មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវគរុកោសល្យជំនាន់ថ្មី

NEW GENERATION PEDAGOGICAL RESEARCH CENTER

ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង (PjBL) ចំពោះមុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រ ៖ ករណីសិក្សាក្នុងសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិ

Teachers' perceptions on using Project-Based learning method in science subject: A case study in Preah Sisowath high school

សារណាខ្លី

សម្រាប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់អប់រំ ឯកទេសប្រឹក្សាគរុកោសល្យ

អ៊ិន សំភាស់

ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២

មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវគរុកោសល្យជំនាន់ថ្មី

NEW GENERATION PEDAGOGICAL RESEARCH CENTER

ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង (PjBL) ចំពោះមុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រ ៖ ករណីសិក្សាក្នុងសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិ

Teachers' perceptions on using Project-Based learning method in science subject: A case study in Preah Sisowath high school

សារណាខ្លី

សម្រាប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់អប់រំ ឯកទេសប្រឹក្សាគរុកោសល្យ

ឈ្មោះបេក្ខជនៈ

គណៈកម្មការការពារសារណា: ១. …………………………………

២. …………………………………

៣. …………………………………

៤. …………………………………

៥. …………………………………

ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២១

SUPERVISOR'S RESEARCH SUPERVISION STATEMENT

TO WHOM IT MAY CONCERN

Name of program: Master's Degree of Education in Mentoring

Name of candidate: In Somphors

Title of thesis: **Teachers' perceptions on using Project-Based learning method in science subject: A case study in Preah Sisowath high school (NGS)**

This is to certify that this research is permitted to move to the final defense. I played the following part in the preparation of this thesis: guidance in research problem development, literature review, methodology, data analysis, and discussion finding. After the defense, the candidate might need to revise based on the examiners' comment and feedback.

Supervisor (Name): Srou Lihol

Supervisor (Sign): ……………………………………….

Date: January 29, 2021

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

ជាបឋមនាងខ្ញុំសូមគោរពដឹងគុណដល់អ្នកមានគុណខ្ញុំ ដែលបានលះបង់គ្រប់បែបយ៉ាងក្នុងការចិញ្ចឹមបីបាច់ថែរក្សា ផ្តល់ឱកាសឱ្យខ្ញុំបានរៀនសូត្រ និងទទួលបានចំណេះដឹងរហូតដល់សព្វថ្ងៃនេះ ហើយនាងខ្ញុំក៏សូមគោរពដឹងគុណចំពោះលោកគ្រូណែនាំ ស្រ៊ូ លីហ៊ុល ដែលបានលះបង់ពេលពេលវេលា ចំណាយទាំងកម្លាំងកាយ និងកម្លាំងចិត្ត ប្រឹងប្រែងបង្ហាត់បង្រៀន លើកទឹកចិត្ត និងផ្តល់មតិយោបល់ទៅលើការស្រាវជ្រាវមួយនេះ ។

ជាពិសេសជាងនេះទៅទៀត នាងខ្ញុំក៏សូមគោរពដឹងគុណចំពោះលោកគ្រូដឹកនាំទាំងអស់នៃមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវគរុកោសល្យជំនាន់ថ្មី ដែលបានចូលរួមវាយតម្លៃ និងកែតម្រូវនូវកង្វះខាតមួយចំនួនក្នុងការស្រាវជ្រាវមួយនេះ ។ ខ្ញុំសូមគោរពចំពោះលោក ស្ទែនីឡាស កូវ៉ាល់ស្គី ដែលប្រឹងប្រែងរៀបចំកម្មវិធីសិក្សាសម្រាប់ថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់ឯកទេសប្រឹក្សាគរុកោសល្យ ដែលជាជំនាន់ទី១ ដើម្បីបណ្តុះបណ្តាលគ្រូប្រឹក្សាគរុកោសល្យ។

នាងខ្ញុំសូមអរគុណដល់លោកនាយករងទទួលបន្ទុកសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិដែលបានអនុញ្ញាតឱ្យនាងខ្ញុំចុះធ្វើការស្រាវជ្រាវនៅក្នុងវិទ្យាល័យមួយនេះ ហើយក៏សូមអរគុណដល់លោកគ្រូអ្នកគ្រូទាំងបួននាក់ដែលបានស្ម័គ្រចិត្តចូលរួមក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះផងដែរ។

ជាចុងក្រោយ នាងខ្ញុំសូមអរគុណដល់មិត្តភក្តិ និងអ្នកនៅជុំវិញខ្លួននាងខ្ញុំមិនចំពោះ ដែលបានជួយនាងខ្ញុំគ្រប់យ៉ាង ទាំងស្មារតី បទពិសោធន៍ ចំណេះដឹងថ្មី និងមតិយោបល់ផ្សេងៗទៀតដែលមិនអាចរៀបរាប់អស់។

មូលន័យសង្ខេប

ចំណោទបញ្ហា៖ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង ជាវិធីសាស្ត្របង្រៀនតាមបែបគោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល ដែលការសិក្សាត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយផ្អែកលើការធ្វើគម្រោង។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង ជួយបង្កើនការលើកទឹកចិត្តសិស្សក្នុងការរៀនសូត្រ និងត្រៀមខ្លួនសម្រាប់តម្រូវការសតវត្សទី២១ តាមរយៈការអភិវឌ្ឍន៍បទពិសោធន៍ក្នុងជីវិតពិតរបស់ពួកគេ។ សាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិជាសាលារៀនមួយក្នុងចំណោមសាលារៀនជំនាន់ថ្មីដទៃទៀតដែលបានអនុវត្តនូវវិធីសាស្ត្រថ្មីៗស្របតាមសតវត្សទី២១ ជាពិសេសសាលាបាន និងកំពុងអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀននាពេលបច្ចុប្បន្ននេះផងដែរ។ យើងសង្កេតឃើញថា សាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិជាសាលាដែលមានសក្តានុពលខ្លាំងទៅលើការងារគម្រោងរបស់សិស្ស ដោយមានគម្រោងជាច្រើនរបស់សិស្សត្រូវបានបង្ហាញ និងប្រកួតប្រជែងនៅលើឆាកជាតិ និងអន្តជាតិ។ អាស្រ័យហេតុនេះ អ្នកស្រាវជ្រាវមានបំណងសិក្សាស្រាវជ្រាវទៅលើ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូបង្រៀន គុណសម្បត្តិ និងបញ្ហាប្រឈមរបស់ការសិក្សាតាបបែបធ្វើគម្រោងនៅពេលអនុវត្តវិធីសាស្ត្រនេះក្នុងការបង្រៀន និងរៀន។

គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ៖ ការស្រាវជ្រាវនេះមានគោលបំណងបីសំខាន់ៗមានដូចខាងក្រោម៖

១. ដើម្បីរកឱ្យឃើញនូវការយល់ឃើញរបស់គ្រូបង្រៀនកម្រិតអនុវិទ្យាល័យលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង។

២. ដើម្បីកំណត់នូវគុណសម្បត្តិនៃការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀន

៣. ដើម្បីកំណត់នូវបញ្ហាប្រឈមនៃការសិក្សាតាមបែបគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀន

វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ៖ ការស្រាវជ្រាវនេះ ជាប្រភេទករណីសិក្សាតាមបែបគុណវិស័យ ហើយមានសំណាកចំនួន ៤នាក់ ជាគ្រូផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រដែលបង្រៀនមុខវិជ្ជា គីមីវិទ្យា រូបវិទ្យា ជីវវិទ្យា និងពត៌មាន

វិទ្យា នៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិ។ សំណួរពាក់កណ្ដាលគ្រោង(Semi-structured interviews) ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីប្រមូលពត៌មានពីអ្នកចូលរួម ។ ទិន្នន័យដែលទទួលបានត្រូវបានចងជាកូដ(Coded) ហើយទិន្នន័យទាំងនោះត្រូវបានវិភាគតាមបែប thematic analysis។

លទ្ធផល៖ លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវបានបង្ហាញថា គ្រូយល់ឃើញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជាវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលមានសក្តានុពលក្នុងការបង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្ស និងជួយសិស្សឱ្យយល់កាន់តែស៊ីជម្រៅលើចំណេះដឹងខ្លឹមសារនៃមុខវិជ្ជា តាមរយៈការស្វ័យសិក្សា និងការរៀនភ្ជាប់ជាមួយការអនុវត្តផ្ទាល់តែម្តង។ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងដែលទទួលបានពីអ្នកចូលរួមរួមមាន បង្កើនទំនាក់ទំនងរវាងគ្រូ-សិស្ស និងសិស្ស-សិស្ស បង្កើនការអភិវឌ្ឍបំណិត និងផ្សារភ្ជាប់ជាមួយជីវិតប្រចាំថ្ងៃ។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះក៏បានរកឃើញនូវបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនដែលអ្នកចូលរួមបានជួបប្រទះដូចជា ពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់ ចំណេះដឹងមិនគ្រប់គ្រាន់ ខ្វះខាតធនធាន និងបញ្ហាការធ្វើការងារក្រុម។

សរុប៖ យោងតាមលទ្ធផលនៃកាសិក្សាស្រាវជ្រាវបានបង្ហាញថា គ្រូបង្រៀនយល់ឃើញថាការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការរៀន និងបង្រៀនបានផ្តល់ទាំងផលវិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមាន។

ពាក្យគន្លឹះ៖ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គុណសម្បត្តិ បញ្ហាប្រឈម និងការយល់ឃើញរបស់គ្រូបង្រៀន

Key Words: Project-Based learning, Benefits, Challenges and Teacher's perception.

មាតិកា

SUPERVISOR'S RESEARCH SUPERVISION STATEMENT i

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ ii

មូលន័យសង្ខេប iii

បញ្ជីអក្សរកាត់ viii

ជំពូកទី១ សេចក្តីផ្តើម 1

១.១ សាវតានៃការស្រាវជ្រាវ 1

១.២ ចំណោទបញ្ហា 3

១.៣ គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ 4

១.៤ សំណួរស្រាវជ្រាវ 5

១.៥ អត្ថប្រយោជន៍នៃការស្រាវជ្រាវ 5

១.៦ និយមន័យនៃពាក្យគន្លឹះ 5

ជំពូកទី២ សំយោគឯកសារពាក់ព័ន្ធ 7

២.១ និយមន័យនៃពាក្យការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង 7

២.២ ដំណើរការនៃការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង 8

២.៣ គុណសម្បត្តិនៃការប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង 10

២.៣.១ គុណសម្បត្តិចំពោះគ្រូបង្រៀន 11

២.៣.២ គុណសម្បត្តិចំពោះសិស្ស 12

២.៤ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង 14

២.៤.១ បញ្ហាប្រឈមចំពោះគ្រូបង្រៀន 15

២.៤.២ បញ្ហាប្រឈមចំពោះសិស្ស 16

២.៤.៣ បញ្ហាប្រឈមផ្សេងៗ 17

២.៦ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូចំពោះការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង 18

ជំពូកទី៣ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ 19

៣.១ គម្រោងនៃការស្រាវជ្រាវ 19

៣.២ ទំហំសំណាក់ និងការធ្វើសំណាក 20

៣.៣ នីតិវិធីនៃការប្រមូលទិន្នន័យ 20

៣.៤ ដំណើរការប្រមូលទិន្នន័យ 21

៣.៥ ការវិភាគទិន្នន័យ 21

៣.៥ ក្រមសីលធម៌នៃការស្រាវជ្រាវ 22

ជំពូកទី៤ លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ 23

៤.១ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង 23

៤.១.១ ចំណេះដឹងដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការសិក្សារតាមបែបធ្វើគម្រោងរបស់គ្រូ 23

៤.១.២ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង 24

៤.២ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង 25

៤.២.២ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចំពោះសិស្ស 27

៤.២.៣ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចំពោះសាលារៀន 31

៤.៣ បញ្ហាប្រឈមក្នុងពេលអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង 33

៤.៣.១ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចំពោះគ្រូ 33

៤.៣.២ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចំពោះសិស្ស 36

ជំពូកទី៥ ការពិភាក្សា 40

៥.១ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន 40

៥.២ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន 41

៥.៣ បញ្ហាប្រឈមនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន 42

ជំពូកទី៦ សេចក្ដីសន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍ 45

៦.១ សន្និដ្ឋាន 45

៦.២ ដែនកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវ 46

៦.៣ អនុសាសន៍ 47

ឯកសារយោង 50

ឧបសម្ព័ន្ធទី១៖ សំណួរសម្រាប់សម្ភាសន៍ 52

តារាងឧបសម្ព័ន្ធទី២៖ សំណើរសុំស្រាវជ្រាវ 55

បញ្ជីអក្សរកាត់

PjBL: ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

MoEYS: ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ជំពូកទី១ សេចក្តីផ្តើម

១.១ សាវតារនៃការស្រាវជ្រាវ

ក្នុងសតវត្សទី២១នេះ អ្នកសិក្សារៀនសូត្រមិនគួរអសកម្មក្នុងការស្វែងរកចំណេះដឹងទៀតនោះទេ ពួកគេគួរតែត្រូវបានក្លាយខ្លួនជាអ្នកសិក្សាសកម្មដើម្បីទទួលបានចំណេះដឹងថ្មីៗ។ បើយោងតាម Cintang, Setyowati និង Handayani (2017) ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង បានផ្លាស់ប្តូរពីការសិក្សាបែបគ្រូមជ្ឈមណ្ឌលទៅជាការសិក្សាបែបសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល។

ផ្អែកតាមការសិក្សារបស់ Capon និង Kuhn (2004) ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងត្រូវបានគេប្រើដើម្បីជួយកែប្រែពីគ្រូនិយាយច្រើនទៅជាសិស្សជាអ្នកធ្វើច្រើនវិញ ដោយគ្រូជាអ្នកផ្តល់កិច្ចការឱ្យសិស្សដោយផ្អែកលើសំណួរគន្លឹះ ឬដាក់បញ្ហាដែលធ្វើឱ្យសិស្សចេះដោះស្រាយបញ្ហា សម្រេចចិត្ត គិតស៊ីជម្រៅ ជំនាញអង្កេត និងឆ្លុះបញ្ចាំង ចំណែកគ្រូដើរតួជាអ្នកសម្របសម្រួល ប៉ុន្តែមិនបង្ហាញចម្លើយនោះទេ។

យោងទៅតាមការស្រាវជ្រាវរបស់លោក Intykbekov (2017) បានបង្ហាញថា សិស្សដែលទទួលបានការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងទទួលបានពិន្ទុខ្ពស់ជាងសិស្សដែលរៀនតាមបែបវិធីធម្មតា។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងជួយបង្កើនលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស ដោយសារតែទំនាក់ទំនងសង្គមរវាងសិស្ស និងសិស្ស ខណៈពេលដែលពួកគេធ្វើការសហការជាមួយគ្នា ចែករំលែកគំនិតល្អៗ និងរៀនពីគ្នាទៅវិញទៅមក។ ផ្អែកលើលទ្ធផលរបស់ Meyer និង Wurdinger (2016) បង្ហាញថាការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង មានផលវិជ្ជមានលើការអភិវឌ្ឍន៍បំណិនជីវិតរបស់សិស្សចាប់ពីថ្នាក់ទី ៦ ដល់ទី ១២ ហើយវាជួយឱ្យសិស្សបានត្រៀមខ្លួនដើម្បីជោគជ័យក្នុងបរិបទសតវត្សទី២១នេះ។ យោងលើ Wekesa and

Ongunya (2016) បានផ្តល់យោបល់ថា គ្រូនៅកម្រិតវិទ្យាល័យ ឬសាលាផ្សេងៗទៀតគួរតែយកការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះទៅប្រើប្រាស់ក្នុងការបង្រៀនក្នុងមុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រ។ ជាទូទៅការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គេធ្វើឡើងដោយសិស្សឱ្យសិស្សសហការគ្នាជាក្រុមធ្វើការងារដើម្បីសម្រេចនូវគោលដៅណាមួយរបស់គេ (Stivers, 2010)។

ស្របពេលដែលព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាបានឈានចូលក្នុងសតវត្សទី២១ ប្រព័ន្ធអប់រំប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាប្រឈមជាច្រើន។ ហេតុនេះក្រសួងបានដាក់អាទិភាពខ្ពស់លើការកែលម្អគុណភាពអប់រំនៅកម្រិតបឋម និងមធ្យមសិក្សា ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងបញ្ហាប្រឈមដែលបានជួបប្រទះ។ ការបង្កើតសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនឹងផ្តល់ក្របខ័ណ្ឌតម្រូវការរដ្ឋបាលចាំបាច់ ដើម្បីធានាថាការស្នើឱ្យមានការវិនិយោគកម្រិតខ្ពស់ដល់សាលាបែបផ្សារភ្ជាប់នឹងការអនុវត្តដ៏តឹងរឹងនៃគណនេយ្យភាពសម្រាប់ស្តង់ដាការបំពេញតួនាទី។ សាលារៀនជំនាន់ថ្មីព្យាយាមបង្កើតគំរូអភិវឌ្ឍថ្មីមួយនៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំសាធារណៈដែលនឹងនាំទៅដល់ការបង្កើតសាលារៀនសាធារណៈស្វយ័តមួយ ដែលទទួលបានការវិនិយោគខ្ពស់ផ្សារភ្ជាប់នឹងស្តង់ដារថ្មីនៃគណនេយ្យភាព និងអភិបាលកិច្ច ព្រមទាំងស្តង់ដារវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់ការសិក្សាសតវត្សទី២១។ សាលារៀនជំនាន់ថ្មីនឹងផ្តល់នូវស្តង់ដារថ្មីមួយនៃការអប់រំនៅក្នុងសាលារៀនសាធារណៈ ដើម្បីឱ្យយុវជនកម្ពុជារៀបចំខ្លួនត្រៀមលក្ខណៈសម្បត្តិសម្រាប់សតវត្សទី២១ រាប់ទាំងការជួយសិស្សឱ្យចេះគិតបែបស៊ីជម្រៅ និងទទួលបានបំណិនចាំបាច់សម្រាប់ទីផ្សារការងារក្នុងសតវត្សទី២១ (MoEYS, 2018)។

១.២ ចំណោទបញ្ហា

ជាធម្មតាការសិក្សាតាមវិធីបូរាណ គ្រូត្រូវបានគេគ្រប់គ្រងទាំងខ្លឹមសារមេរៀន និងវិធីសាស្ត្របង្រៀន និងរៀន ចំណែកសិស្សប្រែក្លាយជាអសកម្មដោយមិនមានឱកាសក្នុងការបញ្ចេញគំនិតយោបល់ទៅលើខ្លឹមសារមេរៀននោះទេ។ នាសតវត្សទី២១ តម្រូវឱ្យអ្នកអប់រំប្រើប្រាស់នូវវិធីសាស្ត្រថ្មីៗក្នុងការបង្រៀន និងរៀន ដែលនឹងផ្ដល់សេរីភាពច្រើនដល់សិស្សក្នុងការបញ្ចេញគំនិតយោបល់ផ្សេងៗ (Intykbekov, 2017) ។ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ជាវិធីសាស្ត្រល្អមួយដែលបង្រៀនមាននូវយុទ្ធសាស្ត្រស៊ីជម្រៅជាច្រើនសម្រាប់ជោគជ័យនៅសតវត្សទី២១នេះ។ សិស្សចេះដឹកនាំការរៀនដោយខ្លួនឯងតាមរយៈការរុករក ក៏ដូចជាការសហការគ្នាដើម្បីស្រាវជ្រាវ និងបង្កើតគម្រោងដែលឆ្លុះបញ្ចាំងពីចំណេះដឹងរបស់ពួកគេ (Bell, 2010)។ តាមរយៈការសហការ ការដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងជីវិតជាក់ស្តែង និងការរុករកតាមរយៈការសិក្សាស៊ីជម្រៅ និងស្រាវជ្រាវ សិស្សអាចអភិវឌ្ឍបំណិនដែលនឹងជួយឱ្យពួកគេឱ្យត្រៀមខ្លួនសម្រាប់តម្រូវការនាសតវត្សទី២១នេះ (Meyer & Wurdinger, 2016)។ ចំណុចសំខាន់នៃការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គឺថាវាជាយុទ្ធសាស្ត្ររៀនតាមបែបការធ្វើការងារគម្រោងដែលជួយលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យរៀនដោយខ្លួនឯង ផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សធ្វើការងារក្រុម និងជួយឱ្យពួកគេទទួលបានបំណិននៅសតវត្សទី២១ តាមរយៈការដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងជីវិតពិត (Intykbekov, 2017)។ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ជាវិធីសាស្ត្របង្រៀន និងរៀនដែលធ្វើឱ្យសិស្សស្រាវជ្រាវរកចំណេះដឹង និងបំណិនថ្មីៗ ហើយជួយសិស្សឱ្យចេះដោះស្រាយបញ្ហាប្រចាំថ្ងៃ និងចេះបង្កើតផែនសម្រាប់ការសិក្សា (Baysura, Altun, & Yucel-Toy, 2016)។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង គឺជាវិធីសាស្ត្របង្រៀនតាមបែបគោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល ដែលរៀបចំការសិក្សាដោយផ្អែកលើការងារគម្រោង។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងជួយបង្កើនការលើកទឹកចិត្តសិស្សក្នុងការរៀនសូត្រ និងត្រៀមខ្លួនសម្រាប់តម្រូវការសតវត្សទី

