

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ



ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ឯកសារបណ្តុះបណ្តាល
វគ្គអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ
សម្រាប់នាយកសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

ម៉ូឌុលទី៣
ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

កម្រោងវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ការអប់រំ
កម្រិតមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ (STEP UP)

ខែសីហា ឆ្នាំ២០២៥

បុព្វកថា

គណៈកម្មការ

គណៈកម្មការនិពន្ធ និងរៀបរៀង

លោកបណ្ឌិត Man Gon Park

លោក និល តំណាង

អ្នកឯកទេសអន្តរជាតិជំនាញការដឹកនាំ និងគ្រប់គ្រងសាលារៀន

អ្នកឯកទេសជាតិជំនាញការដឹកនាំ និងគ្រប់គ្រងសាលារៀន

គណៈកម្មការពិនិត្យ និងកែលម្អ

ឯកឧត្តមបណ្ឌិត សៀង សុវណ្ណា

លោកបណ្ឌិត នូវ វីរ៉ា

លោកបណ្ឌិត ម៉ម ចាន់សៀន

លោកបណ្ឌិត សៀង វាសនា

លោក ចាប រតនា

លោក ឡុច ចាន់ថន

លោក ជាង ចាន់ណាក់

លោក លឹម វ៉ាន់

លោកស្រីបណ្ឌិត ជាត៍នួបុណ្ណា

លោក អ៊ុក ឧត្តរៈ

លោក ចាន់ ធឿន

លោកស្រី សុខ វណ្ណា

លោក ថាច់ សន

ក្រុមគ្រូឧទ្ទេស

នាយកវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

នាយករងវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

នាយកសាលាក្រោយឧត្តមសិក្សានៃវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

នាយករងសាលាក្រោយឧត្តមសិក្សានៃវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

នាយករងសាលាក្រោយឧត្តមសិក្សានៃវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

នាយករងសាលាក្រោយឧត្តមសិក្សានៃវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

ប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់ក្រោយបរិញ្ញាបត្រ

ប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់គ្រប់គ្រង និងផែនការអប់រំ

ប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់អភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ

អនុប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់ក្រោយបរិញ្ញាបត្រ

ប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់គ្រប់គ្រង និងផែនការអប់រំ

ប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់អភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ

ប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់អភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ

អភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈនាយកសាលា

មាតិកា

មុខងារ	i
គណៈកម្មការ	ii
មាតិកា	i
បញ្ជីរូបភាព តារាង និង គំរូផ្សេងៗ	viii
ពាក្យបច្ចេកទេស	xi
មេរៀនទី១៖ គោលបំណងគន្លឹះនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយគណៈគ្រប់គ្រងសាលា រៀន	1
១.១ សេចក្តីផ្តើម	3
១.២ ការកែលម្អប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តការបង្រៀន	3
១.២.១ ការសង្កេតថ្នាក់រៀន	3
១.២.២ ការណែនាំ និងការបង្កើត	5
១.២.៣ សិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ	6
១.២.៤ ការធ្វើផែនការមេរៀនរួមគ្នា	9
១.២.៥ ការប្រើប្រាស់ព័ត៌មានត្រឡប់របស់សិស្ស	10
១.៣ ការលើកកម្ពស់ការសិក្សារបស់សិស្ស	13
១.៣.១ ការណែនាំដោយបែងចែកគ្នា	13
១.៣.២ ជំនួយសិក្សា	14
១.៣.៣ កាតព្វកិច្ចជំនាញ	16
១.៣.៤ ការរួមបញ្ចូលគ្នានៃបច្ចេកវិទ្យា	17
១.៣.៥ ការប្រើប្រាស់វិទ្យាល័យធនធាន (SRS)	18
១.៤ ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ	19
១.៤.១ តួនាទីរបស់ CPD ក្នុងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន	19
១.៤.២ យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ CPD ក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព	22
១.៥ ធានាដល់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា	23

១.៥.១ ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សានៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ	23
១.៥.២ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយអ្នកដឹកនាំសាលា	23
១.៥.៣ យុទ្ធសាស្ត្រជាក់ស្តែងសម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព.....	24
១.៥.៤ ការអប់រំស្នេមនិងការត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា.....	28
១.៥.៥ ករណីសិក្សា៖ ការកែលម្អការណែនាំស្នេមនៅក្នុងសាលារៀន	28
១.៦ ការបង្កើតបរិយាកាសសិក្សារួមគ្នា.....	29
១.៦.១ ទ្រឹស្តី	30
១.៦.២ យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់បង្កើតបរិយាកាសសិក្សារួមគ្នា	30
១.៦.៣ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តការសិក្សារួមគ្នាសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន.....	31
១.៦.៤ ការអនុវត្តជាក់ស្តែងក្នុងការអប់រំស្នេម	32
១.៧ ផ្នែកអនុវត្ត៖.....	33
១.៨ ឯកសារយោង	33
មេរៀនទី២៖ វិធីសាស្ត្រ និងឧបករណ៍សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន	35
២.១ សេចក្តីផ្តើម.....	35
២.២ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់	37
២.២.១ ទស្សនៈនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់	37
២.២.២ លក្ខណៈការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់.....	37
២.២.៣ ក្របខ័ណ្ឌការអនុវត្ត.....	37
២.២.៤ ករណីសិក្សា៖ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់ក្នុងថ្នាក់ ស្នេម	40
២.២.៥ អនុសាសន៍សម្រាប់គោលនយោបាយនិងការអនុវត្ត	41
២.៣ ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព	42
២.៣.១ ទស្សនៈនៃការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព	42
២.៣.២ ធាតុផ្សំសំខាន់ៗនៃការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព	42
២.៣.៣ តំរូវការសំរាប់ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព.....	43
២.៣.៤ ក្របខ័ណ្ឌការអនុវត្ត	43

២.៣.៥ ករណីសិក្សា៖ ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីពក្នុងថ្នាក់ ស្នែម	43
២.៤ ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា.....	45
២.៤.១ និយមន័យនៃការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា	45
២.៤.២ លក្ខណៈនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា	46
២.៤.៣ ដំណើរការការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា.....	47
២.៤.៤ កម្មវិធីនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នាក្នុងការអប់រំ ស្នែម	47
២.៤.៥ អត្ថប្រយោជន៍នៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា	51
២.៤.៦ តារាងគំរូសម្រាប់ការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា	52
២.៤.៧ ផែនការអនុវត្តជាក់ស្តែងនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា.....	52
២.៥ ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ	57
២.៥.១ ទស្សនៈនៃការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ.....	57
២.៥.២ អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំក្នុងសាលារៀន	58
២.៥.៣ អត្ថប្រយោជន៍ និងបញ្ហាប្រឈមនៃការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ	62
២.៥.៤ ករណីសិក្សា៖ ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំក្នុងកម្មវិធីស្នែម	63
២.៥.៥ អនុសាសន៍សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព.....	64
២.៦ ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ	65
២.៦.១ ទស្សនៈនៃការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ.....	65
២.៦.២ លក្ខណៈសំខាន់ៗនៃការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ	65
២.៦.៣ ការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំនៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ.....	66
២.៦.៤ បញ្ហាប្រឈម និងដំណោះស្រាយក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ.....	69
២.៧ ការបង្កើតពីមិត្តរួមការងារ និងការណែនាំសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន	70
២.៧.១ ជំហាននៃការបង្កើតពីមិត្តរួមការងារ និងការណែនាំសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន.....	70
២.៧.២ ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃការបង្កើតពីមិត្តភក្តិ និងការណែនាំក្នុង ស្នែម.....	72
២.៨ ផ្នែកអនុវត្ត៖ វិធីសាស្ត្រ និងឧបករណ៍សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន	72
២.៩ ឯកសារយោង	73

មេរៀនទី៣៖ តួនាទីរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន.....	75
៣.១ សេចក្តីផ្តើម	75
៣.២ អ្នកសង្កេតការណ៍និងអ្នកវាយតម្លៃ	76
៣.២.១ ភាពខុសគ្នានៃតួនាទីអ្នកសង្កេតការណ៍និងអ្នកវាយតម្លៃរបស់អ្នកដឹកនាំសាលា.....	77
៣.២.២ ទំនួលខុសត្រូវរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាតាមតួនាទីនីមួយៗ (ការផ្ដោតលើស្វែង)	79
៣.៣ អ្នកសម្របសម្រួល.....	87
៣.៣.១ តួនាទីរបស់អ្នកសម្របសម្រួលនៅក្នុងសាលារៀន	87
៣.៣.២ ទំនួលខុសត្រូវសំខាន់ៗ របស់អ្នកដឹកនាំសាលានៅពេលដើរតួជាអ្នកសម្របសម្រួល.....	87
៣.៤ អ្នកណែនាំ និងគ្រូបង្វឹក.....	88
៣.៤.១ ការណែនាំ និងការបង្វឹកក្នុងដំណើរការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន	88
៣.៤.២ តួនាទីរបស់អ្នកណែនាំ និងគ្រូបង្វឹក.....	89
៣.៤.៣ វិធីសាស្ត្រក្នុងការណែនាំ និងការបង្វឹក	90
៣.៤.៤ គំរូស្វែងដាក់ស្តង់ដារនៃការណែនាំនិងការបង្វឹក	95
៣.៤.៥ អនុសាសន៍សម្រាប់អ្នកដឹកនាំសាលា	96
៣.៥ ការត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា	96
៣.៥.១ ការពិពណ៌នាអំពីតួនាទីរបស់កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា.....	97
៣.៥.២ ទំនួលខុសត្រូវដាក់ស្តង់ដារនៃអ្នកត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា.....	97
៣.៥.៣ ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្វែង (ថ្នាក់រូបវិទ្យា)	98
៣.៦ អ្នកវិភាគទិន្នន័យ	98
៣.៦.១ សារៈសំខាន់នៃតួនាទីអ្នកវិភាគទិន្នន័យនៃអ្នកដឹកនាំសាលា.....	99
៣.៦.២ តួនាទី និងទំនួលខុសត្រូវរបស់ អ្នកដឹកនាំសាលានៅពេលដើរតួជាអ្នកវិភាគទិន្នន័យ	99
៣.៦.៣ ដំណើរការទូទៅ៖ ឧទាហរណ៍ជាជំហានៗ.....	100
៣.៦.៤ ឧទាហរណ៍លម្អិតអំពីការបង្រៀន ស្វែង	101
៣.៦.៥ គំរូទម្រង់សម្រាប់ការសង្កេតលម្អិត	102
៣.៧ សកម្មភាពរបស់អ្នកជំរុញនិងអ្នកលើកទឹកចិត្ត	103

៣.៧.១ ការពិពណ៌នាអំពីតួនាទីអ្នកជំរុញនិងអ្នកលើកទឹកចិត្ត	103
៣.៧.២ សារៈសំខាន់នៃតួនាទីអ្នកជំរុញ និងអ្នកលើកទឹកចិត្តក្នុងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន	104
៣.៧.៣ វិធីសាស្ត្រអនុវត្តសម្រាប់អ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងតួនាទីជាអ្នកជំរុញ និងអ្នកលើកទឹកចិត្ត.....	107
៣.៨ ផ្នែកអនុវត្ត៖ តួនាទីអ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន	108
៣.៩ ឯកសារយោង	109
មេរៀនទី៤៖ សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀន.....	111
៤.១ សេចក្តីផ្តើម	111
៤.២ ការបង្កើត និងនិរន្តរភាពក្រុមសិក្សា.....	113
៤.២.១ សារៈសំខាន់នៃ PLC សម្រាប់គ្រូបង្រៀន ស្នែម	113
៤.២.២ ជំហានសំខាន់ៗក្នុងការបង្កើត PLC នៅក្នុងសាលារៀន	114
៤.២.៣ ការដាក់បញ្ចូល PLCs ទៅក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធសាលា.....	118
៤.២.៤ បញ្ហាប្រឈម និងការពិចារណានៃ PLCs.....	121
៤.៣ ការជម្រុញកិច្ចសហការនិងការជួយគ្នារវាងគ្រូក្នុង PLC ស្នែម	123
៤.៣.១ ការធ្វើផែនការមេរៀនរួមគ្នា	123
៤.៣.២ ការសង្កេតថ្នាក់រៀននិងការផ្តល់មតិយោបល់	126
៤.៣.៣ មតិត្រឡប់និងការពិភាក្សា	130
៤.៣.៤ ការណែនាំនិងការបណ្តុះបណ្តាលគ្នារវាងគ្រូ	131
៤.៣.៥ ការអនុវត្តដោយការពិចារណាខ្លួនឯង និងការរៀនរួមគ្នា	133
៤.៣.៦ ករណីសិក្សា៖ ដំណើរការនៃក្រុមPLC ស្នែម	134
៤.៤ ឧត្តមានុភាពជាសកលនៅក្នុងក្រុម PLC.....	137
៤.៤.១ ប្រទេសសិង្ហបុរី.....	138
៤.៤.២ សាធារណរដ្ឋកូរ៉េ	138
៤.៤.៣ ហ្វាំងឡង់	138
៤.៤.៤ សហរដ្ឋអាមេរិក.....	139
៤.៥ ផ្នែកអនុវត្ត៖ សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀន.....	139

៤.៦ ឯកសារយោង	141
មេរៀនទី៥៖ ឧត្តមានុភាពនៃការត្រួតពិនិត្យដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការអប់រំ	143
៥.១ សេចក្តីផ្តើម	143
៥.២ ការបង្កើតចក្ខុវិស័យច្បាស់លាស់សម្រាប់ឧត្តមានុភាពនៃការបង្រៀន.....	145
៥.២.១ លក្ខណៈសំខាន់ៗនៃចក្ខុវិស័យសម្រាប់ការបង្រៀន	145
៥.២.២ ជំហានជាក់ស្តែងក្នុងការរៀបចំចក្ខុវិស័យសម្រាប់វិស័យស្នេម	145
៥.២.៣ ខាងក្រោមគឺជាគំរូនៃសេចក្តីថ្លែងការណ៍ចក្ខុវិស័យសម្រាប់ស្នេម៖	146
៥.២.៤ ការអភិវឌ្ឍន៍សេចក្តីថ្លែងបេសកកម្មតម្រឹមតាមស្តង់ដារជាតិ	146
៥.៣ ការជម្រុញកិច្ចគាំទ្រនិងការសហការនៅក្នុងសាលា	146
៥.៣.១ វិធីសាស្ត្រជាក់ស្តែងសម្រាប់ជម្រុញការសហការគ្នា	147
៥.៣.២ ឥទ្ធិពលនៃការជំរុញកិច្ចសហការពីមិត្តរួមអាជីព	148
៥.៤ ការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដើម្បីធ្វើការសម្រេចចិត្ត	149
៥.៤.១ ប្រភេទទិន្នន័យសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងការត្រួតពិនិត្យការអប់រំស្នេម	149
៥.៤.២ ជំហានសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យដោយផ្អែកលើទិន្នន័យ.....	149
៥.៤.៣ ទិន្នន័យគឺជាដៃគូរបស់អ្នកត្រួតពិនិត្យដើម្បីកែលម្អការណែនាំ	150
៥.៤.៤ ទិន្នន័យការវាស់វែងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការសិក្សាគឺជាប្រភពទិន្នន័យដ៏សំខាន់មួយទៀត.....	151
៥.៤.៥ ចែករំលែកវឌ្ឍនភាពនៃការសម្រេចចិត្តដោយផ្អែកលើទិន្នន័យ ដើម្បីបង្កើនគណនេយ្យភាព.....	151
៥.៥ ការសង្កេតនៅក្នុងថ្នាក់រៀនជាប្រចាំ	152
៥.៥.១ ប្រភេទនៃការសង្កេត នីតិវិធី និងឧបករណ៍	152
៥.៥.២ ការរក្សាកំណត់ត្រានៃការសង្កេត	158
៥.៦ ការផ្តល់មតិត្រឡប់	159
៥.៦.១ គោលការណ៍សំខាន់ៗក្នុងផ្តល់មតិត្រឡប់	159
៥.៦.២ ការប្រើប្រាស់គំរូនៃការឆ្លុះបញ្ចាំងអនុសាសន៍វិជ្ជមាន)PRR)	161
៥.៦.៣ គោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់ការផ្តល់មតិត្រឡប់ និងឧត្តមានុភាព	162
៥.៧ ការគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ	167

៥.៨ ផ្នែកអនុវត្ត៖ សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀន	168
៥.៩ ឯកសារយោង	169
ចម្លើយសម្រាប់កិច្ចការឬកម្រងសំណួរ	126

បញ្ជីរូបភាព តារាង និង គំរូផ្សេងៗ

លរ	ចំណងជើង	ទំព័រ
រូបភាព ១.១	ការអង្កេតរបស់នាយកសាលានៅក្នុងថ្នាក់រៀន	3
រូបភាព ១.២	ជំនួយសិក្សាសម្រាប់មេរៀនលំដាប់គីមីក្នុងមុខវិជ្ជាគីមីវិទ្យា	15
រូបភាព ១.៣	ដំណើរការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការអប់រំ	17
រូបភាព ១.៤	វិទ្យាល័យធនធានដែលមានសម្ភារៈបរិក្ខារកម្រិតខ្ពស់ និងធនធានសម្រាប់ការអប់រំស្នូម	18
រូបភាព ១.៥	ប្រភពទិន្នន័យការអនុវត្តរបស់សិស្ស	25
រូបភាព ១.៦	បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលសម្រាប់កិច្ចសហប្រតិបត្តិការក្នុងចំណោមគ្រូបង្រៀនស្នូម	30
រូបភាព ២.១	សកម្មភាពការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់	39
រូបភាព ២.២	ដំណើរការប្រាំជំហាននៃការត្រួតពិនិត្យវិជ្ជាជីវៈ	42
រូបភាព ២.៣	ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នាសម្រាប់ការបង្រៀននៅក្នុងសាលារៀន	48
រូបភាព ២.៤	ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំនៅក្នុងថ្នាក់ស្នូម	65
រូបភាព ៣.១	ទម្រង់បែបបទសង្កេតស្នូម ដោយមានការណែនាំ	82
រូបភាព ៣.២	វិធីសាស្ត្រទូទៅសម្រាប់ការណែនាំនិងការបង្កើតអំពីការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន	97
រូបភាព ៤.១	វដ្តនៃតម្រូវការសម្រាប់សកម្មភាព PLC	117
រូបភាព ៤.២	វគ្គនៃសកម្មភាព PLC ក្នុងការអង្កេតរួមគ្នា	120
រូបភាព ៤.៣	ការប្រជុំសង្កេត និងផ្តល់មតិយោបល់ក្នុងថ្នាក់រៀន	129
រូបភាព ៤.៤	សកម្មភាពណែនាំ និងបង្កើតមិត្តភក្តិក្នុងថ្នាក់ស្នូម	135
រូបភាព ៥.១	វដ្តទិន្នន័យក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន	154
រូបភាព ៥.២	សកម្មភាពនៃការផ្តល់ត្រឡប់	163
តារាង ១.១	ការប្រៀបធៀបវិធីសាស្ត្រណែនាំនិងការបង្កើត	5
តារាង ១.២	ដំណាក់កាលនៃវដ្តសិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ	7
តារាង ១.៣	អត្ថប្រយោជន៍នៃការធ្វើរួមគ្នា	9
តារាង ១.៤	វិធីសាស្ត្រប្រមូលមតិសិស្ស	11
តារាង ១.៥	យុទ្ធសាស្ត្រណែនាំផ្សេងៗ	14
តារាង ១.៦	ធាតុផ្សំនៃការរៀនជំនាញ	16
តារាង ១.៧	គ្រឿងបរិក្ខារដែលមាននៅវិទ្យាល័យធនធាន	19
តារាង ១.៨	គំរូការវិភាគទិន្នន័យលទ្ធផលសិស្សសម្រាប់ថ្នាក់រូបវិទ្យា	20

តារាង ១.៩	គ្រោងការណ៍រចនាសម្ព័ន្ធគ្រួតពិនិត្យដើម្បីអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព	24
តារាង ១.១០	ប្រភពទិន្នន័យនៃ DDDM សម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា	26
តារាង ១.១១	វដ្ត DDDM សម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា	26
តារាង ១.១២	ឧបករណ៍ឌីជីថល DDDM ទូទៅសម្រាប់សាលារៀន	27
តារាង ១.១៣	ឥទ្ធិពលនៃការត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សាស្នូល	29
តារាង ១.១៤	សេចក្តីសង្ខេបនៃយុទ្ធសាស្ត្រសហការក្នុងការអប់រំស្នូល	32
តារាង ២.១	វដ្តនៃការត្រួតពិនិត្យការអនុវត្តវិជ្ជាជីវៈនៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ	38
តារាង ២.២	ទម្រង់របាយការណ៍ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់សម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នូល	40
តារាង ២.៣	បញ្ហាប្រឈមទូទៅនិងដំណោះស្រាយការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់សម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នូល	42
តារាង ២.៤	ដំណាក់កាលនៃការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីពនៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សា	44
តារាង ២.៥	ការផ្គុំផ្គង់ប្រភេទនៃការត្រួតពិនិត្យជាមួយនឹងកម្រិតអភិវឌ្ឍន៍គ្រូបង្រៀន	46
តារាង ២.៦	បញ្ហាប្រឈម និងដំណោះស្រាយក្នុងការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព	46
តារាង ២.៧	លក្ខណៈសំខាន់ៗនៃការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា	47
តារាង ២.៨	វដ្តការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នាទាំងប្រាំដំណាក់កាល	48
តារាង ២.៩	ឧទាហរណ៍នៃមេរៀនរូបវិទ្យាស្តីពីច្បាប់នៃចលនារបស់ញូតុន	49
តារាង ២.១០	ទម្រង់របាយការណ៍ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នាសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នូល	50
តារាង ២.១១	សេចក្តីសង្ខេបនៃអត្ថប្រយោជន៍នៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា	53
តារាង ២.១២	ផែនការអនុវត្តប្រាំដំណាក់កាលនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា	54
តារាង ២.១៣	ទម្រង់របាយការណ៍ការត្រួតពិនិត្យការណែនាំសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នូល	61
តារាង ២.១៤	សេចក្តីសង្ខេបនៃអត្ថប្រយោជន៍នៃការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ	64
តារាង ២.១៥	សេចក្តីសង្ខេបនៃបញ្ហាប្រឈមរបស់ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ	64
តារាង ២.១៦	ការប្រៀបធៀបរវាងការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំនិងគ្មានការណែនាំ	69
តារាង ៣.១	ភាពខុសគ្នានៃតួនាទីអ្នកសង្កេតការណ៍ (អ្នកគ្រប់គ្រងការបង្រៀន) និងតួនាទីអ្នកវាយតម្លៃ (អ្នកវាយតម្លៃការអនុវត្ត)	79
តារាង ៣.២	ឧបករណ៍សង្កេតថ្នាក់រៀន តម្រឹមគោលការណ៍ណែនាំរបស់ MoEYS	84
តារាង ៣.៣	ស្តង់ដារបង្រៀនស្នូលចំនួន១៥ ប្រើជាសូចនាករគន្លឹះ	87

តារាង ៣.៤	សង្ខេបពីទំនួលខុសត្រូវរបស់ថ្នាក់ដឹកនាំសាលា នៅពេលដើរតួជាអ្នកសម្របសម្រួល	90
តារាង ៣.៥	និយមន័យ និងភាពខុសគ្នានៃអ្នកណែនាំនិងគ្រូបង្វឹក	91
តារាង ៣.៦	សេចក្តីសង្ខេបនៃវិធីសាស្ត្រនិងវិធីអនុវត្តក្នុងការណែនាំ	92
តារាង ៣.៧	សេចក្តីសង្ខេបនៃវិធីសាស្ត្រ និងវិធីអនុវត្តក្នុងការបង្វឹក	94
តារាង ៣.៨	គំរូនៃការណែនាំជាក់ស្តែង និងឧបករណ៍បង្វឹកក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន	96
តារាង ៣.៩	ទម្រង់គំរូនៃការផ្តល់មតិយោបល់សម្រាប់ការបង្វឹក (មេរៀនស្នែង)	96
តារាង ៣.១០	ឧទាហរណ៍នៃបញ្ជីត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា	100
តារាង ៣.១១	វិធីសាស្ត្រប្រមូលទិន្នន័យស្របតាមប្រភេទទិន្នន័យ	102
តារាង ៣.១២	ឧទាហរណ៍នៃការសង្កេតថ្នាក់រៀននិងសំណើផ្តល់អនុសាសន៍	103
តារាង ៣.១៣	ឧទាហរណ៍និទ្ទេសបទនៃការសង្កេតថ្នាក់រៀនស្នែង	104
តារាង ៣.១៤	ឧទាហរណ៍នៃទិន្នន័យលម្អិតអំពីសមិទ្ធផលសិស្ស	105
តារាង ៣.១៥	សារៈសំខាន់នៃតួនាទីអ្នកជំរុញនិងអ្នកលើកទឹកចិត្តក្នុងសាលារៀន	106
តារាង ៤.១	បញ្ជីត្រួតពិនិត្យការសង្កេតគូសម្រាប់ PLCs	131
តារាង ៤.២	សេចក្តីសង្ខេបអំពីការអនុវត្ត PLC នៅក្នុងប្រទេសចំនួនដែលមានឧត្តមានភាព	141
តារាង ៥.១	សមាសភាគនៃចក្ខុវិស័យសម្រាប់ការបង្រៀនឲ្យមានប្រសិទ្ធភាព	149
តារាង ៥.២	ជំហានជាក់ស្តែងសម្រាប់ពង្រៀនចក្ខុវិស័យ	149
តារាង ៥.៣	យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ជម្រុញកិច្ចសហការគ្នា	151
តារាង ៥.៤	សកម្មភាពលើកកម្ពស់វប្បធម៌សហការគ្នា	152
តារាង ៥.៥	ប្រភពទិន្នន័យសម្រាប់ប្រើនៅក្នុងការត្រួតពិនិត្យការអប់រំស្នែង	153
តារាង ៥.៦	ឧបករណ៍សង្កេតថ្នាក់រៀនស្នែងស្របតាមការណែនាំរបស់ក្រសួង	159
តារាង ៥.៧	ទម្រង់របាយការណ៍សង្ខេបនៃការសង្កេតថ្នាក់រៀន	162
តារាង ៥.៨	គោលការណ៍សំខាន់ៗដើម្បីធានាដល់ការផ្តល់មតិត្រឡប់ទាន់ពេលវេលា	164
តារាង ៥.៩	ឧត្តមានភាពនៃការផ្តល់មតិត្រឡប់ដើម្បីអោយការអប់រំមានប្រសិទ្ធភាព	166
គំរូ ១.១	បញ្ជីត្រួតពិនិត្យថ្នាក់រៀនដោយអ្នកដឹកនាំសាលា	4
គំរូ ២.១	ឧបករណ៍សង្កេតការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា	53
គំរូ ២.២	សំណួរឆ្លុះបញ្ចាំងក្រោយកិច្ចប្រជុំ	54
គំរូ ៥.១	គំរូបញ្ជីត្រួតពិនិត្យថ្នាក់រៀនសម្រាប់អ្នកដឹកនាំសាលា	158

ពាក្យបច្ចេកទេស

លរ	ពាក្យបច្ចេកទេស	អត្ថន័យ
១	CPD/PD	ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ / ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ
២	GeoGebra	GeoGebra គឺជាកម្មវិធីអន្តរកម្មគណិតវិទ្យា ដែលរួមបញ្ចូលគ្នានូវធរណីមាត្រ ពីគណិត និងអាចប្រើជាមួយមុខវិជ្ជាផ្សេងៗទៀតបាន។ វាអាចប្រើដើម្បីរៀន និងបង្រៀនគណិតវិទ្យាពីកម្រិតថ្នាក់បឋមសិក្សារហូតដល់ឧត្តមសិក្សា។ គេហទំព័រ៖ https://www.geogebra.org/
៣	Kahoot	Kahoot គឺជាថ្នាលសិក្សាដែលមានមូលដ្ឋានលើអនឡាញ។ Kahoot គឺជាថ្នាលសិក្សាផ្អែកលើហ្គេម សម្រាប់បង្កើត ចែករំលែក និងលេងហ្គេមសិក្សា ឬបង្កើតកម្រងសំណួរដោយៗក្នុងរយៈពេលខ្លី។ https://kahoot.com/
៤	LMS	LMS គឺជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការសិក្សាមួយដែលប្រើសម្រាប់ ជួយបង្កើត គ្រប់គ្រង និងចែកចាយការរៀនតាមអ៊ីនធឺណិត។
៥	Moodle	Moodle គឺជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការរៀនសូត្រដោយឥតគិតថ្លៃ និងទាញយកដោយសេរី (LMS) ដែលត្រូវបានប្រើដើម្បីគ្រប់គ្រង ចែកចាយ និងវាស់វែងសកម្មភាពសិក្សា និងការអភិវឌ្ឍន៍តាមអ៊ីនធឺណិត។ ប្រព័ន្ធនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកអប់រំបង្កើត និងគ្រប់គ្រងវគ្គសិក្សាតាមអ៊ីនធឺណិត និងបរិយាកាសសិក្សា។ https://moodle.com
៦	PhET	គឺជាកម្មវិធីមួយដែលបានបង្កើតឡើងក្នុងឆ្នាំ ២០០២ ដោយអ្នកឈ្មោះ រង្វាន់ណូបែល Carl Wieman គម្រោង PhET Interactive Simulations នៅសាកលវិទ្យាល័យ Colorado Boulder បង្កើតសម្រាប់ការបម្លែងអន្តរកម្មគណិតវិទ្យា និងវិទ្យាសាស្ត្រដោយឥតគិតថ្លៃ។ អក្សរកាត់កម្មវិធី "PhET" ដើមឡើយតំណាងឱ្យ "បច្ចេកវិទ្យាអប់រំរូបវិទ្យា" ប៉ុន្តែកម្មវិធី PhET មិនយូរប៉ុន្មានបានពង្រីកសម្រាប់ប្រើជាមួយមុខវិជ្ជាផ្សេងៗទៀត។ បច្ចុប្បន្ន គម្រោងនេះរចនា អភិវឌ្ឍ និងចេញផ្សាយការបម្លែងអន្តរកម្មឥតគិតថ្លៃជាង ១២៥មុខ សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ក្នុងវិស័យអប់រំដូចជា រូបវិទ្យា គីមីវិទ្យា ជីវវិទ្យា វិទ្យាសាស្ត្រផែនដី និងគណិតវិទ្យា។
៧	PLCs	សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ
៨	PRR	ភាពវិជ្ជមាន ការឆ្លុះបញ្ចាំង អនុសាសន៍ (Positive Recommendation Reflection)

៩	Quizizz	គឺជាសំណួរខ្លីដែលមានលក្ខណៈអន្តរកម្មសម្រាប់ អ្នកអប់រំអាចបង្កើត និងចែករំលែកជាកម្រងសំណួរ មេរៀន និងសកម្មភាពជាមួយសិស្ស។ https://support.quizizz.com
១០	ZPD	Zone of Proximal Development គឺជាគោលគំនិតដែលបង្ហាញពីគម្លាតរវាងអ្វីដែលអ្នកសិក្សាអាចធ្វើបានដោយឯករាជ្យ និងអ្វីដែលពួកគេអាចសម្រេចបានដោយមានការណែនាំ និងការគាំទ្រពីអ្នកដែលមានចំណេះដឹងជាង (ឧទាហរណ៍ គ្រូបង្រៀន ឪពុកម្តាយ មិត្តភក្តិ)

មេរៀនទី១៖ គោលបំណងគន្លឹះនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយគណៈគ្រប់គ្រងសាលារៀន

	វត្ថុបំណងនៃមេរៀន
វិជ្ជាសម្បទា	• ស្វែងយល់ពីគោលបំណងសំខាន់ៗនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយថ្នាក់គណៈគ្រប់គ្រងសាលារៀន • ស្វែងយល់ពីតួនាទីនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដើម្បីកែលម្អ ការអនុវត្តរបស់គ្រូ និងការណែនាំក្នុង ថ្នាក់រៀន។ • ស្គាល់ពីសារៈសំខាន់នៃការបង្ហាត់បង្រៀន ការបង្ហាត់ និងមតិកែលម្អក្នុងការបង្រៀន។ • ស្វែងយល់ពីរបៀបនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពគាំទ្រដល់ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន។ • ស្គាល់តម្រូវការវិធីអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំដូចជាការស្រាវជ្រាវសកម្មភាព ការណែនាំពីមិត្តរួមការងារនិងថ្នាលសិក្សាឌីជីថល។ • ស្វែងយល់អំពីកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ជាតិរបស់ក្រសួងអប់រំយុវជននិងកីឡានិងរបៀបប្រើប្រាស់។ • រៀនពីរបៀបត្រួតពិនិត្យផែនការមេរៀន សកម្មភាពបង្រៀន និង វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ។ • ស្វែងយល់ពីសារៈសំខាន់នៃការងារជាក្រុម ការចែករំលែកចំណេះ ដឹងនិងការសហការរបស់គ្រូ។ • ស្វែងយល់អំពីសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈដែល ជាយុទ្ធសាស្ត្រ សម្រាប់ការកែលម្អសាលារៀន។
បំណិនសម្បទា	• ផ្តល់មតិកែលម្អដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដោយផ្អែកលើការសង្កេត ក្នុងថ្នាក់និងការចូលរួមរបស់សិស្ស។ • អនុវត្តកម្មវិធីបង្កើតគ្រូ ដើម្បីកែលម្អបច្ចេកទេសបង្រៀន។ • ប្រើការការបង្រៀនដោយវីដេអូនិងគំរូសង្កេតពីក្រុមការងារដើម្បីកែលម្អវិធីសាស្ត្របង្រៀន។

