍ ឫភាពជាក់ស្តែង។

សម្មិតិកម្ម(Hypothesis) គឺជាគំនិតឫការពន្យល់ដែលបានលើកឡើងពីអ្វីមួយដោយផ្អែកលើការពិតដែលបានដឹង ប៉ុន្តែមិនមានការបង្ហាញអោយច្បាស់ ឫបញ្ជាក់ជាភស្តុតាងនិងត្រូវការសិក្សាអង្កេតបន្ថែម។

អថេរ(Variable) គឺជាធាតុ លក្ខណៈ ស្ថានភាព ឫកត្តាដែលអាចផ្លាស់ប្តូរ ឫប្រែប្រួល ឫសំដៅលើលក្ខណៈ ឫគុណលក្ខណៈរបស់វត្ថុ មនុស្ស ឫអង្គភាពដែលអាចយកមកវាស់ឫគណនា ឫត្រូវបានយកមកអង្កេត ហើយអថេរនោះអាចខុសគ្នាពីវត្ថុទៅវត្ថុ មនុស្សទៅមនុស្ស ឫអង្គភាពទៅអង្គភាព ហើយអថេរអាចជាភេទ អាយុ ស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច ឥរិយាបថឫអាកប្បកិរិយា ការរើសអើង ការគ្រប់គ្រងក្នុងសង្គម អំណាចនយោបាយ ឫភាពជាអ្នកដឹកនាំ។

អថេរឯករាជ្យ (Independent Variable) គឺសំដៅលើអថេរទាំងឡាយណាដែលមានឥទ្ធិពលលើការសិក្សាពិសោធន៍ស្រាវជ្រាវ ហើយពិសេសអថេរឯករាជ្យគឺមានបញ្ចូលក្នុងការពិសោធន៍ដើម្បីប្រៀបធៀបនិងក្រុមដែលបានគ្រប់គ្រង។

អថេរពឹងអាស្រ័យ (Dependent Variable) គឺជាអថេរដែលពឹងពាក់លើអថេរឯករាជ្យ ឫជាអថេរដែលជាលទ្ធផលដែលរងឥទ្ធិពលពីអថេរឯករាជ្យ។

អថេរចន្លោះពេល (Intervening/Mediating Variable) គឺជាអថេរនៅចន្លោះអថេរឯករាជ្យ និងអថេរពឹងអាស្រ័យដោយជាអ្នកអន្តរាគមន៍ឫបញ្ជូនឥទ្ធិពលពីអថេរឯករាជ្យទៅអថេរពឹងអាស្រ័យ។

អថេរចៃដន្យ(Extraneous Variable) គឺជាអថេរដែលអ្នកសិក្សាមិនប្រាថ្នាហើយដែលជះឥទ្ធិពលលើទំនាក់ទំនងរវាងអថេរក្នុងការពិសោធន៍ ពិសេសគឺអថេរពឹងអាស្រ័យ(ជាលទ្ធផល) មានអាយុ ភេទ គុណវុឌ្ឍជាដើម។

អថេរព្យាករណ៍(Predictor Variable) គឺជាអថេរដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ព្យាករណ៍លទ្ធផលក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ ហើយអថេរនេះគឺស្រដៀងគ្នានឹងអថេរឯករាជ្យប៉ុន្តែខុសគ្នាដោយសារអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនអាចគ្រប់គ្រងវាជាប្រព័ន្ធបានក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

អថេរលទ្ធផល (Outcome Variable) គឺជាអថេរដែលត្រូវគិតថាជាលទ្ធផលនៃអថេរព្យាករណ៍ក្នុងការសិក្សាបែបស្ទង់មតិដែលមានលក្ខណៈដូចជាអថេរពឹងអាស្រ័យ។

អថេរមធ្យម (Moderating Variable) គឺជាអថេរព្យាករណ៍ដែលមានឥទ្ធិពលលើភាពខ្លាំងនៃទំនាក់ទំនងរវាងអថេរឯករាជ្យនិងអថេរពឹងអាស្រ័យ ឫរវាងអថេរព្យាករណ៍និងអថេរលទ្ធផល។