២១ តាមរយៈការអភិវឌ្ឍន៍បទពិសោធន៍ក្នុងជីវិតពិតរបស់ពួកគេ។ សាលារៀនជំនាន់ថ្មីជាសាលាអភិវឌ្ឍថ្មីមួយនៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំសាធារណៈ ដែលបានអនុវត្តវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗតាមបែបសតវត្សទី២១រួមមាន ការសិក្សាតាមបែបរិះរក ការសិក្សាតាមបែបសហការ ការសិក្សាតាមបែបដោះស្រាយបញ្ហា និងការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជាដើម។ សាលារៀនជំនាន់ថ្មីនឹងផ្តល់នូវស្តង់ដារថ្មីមួយនៃការអប់រំនៅក្នុងសាលារៀនសាធារណៈ ដោយផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ដើម្បីជួយឱ្យសិស្សឱ្យចេះគិតបែបស៊ីជម្រៅ និងទទួលបានបំណិនចាំបាច់សម្រាប់ទីផ្សារការងារក្នុងសតវត្សទី២១។ សាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិជាសាលារៀនមួយក្នុងចំណោមសាលារៀនជំនាន់ថ្មីដទៃទៀតដែលបានអនុវត្តនូវវិធីសាស្ត្រថ្មីៗស្របតាមសតវត្សទី២១ ជាពិសេសសាលាបាន និងកំពុងអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀននាពេលបច្ចុប្បន្ននេះផងដែរ។ យើងសង្កេតឃើញថា សាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិជាសាលាដែលមានសក្តានុពលខ្លាំងទៅលើការងារគម្រោងរបស់សិស្ស ដោយមានគម្រោងជាច្រើនរបស់សិស្សត្រូវបានបង្ហាញ និងប្រកួតប្រជែងនៅលើឆាកជាតិ និងអន្តជាតិ។ អាស្រ័យហេតុនេះ អ្នកស្រាវជ្រាវមានបំណងសិក្សាស្រាវជ្រាវទៅលើការយល់ឃើញរបស់គ្រូបង្រៀន គុណសម្បត្តិ និងបញ្ហាប្រឈមរបស់ការសិក្សាតាបបែបធ្វើគម្រោងនៅពេលអនុវត្តវិធីសាស្ត្រនេះក្នុងការបង្រៀន និងរៀន។

១.៣ គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ

ការស្រាវជ្រាវនេះ មានគោលបំណងបីសំខាន់ៗមានដូចតទៅះ

១. ដើម្បីរកឱ្យឃើញនូវការយល់ឃើញរបស់គ្រូបង្រៀនកម្រិតអនុវិទ្យាល័យលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង។

២. ដើម្បីកំណត់នូវផលប្រយោជន៍នៃការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀន

៣. ដើម្បីកំណត់នូវបញ្ហាប្រឈមនៃការសិក្សាតាមបែបគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀន

១.៤ សំណួរស្រាវជ្រាវ

ដើម្បីសម្រេចបាននូវវត្ថុបំណង ការស្រាវជ្រាវនេះមានសំណួរស្រាវជ្រាវចំនួនបីដែលត្រូវបានកំណត់ដូចខាងក្រោម៖

១. តើអ្វីជាការយល់ឃើញរបស់គ្រូបង្រៀនទៅលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀន?

២. តើអ្វីជាផលប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង?

៣. តើអ្វីជាបញ្ហាប្រឈមនៅពេលដែលប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង?

១.៥ អត្ថប្រយោជន៍នៃការស្រាវជ្រាវ

លទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះនឹងផ្តល់ផលប្រយោជន៍ដល់គ្រូបង្រៀនខ្លួនឯងផ្ទាល់ ដើម្បីធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងត្រឡប់ទៅលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀន។ ការសិក្សាទៅលើការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានផ្តល់នូវចម្លើយទាក់ទងនឹងគុណសម្បត្តិ និងបញ្ហាប្រឈមចំពោះគ្រូ និងសិស្ស។ លើសពីនេះ ការសិក្សាមួយនេះក៏ជាសារមួយដែលជួយឱ្យគណៈគ្រប់គ្រងបានធ្វើការពិចារណាទៅលើប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងទាក់ទងនឹងគុណសម្បត្តិ និងបញ្ហាប្រឈមនៅពេលប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រនេះ។ លើសពីនេះទៅទៀត ការស្វែងយល់ស៊ីជម្រៅអំពីការយល់ឃើញ និងបញ្ហាប្រឈមរបស់គ្រូបង្រៀនលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនឹងផ្តល់ឱកាសឱ្យគ្រូបង្រៀនបានអភិវឌ្ឍខ្លួនបានកាន់តែប្រសើរឡើងតាមរយៈដំណោះស្រាយមួយចំនួនដែលបានផ្តល់ឱ្យដោយការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ។

១.៦ និយមន័យនៃពាក្យគន្លឹះ

ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង(PjBL) ជាវិធីសាស្ត្រដែលផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សរៀនតាមបែបសកម្មដោយផ្អែកលើការងារធ្វើគម្រោងដើម្បីទទួលបានទាំងចំណេះដឹង និងបំណិនដែលចាំបាច់សម្រាប់ការរស់នៅក្នុងសតវត្សទី២១។

ជំពូកទី២ សំយោគឯកសារពាក់ព័ន្ធ

ជំពូកនេះ ការរំលឹកទ្រឹស្តីពាក់ព័ន្ធត្រូវលើកមកបកសរសេរបកស្រាយ ដោយអ្នកស្រាវជ្រាវបានពណ៌នាតែទ្រឹស្តីដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយនឹងប្រធានបទប៉ុណ្ណោះ។ ផ្នែកនេះបានពណ៌នានូវចំណុចសំខាន់ៗរួមមាន និយមន័យនៃការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ប្រវត្តិ និងការវិវត្តនៃការសិក្សាបែបគម្រោង ការយល់ឃើញរបស់គ្រូបង្រៀនលើការប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិនៃការប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង។

២.១ និយមន័យនៃពាក្យការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ជាយុទ្ធសាស្ត្រមួយនៃការបង្រៀនដែលមានមូលដ្ឋានដំណើរការចលនាអប់រំដែលនាំឱ្យកើតមាននូវ គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល និងវិធីរៀនបែបពិសោធន៍នាសតវត្សទី ១៩។ ភស្តុតាងដំបូងនៃការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងត្រូវបានលើកយកមកសរសេរក្នុងស្នាដៃរបស់លោក William Heard Kilpatrick នៅឆ្នាំ ១៩១៨។ លោក Kilpatrick បានប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រនេះដើម្បី ជំរុញលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យមានសេរីភាពក្នុងការសម្រេចចិត្តលើគោលបំណងដែលពួកគេចង់បាន Larmer, Mergendoller, & Boss as cited in (MacMath, Sivia, & Britton, 2017).

ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះមិនមែនជាវិធីសាស្ត្រថ្មីនោះទេ។ វិធីសាស្ត្រនេះត្រូវបានគេបង្កើតយ៉ាងល្អចាប់ពីឆ្នាំ១៩៦៧ មកម្លេះ។ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះ ត្រូវបានគេកំណត់និយមន័យជាច្រើនផ្សេងៗគ្នា ដោយសារតែភាពទូលំទូលាយនៃការងារគម្រោងនោះ។ អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវបានកំណត់និយមន័យផ្សេងៗគ្នាទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះ (Thomas, 2000; Stivers, 2010; Petersen and Nassaji., 2016, FriedBooth 2002, as cited in (Simpson, 2011).

មាននិយមន័យផ្សេងៗគ្នាជាច្រើនចំពោះការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងដែលត្រូវបានកំណត់ដោយអ្នកនិពន្ធផ្សេងៗគ្នាទៅតាមគោលបំណងរបស់អ្នកសរសេរនោះ។ យោងទៅតាម Fujita and Rizqiawan (2017) ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងសំដៅទៅលើ វិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលសិស្សទទួលបានចំណេះដឹង និងជំនាញតាមរយៈការធ្វើគម្រោងក្នុងអំឡុងពេលមួយ ដើម្បីប្រមូលព័ត៌មាន និងដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរ បញ្ហា ឬការប្រឈមនានា។ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ជាវិធីសាស្ត្រមួយដែលនាំសិស្សទៅរកការសិក្សាតាមបែបសហការគ្នាដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងរយៈពេលមួយដែលបានកំណត់។ វាជាវិធីសាស្ត្រមួយដែលសិស្សធ្វើដោយផ្ទាល់ ដោយចាប់ផ្តើមពីការសួរសំណួរ ឬបញ្ហាណាមួយ ដែលបង្ករជាសកម្មភាព បន្ទាប់មកឈានទៅដល់លទ្ធផលអ្វីមួយនាចុងបញ្ចប់ (Simpson, 2011)។ យោងតាមការស្រាវជ្រាវរបស់លោក Stivers (2010) បានកំណត់និយមន័យ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងថា ជាវិធីបង្រៀនដែលបង្កើតឡើងដោយផ្អែកលើសកម្មភាពរៀន និងការងារជាក់ស្តែង សម្រាប់សិស្សធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះ។ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងសំដៅលើវិធីសាស្ត្របែបថ្មី ដែលគ្រូមិនមែនដើរជាអ្នកដឹកនាំការបង្រៀនរហូតនោះទេ(Chen & Yang, 2019)។ បើយោងទៅលើការសិក្សារបស់ Blumenfeld et al. (1991) បង្ហាញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ជាវិធីសាស្ត្រទូលំទូលាយមួយសម្រាប់ការបង្រៀន និងរៀននៅក្នុងថ្នាក់ ហើយវាបង្កើតឡើងដើម្បីផ្សារភ្ជាប់រវាងសិស្សជាមួយនឹងការស្វែងរកបញ្ហាជាក់ស្តែងដែលកើតមានឡើង ។ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គឺជាលំនាំនៃគោលវិធីបែបសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល ដែលសិស្សសិក្សាដោយផ្អែកទៅលើការធ្វើគម្រោង (Du & Han, 2016)។ បើផ្អែកលើ Bell (2010) ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គឺជាវិធីសាស្ត្រថ្មីមួយសម្រាប់សិក្សារៀនសូត្រដែលគ្រូបង្រៀនមានយុទ្ធសាស្ត្រស៊ីជម្រៅជាច្រើនសម្រាប់ភាពជោគជ័យនាក្នុងសតវត្សទី២១នេះ។ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គឺជាវិធីសាស្ត្រល្អមួយសម្រាប់ផ្ទេរសមត្ថភាពគិតពិចារណា និងបង្កើតនូវការសិក្សាដែលអាចបត់បែនបានតាមស្ថានការ(Doppelt, 2003)។

២.២ ដំណើរការនៃការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

Papandreos (ដូចបានដកស្រង់ចេញពី Du & Han, 2016) បានលើកយកម៉ូដែលមួយ ដែលម៉ូដែលនេះបង្ហាញនូវដំណើរការនៃគម្រោងជា ៦ដំហ៊ានដូចខាងក្រោម៖

ជំហ៊ានទី១៖ ការត្រៀមខ្លួន។ ក្នុងជំហ៊ាននេះ គ្រូបង្ហាញពីប្រធានបទទៅកាន់សិស្ស ហើយឱ្យសិស្សពិភាក្សា និងសួរសំណួរអំពីប្រធានបទ។

ជំហ៊ានទី២៖ ការរៀបចំផែនការ។ ក្នុងជំហ៊ាននេះ គ្រូ និងសិស្សកំណត់វិធីសាស្ត្រដើម្បីប្រមូល និងវិភាគព័ត៌មាន។ ការងារផ្សេងៗត្រូវបានបែងចែកតាមតួនាទីដែលបានកំណត់។

ជំហ៊ានទី៣៖ ស្រាវជ្រាវ។ នៅផ្នែកនេះ សិស្សធ្វើការជាបុគ្គល ឬជាក្រុមដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានពីប្រភពនានា។

ជំហ៊ានទី៤៖ សង្ខេបសេចក្តី។ សិស្សធ្វើការសង្ខេបលទ្ធផលដោយផ្អែកលើការវិភាគទិន្នន័យដែលទទួលបាន។

ជំហ៊ានទី៥៖ ធ្វើបទបង្ហាញ។ សិស្សត្រូវរៀបចំលទ្ធផលដែលសម្រេចបានដើម្បីបង្ហាញមិត្តរួមថ្នាក់ទាំងអស់។

ជំហ៊ានទី៦៖ វាយតម្លៃ៖ នៅផ្នែកនេះ គ្រូឱ្យមតិយោបល់លើការខិតខំប្រឹងប្រែងរបស់សិស្ស

យោងទៅតាម Korkmaz និង Kaptan ដែលបានសរសេរនៅក្នុង (Du & Han, 2016) មាន៦ជំហ៊ានដើម្បីអនុវត្ត ការសិក្សាបែបគម្រោង។ ជំហ៊ានទី១ គឺការចាប់ផ្តើម ប្រធានបទ និងអនុប្រធានបទ ហើយរៀបចំក្រុម។ សិស្សធ្វើការស្វែងរកប្រភពឯកសារ និងបង្កើតគ្រោងគម្រោងដែលពួកគេធ្វើ។ ជំហ៊ានទី២ គឺក្រុមនីមួយៗបង្កើតគម្រោង។ សមាជិកក្រុមបង្កើតផែនការគម្រោង ហើយបែងចែកតួនាទីភារកិច្ចក្នុងគម្រោងនេះ។ ជំហ៊ានទី៣ គឺការអនុវត្តគម្រោង។ សមាជិកក្រុមរៀបចំ និងវិភាគទិន្នន័យព័ត៌មានដែលទទួលបាន។ ជំហ៊ានទី៤ គឺរៀបចំការធ្វើបទបង្ហាញ។ សមាជិកក្រុមជ្រើសរើសយកចំណុចសំខាន់ៗសម្រាប់ធ្វើបទបង្ហាញ និងសម្រេចចិត្តថានឹងត្រូវធ្វើបទបង្ហាញលទ្ធផលដោយរបៀបណា។ ជំហ៊ានទី៥ គឺការធ្វើបទបង្ហាញ។ ការធ្វើបទបង្ហាញអាចធ្វើនៅទីណាក៏បាន។ ជំហ៊ានទី៦គឺវាយតម្លៃ។

ផ្អែកលើម៉ូដែលខាងលើ Stoller បង្កើតបន្ថែមរហូតដល់៨ជំហ៊ាន ដែលជាការបង្កើនបន្ថែមពីលើជំហ៊ាន ដែលគេបានបង្កើតមុនៗ។ ដើម្បីឱ្យគម្រោងមួយសម្រេចបានសមស្របតាមពេលវេលា ម៉ូដែលមួយនេះនឹងត្រូវបានគេកែប្រែនៅពេលក្រោយទៀត។ Stoller សរសេរនៅក្នុង (Du & Han, 2016) បានសង្ខេបជំហ៊ានទាំង១០នៃគម្រោង ដូចជា៖ (១) គ្រូ និងសិស្សព្រមព្រៀងលើប្រធានបទគម្រោង។ (២) គ្រូ និងសិស្សកំណត់លទ្ធផលចុងក្រោយ។ (៣) គ្រូនិងសិស្ស បង្កើតប្លង់គម្រោង។ (៤) គ្រូបង្ហាញសិស្សពីកម្រិតពាក្យពេជ្រនិងភាសាចាំបាច់ដើម្បីធ្វើការប្រមូលព័ត៌មានឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ (៥) សិស្សប្រមូលព័ត៌មាន។ (៦) គ្រូបង្ហាញសិស្សពីពាក្យពេជ និងភាសាដើម្បីធ្វើការចងក្រងនិងវិភាគទិន្នន័យ។ (៧) សិស្សចងក្រង និងវិភាគព័ត៌មាន។ (៨) គ្រូបង្ហាញសិស្សពីកម្រិតភាសាដើម្បីបូកសរុបសកម្មភាព។ (៩) សិស្សធ្វើបទបង្ហាញនូវលទ្ធផលសម្រេច។ (១០) សិស្សធ្វើការវាយតម្លៃគម្រោង។ ម៉ូដែលដែលបានធ្វើការកែប្រែនេះ មានភាពងាយស្រួលក្នុងការធ្វើ និងគ្រប់គ្រងជាងដែលទំនងជាអាចជួយគ្រូ និងសិស្សក្នុងការអនុវត្តគម្រោងជាក់ស្តែងបានល្អ។

២.៣ គុណសម្បត្តិនៃការប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងគឺជាវិធីសាស្ត្រមានប្រសិទ្ធភាពមួយសម្រាប់សិស្សទូទៅដែលអាចបង្កើនការសិក្សារបស់សិស្ស ហើយអាចមានប្រសិទ្ធភាពជាងវិធីសាស្ត្របង្រៀនបែបទម្លាប់ចាស់ៗពីមុនមក បើយកវាទៅប្រើក្នុងការបង្រៀន សិក្សាសង្គម វិទ្យាសាស្ត្រ គណិត និងអក្សរសាស្ត្រ (Kingston, 2018)។ Thomas cited in (Wekesa & Ongunya, 2016) វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងមានគុណសម្បត្តិដូចជា ការចូលរួមរបស់សិស្ស បង្កើនជំនាញសិក្សាបែបសហការ បង្កើនលទ្ធផលសិក្សា អភិវឌ្ឍជំនាញគិតស៊ីជម្រៅ និងកសាងទំនាក់ទំនងជាវិជ្ជមានរវាងសិស្សជាមួយគ្រូ។ គុណសម្បត្តិទាំងនេះហើយដែលធ្វើឱ្យវិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបគម្រោងមានការលេចធ្លោជាងវិធីសាស្ត្រដទៃទៀត។

២.៣.១ គុណសម្បត្តិចំពោះគ្រូបង្រៀន

ទំនាក់ទំនងល្អជាមួយសិស្ស។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងផ្តល់ឱកាសឱ្យគ្រូបង្រៀនស្គាល់សិស្ស និងបង្កើនទំនាក់ទំនងកាន់តែប្រសើរឡើង។ ទំនាក់ទំនងនេះនឹងជួយគ្រូក្នុងការគ្រប់គ្រង រៀបចំ និង ដឹកនាំថ្នាក់រៀនរបស់គាត់ (Intykbekov, 2017)។