	• បង្កើតកម្មវិធីកម្មវិធីអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំនៅក្នុងសាលាដែល ស្របតាមការអភិវឌ្ឍន៍ការងាររបស់គ្រូបង្រៀន។ • លើកទឹកចិត្តគ្រូបង្រៀនឱ្យចូលរួមក្នុងការរៀនសូត្រដោយខ្លួនឯងតាមរយៈវគ្គសិក្សាអនុញ្ញាត ការស្រាវជ្រាវ និងសិក្ខាសាលា។ • វាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា តាមរយៈការ សង្កេតក្នុងថ្នាក់និងការវាយតម្លៃរបស់សិស្ស។ • សហការជាមួយគ្រូដើម្បីរៀបចំនិងចែកចាយមេរៀន ដើម្បីបំពេញ តម្រូវការរបស់សិស្សម្នាក់ៗ។ • បង្កើតក្រុមសិក្សាជាមួយមិត្តរួមការងារសម្រាប់ការធ្វើផែនការមេរៀននិងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន។ • សម្របសម្រួលសិក្ខាសាលារួមគ្នា ដើម្បីចែករំលែកការអនុវត្ត និងបញ្ហាប្រឈមនានា។
ចរិយាសម្បទា	• លើកកម្ពស់វប្បធម៌និងតម្រង់ទិសឱ្យគ្រូបង្រៀនមានអារម្មណ៍ថាមានការគាំទ្រ និងមិនមែនជាការដាក់ពិន័យ។ • លើកទឹកចិត្តដោយបើកចំហចំពោះមតិកែលម្អ និងឆន្ទៈក្នុងការកែ លម្អជំនាញបង្រៀន។ • លើកកម្ពស់វប្បធម៌នៃការសិក្សាជាបន្តបន្ទាប់និងការរីកលូតលាស់វិជ្ជាជីវៈជារៀងរហូត • តស៊ូមតិសម្រាប់ភាពត្រឹមត្រូវនៃកម្មវិធីសិក្សាដោយធានាថាគ្រូ បង្រៀនទាំងអស់ប្រកាន់ខ្ជាប់នូវស្តង់ដារអប់រំដែលបានអនុម័ត។ • លើកកម្ពស់វប្បធម៌នៃការធ្វើការងារជាក្រុម និងការទទួលខុសត្រូវ រួមគ្នា។

១.១ សេចក្តីផ្តើម

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនគឺជាមុខងារសំខាន់មួយនៃការដឹកនាំសាលា ដែលមានបំណងធានាឱ្យមានការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់នៃគុណភាពការបង្រៀន និងការរៀន។ ការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពនៅតាមសាលា គឺជាកត្តាសំខាន់មួយសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា ដែលកំពុងអនុវត្តកំណែទម្រង់អប់រំដោយផ្ដោតលើការលើកកម្ពស់គុណភាព។ មេរៀននេះនឹងសិក្សាអំពីគោលបំណងសំខាន់ៗទាំងប្រាំប្រភេទនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយថ្នាក់ដឹកនាំសាលា (១) ការកែលម្អប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តការបង្រៀន (២) ការលើកកម្ពស់លទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស (៣) ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀន (៤) ការធានាឱ្យមានការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និង (៥) ការបង្កើតបរិយាកាសសិក្សាបរិយាបន្ន។

១.២ ការកែលម្អប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តការបង្រៀន

១.២.១ ការសង្កេតថ្នាក់រៀន

(១) គោលបំណងនិងសារៈសំខាន់នៃការសង្កេតក្នុងថ្នាក់

ការសង្កេតថ្នាក់រៀនដោយថ្នាក់ដឹកនាំសាលា គឺជាដំណើរការសំខាន់មួយក្នុងការត្រួតពិនិត្យ និងគាំទ្រដល់ការបង្រៀន និង ការរៀន។ ការចូលរួមសង្កេតមើលថ្នាក់រៀនផ្តល់នូវការយល់ដឹងដ៏មានតម្លៃអំពីវិធីសាស្ត្របង្រៀន ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន និងកម្រិតនៃការចូលរួមរបស់សិស្ស។ ព័ត៌មានទាំងនេះអាចជួយឱ្យអ្នកដឹកនាំផ្តល់មតិស្តាប់នាដែលមានអត្ថប្រយោជន៍ដល់គ្រូបង្រៀន។ ការសង្កេតជាទៀងទាត់អាចជួយកំណត់ចំណុចនូវអ្វីដែលត្រូវការកែលម្អ និង ជំរុញការបង្រៀនឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។



រូបភាព ១.១៖ ការសង្កេតរបស់នាយកសាលានៅក្នុងថ្នាក់រៀន

(២) យុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្ត

- ការសង្កេតតាមកាលវិភាគ៖ រៀបចំផែនការចុះសង្កេតថ្នាក់រៀនជាទៀងទាត់ ដើម្បីសង្កេតមើលដំណើរការបង្រៀននិងការរៀនក្នុងថ្នាក់។
- ការសង្កេតដោយមិនបានប្រាប់ជាមុន៖ ធ្វើការសង្កេតខ្លីៗដោយមិនប្រកាសប្រាប់ជាមុន ដើម្បីទទួលបានទិដ្ឋភាពជាក់ស្តែងនៃសកម្មភាពក្នុងថ្នាក់។
- ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សង្កេត៖ ប្រើប្រាស់បញ្ជីត្រួតពិនិត្យស្តង់ដារ ឬតារាងពិន្ទុ ដើម្បីធានាថាការសង្កេតមានភាពស៊ីសង្វាក់ និងអាចប្រៀបធៀបបាន។

(៣) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង

នាយកសាលាបានរៀបចំកាលវិភាគសង្កេតថ្នាក់រៀនប្រចាំសប្តាហ៍ ដោយប្រើប្រាស់តារាងពិន្ទុស្តង់ដារ ដើម្បីវាយតម្លៃលើយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន និងកម្រិតនៃការចូលរួមរបស់សិស្ស។ បន្ទាប់ពីការសង្កេត នាយកសាលានឹងជួបពិភាក្សាជាមួយគ្រូបង្រៀននីមួយៗ ដើម្បីពិភាក្សាអំពីចំណុចខ្លាំង និងចំណុចដែលត្រូវការកែលម្អ។ ដំណើរការនេះមានបំណងជំរុញវប្បធម៌នៃការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ និងការកែលម្អគុណភាពនៃការបង្រៀន។

តំរូវ ១.១៖ បញ្ជីត្រួតពិនិត្យថ្នាក់រៀនដោយអ្នកដឹកនាំសាលា

លរ	លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ	ពិន្ទុ (១-៥)	មតិយោបល់
១	មេរៀនបញ្ជាក់ច្បាស់លាស់អំពីគោលបំណង	៤	គោលបំណងនៃមេរៀនត្រូវបានបញ្ជាក់នៅដើមមេរៀន។
២	វិធីសាស្ត្របង្រៀនត្រូវគ្នានឹងគោលបំណងមេរៀន	៥	វិធីសាស្ត្រមានភាពសមស្របនិងទាក់ទាញ។
៣	គ្រូបង្ហាញនិងពន្យល់ពីខ្លឹមសារបានល្អ	៤	ខ្លឹមសារល្អប៉ុន្តែការពន្យល់មិនសូវបានស៊ីជម្រៅ
៤	ត្រូវនាំការចូលរួមរបស់សិស្សប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព	៣	មានការចូលរួមដ៏ល្អ ប៉ុន្តែសិស្សមួយចំនួនបានរំខានម្តងម្កាល។
៥	ការប្រើប្រាស់ធនធាននិងសម្ភារៈបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព	៤	ការប្រើប្រាស់ធនធាននិងឧទាហរណ៍ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។
៦	គ្រូគ្រប់គ្រងវិន័យក្នុងថ្នាក់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព	៥	ការគ្រប់គ្រងល្អនិងមានការរំខានតិចតួចបំផុត។

៧	ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រ សួរសំណួរនិងផ្តល់មតិកែលម្អប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព	៤	សំណួរជំរុញការគិត ការផ្តល់មតិ មានលក្ខណៈស្ថាបនា។
៨	ការវាយតម្លៃសមស្របនឹងការរៀនរបស់សិស្ស	៣	ការវាយតម្លៃក្រៅផ្លូវការអាចមានលទ្ធផលល្អជាង។
៩	បរិយាកាសក្នុងថ្នាក់រៀនមានសុវត្ថិភាពនិងអំណោយផលដល់ការសិក្សា	៥	បរិស្ថានមានសុវត្ថិភាព មានសណ្តាប់ធ្នាប់និងមានការគាំទ្រ។
១០	ការគ្រប់គ្រងពេលវេលា និង ល្បឿននៃការបង្រៀនបានល្អ	៤	មេរៀនដំណើរការបានល្អតែហាក់មានភាពលឿនបន្តិចនៅចុងបញ្ចប់។
មតិទូទៅរបស់អ្នកវាយតម្លៃគ្រូបង្ហាញពីជំនាញបង្រៀននិងការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀនបានល្អ។ ត្រូវប្រើបច្ចេកទេសវាយតម្លៃសិស្សដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធជាងនេះ។			

១.២.២ ការណែនាំ និងការបង្កើត

(១) និយមន័យ និងសារៈសំខាន់

ការបង្កាត់បង្រៀននិងការហ្វឹកហាត់ដែលមានការចូលរួមពីអ្នកអប់រំដែលមានបទពិសោធន៍ ដើម្បីផ្តល់ការណែនាំនិងការគាំទ្រដល់គ្រូបង្រៀនថ្មី និងជំរុញអោយមានការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ បង្កើនជំនាញបង្រៀន និងលើកកម្ពស់បរិយាកាសសិក្សារួមគ្នា។

(២) យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ការអនុវត្ត

- ការណែនាំពីមិត្តភក្តិ៖ ផ្តល់ជូនគ្រូថ្មីជាមួយអ្នកអប់រំដើងចាស់ ដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រជាបន្តបន្ទាប់។
- ការបង្កើតការបង្រៀន៖ ចាត់តាំងគ្រូបង្កើតឱ្យធ្វើការមួយទល់មួយជាមួយគ្រូថ្មី ដើម្បីជួយកែលម្អការអនុវត្តការបង្រៀនជាក់លាក់។
- សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLCs)៖ បង្កើតក្រុមសហការរវាងគ្រូនិងគ្រូ ដើម្បីពិភាក្សាបញ្ហាប្រឈមនានានិងចែករំលែកយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនដែលមានប្រសិទ្ធភាព។

(៣) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង

នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិមួយគ្រូថ្មីត្រូវបានផ្តល់ជាមួយអ្នកណែនាំដែលមានបទពិសោធន៍ ដើម្បីផ្តល់ការណែនាំលើការធ្វើផែនការមេរៀន ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន និងយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន។ កម្មវិធីណែនាំនេះបានជួយធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការអនុវត្តការបង្រៀន និងបង្កើនអត្រាក្បាច់គ្រូបង្រៀនក្នុងសាលា។

តារាង ១.១៖ ការប្រៀបធៀបវិធីសាស្ត្រណែនាំនិងការបង្កើត

លក្ខណៈ	ការណែនាំ	ការបង្កើត
ចំណុចផ្ដោត	ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ	ការអភិវឌ្ឍជំនាញជាក់លាក់
ទំនាក់ទំនង	ការអភិវឌ្ឍន៍មានរយៈពេលយូរ	ការតម្រង់ទិសមានរយៈពេលខ្លី
រចនាសម្ព័ន្ធ	ការប្រជុំនិងការសង្កេត	ប្រជុំជាផ្លូវការដែលមានគោលដៅកំណត់ច្បាស់លាស់
លទ្ធផល	ការកែលម្អជារួមក្នុងការអនុវត្តការបង្រៀន	ការពង្រឹងបច្ចេកទេសបង្រៀនជាក់លាក់

ចំណាំ៖ ដកស្រង់និងកែសម្រួលពីក្របខណ្ឌការណែនាំ និងការបង្កើតនៅក្នុងការកំណត់អប់រំ។

១.២.៣ សិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ

(១) និយមន័យ និងសារៈសំខាន់

សិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ គឺជាវគ្គបណ្តុះបណ្តាលដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធយ៉ាងច្បាស់លាស់ ដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹង និងជំនាញវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀន។ វាគ្របដណ្តប់លើប្រធានបទសំខាន់ៗ ដូចជា ការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពកម្មវិធីសិក្សា យុទ្ធសាស្ត្រគរុកោសល្យ និងការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាព័ត៌មានទៅក្នុងការបង្រៀន។

(២) យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ការអនុវត្ត

ដើម្បីធានាថាសិក្ខាសាលាមានប្រសិទ្ធភាព អង្គភាពរៀបចំគួរតែអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រដូចខាងក្រោម៖

- **ការវាយតម្លៃតម្រូវការ៖** កំណត់ចំណុច ដែលគ្រូបង្រៀនត្រូវការការបណ្តុះបណ្តាលបន្ថែម និងការគាំទ្រ។
- **ការចូលរួមរបស់អ្នកជំនាញ៖** សហការជាមួយអ្នកឯកទេសដើម្បីរៀបចំសិក្ខាសាលា លើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធនឹងតម្រូវការផ្ទាល់។
- **ការគាំទ្រក្នុងការអនុវត្ត៖** ផ្តល់ជំនួយបន្តដល់គ្រូបង្រៀន ក្នុងការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រថ្មីៗដែលបានរៀនពីសិក្ខាសាលា។

(៣) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង

សាលារៀនមួយបានរៀបចំសិក្ខាសាលាស្តីពីការបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាទៅក្នុងថ្នាក់រៀន ដែលដឹកនាំដោយអ្នកជំនាញផ្នែកបច្ចេកវិទ្យាអប់រំ។ គ្រូបង្រៀនបានរៀនប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថល ដើម្បីបង្កើនការចូលរួមរបស់

សិស្ស ហើយបានទទួលការគាំទ្របន្ថែមតាមរយៈវគ្គពិនិត្យតាមដាន ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្ត។

(៤) វដ្តនៃសិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ

វដ្តសិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈគឺជាដំណើរការដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ និងមានលក្ខណៈជាប្រព័ន្ធ ដើម្បីជម្រុញការកែលម្អជំនាញ និងអនុវត្តការបង្រៀនរបស់អ្នកអប់រំ។ វិធីសាស្ត្រនេះធានាថាការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈមិនមែនជាព្រឹត្តិការណ៍តែមួយនោះទេ ប៉ុន្តែជាដំណើរបន្តដែលជម្រុញអោយមានការរីកចម្រើន និងការសម្របខ្លួនជាប្រចាំ។

តារាង ១.២៖ ដំណាក់កាលនៃវដ្តសិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ

លរ	ដំណាក់កាល	ការពិពណ៌នា	ការអនុវត្តជាក់ស្តែង
១	កំណត់តម្រូវការបណ្តុះបណ្តាល	ដំណាក់កាលដំបូងនេះពាក់ព័ន្ធនឹងការវាយតម្លៃសមត្ថភាពបច្ចុប្បន្នរបស់អ្នកអប់រំនិងការកំណត់ផ្នែកដែលត្រូវការការ ពង្រឹងបន្ថែម។ វិធីសាស្ត្រដូចជាការស្ទង់មតិ ការសង្កេត ក្នុងថ្នាក់រៀននិងទិន្នន័យការអនុវត្តរបស់សិស្ស បញ្ជាក់ពីតម្រូវការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាក់លាក់។	ថ្នាក់ដឹកនាំសាលាធ្វើការវាយតម្លៃដើម្បីកំណត់ចំណុចដែលត្រូវត្រូវការជំនួយដូចជា ការបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាទៅក្នុងមេរៀន ឬវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលផ្តោតលើសិស្សជាគោល។
២	រៀបចំខ្លឹមសារសិក្ខាសាលា	ខ្លឹមសារសិក្ខាសាលា ត្រូវបានបង្កើតឡើង ដោយផ្អែកលើតម្រូវការ ដែលបានកំណត់។ ដំណាក់កាលធ្វើផែន ការនេះធានាថាសកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈមានភាពពាក់ព័ន្ធនិងស្របតាមតម្រូវការរបស់អ្នកអប់រំ	ដោយផ្អែកលើការវាយតម្លៃទាំងនេះសិក្ខាសាលាត្រូវបានរៀបចំ ឡើងដើម្បីដោះស្រាយតម្រូវការ ជាក់លាក់ដោយធានាថាខ្លឹមសារ មានភាពពាក់ព័ន្ធនិងជាក់ស្តែង សម្រាប់អ្នកអប់រំ។

		និងគោលដៅ របស់ស្ថាប័ន។	
៣	ដំណើរការសិក្ខាសាលា	អ្នកអប់រំចូលរួមក្នុង សិក្ខាសាលាតាមរយៈ ការសិក្សារួមគ្នា។ វគ្គទាំងនេះច្រើនតែរួម បញ្ចូលការពិភាក្សាអន្តរកម្មសកម្មភាពផ្ទាល់និងការចែករំលែកឧត្តមានុភាពដើម្បីសម្រួលដល់ ការសិក្សាជាក់ស្តែង។	គ្រូបង្រៀនចូលរួមក្នុងវគ្គអន្តរកម្មដើម្បីរៀនយុទ្ធសាស្ត្រថ្មីនិងសហការជាមួយមិត្តភក្តិជំរុញការសិក្សាជាបន្តបន្ទាប់។
៤	អនុវត្តយុទ្ធ សាស្ត្រក្នុងថ្នាក់រៀន	បន្ទាប់ពីសិក្ខាសាលា អ្នកអប់រំអនុវត្តយុទ្ធ សាស្ត្រនិងចំណេះដឹងដែលទទួលបានថ្មីៗនៅក្នុងថ្នាក់រៀនរបស់ពួកគេ។ ដំណាក់កាលនៃការអនុវត្តនេះគឺមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការប្រែក្លាយការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជា ជីវៈទៅជាការអនុវត្តការ បង្រៀនជាក់ស្តែង។	ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រនៅក្នុងថ្នាក់រៀនគឺគ្រូបង្រៀនអនុវត្តបច្ចេក ទេសថ្មីៗ ក្នុងការបង្រៀនរបស់ពួកគេ ដោយសម្របទៅនឹងបរិយាកាសថ្នាក់រៀននិងតម្រូវការរបស់ សិស្ស។
៥	ផ្តល់ការគាំទ្រ និងតាមដាន	អ្នកអប់រំទទួលបានការគាំទ្រជាបន្តបន្ទាប់នៅពេលដែលពួកគេរួមបញ្ចូលវិធីសាស្ត្រថ្មីៗ។ កត្តានេះ អាចរួម បញ្ចូលការបង្កើត ការណែនាំ ឬការសហការពីមិត្តភក្តិ ដើម្បីដោះ ស្រាយបញ្ហា ប្រឈមនិងពង្រឹងការរៀនសូត្រ។	ការណែនាំនិងការសង្កេតពីមិត្ត ភក្តិផ្តល់ការគាំទ្រជាបន្តបន្ទាប់ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូបង្រៀនកែ លម្អការអនុវត្តរបស់ពួកគេ និងយកឈ្នះលើបញ្ហាប្រឈម នានា។
៦	វាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាព	ដំណាក់កាលចុងក្រោយ វាយតម្លៃផលប៉ះពាល់នៃ	ផលប៉ះពាល់នៃការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈត្រូវបានវាយតម្លៃតាមរយៈទិន្នន័យ

		ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈលើការអនុវត្តការបង្រៀននិងលទ្ធផលសិស្ស។ វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ រួមមាន ការស្ទង់មតិអំពី លទ្ធផលនិងការអនុវត្តដើម្បីឆ្លុះញាំងនិងកំណត់ភាពជោគជ័យនៃយុទ្ធ សាស្ត្រដែលបានអនុវត្ត។	ការអនុវត្តរបស់សិស្សនិងមតិកែលម្អរបស់គ្រូ ដោយធានាថាអាចទៅរកការកែលម្អប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនៅក្នុងការអប់រំ។
--	--	--	--

តាមរយៈការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រនេះ សាលាអាចបង្កើតគំរូដែលមាននិរន្តរភាពសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈដោយបន្តពង្រឹងការអនុវត្តការបង្រៀន និងរួមចំណែកយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការលើកកម្ពស់ គុណភាពការអប់រំទាំងមូល។

១.២.៤ ការធ្វើផែនការមេរៀនរួមគ្នា

(១) និយមន័យ និងសារៈសំខាន់

ការធ្វើផែនការមេរៀនរួមគ្នាពាក់ព័ន្ធនឹងគ្រូដែលធ្វើការរួមគ្នា ក្នុងការរចនាអនុវត្តនិងវាយតម្លៃផែនការមេរៀន។ វិធីសាស្ត្រសហការនេះលើកទឹកចិត្តដល់ការចែករំលែកគំនិត លើកកម្ពស់ភាពស៊ី សង្វាក់គ្នាក្នុងការណែនាំ និងលើកកម្ពស់គុណភាពនៃការបង្រៀន។

(២) យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ការអនុវត្ត

- វគ្គរៀបចំផែនការដែលបានកំណត់ពេលៈ បែងចែកពេលវេលាទៀងទាត់ សម្រាប់គ្រូដើម្បី សហការលើការធ្វើផែនការ និងការអភិវឌ្ឍន៍មេរៀន។
- ធ្វើការឆ្លងវិស័យ៖ លើកទឹកចិត្តគ្រូដែលបង្រៀនមុខវិជ្ជាផ្សេងៗគ្នាឱ្យធ្វើការរួមគ្នា ដើម្បី ជំរុញអន្តរកម្មសិក្សា។
- ការប្រើប្រាស់ធនធានដែលបានចែករំលែក៖ បង្កើតថ្នាលឌីជីថលដើម្បីផ្ទុកផែនការមេរៀន និងសម្ភារៈបង្រៀនដែលគ្រូទាំងអស់អាចចូលប្រើបាន។

(៣) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង

គ្រូបង្រៀននៅវិទ្យាល័យមួយបានជួបប្រជុំគ្នារៀងរាល់ពីរសប្តាហ៍ម្តង ដើម្បីរៀបចំផែនការមេរៀនរួមគ្នា។ ការអនុវត្តនេះបាននាំឱ្យមានការណែនាំកាន់តែស្មិតរម្មត និង ធ្វើឱ្យលទ្ធផលរបស់សិស្សកាន់ តែប្រសើរឡើង។

តារាង ១.៣៖ អត្ថប្រយោជន៍នៃការធ្វើរួមគ្នា

អត្ថប្រយោជន៍	ការពិពណ៌នា
ចែករំលែកជំនាញ	រួមបញ្ចូលគ្នានូវជំនាញចម្រុះ និង ចំណេះដឹងរបស់គ្រូ បង្រៀន ទាំងអស់។
ការណែនាំជាទៀងទាត់	ធានាឱ្យមានសណ្តាប់ធ្នាប់ក្នុងវិធីសាស្ត្របង្រៀននៅក្នុង ថ្នាក់។
បង្កើនភាពច្នៃប្រឌិត	ជំរុញយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិតតាម រយៈការ បំផុសគំនិតរួម។
ការគាំទ្រវិជ្ជាជីវៈ	ផ្តល់ប្រព័ន្ធគាំទ្រដល់គ្រូបង្រៀនដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា ប្រឈម ដោយសហការគ្នា។

១.២.៥ ការប្រើប្រាស់ព័ត៌មានត្រឡប់របស់សិស្ស

(១) និយមន័យ និងសារៈសំខាន់

ព័ត៌មានត្រឡប់របស់សិស្ស សំដៅទៅលើព័ត៌មានដែលសិស្សផ្តល់អំពីបទពិសោធន៍សិក្សារបស់ពួកគេ ដែល រួមបញ្ចូលនូវវិធីសាស្ត្របង្រៀន បរិយាកាសក្នុងថ្នាក់រៀន និងខ្លឹមសារនៃវគ្គសិក្សា។ ព័ត៌មានទាំងនេះ ផ្តល់នូវ ព័ត៌មានដ៏មានតម្លៃ ដែលអាចជួយជូនដំណឹង និងពង្រឹងដល់ការបង្រៀន នៅពេលដែលវាត្រូវបានប្រមូលនិង វិភាគជាមួយប្រព័ន្ធដែលត្រឹមត្រូវ។

ការចូលរួមមតិកែលម្អរបស់សិស្សមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ហេតុផលចម្បងៗដូចជា៖

- **បង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន៖** គ្រូអាចយល់ដឹងអំពីយុទ្ធសាស្ត្រ ដែលឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់ សិស្ស និងកំណត់ផ្នែកដែលត្រូវការកែតម្រូវ។
- **លើកកម្ពស់ការចូលរួមរបស់សិស្ស៖** នៅពេលដែលសិស្សមានអារម្មណ៍ថា មតិរបស់ពួកគេមានតម្លៃ កម្រិតនៃការចូលរួមនិងការលើកទឹកចិត្តរបស់ពួកគេនិងមានការកើនឡើង។

- គាំទ្រកំណើនវិជ្ជាជីវៈ៖ អ្នកអប់រំទទួលបានធាតុចូលបែបស្ថាបនា ដែលជួយដល់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ។

ព័ត៌មានត្រឡប់របស់សិស្សពាក់ព័ន្ធនឹងវិធីសាស្ត្របង្រៀន បរិយាកាសក្នុងថ្នាក់ និងបទពិសោធន៍សិក្សាទាំងមូល។ វាជាឧបករណ៍ដ៏សំខាន់ សម្រាប់គ្រូបង្រៀនក្នុងការឆ្លុះបញ្ចាំង និង កែលម្អការអនុវត្តការបង្រៀនរបស់ពួកគេ។

(២) យុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្ត

ដើម្បីប្រើប្រាស់ព័ត៌មានរបស់សិស្សប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព គ្រូអាចអនុវត្តវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗដូចជា៖

- ការស្ទង់មតិបែបអនាមិក៖ ចែកចាយកម្រងសំណួរដែលអនុញ្ញាតឱ្យសិស្សបង្ហាញគំនិត ដោយសេរីនិងស្មោះត្រង់ដោយមិនខ្លាចផលប៉ះពាល់។
- ការស្ទង់មតិតាមរយៈការពិភាក្សាជាក្រុម៖ រៀបចំការពិភាក្សាជាក្រុមតូចៗ ដើម្បីស្វែងយល់ អំពីបទពិសោធន៍សិក្សា និងប្រមូលការយល់ដឹងជាក់លាក់។
- ប្រអប់ផ្តល់យោបល់៖ ផ្តល់កន្លែងឬប្រព័ន្ធដ៏ដ៏ចលនសម្រាប់សិស្សបញ្ជូនមតិបានគ្រប់ពេលវេលា ប្រកបដោយសេរីភាពនិងស្មោះត្រង់។
- ការពិភាក្សាមួយទល់នឹងមួយ៖ រៀបចំពេលវេលាសម្រាប់ជំនួបផ្ទាល់ជាមួយសិស្ស ដើម្បីពិភាក្សាអំពីបទពិសោធន៍សិក្សា និងទទួលមតិផ្ទាល់ខ្លួន។

(៣) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង

នៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិមួយ គ្រូបង្រៀនបានអនុវត្តការស្ទង់មតិបែបអនាមិក នៅចុងបញ្ចប់នៃការបង្រៀន ដើម្បីប្រមូលមតិពីសិស្សអំពីវិធីសាស្ត្របង្រៀន និងសកម្មភាពក្នុងថ្នាក់។ ទិន្នន័យដែលប្រមូលបានបង្ហាញថា សិស្សចូលចិត្តវគ្គសិក្សាដែលមានអន្តរកម្មជាងការបង្រៀនបែបប្រពៃណី។ ជាការឆ្លើយតប គ្រូបានបញ្ចូលបន្ថែមនូវសកម្មភាពជាក្រុម និងការអនុវត្តដោយផ្ទាល់ទៅក្នុងមេរៀន ដើម្បីបង្កើនការចូលរួម និងធ្វើឱ្យលទ្ធផលសិក្សាប្រសើរឡើង។

តារាង ១.៤៖ វិធីសាស្ត្រប្រមូលមតិសិស្ស

វិធីសាស្ត្រ	ការពិពណ៌នា	គុណសម្បត្តិ
ការស្ទង់មតិបែបអនាមិក	កម្រងសំណួរស្ទង់មតិបែបអនាមិក ដែលធ្វើឱ្យសិស្សមានការ	ជំរុញភាពស្មោះត្រង់ ងាយស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រង

	ឆ្លើយ តបជាសម្ងាត់	
កិច្ចពិភាក្សាក្រុម	ការពិភាក្សាជាមួយសិស្សជាក្រុមតូចៗ	ផ្តល់នូវការយល់ដឹងស៊ីជម្រៅនឹងកិច្ចសន្ទនាជាក្រុម
ប្រអប់សំបុត្រផ្តល់មតិ	ប្រអប់ ឬតារាងស្នងមតិឌីជីថលសម្រាប់ផ្តល់មតិកែលម្អ	អាចធ្វើជាបន្តបន្ទាប់និងសាមញ្ញក្នុងការអនុវត្ត
ការពិភាក្សាមួយទល់នឹងមួយ	ការប្រជុំបុគ្គល គ្រូ និងសិស្ស	ផ្តល់មតិកែលម្អផ្ទាល់ខ្លួនបង្កើតទំនាក់ទំនង

(៤) ការប្រើប្រាស់មតិកែលម្អរបស់សិស្ស

ដើម្បីទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ជាអតិបរមាពីមតិកែលម្អរបស់សិស្ស អ្នកអប់រំគួរពិចារណាលើ ការអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖

- **ការស្តាប់៖** ប្រើមតិកែលម្អដោយចិត្តបើកចំហ និង ទទួលស្គាល់សក្តានុពលរបស់វា ក្នុងការផ្តល់ ដំណឹង និងកែលម្អការបង្រៀន។
- **ចេតនានៃទំនាក់ទំនង៖** បង្ហាញគោលបំណងនៃការប្រមូលមតិកែលម្អដល់សិស្ស និងពន្យល់ពី របៀបដែលនឹងជួយពង្រឹងដល់លទ្ធផលសិក្សារបស់ពួកគេ។
- **ការលើកទឹកចិត្ត៖** បន្ទាប់ពីប្រមូលមតិកែលម្អរួច សូមធ្វើសកម្មភាពឆ្លើយតបជាមួយសិស្ស ដោយ បង្ហាញថាការផ្តល់មតិរបស់ពួកគេពិតជាមានតម្លៃ និងជះឥទ្ធិពលដល់ការបង្រៀន។
- **រក្សាវិជ្ជាជីវៈ៖** ឆ្លើយតបរាល់មតិកែលម្អ រួមទាំងមតិវិះគន់ប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ ដោយផ្ដោតលើ ការកែលម្អក្នុងន័យស្ថាបនា។
- **ធានាភាពមិនបញ្ចេញឈ្មោះ៖** នៅពេលសមស្របសូមរក្សាមតិកែលម្អដោយអនាមិក ដើម្បី លើកទឹកចិត្តដល់សិស្សអោយផ្តល់មតិកែលម្អប្រកបដោយភាពស្មោះត្រង់ និង ការពារអត្ត សញ្ញាណ។

(៥) បញ្ហាប្រឈម និងការពិចារណា

ខណៈពេលដែលមតិកែលម្អរបស់សិស្សគឺជាឧបករណ៍ដ៏មានតម្លៃ អ្នកអប់រំគួរតែចងចាំអំពីបញ្ហា ប្រឈមដែលអាចកើតមាន៖

- **ភាពលំអៀង៖** ការយល់ឃើញរបស់សិស្សអាចត្រូវបានជះឥទ្ធិពល ដោយកត្តាដែលមិនទាក់ ទងទៅនឹងប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន ដូចជាភាពលំអៀងផ្ទាល់ខ្លួន ឬកត្តាស្រ្តស្រាសខាងក្រៅ។
- **គុណភាពនៃមតិកែលម្អ៖** មិនមែនមតិកែលម្អទាំងអស់អាចមានលក្ខណៈស្ថាបនា ឬ អាចយកមកធ្វើសកម្មភាពបានទេ។ អ្នកអប់រំត្រូវតែដឹងពីការយល់ដឹងដ៏មានតម្លៃពីមតិទូទៅ។

- **លទ្ធភាពនៃការអនុវត្ត៖** ការផ្តល់យោបល់មួយចំនួនមិនអាចអនុវត្តជាក់ស្តែងបានទេដោយសារតែកម្រិតនៃកម្មវិធីសិក្សា ឬកម្រិតធនធាន។