អថេរសកម្ម(Active variable) គឺជាអថេរដែលអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវអាចរៀបចំ ធ្វើអោយប្រែប្រួល និងអាចគ្រប់គ្រងបាន។

អថេរសម្មត (Attribute Variable) គឺជាអថេរដែលផ្ទុយពីអថេរសកម្មដែលអ្នសិក្សាស្រាវជ្រាវមិនអាចរៀបចំ ធ្វើអោយប្រែប្រួល និងគ្រប់គ្រងបានទេ។

អថេរគុណវិស័យ (Qualitative Variable) គឺជាអថេរស្រដៀងគ្នានិងអថេរប្រភេទដោយប្រើខ្នាតវាយតម្លៃធម្មតា ឫខ្នាតវាយតម្លៃលំដាប់ ដោយអថេរនេះខុសពីអថេរបន្តត្រង់ថាអថេរគុណវិស័យបែងចែកជាប្រភេទក្នុងការវាយតម្លៃចំណូលគឺមានកម្រិតចំណូលទាប មធ្យម និងខ្ពស់។

អថេរបរិមាណវិស័យ (Quantitative Variable) គឺជាអថេរដែលតម្លៃរបស់វាចេញពីការរាប់ ឫវាស់អ្វីមួយដូចជាកម្ពស់ ទម្ងន់ ពេលវេលាដោយគិតជាចំនួន។

អថេរបន្ត (Continuous Variable) គឺមានលំដាប់រៀងគ្នាក្នុងការវាយតម្លៃរួមមានពិន្ទុអាយុ ចំណូល និងអាកប្បកិរិយាដូចជាអាយុអាចគិតជា ឆ្នាំ ខែ និងថ្ងៃ ចំណូលអាចគិតជាលាន ម៉ឺន ពាន់ រយ និង រាយ ហើយការវាស់គឺតែងត្រូវបានធ្វើឡើងជាខ្នាតចន្លោះ ឫខ្នាតអនុបាត។

អថេរប្រភេទ (Catagorical Variable) គឺជាអថេរដែលអាចវាសក្នុងខ្នាតវាយតម្លៃធម្មតា ឫខ្នាតវាយតម្លៃលំដាប់។ ហើយអថេរប្រភេទបែងចែកជាបីគឺអថេរនិរន្ត អថេរពហុគុណសម្បត្តិ និងអថេរទ្វេគុណសម្បត្តិ។

អថេរនិរន្ត (Constants Variable) គឺជាអថេរដែលមានប្រភេទតែមួយឫតម្លៃតែមួយដូចជាទឹក ដើមឈើ ឡានឈ្នួល។

អថេរទ្វេគុណសម្បត្តិ(Dichotomies) គឺជាអថេរមានពីប្រភេទឫពីតម្លៃដូចជាស្រី ប្រុស ល្អ អាក្រក់ មាន ក្រ ស ខ្មៅ ជាដើម។

អថេរពហុគុណសម្បត្តិ(Polytomies) គឺជាអថេរដែលមានច្រើនប្រភេទដូចជា គណៈបក្ស (គណៈបក្ស ក ខ គឃ ង និងច) អាកប្បកិរិយា (យល់ស្របខ្លាំង យល់ស្រប មិនច្បាស់ មិនយល់ស្រប មិនយល់ស្របខ្លាំង)

ក្រុមពិសោធន៍ (experimental group) គឺសំដៅលើក្រុមអ្នកចូលរួម(ភាគសំណាក)ដែលប្រឈម និងអថេរឯករាជ្យ ឫអថេរប្រព្រឹត្តិកម្មក្នុងការពិសោធន៍ដើម្បីដឹងពីប្រតិកម្មទៅលើការផ្លាស់ប្តូរក្នុងអថេរឯករាជ្យនោះ។