បង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្ស។ ការសិក្សាក៏បានបង្ហាញថាវិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង បង្កើនលទ្ធផលសិក្សា និងជំរុញការលើកទឹកចិត្តសិស្សក្នុងការសិក្សារៀនសូត្រ (Stivers, 2010)។ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង ត្រូវបានគេចាត់ទុកថាជាវិធីសាស្ត្រដែល មានប្រសិទ្ធភាពមួយជួយបង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្សពីព្រោះ វាផ្តល់ឱកាសឱ្យក្នុងការរៀនដោយអនុវត្តផ្ទាល់តែម្តង។ សិស្សអាចនឹងធ្វើលើសពីអ្វីដែលកម្មវិធីសិក្សាបានកំណត់ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង ដែលបញ្ហានេះអាចជំរុញការលើកទឹកចិត្តសិស្សថែមមួយកម្រិតទៀត (Intykbekov, 2017)។ លទ្ធផលដែលបានមកពីការសម្ភាសបានបង្ហាញថា គ្រូបង្រៀនបានដឹងថាការធ្វើគម្រោងបង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្សនៅក្នុងថ្នាក់យ៉ាងសកម្ម (Adams, 2018)។

គុណសម្បត្តិផ្សេងៗទៀតសម្រាប់គ្រូ។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងធ្វើឱ្យគ្រូដឹងពីសក្តានុពល ឬសមត្ថភាពរបស់សិស្ស។ គ្រូបង្រៀនដែលប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនបែបធ្វើគម្រោងលើកឡើងថា តាមរយៈការធ្វើគម្រោងវាធ្វើឱ្យគ្រូមានភាពងាយស្រួលក្នុងការជ្រើសរើសសិស្ស និងចាត់ចែងពួកគេ ដើម្បីចូលរួមក្នុងការប្រគួតប្រជែងណាមួយ។ វិធីសាស្ត្របែបធ្វើគម្រោង ជួយគ្រូឱ្យដឹងពីសមត្ថភាពសិស្សរបស់ពួកគាត់ (Cintang et al., 2017)។

២.៣.២ គុណសម្បត្តិចំពោះសិស្ស

បង្កើនជំនាញ។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងមិនត្រឹមតែបង្រៀនសិស្សអំពីខ្លឹមសារមេរៀននោះទេ ប៉ុន្តែវាក៏ជាជំនាញសំខាន់ក្នុងការធ្វើឱ្យសិស្សក្លាយខ្លួនដូចជាមនុស្សពេញវ័យនៅក្នុងសង្គមផងដែរ។ ជំនាញទាំងនេះមានដូចជា ការទំនាក់ទំនងនិងធ្វើបទបង្ហាញ ជំនាញរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងពេលវេលា ជំនាញស្រាវជ្រាវនិងចោទសួរ ជំនាញវាយតម្លៃនិងឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លួនឯង ជំនាញភាពជាអ្នកដឹកនាំនិងការចូលរួម និងជំនាញគិតបែបស៊ីជម្រៅ (Stivers, 2010)។ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងជួយសិស្សបង្កើនជំនាញមួយចំនួនទៀត ដោយក្លាយជាមនុស្សចេះច្នៃប្រឌិត ហើយវាផ្តល់ឱកាសដល់សិស្សមានគំនិតថ្មីៗ និងចែករំលែកគំនិតទាំងនេះជាមួយអ្នកដទៃ(Intykbekov, 2017)។ ផ្អែកលើការឆ្លើយតបរបស់គ្រូ ជំនាញដែលបេក្ខជនគ្រូបង្រៀន គិតថាសិស្សនឹងទទួលបានតាមរយៈ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងចែកជាបីផ្នែក៖ ជំនាញសង្គម ជំនាញសិក្សា និងជំនាញបុគ្គល។ ជំនាញសង្គមដែលទទួលបានពីការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងមានដូចជា ការសហការ ការចូលរួមក្នុងសង្គម និងការងារក្រុម។ ជំនាញសិក្សា មានដូចជា ការសិក្សាជាប្រព័ន្ធ វិន័យផ្ទាល់ខ្លួន ការស្រាវជ្រាវ ដោះស្រាយបញ្ហានិងសកម្មក្នុងការរៀនសូត្រ និងជំនាញបុគ្គលដែលមានដូចជា ការអភិវឌ្ឍផ្នត់គំនិតទំនួលខុសត្រូវ ទំនុកចិត្តខ្លួនឯង និងជំនាញធ្វើបទបង្ហាញ(Baysura et al., 2016).។ វិធីសាស្ត្របែបធ្វើគម្រោងអភិវឌ្ឍជំនាញសិស្ស ទាំងជំនាញទន់ និងជំនាញរឹង។ វាជួយឱ្យសិស្សស្វែងយល់ក្នុងការបង្កើតសមិទ្ធផល ក៏ដូចជាការបង្កើនការច្នៃប្រឌិតរបស់សិស្ស។ លើសពីនេះ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងជួយឱ្យសិស្សស៊ាំទៅនឹងការបង្ហាញលទ្ធផលគម្រោងទាំងការនិយាយ និងសរសេរ ហើយវាក៏បង្កើនជំនាញទំនាក់ទំនងរបស់សិស្សផងដែរ (Cintang et al., 2017).។

អនុវត្តជាក់ស្តែង។ អត្ថប្រយោជន៍សំខាន់បំផុតរបស់វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងគឺការអនុវត្ត ដែលវិធីសាស្ត្រនេះផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សទៅកន្លែងជាក់ស្តែង ហើយធ្វើការអនុវត្តផ្នែកខ្លះនៃគម្រោងនៅទីនោះ។ លើសពីនេះ បញ្ហាជាក់ស្តែង ទាក់ទាញការចាប់អារម្មណ៍របស់សិស្ស ព្រោះតែពួកគិតថាពួកគេអាចដោះស្រាយបញ្ហាដែលកើតមានពិតក្នុងជីវិតប្រចាំថ្ងៃរបស់មនុស្ស ដែលនេះធ្វើឱ្យសិស្សមានទំនួលខុសត្រូវលើការងារ

គម្រោងរបស់ពួកគេ (Intykbekov, 2017)។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងផ្ដល់ឱកាសឱ្យសិស្សបានសាកល្បងចំណេះដឹងដែលពួកគេធ្លាប់រៀនពីមុនៗ។ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងផ្ដល់ឱកាសឱ្យសិស្ស ធ្វើតែម្ដង មិនមែនត្រឹមតែដឹងនោះទេ។ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងផ្ដល់ឱកាសឱ្យសិស្សអនុវត្តពេញលេញនូវចំណេះដឹងរបស់ពួកគេ ដើម្បីឱ្យជំនាញរបស់ពួកគេបានប្រសើរឡើង (Cintang et al., 2017)។

បង្កើនលទ្ធផលសិក្សា។ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការធ្វើឱ្យសិស្សយល់ស៊ីជម្រៅលើខ្លឹមសារមេរៀន (Stivers, 2010)។ គ្រូបង្រៀនដែលបានប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងបានបង្ហាញលើការសិក្សាថាជាភស្តុតាងនៃភាពជោគជ័យរបស់ គម្រោងនឹងបង្កើនលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស (Kingston, 2018)។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង គឺជាវិធីសាស្ត្រនៃ គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល បានផ្លាស់ប្ដូរឥរិយាបថសិស្សជាវិជ្ជមានដែលនេះបានបង្កើនលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ វិធីសាស្ត្រនេះ ផ្ដល់ឱកាសឱ្យសិស្សកសាងចំណេះដឹងរបស់ពួកគេ ហើយផ្លាស់ប្ដូរឥរិយាបថរបស់ពួកគេជាវិជ្ជមានលើ ទស្សនដែលពិបាកយល់ និងអ្វីដែលអរូបីយ។ យោងទៅតាម Intykbekov (2017) ការសិក្សាបានបង្ហាញថាសិស្សដែលសិក្សាតាមរយៈ វិធីសាស្ត្របែបធ្វើគម្រោងទទួលបានពិន្ទុខ្ពស់ជាងសិស្សដែលរៀនក្នុងថ្នាក់ ដែលប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របែបសាមញ្ញធម្មតា។ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង បង្កើនលទ្ធផលសិក្សាសិស្ស ដោយសារតែសិស្សចូលរួមក្នុងទំនាក់ទំនងសង្គមរវាងគ្នានិងគ្នា ដូចជា ការសហការជាមួយសិស្សដទៃទៀត ចែករំលែកគំនិតល្អៗ និងសិក្សារៀនសូត្រពីគ្នាទៅវិញទៅមក។

មានទំនាក់ទំនងល្អប្រសើរជាមួយសិស្ស។ អត្ថប្រយោជន៍មួយផ្សេងទៀតនៃវិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងគឺថា វាជួយសិស្សឱ្យមានភាពរុះរាយរាក់ទាក់ជាមួយគ្នាទៅវិញទៅមក និងជួយមិត្តរបស់ពួកគេនៅក្នុងក្រុមនីមួយៗ។ ដោយសារតែ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងគឺជាវិធីសាស្ត្របែបការងារក្រុម សិស្សមានការងាររួមមួយដើម្បីសម្រេច។ ដូច្នេះហើយសិស្សម្នាក់ៗនៅក្នុងក្រុមនឹងព្យាយាមស្មើគ្នា និងជួយគ្នាទៅវិញទៅមកដើម្បីគម្រោងជោគជ័យ។

អត្ថប្រយោជន៍ផ្សេងទៀតចំពោះសិស្ស។ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងធ្វើឱ្យសិស្សចេះឆ្លុះបញ្ចាំងលើគំនិត និងទស្សនខ្លួនឯង និងធ្វើការសម្រេចចិត្តដែលនឹងមានឥទ្ធិពលលើលទ្ធផលរបស់គម្រោង ក៏ដូចជាដំណើរការនៃការសិក្សាទាំងមូល (Stivers, 2010)។ ការប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង ធ្វើឱ្យគរុនិស្សិត រៀបផែនការសិក្សារបស់ពួកគេបានយ៉ាងងាយស្រួល ធ្វើការសហការជាមួយមិត្ត និងសម្រេចគម្រោងរបស់ពួកគេទាន់ពេលវេលា (Mahasneh & Alwan, 2018)។ គ្រូបង្រៀនជឿជាក់ថា វិធីសាស្ត្របែបធ្វើគម្រោងកែប្រែសម្ភារបង្រៀនឱ្យបានប្រសើរឡើង។ ហេតុផលនេះផ្អែកលើទស្សននៃការរៀនបណ្តើរធ្វើបណ្តើរ។ នៅពេលដែលសិស្សបណ្តើរធ្វើបណ្តើរ អ្វីដែលពួកគេបានរៀននឹងនៅស្ថិតស្ថេរបានយូ។ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងធ្វើឱ្យសិស្សយល់ច្បាស់ និងចងចាំនូវអ្វីដែលពួកគេបានរៀនបានយូ (Cintang et al., 2017)។ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងមានសារសំខាន់ព្រោះ សិស្សអាចអភិវឌ្ឍជំនាញសិល្បៈច្នៃប្រឌិតរបស់ពួកគេ។ កត្តានេះបណ្តាលមកពីការអនុវត្តវិធីសាស្ត្របែបធ្វើគម្រោងមានទម្រង់ជាសិល្បៈ វប្បធម៌ និងការបង្កើតថ្មី ដែលមានដូចជា របាំ បណ្តុំរូបភាព ការផ្តុំរូបភាពឬវីដេអូដើម្បីបង្កើតភាពយន្តខ្លីៗ ការផ្គុំវត្ថុនានាដើម្បីបង្កើតជារូបរាងអ្វីមួយ និងការគូររូបជាដើម។ ដូច្នេះហើយការទទួលបាននូវអត្ថប្រយោជន៍សម្រាប់សិស្ស វាមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងការអភិវឌ្ឍចំនាញសិល្បៈច្នៃប្រឌិត (Cintang et al., 2017)។ វិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង អាចផ្លាស់ប្តូរពីវិធីបង្រៀនបែបគោលវិធីគ្រូមជ្ឈមណ្ឌលមកជាសិស្សបែបមជ្ឈមណ្ឌលវិញ។ សិស្សមានភាពសកម្ម មានទំនួលខុសត្រូវ និងមានការយោគយល់ច្រើនពេលដែលពួកគេស្ថិតនៅក្នុងការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង។ សិស្សទទួលបានសិទ្ធដើម្បីធ្វើជាអ្នកបង្កើតគម្រោងតូចល្មមមួយ។ សិស្សទាមទារឱ្យមានជំនាញនាសតវត្សទី២១។ សិស្សទម្លាប់ទៅនឹងការដោះស្រាយបញ្ហា ធ្វើការជាក្រុម និងព័ត៌មានឯករាជ្យ (Cintang et al., 2017)។ ជាមួយនឹងគម្រោងដែលសិស្សបានធ្វើ ពួកគេអាចបង្កើតការលើកទឹកចិត្តនិងស្វ័យសិក្សា ពង្រីកការអភិវឌ្ឍបញ្ញា និងបង្កើនជំនាញ ចំណេះដឹងជាច្រើន ដែលសុទ្ធតែត្រូវប្រើប្រាស់ក្នុងជីវិតរបស់ពួកគេ(Lam, 2011)។

២.៤ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

បើទោះបីជាការសិក្សាជាច្រើនបានបង្ហាញថា ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ច្រើនដល់សិស្សក៏ពិតមែន ប៉ុន្តែការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងក៏មានគុណវិបត្តិផងដែរ ដូចជា ការគ្រប់គ្រងពេលវេលា ការបង្កើតសំណួរ ការផ្តោតលើប្រធានបទ និងកង្វល់មួយចំនួនរបស់គ្រូ (Simpson, 2011)។

២.៤.១ បញ្ហាប្រឈមចំពោះគ្រូបង្រៀន

បញ្ហាប្រឈមរបស់គ្រូត្រូវបានចែកជាបីផ្នែកធំៗ៖

ខ្វះចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍។ យោងទៅតាម Aldabbus (2018) គ្រូបង្រៀនមានការស្ទាក់ស្ទើរ និងខ្វះទំនុកចិត្តក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង ពីព្រោះតែពួកគាត់ខ្វះបទពិសោធន៍។ ជាការពិត គ្រូមិនមានចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍ត្រឹមត្រូវ អំពីការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង ដែលនាំឱ្យពួកគាត់ជួបបញ្ហាមួយចំនួនដូចជា ការជ្រើសរើសប្រធានបទឱ្យត្រឹមត្រូវ ការបង្កើតសំណួរឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ការប្រមូលព័ត៌មាន និងការវិភាគព័ត៌មាន។ លើសពីនេះ គ្រូបង្រៀនអាចនឹងជួបការលំបាកពេលដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង (Intykbekov, 2017)។

ពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់។ យោងតាម Aldabbus (2018) គ្រូបង្រៀនមិនអាចធ្វើការសម្រេចចិត្តបានងាយៗ ថាតើប្រធានបទមួយណា ឬ មេរៀនមួយណាក្នុង សៀវភៅមេរៀនដែលត្រូវបង្រៀនដោយប្រើវិធីសាស្ត្របែបគម្រោងនោះទេ។ វាចំណាយពេលវេលាច្រើនដែលរាំងស្ទះដល់ដំណើរការបង្រៀន និងការបញ្ចប់មេរៀនឱ្យទាន់តាមកម្មវិធីសិក្សារបស់ក្រសួងអប់រំ។ ផ្អែកលើការយល់ឃើញរបស់គ្រូ ពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់ ចាត់ទុកថាជាបញ្ហាធំមួយ ដែលគ្រូជួបប្រទះពេលដែលពួកគាត់អនុវត្តវិធីសាស្ត្របែបធ្វើគម្រោង។ ជាក់ស្តែង គ្រូបង្រៀនត្រូវចំណាយពេលផ្ទាល់ខ្លួន ដើម្បីស្វែងយល់ពី ការ

សិក្សាបែបធ្វើគម្រោង។ ពួកគាត់ អាចនឹងចំណាយថាមពលច្រើន ដែលនេះ នឹងជះឥទ្ធិពលដល់អារម្មណ៍របស់គាត់ និងប្រសិទ្ធភាពការងារ។ លើសពីនេះ ពួកគេអាចនឹងមានពេលវេលាតិចតួចលើរឿងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់គាត់ (Intykbekov, 2017)។ បញ្ហានេះត្រូវបានបញ្ជាក់ម្តងទៀតក្នុងអំឡុងពេលដែលគ្រូបានឆ្លើយថា បញ្ហាធំបំផុតគឺ ពេលវេលា ជាពិសេសគឺនៅពេលដែលការ ការចែកពេល រវាងខ្លឹមសារដែលត្រូវការ ជាមួយគម្រោង (Adams, 2018)។

បញ្ហាប្រឈមផ្សេងៗទៀតសម្រាប់គ្រូ។ គ្រូមួយចំនយនបានលើកឡើងអំពីការលំបាកទាក់ទងនឹងស្ថានភាពសិក្សា ដូចជា ខ្វះសម្ភារៈ ចំនួនសិស្សច្រើន និងពេលវេលាមានកម្រិត (Baysura et al., 2016)។ កង្វល់មួយទៀតដែរនោះគឺ គ្រូ មានតួនាទីថ្មីជាអ្នកផ្តល់ការប្រឹក្សា ជៀសជាងការបង្រៀនតែមួយមុខ។ គ្រូបង្រៀនគួរតែផ្តល់សេរីភាព និងឯករាជ្យ គ្រប់គ្រាន់ដល់សិស្ស ដើម្បីឱ្យពួកគេធ្វើការដោយខ្លួនឯង។ ទាំងនេះបង្ហាញពីសារសំខាន់ក្នុងការមានព័ត៌មានចាំបាច់អំពីវិធីសាស្រ្តការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង មុនពេលអនុវត្តវា ដើម្បីដោះស្រាយឧបសគ្គ មុនពេលដែលពួកវាកើតឡើង (Intykbekov, 2017)។ ការលំបាកដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយគ្រូត្រូវបានកំណត់ដូចជាការមានបញ្ហាក្នុងការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន ការរកប្រធានបទផ្សេងទៀត និងការវាយតម្លៃគម្រោង (Baysura et al., 2016)។

២.៤.២ បញ្ហាប្រឈមចំពោះសិស្ស

ពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់។ គ្រូលើកឡើងម្តងហើយម្តងទៀតអំពីពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រន់សម្រាប់សិស្សរបស់ពួកគេ។ យោងទៅតាមការឆ្លើយតបរបស់គ្រូ មូលហេតុចំបងលើបញ្ហានេះប្រហែលជាមកពី ចំនួនកិច្ចការផ្ទះជាច្រើនដែលពួកគេត្រូវតែធ្វើ។ នេះបាននាំអោយមានការសន្និដ្ឋានថា សិស្សមិនមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់លើការងារគម្រោងរបស់ពួកគេ (Intykbekov, 2017)។

ខ្វះខាតធនធាន។ គ្រូបង្រៀនក៏បានលើកឡើងពីការខ្វះខាតធនធានចាំបាច់ដើម្បីអនុវត្តវិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង។ ការលើកឡើងនេះត្រឹមត្រូវព្រោះថាសម្ភារៈដែលសាលាមាន មិនគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់សិស្សអនុវត្តគម្រោងបានល្អនោះទេ ដែលនេះធ្វើឱ្យសិស្សត្រូវទិញសម្ភារៈដើម្បីការការពិសោធន៍ដែលត្រូវចំណាយច្រើន ដើម្បីធ្វើគម្រោងនេះ (Intykbekov, 2017)។ បន្ថែមលើពីនេះចំពោះបញ្ហាដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយគ្រូ និងសិស្សបេក្ខជនគ្រូបង្រៀនមួយចំនួនបានលើកឡើងពីការលំបាកលើស្ថានភាពសិក្សា ដូចជា ខ្វះសម្ភារៈ សិស្សច្រើន និងពេលវេលាមានកំណត់ (Baysura et al., 2016)។