តាមរយៈការបញ្ចូលព័ត៌មានត្រឡប់របស់សិស្ស ដោយភាពពិចារណាត្រឹមត្រូវ ទៅក្នុងការគ្រប់គ្រង ការបង្រៀន អ្នកអប់រំនៅវិទ្យាល័យអាចបង្កើតបរិយាកាសអប់រំប្រកបដោយការឆ្លើយតបនិងប្រកបដោយថាមពលដែលផ្តល់អាទិភាពដល់ការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់និងភាពជោគជ័យរបស់សិស្ស។

១.៣ ការលើកកម្ពស់ការសិក្សារបស់សិស្ស

ការលើកកម្ពស់ការរៀនសូត្ររបស់សិស្សគឺជាគោលបំណងមូលដ្ឋាននៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយថ្នាក់ដឹកនាំសាលាជាពិសេសនៅវិទ្យាល័យក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀននិងធានាថាការអនុវត្តការបង្រៀនស្របតាមគោលដៅអប់រំ និង ធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវលទ្ធផលសិក្សា របស់សិស្ស។

១.៣.១ ការណែនាំដោយបែបចែកគ្នា

(១) ឆ្លើយតបនឹងសារៈសំខាន់

ការណែនាំផ្សេងគ្នាគឺជាវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលផ្តោតលើភាពខុសគ្នារបស់សិស្សនិងតម្រូវការរបស់ពួកគេ។ វាមានន័យថា ការបង្រៀនត្រូវតែមានការចូលរួមយ៉ាងសកម្ម មានភាពគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ និងពាក់ព័ន្ធជាមួយសិស្ស។ វិធីសាស្ត្រនេះទទួលស្គាល់ថា សិស្សមានបទពិសោធន៍ខុសៗគ្នា កម្រិតត្រៀមខ្លួននិងចំណង់ចំណូលចិត្តក្នុងការសិក្សាក៏ផ្សេងៗគ្នាដែរ។ ដូច្នេះ វាមានគោលបំណងដោះស្រាយនូវបញ្ហាប្រឈម និង ផ្តល់ការគាំទ្រសមស្របមួយ ដើម្បីធានាថាសិស្សទាំងអស់អាចចូលរួម និងប្រើប្រាស់កម្មវិធីសិក្សាបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។

(២) យុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្ត

- **ភាពខុសគ្នានៃខ្លឹមសារ៖** រៀបចំសម្ភារៈសិក្សាឱ្យស្របតាមកម្រិតត្រៀមខ្លួននៃសិស្ស ដោយផ្តល់ជម្រើស ខុសៗគ្នាដូចជា អត្ថបទអានដែលមានកម្រិតផ្សេងៗគ្នា ឬ ប្រើសម្ភារៈដែលមានទម្រង់មើលឃើញ និងសូរសម្លេង ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងរចនាបទសិក្សាផ្សេងៗគ្នា។
- **ភាពខុសគ្នានៃដំណើរការ៖** ផ្លាស់ប្តូរសកម្មភាពសិក្សា ដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យសិស្សចូលរួមជាមួយខ្លឹមសារតាមរបៀបដែលសមស្របនឹងចំណង់ចំណូលចិត្តរបស់ពួកគេ។ ដំណើរការទាំងនោះ រួមមានការពិភាក្សាជាក្រុម ការធ្វើពិសោធន៍ដោយផ្ទាល់ ឬការស្រាវជ្រាវឯករាជ្យ។
- **ភាពខុសគ្នានៃលទ្ធផល៖** អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សបង្ហាញពីការយល់ដឹងរបស់ពួកគេតាមរយៈ ទម្រង់ ផ្សេងៗគ្នាដូចជា របាយការណ៍ជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ ការបង្ហាញដោយផ្ទាល់មាត់ ឬគម្រោងច្នៃប្រឌិត។ ការផ្តល់ជម្រើសទាំងនេះគួរតែស្របនឹងសមត្ថភាព និងចំណាប់អារម្មណ៍ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់សិស្ស។

(៣) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង

នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិមួយ គ្រូបង្រៀនមុខវិជ្ជារូបវិទ្យាបានអនុវត្តវិធីសាស្ត្រការណែនាំផ្សេងៗគ្នា ដោយផ្តល់ជម្រើសគម្រោងសិក្សាជាច្រើនសម្រាប់ឯកតាអគ្គិសនី។ សិស្សអាចជ្រើសរើសធ្វើគម្រោងបង្កើតសៀគ្វីអគ្គិសនីសាមញ្ញ បង្កើតបទបង្ហាញអំពីប្រភពថាមពលកើតឡើងវិញ ឬសរសេររបាយការណ៍អំពីប្រវត្តិអគ្គិសនី។ វិធីសាស្ត្រនេះអនុញ្ញាតឱ្យសិស្សជ្រើសរើសទម្រង់សិក្សាដែលសមស្របនឹងរចនាបទសិក្សា និងចំណាប់អារម្មណ៍ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ។

តារាង ១.៥៖ យុទ្ធសាស្ត្រណែនាំផ្សេងៗ

យុទ្ធសាស្ត្រ	ការពិពណ៌នា
ភាពអាចបត់បែនបានជាក្រុម	ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធក្រុមផ្សេងៗគ្នា ដោយផ្អែកលើគោលបំណងសិក្សានិងតម្រូវការរបស់សិស្ស។
សម្ភារៈបង្រៀនផ្សេងៗគ្នា	ប្រើប្រាស់ធនធានចម្រុះដើម្បីសម្របតាមរចនាបទនិងវិធីសាស្ត្រសិក្សាផ្សេងៗ។
ការវាយតម្លៃកំឡុងពេលបង្រៀន	តាមដានវឌ្ឍនភាពជាប្រចាំ ដើម្បីការកែតម្រូវការបង្រៀន។

១.៣.២ ជំនួយសិក្សា

(១) និយមន័យ និងសារៈសំខាន់

ជំនួយសិក្សាគឺជាការផ្តល់ជំនួយបណ្តោះអាសន្នដល់សិស្ស ដើម្បីជួយពួកគេសម្រេចបាននូវគោលដៅសិក្សាដែលពួកគេអាច និងមិនអាចសម្រេចបានដោយខ្លួនឯង។ នៅពេលដែលសិស្សអាចបង្កើតជំនាញ និងការយល់ដឹងថ្មីៗ ការគាំទ្រទាំងនេះត្រូវបានកាត់បន្ថយជាបណ្តើរៗ ដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យពួកគេអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពសិក្សាឯករាជ្យ។

(២) យុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្ត

- ការធ្វើគំរូ៖ បង្ហាញពីកិច្ចការ ឬ ដំណើរការដោះស្រាយបញ្ហា ដើម្បីផ្តល់ជាគំរូច្បាស់លាស់ដល់សិស្ស។
- ThinkAlouds៖ ប្រើពាក្យសំដីបង្ហាញអំពីដំណើរការគំនិតកំឡុងពេលដោះស្រាយបញ្ហា ដើម្បីបង្ហាញយុទ្ធសាស្ត្រនៃការយល់ដឹង និងជំរុញការគិតយ៉ាងជ្រៅ។

- ការអនុវត្តតាមការណែនាំ៖ ធ្វើការតាមរយៈកិច្ចសហការជាមួយសិស្ស មុនពេលពួកគេចូលរួម ក្នុងការអនុវត្តឯករាជ្យ។
- ទិដ្ឋភាព៖ គ្រូបង្រៀនកម្រិតមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ មានគោលបំណងបង្រៀនសិស្សអំពីគោលគំនិតនៃលំនឹងគីមីក្នុងមុខវិជ្ជាគីមីវិទ្យា។



រូបភាព ១.២៖ ជំនួយសិក្សាសម្រាប់មេរៀនលំនឹងគីមីក្នុងមុខវិជ្ជាគីមីវិទ្យា

(៣) ជំហាននៃជំនួយសិក្សា

- ការវាយតម្លៃចំណេះដឹង៖ គ្រូចាប់ផ្តើមដោយការវាយតម្លៃការយល់ដឹងរបស់សិស្សអំពីគោលគំនិតដែលពាក់ព័ន្ធដូចជាអត្រាប្រតិកម្ម។
- ណែនាំគោលគំនិត៖ គ្រូពន្យល់អំពីលំនឹងគីមីដោយប្រើការប្រៀបធៀបសាមញ្ញៗ និងជំនួយ ដល់ការមើលឃើញជាក់ស្តែងតាមរយៈការផ្សារភ្ជាប់ជាមួយស្ថានភាពប្រចាំថ្ងៃ ដូចជាជញ្ជីង តុល្យភាព។
- ការអនុវត្តតាមការណែនាំ៖ សិស្សចូលរួមក្នុងការពិសោធន៍តាមលំដាប់លំដោយ ដែលពួកគេសង្កេតឃើញប្រតិកម្មបញ្ជ្រាសរហូតដល់លំនឹងតាមរយៈការណែនាំជាជំហានៗរបស់គ្រូ។
- ការរៀនរួមគ្នា៖ សិស្សធ្វើការជាក្រុមដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាលំនឹង ដោយពិភាក្សាអំពីហេតុផល របស់ពួកគេ ហើយគ្រូផ្តល់ការបំផុសគំនិត និងមតិកែលម្អតាមតម្រូវការ។
- ការអនុវត្តដោយឯករាជ្យ៖ សិស្សដោះស្រាយសេណារីយ៉ូលំនឹងដ៏ស្មុគស្មាញជាលក្ខណៈបុគ្គល តាមរយៈការអនុវត្តចំណេះដឹងដែលពួកគេទទួលបានដោយគ្មានជំនួយពីគ្រូ។
- ការឆ្លុះបញ្ចាំង និងការវាយតម្លៃ៖ គ្រូពិនិត្យការងាររបស់សិស្ស ផ្តល់មតិស្តាប់នានិងលើកទឹកចិត្ត ដើម្បីពង្រឹងការរៀនសូត្រ។

១.៣.៣ ការពង្រឹងជំនាញ

(១) និយមន័យ និងសារៈសំខាន់

ការពង្រឹងជំនាញគឺជាវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលមានមូលដ្ឋានផ្អែកលើសិស្ស ពីព្រោះថាសិស្សទាំងអស់អាចសម្រេចបាននូវការយល់ដឹងកម្រិតខ្ពស់ ប្រសិនបើពួកគេទទួលបានពេលវេលា និងការណែនាំសមស្រប។ វិធីសាស្ត្រនេះផ្ដោតលើការធ្វើជាម្ចាស់លើមាតិកាដែលជាមូលដ្ឋានគ្រឹះរឹងមាំ មុននឹងបន្តទៅប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលមានភាពស្មុគស្មាញបន្ថែមទៀត ដែលវាជួយសិស្សក្នុងការរៀនសូត្របានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពនាពេលអនាគត។

(២) យុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្ត

- **គោលបំណងសិក្សាច្បាស់លាស់៖** កំណត់ភាពជាក់លាក់ និងលទ្ធផលដែលអាចវាស់វែងបាន សម្រាប់ការរៀនរបស់សិស្ស។
- **ការវាយតម្លៃ៖** វាយតម្លៃការយល់ដឹងរបស់សិស្សជាទៀងទាត់ ដើម្បីកំណត់ចំណុចដែលត្រូវការ ពង្រឹងបន្ថែម។
- **ការកែតម្រូវ៖** ផ្តល់ការគាំទ្រតាមគោលដៅ ដើម្បីដោះស្រាយគម្លាតនៃការសិក្សាដែលបានកំណត់ តាមរយៈការប៉ាន់ប្រមាណ និងការវាយតម្លៃ។

(៣) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង

គ្រូបានកំណត់គោលដៅច្បាស់លាស់ សម្រាប់ការយល់ដឹងអំពីដំណើរការកោសិកាក្នុងថ្នាក់វិទ្យាសាស្ត្រ។ បន្ទាប់ពីការណែនាំដំបូង គ្រូបានសម្គាល់សិស្សដែលត្រូវការជំនួយបន្ថែម ហើយបានរៀបចំវគ្គសិក្សាជាក្រុមតូចៗ ដើម្បីពង្រឹងគោលគំនិតសំខាន់ៗ មុននឹងអនុញ្ញាតឱ្យសិស្សអនុវត្តដោយឯករាជ្យ ដោយធានាថាពួកគេបានទទួលចំណេះដឹងមូលដ្ឋានគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ការរៀនបន្ត។

តារាង ១.៦៖ ធាតុផ្សំនៃការរៀនជំនាញ

សមាសភាគ	ការពិពណ៌នា
គោលបំណងសិក្សាច្បាស់លាស់	កំណត់លទ្ធផលជាក់លាក់សម្រាប់សមិទ្ធផលរបស់សិស្ស។
ការវាយតម្លៃ	ការវាយតម្លៃជាទៀងទាត់ដើម្បីតាមដានការយល់ដឹង។
ការកែតម្រូវ	កំណត់ការគាំទ្រដើម្បីដោះស្រាយគម្លាតនៃការសិក្សាដែលបានកំណត់។

១.៣.៤ ការរួមបញ្ចូលគ្នានៃបច្ចេកវិទ្យា

(១) និយមន័យ និងសារៈសំខាន់

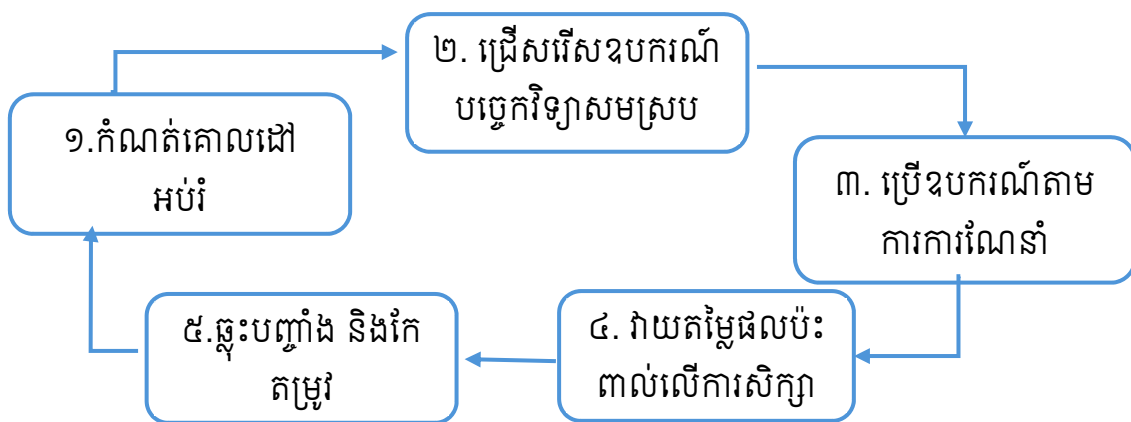
ការបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាទៅក្នុងការអប់រំ អាចជួយបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការរៀនសូត្រ ដោយផ្តល់នូវបទពិសោធន៍អន្តរកម្ម និងផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់សិស្ស។ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ខណៈពេលដែលការចូលប្រើប្រាស់ធនធានដែលមានស្រាប់នៅមានកម្រិត បច្ចេកវិទ្យាអប់រំអាចដើរតួនាទីជាជម្រើសជំនួសសម្រាប់ការចូលរួម និងការរៀនសូត្រប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

(២) យុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្ត

- ថ្នាលសិក្សាឌីជីថល៖ ប្រើប្រាស់ធនធានអនឡាញ និងកម្មវិធីអប់រំដើម្បីបន្ថែមការបង្រៀនដល់សិស្ស។
- ឧបករណ៍អន្តរកម្ម៖ រួមបញ្ចូលពហុព័ត៌មាន ការក្លែងធ្វើ និង បន្ទប់ពិសោធន៍និម្មិត ដើម្បីបង្កើន បទពិសោធន៍សិក្សាដល់សិស្ស។
- គម្រោងអនឡាញដែលសហការគ្នា៖ រួមបញ្ចូលសិស្សក្នុងការងារជាក្រុម ដោយប្រើឧបករណ៍ ឌីជីថលដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការទំនាក់ទំនង និងកិច្ចសហការ។

(៣) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង

គ្រូបង្រៀនប្រវត្តិសាស្ត្រ ប្រើប្រាស់បណ្ណសារអនឡាញ និង ដំណើរទស្សនកិច្ចសិក្សានៅសារមន្ទីរ និម្មិតដើម្បីផ្តល់ឱ្យសិស្សនូវសិទ្ធិចូលប្រើប្រាស់ឯកសារប្រវត្តិសាស្ត្រ និងវត្ថុបុរាណ។ សមាហរណកម្ម បច្ចេកវិទ្យានេះអនុញ្ញាតឱ្យសិស្សអាចស្វែងរកធនធានបានភ្លាមៗ ដែលធ្វើឱ្យការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ កាន់តែស៊ីជម្រៅអំពីប្រធានបទ។



រូបភាព ១.៣៖ ដំណើរការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការអប់រំ

១.៣.៥ ការប្រើប្រាស់វិទ្យាល័យធនធាន (SRS)

(១) និយមន័យ និងសារៈសំខាន់

វិទ្យាល័យធនធាន គឺជាស្ថាប័នអប់រំដែលបំពាក់ដោយសម្ភារៈ បរិក្ខារ និងធនធានកម្រិតខ្ពស់ ដើម្បីគាំទ្រដល់ការអប់រំវិស័យស្នេម។ វិទ្យាល័យនេះ ដើរតួនាទីជាមជ្ឈមណ្ឌលសម្រាប់សាលារៀនដែលនៅជុំវិញតាមរយៈ ការផ្តល់ឱកាសសិស្សចូលប្រើប្រាស់បន្ទប់ពិសោធន៍ បណ្ណាល័យ និងឧបករណ៍ឯកទេសដែលសាលារៀននីមួយៗមានការខ្វះខាត។



រូបភាព ១.៤៖ វិទ្យាល័យធនធានដែលមានសម្ភារៈបរិក្ខារកម្រិតខ្ពស់ និងធនធានសម្រាប់ការអប់រំស្នេម

(២) យុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្ត

- ការចែករំលែកធនធាន៖ អនុញ្ញាតឱ្យសាលារៀនផ្សេងៗទៀតចូលប្រើឧបករណ៍នៅ SRS សម្រាប់ការពិសោធន៍ និងការស្រាវជ្រាវ។
- ការបណ្តុះបណ្តាលគ្រូ៖ អនុវត្តកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈនៅ SRS ដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពស្នេម របស់គ្រូ។
- សិក្ខាសាលា៖ រៀបចំសិក្ខាសាលា និង ពិព័រណ៍វិទ្យាសាស្ត្រដើម្បីជំរុញចំណាប់អារម្មណ៍សិស្សលើវិស័យស្នេម។

(៣) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង

នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា វិទ្យាល័យធនធាន (SRSs) ត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំ ស្នែម ដោយផ្តល់ឱកាសសិក្សានូវឱកាសចូលរួមក្នុងការពិសោធន៍ និង ការងារជាក់ស្តែង តាមរយៈការភ្ជាប់ចំណេះដឹងទ្រឹស្តី ជាមួយ និងកម្មវិធីអនុវត្តក្នុងពិភពពិត។ សាលាទាំងនេះមានបន្ទប់កុំព្យូទ័រ បណ្ណាល័យ បន្ទប់ពិសោធន៍ វិទ្យាសាស្ត្រ បន្ទប់ប្រជុំ និងការិយាល័យ ដែលអាចជួយបំពេញបន្ថែមសមត្ថភាពសាលារៀនបណ្តាញ។

ទោះបីជាយ៉ាងណា ក៏មានបញ្ហាប្រឈមដូចជា ថវិកាដឹកជញ្ជូនមិនគ្រប់គ្រាន់ សមត្ថភាពគ្រប់គ្រង និង ប្រតិបត្តិការនៅមានកម្រិត។ បញ្ហាទាំងនេះបង្ហាញពីតម្រូវការសម្រាប់ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវកិច្ចសហប្រតិបត្តិ ការ រវាងសាលាម្ចាស់ផ្ទះ និងសាលារៀនបណ្តាញ ព្រមទាំងការកសាងសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ដើម្បីធានាថាកម្មវិធី អប់រំស្នែមអាចប្រើប្រាស់បានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។

តារាង ១.៧៖ គ្រឿងបរិក្ខារដែលមាននៅវិទ្យាល័យធនធាន

បរិក្ខារ	ពិណ័នា
បន្ទប់ពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រ	បំពាក់សម្រាប់ការពិសោធន៍ក្នុងរូបវិទ្យា គីមីវិទ្យា និងជីវវិទ្យា
បន្ទប់ពិសោធន៍កុំព្យូទ័រ	ផ្តល់សិទ្ធិចូលប្រើធនធានសិក្សាឌីជីថល
បណ្ណាល័យ	មានធនធានមេរៀនស្នែម និងឯកសារស្រាវជ្រាវ
បន្ទប់ប្រជុំ	កន្លែងសម្រាប់សហការ និងសិក្ខាសាលា

១.៤ ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ

ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ (CPD) មានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំងក្នុងវិស័យអប់រំ ដោយធានាថាគ្រូបង្រៀន និង អ្នកដឹកនាំសាលាបន្តអភិវឌ្ឍជំនាញរបស់ខ្លួនឱ្យស្របទៅនឹងឧត្តមានុភាព និងនិន្នាការអប់រំថ្មីៗ។ នៅក្នុង ប្រទេសកម្ពុជា ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយថ្នាក់ដឹកនាំសាលា មានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការណែនាំ និងពង្រឹង ការអនុវត្តការបង្រៀន ជាពិសេសនៅវិទ្យាល័យ។ ប្រធានបទនេះស្វែងយល់ពីសារៈសំខាន់នៃ CPD ក្នុងការ ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ដោយផ្តល់យុទ្ធសាស្ត្រជាក់ស្តែងសម្រាប់ជំរុញកំណើនវិជ្ជាជីវៈប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ក្នុងការអប់រំស្នែម។

១.៤.១ តួនាទីរបស់ CPD ក្នុងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

CPD បំពាក់ឱ្យអ្នកដឹកនាំសាលានូវជំនាញ និងចំណេះដឹងចាំបាច់ ដើម្បីគាំទ្រគ្រូបង្រៀនប្រកប ដោយប្រសិទ្ធភាព។ វាជួយពង្រឹងវិធីសាស្ត្របង្រៀន ជំរុញការបង្កើតថ្មី និងធានានូវការផ្តល់ការអប់រំដែលមានគុណភាព។ សមាសធាតុ សំខាន់ៗនៃ CPD ដែលរួមចំណែកដល់ភាពជោគជ័យនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន រួមមាន៖

(១) ការពង្រឹងជំនាញគរុកោសល្យ

អ្នកដឹកនាំសាលាត្រូវតែផ្ដោតលើការកែលម្អគុណភាពនៃការបង្រៀន ដោយផ្តល់នូវការគាំទ្ររឹងមាំ និងឱកាសសិក្សាផ្នែកវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀន។ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមមានការសង្កេតថ្នាក់ ការផ្តល់យោបល់ និងកម្មវិធីណែនាំ ដើម្បីធានានូវស្តង់ដារបង្រៀនខ្ពស់ និងការអភិវឌ្ឍជំនាញជាប្រចាំ។

ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងក្នុងវិស័យស្នេម៖ គ្រូបង្រៀនរូបវិទ្យាដែលប្រឈមមុខនឹងការលំបាកក្នុងការបង្ហាញអន្តរកម្មអាចទទួលបានការបណ្តុះបណ្តាលអំពីការបញ្ចូលកម្មវិធីក្លែងជា PhET ទៅក្នុងមេរៀន។ អ្នកដឹកនាំសាលាអាចរៀបចំវគ្គសិក្សាសហការណ៍ ដោយអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូដែលមានបទពិសោធន៍ចែករំលែកឧត្តមានុភាពទៅគ្រូថ្មីៗ ដើម្បីជំរុញការរៀនពីគ្នា និងការអភិវឌ្ឍជំនាញជាប្រចាំ។

(២) ការលើកទឹកចិត្តដល់ការអនុវត្តការបង្រៀន

ការនឹកឡើងវិញនូវការបង្រៀនរបស់ខ្លួនគឺជាធាតុសំខាន់មួយនៃការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ។ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន គួរតែជំរុញឱ្យក្លាយជាវប្បធម៌ដែលគ្រូបង្រៀន ធ្វើការវាយតម្លៃលើ វិធីសាស្ត្របង្រៀនរបស់ខ្លួន និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។

ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង៖ គ្រូបង្រៀនគណិតវិទ្យាបានកត់ត្រាមេរៀនរបស់ខ្លួន ហើយដោយមានការណែនាំពីទីប្រឹក្សាគាត់បានពិនិត្យមើលវីដេអូដើម្បីវិភាគពីការចូលរួមរបស់សិស្ស និងភាពច្បាស់លាស់នៃការបង្រៀន។ វិធីសាស្ត្រនេះជួយគ្រូក្នុងការយល់ដឹងពីសមត្ថភាពផ្ទាល់ខ្លួន និងកែលម្អការបង្រៀនឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពបន្ថែម។

(៣) ការសម្រេចចិត្តដែលផ្អែកលើទិន្នន័យ

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនគួរតែរួមបញ្ចូលនូវការវិភាគទិន្នន័យលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស ដើម្បីពង្រឹងកិច្ចអន្តរាគមន៍ដែលអាចជួយបង្កើនលទ្ធផលសិក្សា។ អ្នកដឹកនាំសាលាគួរតែមានតួនាទីសកម្មក្នុងការណែនាំ និងគាំទ្រគ្រូបង្រៀនឱ្យប្រើប្រាស់ទិន្នន័យវាយតម្លៃយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីកែលម្អការបង្រៀន និងការរៀនសូត្ររបស់សិស្ស។

តារាង ១.៨៖ គំរូការវិភាគទិន្នន័យលទ្ធផលសិស្សសម្រាប់ថ្នាក់រូបវិទ្យា

ប្រភេទនៃការវាយតម្លៃ	មធ្យមភាគ	គោលបំណង	អន្តរាគមន៍
ប្រឡងលើទី១	៥៥%	ការយល់ដឹងពីគំនិតខ្លីៗ	បង្កើនការពិសោធន៍ផ្ទាល់
ប្រឡងឆមាស	៦២%	ជំនាញដោះស្រាយបញ្ហា	ផ្តល់ការអនុវត្តបន្ថែម

ប្រឡងបញ្ចប់	៧៨%	ការចូលរួមកាន់តែប្រសើរ ជាមួយការងារជាក់ស្តែង	រួមបញ្ចូលការរៀនតាម គម្រោងបន្ថែមទៀត
-------------	-----	---	---------------------------------------

(៤) ការលើកកម្ពស់វប្បធម៌សិក្សារួមគ្នា

កិច្ចសហការរវាងគ្រូ និងគ្រូមានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការកែលម្អគុណភាពការបង្រៀន។ អ្នកដឹកនាំសាលាគួរតែជម្រុញ និងគាំទ្រដល់ការបង្កើតសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLCs) ដែលត្រូវអាចចែករំលែកចំណេះដឹង បទពិសោធន៍ និងបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។

ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង៖ សហគមន៍ PLC សម្រាប់គ្រូបង្រៀនគីមីវិទ្យា បានរៀបចំកិច្ចប្រជុំរៀងរាល់សប្តាហ៍ដើម្បីពិភាក្សាអំពីវិធីសាស្ត្រដែលមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការធ្វើពិសោធន៍ ដោយប្រើធនធានដែលមាន។ តាមរយៈការសហការគ្នានេះ គ្រូបានបង្កើតកាលវិភាគសកម្មភាពដែលមានប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីបង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្ស និងការយល់ដឹងស៊ីជម្រៅជាងមុន។

(៥) គាំទ្រការសម្របសម្រួលកម្មវិធីសិក្សា និងការច្នៃប្រឌិត

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនគួរតែផ្តល់អំណាចដល់គ្រូបង្រៀន ក្នុងការសម្របសម្រួលកម្មវិធីសិក្សា ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់សិស្សដែលមានលក្ខណៈចម្រុះ។ អ្នកដឹកនាំសាលាគួរតែគាំទ្រវិធីសាស្ត្របង្រៀនប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត ដែលស្របទៅនឹងកម្មវិធីសិក្សាជាតិ និង និន្នាការអប់រំសកល។ វិធីសាស្ត្រនេះជួយបង្កើនសេរីភាពនៃការបង្រៀន និងធានានូវការអប់រំដែលមានគុណភាពសម្រាប់សិស្សទាំងអស់។

វដ្ត CPD សម្រាប់ការបន្តកម្មវិធីសិក្សា៖

- តម្រូវការវាយតម្លៃ៖ កំណត់គម្លាតនៅក្នុងជំនាញរបស់គ្រូ ការរៀនរបស់សិស្ស និងការតម្រឹម កម្មវិធីសិក្សា។
- ការបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ៖ រៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាល សិក្ខាសាលា និង ការពិភាក្សារួមគ្នា ដើម្បីណែនាំយុទ្ធសាស្ត្រ និងវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ។
- ការអនុវត្តនៅក្នុងថ្នាក់រៀន៖ គ្រូបញ្ចូលយុទ្ធសាស្ត្រថ្មីៗនៅក្នុងការបង្រៀនរបស់ពួកគេ។
- ការឆ្លុះបញ្ចាំង និងការផ្តល់មតិកែលម្អ៖ ប្រមូលមតិកែលម្អពីគ្រូ សិស្ស និងអ្នកត្រួតពិនិត្យ ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាព។
- ការកែលម្អ និងកែតម្រូវ៖ កែប្រែវិធីសាស្ត្របង្រៀនដោយផ្អែកលើមតិកែលម្អ និងលទ្ធផលវាយតម្លៃ។

- វាយតម្លៃតម្រូវការឡើងវិញ៖ ចាប់ផ្តើមឡើងវិញ ដើម្បីធានាបាននូវភាពប្រសើរឡើងជាបន្តបន្ទាប់ និងឆ្លើយតបទៅនឹងការផ្លាស់ប្តូរផ្នែកអប់រំ។

(៦) ធានាដល់ការអប់រំវិបាកស្តីពីស្ថានភាព

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនគាំទ្រដល់ការរួមបញ្ចូល ដោយធានាថាការអនុវត្តការបង្រៀនឆ្លើយតប ទៅនឹងសិស្សដែលមានសមត្ថភាពសិក្សា និងបទពិសោធន៍ខុសៗគ្នា។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូបង្រៀនរូបវិទ្យាប្រើបច្ចេកទេសបង្រៀនផ្សេងៗគ្នា ដូចជាការបង្រៀនពីមិត្តភក្តិ និងជំនួយការមើលឃើញ (visual-aids) ដើម្បីជួយដល់សិស្សដែលមានផលវិបាកក្នុងការយល់អំពី អេឡិចត្រូម៉ាញ៉េទិច។

១.៤.២ យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ CPD ក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព

ដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលបំណងទាំងនេះ អ្នកដឹកនាំសាលាអាចអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រនានាដូច ខាងក្រោម៖

- **សង្កេតមើលទៀងទាត់ និង មតិកែលម្អ៖** អនុវត្តការសង្កេតថ្នាក់រៀនដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធនិងផ្តល់នូវមតិស្ថាបនា។
- **វគ្គសិក្ខាសាលានិងវគ្គបណ្តុះបណ្តាល៖** រៀបចំសិក្ខាសាលា CPD ជាញឹកញាប់ដោយផ្ដោតលើយុទ្ធសាស្ត្រ បង្រៀនទំនើប ការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យា និងការចូលរួមរបស់សិស្ស។
- **កម្មវិធីណែនាំពីមិត្តរួមការងារ៖** បង្កើតឱកាសណែនាំ តាមរយៈគ្រូដែលមានបទពិសោធន៍ច្រើនផ្តល់ការបង្អួចដល់គ្រូដែលមានបទពិសោធន៍តិច។
- **ការស្រាវជ្រាវសកម្មភាព៖** លើកទឹកចិត្តគ្រូបង្រៀនឱ្យធ្វើគម្រោងស្រាវជ្រាវខ្នាតតូច ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មី។
- **សមាហរណកម្មបច្ចេកវិទ្យា៖** ផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលលើការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថលរួមទាំងការកែលម្អអន្តរកម្ម និងបន្ទប់ពិសោធន៍និម្មិត ដើម្បីបង្កើនការអប់រំស្នេហា។
- **កម្មវិធីទទួលស្គាល់និងវិញ្ញាបនបត្រ៖** រៀបចំឱ្យគ្រូបង្រៀនចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល ដើម្បីបង្កើនការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈរបស់ពួកគេ។

ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំតាមរយៈការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន គឺជាកត្តាដ៏សំខាន់សម្រាប់ការលើកកម្ពស់គុណភាពបង្រៀន ជំរុញការបង្កើតថ្មី និងធានាភាពជោគជ័យរបស់សិស្សនៅវិទ្យាល័យក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ អ្នកដឹកនាំសាលាមានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការដឹកនាំគ្រូបង្រៀន តាមរយៈការសង្កេតថ្នាក់រៀន ការសហការណ៍ និងការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ។

ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រទាំងនេះ អាចជួយឱ្យសាលាបង្កើតបរិយាកាសអប់រំដែលមានប្រសិទ្ធភាព និងឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការសិស្សបានយ៉ាងល្អ ជាពិសេសសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នេម ដែលតម្រូវឱ្យមានការបង្រៀនប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត និងការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស។