ក្រុមដែលបានគ្រប់គ្រង (Controlled Group) គឺជាក្រុមអ្នកចូលរួមដែលខុសពីក្រុមពិសោធន៍ដោយមិនទទួលប្រព្រឹត្តិកម្មអ្វីពីអ្នកសិក្សា និងពេលដែលអថេរឯករាជ្យដែលត្រូវធ្វើការសាកល្បង គឺមិនអាចមានឥទ្ធិពលលើលទ្ធផល។

ខ្នាតវាយតម្លៃធម្មតា (Nominal Scale/Classificatory Scale) គឺសំដៅលើវិធីមួយក្នុងការវាសអថេរក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ ហើយខ្នាតនេះគឺអាចជួយបែងចែកក្រុមភាគសំណាក វត្ថុ ឫការឆ្លើយតបទៅជាក្រុមតូចៗរងដោយផ្អែកលើលក្ខណៈ និងប្រភេទរបស់វា ហើយការបែងចែកជាក្រុមរងអាចចាប់ពីមួយក្រុមរហូត

ដល់ច្រើនក្រុម។ ឧទាហរណ៍៖ ខ្យល់ ទឹក មានតែមួយក្រុម គណបក្សនយោបាយ គឺអាចមានច្រើនក្រុមដូចជា គណបក្សនយោបាយ ក ខ គ និងយជាដើម។

ខ្នាតវាយតម្លៃលំដាប់ (Ordinal Scale/Ranking Scale) គឺសំដៅលើវិធីទាំងឡាយដែលមានទាំងខ្នាតវាយតម្លៃធម្មតាផ្សំនិងវិធីនៃការចាត់ចំណាត់ថ្នាក់ក្រុមតូចឬក្រុមរងតាមលំដាប់ឡើងឬចុះតាមវិសាលភាពដែលក្រុមរងដែលត្រូវបានបែងចែក ឆ្លុះបញ្ចាំងពីទំហំ ឬបំរែបំរួលនៃអថេរ។ ឧទាហរណ៍៖ ចំណូល អាចគិតជា លាន ម៉ឺន ពាន់ និងរយ ឬចំណូលអាចគិតជា ខ្ពស់ មធ្យម និងទាប ហើយចំណូលដែលត្រូវបានគឺថាខ្ពស់ មធ្យមនិងទាបគឺត្រូវឆ្លុះបញ្ចាំងសមស្របពីទំហំចំណូលជាក់ស្តែង។

ខ្នាតចន្លោះ (Interval Scale) គឺសំដៅលើវិធីមួយដែលខ្នាតត្រូវបានបែងចែកជាចំនួនចន្លោះ ឬមាត្រដ្ឋានដោយរួមមានលក្ខណៈទាំងអស់នៃខ្នាតវាយតម្លៃលំដាប់ ហើយមាត្រដ្ឋាននៃការវាស់ដែលត្រូវបានបែងចែកជាចន្លោះស្មើគ្នា គឺត្រូវឆ្លើយតបទៅនិងគម្លាងនៃខ្នាតដែលមានចំណុចចាប់ផ្តើមនិងបញ្ចប់។ ឧទាហរណ៍៖ សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ខ្នាត អង្សាសេ គឺពី០ទៅ១០០អង្សាសេដូចនេះមាន១០០ចន្លោះដោយ១ចន្លោះគិត១អង្សាសេស្មើៗគ្នា។

ខ្នាតអនុបាត (Ratio Scale) គឺសំដៅលើវិធីនៃការវាស់អថេរដែលរួមមានលក្ខណៈនៃខ្នាតវាយតម្លៃធម្មតា ខ្នាតវាយតម្លៃលំដាប់ ខ្នាតចន្លោះ ដោយផ្សំពីការចាប់ផ្តើមថេរគឺចំណុចសូន្យនិងប្រើប្រមាណវិធីគណិតវិទ្យាជាលេខ។ ឧទាហរណ៍៖ ខ្នាតអនុបាតអាចវាស ពីចំណូល អាយុ កំពស់ ទម្ងន់ជាដើម ហើយការវាសនេះអាចគិតដូចជាអ្នកមានអាយុ៦០គឺមានអាយុ២ដងច្រើនជាងអ្នកមានអាយុ៣០ ឬអ្នកមានចំណូល៣០០ដុល្លារក្នុងមួខែគឺអាចរក៣ដងច្រើនជាងអ្នកមានចំណូល១០០ដុល្លារក្នុង១ខែ។

កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Study Objective) គឺសំដៅលើការចំណុចខ្លឹមនៃការសិក្សាទាំងមូល ឬទិដ្ឋភាពពិសេសនៃប្រធានបទដែលអ្នកសិក្សាចង់ស្វែងរកក្នុងគម្រោងសំខាន់នៃការសិក្សា។

សារៈសំខាន់នៃការសិក្សា *(Study Significance)* គឺជាអត្ថប្រយោជន៍ដែលរបបគំហើញថ្មីនៃការសិក្សានេះអាចជួយដល់មនុស្ស សង្គម និងបរិស្ថានជាដើម។

សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Resarch Question) គឺជាចំណោចបញ្ហាដែលត្រូវស្វែងរកក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ។

បញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Resarch Problems) គឺជាការពិពណ៌បញ្ហាឬភាពខ្វះខាត់នៃទស្សនៈគំនិត ឬបាតុភូត ហើយជាធម្មតាក្នុងការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ បញ្ហានៃការសិក្សាគឺភាគច្រើនចេញពីគំនិត និងទស្សនៈនិងជំហរផ្ទាល់របស់អ្នកសិក្សាក្នុងការធ្វើរបស់ខ្លួន។

ភាពយកជាការបាន (Validity) គឺមិនមានន័យលាក់កំបាំងដូចភាពយកជាការបានក្នុងបែបគុណវិស័យ និងមានជាគូរគនជាមួយភាពជឿទុកចិត្តបាន ឬភាពជាទូទៅទេ។

ការជឿជាក់បានក្នុងបែបគុណវិស័យ (Reliability in Qualitative Approach) គឺជាវិធីនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកសិក្សាគឺវាមានភាពទាងទាត់ទោះប្រើដោយអ្នកសិក្សាផ្សេងនិងក្នុងចំណោមគម្រោងផ្សេងក៏ដោយ។

ភាពជឿជាក់ (Reliability) គឺសំដៅលើនីតិវិធីនៃការសិក្សានិងជំហានទាំងអស់នៃនីតិវិធីធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវដែលបានលទ្ធផលដ៏ដែល មានន័យថាពេលអ្នកដ៏ទៃទៀតធ្វើការសិក្សាតាមនីតិវិធីនេះបានហើយទទួលលទ្ធផលមិនប្រែប្រួល។

ប្រតិភាព (Reflexivity) គឺសំដៅលើបទពិសោធន៍អតីតកាលដែលអ្នកសិក្សាមានជាមួយអ្នកចូលរួម ទីតាំងសិក្សា ការងារ ការអប់រំ វប្បធម៌ ជាតិពន្ធ សាសនា ឋានៈសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និង ភូមិសាស្ត្រជាដើម ទាំងនេះគឺធ្វើអ្នកអានយល់ថាអ្នកសិក្សាមានភាពស្និតស្នាលនិងទំនាក់ទំនងជាមួយនិងបរិបទដែលត្រូវសិក្សា។

ការស្ទង់មតិពហុភាគសំណាក(Cross-Sectional Survey) គឺជាការប្រើការស្ទង់មតិលើភាគសំណាកពីក្រុមឫច្រើនក្រុមក្នុងពេលតែមួយលើបញ្ហាដែលត្រូវសិក្សា ដើម្បីដឹងពីការប្រែប្រួលឫខុសគ្នារវាងអថេរ។

ការស្ទង់មតិរយៈពេលយូ (Longitudinal Survey) គឺជាការស្ទង់មតិដែលស្រដៀងគ្នានិងការស្ទង់មតិពហុសំណាកដែលតែអ្នកសិក្សាត្រូវការធ្វើការអង្កេតប្រមូលទិន្ន័យលើអថេរឫបញ្ហាដើម្បីដឹងពីការផ្លាស់ប្តូរលើលក្ខណៈរបស់ភាគសំណាកគោលដៅក្នុងរយៈពេលយូរ ហើយពេលខ្លះអាចចំណាយពេលច្រើនឆ្នាំក្នុងការសិក្សា។