ការងារក្រុម។ យោងតាម Aldabbus (2018) សិស្សមួយចំនួនទទួលយកការងារស្ទើទាំងអស់ ហើយមិនឱ្យអ្នកផ្សេងទៀតមានឱកាសដើម្បីសកម្មក្នុងការងារគម្រោងនេះទេ។ សិស្សដែលមិនមានឱកាសក្នុងការចូលរួម និងអាក់អន់ចិត្ត និងមិនមានចិត្តក្នុងការបន្តការងារក្នុងក្រុម។ សិស្សមួយចំនួនធ្វើការលឿនចង់ឱ្យបានឆាប់ចប់គម្រោង ដោយមិនផ្តោតលើការសិក្សារៀនសូត្រពីដំណើរការនៃការអនុវត្តគម្រោង។ គ្រូបង្រៀនខណៈពេលដែលឆ្លើយសំណួរអំពីបញ្ហាប្រឈមលើការប្រើប្រាស់ វិធីសាស្ត្របែបគម្រោងបានលើកពីកង្វល់អំពីការលំបាក ក្នុងការធ្វើការជាក្រុម ដោយសារតែមិនមានការបែងចែកការងារស្មើគ្នា ដូច្នេះហើយធ្វើឱ្យខ្លះធ្វើការងារច្រើនជាង (Intykbekov, 2017)។

២.៤.៣ បញ្ហាប្រឈមផ្សេងៗ

បញ្ហាប្រឈមទាក់ទងនឹងសាលារៀន។ យោងតាម Aldabbus (2018) សាលារៀន មិនបានផ្តល់សម្ភារៈចាំបាច់ សម្រាប់ធ្វើគម្រោងនោះទេ។ ថ្នាក់ដឹកនាំសាលាមួយចំនួន ចង់ធ្វើតាមវិធីសាស្ត្របង្រៀនធម្មតា ដើម្បីមិនចង់ឱ្យមានការរំខាន ការចំណាយថវិកាបន្ថែមលើផែនការដែលខាងក្រសួង

ដាក់អោយ។ សិស្ស និងគោលនយោបាយកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ក្រោមជាតិ ជាច្រើនមានដែនកំណត់លើ ដែលរាំងស្ទះដល់ការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រ បែបធ្វើគម្រោង។

ការប្រឈមទាក់ទងនឹង មាតាបិតា។ យោងតាម Aldabbus (2018) មាតាបិតាសិស្សមិន បានដឹង ពីសារសំខាន់ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង និងមាតាបិតាមួយចំនួនបានជ្រើសធ្វើគម្រោងរបស់ កូនខ្លួនដោយមិនជ្រើសជួយកូនខ្លួនធ្វើគម្រោង។ យោងតាម Aldabbus (2018) វាពិបាកណាស់ក្នុង ការកាត់តម្រូវកម្មវិធីសិក្សាដែលត្រូវយកមកបង្រៀន ក្នុងគម្រោងដែលមានផលប្រយោជន៍ល្អ។

២.៦ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូចំពោះការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

គ្រូបង្រៀនយល់ឃើញលើវិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបគម្រោងផ្សេងៗគ្នាផ្អែកលើបទពិសោធន៍ មុខ វិជ្ជាបង្រៀន និងកត្តាផ្សេងៗទៀត។ យោងតាម MacMath et al (2017) គ្រូបង្រៀនទទួលបានការកើន ឡើងនៃការចូលរួមរបស់សិស្ស និងភាពរីករាយពេលធ្វើការក្នុងគម្រោង។ ផ្អែកលើ Intykbekov (2017) លទ្ធផលបង្ហាញថា គ្រូបង្រៀនបានឱ្យនិយមន័យ ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង ទាំងវិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមាន តាមរយៈការដឹងនូវផលប្រយោជន៍ និងការដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈម។

គ្រូភាគច្រើនបានលើកឡើងពីនិយមន័យ នៃវិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង ពួកគាត់ជា ទូទៅផ្តោតលើការបង្កើតលទ្ធផល ក្នុងកម្រិតពេលវេលាជាក់លាក់មួយ។ វាត្រូវបានគេកត់ចំណាំ ប៉ុន្តែ គឺថា ពួកគាត់ក៏ពិចារណាលើដំណើរការសំខាន់ៗ នៃការបង្កើតលទ្ធផល។ លើសពីនេះ ពួកគាត់ក៏បាន បង្ហាញថា ការសិក្សាបែបធ្វើគម្រោង ត្រូវការពេលវេលាច្រើន ហើយជាប់ពាក់ព័ន្ធជាមួយការងារក្រុម ច្រើន។ គ្រូបង្រៀនមួយចំនួន បានឱ្យនិយមន័យវិធីសាស្ត្រសិក្សាបែបធ្វើគម្រោងថា ជាការធានានូវការ សិក្សាតាមបែបគម្រោង (Baysura et al., 2016)។

ជំពូកទី៣ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

ជំពូកនេះបង្ហាញអំពីប្រភេទនៃគម្រោងស្រាវជ្រាវដែលអ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការស្រាវជ្រាវមួយនេះរួមមាន គម្រោងនៃការស្រាវជ្រាវ ទំហំសំណាក និងរបៀបក្នុងការជ្រើសរើសសំណាក នីតិវិធីក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យ ដំណើរការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគទិន្នន័យ ក្រមសីលធម៌ក្នុងការស្រាវជ្រាវ និងដែនកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវ។

៣.១ គម្រោងនៃការស្រាវជ្រាវ

ផ្អែកទៅលើវត្ថុបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវតាមបែបគុណវិស័យត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីសម្រេចវត្ថុបំណងនៃការស្រាវជ្រាវមួយនេះ។ យោងទៅតាមលោក Creswell (2014) វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវតាមបែបគុណវិស័យផ្តល់ឱកាសឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវទទួលបាននូវពត៌មានលំអិត ហើយអាចទុកចិត្តបានពីអ្នកចូលរួមទាក់ទងនឹងស្ថានភាពដែលអ្នកស្រាវជ្រាវបានដឹងតិចតួចអំពីវា។ ចំពោះការស្រាវជ្រាវនេះ អ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើប្រាស់ករណីសិក្សា(Case study design) ធ្វើជាឧបករណ៍សំខាន់ដើម្បីរកឱ្យឃើញនូវការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គុណសម្បត្តិ និងបញ្ហាប្រឈមនៃការប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង។ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវនេះបានផ្តល់ឱកាសឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវមានទំនាក់ទំនងដោយផ្ទាល់ជាមួយអ្នកចូលរួម ដែលធ្វើឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវទទួលបាននូវពត៌មានសំខាន់ៗ និងលំអិត ដែលការសិក្សាតាមបែបបរិមាណវិស័យមិនអាចធ្វើបាន។ វិធីសាស្ត្រជ្រាវតាមបែបគុណវិស័យនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរស្រាវជ្រាវចំនួនបី រួមមាន ទី១ តើគ្រូយល់ឃើញយ៉ាងដូចម្តេចចំពោះការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង? ទី២ តើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងមានគុណប្រយោជន៍យ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ? ទី៣ តើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានជួបនូវបញ្ហាប្រឈមអ្វីខ្លះ?

៣.២ ទំហំសំណាក់ និងការធ្វើសំណាក

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ ធ្វើឡើងនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិ ដោយបានស្នើរឱ្យគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រដែលបានអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចូលរួមធ្វើជាសំណាក។ គ្រូដែលត្រូវជាមួយលក្ខខណ្ឌដែលបានកំណត់ត្រូវបានជ្រើសរើសឱ្យចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ។ លក្ខខណ្ឌសម្រាប់ជ្រើសរើសអ្នកចូលរួមក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះមានបីចំណុចរួមមាន ទី១ គ្រូត្រូវតែធ្លាប់អនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀនច្រើនជាងមួយឆ្នាំ។ ទី២ គ្រូដែលមានមុខងារជាប្រធានក្រុមបច្ចេកទេស ឬអនុប្រធានក្រុមបច្ចេកទេស ឬគ្រូដែលមានបទពិសោធន៍អនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងច្រើនជាងគេក្នុងក្រុមមុខវិជ្ជា។ ទី៣ គ្រូដែលអាចចូលរួមក្នុងការស្រាវជ្រាវដោយស្ម័គ្រចិត្ត។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះមានសំណាកចំនួនបួនដែលជ្រើសចេញពីគ្រូមុខវិជ្ជាចំនួនបួនរួមមាន គីមីវិទ្យា រូបវិទ្យា ជីវវិទ្យា និងពត៌មានវិទ្យា។ បន្ទាប់មក អ្នកស្រាវជ្រាវបានធ្វើទំនាក់ទំនងដោយផ្ទាល់ទៅកាន់គ្រូ ដើម្បីប្រមូលពត៌មានពាក់ព័ន្ធមួយចំនួនដែលទាក់ទងនឹងលក្ខខណ្ឌដើម្បីសម្រេចចិត្តក្នុងការជ្រើសរើសសំណាកចូលរួម។ ដើម្បីប្រមូលពត៌មានពាក់ព័ន្ធ អ្នកស្រាវជ្រាវបានសួរសំណួរទាក់ទងនឹងបទពិសោធន៍ក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនៅក្នុងការបង្រៀនរបស់គ្រូ និងចំណាប់អារម្មណ៍របស់ពួកគាត់ក្នុងការចូលរួមជាមួយការសិក្សានេះផងដែរ។

៣.៣ នីតិវិធីនៃការប្រមូលទិន្នន័យ

សំណួរពាក់កណ្ដាលគ្រោង (Semi-structure interview) ត្រូវបានជ្រើសរើសធ្វើជាឧបរកណ៍សំខាន់សម្រាប់ប្រមូលទិន្នន័យបែបគុណវិស័យនៅក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ។ ឧបករណ៍នេះបានផ្ដល់ឱកាសឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវយល់បានកាន់តែស៊ីជម្រៅទៅលើការយល់ឃើញរបស់គ្រូទាក់ទងនឹង

ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង។ គុណសម្បត្តិរបស់សំណួរពាក់កណ្ដាលគ្រោង (Semi-structure interview) គឺថាវាបានអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូបកស្រាយពត៌មានបានលំអិតទាក់ទងទៅនឹងការយល់ឃើញរបស់ពួកគាត់ទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គុណប្រយោជន៍ និងបញ្ហាប្រឈមនៃការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងផងដែរ។ ការសម្ភាសន៍ត្រូវបានចាប់ផ្ដើមជាមួយនឹងការពន្យល់អំពីគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ គុណសម្បត្តិនៃការស្រាវជ្រាវ និងការរក្សាការសម្ងាត់ជូនអ្នកចូលរួមទាំងអស់។

៣.៤ ដំណើរការប្រមូលទិន្នន័យ

ផ្នែកនេះបានពណ៌នាអំពីដំណើរការដែលអ្នកស្រាវជ្រាវប្រើប្រាស់ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យ។ ការសម្ភាសន៍ជាលក្ខណៈបុគ្គលត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យពីគ្រូនីមួយៗ។ ការសម្ភាសន៍ត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរយៈការសម្ភាសន៍ដោយផ្ទាល់ និងការសម្ភាសន៍ពីចម្ងាយ ដែលត្រូវចំណាយពេលវេលាចន្លោះប្រហែល ៣០ ទៅ៥០នាទីក្នុងគ្រូម្នាក់ ដោយគោរពទៅតាមសំណួរគោលដែលបានកំណត់ (ឧបសម្ព័ន្ធទី ១) ។ អ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើប្រាស់កម្មវិធីស៊ូម (Zoom) ជាឧបករណ៍ជំនួយដល់ការសម្ភាសន៍ពីចម្ងាយ។ ការសម្ភាសន៍ពីចម្ងាយ ធ្វើឡើងជាមួយគ្រូពីរនាក់ដែលនៅតាមខេត្ត ហើយមិនមានពេលគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីធ្វើការសម្ភាសន៍ដោយផ្ទាល់ និងគ្រូពីរនាក់ផ្សេងទៀតត្រូវបានសម្ភាសន៍ដោយផ្ទាល់។ ដោយមានការអនុញ្ញាតពីអ្នកចូលរួម រាល់ការសម្ភាសន៍ទាំងអស់ត្រូវបានថតជាសម្លេងដោយប្រើទូរស័ព្ទចំពោះការសម្ភាសន៍ដោយផ្ទាល់ និងប្រើកុំព្យូទ័រចំពោះការសម្ភាសន៍ពីចម្ងាយ ដើម្បីទុកជាឯកសារជំនួយដល់អ្នកស្រាវជ្រាវក្នុងការកត់ត្រាទិន្នន័យ និងវិភាគទិន្នន័យ។

៣.៥ ការវិភាគទិន្នន័យ

ផ្នែកនេះបានបង្ហាញអំពីការវិភាគទិន្នន័យ ដែលអ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ។ រាល់សម្លេងដែលបានថតនៅពេលសម្ភាសន៍ ត្រូវបានបំលែងឱ្យទៅជាអត្ថបទ (Transcript) រួចអ្នកស្រាវជ្រាវក៏ចាប់ផ្តើមធ្វើការរៀបចំកូដ(Coding) ។ យោងទៅតាមលោក Creswell (2014) p. 267 "កូដ (Coding) ជាដំណើរការនៃការកាត់អត្ថបទជាផ្នែក និងដាក់ស្លាកអត្ថបទទៅជាផ្នែកៗ" ។ អ្នកស្រាវជ្រាវបានបែងចែកអត្ថបទនោះទៅជាផ្នែកៗ រួចដាក់ស្លាកផ្នែកទាំងនោះដោយកូដ (Codes) និងរៀបចំកូដទាំងនោះទៅជាប្រធានបទសំខាន់ៗ (Major Theme) ដោយប្រើប្រាស់កម្មវិធី NVIVO 11។ បន្ទាប់មកប្រធានបទ (Theme) ទាំងនោះត្រូវបានវិភាគដោយផ្អែកទៅលើសំណួរស្រាវជ្រាវនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ។ ជាចុងបញ្ចប់ លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវត្រូវបានធ្វើការប្រៀបធៀបជាមួយឯកសារពាក់ព័ន្ធនៅក្នុងជំពូកទី២នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ។

៣.៥ ក្រមសីលធម៌នៃការស្រាវជ្រាវ

ក្នុងដំណើរនៃការប្រមូលទិន្នន័យ អ្នកស្រាវជ្រាវបានរៀបចំសំណើរស្នើសុំនាយករងទទួលបន្ទុកសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិដើម្បីចុះធ្វើការស្រាវជ្រាវនៅទីនោះ។ បន្ទាប់ពីទទួលបានការអនុញ្ញាតក្នុងការចុះធ្វើការស្រាវជ្រាវមក អ្នកស្រាវជ្រាវបានរៀបចំលិខិតស្នើសុំសម្ភាសន៍ជាមួយអ្នកចូលរួម ដោយមានហត្ថលេខាយល់ព្រមរបស់អ្នកចូលរួមដែលបញ្ជាក់ថាពួកគាត់យល់ព្រមធ្វើជាសំណាកក្នុងការស្រាវជ្រាវមួយនេះ។ ចំពោះអត្តសញ្ញាណផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នកចូលរួមត្រូវបានរក្សាការសម្ងាត់ ប្រសិនបើពួកគាត់មិនអនុញ្ញាតឱ្យបង្ហាញជាសាធារណៈ។ ចំណែកឯកសារពាក់ព័ន្ធទាក់ទងនឹងពត៌មានផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នកចូលរួមត្រូវបានរក្សាយ៉ាងមានសុវត្ថិភាពក្នុងកុំព្យូទ័រ ដោយមានតែអ្នកស្រាវជ្រាវ និងគ្រូណែនាំប៉ុណ្ណោះដែលអនុញ្ញាតឱ្យភ្ជាប់ទៅនឹងទិន្នន័យទាំងអស់នោះបាន។ បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការវិភាគទិន្នន័យ ពត៌មានផ្ទាល់ខ្លួនទាំងអស់ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងអ្នកចូលរួមត្រូវបានលុបចោល។

ជំពូកទី៤ លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ

ជំពូកនេះការពិពណ៌នាអំពីលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវតាមបែបគុណវិស័យ ដែលមានបែងចែកជាបីផ្នែកសំខាន់ៗរួមមាន ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គុណសម្បត្តិ និងបញ្ហាប្រឈមរបស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង។

៤.១ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

៤.១.១ ចំណេះដឹងដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងរបស់គ្រូ

នៅពេលសួរសំណួរថាតើ "អ្នកទទួលចំណេះដឹងទាក់ទងនឹងការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះពីណា?" គ្រូបានលើកឡើងថា ពួកគាត់ទទួលបានចំណេះដឹងពាក់ព័ន្ធនឹងការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងពីសាលាគរុកោសល្យដែលគាត់ធ្លាប់ឆ្លងកាត់ វគ្គបំប៉នផ្សេងៗក្នុងសាលាដែលគាត់បង្រៀន សិក្ខាសាលាខាងក្រៅ ការស្រាវជ្រាវបន្ថែមដោយខ្លួនឯង និងការចែករំលែកចំណេះដឹងពីមិត្តរួមការងារ ។ យោងតាមលទ្ធផលបានបង្ហាញថា គ្រូបីនាក់ក្នុងចំណោមបួននាក់ បានលើកឡើងថា គាត់បានទទួលចំណេះដឹងទាក់ទងនឹងការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះពីសាលាគរុកោសល្យរបស់គាត់ ប៉ុន្តែចំណេះដឹងនោះមិនទាន់ទូលំទូលាយនៅឡើយ។ លើសពីនេះ គាត់ក៏បានបញ្ជាក់បន្ថែមថា សាលាជំនាន់ថ្មីបានបំប៉នគ្រូទាំងអស់ទាក់ទងទៅនឹងវិធីសាស្ត្របង្រៀនស្របតាមបែបសតវត្សទី២១ ដើម្បីជួយឱ្យការរៀន និងបង្រៀនកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព។ មួយវិញទៀត សាលាតែងតែមានវគ្គបំប៉នខ្លីៗបន្ថែមទាក់ទងនឹងវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ ដោយមានការគាំទ្រពីអង្គការដៃគូរគឺអង្គការខេប។ បន្ថែមពីនេះទៅទៀត គណៈគ្រប់គ្រងក៏បង្កើតវគ្គសិក្ខាសាលាទាក់ទងនឹងការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះដែរ ដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹងគ្រូបន្ថែមទៀតទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះ ដែលវគ្គសិក្ខាសាលានោះមានឈ្មោះថា Sead STEM ។ បន្ថែមពីនេះ គ្រូក៏តែងតែធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវដោយខ្លួន

ឯងអំពីវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ ក្នុងចំណោមនោះក៏មានការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះផងដែរ។ បន្ទាប់ពីការស្រាវជ្រាវ ពួកគាត់បានយកចំណេះដឹងនោះទៅអនុវត្តសាកល្បងជាមួយសិស្ស ដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹងឱ្យបានល្អប្រសើរ។ មួយវិញទៀត គ្រូបានបញ្ជាក់បន្ថែមថា ពួកគាត់ទទួលបានចំណេះដឹងពីការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងដោយសារការចែករំលែកចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍របស់មិត្តរួមអាជីពដែលជាគ្រូបង្រៀននៅសាលារៀនជាមួយគ្នា។ ជាមួយគ្នានេះដែរ លោកគ្រូអ្នកគ្រូមួយចំនួនក៏បានផ្តល់ជាមតិយោបល់កែលម្អទៅលើចំណុចខ្វះខាត ដើម្បីជួយឱ្យការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងកាន់តែប្រសើរឡើងទាំងអស់គ្នា។