១.៥ ធានាដល់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា

ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាប្រកបដោយជោគជ័យ គឺមានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ការសម្រេចបាន នូវគោលដៅអប់រំជាពិសេសនៅវិទ្យាល័យ។ ការធានាដល់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាទាមទារឱ្យមានការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដ៏រឹងមាំដោយថ្នាក់ដឹកនាំសាលា។ ប្រធានបទនេះ ស្វែងយល់ពីយន្តការ និងឧត្តមានុភាពសម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា តួនាទីរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន និងវិធីសាស្ត្រជាក់ស្តែងដើម្បីបង្កើនការអប់រំស្នេម។

១.៥.១ ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សានៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា សំដៅលើដំណើរការដែលគ្រូបង្រៀនផ្តល់កម្មវិធីសិក្សាយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពដល់សិស្ស។ វាពាក់ព័ន្ធនឹងការធ្វើផែនការមេរៀន យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន ការវាយតម្លៃ និងការកែលម្អ ជាបន្តបន្ទាប់។ នៅកម្ពុជា ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាផ្តល់ការណែនាំសម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ អ្នកដឹកនាំរបស់សាលាដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ ក្នុងការធានានូវការប្រកាន់ខ្ជាប់ និងប្រសិទ្ធភាពនៃគោលការណ៍ទាំងនេះ។

(១) ធាតុផ្សំសំខាន់ៗនៃការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា

- តម្រឹមតាមស្តង់ដារជាតិ៖ ធានាកម្មវិធីសិក្សាប្រកាន់ខ្ជាប់នូវក្របខ័ណ្ឌអប់រំជាតិ។
- ការបណ្តុះបណ្តាល និងការអភិវឌ្ឍន៍គ្រូបង្រៀន៖ ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ ដើម្បីបង្កើនជំនាញគរុកោសល្យ និងជំនាញលើមុខវិជ្ជា។
- ការបែងចែកធនធាន៖ ការផ្តល់សៀវភៅសិក្សាឧបករណ៍បន្ទប់ពិសោធន៍ និងឧបករណ៍ឌីជីថលនានា។
- ការវាយតម្លៃ៖ ការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនូវលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។

១.៥.២ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយអ្នកដឹកនាំសាលា

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន សំដៅលើដំណើរការដែលអ្នកដឹកនាំសាលាគាំទ្រ ណែនាំនិងវាយតម្លៃ គ្រូបង្រៀនដើម្បីបង្កើនគុណភាពនៃការបង្រៀន។ ការត្រួតពិនិត្យគឺមានគោលបំណងដើម្បីជំរុញអោយមានកំណើនវិជ្ជាជីវៈនិងធានានូវភាពត្រឹមត្រូវនៃកម្មវិធីសិក្សា។ តួនាទីរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងការ គ្រប់គ្រងការបង្រៀនមានដូចជា៖

- ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន៖ អនុវត្តការសង្កេតក្នុងថ្នាក់រៀន និងផ្តល់មតិកែលម្អ។

- ផ្តល់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ៖ រៀបចំសិក្ខាសាលា និងកម្មវិធីណែនាំ។
- លើកទឹកចិត្តដល់ការសិក្សារួមគ្នា៖ ការសម្របសម្រួលដល់សហគមន៍សិក្សារបស់គ្រូ។
- ធានាបាននូវការអនុលោមតាមកម្មវិធីសិក្សា៖ ផ្ទៀងផ្ទាត់ផែនការមេរៀន អោយស្របនឹង គោល បំណង កម្មវិធីសិក្សា។
- លើកកម្ពស់ការអប់រំស្នេម៖ ការរួមបញ្ចូលយុទ្ធសាស្ត្រគុកោសល្យទំនើបៗ ដើម្បីលើកកម្ពស់ ការសិក្សា ស្នេម។

១.៥.៣ យុទ្ធសាស្ត្រជាក់ស្តែងសម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព

យុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្តដូចខាងក្រោមនេះ អាចជួយកែលម្អដល់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា តាមរយៈការ ត្រួតពិនិត្យ ការបង្រៀន៖

(១) ការបង្កើតតារាងត្រួតពិនិត្យ

ការបង្កើតតារាងត្រួតពិនិត្យដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធច្បាស់លាស់ គឺជាឧបករណ៍សំខាន់សម្រាប់ អ្នកដឹកនាំ សាលា ដើម្បីតាមដាន និងគាំទ្រការអនុវត្តការបង្រៀនដោយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ តារាងដែលបានកំណត់ បានត្រឹមត្រូវអាចជួយបង្កើតប្រព័ន្ធត្រួតពិនិត្យដែលមានភាពជាប់ទាក់ទង និងអាចវាស់វែងបាន។

តារាង ១.៩៖ គ្រោងការណ៍រចនាសម្ព័ន្ធត្រួតពិនិត្យដើម្បីអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព

ដំណាក់កាល	សកម្មភាព	ភាគីទទួលខុសត្រូវ
ការធ្វើផែនការ	ការកំណត់គោលដៅសិក្សា និងការ ណែនាំ	អ្នកដឹកនាំសាលា
ការសង្កេត	ការចុះមើលតាមថ្នាក់រៀន	អ្នកគ្រប់គ្រងសាលា
មតិកែលម្អ	ការផ្តល់មតិស្តារបនា	អ្នកដឹកនាំសាលា
ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ	ការរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាល	អ្នកដឹកនាំសាលា
ការវាយតម្លៃ	វាយតម្លៃការអនុវត្តរបស់គ្រូ និងសិស្ស	អយក និង សាលារៀន

(២) ការសម្រេចចិត្តដែលផ្អែកលើទិន្នន័យ

នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ការធានាឱ្យមានការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព តម្រូវឱ្យមានការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនជាប្រព័ន្ធដោយថ្នាក់ដឹកនាំសាលា។ វដ្តនៃការធ្វើសេចក្តីសម្រេចដោយផ្អែកលើ ទិន្នន័យ (Data-Driven Decision Making – DDDM) ផ្តល់នូវវិធីសាស្ត្រដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ ការវិភាគ និងការកែលម្អការបង្រៀនដោយផ្អែកលើភស្តុតាងជាក់ស្តែង។

DDDM គឺជាដំណើរការជាប្រព័ន្ធ ដែលអ្នកដឹកនាំសាលា គ្រូបង្រៀន និងអ្នកពាក់ព័ន្ធផ្នែកអប់រំ ប្រមូល វិភាគ និងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ វាជួយបង្កើតបរិយាកាសអប់រំដែលផ្អែកលើការយល់ដឹងជាក់ស្តែង និងការសម្រេចចិត្តដែលមានគោលដៅច្បាស់លាស់។

(៣) សារៈសំខាន់នៃ DDDM ក្នុងការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា

- ធានាឱ្យស្របតាមស្តង់ដារអប់រំជាតិ។
- កំណត់ចំន្លោះប្រហោងក្នុងប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន និងការសិក្សា។
- ផ្តល់ការយល់ដឹងសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀនតាមគោលដៅ។
- ពង្រឹងការរៀនសូត្ររបស់សិស្សតាមរយៈការកែតម្រូវការបង្រៀនដោយផ្អែកលើភស្តុតាង។

(៤) ប្រភពទិន្នន័យសម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា



រូបភាព ១.៥៖ ប្រភពទិន្នន័យការអនុវត្តរបស់សិស្ស

តារាង ១.១០៖ ប្រភពទិន្នន័យនៃ DDDM សម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា

ប្រភេទទិន្នន័យ	ប្រភព	គោលបំណង
ឥរិយាបថរបស់សិស្ស	ពិន្ទុប្រឡង ការវាយតម្លៃ លទ្ធផល ការងារគម្រោង	កំណត់ភាពរីកចម្រើន និងភាពខ្វះខាតក្នុងការសិក្សា
ទិន្នន័យការអនុវត្ត របស់គ្រូ	ការសង្កេតថ្នាក់រៀន ការវាយតម្លៃពីមិត្តរួមការងារ	កំណត់ភាពរីកចម្រើន ភាពខ្វះខាតក្នុងការសិក្សា និងកែលម្អ

		យុទ្ធ សាស្ត្របង្រៀន
កំណត់ត្រាវត្តមាន	កំណត់ត្រាវត្តមានរបស់សិស្ស និងគ្រូ	ដោះស្រាយបញ្ហាអវត្តមាន
ទិន្នន័យអនុលោមតាម កម្មវិធីសិក្សា	ផែនការមេរៀននិង របាយការណ៍ កម្មវិធីសិក្សា	ធានានូវភាពស្មោះត្រង់ចំពោះការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា
ទិន្នន័យការស្ទង់មតិ	ការស្ទង់មតិរបស់សិស្ស គ្រូ និងអាណាព្យាបាល	ទទួលបានមតិសម្រាប់ការកែលម្អ

(៥) វគ្គនៃការសម្រេចចិត្តដែលជំរុញដោយទិន្នន័យ

វគ្គDDDMរួមមានដំណាក់កាលសំខាន់ៗចំនួនប្រាំដែលធានាបាននូវការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនជាប្រព័ន្ធនិងការអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធីសិក្សាជាបន្តបន្ទាប់។

តារាង ១.១១៖ វគ្គ DDDM សម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា

ដំណាក់កាល	សកម្មភាព
ការប្រមូលទិន្នន័យ	- ប្រមូលទិន្នន័យប្រកបដោយគុណភាពស្តីពីការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា។ - អនុវត្តការសង្កេតថ្នាក់រៀន និងការវាយតម្លៃសិស្ស។ - ប្រមូលមតិកែលម្អតាមរយៈការស្ទង់មតិ និងការ សម្ភាសន៍។
ការវិភាគទិន្នន័យ	- កំណត់គំរូនៃសមិទ្ធផលរបស់សិស្ស ប្រសិទ្ធភាពរបស់គ្រូ និងការប្រកាន់ខ្ជាប់តាមកម្មវិធីសិក្សា។ - ប្រើឧបករណ៍ស្ថិតិដើម្បីវិភាគនិន្នាការនិងប្រមើមើល លទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ - ប្រៀបធៀបលទ្ធផលជាមួយនឹងស្តង់ដារអប់រំជាតិ។
ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រ	- បង្កើតគោលដៅដោយផ្អែកលើការយល់ដឹងអំពីទិន្នន័យ។ - ណែនាំកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលគ្រូដើម្បីដោះស្រាយគម្លាត គុកោសល្យ។ - រួមបញ្ចូលឧបករណ៍ឌីជីថលដើម្បីបង្កើនការផ្តល់ការអប់រំ ស្នែម។
ការត្រួតពិនិត្យនិងការផ្តល់យោបល់	- អនុវត្តការវាយតម្លៃតាមដានដើម្បីវាស់ស្ទង់ផលប៉ះពាល់នៃគោលដៅដែលបានបង្កើតឡើងនៅជំហានខាងលើ។ - ប្រមូលមតិកែលម្អបន្ថែមពីសិស្ស និងគ្រូ។

	កែសម្រួលវិធីសាស្ត្របង្រៀនដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងការយល់ដឹង និងការអភិវឌ្ឍន៍ថ្មីៗ។
ការពិនិត្យឡើងវិញ និងការកែតម្រូវ	- កែប្រែយុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាដោយផ្អែកលើការរកឃើញថ្មីៗ។ - ចែករំលែកឧត្តមានុភាពនៅទូទាំងសាលារៀន។ - ចាប់ផ្តើមវដ្តថ្មីដើម្បីធានាបាននូវភាពប្រសើរឡើងជាបន្តបន្ទាប់។

(៦) ឧបករណ៍ឌីជីថល DDDM ទូទៅសម្រាប់សាលារៀន

អ្នកដឹកនាំសាលានិងគ្រូបង្រៀនអាចប្រើប្រាស់វេទិកាឌីជីថលខាងក្រោមដើម្បីសម្រួលដល់ការប្រមូលទិន្នន័យ ការវិភាគ និងការអនុវត្ត។

តារាង ១.១២៖ ឧបករណ៍ឌីជីថល DDDM ទូទៅសម្រាប់សាលារៀន

វេទិកា	ឧទាហរណ៍	គោលបំណង
ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការសិក្សា (LMS)	Google Classroom, Moodle	តាមដានការចូលរួមរបស់សិស្ស
វេទិការវាយតម្លៃ	Kahoot, Quizizz	អនុវត្តការវាយតម្លៃការសិក្សា ភ្លាមៗទាន់ពេលវេលា
វេទិការវិភាគទិន្នន័យ	Excel, Google Data Studio	វិភាគនិន្នាការការអនុវត្តរបស់សិស្ស
វេទិកាសហការ	Microsoft Teams, Zoom	សម្របសម្រួលការពិភាក្សារបស់គ្រូ

វដ្តនៃការសម្រេចចិត្តដែលជំរុញដោយទិន្នន័យ (Data-Driven Decision Making – DDDM) ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ គឺមានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំងសម្រាប់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាដោយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពតាមរយៈការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀននៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ។ តាមរយៈដំណើរការប្រមូល និងវិភាគទិន្នន័យជាប្រព័ន្ធ អ្នកដឹកនាំសាលាអាចធ្វើសេចក្តីសម្រេចដោយផ្អែកលើការយល់ដឹងជាក់ស្តែង ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការងាររបស់គ្រូ កែលម្អលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស និងពង្រឹងការអប់រំស្នូល។ ការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិជ្ជា និងការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈក្នុងវដ្ត DDDM នឹងធានាបាននូវការកែលម្អប្រកបដោយនិរន្តរភាពក្នុងការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា។

១.៥.៤ ការអប់រំស្នែងនិងការត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា

ការអប់រំផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យាវិស្វកម្មនិងគណិតវិទ្យា គឺជាអាទិភាពមួយនៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ។ អ្នកដឹកនាំសាលាត្រូវតែធានាថាកម្មវិធីសិក្សាស្នែងស្របតាមនិន្នាការសកល និងគោលដៅអប់រំ ជាតិ។

(១) បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាស្នែង

- ធនធានបន្ទប់ពិសោធន៍មានកម្រិត៖ សាលារៀនជាច្រើនខ្វះបន្ទប់ពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រ ដែលបំពាក់ឧបករណ៍ល្អៗ។
- កង្វះការបណ្តុះបណ្តាលគ្រូ៖ ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈដែលផ្ដោតលើស្នែងមិនគ្រប់គ្រាន់។
- ការចូលរួមរបស់សិស្ស៖ កង្វះការសិក្សាជាក់ស្តែង និងផ្នែកលើគម្រោង។

(២) វិធីសាស្ត្រជាក់ស្តែងក្នុងការពង្រឹងការត្រួតពិនិត្យស្នែង

- អនុវត្តការសិក្សាផ្អែកលើការសាកសួរ៖ ការលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យចូលរួមក្នុងការពិសោធន៍។
- លើកកម្ពស់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន៖ ការផ្តល់កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលស្នែង។
- ការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យា៖ ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធខ្លីជីថល និងធនធានលើអ៊ីនធឺណិត។
- ភាពជាដៃគូក្នុងឧស្សាហកម្ម៖ សហការជាមួយឧស្សាហកម្មនៅក្នុងស្រុក ដើម្បីផ្តល់នូវបទពិសោធន៍សិក្សាដោយផ្ទាល់។

១.៥.៥ ករណីសិក្សា៖ ការកែលម្អការរំលោភស្នែងនៅក្នុងសាលារៀន

គម្រោងសាកល្បងមួយត្រូវបានធ្វើឡើងនៅទីក្រុងភ្នំពេញ ដើម្បីកែលម្អការបង្រៀនស្នែងនៅវិទ្យាល័យ។ គម្រោងដែលពាក់ព័ន្ធរួមមាន៖

- សិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាលគ្រូស្តីពីយុទ្ធសាស្ត្រសិក្សាសកម្ម។
- ការអនុវត្តថ្នាលសិក្សាខ្លីជីថលសម្រាប់ការពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រ។
- ការសង្កេតថ្នាក់រៀនទៀងទាត់ និងវដ្តនៃមតិកែលម្អ។

លទ្ធផលបានបង្ហាញពីភាពប្រសើរឡើង ២០% នៃការអនុវត្តរបស់សិស្សនៅក្នុងមុខវិជ្ជាស្នែងក្នុងរយៈពេលមួយឆ្នាំ។

តារាង ១.១៣៖ ឥទ្ធិពលនៃការត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សាស្នែង

អន្តរាគមន៍	សកម្មភាពសិក្សាសិស្សកើនឡើង
សិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាលគ្រូ	១៥%
វេទិកាសិក្សាឌីជីថល	២០%
ការពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រដោយផ្ទាល់ដៃ	២៥%

ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាដោយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនៅវិទ្យាល័យ តម្រូវឱ្យមានការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនយ៉ាងតឹងរឹងដោយថ្នាក់ដឹកនាំសាលា។ អ្នកដឹកនាំសាលាអាចកែលម្អលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព ដោយទទួលយកក្របខ័ណ្ឌត្រួតពិនិត្យដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ការសម្រេចចិត្តផ្អែកលើទិន្នន័យ និងការលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នែង។

ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ ការផ្តល់ធនធានគ្រប់គ្រាន់ និងការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យា ជាធាតុដ៏សំខាន់ដែលជួយពង្រឹងដល់ការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា និងធានាថាការបង្រៀនមានគុណភាព និងឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់សិស្ស។

១.៦ ការបង្កើតបរិយាកាសសិក្សារួមគ្នា

បរិយាកាសសិក្សាដែលផ្អែកលើការសហការគ្នា ជួយជំរុញការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀន លើកកម្ពស់គុណភាពនៃការបង្រៀននិងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន។ នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិកូមីនៅប្រទេសកម្ពុជា ការបង្កើតបរិយាកាសបែបនេះ តម្រូវឱ្យមានក្របខ័ណ្ឌដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធល្អ និងការចូលរួមយ៉ាងសកម្មពីគ្រូបង្រៀន អ្នកដឹកនាំសាលា និងអ្នកពាក់ព័ន្ធផ្នែកអប់រំផ្សេងទៀត។ ប្រធានបទនេះពិនិត្យលើយុទ្ធសាស្ត្រដែលអាចអនុវត្តបាន បញ្ហាប្រឈម និងឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងសម្រាប់ការលើកកម្ពស់កិច្ចសហការក្នុងចំណោមអ្នកអប់រំ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន។

ការរៀនសហការគ្នារវាងអ្នកអប់រំជួយបង្កើនការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ ដូច្នេះប្រធានបទនេះក៏ពិនិត្យលើភាពចាំបាច់ វិធីសាស្ត្រ និងផលប៉ះពាល់នៃការបង្កើតបរិយាកាសសិក្សារួមគ្នា សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ជាពិសេសសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នែង ដែលតម្រូវឱ្យមានការបង្រៀនប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត និងការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស។



រូបភាព ១.៦៖ បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលសម្រាប់កិច្ចសហប្រតិបត្តិការក្នុងចំណោមគ្រូបង្រៀនស្នេម

១.៦.១ ទ្រឹស្តី

ទ្រឹស្តីសិក្សារួមគ្នាសង្កត់ធ្ងន់លើការកសាងសង្គមនៃចំណេះដឹង ការចូលរួមសហការ និងការទទួល ខុសត្រូវរួមគ្នាក្នុងចំណោមអ្នកអប់រំនិងអ្នកសិក្សា។ ទ្រឹស្តីសំខាន់ៗមាន៖

- ទ្រឹស្តីស្ថាបនាសង្គម របស់ Vygotsky៖ ការរៀនគឺជាដំណើរមួយ ដែលត្រូវណែនាំគ្នាទៅវិញទៅមកនៅក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍។
- ទ្រឹស្តីសហគមន៍នៃការអនុវត្ត (Lave & Wenger, 1991)៖ សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLCs) ជួយសម្រួលដល់ការចែករំលែកចំណេះដឹង និងជំនាញរួមគ្នា។
- ទ្រឹស្តីភាពជាអ្នកដឹកនាំការផ្លាស់ប្តូរ៖ អ្នកដឹកនាំសាលាដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការបង្កើត បរិយាកាសដែលជំរុញឱ្យមានកិច្ចសហការ និងការឆ្លុះបញ្ចាំងត្រួតពិនិត្យ ។

១.៦.២ យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់បង្កើតបរិយាកាសសិក្សារួមគ្នា

(១) ការបង្កើតសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLCs)

PLCsផ្តល់នូវរចនាសម្ព័ន្ធសម្រាប់គ្រូបង្រៀនក្នុងការសហការលើការធ្វើផែនការមេរៀន យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន និងវិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ។

- កិច្ចប្រជុំសហការរៀងទាត់៖ ការពិភាក្សាប្រចាំសប្តាហ៍ឬពីរសប្តាហ៍ម្តង ស្តីពីការកែលម្អការបង្រៀន។

- ការបង្កើតអ្នករួមអាជីព និងការផ្តល់មតិ៖ គ្រូដែលមានបទពិសោធន៍ច្រើន ផ្តល់ការណែនាំ ដល់គ្រូដែលមានបទពិសោធន៍បង្រៀនតិចដើម្បីកសាងសមត្ថភាព។
- វិធីសាស្ត្រសិក្សាមេរៀន៖ ក្រុមគ្រូរៀបចំផែនការសង្កេត និងឆ្លុះបញ្ចាំងលើមេរៀនជាមួយគ្នា។

(២) ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលសម្រាប់កិច្ចសហប្រតិបត្តិការ

បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលបង្កើនកិច្ចសហការក្នុងពេលជាក់ស្តែងក្នុងចំណោមអ្នកអប់រំ។ ប្រព័ន្ធទាំងនេះមានដូចជា៖

- ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការសិក្សា (LMS)៖ ជាថ្នាលឌីជីថលដូចជា Google Classroom ឬ Moodle ដែលជួយសម្រួលដល់ការចែករំលែកផែនការមេរៀន និងធនធាន។
- ការមើលតាមវីដេអូ៖ គ្រូបង្រៀនកត់ត្រាមេរៀនរបស់ពួកគេសម្រាប់មតិកែលម្អពីមិត្តភក្តិ។
- ថ្នាលពិភាក្សាតាមអ៊ីនធឺណិត៖ មានដូចជាក្រុម Telegram និង Facebook ជួយសម្រួលដល់ការចែករំលែកចំណេះដឹងលើសពីការអនុវត្តក្នុងថ្នាក់រៀនដល់គ្រូ។

(៣) ការលើកទឹកចិត្តការអនុវត្តការឆ្លុះបញ្ចាំង

ការឆ្លុះបញ្ចាំងដើម្បីជម្រុញការកែលម្អបន្តបន្ទាប់ក្នុងការបង្រៀន និងការត្រួតពិនិត្យ គឺជាដំណើរការសំខាន់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀន។ តាមរយៈការធ្វើកំណត់ហេតុ និងការវាយតម្លៃដោយខ្លួនឯង គ្រូអាចចងក្រងឯកសារដែលបង្ហាញពីបញ្ហាប្រឈម និងយុទ្ធសាស្ត្រដែលបានប្រើក្នុងការបង្រៀន។ វត្តមានកែលម្អផ្តល់ឱកាសឲ្យមានការពិភាក្សាបើកចំហអំពីអ្វីដែលដំណើរការល្អ និងអ្វីដែលត្រូវការកែលម្អ ដើម្បីជម្រុញការបង្រៀនឲ្យមានប្រសិទ្ធភាព និងការអភិវឌ្ឍជាបន្តបន្ទាប់។

១.៦.៣ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការអនុវត្តការសិក្សារួមគ្នាសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

(១) ឧបសគ្គធនធាន៖ សាលារៀនជាច្រើនប្រឈមមុខនឹងការ ប្រើប្រាស់សម្ភារៈបង្រៀនមាន កម្រិត កង្វះហេដ្ឋារចនា សម្ព័ន្ធឌីជីថលនិងថ្នាក់រៀនដែលចង្អៀត។

(២) បញ្ហាការផ្លាស់ប្តូរ៖ គ្រូដែលធ្លាប់ប្រើវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យបែបបុរាណ អាចបដិសេធនឹងវិធី សាស្ត្រថ្មីៗ។

(៣) ឧបសគ្គពេលវេលា៖ បន្ទុកការងារធ្ងន់អាចពិបាកដល់ការប្រជុំ សម្រាប់ការសហការជាមួយមិត្តរួមការងារ។

(៤) ការបញ្ចុះបញ្ចូលមិនគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់អ្នកមើលការខុសត្រូវ៖ អ្នកដឹកនាំសាលានិងអ្នកគ្រប់គ្រង ការបង្រៀន អាចត្រូវការការបណ្តុះបណ្តាលបន្ថែមនៅក្នុងវិធីសាស្ត្រសិក្សារួមគ្នា។

១.៦.៤ ការអនុវត្តជាក់ស្តែងក្នុងការអប់រំស្នែង

កិច្ចសហការមានសារៈសំខាន់ក្នុងមុខវិជ្ជាស្នែង ដោយសារតែធម្មជាតិនៃការដោះស្រាយបញ្ហា និង ការភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងអន្តរកម្មសិក្សា។

(១) ឧទាហរណ៍៖ ការធ្វើផែនការមេរៀនស្របតាមតម្រូវការក្នុងគណិតវិទ្យា

គ្រូគណិតវិទ្យាមួយក្រុមសហការគ្នាបង្កើតមេរៀនស្តីពីវិធីគណនាក្នុងរូបវិទ្យា។ ពួកគេពិភាក្សាអំពី វិធីសាស្ត្របង្រៀនផ្សេងៗ ដូចជាការរៀនតាមគម្រោង និងការអនុវត្តជាក់ស្តែង។ គ្រូសង្កេតមើលគ្រូដឹក នាំដឹកនាំ មេរៀន និងផ្តល់មតិស្តាប់នា។

(២) ឧទាហរណ៍៖ ការសហការមន្ទីរពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រ

- គ្រូបង្រៀនសម្របសម្រួលដើម្បីបង្កើតការពិសោធន៍មន្ទីរពិសោធន៍ផ្នែកលើការសាកសួរ។
- គ្រូគីមីវិទ្យា និងរូបវិទ្យាសហការគ្នាដើម្បីបង្ហាញពីកម្មវិធីអន្តរកម្មសិក្សា។
- ឧបករណ៍ឌីជីថលដូចជាការកែលម្អ PhET បង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្ស។

(៣) យុទ្ធសាស្ត្រសហការក្នុងការអប់រំស្នែង

តារាង ១.១៤៖ សេចក្តីសង្ខេបនៃយុទ្ធសាស្ត្រសហការក្នុងការអប់រំស្នែង

យុទ្ធសាស្ត្រ	ការអនុវត្ត	ឥទ្ធិពល
ការបង្រៀនពីមិត្តរួមការងារ	គ្រូបង្រៀនជួយធ្វើមេរៀន តូចៗ សម្រាប់មិត្តរួមការងារ	ធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន
ការធ្វើផែនការឆ្លងកាត់មុខវិទ្យា	ការចនាមេរៀន	បង្កើនការយល់ដឹងរបស់សិស្ស
កិច្ចសហប្រតិបត្តិការលើបណ្តាញ	ការចែករំលែកធនធានឌីជីថល	បង្កើនភាពងាយស្រួលនៃការអនុវត្តល្អៗ

ការបង្កើតបរិយាកាសសិក្សារួមគ្នាសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀននៅវិទ្យាល័យ ត្រូវការការរៀបចំផែនការយុទ្ធសាស្ត្រដែលមានធនធានគ្រប់គ្រាន់ និងការលើកកម្ពស់វប្បធម៌នៃការសិក្សាបន្តបន្ទាប់។ ការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យា ការប្រើប្រាស់ PLC (Professional Learning Community) និងការអនុវត្តការឆ្លុះបញ្ចាំងអាចជួយបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន ជាពិសេសក្នុងវិស័យអប់រំស្នែង។ តាមរយៈការដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈម និងការ

អនុវត្តអ្វីដែលបានបង្ហាញថា មានប្រសិទ្ធភាព អ្នកអប់រំអាច ជម្រុញឱ្យសិស្សមានការចូលរួមសកម្ម និងមាន គុណភាព ក្នុងការសិក្សាបន្ថែម។

ការធ្វើការងារ/ការពិភាក្សាក្នុងក្រុមត្រូវបានរៀបចំ ដើម្បីបង្កើនការចូលរួមនិងប្រសិទ្ធភាពការសិក្សា៖
 ការពិភាក្សាក្នុងក្រុម (១០ ក្រុម x ៥ ទៅ ៦ នាក់ក្នុងមួយក្រុម) ៖ រៀបចំរបាយការណ៍ និងដាក់ជូន គ្រូឧទ្ទេស
 ក្រុមដែលបានជ្រើសរើស (១ ទៅ ៣) ធ្វើបទបង្ហាញរបាយការណ៍របស់ខ្លួន
 ការពិនិត្យមើលបទបង្ហាញ និង វាយតម្លៃដោយគ្រូឧទ្ទេស

១.៧ ផ្នែកអនុវត្ត៖

គោលបំណងនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយថ្នាក់ដឹកនាំ

ការអនុវត្តទី១៖ ចូរពិភាក្សាអំពីតួនាទីនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនក្នុងកាលកិច្ចការអនុវត្តរបស់គ្រូបង្រៀនស្នែង និង ការណែនាំនៅក្នុងថ្នាក់រៀនហើយរៀបចំរបាយការណ៍ដាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស។

ការអនុវត្តទី២៖ ចូរពិភាក្សាអំពីការវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាព នៃការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាតាមរយៈការអង្កេតថ្នាក់រៀន និង ការវាយតម្លៃសិស្ស ហើយរៀបចំរបាយការណ៍ដាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស។

១.៨ ឯកសារយោង

- [1] American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). APA Publishing.
- [2] Ministry of Education, Youth and Sport. (2022). *Teacher Professional Development Framework*. Phnom Penh: MoEYS.
- [3] Fullan, M. (2014). *Leading in a culture of change*. John Wiley & Sons.
- [4] Guskey, T. R. (2002). *Professional development and teacher change*. Teachers and Teaching, 8(3), 381-391.
- [5] Loucks-Horsley, S., Stiles, K. E., Mundry, S., Love, N., & Hewson, P. W. (2010). *Designing Professional Development for Teachers of Science and Mathematics* (3rd ed.). Corwin Press.
- [6] Zepeda, S. J. (2012). *Instructional Supervision: Applying Tools and Concepts* (3rd ed.). Routledge.

- [7] Ministry of Education, Youth, and Sport (MoEYS). (2022). *Education Strategic Plan 2019–2023*. Phnom Penh: MoEYS.
- [8] Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2017). *Supervision and Instructional Leadership: A Developmental Approach* (10th ed.). Pearson.
- [9] Sergiovanni, T. J. (2015). *The Principalship: A Reflective Practice Perspective* (7th ed.). Pearson.
- [10] Supovitz, J. A., & Sirinides, P. (2018). *How Principals and Teachers Can Improve វិទ្យា Instruction*. Harvard Education Press.
- [11] Wang, H., & Ma, Y. (2020). *វិទ្យា Education in Secondary Schools: Current Trends and Future Directions*. Springer.
- [12] Boudett, K. P., City, E. A., & Murnane, R. J. (2013). *Data Wise: A Step-by-Step Guide to Using Assessment Results to Improve Teaching and Learning*. Harvard Education Press.
- [13] Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2016). *Data Literacy for Educators: Making It Count in Teacher Preparation and Practice*. Teachers College Press.
- [14] Wayman, J. C., Jimerson, J. B., & Cho, V. (2012). *District-wide data initiatives: Leadership and professional development*. *Journal of Educational Administration*, 50(4), 419-438.
- [15] Zweig, J. S., & Stafford, E. T. (2016). *Utilizing Data to Enhance Student Learning in High Schools*. American Institutes for Research.
- [16] Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- [17] Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- [18] DuFour, R. (2004). What is a professional learning community? *Educational Leadership*, 61(8), 6-11.
- [19] Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change*. Teachers College Press.
- [20] Darling-Hammond, L., & McLaughlin, M. W. (2011). Policies that Support Professional Development in an Era of Reform. *Phi Delta Kappan*, 92(6), 81-92.