វិធីប្រៀបធៀបទិន្ន័យមួយផ្នែកៗម្តង (a side-by-side comparison) គឺមានន័យថាអ្នកសិក្សានិងសរសេរពីលទ្ធផលនៃទិន្ន័យបែបគុណវិស័យមុន និងពិភាក្សាលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យតាមក្រោយដើម្បីពន្យល់ពីភាពដូចគ្នាឫខុសគ្នា ឫក៏អ្នកសិក្សាសរសេរលទ្ធផលបែបគុណវិស័យមុននិងហើយប្រៀបធៀបវានិងលទ្ធផលបែបបរិមាណវិស័យ ក្នុងន័យនេះគឺបកស្រាយលទ្ធផលនៃវិធីសាស្ត្រមួយហើយរួចបកស្រាយមួយផ្សេងទៀតតាមពីក្រោយ។

វិធីប្តូរទិន្ន័យ (Codes Transferred to Variables) គឺជាវិធីដែលអ្នកសិក្សាប្តូរកូដឫខ្លឹមសារគោលនៃទិន្ន័យបែបគុណវិស័យអោយទៅជាអថេរបែបបរិមាណវិស័យ ហើយក្រោយមកបញ្ចូលទិន្ន័យបែបបរិមាណវិស័យទាំងពីចូលគ្នា វិធីនេះគឺវាពេញនិយមសម្រាប់អ្នកសិក្សាដែលបានរៀនពីវិធីបែបបរិមាណវិស័យនិងមិនសូវឃើញពីតម្លៃនៃវិធីបែបគុណវិស័យ។

វិធីបង្ហាញទិន្ន័យជារួម (Joint Display) គឺថាអ្នកសិក្សាបញ្ចូលទិន្ន័យទាំងពីវិធីក្នុងតារាងឫក្រាហ្វិចដែលបង្ហាញខ្លឹមសារគោលលើអ័ក្សផ្តេក និងអថេរតាមប្រភេទ គឺនៅលើអ័ក្សបញ្ឈរ ហើយវាអាចជាតារាងដែលមានគំនិតនិងសំណួរគន្លឹះលើអ័ក្សបញ្ឈរនៃជួរតារាង និង២ជួរទៀតនៃតារាងគឺនៅលើអ័ក្សផ្តេកដែលមានការឆ្លើយបែបបរិមាណវិស័យនិងការឆ្លើយបែបគុណវិស័យទៅលើសំណួរឫគំនិតគន្លឹះ។ ក្នុងន័យនេះគឺថាអ្នកសិក្សាបង្ហាញជារួមនៃទម្រង់ទិន្ន័យទាំងពីអោយមានមានលក្ខណៈបញ្ចូលគ្នាយ៉ាងល្អ ក្នុងការបកស្រាយលទ្ធផល។

-ចប់-

ឯកសារយោង

Babbie, E. (2015). *The practice of social research* (14th ed.). Belmont, CA: Wadsworth/Thomson.

Cresswell, J. W. & Creswell. J. D. (2018). *Research design: Qualitative, qualitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). USA: SAGE Publication, Inc.

Dawson, D. C. (2002). *Practical research methods: A user-friendly guide to mastering research techniques and projects* (3rd ed.). UK: howtobooks.

Johnson, R. B. & Christensen, L. (2014*). Educational Research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (5th ed.). USA: *SAGE Publication, Inc.*

Kumar, R. (2014). *Research Methodology: A step-by-step guide for beginners* (4th ed.). London: SAGE Publication, Inc.

Wilkinson, D. (Ed.). (2002). *The researcher's toolkit: The complete guide to practitioner research.* Lodon: Routledge Falmer.

Wilkinson, D. & Birmingham, P. (2003). *Using research instruments: A guide for researchers.* London: Routledge Falmer.

Leavy, P. (2017). Research design: quantative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approach. New York: The Guilford Press.