៤.១.២ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

នៅពេលសួរសំណួរថាតើ ″តើអ្នកយល់ថា អ្វីទៅជាការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង?″ គ្រូទាំងអស់យល់ឃើញប្រហាក់ប្រហែលគ្នាថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ជាការសិក្សាមួយដែលសិស្សយកចំណេះដឹងដែលបានរៀនក្នុងថ្នាក់ និងចំណេះដឹងដែលបានពីការស្រាវជ្រាវបន្ថែមទៅអនុវត្តជាក់ស្តែងដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹង និងជួយសម្រួលដល់ការរស់នៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។ ជាមួយគ្នានេះដែគ្រូបានបញ្ជាក់បន្ថែមថា ការងារគម្រោងដែលអនុវត្តសព្វថ្ងៃមានពីរប្រភេទរួមមាន ការងារគម្រោងប្រចាំខែដែលធ្វើទៅនឹងខ្លឹមសារមេរៀន និងគម្រោងប្រចាំឆ្នាំដែលអាចហៅថា ការងារក្លិប។ ចំពោះការងារគម្រោងប្រចាំខែ ជាប្រភេទការងារគម្រោងដែលធ្វើជាប៉ុស្ទ័(Poster)ដោយសិស្សយកទ្រឹស្តី ឬខ្លឹមសារដែលបានរៀនរួចទៅសង្ខេបឡើងវិញ ដែលការងារគម្រោងប្រភេទនេះជាការងារគម្រោងស្ថិតក្នុងកម្រិតទាប។ ចំណែកការងារគម្រោងមួយទៀត ជាប្រភេទការងារគម្រោងដែលសិស្សយកចំណេះដឹងដែលបានរៀនទៅផលិតជាផលិតផលផ្សេងៗ។ លើសពីនេះ គ្រូយល់ឃើញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ធ្វើឱ្យសិស្សសិក្សាតាមបែបសកម្ម មានទំនួលខុសត្រូវខ្ពស់ និងចេះដោះស្រាយបញ្ហាក្នុង

ជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។ ពិសេសជាងនេះទៅទៀត ការងារគម្រោងបានផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សគិតបែបស៊ីជម្រៅ និងអភិវឌ្ឍបំណិនដែលចាំបាច់សម្រាប់សតវត្សទី២១។

៤.២ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

នៅពេលអ្នកស្រាវជ្រាវសួរសំណួរថាតើ "តើអ្វីជាបញ្ហាប្រឈមក្នុងពេលអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង?" គ្រូបានលើកឡើងពីគុណប្រយោជន៍ដូចជា គុណប្រយោជន៍ចំពោះគ្រូ ចំពោះសិស្ស និងចំពោះសាលារៀន។

៤.២.១ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចំពោះគ្រូ

ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជួយគ្រូឱ្យមានការអភិវឌ្ឍផ្នែកចំណេះដឹង និងជំនាញ។ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងធ្វើឱ្យគ្រូទទួលបានចំណេះដឹងលើមុខវិជ្ជាឯកទេស ចំណេះដឹងទូទៅផ្សេងៗដែលពាក់ព័ន្ធ និងជំនាញចាំបាច់មួយចំនួនដូចជា ជំនាញដឹកនាំ ជំនាញទំនាក់ទនង និងជំនាញស្រាវជ្រាវជាដើម។ តាមរយៈលទ្ធផលរបស់សិស្ស ពេលខ្លះគ្រូក៏រៀនជាមួយសិស្សដែរ ធ្វើឱ្យគ្រូទទួលបានចំណេះថ្មីៗពីការងារគម្រោងដែលសិស្សបានធ្វើ ហើយនាំឱ្យចំណេះដឹងគ្រូកាន់តែកើនឡើងបន្ថែមទៀត។ គ្រូគីមីវិទ្យាបានបញ្ជាក់ថា "ជួនកាលយើងគិតថាវាជាប្រធានបទមួយធម្មតា តែពេលសិស្សធ្វើទៅវាមានអ្វីមួយថ្មីក្នុងហ្នឹង។ យើងបានចំណេះដឹងថ្មីៗ ដល់ពេលយើងមានប្រធាទបទថ្មីៗចឹងយើងចេះ តែយើងក៏ត្រូវស្រាវជ្រាវខ្លះដើម្បីទប់ទល់មួយគាត់ ដើម្បីឱ្យគាត់មានគំនិតបន្តទៅទៀត"។ លើសពីនេះទៅទៀត គ្រូក៏មានឱកាសអាចរៀនសូត្រជាមួយការងារគម្រោងរបស់សិស្សទៀតផងដោយសារទាំងគ្រូ និងសិស្សបានធ្វើការស្រាវជ្រាវដូចគ្នាទៅលើប្រធានបទទាំងនោះ រួចធ្វើការចែករំលែកគ្នា ដោយមានការផ្លាស់ប្តូរគំនិត និងបទពិសោធន៍ទៅវិញទៅមក។ គ្រូរូបវិទ្យាបានលើកឡើងថា "ចំពោះការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះធ្វើឱ្យសមត្ថភាពនៃការដឹកនាំគ្រូកាន់តែខ្លាំង ព្រោះការងារ

គម្រោងនេះយើងអាចធ្វើនៅក្រៅថ្នាក់ ហេតុនេះសមត្ថភាពរបស់គ្រូក៏កាន់តែមានភាពអភិវឌ្ឍន៍ផងដែរ។ ពេលធ្វើគម្រោង យើងរៀនជាមួយកូនសិស្សដែរ ធ្វើឱ្យចំណេះដឹងកាន់តែកើនឡើងទៀតពាក់ព័ន្ធនឹងឯកទេសរបស់យើង"។ ជាក់ស្តែងគ្រូជីវវិទ្យាក៏បានអះអាងថា "ចំណេះដឹងថ្មីៗដែលសិស្សបានមកពីការងារគម្រោងក៏បានមកដល់គ្រូផងដែរ ព្រោះគ្រូក៏ត្រូវតែស្រាវជ្រាវខ្លះដើម្បីជួយផ្តល់មតិយោបល់ដល់សិស្ស ហេតុនេះគ្រូទទួលបានចំណេះថ្មីៗ មានប្រធានបទថ្មីៗ"។ មួយវិញទៀត ការជួយដោះស្រាយនូវរាល់បញ្ហាដែលសិស្សជួបប្រទះនៅពេលធ្វើគម្រោងក៏ជួយឱ្យគ្រូទទួលបានចំណេះដឹងថ្មីៗផងដែរ។ ជាទូទៅ សិស្សជាអ្នកអនុវត្តផ្ទាល់ ហើយពេលជួបបញ្ហាសិស្សមកពិគ្រោះយោបល់ជាមួយគ្រូដឹងនាំ បន្ទាប់មកធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហារួមគ្នា ដូចនេះគ្រូចាប់ផ្តើមទទួលបានបទពិសោធន៍ និងចំណេះដឹងថ្មីៗពីការងារគម្រោងរបស់សិស្ស។

លើសពីនេះ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជួយគ្រូឱ្យមានគំនិតច្នៃប្រឌិត។ ជាទូទៅសិស្សតែងតែត្រូវការជំនួយពីគ្រូដឹកនាំនៅពេលដែលពួកគេជួបបញ្ហាក្នុងពេលធ្វើការងារគម្រោង ហេតុនេះក្នុងនាមជាគ្រូដឹងនាំត្រូវស្វែងរកនៅដំណោះស្រាយថ្មីដើម្បីសម្របសម្រួលការងារគម្រោងរបស់សិស្សឱ្យទៅមុខបានយ៉ាងរលូន។ ជាក់ស្តែង គ្រូគីមីបានលើកឡើងថា "ចំណុចមួយដែលខ្ញុំមិននឹកស្មាននោះគឺថា នៅពេលដឹកនាំសិស្សផលិតសាប៊ូខ្ញុំអាចបំបែកគំនិតថាគួរតែថ្លឹងសារជាតុផ្សំនីមួយៗឱ្យបានច្បាស់លាស់ក្នុងពេលសាកល្បងផលិត ព្រោះជាក់ស្តែងក្នុងឯកសារដែលសិស្សស្រាវជ្រាវមកមិនបានបង្ហាញអំពីការថ្លឹង និងកំណត់បរិមាណសារជាតុច្បាស់លាស់នោះទេ"។

បន្ថែមពីនេះ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានជួយបង្កើនបរិយាកាសថ្នាក់រៀនមានភាពសប្បាយរីករាយជាងការសិក្សាតាមវិធីបុរាណ។ នៅពេលសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គ្រូសង្កេតឃើញថាសិស្សឱ្យមានសកម្មភាពច្រើន និងសកម្មជាងមុនក្នុងការសិក្សារៀនសូត្ររបស់ពួកគេ។ លើសពីនេះ

ទៅទៀត សិស្សហាក់ដូចជាមានភាពសប្បាយរីករាយ និងមិនសូវធុញទ្រាន់ក្នុងការសិក្សារៀនសូត្រ ហើយពួកគេក៏មានការយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការរៀនសូត្រច្រើនជាងមុនផងដែរ។ ជាក់ស្តែង គ្រូជីវវិទ្យាបានលើកឡើងថា "នៅពេលយើងប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការរៀន និងបង្រៀន យើងសង្កេតឃើញថា សិស្សខំរៀនសូត្រ យកចិត្តទុកដាក់ជាងមុន ងាយស្រួលបង្រៀន និងមិនសូវធុញទ្រាន់នោះទេ។ ប៉ុន្តែបើយើងបង្រៀនតាមវិធីធម្មតាៗ យើងសង្កេតឃើញថាសិស្សមិនសូវយកចិត្តទុកដាក់ស្តាប់ និងចូលរួមប៉ុន្មានទេ ហើយសិស្សមានភាពរញ៉េរញ៉ៃថែមទៀតផង"។

ម្យ៉ាងទៀត ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជួយបង្កើនទំនាក់ទំនងល្អរវាងគ្រូ និងសិស្ស។ ជាទូទៅ ការងារគម្រោង ធ្វើឱ្យសិស្សមានទំនាក់ទំនងល្អជាមួយគ្រូ និងទំនាក់ទំនងទៅនឹងមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅផងដែរ។ ជាក់ស្តែង គ្រូរូបវិទ្យាបានបញ្ជាក់ថា "ការងារគម្រោងបានជួយឱ្យសិស្សមានទំនាក់ទំនងជាមួយគ្រូបានច្រើនជាងមុន និងមានទំនាក់ទំនងអ្នកនៅជុំវិញខ្លួនច្រើនជាងមុនផងដែរ។

សរុបសេចក្តីមក ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានផ្តល់នៅគុណប្រយោជន៍យ៉ាងច្រើនដល់គ្រូបង្រៀនរួមមាន អភិវឌ្ឍចំណេះដឹង និងបំណិន បង្កើនទំនាក់ទំនងជាមួយសិស្ស បង្កើនបរិយាកាសរីករាយក្នុងថ្នាក់ និងបង្កើនគំនិតច្នៃប្រឌិតជាដើម។

៤.២.២ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចំពោះសិស្ស

ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជួយសិស្សឱ្យទទួលបានទាំងចំណេះដឹង និងបំណិន។ នៅពេលគ្រូដាក់ការងារគម្រោង សិស្សត្រូវធ្វើការស្រាវជ្រាវដើម្បីជ្រើសរើសប្រធានបទដោយខ្លួនឯង។ ការងារគម្រោងនេះធ្វើឱ្យចំណេះដឹងសិស្សមានលក្ខណៈទូលំទូលាយ និងទទួលបានចំណេះដឹងថ្មីៗបានច្រើនជាងមុនផងដែរ។ ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គឺជួយសិស្សឱ្យឈានទៅដល់ការបង្កើតថ្មី ហើយជួយផ្លាស់ប្តូរផ្នត់គំនិតរបស់សិស្សឱ្យចេះស្វែងរកចំណេះដឹងដោយខ្លួនឯង។ បើសិស្សចេះស្វែង

រកចំណេះដឹងដោយខ្លួនឯង គឺសិស្សមានមូលដ្ឋានគ្រឹះខ្លះៗ ដែលធ្វើឱ្យគ្រូងាយស្រួលបង្រៀន ហើយចំណេះដឹងរបស់សិស្សក៏កើនលឿនដែរ។ សរុបមក បើគ្រូប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះទៅក្នុងការបង្រៀន និងរៀន វាអាចជួយឱ្យសិស្សទទួលបានទាំង ចំណេះដឹង បំណិន និងឥរិយាបថ។ ជាក់ស្តែង គ្រូជីវវិទ្យាបានលើកឡើងថា "ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជួយឱ្យសិស្សឈានទៅដល់ការបង្កើតថ្មី ហើយផ្លាស់ប្តូរផ្នត់គំនិតសិស្សឱ្យចេះស្វែងរកចំណេះដឹងដោយខ្លួនឯងជាជាងអង្គុយចាំតែគ្រូប្រាប់គ្រប់មុខ។ បើគាត់ចេះស្វែងរកចំណេះដឹងដោយខ្លួនឯងហើយគឺគាត់ដឹងផ្លូវដើរហើយយើងងាយស្រួលបង្រៀន ហើយចំណេះដឹងគាត់កើនលឿនណាស់"។

លើសពីនេះ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជួយបង្កើនទំនាក់ទំនងល្អរវាងសិស្ស និងសិស្ស។ ចំពោះការធ្វើគម្រោង គ្រូតែងលើកទឹកចិត្តឱ្យសិស្សចូលរួមសហការគ្នាជាក្រុមដែលមានសមាជិកយ៉ាងច្រើនបំផុត៤នាក់ ដើម្បីធ្វើការងារគម្រោងនោះ។ កាលណាសិស្សធ្វើការងារជាក្រុម មានន័យថាគាត់ត្រូវបានបណ្តុះស្មារតីឱ្យចេះសហការ ចេះចែករំលែកគំនិត និងចែករំលែកការងារគ្នា ដូចនេះការងារគម្រោងរបស់សិស្សបានបង្ហាញនូវរបៀបក្នុងការធ្វើការងារតាមបែបសហការ។ ការងារជាក្រុមអាចធ្វើឱ្យសិស្សផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបថ និងចេះរស់នៅជាមួយគ្នា ដែលអាចហៅបានថា រៀនដើម្បីចេះដឹងចេះធ្វើ និងរៀនដើម្បីចេះរស់នៅជាមួយគ្នា។ លើសពីនេះទៅទៀត ការងារជាក្រុមមិនត្រឹមតែធ្វើឱ្យសិស្សមានទំនាក់ទំនងល្អជាមួយគ្នា ប៉ុន្តែការងារគម្រោងក៏ជួយសិស្សឱ្យទំនាក់ទំនងទៅនឹងមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅផងដែរ។ ជាក់ស្តែង គ្រូជីវវិទ្យាបានអះអាងថា "ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គឺបានផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបថសិស្សយ៉ាងច្រើន វាជួយឱ្យសិស្សចេះរស់នៅជាមួយគ្នា ចេះស្តាប់គ្នា ផ្លាស់ប្តូរយោបល់គ្នា និងចេះចែករំលែកគ្នា ដោយពុំមានការលាក់បាំងចំណេះដឹងតែម្នាក់ឯងនោះទេ។ ចំណេះដឹងតែបានហើយ តែសំខាន់ចង់ឱ្យគាត់ផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបថ"។ បន្ថែមពីនេះ គ្រូរូបវិទ្យាក៏បានបញ្ជាក់ផងដែរថា "គុណសម្បត្តិ

ទី១ គឺផ្តោតទៅលើជំនាញទន់។ ការងារគម្រោងធ្វើឱ្យសិស្សចេះធ្វើការងារជាក្រុម ចេះធ្វើការទំនាក់ទំនងរវាងសិស្សនិងសិស្ស មានទំនាក់ទំនងពីសិស្សមកកាន់គ្រូ និងទំនាក់ទំនងទៅនឹងមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅនៅពេលពួកគាត់ការដើរទិញសម្ភារៈ និងស្វែងរកដៃគូបន្ថែមទៀតក្រៅពីគ្រូ”។

មួយវិញទៀត ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជួយសិស្សឱ្យមានឱកាសទទួលបានអាហារូបករណ៍ពីក្នុង និងក្រៅប្រទេស។ ចំពោះគម្រោងមួយណាដែលមានភាពលេចធ្លោ និងទាក់ទាញ គម្រោងនោះនឹងមានឱកាសចូលរួមក្នុងពិព័ណ៌វិទ្យាសាស្ត្រផ្សេងៗ ឬយកទៅប្រកួតប្រជែងលើឆាកជាតិ និងអន្តរជាតិ។ ជាទូទៅ យើងសង្កេតឃើញថាការងារគម្រោងរបស់សិស្សដែលបានទៅប្រកួតលើឆាកជាតិ និងអន្តរជាតិតែងតែទទួលបានប័ណ្ណសរសើរ ឬពានរង្វាន់ផ្សេងៗ។ ដូចនេះ ការងារគម្រោងបានធ្វើឱ្យសិស្សមានក្រេឌីត និងតម្លៃកាន់តែប្រសើរសម្រាប់ឈោងចាប់ឱកាសផ្សេងៗ ឬទទួលបានអាហារូបករណ៍ដើម្បីបន្តដំណើរទៅថ្នាក់មហាវិទ្យាល័យរបស់ពួកគេ ។ ជាក់ស្តែង យើងសង្កេតឃើញថា សិស្សដែលមានស្នាដៃ និងផលិតបានគម្រោងល្អភាគច្រើនតែងទទួលបានអាហាររូបករណ៍ពីក្រៅប្រទេស ហេតុនេះការងារគម្រោង ជាកត្តាដ៏សំខាន់មួយដែលជួយជំរុញឱ្យសិស្សនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីទទួលបានអាហាររូបករណ៍ពីប្រទេសជិតខាងផងដែរ។ បន្ថែមពីនេះ គ្រូពត៌មានវិទ្យាបានអះអាងថា “ដោយសារតែការធ្វើការងារគម្រោង សិស្ស៥នាក់ជាប់អាហារូបករណ៍ទៅបន្តថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រនៅប្រទេសចិន ពីព្រោះសាកលវិទ្យាល័យនៅប្រទេសចិននោះឱ្យតម្លៃខ្ពស់ទៅលើការងារគម្រោង និងស្នាដៃរបស់សិស្ស”។ ចំណែកគ្រូរូបវិទ្យាក៏បានបន្ថែមថា “ការងារគម្រោងបានផ្តល់ក្រេឌីតដល់សិស្ស ដែលជួយឱ្យសិស្សក្នុងការស្នើសុំអាហាររូបករណ៍ពីបរទេសដូចជាចិន ថៃ ជាដើម”។

បន្ថែមពីនេះ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សផ្សារភ្ជាប់ទ្រឹស្តីទៅនឹងការអនុវត្តជាក់ស្តែង។ ជាទូទៅ ការងារគម្រោងបានផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សយកចំណេះដឹង ឬទ្រឹស្តីដែលបាន

រៀនក្នុងថ្នាក់តាមមុខវិជ្ជាផ្សេងមកផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹងការអនុវត្តជាក់ស្តែង ឬដោះស្រាយបញ្ហាដែលកើតមានឡើងក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។ បន្ទាប់ពីបានធ្វើការងារគម្រោង សិស្សអាចយល់ដឹងពីសារៈប្រយោជន៍នៃមុខវិជ្ជានីមួយៗ ហើយអាចយកចំណេះដឹងទាំងនោះទៅប្រើប្រាស់ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃបាន។ កាលណាសិស្សបានអនុវត្តដោយផ្ទាល់ធ្វើឱ្យសិស្សអាចមានបំណិន ឬជំនាញកាន់តែប្រសើរ។ ដូចដែលយើងបានដឹងហើយថា បំណិន ឬជំនាញទាំងអស់នេះចាំបាច់ណាស់សម្រាប់សិស្សប្រើប្រាស់ក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ និងទៅថ្ងៃអនាគត។ ជាក់ស្តែង គ្រូគីមីវិទ្យាបានលើកឡើងថា "ជាទូទៅការងារគម្រោងតែងមានការផ្សារភ្ជាប់ទ្រឹស្តីដែលបានរៀនទៅនឹងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។ ឧទាហរណ៍ៈ ការងារគម្រោងដែលទាក់ទងនឹងការផលិតសាប៊ូលាងចាន ផលិតសាប៊ូលាងដៃ និងបង្កើតធុងចម្រោះទឹកជាដើម ដែលការងារគម្រោងទាំងនោះសុទ្ធតែជាប់ទាក់ទងនឹងមុខវិជ្ជាគីមីដែលរៀនសព្វថ្ងៃ"។