មេរៀនទី២៖ វិធីសាស្ត្រ និងឧបករណ៍សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

២.១ សេចក្តីផ្តើម

វត្ថុបំណងនៃមេរៀន	
ចំណេះដឹង	• ស្វែងយល់ពីវិធីសាស្ត្រនិងឧបករណ៍សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយអ្នកដឹកនាំសាលារៀន។ • ស្វែងយល់ពីការត្រួតពិនិត្យដំណើរការរៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធទម្រង់សម្រាប់ការសង្កេតវិភាគនិងកែលម្អការអនុវត្តការបង្រៀន។ • ស្វែងយល់អំពីដំណាក់កាលនៃការត្រួតពិនិត្យ។ • ស្គាល់ពីកម្រិតទាំងបួននៃការអភិវឌ្ឍន៍គ្រូបង្រៀន។ • ស្វែងយល់ពីការគ្រប់គ្រងតាមការណែនាំជាវិធីសាស្ត្រដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដែលអ្នកគ្រប់គ្រងផ្តល់ការណែនាំច្បាស់លាស់ និងមតិកែលម្អ។ • ស្វែងយល់ពីការគ្រប់គ្រងដោយមិនមានការណែនាំជាវិធីសាស្ត្រឆ្លុះបញ្ចាំងដោយខ្លួនឯងដែលដឹកនាំលើកទឹកចិត្តគ្រូបង្រៀនឱ្យធ្វើការវិភាគ និងកែលម្អវិធីសាស្ត្របង្រៀនរបស់ពួកគេ។ • ស្វែងយល់ពីតួនាទីនៃការបង្កើតមិត្តរួមការងារនិងការណែនាំក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍គ្រូបង្រៀន។
ជំនាញ	• អនុវត្តការសង្កេតរបស់គ្រូដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធការប្រមូលទិន្នន័យ និងវគ្គឆ្លុះបញ្ចាំង។ • ផ្តល់សន្និសីទក្រោយការសង្កេតដើម្បីពិភាក្សាអំពីការអនុវត្តការងាររបស់គ្រូ។ • វាយតម្លៃកម្រិតសមត្ថភាពរបស់គ្រូនីមួយៗ និងកែសម្រួលវិធីសាស្ត្រនៃការគ្រប់គ្រងទៅតាមនោះ។ • រៀបចំផែនការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាលក្ខណៈបុគ្គលដោយផ្អែកលើការបង្រៀនរបស់គ្រូ។ • ស្វែងយល់ពីការគ្រប់គ្រងរួមគ្នាជាវិធីសាស្ត្រផ្អែកលើភាពជាដៃគូដែលអ្នកដឹកនាំសាលានិងគ្រូធ្វើការរួមគ្នាដើម្បីកែលម្អការបង្រៀន • ជួយសម្រួលដល់ការធ្វើផែនការមេរៀនផ្អែកលើក្រុមនិងការសង្កេតពីមិត្តភក្តិ។

	• ផ្តល់មតិកែលម្អច្បាស់លាស់និងការគាំទ្រការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ • សម្របសម្រួលការសង្កេតពីមិត្តភក្តិនិងការធ្វើផែនការមេរៀនជាក្រុម។ • អនុវត្តការណែនាំដោយផ្ទាល់សម្រាប់គ្រូបង្រៀនទើបចាប់ផ្តើមថ្មីដោយធានាថាពួកគេបំពេញតាមស្តង់ដារវិជ្ជាជីវៈ។ • បង្កើតប្រព័ន្ធនែកណែនាំគ្រូដោយធានាថាគ្រូថ្មីទទួលបានការណែនាំជិតដល់
អាកប្បកិរិយា	• វិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យដោយមានផ្នត់គំនិតបើកចំហនិងប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈដោយផ្ដោតលើកំណើនគ្រូបង្រៀនជាងការវាយតម្លៃប្រកបដោយការដាក់កំហិត។ • លើកកម្ពស់ការជឿទុកចិត្តនិងការសន្ទនាបើកចំហរវាងអ្នកដឹកនាំសាលា និងគ្រូ។ • លើកទឹកចិត្តឱ្យមានវត្តផ្តល់មតិកែលម្អរួមគ្នាដែលគ្រូបង្រៀនមានអារម្មណ៍ស្រួលក្នុងការពិភាក្សាអំពីបញ្ហាប្រឈម និងស្វែងរកដំណោះស្រាយ។ • លើកទឹកចិត្តឱ្យមានវប្បធម៌រៀនពីមិត្តភក្តិ និងការសហការ • លើកទឹកចិត្តដល់ការធ្វើការងារជាក្រុមនិងការសង្កេតពីមិត្តភក្តិសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនគឺជាផ្នែកសំខាន់នៃការអប់រំ ដើម្បីធានាថាគ្រូបង្រៀនអាចរក្សា និងលើកកម្ពស់គុណភាពនៃការបង្រៀន តាមរយៈការត្រួតពិនិត្យ និងការគាំទ្រជាប្រព័ន្ធ។ នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ វិធីសាស្ត្រ និងឧបករណ៍ជាច្រើនត្រូវបានប្រើប្រាស់ ដើម្បីលើកកម្ពស់ប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន ជាពិសេសក្នុងការអប់រំ ស្នេម (វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា)។ មេរៀននេះបង្ហាញអំពីវិធីសាស្ត្រសំខាន់ៗសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន រួមមាន៖ (១) ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់ (២) ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព (៣) ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា (៤) ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ និង (៥) ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ។ មេរៀននេះផ្តល់នូវវិធីសាស្ត្រ និងឧបករណ៍ជាក់ស្តែងសម្រាប់ការបង្រៀនមុខវិជ្ជា ស្នេម។

២.២ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់

ការត្រួតពិនិត្យនេះគឺជាដំណើរការដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ និងជាទម្រង់ ដែលបង្កើនប្រសិទ្ធភាពគ្រូបង្រៀន តាមរយៈការឆ្លុះបញ្ចាំងរួមគ្នា និងការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាបន្តបន្ទាប់។ នៅក្នុងបរិបទនៃសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ការត្រួតពិនិត្យដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការលើកកម្ពស់គុណភាពនៃការបង្រៀន ជាពិសេសលើមុខវិជ្ជា ស្នេម ។

២.២.១ ទស្សនៈនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់គឺជាវិធីសាស្ត្រ ដែលផ្ដោតលើគ្រូបង្រៀនដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការសង្កេតដោយផ្ទាល់ ការផ្តល់មតិកែលម្អ និងការណែនាំ។ វាខុសគ្នាពីការត្រួតពិនិត្យបែបប្រពៃណី ដោយផ្ដោតលើការគាំទ្រ និងការកើនឡើងនៃជំនាញវិជ្ជាជីវៈ ជាងការវាយតម្លៃ។ សមាសធាតុស្នូលនៃការត្រួតពិនិត្យរួមមាន៖

- ការសង្កេត៖ ធ្វើការសង្កេតក្នុងថ្នាក់រៀនដោយប្រើឧបករណ៍សង្កេតដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ។
- ការវិភាគ និងយុទ្ធសាស្ត្រ៖ អ្នកគ្រប់គ្រង និងគ្រូវិភាគទិន្នន័យដែលប្រមូលបាន។
- សន្និសីទក្រោយការសង្កេត៖ ការពិភាក្សាឆ្លុះបញ្ចាំងលើចំណុចខ្លាំង និងផ្នែកដែលត្រូវកែលម្អ។
- ការតាមដាន៖ ការអនុវត្តអនុសាសន៍ និងមតិស្តាប់នា ។

២.២.២ លទ្ធផលការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់

ប្រព័ន្ធអប់រំមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិកំពុងផ្លាស់ប្តូរទៅតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ បញ្ហាប្រឈមដូចជា ឱកាសអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈមានកម្រិត កង្វះការបណ្តុះបណ្តាលគរុកោសល្យ និងការណែនាំស្នេមមិនគ្រប់គ្រាន់ បានបង្កើតតម្រូវការសម្រាប់ការទទួលយកការត្រួតពិនិត្យបន្ថែម។ វិធីសាស្ត្រនេះស្របតាមផែនការយុទ្ធសាស្ត្រអប់រំរបស់កម្ពុជា និងស្តង់ដារសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន។

២.២.៣ ក្របខ័ណ្ឌការអនុវត្ត

តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីការអនុវត្តជាប្រព័ន្ធនៃការត្រួតពិនិត្យ ៖

តារាង ២.១៖ វដ្តនៃការត្រួតពិនិត្យការអនុវត្តវិជ្ជាជីវៈនៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

ដំណាក់កាល	សកម្មភាព	ភាគីពាក់ព័ន្ធចូលរួម
កិច្ចប្រជុំមុនការសង្កេត	កំណត់គោលបំណង កំណត់យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន កំណត់ចំណុចផ្ដោត	អ្នកគ្រប់គ្រងគ្រូ
ការសង្កេត	ប្រើឧបករណ៍សង្កេតដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធនិងអនុវត្តឯកសារបង្រៀន	អ្នកគ្រប់គ្រងអ្នកសង្កេតការណ៍

ការវិភាគនិងយុទ្ធសាស្ត្រ	វិភាគបច្ចេកទេសបង្រៀនការចូលរួមរបស់សិស្ស និងការវាយតម្លៃ	អ្នកគ្រប់គ្រងគ្រូ
កិច្ចប្រជុំក្រោយការសង្កេត	ឆ្លុះបញ្ចាំងពីភាពខ្លាំងនិងផ្នែកសម្រាប់ការលូតលាស់ ពិភាក្សាអំពីអនុសាសន៍	អ្នកគ្រប់គ្រងគ្រូ
តាមដាន	អនុវត្តអនុសាសន៍ ផ្តល់ការគាំទ្រជាបន្តបន្ទាប់	អ្នកគ្រប់គ្រង និង គ្រូ



រូបភាព ២.១៖ សកម្មភាពការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់

ខាងនេះគឺជាសំណុំនៃទម្រង់របាយការណ៍ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនសម្រាប់មុខវិជ្ជា ស្នែម ដែលស្របតាមគោលនយោបាយ ស្តង់ដារ និងគោលការណ៍ណែនាំរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា (MoEYS) ជាពិសេសក្របខណ្ឌផ្លូវអាជីពគ្រូបង្រៀន ស្តង់ដារវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀន និងគោលនយោបាយគ្រប់គ្រងផ្នែកលើសាលារៀន។ ទម្រង់នេះ ត្រូវបានកែសម្រួលសម្រាប់ថ្នាក់ស្នែមនៅកម្រិតវិទ្យាល័យ ហើយ ត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីប្រើក្នុងដំណាក់កាលសំខាន់ៗចំនួនបួននៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន។

តារាង ២.២៖ ទម្រង់របាយការណ៍ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់សម្រាប់មុខវិជ្ជា ស្នែម

(១) ទម្រង់សន្និសីទមុនការសង្កេត

ធាតុសំខាន់ៗ	ព័ត៌មានលម្អិតដែលត្រូវបំពេញ
ឈ្មោះគ្រូ	
មុខវិជ្ជា និងកម្រិតថ្នាក់	
កាលបរិច្ឆេទនៃសន្និសីទ	
ឈ្មោះនិងតួនាទីអ្នកសង្កេតការណ៍	
វត្ថុបំណង	
ការផ្ដោតលើស្នេម /ការរួមបញ្ចូល	
យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន	
សម្ភារៈសិក្សា	
ផែនការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន	
ភាពខុសគ្នា	
វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ	
ចំណុចសំខាន់នៃការសង្កេត	
កង្វល់របស់គ្រូ ឬ សំណើ	

(២) ទម្រង់សង្កេតថ្នាក់រៀន

តំបន់ផ្ដោតនៃការសង្កេត	ភស្តុតាង/កំណត់ចំណាំ
រចនាសម្ព័ន្ធមេរៀន	
ភាពត្រឹមត្រូវនៃមាតិកា ស្នេម	
ការចូលរួមរបស់និស្សិត	
ការប្រើប្រាស់សម្ភារៈឬធនធាន	
យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន	
ការប្រើប្រាស់ភាសាខ្មែរនិង/ឬភាសាអង់គ្លេស	
បរិស្ថានថ្នាក់រៀន	
ការគ្រប់គ្រងពេលវេលា	
ការវាយតម្លៃជាទម្រង់	
ភាពខុសគ្នា	

ការគិតលំដាប់ខ្ពស់	
ត្រូវតាមស្តង់ដារក្រសួងអប់រំ	

(៣) ទម្រង់ឆ្លុះបញ្ចាំងក្រោយការសង្កេត (ត្រូវ)

ការឆ្លុះបញ្ចាំងឡើងវិញ	ការឆ្លើយតបរបស់គ្រូ
តើអ្វីដែលប្រព្រឹត្តបានល្អនៅក្នុងមេរៀន ?	
តើអ្នកបានប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាអ្វីខ្លះ ?	
តើសិស្សឆ្លើយយ៉ាងណាចំពោះមេរៀន ?	
តើគោលដៅសិក្សាបានសម្រេចឬទេ ?	
តើអ្នកនឹងធ្វើអ្វីខុសពីនេះនៅពេលក្រោយ ?	
តើមេរៀនបានលើកកម្ពស់ស្នូមយ៉ាងដូចម្តេច ?	
តើអ្នកវាយតម្លៃការរៀនរបស់សិស្សក្នុងពេលមេរៀន ដោយរបៀបណា ?	
តើការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈអ្វីដែលអ្នកគិតថាអ្នកត្រូវការ ?	

(៤) ទម្រង់មតិយោបល់ក្រោយការសង្កេត (អ្នកគ្រប់គ្រង)

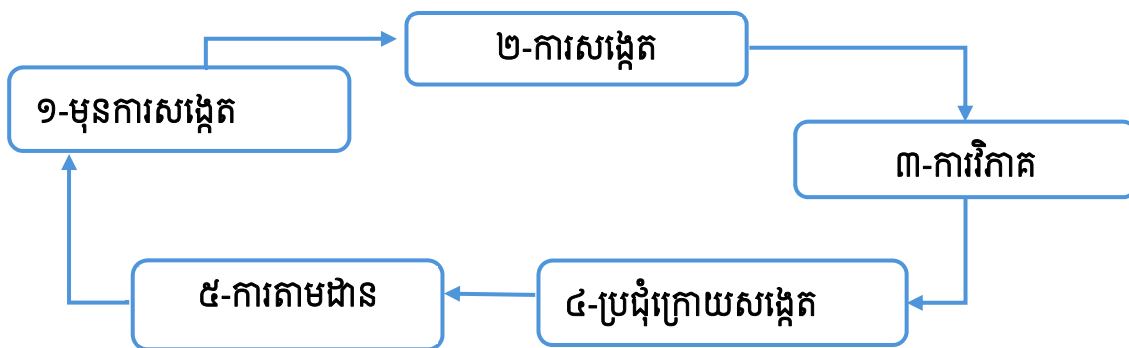
ផ្នែក	មតិកែលម្អ
សេចក្តីសង្ខេបនៃការសង្កេត	
ចំណុចខ្លាំងពីការសង្កេត	
តំបន់សម្រាប់ការលូតលាស់	
មតិណែនាំ	
ជំហានសកម្មភាពដែលអ្នកយល់ស្រប	
កាលបរិច្ឆេទការសង្កេតបន្ទាប់	
ផែនការគាំទ្រតាមដាន	

២.២.៤ ករណីសិក្សា៖ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់ក្នុងថ្នាក់ ស្នែម

ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់ ត្រូវបានអនុវត្តនៅក្នុងថ្នាក់រូបវិទ្យានៃវិទ្យាល័យមួយនាក្រុងភ្នំពេញ។ ដំណើរការនេះបានអនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោម៖

- **មុនការសង្កេត៖** គ្រូបានកំណត់គោលបំណងមេរៀន សម្រាប់ច្បាប់នៃចលនារបស់ញូតុន ជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រផ្អែកលើការសួរចម្លើយ និងកំណត់ការយល់ខុសសំខាន់ៗរបស់សិស្ស។

- **ការសង្កេត**៖ អ្នកគ្រប់គ្រងបានចងក្រងព័ត៌មានអំពីការចូលរួមរបស់សិស្ស ភាពច្បាស់លាស់នៃការណែនាំ និងយុទ្ធសាស្ត្រវាយតម្លៃ។
- **ការវិភាគ**៖ ទិន្នន័យបង្ហាញថាសិស្សមានភាពលំបាកក្នុងការយល់ដឹង ដោយសារតែខ្វះខាតហេតុអ្វីសិក្សាជាក់ស្តែង។
- **ប្រជុំក្រោយការសង្កេត**៖ អ្នកគ្រប់គ្រងបានផ្តល់អនុសាសន៍ឱ្យប្រើការកែលម្អធ្វើអន្តរកម្ម និងការអនុវត្តក្នុង បរិបទពិភពពិត។
- **ការតាមដាន**៖ គ្រូបានបញ្ចូលការកែលម្អធ្វើ PhET ទៅក្នុងមេរៀនបន្តៗ ដែលបានជួយបង្កើនការចូលរួម និងការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។



រូបភាព ២.២៖ ដំណើរការប្រាំជំហាននៃការត្រួតពិនិត្យវិជ្ជាជីវៈ

តារាង ២.៣៖ បញ្ហាប្រឈមទូទៅនិងដំណោះស្រាយការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់សម្រាប់មុខវិជ្ជា ស្នេម

បញ្ហាប្រឈម	ដំណោះស្រាយដែលបានណែនាំ
កង្វះធនធានបង្រៀន	ផ្តល់ឧបករណ៍ឌីជីថល និងសម្ភារ ស្នេម
ចំណេះដឹងនៅមានកំណត់	រៀបចំសិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ
ការតស៊ូមតិ	ជំរុញវប្បធម៌នៃការឆ្លុះបញ្ចាំងរួមគ្នា
ទំហំថ្នាក់ធំ	អនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រសិក្សាដែលមានការជួយពីមិត្តរួមការងារ

២.២.៥ អនុសាសន៍សម្រាប់គោលនយោបាយនិងការអនុវត្ត

- **កម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ**៖ សិក្ខាសាលាទៀងទាត់ស្តីពីបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យត្រូវបានផ្តល់ជូន។
- **ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា**៖ ការរួមបញ្ចូលឧបករណ៍និងការផ្តល់យោបល់លើវីដេអូ។
- **ការកសាងសមត្ថភាពសម្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រង**៖ ការបណ្តុះបណ្តាលអ្នកដឹកនាំសាលា ក្នុងវិធីសាស្ត្របង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

- កិច្ចសហប្រតិបត្តិការក្នុងចំណោមគ្រូ៖ ការបង្កើតសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈដើម្បីមានការគាំទ្រពី មិត្តរួមការងារ។

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់មានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំង ក្នុងការលើកកម្ពស់គុណភាពនៃការបង្រៀន នៅវិទ្យាល័យ ជាពិសេសក្នុងការអប់រំស្ត្រី។ វាជួយពង្រឹងការអនុវត្តការបង្រៀន និងលទ្ធផលសិស្សដោយជម្រុញវប្បធម៌នៃការរៀនសូត្របន្ត និងការគាំទ្រផ្នែកវិជ្ជាជីវៈ។ កិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងនាពេលអនាគតគួរតែផ្ដោតលើការរៀបចំស្ថាប័ននៃការត្រួតពិនិត្យ តាមរយៈក្របខ័ណ្ឌគោលនយោបាយ និងគំនិតផ្តួចផ្តើមសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

២.៣ ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព

ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីពគឺជាវិធីសាស្ត្រមួយ ដែលផ្ដោតលើការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ដើម្បីជួយគ្រូបង្រៀនដោយផ្អែកលើតម្រូវការបុគ្គល ដំណាក់កាលនៃការលូតលាស់វិជ្ជាជីវៈ និងសមត្ថភាពបង្រៀន។ នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ មានសមត្ថភាពបង្រៀន និងបញ្ហាប្រឈមចម្រុះ ដូច្នេះការគ្រប់គ្រងលើការអភិវឌ្ឍន៍គឺមានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំងសម្រាប់ជម្រុញប្រសិទ្ធភាពគ្រូបង្រៀន និងលើកកម្ពស់ការរៀនសូត្ររបស់សិស្ស ជាពិសេសលើមុខវិជ្ជាស្នេម។ ប្រធានបទនេះផ្តល់នូវការពិនិត្យស៊ីជម្រៅលើការគ្រប់គ្រងការអភិវឌ្ឍន៍ដោយរួមបញ្ចូលគោលការណ៍ យុទ្ធសាស្ត្រអនុវត្ត បញ្ហាប្រឈម និងឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងពីការអប់រំ ស្នេម។

២.៣.១ ទស្សនៈនៃការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព

ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីពគឺជាវិធីសាស្ត្រមួយ ដែលផ្ដោតលើគ្រូបង្រៀន ដោយទទួលស្គាល់ថាអ្នកអប់រំមានកម្រិតនៃសមត្ថភាពផ្សេងៗគ្នា។ មិនដូចគំរូត្រួតពិនិត្យបែបបុរាណដែលសន្មតថាមានទម្រង់តែមួយសមស្របសម្រាប់គ្រប់គ្រូទាំងអស់នោះទេ ការគ្រប់គ្រងលើការអភិវឌ្ឍន៍បានកំណត់វិធីសាស្ត្រដើម្បីឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់បុគ្គលនីមួយៗ ដោយជម្រុញឱ្យមានការរីកចម្រើនតាមរយៈការសហការជាដៃគូ។

២.៣.២ ធាតុផ្សំសំខាន់ៗនៃការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព

- គ្រូការណែនាំដោយចំពោះ៖ ប្រើនៅពេលដែលគ្រូត្រូវការការណែនាំច្បាស់លាស់ និងការគាំទ្រដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ។
- ការណែនាំផ្តល់ព័ត៌មានដោយចំពោះ៖ ប្រើនៅពេលដែលគ្រូត្រូវការការណែនាំច្បាស់លាស់ និងជាក់ស្តែងខណៈពេលដែលរក្សាស្វ័យភាពក្នុងការអនុវត្ត។
- ការត្រួតពិនិត្យកិច្ចសហការ៖ វិធីសាស្ត្រនេះប្រើនៅពេលដែលគ្រូបង្រៀន និងអ្នកគ្រប់គ្រងធ្វើការរួមគ្នាជាដៃគូ។
- ការគ្រប់គ្រងដោយមិនមានការណែនាំ៖ ប្រើនៅពេលដែលគ្រូត្រូវបានលើកទឹកចិត្តឱ្យអភិវឌ្ឍខ្លួនឯង និងត្រូវការការអន្តរាគមន៍តិចតួចបំផុត។

វិធីសាស្ត្រទាំងនេះត្រូវបានជ្រើសរើសដោយផ្អែកលើកម្រិតបទពិសោធន៍ទំនុកចិត្ត និង សមត្ថភាព របស់គ្រូ។

២.៣.៣ តំរូវការសំរាប់ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព

ប្រព័ន្ធអប់រំរបស់ប្រទេសកម្ពុជាកំពុងដំណើរការកំណែទម្រង់សំខាន់ៗ ដូចដែលបានលើកឡើងនៅក្នុងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រអប់រំ (ESP)។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ បញ្ហាប្រឈមជាបន្តបន្ទាប់ដូចជា គុណភាពគ្រូបង្រៀនមិនស៊ីសង្វាក់គ្នា ឱកាសអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈមានកម្រិត និងឧបសគ្គផ្នែកធនធាន បានរារាំងដល់ការបង្រៀនឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព។ ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព អាចដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះ ដោយផ្តល់ការគាំទ្រផ្សេងៗគ្នាដល់គ្រូបង្រៀន តាមរយៈការប៉ាន់ប្រមាណលើជំនាញ និងតម្រូវការរបស់ពួកគេ។

២.៣.៤ ក្របខ័ណ្ឌការអនុវត្ត

តារាង ២.៤៖ ដំណាក់កាលនៃការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីពនៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សា

ដំណាក់កាល	សកម្មភាព	ភាគីពាក់ព័ន្ធចូលរួម
ការវាយតម្លៃតាម តម្រូវការ	កំណត់តម្រូវការ ចំណុចខ្លាំង និង ផ្នែកសម្រាប់កែលម្អរបស់គ្រូ	អ្នកគ្រប់គ្រង គ្រូ
ជ្រើសរើសប្រភេទ នៃ ការត្រួតពិនិត្យ	កំណត់ថាតើត្រូវការការ ការណែនាំ ដោយចំពោះឬការនាំដោយសហការ ឬ ការត្រួតពិនិត្យដោយមិនមានការ ណែនាំ។	អ្នកគ្រប់គ្រង គ្រូ
ការអនុវត្ត	ដឹកនាំការត្រួតពិនិត្យតាមរយៈការ សង្កេត ការណែនាំ និងការបង្កើត	អ្នកគ្រប់គ្រង គ្រូនិងមិត្ត រួមការងារ
មតិយោបល់ និងការឆ្លុះបញ្ចាំង	ផ្តល់មតិស្ថាបនានិងលើកទឹកចិត្តឱ្យ មានការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លួនឯង	អ្នកគ្រប់គ្រង គ្រូ
ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ	ផ្តល់ជូននូវការបណ្តុះបណ្តាលតាម គោលដៅការរៀនសូត្រពីមិត្តភក្តិនិង ការគាំទ្រជាបន្តបន្ទាប់	គ្រូ អ្នក ដឹកនាំ

២.៣.៥ ករណីសិក្សា៖ ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីពក្នុងថ្នាក់ ស្តែម

(១) ឧទាហរណ៍នៃថ្នាក់រូបវិទ្យា

គ្រូបង្រៀនរូបវិទ្យានៅអនុវិទ្យាល័យភ្នំពេញមួយរូប បានជួបការលំបាកក្នុងការអនុវត្តការសិក្សាដោយផ្អែកលើការសាកសួរដោយសារតែបទពិសោធន៍មានកម្រិត។ ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីពដែលបានប្រើមានដូចខាងក្រោម៖

- តម្រូវការវាយតម្លៃ៖ កំណត់បញ្ហាប្រឈមរបស់គ្រូ ក្នុងការរួមបញ្ចូលបទពិសោធន៍ ដោយផ្ទាល់ក្នុងការបង្រៀន។
- ការជ្រើសរើសប្រភេទការត្រួតពិនិត្យ៖ វិធីសាស្ត្រណែនាំព័ត៌មានត្រូវបានជ្រើសរើស ដោយផ្តល់នូវ យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនដែលមានភាពច្បាស់លាស់។
- ការអនុវត្ត៖ អ្នកគ្រប់គ្រងបានធ្វើការសង្កេតថ្នាក់រៀន និងផ្តល់មេរៀនគំរូ។
- មតិកែលម្អ និងការឆ្លុះបញ្ចាំង៖ គ្រូបានទទួលមតិស្តាប់នាដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ និងបានចូលរួមក្នុងការពិភាក្សាអំពីផ្នែកដែលត្រូវកែលម្អ។
- ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ៖ គ្រូបានចូលរួមសិក្ខាសាលាស្តីពីការបង្រៀនស្នែម ដោយផ្អែកលើការសួរចម្លើយ និងការអនុវត្តបទពិសោធន៍អន្តរកម្ម។

(២) ឧទាហរណ៍នៃថ្នាក់គណិតវិទ្យា

គ្រូបង្រៀនគណិតវិទ្យាជាន់ខ្ពស់ដែលមានជំនាញស្ទាត់ជាពិសេសក្នុងការបង្រៀន បានស្វែងរកវិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។ ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈដែលបានអនុវត្តមានដូចខាងក្រោម៖

- តម្រូវការការវាយតម្លៃ៖ គ្រូមានការលើកទឹកចិត្តខ្លួនឯង ហើយត្រូវការតែការណែនាំអំពីបច្ចេកទេសវាយតម្លៃថ្មីៗប៉ុណ្ណោះ។
- ការជ្រើសរើសប្រភេទការត្រួតពិនិត្យ៖ ការត្រួតពិនិត្យដោយមិនមានការណែនាំត្រូវបានជ្រើសរើស ដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូស្វែងរកភាពឯករាជ្យក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍។
- ការអនុវត្ត៖ គ្រូបានពិសោធន៍ជាមួយនឹងគំរូការវាយតម្លៃជំនួស ដោយមានការអន្តរាគមន៍តិចតួចបំផុត។
- មតិកែលម្អ និងការឆ្លុះបញ្ចាំង៖ គ្រូបានឆ្លុះបញ្ចាំងពីការអនុវត្តរបស់សិស្ស និងបានចែករំលែកអំពីការអនុវត្តល្អៗ។
- ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ៖ គ្រូបានចូលរួមសិក្ខាសាលាកម្រិតខ្ពស់ស្តីពីយុទ្ធសាស្ត្រវាយតម្លៃ។

(៣) ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព

តារាង ២.៥៖ ការផ្តួចផ្តើមប្រភេទនៃការត្រួតពិនិត្យជាមួយនឹងកម្រិតអភិវឌ្ឍន៍គ្រូបង្រៀន

កម្រិតអភិវឌ្ឍន៍គ្រូបង្រៀន	ប្រភេទការត្រួតពិនិត្យ
គ្រូថ្មីថ្មោង	ប្រភេទការត្រួតពិនិត្យដោយផ្ទាល់
គ្រូល្អ	ការណែនាំនិងផ្តល់ព័ត៌មានដោយផ្ទាល់
គ្រូឆ្នើម	ការសហការ
គ្រូឈានមុខ	ដោយមិនមានការណែនាំ

(៤) បញ្ហាប្រឈម និងដំណោះស្រាយក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព

តារាង ២.៦៖ បញ្ហាប្រឈម និងដំណោះស្រាយក្នុងការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព

ឧបសគ្គ	ដំណោះស្រាយដែលបានណែនាំ
ការបណ្តុះបណ្តាលមានកំណត់សម្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រង	ផ្តល់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈសម្រាប់អ្នកដឹកនាំសាលា។
ការតស៊ូរបស់គ្រូចំពោះការត្រួតពិនិត្យ	ជំរុញវប្បធម៌គាំទ្រ និងមិនវាយតម្លៃ។
ដែនកំណត់ពេលវេលា	រួមបញ្ចូលការត្រួតពិនិត្យទៅក្នុងកិច្ចប្រជុំគ្រូ
ដែនកំណត់ធនធាន	ប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ការបង្កើតនិមិត្តនិងការណែនាំ។

ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព មានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំង សម្រាប់ការលើកកម្ពស់គុណភាពការបង្រៀននៅអនុវិទ្យាល័យ។ ការផ្តល់ការគាំទ្រតាមតម្រូវការដោយផ្អែកលើតម្រូវការរបស់គ្រូបង្រៀន ជម្រុញឱ្យមានវប្បធម៌នៃការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់ និងជួយលើកកម្ពស់ប្រសិទ្ធភាពនៃការអប់រំ ស្នែម។ អ្នកបង្កើតគោលនយោបាយ និងអ្នកដឹកនាំអប់រំគួរតែរៀបចំវិធីសាស្ត្រនេះឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីធានាបាននូវវឌ្ឍនភាពនៃការអប់រំក្នុងរយៈពេលវែង។

២.៤ ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនគឺជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការអប់រំប្រកបដោយគុណភាព។ នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ វិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យបែបប្រពៃណីជាញឹកញាប់ត្រូវបានកំណត់ដោយវិធីសាស្ត្រតម្រង់ទិសពីលើចុះក្រោម និងអធិការកិច្ច ដែលបានបង្ហាញពីបញ្ហាប្រឈមចំពោះការអភិវឌ្ឍន៍គ្រូបង្រៀនប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងគុណភាពនៃការបង្រៀន។ ក្នុងបរិបទនេះ ការត្រួតពិនិត្យបែប សហការ បានលេចចេញជាវិធីសាស្ត្រដ៏ជោគជ័យមួយក្នុងការបំប្លែងការគ្រប់គ្រងទៅជាដំណើរការដែលមានការចូលរួម ការអភិវឌ្ឍន៍ និងផ្ដោតលើគ្រូបង្រៀន។

២.៤.១ និយមន័យនៃការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា

ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នាគឺជាដំណើរការផ្នែកវិជ្ជាជីវៈ ដែលអ្នកគ្រប់គ្រង (ឧ. នាយកសាលា នាយករង គ្រូបង្រៀន

ឬមន្ត្រីអប់រំខាងក្រៅ) និងគ្រូបង្រៀនធ្វើការរួមគ្នា ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តការបង្រៀន។ វាស្ថិតនៅលើគោលការណ៍នៃការសន្ទនា ការជឿទុកចិត្ត ការគោរពគ្នាទៅវិញទៅមក និងការទទួលខុសត្រូវរួមគ្នាសម្រាប់លទ្ធផលការរៀនសូត្ររបស់សិស្ស។ ការត្រួតពិនិត្យបែបសហការ ស្របតាម អាទិភាពរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា (MoEYS) ក្នុងការលើកកម្ពស់គុណភាពការបង្រៀន ដូចដែលបានគូសបញ្ជាក់នៅក្នុងគោលនយោបាយសំខាន់ៗ ដូចជា ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រអប់រំ និង ការគ្រប់គ្រងផ្នែកលើសាលារៀន។

២.៤.២ លក្ខណៈនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា

តារាង ២.៧៖ លក្ខណៈសំខាន់ៗនៃការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា

លក្ខណៈ	ពណ៌នា
ការចូលរួម	គ្រូបង្រៀនគឺជាដៃគូសកម្មក្នុងការធ្វើផែនការការសង្កេតនិងផ្តល់មតិកែលម្អ។
ការអភិវឌ្ឍន៍	ផ្ដោតលើការរៀនជំនាញវិជ្ជាជីវៈជាបន្ត ជាជាងការវាយតម្លៃការអនុវត្ត។
បរិបទ	តម្រូវតាមតម្រូវការក្នុងតំបន់ជាពិសេសនៅតាមសាលាជនបទឬសាលាមិនសូវមានធនធាន។
ការឆ្លុះបញ្ចាំង	លើកទឹកចិត្តឱ្យមានការឆ្លុះបញ្ចាំងលើការអនុវត្តការបង្រៀនផ្ទាល់ខ្លួន។
ការគាំទ្រ	ផ្តល់មតិស្ថាបនា និងការគាំទ្រផ្លូវចិត្ត។