ឯកសារយោងបន្ថែម

(យើងនឹងបញ្ចូលខ្លឹមសារសៀវភៅទាំងនេះក្នុងការកែលំអរពេលក្រោយ)

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education.* (8th ed.). London: Routledge Taylor & Franscis Group.

Crano, W. D., Brewer, M. B., & Lac, A. (2015). *Principles and methods of social research*. (3rd ed.). New York: Routledge.

Griffee. D. T. (2012). *An introduction to second language research method: Design and data.* USA: TESL-EJ Publications.

Stockemer, D. (2019). *Quantitative methods for the social sciences: A practical introduction with examplesin SPSS and Stata*. Switzerland: Springer Nature Switzerlend AG.

Taylor, S. J., Bogdan, R. & Devault, M. L. (2016). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource.* (4th ed.). Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Tracy, S. J. (2013). *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact*. India: SPi Publisher Services.

Wagner, III, W. E. (2015). *Using IBM SPSS statistics for research methods and social science statistics.* (5th ed.). USA: SAGE Publications, Inc.

-ចប់-

លិបិក្រមអ្នកនិពន្ធ

Babbie, E., 70

Cambridge Advanced Leaner Dictionary., 2

Cresswell, J. W. & Creswell. J. D., 3-100

Dawson, D. C., 8, 29

Johnson, R. B. & Christensen, L., 5, 53

Kumar, R., 2, 11, 12, 23, 24, 25-27, 29, 30, 34, 43-45, 47

Wilkinson, D. (Ed.)., 10

Wilkinson, D. & Birmingham, P., 11, 12

Leavy, P., 54

លិបិក្រមប្រធានបទ

ការស្រាវជ្រាវ(Research)	2
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Research Study)	2-100
អត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Search Article/Research Paper)	4
ទស្សនាវដ្ដីសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Journal)	3-4
គម្រោងសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Research Plan)	4
សំណើរសិក្សាស្រាវជ្រាវ(Research Proposal)	4
ទស្សនៈវិជ្ជមាននិយម (Postpositivism)	3
ទស្សនៈស្ថាបនានិយម(Constructivism)	3
ទស្សនៈរូបបរិវត្ត(Transformative)	3
ទស្សនៈការណ៍និយម (Pragmatism)	3
ការជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ (Probability Sampling)	17
ការជ្រើសរើសមិនចៃដន្យ (Non-probability samplingឬ Purposive Sampling)	17
ទិន្នន័យបឋម (Primary Data)	11
ទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ (Secondary Data)	11
សំណាក (Sample)	11,16 -86
ការសិក្សាបែបបរិមាណវិស័យ(Qualitative Research)	11,23,85-86
ការសិក្សាបែបគុណវិស័យ(Quantitative Research)	11,23,85
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ *បែបវិធីចម្រុះ (Mixed Approach Research)*	11,23,78-86
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិតឬជាមូលដ្ឋាន(Pure Research)	23,24
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបអនុវត្ត(Applied Research)	23,24
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពិពណ៌នា(Descriptive Research)	23,24
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវទំនាក់ទំនងគ្នា(Correlational Research)	23,24
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបពន្យល់(Explanatory Research)	23,24
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបរុករក(Exploratory Research)	23,25
ការស្រាវជ្រាវបែបនិទានកថា(Narrative Research)	23,25,58,62,63,66
ការស្រាវជ្រាវបែបបាតុភូតវិទ្យា(Phenomenological Research)	23,25,58,62,63
ការស្រាវជ្រាវផ្អែកបែបទ្រឹស្តីជាមូលដ្ឋាន(Grounded Theory)	23,25,58,62,66
ការស្រាវជ្រាវបែបនរវង្សវិទ្យា(ជាតិពន្ធុសាស្រ្ត)(Ethnography)	23,26,58,66
ការស្រាវជ្រាវបែបកំណត់មូលហេតុ(Case Studies)	23,26,58,66
ការស្រាវជ្រាវបែបធ្វើពិសោធន៍ (Experimental Research)	26