ពិសេសជាងនេះទៅទៀត ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សបង្កើនគំនិតច្នៃប្រឌិតខ្ពស់។ ជាទូទៅ ការងារគម្រោងនេះបានធ្វើឱ្យសិស្សមានឱកាសបញ្ចេញនូវគំនិតច្នៃប្រឌិត និងទេពកោសល្យរៀងខ្លួន។ ជាធម្មតា សិស្សអាចមានគំនិតច្នៃប្រឌិតទៅលើគំនិតរបស់គេដែលមានស្រាប់ដោយគំនិតទាំងនោះទៅបំបែក និងច្នៃប្រឌិតបន្ថែមឱ្យក្លាយជារបស់ថ្មីដែលជាស្នាដៃរបស់គាត់ផ្ទាល់។ យើងសង្កេតឃើញថា ការងារគម្រោងអាចជួយជំរុញការគិតរបស់សិស្សឈានទៅដល់ការគិតកម្រិតខ្ពស់តាមកម្រិតប្លូមនោះគឺការបង្កើតថ្មី។ ជាក់ស្តែង គ្រូជីវវិទ្យាបានលើកឡើងថា "ការបង្រៀននៅក្នុងថ្នាក់ភាគច្រើនបានត្រឹមតែការគិតកម្រិតទាប ឬយ៉ាងច្រើនបានត្រឹមកម្រិតវិភាគ ប៉ុន្តែការងារគម្រោងដែលផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សធ្វើដោយផ្ទាល់ វាបានជំរុញសិស្សឱ្យឈានដល់ការបង្កើតថ្មី"។ ដូចនេះ ការធ្វើគម្រោង ជាកត្តាដ៏សំខាន់មួយដែលនាំសិស្សឱ្យចេះស្វែងរកចំណេះដឹងដោយខ្លួនឯង និងមានគំនិតច្នៃប្រឌិតខ្ពស់។ មួយវិញទៀត គ្រូគីមីវិទ្យាបានលើកឡើងថា "បើសិនយើងគិតទៅលើកម្រិតប្លូម ការធ្វើ

គម្រោងអាចចូលទៅក្នុងកម្រិតចុងក្រោយនៃប្លូម ព្រោះសិស្សមានគំនិតច្នៃប្រឌិត និងឈានដល់ការបង្កើតថ្មី ពោលគឺគាត់អាចកែច្នៃពីអ្វីដែលគេមានស្រាប់មកជារបស់ខ្លួនឯង"។

សរុបសេចក្តីមក ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានផ្តល់នូវសារៈប្រយោជន៍យ៉ាងច្រើនដល់សិស្សរួមមាន សិស្សទទួលទាំងបានចំណេះដឹង និងបំណិន បង្កើនទំនាក់ទំនងល្អរវាងសិស្សនិងសិស្ស ទទួលបានអាហារូបករណ៍បន្តថ្នាក់មហាវិទ្យាល័យ បង្កើនគំនិតច្នៃប្រឌិត និងផ្សារភ្ជាប់ការរៀនទ្រឹស្តីទៅនឹងការអនុវត្តជាក់ស្តែង។

៤.២.៣ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចំពោះសាលារៀន

ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជួយឱ្យសាលារៀនមានកេរ្តិ៍ឈ្មោះល្បីល្បាញ និងជាសាលារៀនបែបសតវត្សទី២១។ ជាទូទៅ សាលារៀនជំនាន់ថ្មីតែងមានសិស្សដែលចេញទៅប្រកួតនៅលើឆាកជាតិ និងអន្តរជាតិច្រើនទាក់ទងនឹងការងារគម្រោងដែលពួកគេបានផលិត ហើយសិស្សដែលបានទៅប្រកួតក៏ទទួលបានលទ្ធផលជាទីគាប់ចិត្តផងដែរ ដោយពួកគេទទួលបាននូវប័ណ្ណសរសើរមេដាយ និងពានរង្វាន់ផ្សេងៗ។ តាមរយៈលទ្ធផលដែលសិស្សទទួលបានពីការប្រកួតប្រជែងលើឆាកជាតិ និងអន្តរជាតិ ធ្វើឱ្យសាលារៀនជំនាន់ថ្មីមានកេរ្តិ៍ឈ្មោះល្បីសុះសាយ។ លើសពីនេះទៀត សាលារៀនជំនាន់ថ្មីកាន់តែមានការទទួលស្គាល់កាន់តែច្រើនផងដែរពីសំណាក់ថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិពីព្រោះការទទួលបានអាហារូបករណ៍ពីការងារគម្រោងដែលគេផលិតបាន។ ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានជំរុញឱ្យសាលារៀនជំនាន់ថ្មីឈានដល់កម្រិតសាលាស្តង់ដារមួយ ដែលយើងអាចហៅថាសាលាសតវត្សទី២១ ពីព្រោះសាលាជំនាន់ថ្មីបានផ្សារភ្ជាប់ការរៀនទ្រឹស្តីទៅនឹងការអនុវត្តជាក់ស្តែងដែលជួយឱ្យសិស្សទទួលបានបំណិនដែលចាំបាច់សម្រាប់សតវត្សទី២១។ កាលណាសាលារៀនជំនាន់ថ្មីមានគុណភាព និងស្តង់ដារគ្រប់គ្រាន់ នោះសាលានឹងទទួលបានអញ្ញាប័ណ្ណសម្រាប់បន្ត

គម្រោងសាលារៀនជំនាន់ថ្មីពីក្រសួងអប់រំ។ យោងតាមចម្លើយរបស់គ្រូគីមីបានបញ្ជាក់ថា "បើកាលណាជាសាលារៀនមួយមានធនធានល្អ សិស្សដែលរៀននៅសាលានោះមានចំណេះដឹងពិតប្រាកដមួយ និងមានសមត្ថភាពទៅប្រកួតលើឆាកជាតិ និងអន្តរជាតិ វានឹងជះឥទ្ធិពលជាវិជ្ជមានទៅលើសាលានោះ ហើយធ្វើសាលាមានកេរ្តិ៍ឈ្មោះល្បីល្បាញយ៉ាងឆាប់រហ័ស"។

លើសពីនេះ ការងារគម្រោងរបស់សិស្សមួយចំនួនក៏អាចជួយដោះស្រាយបញ្ហាមួយចំនួនក្នុងសាលារៀនផងដែរ។ គំនិតបង្កើតថ្មីមួយចំនួនរបស់សិស្សអាចជួយសម្រួល និងដោះស្រាយបញ្ហាមួយចំនួនទាំងក្នុងសាលា និងសង្គម។ ជាក់ស្តែងការងារគម្រោងរបស់សិស្សដែលទាក់ទងនឹងបញ្ហាសម្រាមការសរសេរកូដសម្រាប់គ្រប់គ្រងសៀវភៅក្នុងបណ្ណាល័យ វាអាចជាគម្រោងដែលជួយដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងសាលា និងសង្គមដើម្បីឱ្យជីវិតរស់នៅប្រចាំថ្ងៃបានប្រសើរជាងមុន។

ពិសេសជាងនេះទៅទៀត ការងារគម្រោងរបស់សិស្សក៏បានបន្សល់ទុកនូវឯកសារ និងស្នាដៃសម្រាប់អ្នកជំនាន់ក្រោយ។ ការងារគម្រោងដែលជាស្នាដៃរបស់សិស្សរួមមានឯកសារ និងផលិតផលត្រូវបានដំកល់ទុកសម្រាប់សិស្សជំនាន់ក្រោយស្រង់យកបទពិសោធន៍ និងបន្តធ្វើការអភិវឌ្ឍបន្តទៀតបាន។

សរុបសេចក្តីមក ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀនបានផ្តល់គុណប្រយោជន៍ដល់សាលារៀនដូចជា សាលារៀនមានកេរ្តិ៍ឈ្មោះល្បីល្បាញដែលអាចហៅបានថាសាលារៀនបែបសតវត្សទី២១ មានឯកសារស្រាវជ្រាវបន្សល់ទុកសម្រាប់សិស្សជំនាន់ក្រោយ និងគម្រោងខ្លះបានជួយដោះស្រាយបញ្ហានៅក្នុងសាលារៀនផងដែរ។

៤.៣ បញ្ហាប្រឈមក្នុងពេលអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង

នៅពេលអ្នកស្រាវជ្រាវសួរសំណួរថាតើ ៉តើអ្វីជាបញ្ហាប្រឈមក្នុងពេលអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង?៉ គ្រូបានលើកឡើងពីបញ្ហាប្រឈម និងដំណោះស្រាយដែលបញ្ហាប្រឈមនោះរួមមានបញ្ហាប្រឈមចំពោះគ្រូ និងបញ្ហាប្រឈមចំពោះសិស្ស។

៤.៣.១ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចំពោះគ្រូ

នៅពេលអ្នកស្រាវជ្រាវសួរសំណួរថា៉...៉ គ្រូបានលើកឡើងថា ចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍ក្នុងការដឹកនាំសិស្សធ្វើគម្រោងរបស់គ្រូនៅមានកម្រិត។ ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង វាទាមទារឱ្យគ្រូមានចំណេះដឹងទូលំទូលាយទាំងជំនាញឯកទេស និងចំណេះដឹងផ្សេងៗពាក់ព័ន្ធនឹងមុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រដែលយើងអាចហៅបានថាស្ទែម (STEM)។ យើងសង្កេតឃើញថា កត្តាគ្រូខ្លួនឯងក៏ជាបញ្ហាផងដែរ បើកាលណាគ្រូមិនមានចំណេះដឹងច្បាស់លាស់ទាក់ទងនឹងការងារគម្រោង នោះពួកគាត់ក៏មិនអាចដឹកនាំសិស្សឱ្យធ្វើគម្រោងបានល្អដូចគ្នា។ ដូចនេះ កម្រិតចំណេះដឹងរបស់គ្រូដឹកនាំក៏ជាកត្តាជះឥទ្ធិពលដល់លទ្ធផលគម្រោងរបស់សិស្សផងដែរ។ ជាក់ស្តែង គ្រូជីវវិទ្យាបានលើកឡើងថា "បញ្ហាប្រឈមរបស់ខ្ញុំគឺទាក់ទងនឹងបច្ចេកទេស និងចំណេះដឹងទូទៅផ្សេងៗដែលពាក់ព័ន្ធដូចជារូប គីមី ជាដើម៉។ ដើម្បីដោះស្រាយពង្រឹងចំណេះដឹងគ្រូ ក្នុងនាមយើងជាគ្រូបង្រៀន ត្រូវតែស្រាវជ្រាវឱ្យបានច្រើនទៅលើប្រធានបទដែលសិស្សបានជ្រើសរើសដើម្បីទទួលបានចំណេះដឹងទូលំទូលាយ ហើយមានគំនិត និងយោបល់សម្រាប់ជជែកជាមួយសិស្សពេលសិស្សមានបញ្ហា។ មួយវិញទៀត យើងអាចសុំជំនួយពីមិត្តរួមការងារដែលមានចំណេះដឹងទូលំទូលាយជាងយើងទាក់ទងនឹងចំណេះដឹងឯកទេស និងអ្នកផ្សេងៗទៀតដែលមានចំណេះដឹងទូទៅទាក់ទងនឹងមុខវិជ្ជាផ្សេងៗ ដើម្បីជួយជាយោបល់ និងគំនិតបន្ថែមទៅលើចំណុចខ្វះខាតរបស់យើង។

លើសពីនេះ ពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់ជាបញ្ហាប្រឈមដែលគ្រូបានជួបប្រទះក្នុងពេលដែលអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបគម្រោង។ ពិតណាស់ ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងទាមទារឱ្យគ្រូចំណាយពេលវេលាច្រើនជាងការបង្រៀនតាមធម្មតា ពីព្រោះក្រៅពីការបង្រៀនក្នុងថ្នាក់គ្រូត្រូវជួយសម្របសម្រួល ផ្តល់យោបល់ និងស្រាវជ្រាវបន្ថែម ដើម្បីជួយគាំទ្រការងារគម្រោងរបស់សិស្ស។ ដូចនេះ គ្រូត្រូវចំណាយពេលវេលាផ្ទាល់ខ្លួនច្រើនជាមួយការងារគម្រោងរបស់សិស្សដែលធ្វើឱ្យគ្រូមិនមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ខ្លួនឯង និងក្រុមគ្រួសាររបស់ពួកគាត់។ ជាក់ស្តែង គ្រូទាំងបួននាក់បានលើកឡើងថា "ដោយសារប្រធានបទរបស់សិស្សខ្លះមានលក្ខណៈស៊ីជម្រៅ និងពាក់ព័ន្ធនឹងចំណេះដឹងនៃមុខវិជ្ជាផ្សេងៗទៀត ដូចនេះគ្រូត្រូវចំណាយពេលវេលាច្រើនក្នុងការស្រាវជ្រាវអំពីប្រធានបទទាំងនោះដើម្បីជាមូលដ្ឋានគ្រឹះក្នុងការផ្តល់ប្រឹក្សាជាមួយសិស្ស"។ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមមួយនេះ គ្រូដឹកនាំបានរៀបចំការប្រជុំតាមអនឡាញយ៉ាងហោចណាស់មួយសប្តាហ៍ម្តងដើម្បីតាមដានផែនការសកម្មភាពរបស់ក្រុមនីមួយៗ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ សិស្សបានជួបជជែកគ្នាជាមួយគ្រូបានតិចតួចនៅពេលសម្រាកចេញលេងក្រៅម៉ោងសិក្សា។

បន្ថែមពីនេះ គ្រូក៏ជួបបញ្ហាប្រឈមជាមួយគំនិតយល់ច្រលំរបស់អាណាព្យាបាលផងដែរ។ ដោយសារតែការងារគម្រោងនីមួយៗតម្រូវឱ្យសិស្សចំណាយថវិកាផ្ទាល់ខ្លួន ដើម្បីទិញសម្ភារៈធ្វើការងារគម្រោង ហេតុនេះអាណាព្យាបាលមួយចំនួនហាក់ដូចជាមានប្រតិកម្មត្រឡប់ទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់ថវិកាផ្ទាល់ខ្លួននេះ ដោយសារតែពួកគាត់មិនទាន់យល់ច្បាស់ពីគោលបំណងនៃការងារគម្រោងនេះ។ ជាក់ស្តែង គ្រូគីមីបានលើកឡើងថា "អាណាព្យាបាលយល់ថាគ្រូបានប្រមូលថវិកាក្រៅផ្លូវការពីសិស្សក្នុងគោលបំណងសម្រាប់ប្រយោជន៍ផ្ទាល់ខ្លួន"។ ពិតណាស់ ការយល់ច្រលំមួយនេះបានកើតឡើងដោយសារអាណាព្យាបាលមិនបានទទួលពត៌មានលំអិត និងមិនទាន់យល់ពីគោល

បំណងនៃការចំណាយថវិកាផ្ទាល់ខ្លួនទាំងនេះ។ ដើម្បីដោះស្រាយជាមួយអាណាព្យាបាល គណៈគ្រប់គ្រង និងគ្រូត្រូវពន្យល់ពីគោលបំណងនៃការងារគម្រោង និងផ្តល់ពត៌ទៅអាណាព្យាបាលទាក់ទងនឹងបញ្ហាការចំណាយថវិកាទៅលើការងារគម្រោងរបស់សិស្សទៅអាណាព្យាបាលឱ្យបានច្បាស់លាស់។ សាលាត្រូវផ្តល់ដំណឹងថា រាល់ការចំណាយក្នុងការងារគម្រោងទាំងអស់ជាទំនួលខុសត្រូវរបស់សិស្សតាមក្រុមនីមួយៗផ្ទាល់ ដោយសារតែសាលាមិនទាន់មានខ្ទង់ចំណាយសម្រាប់រាល់ការងារគម្រោងរបស់សិស្សទេ ហើយស្នើសុំការចូលរួម និងការគាំទ្រដោយស្ម័គ្រចិត្តពីអាណាព្យាបាលទៅលើការងារគម្រោងរបស់កូនពួកគាត់។ លើសពីនេះ គណៈគ្រប់គ្រងក៏បានជួយផ្សព្វផ្សាយក្នុងបណ្តាញសង្គមទៅក្រុមអាណាព្យាបាលផងដែរ ដើម្បីឱ្យអាណាព្យាបាលទាំងអស់យល់ពីពត៌មានលំអិត និងចូលរួមសហការដោយរីករាយ។ ពិសេសជាងនេះទៅទៀត សាលាក៏បានបង្កើតកម្មវិធីរាត្រីជួបជុំឪពុកម្តាយដែលមានការបង្ហាញស្នាដៃសិស្ស និងផលិតដែលបានមកពីការងារគម្រោងក្នុងមួយឆ្នាំសិក្សា ដើម្បីឱ្យអាណាព្យាបាលបានឃើញ និងចូលរួម ហើយពួកគាត់បានយល់ដឹងច្រើនជាងមុនពីការងារគម្រោងរបស់កូនពួកគាត់។ ជាក់ស្តែង ចំពោះគ្រូរូបវិទ្យាបានលើកឡើងថា "យើងបានផ្តល់ពត៌មានទៅដល់អាណាព្យាបាលតាមរយៈកូនរបស់គាត់តែម្តងថា ការចំណាយទៅលើការងារគម្រោង ជាទំនួលខុសត្រូវរបស់កូនសិស្សទេ សាលាយើងមិនទាន់មានខ្ទង់ចំណាយសម្រាប់ការងារគម្រោងរបស់សិស្សទេ"។

សរុបសេចក្តីមក ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀនបានធ្វើឱ្យគ្រូបង្រៀនជួបប្រទះនូវបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនរួមមាន ពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់ ចំណេះដឹងមិនគ្រប់គ្រាន់ និងការយល់ច្រលំពីអាណាព្យាបាលសិស្សជាដើម។

៤.៣.២ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងចំពោះសិស្ស

ការកង្វះខាតសម្ភារៈ និងថវិកាជាបញ្ហាប្រឈមយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការងារគម្រោង។ ជាធម្មតា ការងារគម្រោងទាមទារធនធានច្រើនជាងការរៀនតាមបែបផ្សេងៗ។ ដោយសារតែសិស្សមានប្រធានបទខុសៗ ជាហេតុធ្វើឱ្យសាលាមិនអាចផ្គត់ផ្គង់សម្ភារៈគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់សិស្ស ហើយសាលាក៏មិនមានខ្ទង់ថវិកាគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ចំណាយលើការងារគម្រោងរបស់សិស្សទាំងអស់បានដែរ។ ដូចនេះ សិស្សត្រូវចំណាយថវិកាផ្ទាល់ខ្លួនដើម្បីទិញសម្ភារៈដែលចាំបាច់សម្រាប់ដំណើរការការងារគម្រោងរបស់ពួកគេដោយខ្លួនឯង។ ចំពោះការរកទិញសម្ភារៈក៏មិនងាយស្រួលប៉ុន្មានទេសម្រាប់សិស្ស ពីព្រោះពួកគាត់មិនសូវស្គាល់ទីកន្លែងសម្រាប់ទិញសម្ភារៈ សម្ភារៈខ្លះមានតម្លៃថ្លៃ ហើយជួនកាលសម្ភារៈខ្លះមិនមានលក់នៅប្រទេសយើងទៀតផង។ ចំពោះដំណោះស្រាយទាក់ទងនឹងកង្វះខាតសម្ភារៈ និងថវិកានេះ សាលានៅតែមិនទាន់រកបានដំណោះស្រាយល្អបំផុតនៅឡើយទេ។ ដោយសារសាលាពុំមានខ្ទង់ថវិកាសម្រាប់ចំណាយលើការងារគម្រោងរបស់សិស្ស ហេតុនេះសាលានៅតែលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យចូលរួមធ្វើគម្រោងដោយប្រើប្រាស់ថវិកាផ្ទាល់ខ្លួនខ្លះៗដើម្បីទិញសម្ភារៈដែលចាំបាច់សម្រាប់ការងារគម្រោងរបស់ពួកគេដដែល។ ជាមួយគ្នានេះដែរ គ្រូក៏បានចំណាយថវិកាផ្ទាល់ខ្លួនតិចតួចដើម្បីជួយជាដល់សិស្សផងដែរ។ មួយវិញទៀត គ្រូបានលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យទៅរកទិញសម្ភារៈនៅកន្លែងរបស់ដៃគូសហការសាលាដែលនឹងមានការបញ្ចុះតម្លៃពិសេស។ លើសពីនេះទៅទៀត គ្រូក៏បានព្យាយាមលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យកែច្នៃនៅរបស់ដែលមានស្រាប់មកប្រើប្រាស់ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយការចំណាយ។ ជាក់ស្តែង គ្រូរូបវិទ្យាបានលើកឡើងថា "ចំពោះការទិញសម្ភារៈ យើងស្គាល់កន្លែងមួយ ដែលជាដៃគូរសហការសម្រាប់ជាមួយសាលាដែលមានឈ្មោះថាអេរ៉ូដត។ នៅពេលដែលសិស្ស ឬគ្រូសាលាជំនាន់ថ្មីទៅទិញសម្ភារៈនៅទីនោះនឹងការបញ្ចុះតម្លៃ ដែលធ្វើឱ្យសិស្ស និងគ្រូមានលទ្ធភាពទិញសម្ភារៈទាំងនោះមកធ្វើការងារគម្រោងបាន"។