រូបភាព ២.៣៖ ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នាសម្រាប់ការបង្រៀននៅក្នុងសាលារៀន

២.៤.៣ ដំណើរការការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា

វដ្តនៃការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នាជាធម្មតាអនុវត្តតាមដំណាក់កាលជាក់ស្តែងចំនួនប្រាំដូចមានក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាង ២.៨៖ វដ្តការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នាទាំងប្រាំដំណាក់កាល

ដំណាក់កាល	ពណ៌នា និងឧទាហរណ៍/ឧបករណ៍
១-កិច្ចប្រជុំមុនការសង្កេត	គោលបំណង៖ យល់ព្រមលើចំណុចផ្ដោត ឧបករណ៍ និងការរំពឹងទុក។ ឧទាហរណ៍៖ គ្រូបង្រៀនផ្នែកស្នើសុំមតិកែលម្អអំពីរបៀបជួយសម្រួលដល់ការសាកសួរសិស្សក្នុងអំឡុងពេលការធ្វើពិសោធន៍។
២-ការសង្កេតថ្នាក់រៀន	អ្នកគ្រប់គ្រងសង្កេតមើលលើអ្វីដែលបានព្រមព្រៀងគ្នា (ឧ.ការចូលរួមរបស់សិស្ស តិចនិចសួរសំណួរ)។ ឧបករណ៍៖ បញ្ជីត្រួតពិនិត្យការសង្កេតដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ។
៣-ការវិភាគទិន្នន័យ	អ្នកគ្រប់គ្រងនិងគ្រូវិភាគទិន្នន័យថ្នាក់រៀន (វីដេអូ កំណត់ចំណាំការសង្កេតថ្នាក់រៀន និងការងារសិស្ស)
៤-កិច្ចប្រជុំក្រោយ ការសង្កេត	ធ្វើឡើងក្នុងរយៈពេល ២-៣ ថ្ងៃបន្ទាប់ពីការសង្កេត។ សំណួរឆ្លុះបញ្ចាំងដែលត្រូវសួរ៖ តើអ្វីដែលប្រព្រឹត្តទៅបានល្អ? តើអ្នកបានប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាអ្វីខ្លះ? តើអ្នកអាចកែលម្អការចូលរួមរបស់សិស្សដោយរបៀបណា?
៥-ការតាមដាន និងការគាំទ្រ	សកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈដូចជាការបង្កើតពីមិត្តរួមការងារនិងការបង្ហាញមេរៀន ត្រូវបានរៀបចំឡើង។

២.៤.៤ កម្មវិធីនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នាក្នុងការអប់រំ ស្នែម

មុខវិជ្ជាស្នែម (វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា) ជាពិសេស គឺស័ក្តិសមយ៉ាងខ្លាំងសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យបែបសហការ ដោយសារតែការសង្កត់ធ្ងន់លើការសួរចម្លើយការពិសោធន៍និងការគិតគ្រឹះវិចិត្រណា។

តារាង ២.៩៖ ឧទាហរណ៍នៃមេរៀនរូបវិទ្យាស្តីពីច្បាប់នៃចលនារបស់ញូតុន

ជំហាន	យុទ្ធសាស្ត្រសហការ	លទ្ធផល
-------	-------------------	--------

មុនសន្និសីទ	អ្នកគ្រប់គ្រងនិងគ្រូបានយល់ព្រមសង្កេតមើលការចូលរួមរបស់សិស្សក្នុងការពិសោធន៍ជាក្រុម	គ្រូផ្ដោតមេរៀនលើ ការរៀនដោយផ្ទាល់
ការសង្កេត	អ្នកគ្រប់គ្រងកត់សម្គាល់ពីរបៀបដែលក្រុមអនុវត្តច្បាប់ទីពីររបស់ពួកគេដោយប្រើឡានក្មេងលេង និងផ្លូវជម្រាល។	ទិន្នន័យស្តីពីការចូលរួម និងការយល់ដឹងរបស់ សិស្សត្រូវបានប្រមូល
ក្រោយសន្និសីទ	ពិភាក្សាអំពីរបៀបដែលការប្រើសំនួរបើក ធ្វើឱ្យការសាកសួរប្រសើរឡើង។	គ្រូយល់ព្រមសាកល្បង សួរសំណួរបែបការគិតត្រឹះវិះចារណាលើក ក្រោយ។

ឧទាហរណ៍នៃមេរៀនជីវវិទ្យាស្តីពីប្រព័ន្ធរាងកាយរបស់មនុស្ស៖

- គ្រូរៀបចំផែនការមេរៀនមួយស្តីពីប្រព័ន្ធលាមរត់ដោយប្រើការក្លែងធ្វើ។
- អ្នកគ្រប់គ្រងសង្កេតមើលអន្តរកម្មរបស់សិស្សជាមួយនឹងគំរូឌីជីថល។
- មតិកែលម្អផ្ដោតលើការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្កើនការយល់ដឹងអំពីគំនិត។

ខាងក្រោមនេះជាគំរូរបាយការណ៍ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នាសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នេម ដែលត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីសម្របសម្រួលជាមួយគោលនយោបាយរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ស្តង់ដារវិជ្ជាជីវៈ និងក្របខ័ណ្ឌគន្លងផ្លូវអាជីពគ្រូបង្រៀន (TCPF)។ ទម្រង់ទាំងនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់គាំទ្រការអនុវត្តការអប់រំកម្រិតមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ដើម្បីជំរុញកំណើនវិជ្ជាជីវៈ និងលើកកម្ពស់ការអនុវត្តជាក់ស្តែងក្នុងការបង្រៀនវិទ្យាសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា។

តារាង ២.១០៖ ទម្រង់របាយការណ៍ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នាសម្រាប់មុខវិជ្ជា ស្នេម

- ទម្រង់ប្រជុំមុនការសង្កេត (មុខវិជ្ជា ស្នេម)

ចំណុចសំខាន់ៗ	ព័ត៌មានលម្អិត
ឈ្មោះគ្រូ	
មុខវិជ្ជា	
កម្រិតថ្នាក់	
កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលានៃការសង្កេត	
ឈ្មោះអ្នកគ្រប់គ្រង	

គោលបំណងនៃមេរៀន	
សមាសធាតុស្នេមខាន់ៗដែលត្រូវបានកំណត់	១. ការដោះស្រាយបញ្ហាការស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រ ចំណេះដឹងបច្ចេកវិទ្យា ការគិតគ្រឹះវិវិចារណា
ផែនការយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន	១. ការងារជាក្រុមការសិក្សាផ្នែកលើការសាកសួរ ការក្លែងធ្វើ សកម្មភាពមន្ទីរពិសោធន៍
សម្ភារៈ និងធនធាន	
វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ	ទម្រង់ សេចក្តីសង្ខេប រង្វាស់ ការសង្កេត ផលិតផលរបស់សិស្ស
លទ្ធផលរំពឹងទុក	
កន្លែងត្រូវការមតិកែលម្អ/ ការគាំទ្រត្រូវបានស្នើសុំ	

• ឧបករណ៍សង្កេតមេរៀន (មុខវិជ្ជា ស្នេម)

ធាតុនៃការសង្កេត	សូចនាករ	វាយតម្លៃ	ភស្តុតាង/ យោបល់
១.បរិយាកាសសិក្សា	ថ្នាក់រៀនមានសុវត្ថិភាព តម្លាភាព និងមាន របៀប រៀបរយ។ ធនធានស្នេម ត្រូវបានប្រើប្រាស់		
២.រចនាសម្ព័ន្ធមេរៀន	មានគោលដៅច្បាស់លាស់ សកម្មភាព តាមលំដាប់លំដោយ ល្បឿននៃការ បង្រៀនល្អ ជួយដល់ការរៀនសូត្រ របស់សិស្ស		
៣.ចំណេះដឹង មាតិកាស្នេម	ចំនេះដឹងប្រធានបទត្រឹមត្រូវ មេរៀន ភាពពាក់ព័ន្ធគ្នា ការបង្រៀន ទាន់សម័យ		
៤.វិធីសាស្ត្របង្រៀន	ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រផ្អែកលើការស៊ើបអង្កេត រៀនដោយផ្ទាល់ ឬ យុទ្ធសាស្ត្រដោះ ស្រាយបញ្ហា		
៥.ការចូលរួម របស់ សិស្ស	សិស្សចូលរួមយ៉ាងសកម្ម សហការ និង ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ និងធនធាន ស្នេម ។		

៦. ការប្រើប្រាស់ ICT & ឧបករណ៍ឌីជីថល	រួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាសមស្រប ដើម្បីបង្កើនការរៀន ស្នែម		
៧. ភាពខុសគ្នា	សកម្មភាពដែលសម្របតាមកម្រិតផ្សេងៗគ្នានៃសមត្ថភាព និងចំណាប់អារម្មណ៍		
៨. ការវាយតម្លៃសម្រាប់ការរៀនសូត្រ	ត្រូវប្រើការសួរសំណួរ ការវាយតម្លៃពីមិត្តភក្តិ និង ផ្លាស់ប្តូរការផ្តល់មតិប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។		
៩. ស្របជាមួយកម្មវិធីសិក្សានិងស្តង់ដាររបស់ក្រសួងអប់រំ	មេរៀនត្រូវនឹងសមត្ថភាពស្នូលនិងក្របខ័ណ្ឌកម្មវិធីសិក្សា។		

មាត្រដ្ឋានវាយតម្លៃ៖ ៥: ល្អណាស់ ៤: ពេញចិត្ត ៣: មធ្យម ២: ត្រូវការការកែលម្អ ១: មិនត្រូវបាន សង្កេតឃើញ

• **ទម្រង់បែបបទឆ្លុះបញ្ចាំង និងមតិកែលម្អក្រោយការសង្កេត (សហការ)**

ផ្នែក	ព័ត៌មានលម្អិត
ការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់គ្រូ	តើអ្វីប្រព្រឹត្តទៅបានល្អ? តើអ្វីត្រូវកែលម្អ? តើសិស្សឆ្លើយតបយ៉ាងណា?
មតិអ្នកត្រួតពិនិត្យ	គូសបញ្ជាក់ភាពខ្លាំងដែលត្រូវបានអង្កេតយោង តាមស្តង់ដារក្រសួងអប់រំ
ចំណុចយល់ស្របដែលត្រូវកែលម្អ ដើម្បីភាពរីកចម្រើន	កំណត់គោលដៅ១-២ ដែលភ្ជាប់ទៅនឹងគោលដៅ អភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ
យុទ្ធសាស្ត្រឬការគាំទ្រដែលបានណែនាំ	ការបង្កើត ការសង្កេតពីគ្នា ការចែករំលែកធនធាន ស្នែម ជាមួយមិត្តរួមអាជីព
ជំហានបន្ទាប់	ផែនការសកម្មភាព(ជាមួយការកំណត់ពេលវេលា) សម្រាប់ការកែលម្អនិងតាមដាន
កាលបរិច្ឆេទសម្រាប់ការសង្កេតបន្ទាប់	

- របាយការណ៍ត្រួតពិនិត្យសង្ខេបសម្រាប់មុខវិជ្ជា ស្វែង

មាតិកា	ព័ត៌មានលម្អិត
ឈ្មោះសាលា	
ឈ្មោះអ្នកគ្រប់គ្រង	
ឈ្មោះគ្រូ	
មុខវិជ្ជា និងថ្នាក់	
កាលបរិច្ឆេទការសង្កេត	
ភាពខ្លាំងដែលត្រូវបានកត់សម្គាល់	
តំបន់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍	
អនុសាសន៍	
ស្តង់ដារវិជ្ជាជីវៈត្រូវបានដោះស្រាយ	សូមមើល ក្របខណ្ឌគន្លងអាជីពគ្រូបង្រៀន៖ ចំណេះដឹងវិជ្ជាជីវៈ ការអនុវត្ត ការចូលរួម
សកម្មភាពតាមដាន	ខ. ការណែនាំវគ្គអភិវឌ្ឍជំនាញ ការចូលរួមសិក្សា មេរៀន
ត្រូវបានទទួលស្គាល់	ហត្ថលេខា
ហត្ថលេខាអ្នកគ្រប់គ្រង	ហត្ថលេខា
កាលបរិច្ឆេទ	

២.៤.៥ អត្ថប្រយោជន៍នៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា

តារាង ២.១១៖ សេចក្តីសង្ខេបនៃអត្ថប្រយោជន៍នៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា

អត្ថប្រយោជន៍	ពណ៌នា
កសាងទំនុកចិត្ត	គ្រូបង្រៀនមានអារម្មណ៍ថាមានតម្លៃ និងគាំទ្រ
ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការអនុវត្ត	មតិកែលម្អបានអនុវត្តជាក់ស្តែង និងកែសម្រួល
ជំរុញការច្នៃប្រឌិត	គ្រូបង្រៀនកាន់តែមានឆន្ទៈក្នុងការសាកល្បងយុទ្ធសាស្ត្រថ្មីៗ
លើកកម្ពស់សមធម៌	គ្រូបង្រៀននៅតាមជនបទទទួលបានការបង្ហាត់បង្រៀននិង ចែករំលែកបទពិសោធន៍។
គាំទ្រកំណែទម្រង់ស្នែង	ជំរុញការផ្លាស់ប្តូរការបង្រៀនដែលត្រូវការសម្រាប់ជំនាញ សតវត្សទី ២១ ។

២.៤.៦ តារាងគំរូសម្រាប់ការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា

គំរូ ២.១៖ ឧបករណ៍សង្កេតការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា

ដែនសង្កេត	សូចនាករ	ចំណាំ
ការរចនាមេរៀន	គោលបំណងគឺច្បាស់លាស់និងភ្ជាប់ទៅនឹងស្តង់ដារ។	
ការចូលរួមរបស់ និស្សិត	សិស្សសួរសំណួរ និងចូលរួមក្នុងកិច្ចការ។	
ការប្រើប្រាស់ធនធាន	បច្ចេកវិទ្យាជំនួយការបង្រៀនត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាង មានប្រសិទ្ធភាព។	
យុទ្ធសាស្ត្រវាយតម្លៃ	គ្រូប្រើការវាយតម្លៃជាទម្រង់។	

គំរូ ២.២៖ សំណួរឆ្លុះបញ្ចាំងក្រោយកិច្ចប្រជុំ

សំណួរ	ចំណាំ
(១) តើអ្នកគិតថាអ្វីដំណើរការបានល្អក្នុងមេរៀននេះ ?	
(២) តើអ្នកនឹងធ្វើអ្វីខុសពីនេះនៅពេលក្រោយ ?	
(៣) តើសិស្សឆ្លើយតបនឹងសំណួររបស់អ្នកយ៉ាងណា ?	
(៤) តើអ្នកអាចពង្រឹងការគិតរបស់ពួកគេឱ្យស៊ីជម្រៅដោយរបៀបណា ?	

២.៤.៧ ផែនការអនុវត្តជាក់ស្តែងនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នាជាផ្នែកមួយនៃវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលមានប្រសិទ្ធភាព។ វាជំរុញឱ្យមានការសិក្សាដែលផ្អែកលើវិជ្ជាជីវៈ និងការកែលម្អការបង្រៀនតាមរយៈការណែនាំពីមិត្តភក្តិ និងការទទួលខុសត្រូវរួម។ ការអនុវត្តគំរូនេះនៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ តម្រូវឱ្យមានវិធីសាស្ត្រដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ និងការចូលរួមពីអ្នកពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗ ដូចជា អ្នកគ្រប់គ្រង គ្រូបង្រៀននាំមុខ និងគ្រូបង្រៀនក្នុងថ្នាក់។ ខាងក្រោមនេះជាផែនការអនុវត្តជាក់ស្តែង ដែលរួមមានជំហានសំខាន់ៗចំនួន ៥៖

តារាង ២.១២៖ ផែនការអនុវត្តប្រាំជំហាននៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរួមគ្នា

ជំហាន	កម្មវត្ថុ	សកម្មភាពគោល	ការពិចារណាលើការអនុវត្ត
-------	-----------	-------------	------------------------

បណ្តុះបណ្តាល អ្នកគ្រប់គ្រងនិង គ្រូជីកនាំក្នុងការ បង្វឹក	កសាងសមត្ថភាព អ្នកគ្រប់គ្រង សាលានិងជីកនាំ គ្រូក្នុងជំនាញ ប ង្វឹកនិងណែនាំ ប្រកបដោយ ប្រសិទ្ធភាពដើម្បី គាំទ្រគ្រូក្នុងថ្នាក់	• រៀបចំសិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការបង្វឹកបង្ហាត់បង្រៀនការណែនាំនិងយុទ្ធសាស្ត្រសង្កេតពីមិត្តភក្តិ • ណែនាំគំរូបង្វឹកដូចជាគំរូ GROW (Goal, Reality, Options, Will) និងបច្ចេកទេសផ្តល់មតិត្រឡប់ដែលមិនវាយតម្លៃ។ • ផ្តល់នូវការអនុវត្តផ្ទាល់តាមរយៈលំហាត់ និងការវិភាគថ្នាក់រៀនតាមវីដេអូ។ • ជំរុញវប្បធម៌នៃការជឿទុកចិត្តដោយសង្កត់ធ្ងន់លើមតិស្ថាបនានិងកំណើនវិជ្ជាជីវៈ។	• សហការជាមួយស្ថាប័នបណ្តុះ បណ្តាលគ្រូ ឬអង្គការក្រៅ រដ្ឋាភិបាលដើម្បីផ្តល់នូវការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈប្រកបដោយគុណភាព។ • ប្រើប្រាស់អ្នកអប់រំដែលមានបទពិសោធន៍ ឬអ្នកប្រឹក្សាអន្តរជាតិ ដើម្បីជួយសម្រួលដល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំបូង។
បង្កើតផែនការ ត្រួតពិនិត្យ កម្រិតសាលា	បង្កើតវិធីសាស្ត្រ ច្បាស់លាស់និងមាន រចនាសម្ព័ន្ធសម្រាប់ ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា នៅកម្រិតសាលា	• បង្កើតក្រុមត្រួតពិនិត្យដែលមានអ្នកមើលការខុសត្រូវគ្រូជីកនាំនិងអ្នកគ្រប់គ្រង។ • កំណត់ផ្នែកអាទិភាពសម្រាប់ជំនួយគ្រូដោយផ្អែកលើតម្រូវការសិក្សារបស់សិស្សនិងកម្មវិធីសិក្សា។	• ត្រូវប្រាកដថាផែនការមានភាពបត់បែននិងអាចសម្របខ្លួនទៅនឹងតម្រូវការរបស់សាលាដទៃ • បញ្ចូលការខិតខំរបស់គ្រូ ដើម្បីលើកកម្ពស់និង

		• កំណត់តួនាទី និងទំនួលខុសត្រូវសម្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រងគ្រូជីកនាំនិងគ្រូបង្រៀន ក្នុងដំណើរការត្រួតពិនិត្យ។ • បង្កើតឧបករណ៍សង្កេតនិងគំរូមតិកែលម្អ ដើម្បីធ្វើឱ្យដំណើរការមានស្តង់ដារ។ • តម្រឹមផែនការជាមួយគោលនយោបាយដែលមានស្រាប់របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជននិងកីឡា។	ផ្តល់កម្មសិទ្ធិជូនពួកគាត់។
កំណត់កាលវិភាគការសង្កេតទៀងទាត់ និងវដ្តនៃមតិត្រឡប់	ធានាបាននូវភាពប្រសើរឡើងជាតាមរយៈការសង្កេតថ្នាក់រៀនដែលមានចេនាសម្ព័ន្ធនិងមតិកែលម្អ	• បង្កើតកាលវិភាគសម្រាប់ការសង្កេតថ្នាក់រៀនទៀងទាត់ដោយអ្នកគ្រប់គ្រង និងគ្រូជីកនាំ។ • ធ្វើការប្រជុំសង្កេតជាមុនដើម្បីពិភាក្សាអំពីគោលបំណងមេរៀននិងយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន។ • អនុវត្តការសង្កេតក្នុងថ្នាក់រៀនដោយប្រើឧបករណ៍ស្តង់ដារដើម្បីផ្តោតលើវិធីសាស្ត្របង្រៀនការចូលរួមរបស់សិស្សនិងការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន។ • ធ្វើវគ្គបញ្ចប់ក្រោយការសង្កេតដែលផ្តល់នូវ	• លើកទឹកចិត្តឱ្យមានផ្នត់គំនិតរីកចម្រើន ដែលការសង្កេតត្រូវបានចាត់ទុកថាជាឱកាសសម្រាប់ការកែលម្អជាងការវាយតម្លៃ។ • អនុញ្ញាតឱ្យគ្រូបង្រៀនសង្កេតគ្នាទៅវិញទៅមកដើម្បីលើកកម្ពស់ការសិក្សាពីមិត្តរួមការងារ។

		មតិស្ថាបនាក្នុងលក្ខណៈគាំទ្រ។ • ការផ្តល់មតិគួរធ្វើជាជំហានដំបូង ដើម្បីជួយគ្រូបង្រៀនកំណត់គោលដៅអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈនិងតាមដានវឌ្ឍនភាពរបស់ពួកគេ។	
បង្កើតសហគមន៍គ្រូបង្រៀន (TLCs)	បង្កើតបរិយាកាសសិក្សាប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈរួមគ្នាដែលគ្រូអាចចែករំលែកការអនុវត្តល្អៗនិងជួយគ្នាទៅវិញទៅមក។	• បង្កើតសហគមន៍គ្រូបង្រៀននៅក្នុងសាលានីមួយៗឬក្រុមសាលា • រៀបចំការប្រជុំជាប្រចាំដែលគ្រូពិភាក្សាអំពីបញ្ហាប្រឈម ចែករំលែក យុទ្ធសាស្ត្រ បង្រៀន និងឆ្លុះបញ្ចាំងពីការអនុវត្តការបង្រៀន • ប្រើប្រាស់សហគមន៍សិក្សារបស់គ្រូ ដើម្បីជួយសម្រួលដល់វដ្តនៃការសិក្សាមេរៀន ដែលគ្រូសហការគ្នាលើការធ្វើផែនការ ការសង្កេតមើលមេរៀនរបស់គ្នាទៅវិញទៅមកនិងកែលម្អវិធីសាស្ត្ររបស់ពួកគេជាមួយគ្នា។ • លើកទឹកចិត្តឱ្យប្រើថ្នាលឌីជីថលសម្រាប់គ្រូបង្រៀនដើម្បីចែករំលែក	• ផ្តល់ពេលវេលានៅក្នុងកាលវិភាគសាលាសម្រាប់សកម្មភាព TLC • ចូលរួមក្នុងការគាំទ្រនិងការទទួលស្គាល់ការរួមចំណែករបស់ TLCs

		ធនធាននិងចូលរួម ពិភាក្សាតាមអនឡាញ	
ត្រួតពិនិត្យវឌ្ឍនភាពនិងកែសម្រួលគំរូ ត្រួតពិនិត្យ	បន្តកែលម្អវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យរួមគ្នាដោយផ្អែកលើមតិកែលម្អ និងលទ្ធផល។	• បង្កើតសូចនាករត្រួតពិនិត្យ ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា • ប្រមូលទិន្នន័យពីការសង្កេត មតិកែលម្អរបស់គ្រូ និងការ អនុវត្តរបស់សិស្ស ដើម្បីវាយតម្លៃ វឌ្ឍនភាព • រៀបចំកិច្ចប្រជុំឆ្លុះបញ្ចាំងប្រចាំត្រីមាសជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រង គ្រូដឹកនាំនិង នាយកសាលា ដើម្បីកំណត់ផ្នែកដែលត្រូវកែលម្អ និងអភិវឌ្ឍន៍។ • កែសម្រួលវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យដោយផ្អែកលើកស្មានតាងតម្រូវការគ្រូនិងមតិកែលម្អ។ • ចែករំលែកឧត្តមានុភាពនិងរឿងជោគជ័យនៅសាលារៀនផ្សេងៗដើម្បីលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការចែករំលែកទូលំទូលាយ។	• ចូលរួមជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធក្នុងវិស័យអប់រំ រួមទាំងក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡា នាយកសាលា និងអង្គការក្រៅ រដ្ឋាភិបាលដើម្បីពិនិត្យមើលវឌ្ឍនភាព។ • ត្រូវប្រាកដថាការកែតម្រូវត្រូវបានជំរុញដោយគ្រូដើម្បីរក្សាការចូលរួមនិងការលើកទឹកចិត្ត។

ការអនុវត្តគំរូត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ អាចជួយលើកកម្ពស់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀន និងបង្កើនលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ តាមរយៈការបណ្តុះបណ្តាលអ្នកគ្រប់គ្រងជាប្រព័ន្ធ ការរៀបចំផែនការដែលមានច្បាស់លាស់ ការអនុវត្តន៍ការសង្កេតដែលមានចន្លោះសម្ព័ន្ធ ការជម្រុញកិច្ចសហការរបស់គ្រូបង្រៀន និងការត្រួតពិនិត្យសាលារៀន គឺអាចបង្កើតវប្បធម៌នៃការសិក្សាវិជ្ជាជីវៈជាបន្តបន្ទាប់ ដែលមាននិរន្តរភាព និងប្រសិទ្ធភាព។

២.៥ ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ

ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ គឺជាវិធីសាស្ត្រដឹកនាំដែលមានចន្លោះសម្ព័ន្ធ ដែលអ្នកគ្រប់គ្រងផ្តល់ការណែនាំយ៉ាងច្បាស់លាស់ ដើម្បីតាមដាន និងគាំទ្រគ្រូបង្រៀនក្នុងការអនុវត្តការបង្រៀន។ វិធីសាស្ត្រនេះធានាឱ្យមានការប្រកាន់ខ្ជាប់យ៉ាងតឹងរឹង ចំពោះគោលនយោបាយអប់រំ ស្តង់ដារកម្មវិធីសិក្សា និងក្របខ័ណ្ឌគរុកោសល្យដែលបានកំណត់។

ការអនុវត្តន៍វិធីសាស្ត្រ នេះត្រូវបានប្រើយ៉ាងទូលំទូលាយនៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ដើម្បីបង្កើនគុណភាពនៃការបង្រៀន និងការរៀន ជាពិសេសក្នុងមុខវិជ្ជា ស្នេម (វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា)។ តាមរយៈការត្រួតពិនិត្យដោយការណែនាំ អ្នកដឹកនាំអប់រំដូចជា នាយកសាលា ប្រធាននាយកដ្ឋាន និងអង្គការខាងក្រៅ មានសារៈសំខាន់ក្នុងការណែនាំគ្រូឱ្យអនុវត្តយុទ្ធ សាស្ត្របង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីសម្រេចបានលទ្ធផលសិក្សាដែលចង់បាន។

២.៥.១ ទស្សនៈនៃការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ

សំណុំនៃការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យដែលមានចន្លោះសម្ព័ន្ធ និងសិទ្ធិអំណាចកំណត់ការគ្រប់គ្រង តាម ការណែនាំ។ ការអនុវត្តទាំងនេះរួមមាន៖

- **ការណែនាំ៖** អ្នកគ្រប់គ្រងផ្តល់ការណែនាំយ៉ាងច្បាស់លាស់អំពីការធ្វើផែនការមេរៀន វិធីសាស្ត្របង្រៀន និងបច្ចេកទេសវាយតម្លៃសិស្ស។ គ្រូត្រូវបានរំពឹងថានឹងអនុវត្តតាមគោលការណ៍ណែនាំទាំងនេះយ៉ាងម៉ឺងម៉ាត់ ដើម្បីធានាស្ថិរភាពនៃគុណភាពអប់រំ។
- **ការត្រួតពិនិត្យយ៉ាងលម្អិត៖** អ្នកគ្រប់គ្រងអនុវត្តការសង្កេតប្រចាំថ្នាក់ ដើម្បីវាយតម្លៃថាតើគ្រូកំពុងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនដោយប្រសិទ្ធភាព និងស្របតាមគោលការណ៍ណែនាំឬអត់។ ការសង្កេតនេះជួយធានាថាមេរៀនមានគុណភាព និង ស្របតាមស្តង់ដារកម្មវិធីសិក្សាជាតិ។
- **មតិកែលម្អ៖** អ្នកគ្រប់គ្រងផ្តល់មតិកែលម្អដោយផ្ទាល់ និងទាន់ពេលវេលា ដោយផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការសង្កេត និងវាយតម្លៃក្នុងថ្នាក់។ មតិកែលម្អអាចរួមបញ្ចូលការបង្ហាញពីចំណុចខ្សោយ និងការណែនាំសម្រាប់ការកែលម្អបន្ថែម។

- **យន្តការការបង្រៀន៖** គ្រូត្រូវគោរពតាមការអនុវត្តដែលបានណែនាំដោយអ្នកគ្រប់គ្រង។ ការមិនអនុលោមតាម ឬការបង្រៀនដោយគ្មានប្រសិទ្ធភាព អាចនាំឱ្យមានការត្រួតពិនិត្យបន្ថែម ការបណ្តុះបណ្តាលបន្ថែម ឬអន្តរាគមន៍ផ្នែករដ្ឋបាល ដើម្បីបង្កើនគុណភាពនៃការបង្រៀន។

២.៥.២ អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំក្នុងសាលារៀន

(១) តួនាទីអ្នកគ្រប់គ្រង

អ្នកគ្រប់គ្រងទទួលខុសត្រូវក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យតាមការណែនាំនៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ រួមមាន៖

- **នាយកសាលា៖** នាយកសាលាដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការអនុវត្តគោលនយោបាយ ដែល បង្កើតឡើងដោយក្រសួងអប់រំយុវជននិងកីឡា។ ពួកគាត់ធានាថា គ្រូបង្រៀនអនុវត្តតាមវិធី សាស្ត្របង្រៀនស្តង់ដារ និងរក្សាបាននូវគុណភាពបង្រៀនខ្ពស់។
- **ប្រធាននាយកដ្ឋាន៖** អ្នកគ្រប់គ្រងលើមុខវិជ្ជាជាក់លាក់ទាំងនេះ ផ្តល់ការណែនាំដោយផ្ទាល់ លើយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀននៅក្នុងមុខវិជ្ជាសិក្សារៀងៗខ្លួន ជាពិសេសនៅក្នុងមុខវិជ្ជា ស្នេម ដែល ទាមទារជំនាញបច្ចេកទេស។
- **អង្គការនានា៖** អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល ធ្វើការវាយតម្លៃតាមកាលកំណត់នៃដំណើរការបង្រៀន និងរៀន ដើម្បីធានាបាននូវការអនុលោមតាមគោលនយោបាយអប់រំជាតិ និង ក្របខ័ណ្ឌកម្ម វិធីសិក្សា។

(២) បច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យ

ការគ្រប់គ្រងតាមការណែនាំប្រើបច្ចេកទេសផ្សេងៗដើម្បីធានាថាគ្រូបង្រៀនគោរពតាមស្តង់ដារអប់រំដែលបានបង្កើតឡើង។ បច្ចេកទេសទាំងនេះរួមមាន៖

- **ការសង្កេតមេរៀន៖** អ្នកគ្រប់គ្រងធ្វើការសង្កេតតាមកាលវិភាគ ដោយមិនប្រកាសទៅកាន់ ថ្នាក់រៀនដើម្បីសង្កេតមើលការអនុវត្តការបង្រៀន។ ការសង្កេតទាំងនេះផ្តោតលើរចនាសម្ព័ន្ធមេរៀន ការផ្តល់ការណែនាំ ការចូលរួមរបស់សិស្ស និងវិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ។
- **ជំនួយការបង្រៀនដោយផ្ទាល់៖** អ្នកគ្រប់គ្រងផ្តល់ជំនួយផ្ទាល់ដល់គ្រូតាមរយៈមេរៀនគំរូ ការ បង្ហាញរបៀបបង្រៀននិងវគ្គអភិវឌ្ឍជំនាញដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ។ ការណែនាំដោយផ្ទាល់នេះជួយគ្រូបង្រៀនកែលម្អបច្ចេកទេសបង្រៀនរបស់ពួកគេ។

- **ការពិនិត្យលើការអនុវត្ត៖** គ្រូបង្រៀនឆ្លងកាត់ការវាយតម្លៃជាប្រព័ន្ធ ដោយផ្អែកលើស្តង់ដារ បង្រៀនដែលបានកំណត់ទុកជាមុនដែលបង្កើតឡើងដោយក្រសួង។ ការវាយតម្លៃការអនុវត្ត ត្រូវបានធ្វើឡើងតាមការកំណត់ដើម្បីកំណត់ផ្នែកនៃឧត្តមភាព និងចំណុចដែលត្រូវកែលម្អ។

(៣) ឧទាហរណ៍៖ ការត្រួតពិនិត្យការអប់រំ ស្នែម

ដើម្បីបង្ហាញពីរបៀបនៃការត្រួតពិនិត្យដោយ មានការណែនាំក្នុងបរិបទអប់រំស្នែម ខាងក្រោមនេះជាឧទាហរណ៍ មួយនៃថ្នាក់រៀនរូបវិទ្យា ដែលត្រូវកំពុងបង្រៀនអំពីច្បាប់នៃចលនារបស់ញូតុន។ ដំណើរការត្រួតពិនិត្យអាចត្រូវបានអនុវត្តតាមជំហានសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