ការស្រាវជ្រាវបែបស្ទង់មតិ (Survey Research) 26
វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបគោលដៅរួម (Convergent Research Design) 26
វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបពន្យល់ (Explanatory Sequential Rsearch Design) 26
វិធីសាស្ត្រចម្រុះបែបរុករក(Exploratory Sequential Research Design) 27
ការសិក្សាស្រាវជ្រាវសកម្ម (Active Research) 27
របបគំហើញ (Literature) 28
ការរំលឹករបបគំហើញ(Literature Review) 28
ទ្រឹស្តី(Theory) 33,34
សម្មតិកម្ម(Hypothesis) 33
អថេរ(Variable) 10,33,34
អថេរឯករាជ្យ (Independent Variable) 33,34
អថេរពឹងអាស្រ័យ (Dependent Variable) 33,34
អថេរចន្លោះពេល (Intervening/Mediating Variable) 33,34
អថេរចៃដន្យ(Extraneous Variable) 33,34
អថេរព្យាករណ៍(Predictor Variable) 33,34
អថេរលទ្ធផល (Outcome Variable) 33,34
អថេរមធ្យម (Moderating Variable) 33,34
អថេរសកម្ម(Active variable) 33,34
អថេរសម្មត (Attribute Variable) 33,34
អថេរបរិមាណវិស័យ (Qualitative Variable) 33,34
អថេរគុណវិស័យ (Quantitative Variable) 33,34
អថេរបន្ត (Continuous Variable) 33,34
អថេរប្រភេទ (Catagorical Variable) 33,34
អថេរនិរន្ត (Constants Variable) 33,34
អថេរទ្វេគុណសម្បត្តិ(Dichotomies) 33,34
អថេរពហុគុណសម្បត្តិ(Polytomies) 33,34
ក្រុមពិសោធន៍ (experimental group) 33,35,77
ក្រុមដែលបានគ្រប់គ្រង (Controlled Group) 33,35,77
ក្រមសីលធម៌ (Ethics) 36-41
បញ្ហាក្រមសីលធម៌ (Ethical Issue) 36,37
ការអនុវត្តក្រមសីលធម៌ (Ethical Practice) 36,37
កម្មវត្ថុនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Study Objective) 43
សារៈសំខាន់នៃការសិក្សា *(Study Significance)* 43

សំណួរសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Resarch Question) 43
បញ្ហាសិក្សាស្រាវជ្រាវ (Resarch Problems) 43-44
ភាពយកជាការបាន (Validity) 55,64,86
ការជឿជាក់បានក្នុងបែបបរិមាណវិស័យ (Reliability in Qualitative Approach) 55,64
ភាពជឿជាក់ (Reliability) 55,64
ប្រតិភាព (Reflexivity) 55-58
ការស្ទង់មតិពហុភាគសំណាក(Cross-Sectional Survey) 68,69,70
ការស្ទង់មតិរយៈពេលយូ (Longitudinal Survey) 68,69,70
វិធីប្រៀបធៀបទិន្នន័យមួយផ្នែកៗម្តង (a side-by-side comparison) 79,82
វិធីប្តូរទិន្នន័យ (Codes Transferred to Variables) 79,82
វិធីបង្ហាញទិន្នន័យជារួម (Joint Display) 79,82

ពាក្យគន្លឹះបន្ថែម

ខ្នាតវាយតម្លៃជម្មតា (Nominal Scale/Classificatory Scale) 94,100
ខ្នាតវាយតម្លៃលំដាប់ (Ordinal Scale/Ranking Scale) 94,100
ខ្នាតចន្លោះ (Interval Scale) 94,100
ខ្នាតអនុបាត (Ratio Scale) 94,100

មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃភាសាទាញយកទិន្នន័យ នៃសាកលវិទ្យាល័យ ហេង សំរិន ត្បូងឃ្មុំ

សាកលវិទ្យាល័យ ហេង សំរិន ត្បូងឃ្មុំ

UNIVERSITY OF HENG SAMRIN THBONGKHMUM

សហសត

UHST