លើសពីនេះ សិស្សមិនមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការធ្វើការងារគគម្រោងឱ្យបានល្អប្រសើរ។ ជាទូទៅ ការងារគម្រោងរបស់សិស្សមួយចំនួនតូចមិនបានបញ្ចប់តាមផែនការដែលបានគ្រោងទុកនោះទេ។ សិស្សដែលសិក្សានៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីតម្រូវឱ្យសិក្សា៨ម៉ោងក្នុង១ថ្ងៃ ហើយសិស្សភាគច្រើនត្រូវទៅសិក្សាបន្តផ្នែកភាសាបរទេសបន្ថែមនៅសាលាផ្សេងៗទៀតនៅពេលល្ងាច ហេតុនេះសិស្សមិនមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការជួបជុំជាមួយសមាជិកក្រុមនោះទេ។ ដូចនេះពេលវេលាដែលពួកគាត់ជួបគ្នាដើម្បីធ្វើការងារគម្រោងមិនសូវមានប៉ុន្មានទេ ចំណែកការណាត់ជួបជាមួយគ្រូដឹកនាំកាន់តែតិចតួច ដែលជាហេតុធ្វើឱ្យការពិភាក្សាគ្នាក្នុងក្រុមប្រព្រឹត្តិទៅមិនរលូនទេ។ ជាក់ស្តែង យើងសង្កេតឃើញថាលទ្ធផលការងារគម្រោងទទួលបានមកវិញគឺមិនបានពេញលេញមួយរយភាគរយនោះទេ មានតែ ៦០%ទៅ៧០%ដែលទទួលបានតាមកាលកំណត់។ គ្រូរូបវិទ្យា បានលើកឡើងថា "យើងពិបាករកពេលជុំគ្នាជាមួយកូនសិស្ស មួយសប្តាហ៍ជួបបានតែ១ឬ២ម៉ោងទេ ពេលខ្លះអត់បានជួបជាមួយកូនសិស្សទៀត ព្រោះពេលល្ងាចកូនសិស្សជាប់រៀនអង់គ្លេស ពេលថ្ងៃត្រង់គឺមានតែពេលបាយទេ ពេលខ្លះគាត់ត្រូវបំប៉ន ពេលខ្លះគ្រូក៏រវល់ដែរ"។ ចំណែកគ្រូគីមីវិទ្យាបានបញ្ជាក់ថា "ជាទូទៅការបញ្ចប់គម្រោងនីមួយៗតែងតែជួបផលលំបាក ដោយសារសិស្សមិនមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការចូលរួមក្រុមជាមួយគ្នា ព្រោះយើងដឹងហើយថានៅទីនេះគឺយើងសិក្សាពេញមួយងថ្ងៃ ហើយពេលបញ្ចប់ម៉ោងសិក្សានៅទីនេះហើយគាត់ទៅបន្តផ្នែកភាសាបរទេសរបស់គាត់បន្ថែម អ្នកខ្លះទៅគាត់ទៅរៀនបន្ថែមហូតដល់យប់ម៉ោង៨ឬ៩យប់ទើបទៅដល់ផ្ទះ ដូចនេះពេលវេលាដែលពួកគាត់ទាំងអស់គ្នាជួបជុំគ្នារួមជាមួយគ្រូ និងជួបពិភាក្សាគ្នាមិនសូវមាន ធ្វើឱ្យការងារជាក្រុមនប្រព្រឹត្តទៅមិនរលូនទេ"។ ចំពោះដំណោះស្រាយទាក់ទងនឹងពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់នេះ គ្រូបានលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យចេះធ្វើផែនការ និងបែងចែកពេលវេលាក្នុងដំណើរការនីមួយៗឱ្យបានច្បាស់លាស់។ ទទឹមនឹងនោះ សិស្សតម្រូវឱ្យចំពោះគ្រូរូបវិទ្យា បានបញ្ជាក់ថា "ភាគច្រើនយើងលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យឆ្លៀតពេលណាមួយដែលគាត់

គិតថាអាចជួបជុំគ្នាបាន ទោះបីមិនបានជួបគ្នាដោយផ្ទាល់ តែអាចជួបជជែកគ្នាតាមអនឡាញ និងឆាតតាមតេឡេក្រាម ធ្វើយ៉ាងណាឱ្យយើងបានជជែកគ្នា បញ្ចេញគំនិត ក៏អាចចាត់ទុកថាជាការជួបជុំគ្នាដែរ″។ សិស្សអាចជួបជជែកគ្នាជាមុន រួចធ្វើផែនការ និងបែងចែកការងារគ្នា បន្ទាប់មកចាំយើងរកពេលណាមួយជួបគ្នា និងជួបជាមួយគ្រូដឹកនាំផងដែរ ។ ចំពោះគ្រូគីមីគាត់បានលើកឡើងថា ″ពេលខ្លះគ្រូជួបសិស្សនៅពេលខ្លីៗចុងម៉ោងសិក្សា ខ្លះទៀតគ្រាន់តែដើរជួបគ្នាក៏គាត់សួរ ហើយគ្រូផ្ដល់ជាគំនិតតិចៗតាមពេលវេលា″។

ម្យ៉ាងទៀត ការសហការក្រុមក៏ជាបញ្ហាប្រឈមពេលធ្វើគម្រោងដូចគ្នាដែរ។ ភាគច្រើនសិស្សថ្នាក់តូចៗជួបបញ្ហាចម្រូងចម្រាស់ច្រើន ដោយសារចំណេះដឹងពួកគាត់នៅមានកម្រិត ហើយថែមទាំងមិនទាន់មានបំណិនក្នុងការស្រាវជ្រាវនៅឡើយ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ គ្រូសង្កេតឃើញថាស្មារតីសហការនៅក្នុងក្រុម និងទំនួលខុសត្រូវលើការងាររបស់សិស្សក៏នៅមានកម្រិតដូចគ្នា ហេតុនេះពួកគាត់សហការគ្នាមិនបានពេញលេញ ហើយមានការខ្វែងគំនិតគ្នាដែលជាហេតុនាំឱ្យការងារគម្រោងប្រព្រឹត្តិទៅមិនបានរលូន។ ដើម្បីដោះ**ស្រាយបញ្ហាប្រឈមនេះ គ្រូត្រូវដើរតួនាទីសំខាន់ក្នុងនាមជាអ្នកសម្របសម្រួល ផ្ដ**ល់ជាមតិលើកទឹកចិត្ត និងណែនាំផ្សេងៗ ដើម្បីជួយឱ្យសមាជិកក្រុមសកម្ម ហើយធ្វើការងារគម្រោងបានដោយជោគជ័យ។ បើមានការឈ្លោះគ្នាឬខ្វែងគំនិតគ្នា គ្រូជាអ្នកសម្របសម្រួល និងណែនាំ ដើម្បីឱ្យគាត់ចេះស្ដាប់គ្នាឡើងវិញ។ ចំពោះទំនួលខុលត្រូវក្នុងក្រុម ត្រូវឱ្យសិស្សកំណត់អ្នកដែលទទួលបន្ទុកផ្នែកនីមួយៗឱ្យច្បាស់លាស់ ដោយឱ្យគាត់មានទំនួលខុសត្រូវរៀងៗខ្លួនជៀសវាងការគេចវេសមិនជួយធ្វើការងារ។

សរុបសេចក្តីមក យើងសង្កេតឃើញថាសិស្សភាគច្រើនជួបបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនក្នុងកំឡុងពេលដែលពួកគាត់ធ្វើការងារគម្រោងរួមមាន កង្វះខាតសម្ភារៈ និងថវិកា ពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់ និងការសហការក្រុមជាដើម។

ជំពូកទី៥ ការពិភាក្សា

នៅក្នុងជំពូកនេះនឹងធ្វើការពិភាក្សាអំពីលទ្ធផលសំខាន់ៗដែលបានរកឃើញនៅក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះ ដោយផ្អែកតាមគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវនីមួយៗ។ ការពិភាក្សានេះនឹងធ្វើការប្រៀបធៀបលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវមួយនេះជាមួយនឹងលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវមុនៗ ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវនេះ។ លទ្ធផលសំខាន់បំផុតត្រូវបានលើកឡើងនៅក្នុងការពិភាក្សានេះ ខណៈដែលលទ្ធផលខ្លះមិនត្រូវបានលើកយកមកធ្វើកាពិភាក្សាឡើយ។ ការពិភាក្សាទៅលើលទ្ធផលទាំងអស់ត្រូវបានកំណត់ទៅតាមគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវនីមួយៗដូចខាងក្រោម៖

១. ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបគម្រោងក្នុងការបង្រៀន

២. គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន

៣. បញ្ហាប្រឈមនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន

៥.១ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន

ការវិភាគទៅលើគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវទី១នេះ ត្រូវបានរៀបចំ និងឆ្លុះបញ្ចាំងទៅលើការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង។ ដោយយោងតាមលទ្ធនៃការស្រាវជ្រាវបានបង្ហាញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ជាការសិក្សាមួយដែលសិស្សយកទ្រឹស្តីដែលបានរៀនក្នុងថ្នាក់ និងការស្រាវជ្រាវបន្ថែមទៅអនុវត្តជាក់ស្តែងដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹង និងជួយសម្រួលដល់ការរស់នៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។ ការងារគម្រោងដែលអនុវត្តសព្វថ្ងៃមាន២ប្រភេទរួមមានការងារគម្រោងប្រចាំខែ និងគម្រោងប្រចាំឆ្នាំហៅថាការងារក្លឹប។ លើសពីនេះគ្រូយល់ឃើញថា ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការរៀន និងបង្រៀន មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ដោយសារសិស្សបានយក

ទ្រឹស្តីដែលបានរៀនទៅអនុវត្តក្នុងជីវិតជាក់ស្តែង។ បន្ថែមពីនេះ ការងារគម្រោង ធ្វើឱ្យសិស្សមានការអនុវត្តជាក់ស្តែងក្នុងជីវិតពិតរបស់គាត់ និងធ្វើឱ្យគាត់យល់ទ្រឹស្តីបានស៊ីជម្រៅ ហើយថែមទាំងទទួលបាននូវបទពិសោធន៍ បំណិន និងយល់ពីទ្រឹស្តីដែលយើងបានបង្រៀនពីមុនកាន់តែស៊ីជម្រៅ។

៥.២ គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន

ការវិភាគទៅលើគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវទី២នេះ ត្រូវបានរៀបចំ និងឆ្លុះបញ្ចាំងទៅលើគុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង នៅក្នុងផ្នែក៣ផ្សេងៗគ្នារួមមាន គុណសម្បត្តិចំពោះគ្រូ សិស្ស និងសាលារៀន។

ដោយយោងទៅតាមលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវបង្ហាញឱ្យឃើញថា ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបគម្រោងក្នុងការបង្រៀនផ្តល់នូវគុណសម្បត្តិចំពោះគ្រូដូចជា អភិវឌ្ឍចំណេះដឹង បង្កើនទំនាក់ទំនងរវាងគ្រូ និងសិស្ស និងបង្កើនបរិយាកាសរីករាយក្នុងថ្នាក់រៀនផងដែរ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ការសិក្សារបស់ Intykbekov (2017) បានបង្ហាញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានធ្វើឱ្យគ្រូមានឱកាសស្គាល់សិស្សកាន់តែច្បាស់ និងបង្កើនទំនាក់ទំនងជាមួយសិស្សផងដែរ ដែលវានឹងជួយគ្រូក្នុងការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន រៀបចំ និងណែនាំ។ លើសពីនេះទៅទៀត បើយោងតាមការសិក្សារបស់ Stivers (2010), Intykbekov (2017), Adams (2018) បានបង្ហាញថាការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានជួយលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យចូលរួមរៀនយ៉ាងសកម្ម ដោយសារការងារគម្រោងផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សរៀនដោយមានការអនុវត្តផ្ទាល់។

លើសពីនេះទៅទៀត នៅពេលអនុវត្តវិធីសាស្ត្រនេះសិស្សក៏ទទួលបាននូវគុណប្រយោជន៍ដូចគ្នាដែរដែលរួមមាន អភិវឌ្ឍទាំងចំណេះដឹង និងជំនាញ ផ្សារភ្ជាប់ទ្រឹស្តីទៅអនុវត្តជាក់ស្តែង និងបង្កើនទំនាក់ទំនងរវាងសិស្ស និងសិស្ស។ ដូចទៅនឹងការរកឃើញរបស់ Stivers (2010), Intykbekov

(2017), Baysura et al. (2016), Lam (2011)និង Cintang et al.(2017) ក៏បានរកឃើញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានធ្វើឱ្យសិស្សអភិវឌ្ឍជំនាញទាំងជំនាញទន់ និងជំនាញទន់ ដូចជា ជំនាញទំនាក់ទំនង និងបទបង្ហាញ ជំនាញស្រាវជ្រាវ និងរុករក ជំនាញគ្រប់គ្រង និងរៀបចំ និងជំនាញដឹកនាំជាដើម។ លើសពីនេះទៅទៀត យោងតាមការរកឃើញរបស់ Intykbekov (2017) និង Cintang et al.(2017) បានបង្ហាញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សបានយកទ្រឹស្តីដែលបានរៀនរួចទៅអនុវត្តជាក់ស្តែងតាមរយៈការធ្វើការងារគម្រោង។ បន្ថែមពីនេះទៀត ការរកឃើញរបស់ Stivers (2010), Kingston (2018), Wekesa and Ongunya (2016) ក៏បានបញ្ជាក់ថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងបានធ្វើឱ្យសិស្សយល់ដឹងបានស៊ីជម្រៅទៅលើខ្លឹមសារមេរៀនដែលធ្វើឱ្យលទ្ធផលការសិក្សារបស់សិស្សកាន់តែប្រសើរឡើង។ ពិសេសជាងនេះទៅទៀត ការសិក្សារបស់ Intykbekov (2017) បានបង្ហាញថាការងារគម្រោងក៏បានជួយបង្កើនចំណងមិត្តភាពរវាងសិស្សនិងសិស្ស និងមានការជួយគ្នាទៅវិញទៅមកនៅក្នុងក្រុម។ មួយវិញទៀត Cintang et al.(2017) ក៏បានបង្ហាញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងជួយឱ្យសិស្សមានការចងចាំងយូរអង្វែង។

៥.៣ បញ្ហាប្រឈមនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន

ទោះបីគ្រូយល់ឃើញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងផ្តល់នូវគុណសម្បត្តិច្រើន ប៉ុន្តែពួកគាត់ក៏បានលើកឡើងនូវបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនផងដែរ។ ភាគច្រើនបញ្ហាប្រឈមដែលគ្រូបានលើកឡើងត្រូវបានរៀបចំ និងឆ្លុះបញ្ចាំងទៅលើបញ្ហាប្រឈមនៅក្នុងផ្នែកផ្សេងៗរួមមាន បញ្ហាប្រឈមចំពោះគ្រូ សិស្ស និងអាណាព្យាបាល ដែលបញ្ហាទាំងនោះពាក់ព័ន្ធទៅនឹង បញ្ហាពេលវេលា ចំណេះដឹង ការសហការក្រុម និងបញ្ហាប្រឈមផ្សេងៗទៀត។

យោងតាមលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវបង្ហាញឱ្យឃើញថា មានបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនដែលកើតឡើងចំពោះគ្រូនៅពេលពួកគាត់អនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ដែលរួមបញ្ចូលនូវបញ្ហាប្រឈមដូចជា ពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់ ចំណេះដឹងមិនគ្រប់គ្រាន់ និងខ្វះខាតសម្ភារៈសម្រាប់ដំណើការការងារគម្រោងឱ្យបានល្អជាដើម។ ដូចគ្នាទៅនឹងការស្រាវជ្រាវរបស់ Aldabbus (2018), Intykbekov (2017) បានបង្ហាញថា គ្រូមិនមានទំនុកចិត្តគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងដោយសារពួកគាត់ខ្វះបទពិសោធន៍ និងមិនទាន់មានចំណេះដឹងគ្រប់គ្រាន់ទាក់ទងនឹងការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនេះ ដែលធ្វើឱ្យពួកគាត់ជួបប្រទះនូវបញ្ហាមួយចំនួននៅតាមដំហាននីមួយៗ។ លើសពីនេះ ការសិក្សារបស់ Aldabbus (2018), Intykbekov (2017), Adams (2018) បានបញ្ជាក់ថាការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងត្រូវចំណាយពេលវេលាច្រើន ដោយតម្រូវឱ្យគ្រូចំណាយពេលវេលាផ្ទាល់ច្រើនក្រៅម៉ោងសិក្សាដើម្បីដំណើរការងារគម្រោងនោះ ដែលធ្វើឱ្យគ្រូអស់កម្លាំងកាយ ហើយអាចប៉ះពាល់ដល់ផ្លូវអារម្មណ៍ និងប្រសិទ្ធភាពការងារ។ ផ្ទុយទៅវិញ បើយោងតាមលទ្ធផលរបស់ Aldabbus (2018), Baysura et al. (2016) បានបង្ហាញថា គ្រូមានការលំបាកក្នុងការសម្រេចចិត្តថាតើប្រធានបទ ឬមេរៀនណាដែលគួរតែបង្រៀនតាមបែបធ្វើគម្រោង។ លើសពីនេះ ការសិក្សារបស់ Baysura et al. (2016) ក៏បាបបញ្ជាក់ថាគ្រូបានជួបបញ្ហាមួយចំនួនដែលទាក់ទងនឹងបរិស្ថានសិក្សាដែលរួមមានកង្វះសម្ភារៈ ចំនួនសិស្សច្រើន ម៉ោងសិក្សាខ្លី ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន និងការវាយតម្លៃលើការងារគម្រោងផងដែរ។

ទន្ទឹមនឹងនេះ បញ្ហាប្រឈមចំពោះគ្រូ លទ្ធផលក៏បានបង្ហាញថាសិស្សក៏ជួបនូវបញ្ហាប្រឈមក្នុងការងារគម្រោងនេះផងដែរ ដែលបញ្ហាទាំងនោះរួមមាន ចំណេះដឹងមិនគ្រប់គ្រាន់ បញ្ហាពេលវេលាមិនគ្រប់ ការសហការគ្នាក្នុងក្រុម និងខ្វះខាតសម្ភារៈជាដើម។ ជាមួយគ្នានេះដែរ បើយោងទៅលើលទ្ធ

ផលរបស់ Intykbekov (2017) បានបង្ហាញថា មូលហេតុសំខាន់ដែលធ្វើឱ្យសិស្សជួបបញ្ហានោះគឺដោយសារសិស្សមានកិច្ចការផ្ទះច្រើនដែលត្រូវធ្វើជាប្រចាំថ្ងៃ ដែលនាំឱ្យពួកគេមិនមានពេលគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការធ្វើការងារគម្រោងរបស់ពួកគេ។ បើយោងទៅលើលទ្ធផលរបស់ Intykbekov (2017) និង Baysura et al. (2016) បានបង្ហាញថា សម្ភារៈដែលចាំបាច់សម្រាប់ដំណើរការការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងមិនគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់សិស្សធ្វើការងារគម្រោងនៅឡើយ ដូច្នេះវាទាមទារឱ្យសិស្សទិញនូវសម្ភារៈទាំងនោះដើម្បីដំណើរការការងារគម្រោងរបស់ពួកគេ។ មួយវិញទៀត ការសិក្សារបស់ Aldabbus (2018), និង Intykbekov (2017) បានបញ្ជាក់ថា សិស្សមានបញ្ហាទាក់ទងនឹងការសហការគ្នាជាក្រុមខ្លះដែរ ដោយសារសិស្សខ្លះមិនសូវចូលរួម ហើយសិស្សខ្លះមិនអនុញ្ញាតឱ្យសមាជិកក្រុមផ្សេងៗមានសកម្មភាពចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងការងារគម្រោង ជាហេតុធ្វើឱ្យសិស្សដែលមិនមានឱកាសបញ្ចេញសកម្មភាពចាប់ផ្ដើមអន់ចិត្ត និងមិនចង់បន្តធ្វើការងារជាមួយក្រុមនោះទៀត។