- **ការត្រួតពិនិត្យផែនការមេរៀន៖** មុនពេលចូលបង្រៀនក្នុងថ្នាក់ អ្នកគ្រប់គ្រងពិនិត្យផែនការ មេរៀនរបស់គ្រូ ដើម្បីធានាថាវាស្របតាមស្តង់ដារនៃកម្មវិធីសិក្សារូបវិទ្យាជាតិ។ ផែនការមេរៀនគួរតែរួមបញ្ចូលគោលបំណងច្បាស់លាស់ យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនសមស្រប និងវិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃដែលអាចវាស់វែងការយល់ដឹងរបស់សិស្សបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។
- **យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន៖** អ្នកគ្រប់គ្រងអាចផ្តល់ការណែនាំឱ្យគ្រូបញ្ចូលសកម្មភាពពិសោធន៍ក្នុងមេរៀន ដូចជាការប្រើប៉ោល ឬរទេះរំកិលដើម្បីបង្ហាញអំពីច្បាប់នៃចលនារបស់ញូតុនក្នុងបរិបទជាក់ស្តែង។ វិធីសាស្ត្រនេះជួយសិស្សឱ្យយល់ដឹងបានច្បាស់ និងមានការចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងការសិក្សា។
- **ការត្រួតពិនិត្យការវាយតម្លៃសិស្ស៖** អ្នកគ្រប់គ្រងធានាថាគ្រូអនុវត្តការវាយតម្លៃសិស្សដោយប្រើទម្រង់ស្តង់ដារដែលមានភាពច្បាស់លាស់ និងសង្ខេប ដើម្បីវាស់វែងការយល់ដឹង និងសមត្ថភាពរបស់សិស្ស។ ដំណើរការនេះត្រូវការប្រើកម្រងសំណួរដែលមានគុណភាព លំហាត់ដោះស្រាយបញ្ហា និងសកម្មភាពពិសោធន៍ដោយផ្ទាល់ ដែលអាចបង្ហាញបានពីការយល់ដឹងជាក់ស្តែង របស់សិស្សចំពោះមាតិកាវិទ្យាសាស្ត្រដែលបានបង្រៀន។
- **មតិកែលម្អភ្លាមៗ៖** បន្ទាប់ពីបានសង្កេតមេរៀន អ្នកគ្រប់គ្រងផ្តល់មតិស្តាប់នាដោយផ្ទាល់ និងទាន់ពេលវេលា ដើម្បីជួយគ្រូបង្កើនប្រសិទ្ធភាពក្នុងការបង្រៀន។ មតិនេះផ្តោតលើការកែលម្អការចូលរួមរបស់សិស្ស ការបង្រៀនឱ្យមានភាពច្បាស់លាស់ និងការប្រើវិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃដែលមានប្រសិទ្ធភាព។

(៤) ទម្រង់របាយការណ៍ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំសម្រាប់មុខវិជ្ជា ស្នែម

ទម្រង់របាយការណ៍ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នែម នៅវិទ្យាល័យ ខាងនេះគឺ ជាសំណុំទម្រង់របាយការណ៍ ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំដែលបានរចនាឡើង យ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្នសម្រាប់មុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យានៅថ្នាក់វិទ្យាល័យ។ ទម្រង់ទាំងនេះអនុលោមតាមគោលនយោបាយរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា គោលនយោបាយជាតិស្តីពីការអប់រំស្នែម (២០២៣-២០៣០)

ក្របខណ្ឌផ្លូវអាជីពគ្រូបង្រៀន (TCPF) និងគោលការណ៍ណែនាំស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ដែលចេញដោយនាយកដ្ឋានធានាគុណភាពអប់រំ (EQA)។

តារាង ២.១៣៖ ទម្រង់របាយការណ៍ការត្រួតពិនិត្យការណែនាំសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នូល

• ទម្រង់ប្រជុំមុនការសង្កេត

ឈ្មោះគ្រូ៖		ឈ្មោះសាលា៖	
មុខវិជ្ជាដែលបានសង្កេត (ស្នែម)៖		កម្រិតថ្នាក់៖	
កាលបរិច្ឆេទនៃសន្និសីទ៖		ឈ្មោះនិងតំណែងអ្នកសង្កេតការណ៍៖	
ចំណុច	ចំណុចដែលបានសង្កេត	ចំណាំ	
ការធ្វើផែនការមេរៀន	តើអ្វីជាគោលបំណងនៃការសិក្សារបស់អ្នកសម្រាប់ មេរៀននេះ?		
	តើមេរៀននេះស្របតាមស្តង់ដារកម្មវិធីសិក្សាស្នែមយ៉ាងដូចម្តេច?		
	តើយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនអ្វីដែលអ្នកនឹងប្រើដើម្បីឱ្យ សិស្សចូលរួមក្នុងការសិក្សាដោយការសាកសួរការនិងការដោះស្រាយបញ្ហា?		
	តើអ្នកបែងចែកការបង្រៀនសម្រាប់សិស្សដែលមានតម្រូវការ ខុសៗគ្នាយ៉ាងដូចម្តេច?		
ការវាយតម្លៃ និងមតិ	តើអ្នកនឹងវាយតម្លៃការរៀនរបស់សិស្សក្នុងអំឡុង ពេលរៀន និងក្រោយពេលរៀនដោយរបៀបណា?		
	តើអ្នកនឹងផ្តល់មតិកែលម្អ ដើម្បីគាំទ្រដល់ការរីកចម្រើនរបស់សិស្សដោយរបៀបណា?		
ការប្រើប្រាស់ធនធានសិក្សា	តើសម្ភារៈដែលទាក់ទងនឹង ស្នែម ឬឧបករណ៍ឌីជីថលអ្វីខ្លះ ត្រូវបានប្រើប្រាស់?		
	តើធនធានទាំងនេះជួយដល់ការសិក្សាសិស្សនិងការ អនុវត្តផ្ទាល់ដោយរបៀបណា?		

- តារាងសង្កេតថ្នាក់រៀន

កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលា៖		
ប្រធានបទមេរៀន៖		
អ្នកសង្កេតការណ៍៖		
ចំណុច	ភស្តុតាង (តើបានសង្កេតពីអ្វី ?)	ចំណាំ
១. ចំណេះដឹងមាតិកា		
២. ជំនាញក្នុងការបង្រៀន		
៣. បរិយាកាសសិក្សា		
៤. ការវាយតម្លៃសម្រាប់ការរៀនសូត្រ		
៥. ការប្រើប្រាស់ធនធាន វិទ្យុ		
៦. ការចូលរួម និងការលើកទឹកចិត្ត		
មតិអ្នកសង្កេតការណ៍៖		

- តារាងឆ្លុះបញ្ចាំងក្រោយការសង្កេត (ត្រូវ)

កាលបរិច្ឆេទនៃការសង្កេត៖		
មុខវិជ្ជាដែលបានសង្កេត៖		
សំណួរសួរខ្លួនឯង៖	ចំណុចដែលបានសង្កេត	ចំណាំ
	១.តើអ្នកគិតថាអ្វីបានដំណើរការបានល្អនៅក្នុងមេរៀន ?	
	២. តើអ្នកបានប្រឈមមុខនឹងអ្វីខ្លះឧបសគ្គអ្វីខ្លះ ?	
	៣.តើសិស្សឆ្លើយតបយ៉ាងណាចំពោះសកម្មភាព ឬកិច្ចការ វិទ្យុ ?	
	៤. តើអ្នកនឹងធ្វើអ្វីខុសពីនេះនៅពេលក្រោយ ?	

- តារាងមតិយោបល់ និងអនុសាសន៍របស់អ្នកគ្រប់គ្រង

គ្រឹះ	
អ្នកសង្កេត៖	

កាលបរិច្ឆេទក្រោយសន្និសីទ៖		
ការវាយតម្លៃសរុបនៃមេរៀន៖		
១	ការសរសើរ (ភាពខ្លាំង) ៖	
២	ចំណុចដែលត្រូវការកែលម្អ៖	
៣	អនុសាសន៍ ៖	សកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ
		ការកែតម្រូវការអនុវត្តក្នុងថ្នាក់រៀន
		ការអភិវឌ្ឍន៍សម្ភារៈអប់រំ
៤	សកម្មភាពតាមដានពេលក្រោយ៖	
៥	កាលបរិច្ឆេទសង្កេតបន្ទាប់ (បើចាំបាច់) ៖	

២.៥.៣ អត្ថប្រយោជន៍ និងបញ្ហាប្រឈមនៃការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ

(១) អត្ថប្រយោជន៍

តារាង ២.១៤៖ សេចក្តីសង្ខេបនៃអត្ថប្រយោជន៍នៃការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ

អត្ថប្រយោជន៍	ពណ៌នា
ការណែនាំស្តង់ដារ	ដើម្បីធានាថាគ្រូបង្រៀនទាំងអស់អនុវត្តវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលមានចរនាសម្ព័ន្ធសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពដែលនាំឱ្យ សិស្សទទួលបានលទ្ធផលសិក្សាល្អជាបន្តបន្ទាប់។
ការទទួលខុសត្រូវរបស់គ្រូ	ធ្វើឱ្យគ្រូបង្រៀនមានទំនួលខុសត្រូវក្នុងការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវវិធីសាស្ត្របង្រៀន និងសម្រេចបានលទ្ធផលសិក្សាដែលចង់បាន។
មតិយោបល់ភ្លាមៗ	ការផ្តល់មតិកែលម្អទាន់ពេលវេលាដល់គ្រូបង្រៀនអនុញ្ញាតឱ្យពួកគេធ្វើការកែប្រែ និងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពបច្ចេកទេសបង្រៀនបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។
លទ្ធផលសិស្សប្រសើរឡើង	រួមចំណែកដល់សមិទ្ធផលសិក្សាកាន់តែខ្ពស់ជាពិសេសលើមុខ វិជ្ជាស្នេម ដោយធានាបាននូវការណែនាំប្រកបដោយ គុណភាព និងដំណើរការសិក្សាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

(២) ឧបសគ្គ

តារាង ២.១៥៖ សេចក្តីសង្ខេបនៃបញ្ហាប្រឈមរបស់ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ

ឧបសគ្គ	ពណ៌នា
--------	-------

ភាពតស៊ូរបស់គ្រូបង្រៀន	គ្រូខ្លះអាចយល់ឃើញថាការត្រួតពិនិត្យជាការរឹតត្បិតខ្លាំងពេក ដែលនាំអោយមានការកំណត់ភាពច្នៃប្រឌិតនិងស្វ័យភាពរបស់ពួកគេក្នុងការចែកចាយមេរៀន។
កង្វះធនធាន	សាលារៀនអាចខ្វះឧបករណ៍ពិសោធន៍សម្រាប់ជំនួយដល់ការបង្រៀននិងសម្ភារៈបង្រៀនមិនគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីគាំទ្រការបង្រៀនជាពិសេសលើមុខវិជ្ជាស្នេម ។
ដែនកំណត់នៃ ពេលវេលា	ការសង្កេតនិងវាយតម្លៃមេរៀនញឹកញាប់អាចកាត់បន្ថយពេលវេលាបង្រៀនរបស់គ្រូនិងបង្កើនបន្ទុកការងាររដ្ឋបាល
អ្នកជំនាញត្រួតពិនិត្យ	អ្នកគ្រប់គ្រងខ្លះអាចខ្វះចំណេះដឹងឯកទេសក្នុងស្នេម ដែលនាំឱ្យការណែនាំមិនមានប្រសិទ្ធភាព។



រូបភាព ២.៤៖ ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំនៅក្នុងថ្នាក់ ស្នេម

២.៥.៤ ករណីសិក្សា៖ ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំក្នុងកម្មវិធីស្នេម

(១) ករណីសិក្សា

វិទ្យាល័យមួយនៅរាជធានីភ្នំពេញបានអនុវត្តគំរូត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃលទ្ធផលអប់រំស្នេម។ ក្នុងដំណើរការនេះ នាយកសាលា និងប្រធាននាយកដ្ឋានបានអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យយ៉ាងជិតស្និទ្ធដល់លើ

ការបង្រៀនមុខវិជ្ជាស្នេម ដើម្បីធានាថាគ្រូបង្រៀនអនុវត្តវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធច្បាស់លាស់ និងសមស្រប។ ការត្រួតពិនិត្យនេះជួយជំរុញឱ្យមានការអភិវឌ្ឍជំនាញគ្រូ និងការកើនឡើងនៃគុណភាពការសិក្សារបស់សិស្ស។

(២) ការរកឃើញ

- គ្រូបង្រៀនវិទ្យាសាស្ត្រ បានបង្កើនការប្រើប្រាស់សកម្មភាពពិសោធន៍ក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ និងសកម្មភាពដោយផ្ទាល់ក្នុងមេរៀនរូបវិទ្យា និងគីមីវិទ្យា ដើម្បីជំរុញការយល់ដឹងរបស់សិស្សអំពីគំនិតស្មុគស្មាញនៃមាតិកាវិទ្យាសាស្ត្រ។
- គ្រូគណិតវិទ្យាបានអនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហា ប្រកបដោយរចនាសម្ព័ន្ធយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ដែលជួយបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តរបស់សិស្សក្នុងការប្រឡងថ្នាក់ជាតិ។
- សិស្សានុសិស្ស បានបង្ហាញពីកម្រិតនៃការចូលរួមកាន់តែខ្ពស់ និងការកើនឡើងនៃជំនាញគិតវិភាគដោយសារការអនុវត្តវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលស្របទៅនឹងសមត្ថភាព និងរបៀបរៀនរបស់ពួកគេ។

២.៥.៥ អនុសាសន៍សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព

- **វិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យប្រកបដោយតុល្យភាព៖** ខណៈពេលដែលការត្រួតពិនិត្យការណែនាំ គឺមានសារៈសំខាន់ ការរួមបញ្ចូលការត្រួតពិនិត្យដោយសហការគ្នា អាចជួយកាត់បន្ថយបន្ទុកការងាររបស់គ្រូបង្រៀន និងជំរុញការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់ពួកគេ។
- **ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រង៖** ការបណ្តុះបណ្តាលអ្នកគ្រប់គ្រង អំពីវិធីសាស្ត្របង្រៀន ស្នេមទំនើប ជួយធានាថាពួកគេអាចផ្តល់ការគាំទ្រដែលមានសារៈសំខាន់ និងស្របទៅនឹងបរិបទការបង្រៀនជាក់ស្តែង។
- **ការបែងចែកធនធានគ្រប់គ្រាន់៖** ការផ្តល់ឧបករណ៍ពិសោធន៍ ឧបករណ៍ឌីជីថល និងជំនួយការបង្រៀនយ៉ាងគ្រប់គ្រាន់ ជួយបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន និងការសិក្សាស្នេម។
- **យន្តការមតិកែលម្អចម្រុះ៖** ការរួមបញ្ចូលគ្នារវាងការសង្កេតថ្នាក់រៀនប្រកបដោយគុណភាព និងទិន្នន័យលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សអាចជួយឱ្យការវាយតម្លៃគ្រូបង្រៀនកាន់តែទូលំទូលាយ និងមានគុណភាពខ្ពស់។

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការណែនាំគឺជាវិធីសាស្ត្រដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដែលត្រូវបានអភិវឌ្ឍឡើងសម្រាប់អនុវិទ្យាល័យក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដើម្បីធានានូវស្តង់ដារក្នុងការអនុវត្តការបង្រៀន។ វាជួយបង្កើនទំនួលខុសត្រូវរបស់គ្រូបង្រៀន និងលើកកម្ពស់លទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស ជាពិសេសក្នុងមុខវិជ្ជាស្នេម។ ទោះបីជាវិធីសាស្ត្រនេះមានគុណសម្បត្តិច្រើនក៏ដោយ ក៏នៅមានបញ្ហាប្រឈមដូចជា ការតស៊ូរបស់គ្រូបង្រៀន ឧបសគ្គក្នុងការបែងចែកធនធាន និងដែនកំណត់ក្នុងជំនាញរបស់អ្នកគ្រប់គ្រង។ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះ ការអនុវត្ត

យុទ្ធសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យប្រកបដោយតុល្យភាព ដែលរួមបញ្ចូលការណែនាំដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធជាមួយ និង ការសហការផ្នែកវិជ្ជាជីវៈ អាចជួយបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន និងការអភិវឌ្ឍគុណភាពអប់រំ នៅក្នុងសាលារៀន។

២.៦ ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនមានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំងក្នុងការកែលម្អគុណភាពការបង្រៀន និងការរៀននៅ អនុវិទ្យាល័យ។ នៅក្នុងបរិបទកំណែទម្រង់អប់រំដែលកំពុងអនុវត្តនៅកម្ពុជា ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពគ្រូបង្រៀន និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស វិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ ត្រូវបានអនុវត្តស្របតាមតម្រូវការ គរុកោសល្យសហសម័យ។ វិធីសាស្ត្រនេះជំរុញស្វ័យភាពគ្រូបង្រៀន ដោយលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លួន ឯង និងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈដោយផ្អែកលើការយល់ដឹងផ្ទាល់ខ្លួន។

ជំនួសអោយការផ្តល់ការណែនាំដោយផ្ទាល់ អ្នកគ្រប់គ្រងមានសារៈសំខាន់ក្នុងការសម្របសម្រួលកិច្ចសន្ទនា បើកចំហ និងការឆ្លុះបញ្ចាំង ដែលជួយឱ្យគ្រូបង្រៀនស្វែងយល់ពីយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនរបស់ខ្លួន និងកែលម្អការ អនុវត្តដោយផ្អែកលើបទពិសោធន៍ និងការយល់ដឹងផ្ទាល់។ វិធីសាស្ត្រនេះមិនត្រឹមតែបង្កើនសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន ទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងជួយបង្កើនគុណភាពអប់រំស្នូម នៅក្នុងសាលារៀនផងដែរ។

២.៦.១ ទស្សនៈនៃការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយគ្មានការណែនាំ គឺជាវិធីសាស្ត្រដែលផ្តោតលើការគាំទ្រជំនួសការវាយ តម្លៃ។ ក្នុងវិធីសាស្ត្រនេះ អ្នកគ្រប់គ្រងដើរតួជាអ្នកសម្របសម្រួល ជាជាងជាអ្នកវាយតម្លៃផ្ទាល់។ វាត្រូវបានបង្កើតឡើង ដោយផ្អែកលើគោលការណ៍នៃចិត្តវិទ្យាមនុស្សសាស្ត្រ ដែលផ្តោតលើការស្តាប់យ៉ាងអភិជន ការសួរសំណួរបើក ចំហ និងការឆ្លុះបញ្ចាំងផ្ទាល់ខ្លួន។

គោលបំណងស្នូលនៃវិធីសាស្ត្រនេះគឺដើម្បីជួយគ្រូបង្រៀនកំណត់ពីភាពខ្លាំង និងផ្នែកដែលត្រូវការកែលម្អ ក្នុងបរិយាកាសដែលគ្មានសម្ពាធប៉ុន្តែផ្តល់ការគាំទ្រដែលជំរុញវប្បធម៌នៃការកែលម្អខ្លួនឯងប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ។ វិធីសាស្ត្រនេះជួយបង្កើនស្វ័យភាព និងការចូលរួមរបស់គ្រូក្នុងដំណើរការអភិវឌ្ឍជំនាញ និងការបង្រៀនដែល មានគុណភាព។

២.៦.២ លក្ខណៈសំខាន់ៗនៃការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ

- **ស្វ័យភាពរបស់គ្រូ៖** គ្រូបង្រៀនអាចវិភាគការអនុវត្តរបស់ខ្លួន និងបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្រកែលម្អដោយផ្អែក លើការយល់ដឹងផ្ទាល់ខ្លួន ដោយមិនចាំបាច់មានការដាក់បន្ទុកពីអ្នកគ្រប់គ្រង។

- **ការសន្ទនាបើកចំហ៖** អ្នកគ្រប់គ្រងប្រើបច្ចេកទេសសួរសំណួរដែលមានប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីជំរុញឱ្យគ្រូបង្រៀនពិចារណា និងវាយតម្លៃដំណើរការបង្រៀនរបស់ខ្លួន ដោយផ្អែកលើការយល់ដឹង និងបទពិសោធន៍ផ្ទាល់។
- **បរិយាកាសសហការ៖** វិធីសាស្ត្រនេះជំរុញវប្បធម៌នៃការគោរពគ្នាទៅវិញទៅមក និងការសន្ទនាប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ ដែលជួយបង្កើតបរិយាកាសអភិវឌ្ឍន៍សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន។
- **មតិស្តាប់នា៖** មតិកែលម្អត្រូវបានផ្តល់តាមរបៀបដែលលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការរកឃើញដោយខ្លួនឯង និងការឆ្លុះបញ្ចាំង ជាជាងការផ្តល់អនុសាសន៍ផ្ទាល់ ឬការរិះគន់។
- **ការអភិវឌ្ឍដោយផ្ដោតលើគ្រូ៖** វិធីសាស្ត្រនេះផ្ដោតលើតម្រូវការ គោលដៅ និងទស្សនៈរបស់គ្រូ ជាជាងការណែនាំផ្នែករដ្ឋបាល ឬការវាយតម្លៃតាមស្តង់ដារដែលមានលក្ខណៈរឹងប៉ឹង។

២.៦.៣ ការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំនៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

ការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំនៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ត្រូវបានបង្កើតឡើងស្របតាមគោលនយោបាយអប់រំជាតិ កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលគ្រូ និងរចនាសម្ព័ន្ធដឹកនាំរបស់សាលា។ ដើម្បីអនុវត្តបានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព វាអាស្រ័យលើសមត្ថភាពរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងក្នុងការទទួលយកតួនាទីជាអ្នកសម្របសម្រួល និងលើឆន្ទៈរបស់គ្រូបង្រៀនក្នុងការចូលរួមក្នុងដំណើរការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លួនឯង។

(១) ដំណើរការជាជំហាន ៗ សម្រាប់ការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ

ជំហានទី១៖ កិច្ចប្រជុំមុនការសង្កេត

- **ការពិភាក្សាដោយសេរី៖** អ្នកគ្រប់គ្រង និងគ្រូបង្រៀនចូលរួមក្នុងការពិភាក្សាក្រៅផ្លូវការអំពីបញ្ហាប្រឈមក្នុងការបង្រៀន គោលដៅនៃការបង្រៀននិងផ្នែកដែលអាចធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង
- **ការស្តាប់សកម្ម និងសំណួរបើកចំហ៖** អ្នកគ្រប់គ្រងប្រើបច្ចេកទេសសួរសំណួរដែលមានប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីលើកទឹកចិត្តឱ្យគ្រូបង្រៀនបង្ហាញគំនិត និងការឆ្លុះបញ្ចាំងដោយគ្មានការបង្ខំឱ្យផ្លាស់ប្តូរតាមមតិកែលម្អផ្ទាល់។
- **ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង៖** ក្នុងមេរៀនរូបវិទ្យា គ្រូបានព្យាយាមជម្រុញសិស្សឱ្យចូលរួមក្នុងសកម្មភាព ដោះស្រាយបញ្ហា។ ជំនួសការផ្តល់ដំណោះស្រាយដោយផ្ទាល់ អ្នកគ្រប់គ្រងសួរសំណួរដូចជា៖
 - តើអ្នកបានសាកល្បងវិធីអ្វីខ្លះមកទល់ពេលនេះ ?
 - តើយុទ្ធសាស្ត្រណាដែលដំណើរការល្អបំផុតសម្រាប់អ្នកកាលពីអតីតកាល ?

ជំហានទី២៖ ការសង្កេតថ្នាក់រៀន

- ការសង្កេតដោយគ្មានការជ្រៀតជ្រែក៖ អ្នកគ្រប់គ្រងសង្កេតមើលដំណើរការបង្រៀន ដោយគ្មានការវិនិច្ឆ័យ ឬការជ្រៀតជ្រែកក្នុងមេរៀនដើម្បីរក្សាបរិយាកាសសេរីសម្រាប់គ្រូបង្រៀន។
- ការផ្តោតលើការវិភាគ៖ ការសង្កេតផ្តោតលើការវិភាគយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន អន្តរកម្មរវាងគ្រូនិងសិស្ស និងប្រសិទ្ធភាពទាំងមូលនៃមេរៀន។
- ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង៖ ក្នុងមេរៀនជីវវិទ្យាដែលពិសោធន៍អំពី osmosis អ្នកគ្រប់គ្រងសង្កេតពីរបៀបដែលសិស្សចូលរួមជាមួយសម្ភារៈ និងអន្តរកម្មជាមួយមិត្តភក្តិ ដោយគ្មានការជ្រៀតជ្រែក ឬជំនួយផ្ទាល់ពីគ្រូបង្រៀន។ ការសង្កេតនេះផ្តោតលើការយល់ដឹងអំពីសកម្មភាពសិស្សជាជាងការវាយតម្លៃលើគ្រូ។

ជំហានទី ៣៖ ការឆ្លុះបញ្ចាំងក្រោយការសង្កេត

- ការឆ្លុះបញ្ចាំងដោយខ្លួនឯង៖ គ្រូបង្រៀនត្រូវបានលើកទឹកចិត្តឱ្យធ្វើការវាយតម្លៃដោយខ្លួនឯងលើការផ្តល់មេរៀន ដោយពិចារណាអំពីអ្វីដែលដំណើរការល្អ និងអ្វីដែលអាចធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង។
- ការពិភាក្សាបើកចំហ៖ អ្នកគ្រប់គ្រងសម្របសម្រួលការពិភាក្សាដោយប្រើសំណួរបើកចំហដែលជំរុញគ្រូឱ្យវិភាគជម្រើសនៃការបង្រៀនរបស់ពួកគេ។
- ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង៖ អ្នកគ្រប់គ្រងអាចសួរគ្រូបង្រៀនដូចជា៖
 - តើអ្នកមានអារម្មណ៍យ៉ាងដូចម្តេចចំពោះការឆ្លើយតបរបស់សិស្ស?
 - តើកត្តាណាខ្លះនៃការបង្រៀនរបស់អ្នកដែលអ្នកគិតថាបានរួមចំណែកដល់ការចូលរួមរបស់សិស្ស?

ជំហានទី៤៖ មតិកែលម្អ និងផែនការអនិវឌ្ឍន៍

- ការផ្តល់មតិស្ថាបនា៖ អ្នកគ្រប់គ្រងផ្តល់មតិកែលម្អដោយផ្អែកលើការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់គ្រូ ដើម្បីពង្រឹង ទស្សនៈវិជ្ជមាន និងជួយគ្រូកំណត់តំបន់សម្រាប់ការកែលម្អ។
- ការកំណត់គោលដៅរួម៖ អ្នកគ្រប់គ្រង និងគ្រូបង្រៀនកំណត់គោលដៅរួមគ្នា ដើម្បីជាខ្សែដើរនាំការកែលម្អការបង្រៀននាពេលអនាគត។
- ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង៖ គ្រូគណិតវិទ្យាសង្កេតឃើញថា ការបញ្ចូលមាតិកាជីវិតពិតក្នុងមេរៀនអាចជួយឱ្យសិស្សចាប់អារម្មណ៍ និងចូលរួមយ៉ាងសកម្ម។ ដូច្នេះ គាត់បានគ្រោងនឹងអភិវឌ្ឍមេរៀនបន្ទាប់ដោយប្រើការរៀនតាមគម្រោង (project-based learning) ដែលផ្អែកលើបញ្ហាជាក់ស្តែង។

តារាង ២.១៦៖ ការប្រៀបធៀបរវាងការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំនិងគ្មានការណែនាំ

លក្ខណៈ	ការត្រួតពិនិត្យដោយមាន ការណែនាំ	ការត្រួតពិនិត្យដោយ គ្មានការណែនាំ
តួនាទីអ្នកគ្រប់គ្រង	អ្នកវាយតម្លៃ	អ្នកសម្របសម្រួល អ្នកគាំទ្រ
ការសម្រេចចិត្ត	ដឹកនាំដោយអ្នកគ្រប់គ្រង	ដឹកនាំដោយគ្រូ
រចនាបទមតិកែលម្អ	បញ្ហា កែតម្រូវ	ការឆ្លុះបញ្ចាំង បើកចំហ
ស្វ័យភាពគ្រូ	មានកំណត់	ខ្ពស់
វិធីសាស្ត្រអនុវត្ត	ពីលើចុះក្រោម	ការសហការ

(២) ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងក្នុងការអប់រំវិស្វកម្ម

ឧទាហរណ៍ទី ១៖ ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំក្នុងមុខវិជ្ជាបូរាណវិទ្យា

- **សេណារីយ៉ូ៖** គ្រូបង្រៀនរូបវិទ្យាកំពុងបង្រៀនអំពីច្បាប់ទីបីរបស់ញូតុន ដោយពន្យល់អំពីគោលគំនិតអរូបី ដល់សិស្ស។ ទោះបីជាគោលគំនិតមានភាពស្មុគស្មាញ ក៏គ្រូបានព្យាយាមជម្រុញការយល់ដឹងរបស់សិស្ស តាមរយៈការពន្យល់ផ្ទាល់។
- **ការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រ៖** ជំនួសការផ្តល់អនុសាសន៍ផ្ទាល់ អ្នកគ្រប់គ្រងបានសម្របសម្រួលការពិភាក្សាដោយ សួរសំណួរបើកចំហដូចជា៖
 - តើអ្នកបានប្រើយុទ្ធសាស្ត្រអ្វីខ្លះរហូតមកដល់ពេលនេះ?
 - តើមួយណាមានប្រសិទ្ធភាពបំផុត?
- **លទ្ធផល៖** គ្រូបានសម្រេចថាការបញ្ចូលឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងក្នុងជីវិតពិតដូចជា ការបាញ់រ៉ឺកែត ឬបាល់ លោត អាចជួយសិស្សឱ្យយល់បានច្បាស់ និងចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងមេរៀនបន្ទាប់។

ឧទាហរណ៍ទី ២៖ ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំក្នុងមុខវិជ្ជាគីមីវិទ្យា

- **សេណារីយ៉ូ៖** គ្រូគីមីវិទ្យាមានការសង្ស័យថាសិស្សយល់ច្បាស់អំពីមាតិកា stoichiometry ហើយពិបាកក្នុង ការបង្រៀនឱ្យគោលគំនិតទាំងនេះសង្វាក់គ្នាដោយមានអត្ថន័យ។
- **ការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រ៖** ជំនួសការផ្តល់អនុសាសន៍ផ្ទាល់ អ្នកគ្រប់គ្រងសួរសំណួរបើកចំហដើម្បីជំរុញការ ឆ្លុះ បញ្ចាំងរបស់គ្រូ ដូចជា៖
 - តើការឆ្លើយតបរបស់សិស្សបង្ហាញពីការយល់ដឹងទេ?
 - តើវិធីសាស្ត្រណាខ្លះដែលអ្នកបានរកឃើញថាមានប្រយោជន៍បំផុតក្នុងមេរៀនកន្លងមក?
- **លទ្ធផល៖** គ្រូបានសម្រេចបញ្ចូលសកម្មភាពដែលអាចមើលឃើញបានច្បាស់ ដូចជា លំហាត់អន្តរកម្ម និង ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃប្រតិកម្មគីមី ដើម្បីធ្វើឱ្យមេរៀនកាន់តែទាក់ទាញ និងជំរុញការយល់ដឹងរបស់ សិស្ស។

ឧទាហរណ៍ទី ៣៖ ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំក្នុងមុខវិជ្ជាគណនេយ្យ

- សេណារីយ៉ូ៖ គ្រូបង្រៀនគណនេយ្យរកឃើញថាសិស្សមានការពិបាកជាមួយក្នុងការយល់និងការចូលរួមក្នុងមេរៀនពិជគណិត។
- វិធីសាស្ត្រ NDIS៖ អ្នកគ្រប់គ្រងសួរថា “តើយុទ្ធសាស្ត្រអ្វីខ្លះដែលដំណើរការបានល្អសម្រាប់ការចូលរួមសិស្សនៅក្នុងប្រធានបទផ្សេងទៀត? តើសិស្សឆ្លើយតបយ៉ាងដូចម្តេចនៅពេលបង្ហាញពីឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង?”
- លទ្ធផល៖ គ្រូកំណត់ថាការបង្រៀនពីមិត្តភក្តិ និងលំហាត់ដោះស្រាយបញ្ហាដោយសហការគ្នាអាចធ្វើឱ្យ ពិជគណិតកាន់តែមានអន្តរកម្ម និងទាក់ទាញសម្រាប់សិស្ស។
- សេណារីយ៉ូ៖ គ្រូបង្រៀនគណនេយ្យសង្កេតឃើញថាសិស្សមានការពិបាកក្នុងការយល់ និងការចូលរួមក្នុងមេរៀនពិជគណិត ដែលជាប្រធានបទមានភាពស្មុគស្មាញ និងតម្រូវឱ្យមានការគិតវិភាគខ្ពស់។
- ការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រ៖ ជំនួសការផ្តល់អនុសាសន៍ផ្ទាល់ អ្នកគ្រប់គ្រងសួរសំណួរបើកចំហដើម្បីជំរុញការឆ្លុះបញ្ចាំងរបស់គ្រូ ដូចជា៖
 - តើយុទ្ធសាស្ត្រណាខ្លះដែលដំណើរការល្អ សម្រាប់ការចូលរួមរបស់សិស្សនៅក្នុងប្រធានបទផ្សេងទៀត?
 - តើសិស្សឆ្លើយតបយ៉ាងដូចម្តេចនៅពេលអ្នកបង្ហាញឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង?
- លទ្ធផល៖ គ្រូបានសម្រេចបញ្ចូលសកម្មភាពសហការដូចជា ការរៀនពីមិត្តភក្តិ និងលំហាត់ដោះស្រាយបញ្ហាជាក្រុម ដើម្បីធ្វើឱ្យមេរៀនពិជគណិតកាន់តែមានអន្តរកម្ម និងទាក់ទាញសម្រាប់សិស្ស។