លើសពីនេះទៀត ការងារគម្រោងនេះក៏ធ្វើឱ្យមានការយល់ច្រឡំខុសពីសំណាក់អាណាព្យាបាលសិស្សមួយចំនួនទៅលោកគ្រូអ្នកគ្រូទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់ថវិកាផ្ទាល់ខ្លួនសិស្ស ដើម្បីទិញសម្ភារៈប្រើប្រាស់ក្នុងដំណើរការគម្រោងនីមួយៗ។ បើយោងទៅលើការសិក្សារបស់ Aldabbus (2018) បានបង្ហាញថា អាណាព្យាបាលសិស្សមិនទាន់យល់ពីគុណប្រយោជន៍របស់ការងារគម្រោងនៅឡើយ ហើយអាណាព្យាបាលខ្លះបានធ្វើការងារគម្រោងជំនួសកូនជាជាងការជួយគាំទ្រឱ្យកូនធ្វើដោយខ្លួនឯង។

ជំពូកទី៦ សេចក្ដីសន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍

ជំពូកនេះនឹងធ្វើការសន្និដ្ឋាន និងផ្ដល់ជាអនុសាសន៍ទៅកាន់ភាគីពាក់ព័ន្ធ ដោយផ្អែកលើលទ្ធផលដែលទទួលបានក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះ។ ការស្រាវជ្រាវនេះមានគោលបំណងចង់ដឹងពីការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង គុណសម្បត្តិ និងបញ្ហាប្រឈមរបស់គ្រូនៅពេលអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនៅក្នុងការបង្រៀន។ ចំពោះជំពូកនេះនឹងត្រូវបែងចែកជាពីរផ្នែកសំខាន់ៗរួមមាន ការសន្និដ្ឋានជារួមនូវលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវ និងអនុសាសន៍មួយចំនួនក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព។

៦.១ សន្និដ្ឋាន

ចំពោះសំណួរស្រាវជ្រាវទី១ "តើអ្នកយល់យ៉ាងណាចំពោះការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង?" លទ្ធផលបានបង្ហាញថា គ្រូយល់ឃើញថាការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបគម្រោងនេះក្នុងការបង្រៀន និងរៀនមានទាំងគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិ ប៉ុន្តែការសិក្សាតាមវិធីនេះជួយសិស្សឱ្យអភិវឌ្ឍទាំងចំណេះដឹង បំណិន និងឥរិយាបថ។ ជារួមគ្រូយល់ថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង ជាការសិក្សាមួយដែលសិស្សយកទ្រឹស្ដីដែលបានរៀនក្នុងថ្នាក់ និងការស្រាវជ្រាវបន្ថែមទៅអនុវត្តជាក់ស្ដែងដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹង និងជួយសម្រួលដល់ការរស់នៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។

ចំពោះសំណួស្រាវជ្រាវទី២ "តើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងផ្ដល់គុណសម្បត្តិអ្វីខ្លះ?" លទ្ធផលបានបង្ហាញថា ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបគម្រោងក្នុងការបង្រៀនផ្ដល់នូវគុណសម្បត្តិចំពោះគ្រូដូចជា អភិវឌ្ឍចំណេះដឹង បង្កើនទំនាក់ទំនងរវាងគ្រូ និងសិស្ស និងបង្កើនបរិយាកាសរីករាយក្នុងថ្នាក់រៀនផងដែរ។ លើសពីនេះទៅទៀត ការងារគម្រោងនេះក៏ជួយសិស្សឱ្យទទួលបាននូវគុណប្រយោជន៍ដូចគ្នាដែរដែលរួមមាន អភិវឌ្ឍទាំងចំណេះដឹង និងជំនាញ ផ្សារភ្ជាប់

ទ្រឹស្តីទៅអនុវត្តជាក់ស្តែង និងបង្កើនទំនាក់ទំនងរវាងសិស្ស និងសិស្សជាដើម។ បន្ថែមពីនេះទៅទៀត កេរ្តិ៍ឈ្មោះសាលារៀនបានល្បីល្បាញក៏ជាចំណែកមួយនៃស្នាដៃគម្រោងរបស់សិស្សដែលបានចេញទៅប្រកួតទាំងថ្នាក់ជាតិ និងអន្តរជាតិ។ សរុបមក ការប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀនបានផ្តល់ផលជាវិជ្ជមានចំពោះគ្រូ សិស្ស និងសាលារៀន។

ចំពោះសំណួរស្រាវជ្រាវទី៣ "តើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រការរៀនតាមបែបគម្រោងជួបបញ្ហាប្រឈមអ្វីខ្លះ?" លទ្ធផលបានបង្ហាញថា នៅពេលអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង យើងសង្កេតឃើញថាមានបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនដែលកើតឡើងចំពោះគ្រូ និងសិស្ស។ ចំពោះគ្រូមានបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនដូចជា ពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់ ចំណេះដឹងមិនគ្រប់គ្រាន់ និងខ្វះខាតសម្ភារៈមួយចំនួនសម្រាប់ដំណើរការការងារគម្រោងឱ្យបានល្អជាដើម។ ចំណែកសិស្សក៏ជួបនូវបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនដែរដែលរួមមាន ចំណេះដឹងមិនគ្រប់គ្រាន់ បញ្ហាពេលវេលាមិនគ្រប់ ការសហការគ្នាក្នុងក្រុម និងខ្វះខាតសម្ភារៈជាដើម។ លើសពីនេះទៀត គ្រូក៏មានបញ្ហាប្រឈមជាមួយអាណាព្យាបាលសិស្សដោយសាពួកគាត់ទទួលពត៌មានមិនច្បាស់ និងមានការយល់ច្រឡំខុសពីសំណាក់ ទៅលោកគ្រូអ្នកគ្រូទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់ថវិកាផ្ទាល់ខ្លួនសិស្ស ដើម្បីទិញសម្ភារៈប្រើប្រាស់ផ្សេងៗក្នុងដំណើរការគម្រោងនីមួយៗ។ សរុបមក ការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងនៅក្នុងការបង្រៀន និងរៀននៅតែជួបបញ្ហាប្រឈមនៅឡើយ ខណៈពេលដែលចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍របស់គ្រូនៅមានកម្រិត គ្រូនិងសិស្សពុំមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ ហើយបញ្ហាកង្វះខាតសម្ភារៈក្នុងដំណើរការការងារគម្រោងនៅតែបន្តជួបប្រទះ។

៦.២ ដែនកំណត់នៃការស្រាវជ្រាវ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ មានដែនកំណត់មួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ ជាករណីសិក្សាដែលធ្វើឡើងតែនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិប៉ុណ្ណោះ ដូចនេះលទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះមិនអាចធ្វើការសន្និដ្ឋានជាទូទៅទៅលើការយល់ឃើញរបស់គ្រូទាំងអស់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាបានទេ។
- ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ មានតែគ្រូវិទ្យាសាស្ត្របួននាក់ប៉ុណ្ណោះដែលបានជ្រើសរើសធ្វើជាសំណាក ដូចនេះទាំងគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រ និងវិទ្យាសាស្ត្រសង្គមគួរតែត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវបន្ទាប់។
- ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះបានផ្តោតសំខាន់ទៅលើ ការយល់ឃើញរបស់គ្រូ គុណសម្បត្តិ និងបញ្ហាប្រឈមនៃការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងតែប៉ុណ្ណោះ។
- ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ ប្រើប្រាស់តែវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យ ហើយផ្តោតសំខាន់ទៅលើការយល់ឃើញរបស់គ្រូតែប៉ុណ្ណោះ។

៦.៣ អនុសាសន៍

ដើម្បីឱ្យការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការរៀន និងបង្រៀនកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព ខាងក្រោមនេះជាអនុសាសន៍មួយចំនួនរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវទាក់ទងនឹងអនុសាន៍សម្រាប់ការអនុវត្ត និងអនុសាសន៍សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវក្រោយៗ។

យោងទៅតាមលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវបានបង្ហាញថា ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងមានទាំងគុណសម្បត្តិ និងបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនក្នុងពេលអនុវត្ត ដូចនេះដើម្បីឱ្យមានការអនុវត្តកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពអ្នកគួរពិចារណាលើអនុសាសន៍មួយចំនួនដូចខាងក្រោមនេះ។

ដោយផ្អែកទៅលើគុណប្រយោជន៍របស់វិធីសាស្ត្រនេះ គណៈគ្រប់គ្រងសាលាគួរយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់ទៅលើការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រនេះក្នុងការរៀន និងបង្រៀន ដូចនេះគណៈគ្រប់គ្រងគួរតែ

រៀបចំសិក្ខាសាលាស្តីពីការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងដោយអញ្ជើញអ្នកជំនាញមកធ្វើការចែករំលែក និងប្រឹក្សានៅពេលគ្រូជួបបញ្ហា។ បន្ថែមពីនេះ គួរបង្កើតវេទិកាចែករំលែកគំនិត និងបទពិសោធន៍អំពីការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបគម្រោងជាមួយគ្រូគ្រប់មុខវិជ្ជាដើម្បីផ្លាស់ប្តូរចំណេះដឹងគ្នាទៅវិញទៅ។ មួយវិញទៀត លទ្ធផលបានបង្ហាញថា សិស្សបានជួបប្រទះនូវកង្វះនូវខាតសម្ភារៈ និងធនធានដែលចាំបាច់សម្រាប់ដំណើរការការងារគម្រោង ដែលតម្រូវឱ្យសិស្សត្រូវចំណាយថវិកាផ្ទាល់ខ្លួនដើម្បីទិញសម្ភារៈទាំងនោះ ហេតុនេះគណៈគ្រប់គ្រងសាលាគួរតែគិតពិចារណាក្នុងការបែងចែកកញ្ចប់ថវិកាសម្រាប់ទិញសម្ភារៈដែលត្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ដំណើរការគម្រោង ដោយតម្រូវឱ្យគ្រូកំណត់ប្រធានបទគម្រោង និងស្នើរទិញនូវសម្ភារៈដែលចំបាច់សម្រាប់គម្រោងនេះមុនពេលចាប់ផ្តើមឆ្នាំសិក្សាថ្មី។ ចំណែកបញ្ហាពេលវេលា គណៈគ្រប់គ្រងអាចពិចារណាក្នុងការបែងចែកផ្នែកខ្លះ(មួយភាគបួន)នៃម៉ោងបង្រៀន ដើម្បីទុកឱកាសឱ្យសិស្សមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការធ្វើការងារគម្រោងរបស់ពួកគេបានទាន់ពេលវេលា និងមានប្រសិទ្ធភាព។

ដោយហេតុថា ការសិក្សាមួយនេះផ្តោតទៅលើតែគ្រូវិទ្យាសាស្ត្របួននាក់នៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីនៃវិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិ ដូចនេះលទ្ធផលការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះមិនអាចតំណាងឱ្យចំនួនគ្រូទាំងអស់ក្នុងសាលា ឬសាលាទាំងអស់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជានោះទេ។ ដូចនេះអ្នកស្រាវជ្រាវក្រោយៗគួរតែសិក្សាបន្ថែមទៅលើប្រធានបទនេះដោយជ្រើសរើសសំណាកចូលរួមឱ្យបានច្រើនទាំងគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រ និងវិទ្យាសាស្ត្រសង្គមចេញពីសាលាផ្សេងៗ។ លើសពីនេះ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ បានប្រើតែវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវបែបគុណវិស័យតែប៉ុណ្ណោះ។ ដូចនេះការស្រាវជ្រាវក្រោយៗគួរតែវប្រើវិធិសាស្ត្រស្រាវជ្រាវទាំងតាមបែបគុណវិស័យ និងបរិមាណវិស័យដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យស្រាវជ្រាវ។ មួយវិញទៀត

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ បានផ្តោតសំខាន់ទៅលើការយល់ឃើញរបស់គ្រូតែប៉ុណ្ណោះ។ ដូចនេះការសិក្សាក្រោយៗអាចបន្ថែមជ្រើសរើសសំណាកចូលរួមទាំងគ្រូ និងសិស្ស។

ឯកសារយោង

Adams, D. R. (2018). *An Empirical Study on Teachers' and Students' Perception of Project Based Learning.* (Masters of Education in Teaching English to Speakers of Other Languages), University of Central Oklahoma,

Aldabbus, S. (2018). Project-based learning: Implementation & Challenges. *International Journal of Education, Learning and Development, 6*(3), 71-79.

Baysura, O. D., Altun, S., & Yucel-Toy, B. (2016). Perceptions of teacher candidates regarding project-based learning. *Eurasian Journal of Educational Research*(62), 15-36.

Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist, 26*(3-4), 369-398. doi:10.1080/00461520.1991.9653139

Capon, N., & Kuhn, D. (2004). What's so good about problem-based learning? *Cognition and Instruction, 22*(1), 61-79.

Chen, C.-H., & Yang, Y.-C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A Meta-analysis Investigating Moderators. *Educational Research Review, 26*, 71–81. doi:10.1016/j.edurev.2018.11.001

Cintang, N., Setyowati, D. L., & Handayani, S. S. D. (2017). Perception of primary school teachers towards the implementation of Project based learning. *Journal of Primary Education, 6*(2).

Creswell, J. W. (2014). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating*

quantitative. Edinburgh Gate: Pearson Education Limited.

Doppelt, Y. (2003). Implementation and assessment of project-based learning in a flexible environment. *International Journal of Technology and Design Education, 13*, 255–272.

Du, X., & Han, J. (2016). A literature review on the definition and process of Project-Based Learning and other relative studies. *Creative Education, 7*(7), 1079-1083. doi:10.4236/ce.2016.77112

Fujita, G., & Rizqiawan, A. (2017). Project Based Learning using Power System training device. *Jurnal Pendidikan Sains, 5*(1), 1-5.

Intykbekov, A. (2017). *Teacher perceptions of project-based learning in a Kazakh-Turkish Lyceum in the northern part of Kazakhstan.* Nazarbayev University,

Kingston, S. (2018). Project Based Learning & student achievement: What Does the Research Tell Us? *PBL Evidence Matters, 1*(1), 1-11.

Lam, N. T. V. (2011). Project-based learning in teaching English as a foreign language. *VNU Journal of Science, Foreign Languages, 27*, 140-146.

MacMath, S., Sivia, A., & Britton, V. (2017). Teacher Perceptions of Project Based Learning in the Secondary Classroom. *Alberta Journal of Educational Research, 63*(2), 175-192.

Mahasneh, A. M., & Alwan, A. F. (2018). The effect of Project-Based Learning on student teacher self-efficacy and achievement. *International Journal of Instruction, 11*(3), 511-524. doi:10.12973/iji.2018.11335a

Meyer, K., & Wurdinger, S. (2016). Students' perceptions of life skill development in Project-Based Learning schools. *Journal of Educational Issues, 2*(1), 91-114. doi:10.5296/jei.v2i1.8933

MoEYS. (2018). គោលការណែនាំប្រតិបត្តិកម្មវិធីសាលារៀនរៀនជំនាន់ថ្មី. ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា.

Simpson, J. (2011). *Integrating Project-Based Learning in an english language tourism classroom in a thai university.* Australian Catholic University, Australia.

Stivers, J. (2010). Project-Based Learning. *Educational Psychology*.

Wekesa, N. W., & Ongunya, R. O. (2016). Project Based Learning on students' performance in the concept of classification of organisms among secondary schools in Kenya. *Journal of Education and Practice, 7*(16), 25-31.

ឧបសម្ព័ន្ធទី១៖ សំណួរសម្រាប់សម្ភាសន៍

ពត៌មានទូទៅរបស់អ្នកចូលរួម
១. ឈ្មោះអ្នកចូលរួម៖....................................   ២. ភេទ៖...   ៣. អាយុ៖..   ៤. ស្ថានភាពគ្រួសារ៖.....................................   ៥. កម្រិតវប្បធម៌៖..   ៦. ឯកទេស៖..   ៧. បទពិសោធន៍បង្រៀន៖..............................   ៨. ម៉ោងបង្រៀន៖............................../សប្តាហ៍   ៩. ចំនួនថ្នាក់បង្រៀន៖......................កម្រិតថ្នាក់...
ការយល់ឃើញរបស់គ្រូទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង
១. តើអ្វីជាការយល់ឃើញរបស់គ្រូបង្រៀនទៅលើការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោងក្នុងការបង្រៀន និងរៀន?   ក. តើអ្នកបានអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើម្រោងនៅក្នុងការបង្រៀនឬទេ?   ....   ខ. តើអ្នកបានអនុវត្តវិធីសាស្ត្រនេះបានរយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំហើយ?   ....   គ. តើអ្នកយល់ថា អ្វីទៅជាការរៀនតាមបែបគម្រោង?   ....   ឃ. តើអ្នកយល់យ៉ាងណាចំពោះការសិក្សាតាមបែបធ្វើម្រោង?   ....   ង. តើអ្នកទទួលបានចំណេះដឹងពីវិធីសាស្ត្រសិក្សាតាមបែបគម្រោងពីណា?

.... ង. តើអ្នកអាចឱ្យឧទាហរណ៍ជាក់ស្ដែងមួយទៅលើការសិក្សាតាមបែបធ្វើម្រោងដែលអ្នកបានអនុវត្តក្នុងការបង្រៀនបានដែរឬទេ? ....
គុណសម្បត្តិនៃការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើម្រោង
២. តើអ្វីជាផលប្រយោជន៍នៃការប្រើប្រាស់ការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង? ក. បើយោងតាមគំនិតរបស់អ្នក តើការសិក្សាតាមបែបធ្វើម្រោងផ្តល់គុណសម្បត្តិអ្វីខ្លះសម្រាប់ខ្លួនអ្នកផ្ទាល់? (ឱ្យឧទាហរណ៍បញ្ជាក់) .... ខ. តើការសិក្សាតាមបែបធ្វើម្រោងមានប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ សម្រាប់សិស្ស? តើអ្នកគិតថាសិស្សមានការផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបទអ្វីខ្លះ ក្រោយអនុវត្តវិធីសាស្ត្រនេះ?(ឱ្យឧទាហរណ៍បញ្ជាក់) .... គ. តើការសិក្សាតាមបែបធ្វើម្រោងមានប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ សម្រាប់សាលារៀន? (ឱ្យឧទាហរណ៍បញ្ជាក់) ....
បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើម្រោង
៣. តើអ្វីជាបញ្ហាប្រឈមក្នុងពេលអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើគម្រោង? ក. តើអ្វីជាបញ្ហាប្រឈមដែលអ្នកបានជួបប្រទះក្នុងពេលអនុវត្តការសិក្សាតាមបែបធ្វើម្រោង? (ឱ្យឧទាហរណ៍បញ្ជាក់) .... ខ. តើអ្នកដោះស្រាយបញ្ហាដែលបានជួបប្រទះទាំងនោះដោយរបៀបណា? (ឱ្យឧទាហរណ៍បញ្ជាក់)

....

....

....

គ. តើអ្នកណាខ្លះដែលជួយអ្នកដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនោះ? តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលជួយអ្នកឱ្យជំនះបាន
ពីបញ្ហាដែលបានជួបប្រទះ?

....

....

តារាងឧបសម្ព័ន្ធទី២៖ សំណើរសុំស្រាវជ្រាវ