២.៦.៤ បញ្ហាប្រឈម និងដំណោះស្រាយក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ

(១) បញ្ហាប្រឈម

- ការខ្វះបណ្តុះបណ្តាលសម្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រង៖ អ្នកគ្រប់គ្រងជាច្រើននៅតែ ប្រើវិធីសាស្ត្រណែនាំបែបប្រពៃណី ដែលអាចបង្កើតឧបសគ្គក្នុងការផ្លាស់ប្តូរ និងសម្របសម្រួលទៅនឹងវិធីសាស្ត្រថ្មីៗ។
- បទដ្ឋានវប្បធម៌៖ រចនាសម្ព័ន្ធអប់រំតាមឋានានុក្រមអាចធ្វើឱ្យមានការស្ទាក់ស្ទើរ ក្នុងការបញ្ចេញបញ្ហាប្រឈម ឬការរិះគន់អំពីការអនុវត្តបង្រៀនរបស់ខ្លួនយ៉ាងបើកចំហ។
- ដែនកំណត់ពេលវេលា៖ កាលវិភាគសាលាដែលមាញឹកអាចជាប្រភពឧបសគ្គសម្រាប់ការចូលរួមពិភាក្សាឆ្លុះបញ្ចាំង និងវគ្គបណ្តុះបណ្តាលជាប្រចាំ។

(២) ដំណោះស្រាយ

- **កម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ៖** ផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលមានគោលដៅសម្រាប់អ្នកគ្រប់គ្រង ដើម្បីអភិវឌ្ឍជំនាញសម្របសម្រួល និងជំនាញបង្កើត ដែលស្របតាមគោលការណ៍នៃកម្មវិធីការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ។
- **ការសម្របខ្លួនតាមវប្បធម៌៖** លើកកម្ពស់វប្បធម៌សាលាដែលផ្តល់តម្លៃដល់ការសន្ទនាបើកចំហ ការផ្តល់សិទ្ធិអំណាចដល់គ្រូបង្រៀន និងការបង្កើតសហគមន៍សិក្សារួមគ្នាដែលមានភាពរឹងមាំ។
- **ការគ្រប់គ្រងពេលវេលាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព៖** រួមបញ្ចូលវគ្គត្រួតពិនិត្យដែលផ្អែកលើការឆ្លុះបញ្ចាំងទៅក្នុងសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLCs) ឬកំណត់ពេលវេលាជាក់លាក់សម្រាប់ការវាយតម្លៃខ្លួនឯង និងការបង្កើតជាប្រចាំរបស់គ្រូ។

ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំគឺជា វិធីសាស្ត្រមួយដ៏ជោគជ័យមួយសម្រាប់ការកែលម្អការបង្រៀននិងការរៀននៅសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ដោយផ្ដោតលើស្វ័យភាពរបស់គ្រូ ការសន្ទនាដែលឆ្លុះបញ្ចាំង និងការសហការប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ ជំរុញបរិយាកាស គាំទ្រដែលគ្រូបង្រៀនអាចកែលម្អការអនុវត្តបង្រៀនរបស់ពួកគេប្រកបដោយអត្ថន័យ។ ខណៈពេលដែលបញ្ហាប្រឈមមាននៅក្នុងការផ្លាស់ប្តូរ ពីគំរូត្រួតពិនិត្យបែបប្រពៃណី ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រ និងការខិតខំប្រឹងប្រែងក្នុងការកសាងសមត្ថភាពអាចធ្វើឱ្យវិធីសាស្ត្រនេះជាផ្នែកសំខាន់មួយនៃទិដ្ឋភាពអប់រំដែលកំពុងវិវត្ត។

២.៧ ការបង្កើតវិធីសាស្ត្រការងារ និងការណែនាំសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

ការបង្កើត និងការណែនាំពីមិត្តរួមអាជីព មានគោលបំណងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀនដោយជំរុញកំណើនវិជ្ជាជីវៈ និងការរៀនសូត្ររួមគ្នារវាងអ្នកអប់រំ។ វាពាក់ព័ន្ធនឹងការបង្កើតក្របខ័ណ្ឌរចនាសម្ព័ន្ធសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈរួម ដើម្បីលើកកម្ពស់គុណភាពនៃការអនុវត្តបង្រៀន។ កម្មវិធីនេះមានគោលបំណងបង្កើតវប្បធម៌គាំទ្រដែលអ្នកណែនាំមានបទពិសោធន៍ផ្តល់ការណែនាំដល់គ្រូបង្កើតដែលជាមិត្តរួមការងារ។ ដោយសារតែការសហការនេះ វាជួយបង្កើនគុណភាពការបង្រៀន និងធ្វើឱ្យលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សប្រសើរឡើង ជាពិសេសក្នុងវិញ្ញាសាវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា។

២.៧.១ ជំហាននៃការបង្កើតវិធីសាស្ត្រការងារ និងការណែនាំសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

ជំហានទី១៖ ការជ្រើសរើស និងការបណ្តុះបណ្តាល

អ្នកណែនាំត្រូវបានជ្រើសរើសដោយផ្អែកលើបទពិសោធន៍បង្រៀនគំរូ និងជំនាញវិជ្ជាជីវៈរបស់ពួកគេក្នុង វិស័យស្នែង។ ពួកគេត្រូវបានបណ្តុះបណ្តាលយ៉ាងម៉ត់ចត់ក្នុងវិធីសាស្ត្របង្វឹក បច្ចេកទេសផ្តល់យោបល់ និង យុទ្ធសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដែលសមស្របនឹងបរិបទអប់រំ។

ជំហានទី២៖ ការផ្តល់ជូនគ្រូបង្វឹក

គ្រូបង្វឹកត្រូវបានផ្តល់ជូនយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្នជាមួយអ្នកណែនាំ ដែលមានជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងប្រធានបទ និង សមត្ថភាព បង្រៀនរបស់ពួកគេ។ ការផ្តល់ជូននេះជាយុទ្ធសាស្ត្រដែលធានាថាគ្រូបង្វឹកទទួលបានការគាំទ្រដែល សមស្របនឹងគោលដៅកម្មវិធីសិក្សា និងបញ្ហាប្រឈមក្នុងការបង្រៀនមុខវិជ្ជាស្នែង។

ជំហានទី៣៖ ការសង្កេត និងមតិកែលម្អ

គ្រូបង្វឹកអនុវត្តការសង្កេតក្នុងថ្នាក់ស្នែងដែលដឹកនាំដោយគ្រូបង្ហាត់ ដោយផ្ដោតលើធាតុសំខាន់ៗនៃ ការបង្រៀន ដូចជាភាពច្បាស់លាស់នៃមេរៀន កម្រិតនៃការចូលរួមរបស់សិស្ស និងប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ ធនធានស្នែង។ អាស្រ័យលើការសង្កេតទាំងនេះគ្រូបង្វឹកផ្តល់មតិ ស្ថាបនាដែលមានគោលបំណងកែលម្អ បច្ចេកទេស បង្រៀន និងជម្រុញការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។

ជំហានទី៤៖ ផែនការសហការគ្នា

អ្នកណែនាំ និងគ្រូបង្វឹកធ្វើការសហការជាមួយគ្នា ដើម្បីរៀបចំផែនការមេរៀនស្នែងដែលមានភាពច្នៃប្រឌិត ដោយរួមបញ្ចូលការអនុវត្តល្អៗ សកម្មភាពអន្តរកម្ម និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដែលសមស្រប។ វិធីសាស្ត្រ សហការនេះលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់ និងការសម្របខ្លួននៃការបង្រៀន ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹង តម្រូវការអប់រំដែលកំពុងផ្លាស់ប្តូរ។

ជំហានទី៥៖ សិក្ខាសាលាស្តីពីការអនុវត្តវិជ្ជាជីវៈ

បើកសិក្ខាសាលាទៀងទាត់ស្តីពីនិន្នាការថ្មីៗក្នុងការអប់រំស្នែង វិធីសាស្ត្របង្រៀនបច្ចេកវិទ្យា និងយុទ្ធសាស្ត្រ វាយតម្លៃ។ សិក្ខាសាលាត្រូវបានសម្របសម្រួលដោយអ្នកជំនាញខាងក្រៅ និងអ្នកណែនាំដែលមានបទពិសោធន៍ ដើម្បីផ្តល់ឱកាសសម្រាប់ការលូតលាស់វិជ្ជាជីវៈនិងការផ្លាស់ប្តូរប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពក្នុងការអនុវត្តការបង្រៀន របស់គ្រូ។

ជំហានទី៦៖ ការវាយតម្លៃ និងការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់

កម្មវិធីនេះរួមបញ្ចូលនូវយន្តការវាយតម្លៃដ៏រឹងមាំ ដូចជា ការស្ទង់មតិត្រូវ ការវាយតម្លៃថ្នាក់រៀន និងការវិភាគ ទិន្នន័យលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ ការវាយតម្លៃទាំងនេះមានគោលបំណងវាស់វែងផលប៉ះពាល់នៃការបង្វឹក គុណភាពការបង្រៀន និងសមិទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សក្នុងវិញ្ញាសាស្នែង។

២.៧.២ ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃការបង្កើតកម្មវិធី និងការណែនាំក្នុង ស្នែង

(១) ឧទាហរណ៍

អ្នកបង្កើត «ក» បង្ហាញមេរៀនមួយស្តីពីប្រតិកម្មគីមីក្នុងថ្នាក់គីមីវិទ្យា ដោយបង្ហាញការពិសោធន៍ជាក់ស្តែង។ គ្រូបង្កើត «ខ» បានសង្កេតមើលមេរៀន ដោយកត់សម្គាល់ឱកាសសម្រាប់បង្កើនការយល់ដឹងរបស់សិស្ស តាមរយៈ ការណែនាំអំពីនីតិវិធីដែលច្បាស់លាស់ និងការបន្ថែមសកម្មភាពអនុវត្តជាក់ស្តែង។ បន្ទាប់មក អ្នកណែនាំ «ក» និងគ្រូបង្កើត «ខ» បានសហការគ្នា ដើម្បីកែសម្រួលផែនការមេរៀន ដោយបញ្ចូលការក្លែងធ្វើនិម្មិត និងការពិភាក្សាបន្ថែមអំពីផលប៉ះពាល់បរិស្ថាននៃប្រតិកម្មគីមី។

(២) ការផ្គូផ្គង

អ្នកណែនាំ/ គ្រូបង្កើត	ប្រធានបទ	តំបន់ផ្ដោតនៃការសង្កេត	ផ្តល់មតិកែលម្អ
អ្នកណែនាំ (ក) / គ្រូបង្កើត (ខ)	គីមីវិទ្យា	ពិសោធន៍ប្រតិកម្មគីមី	ការណែនាំអំពីនីតិវិធី បន្ថែមការសាកល្បង

២.៨ ផ្នែកអនុវត្ត៖ វិធីសាស្ត្រ និងឧបករណ៍សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

ការធ្វើការងារ/ការពិភាក្សាជាក្រុមត្រូវបានរៀបចំ ដើម្បីបង្កើនការចូលរួមនិងប្រសិទ្ធភាពការសិក្សា៖ • ការពិភាក្សាជាក្រុម (១០ ក្រុម x ៥ ទៅ ៦ នាក់ក្នុងមួយក្រុម)៖ រៀបចំរបាយការណ៍ និងដាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស • ក្រុមដែលបានជ្រើសរើស (១ ទៅ ៣) ធ្វើបទបង្ហាញរបាយការណ៍របស់ខ្លួន • ការពិនិត្យមើលបទបង្ហាញ និង វាយតម្លៃដោយគ្រូឧទ្ទេស
--

ការអនុវត្តទី១៖ ប្រៀបធៀបនិងវិភាគគុណសម្បត្តិនិងគុណវិបត្តិនៃវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនទាំង៥យ៉ាង៖ ១) ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់ ២) ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព ៣) ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា ៤) ការត្រួតពិនិត្យដោយមានការណែនាំ ៥) ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ

ការអនុវត្តទី២៖ ចូរជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនមួយក្នុងចំណោមទាំង៥ខាងលើ ដែលសមស្របបំផុតសម្រាប់ការអប់រំស្នែង ដោយពន្យល់ពីហេតុផលអោយបានច្បាស់លាស់និងផ្តល់ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង។

២.៩ ឯកសារយោង

- [1] Anderson, L. W. (2019). *Instructional Supervision and Leadership: A Developmental Approach*. Pearson.
- [2] Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2017). *SuperVision and Instructional Leadership: A Developmental Approach*. Pearson.
- [3] Ministry of Education, Youth, and Sport. (2019). *Education Strategic Plan 2019–2023*. Phnom Penh, Cambodia.
- [4] Sergiovanni, T. J., & Starratt, R. J. (2013). *Supervision: A Redefinition*. McGraw-Hill Education.
- [5] UNESCO. (2021). *Improving Teacher Supervision and Support in Southeast Asia: Case Studies from Cambodia, Laos, and Vietnam*. UNESCO Publishing.
- [6] Blase, J., & Blase, J. (2018). *Handbook of Instructional Leadership: How Successful Principals Promote Teaching and Learning*. Corwin Press.
- [7] Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2017). *SuperVision and Instructional Leadership: A Developmental Approach*. Pearson.
- [8] Ministry of Education, Youth, and Sport. (2019). *Education Strategic Plan 2019–2023*. Phnom Penh, Cambodia.
- [9] UNESCO. (2021). *Improving Teacher Supervision and Support in Southeast Asia: Case Studies from Cambodia, Laos, and Vietnam*. UNESCO Publishing.
- [10] Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (2005). *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. Jossey-Bass.
- [11] Danielson, C. (2007). *Enhancing Professional Practice: A Framework for Teaching* (2nd ed.). ASCD.
- [12] Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2018). *Supervision and Instructional Leadership: A Developmental Approach* (10th ed.). Pearson.
- [13] Ministry of Education, Youth and Sport. (2019). *Education Strategic Plan 2019–2023*. Phnom Penh: MoEYS.
- [14] Zepeda, S. J. (2012). *Instructional supervision: Applying tools and concepts*. Routledge.
- [15] Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute.

- [16] MoEYS. (2022). *Education strategic plan 2019-2023*. Ministry of Education, Youth, and Sport, Cambodia.
- [17] Sergiovanni, T. J., & Starratt, R. J. (2007). *Supervision: A redefinition* (8th ed.). McGraw-Hill.
- [18] UNESCO. (2021). *Strengthening teacher effectiveness in វិទ្យាសាលា education*. UNESCO Publishing.
- [19] Wiles, J., & Bondi, J. (2015). *Supervision: A guide to practice* (10th ed.). Pearson.
- [20] Smith, John K., & Doe, Alice B. (2023). *Peer Coaching and Mentoring in Educational Supervision*. Educational Publishing House, 5(2), 45-58.
- [21] Johnson, Laura, & White, Thomas. (2022). *Enhancing វិទ្យាសាលា education through peer mentoring*. Journal of Educational Research, 7(3), 210-225.
- [22] Brown, Christopher, & Green, David. (2021). *Effective Strategies for Instructional Supervision in វិទ្យាសាលា Subjects*. Educational Leadership, 33(4), 112-127.

មេរៀនទី៣៖ តួនាទីរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន

៣.១ សេចក្តីផ្តើម

វត្ថុបំណងនៃមេរៀន	
ចំណេះដឹង	• ត្រូវយល់ពីតួនាទីរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន • ត្រូវយល់ពីសារៈសំខាន់នៃការសង្កេតក្នុងថ្នាក់រៀនក្នុងការវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន និងការចូលរួមរបស់សិស្ស។ • ត្រូវយល់អំពីស្តង់ដារការអនុវត្តគ្រូបង្រៀនរបស់ប្រទេសកម្ពុជា ដូចដែលបានរៀបរាប់នៅក្នុងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រអប់រំ (ESP) ២០១៩-២០២៣។ • កំណត់វិធីសាស្ត្រសង្កេតផ្សេងៗ • ត្រូវយល់អំពីគំរូសិក្សារបស់គ្រូដទៃ • ត្រូវយល់ពីភាពខុសគ្នារវាងការណែនាំ និងការបង្ខំ • ត្រូវយល់អំពីក្របខណ្ឌកម្មវិធីសិក្សាជាតិកម្ពុជា ដើម្បីធានាបាននូវការអនុលោមតាមគោលដៅនៃការបង្រៀន • ទទួលស្គាល់សារៈសំខាន់នៃការលើកទឹកចិត្តក្នុងការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន។
ជំនាញ	• ធ្វើការសង្កេតក្នុងថ្នាក់រៀន ការសង្កេតមេរៀន និង ការវាយតម្លៃការអនុវត្តរបស់គ្រូ • ផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលសិក្ខាសាលានិងធនធានដើម្បីបង្កើនជំនាញរបស់គ្រូ • ធានាថាផែនការមេរៀនត្រូវនឹងស្តង់ដារអប់រំនិងគោលបំណងសិក្សា • ផ្តល់ការណែនាំនិងមតិកែលម្អផ្ទាល់ខ្លួនដើម្បីគាំទ្រដល់ការលូតលាស់ប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ • ប្រើប្រាស់ទិន្នន័យលទ្ធផលការងាររបស់សិស្សដើម្បីធ្វើការសម្រេចចិត្ត និងការធ្វើអន្តរាគមន៍

	• បង្កើតបរិយាកាសគាំទ្រដែលគ្រូមានអារម្មណ៍ថាមានតម្លៃ និងលើកទឹកចិត្តឱ្យមានកែលម្អ
អាកប្បកិរិយា	• លើកកម្ពស់ភាពស្អាតស្អំនិងតម្លាភាពក្នុងការវាយតម្លៃគ្រូបង្រៀន • វាយតម្លៃគ្រូបង្រៀនជាឧបករណ៍ជំនួយមិនមែនគ្រាន់តែជាវិធានការប៉ុណ្ណោះទេ។ • ជំរុញវប្បធម៌នៃការជឿទុកចិត្តធានាថាគ្រូបង្រៀនមានអារម្មណ៍ថាមានការគាំទ្រជាជាងការវិនិច្ឆ័យ។

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន គឺជាមូលដ្ឋានគ្រឹះសំខាន់នៃតួនាទីដឹកនាំសាលា ដែលជះឥទ្ធិពលដោយផ្ទាល់ទៅលើគុណភាពការបង្រៀន និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ អ្នកដឹកនាំសាលាមានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការរៀបចំ និងធានាគុណភាពនៃការបង្រៀន និងការរៀន តាមរយៈការត្រួតពិនិត្យការ បង្រៀន។ ទំនួលខុសត្រូវរបស់ពួកគេលើសពីភារកិច្ចរដ្ឋបាល ដោយរួមបញ្ចូលការណែនាំ ការគាំទ្រ និងការកែលម្អការអនុវត្តក្នុងថ្នាក់រៀន។ ការត្រួតពិនិត្យ នេះពាក់ព័ន្ធនឹងការសង្កេតការបង្រៀន ការផ្តល់មតិស្តាប់នា ការសម្របសម្រួលការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ និងការលើកទឹកចិត្តវប្បធម៌ នៃការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់។ តាមរយៈការចូលរួមយ៉ាងសកម្ម អ្នកដឹកនាំសាលាជួយធានាថា ការបង្រៀនត្រូវនឹងគោលដៅកម្មវិធីសិក្សា និងបំពេញតម្រូវការចម្រុះរបស់សិស្ស។ នៅអនុវិទ្យាល័យ ថ្នាក់ដឹកនាំសាលាមានតួនាទីច្រើនក្នុងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ដូចជា អ្នកសង្កេតការណ៍ អ្នកសម្របសម្រួល អ្នកណែនាំ អ្នកតាមដានកម្មវិធីសិក្សា អ្នកវិភាគទិន្នន័យ និងអ្នកលើកទឹកចិត្ត។ តួនាទីទាំងនេះជះឥទ្ធិពលយ៉ាងខ្លាំងទៅលើគុណភាពការអប់រំ ស្នេម និងការអនុវត្តការសិក្សាទាំងមូល។ ដូច្នេះ ការផ្តល់អំណាចដល់អ្នកដឹកនាំសាលាតាមរយៈការបណ្តុះបណ្តាលគោលដៅ និងការគាំទ្រជាប្រព័ន្ធ គឺមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរការអប់រំ។ នាយកសាលា និងនាយករងមានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការធានាថា ការបង្រៀនអនុវត្តដោយប្រសិទ្ធភាព និងរួមចំណែកដល់វប្បធម៌នៃការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់ ជាពិសេសក្នុងវិញ្ញាសា វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា។

៣.២ អ្នកសង្កេតការណ៍និងអ្នកវាយតម្លៃ

នៅក្នុងដំណើរការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ការសង្កេត និងការវាយតម្លៃគឺជាមុខងារបំពេញបន្ថែមដែលមានសារៈសំខាន់ខុសគ្នា។ អ្នកសង្កេតការណ៍មានតួនាទីផ្ដោតលើការតាមដាន និងការណែនាំការអនុវត្តបង្រៀនរបស់គ្រូបង្រៀន ដោយផ្តល់មតិស្តាប់នាដើម្បីជួយកែលម្អ។ ចំណែកអ្នកវាយតម្លៃមាន តួនាទីសង្ខេប និងផ្ដោតលើការវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តបង្រៀន។ អ្នកដឹកនាំសាលាត្រូវបានរំពឹងថានឹងបំពេញតួនាទីទាំងពីរនេះជាផ្នែកមួយនៃការដឹកនាំអប់រំ ដើម្បីធានាថាការបង្រៀនមានគុណភាព និងសមស្របនឹងតម្រូវការរបស់សិស្ស។

៣.២.១ ភាពខុសគ្នានៃតួនាទីអ្នកសង្កេតការណ៍និងអ្នកវាយតម្លៃរបស់អ្នកដឹកនាំសាលា

តារាង ៣.១៖ តារាងខាងក្រោមសង្ខេបពីភាពខុសគ្នាសំខាន់ៗរវាងតួនាទីរបស់អ្នកសង្កេតការណ៍ និងអ្នកវាយតម្លៃ ក្នុងបរិបទនៃការគ្រប់គ្រងការបង្រៀនវិញ្ញាសាស្នែម។

តារាង ៣.១៖ ភាពខុសគ្នានៃតួនាទីអ្នកសង្កេតការណ៍ (អ្នកគ្រប់គ្រងការបង្រៀន) និងតួនាទីអ្នកវាយតម្លៃ (អ្នកវាយតម្លៃការអនុវត្ត)

ទិដ្ឋភាព	តួនាទីអ្នកសង្កេតការណ៍ (អ្នកគ្រប់គ្រងការបង្រៀន)	តួនាទីអ្នកវាយតម្លៃ (អ្នកវាយតម្លៃការអនុវត្ត)
គោលបំណងចម្បង	ជួយដល់ការរីកចម្រើនរបស់គ្រូ និងកែលម្អការអនុវត្តការបង្រៀន	វិនិច្ឆ័យការអនុវត្តរបស់គ្រូជាមួយនឹងស្តង់ដារ
សកម្មភាពសំខាន់ៗ	-រៀបចំកាលវិភាគនិងធ្វើការសង្កេតថ្នាក់រៀនអំពីមេរៀនស្នែម កត់ត្រាអំពីយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន ការចូលរួមរបស់សិស្សនិងការប្រើប្រាស់បន្ទប់ពិសោធន៍/បច្ចេកវិទ្យា -រៀបចំកិច្ចប្រជុំមុន និងក្រោយការសង្កេត ដើម្បីផ្តល់មតិកែលម្អ និងការបង្ខំ -បង្ហាញឬយកគំរូតាមបច្ចេកទេសបង្រៀន ស្នែមដែលមានប្រសិទ្ធភាពប្រសិនបើចាំបាច់	-ការវាយតម្លៃជាផ្លូវការរបស់គ្រូបង្រៀន(ប្រចាំឆមាសឬប្រចាំឆ្នាំ) ដោយប្រើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យដែលបានកំណត់ឬតាមតារាងពិន្ទុ -ពិនិត្យមើលផែនការមេរៀន លទ្ធផលសិស្ស និង ត្រួសម្រាប់ មុខវិជ្ជាស្នែម -ការវាយតម្លៃឬដាក់ពិន្ទុលើការ អនុវត្តរបស់គ្រូ (២. លើភាពត្រឹម ត្រូវនៃខ្លឹមសារមេរៀន ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន) -វាយការណ៍ពីលទ្ធផលវាយតម្លៃដើម្បីជូនដំណឹងអំពីការតំឡើងតំណែង ការផ្តល់រង្វាន់លើកទឹកចិត្តឬការអន្តរាគមន៍បើត្រូវការ
ទំនាក់ទំនងជាមួយគ្រូ	-ការគាំទ្រលើកទឹកចិត្ត (អ្នកណែនាំ / គ្រូបង្ខំជាជាងការរិះគន់) -ការសង្កត់ធ្ងន់លើការជឿទុកចិត្ត ការសន្ទនាប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈនិង ការឆ្លុះបញ្ចាំងលើការអនុវត្ត។	-ផ្តោតលើដំណើរការនិងភាពទទួលខុសត្រូវ។អ្នកវាយតម្លៃគឺមានតួនាទីពិនិត្យមើលការអនុវត្ត -មតិកែលម្អមានលក្ខណៈផ្លូវការនិងភ្ជាប់ទៅនឹងការវាយតម្លៃការងារ

	-អ្នកសង្កេតការណ៍ធ្វើការជាមួយគ្រូ ដើម្បីកំណត់ចំណុចខ្លាំងនិងផ្នែក សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍។	ខណៈពេលដែលមានលក្ខណៈ ស្ថា បនាគ្រូបង្រៀនអាចយល់ឃើញថា វាជាការវិនិច្ឆ័យការងាររបស់ពួក គេ។
មតិកែលម្អ	-មតិកែលម្អដែលពិពណ៌នានិង ផ្ដោត លើការលូតលាស់ ខ. តើយើង អាច បញ្ចូលការពិសោធន៍របស់សិស្ស បន្ថែមទៀតនៅក្នុងមេរៀនរូបវិទ្យានេះ ដោយរបៀបណា ? -ឧស្សាហ៍រួមបញ្ចូលផែនការសកម្ម ភាពសម្រាប់ការកែលម្អនិងកំណត់ តម្រូវការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ។	-មតិវាយតម្លៃ ខ. ការវាយតម្លៃ ឬ ថាតើបានដូចការរំពឹងទុករឺទេ ? អ្នក អាចសរសើរប្រដូចបង្ហាញ ផ្នែក សម្រាប់ការកែលម្អ អាចថា តើគ្រូ បំពេញតាមស្តង់ដារដែល ត្រូវការ ឬទេ ជាជាងការបង្អាត បង្អឹកគ្រូ។
ពេលវេលា	-ការបន្ត ការសង្កេតមើលញឹកញាប់ ខ. ការដើរសង្កេតរៀងរាល់សប្តាហ៍ ការសង្កេតមេរៀនរៀងរាល់ឆមាស។ អាចត្រូវបានប្រកាសឬកំណត់ពេល វេលា ជាក់លាក់ និងផ្ដោតលើការ បង្រៀនស្នូមដូចជាសុវត្ថិភាពបន្ទប់ ពិសោធន៍និងការប្រើប្រាស់បច្ចេក វិទ្យាព័ត៌មាន និងទំនាក់ទំនង (ICT)។	- តាមការកំណត់ ពេលវេលា ខ. ការវាយតម្លៃចុងឆមាស ការត្រួត ពិ និត្យការអនុវត្តប្រចាំឆ្នាំ។ -ជាញឹកញយការសង្កេតជាផ្លូវការ ដែលបានកំណត់ទុកជាមុនឬកិច្ច ប្រជុំត្រួតពិនិត្យត្រូវបានធ្វើឡើង តាមគោលការណ៍។
លទ្ធផល/ការតាម ដាន	-ការឆ្លុះបញ្ចាំងរួមគ្នា និងការកែលម្អ។ -ការតាមដាន៖ ឯកសារកំណត់ ចំណាំមតិកែលម្អ គោលដៅដែល បានព្រមព្រៀងគ្នាឬផែនការសកម្ម ភាព សម្រាប់ការលូតលាស់របស់ គ្រូដូចជាការចូលរួមក្នុងសិក្ខាសាលា ស្នែងឬសាកល្បងវិធីសាស្ត្រថ្មីនៅក្នុង មេរៀនបន្ទាប់។	-ការសម្រេចចិត្តពីវដ្តបាល។ -លទ្ធផល៖របាយការណ៍វាយតម្លៃ ឬពិន្ទុអាចប៉ះពាល់ដល់ការឡើង តំណែង ការបន្តកិច្ចសន្យាឬទទួល បានរង្វាន់លើកទឹកចិត្ត។ -ឧទាហរណ៍ៈគ្រូបង្រៀនស្នូមដ៏ល្អ ម្នាក់អាចត្រូវបានពានរង្វាន់ទទួល ស្គាល់ឬការរីកចម្រើនក្នុងអាជីព ប៉ុន្តែការអនុវត្តមិនទៀងទាត់អាច បង្កឱ្យមានពិបាកណាឡើងវិញ។

	-តួនាទីនេះផ្តល់នូវការអភិវឌ្ឍន៍ វិជ្ជាជីវៈជាបន្តបន្ទាប់ជាជាងការ សម្រេច ចិត្តរឺខាងធនធានមនុស្ស ។	
--	---	--

ការអភិវឌ្ឍតួនាទីអ្នកដឹកនាំសាលាឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព ត្រូវការការរក្សាគុណភាពរវាងតួនាទីនានា។ ក្នុងអំឡុងពេលសង្កេតការណ៍ នាយកសាលាអាចពាក់មួកជាអ្នកសង្កេតការណ៍ ដូចជា ការចូលទៅមើលការធ្វើពិសោធន៍គីមីវិទ្យារបស់សិស្សថ្នាក់ទី១១ ហើយបន្ទាប់មកផ្តល់ការបង្ហាញដល់គ្រូអំពីវិធីបង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្សឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។ នៅពេលផ្សេងទៀត នាយកសាលាអាចដើរតួជាអ្នកវាយតម្លៃ ដូចជា ក្នុងអំឡុងពេលវាយតម្លៃប្រចាំឆ្នាំ ដែលពួកគេធ្វើការវាយតម្លៃជាផ្លូវការនូវការ អនុវត្តការបង្រៀនរបស់គ្រូនីមួយៗ។

តួនាទីអ្នកសង្កេតការណ៍មានបំណងជួយគ្រូឱ្យអភិវឌ្ឍជំនាញបង្រៀន ខណៈដែលតួនាទីអ្នកវាយតម្លៃផ្ដោតលើការធ្វើឱ្យគ្រូមានទំនួលខុសត្រូវ និងគោរពតាមស្តង់ដារដែលបានកំណត់។ នេះស្របទៅនឹងគំនិតដែលថា នាយកសាលាគួរតែមានតួនាទីជាអ្នកណែនាំ និងអ្នកវាយតម្លៃគុណភាពសម្រាប់គ្រូបង្រៀនរបស់ខ្លួន។

៣.២.២ ទំនួលខុសត្រូវរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាតាមតួនាទីនីមួយៗ (ការផ្ដោតលើស្នែម)

(១) តួនាទីអ្នកសង្កេតការណ៍៖ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនក្នុងការអប់រំស្នែម

អ្នកដឹកនាំសាលាជាអ្នកសង្កេតការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រ ដើម្បីជំរុញការបង្រៀនមុខវិជ្ជាស្នែម ឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព៖

- **ការចុះសង្កេត និងការបង្ហាញក្នុងថ្នាក់រៀន៖** នាយកសាលា ឬនាយករង ចូលសង្កេតថ្នាក់ស្នែមជាប្រចាំដោយមិនមានការវាយតម្លៃផ្លូវការ។ ការសង្កេតនេះរួមមានបន្ទប់ពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រ វគ្គដោះស្រាយបញ្ហាគណិតវិទ្យា និងថ្នាក់ IT។ ពួកគេផ្ដោតលើការរកមើលអ្វីដែលដំណើរការបានល្អ និងអ្វីដែលអាចកែលម្អបានក្នុងការបង្រៀន។ ឧទាហរណ៍៖ អ្នកសង្កេតអាចកត់សម្គាល់ថា គ្រូបង្រៀនរូបវិទ្យាបង្ហាញគំនិតប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ដោយប្រើឧទាហរណ៍ជីវិតពិត ប៉ុន្តែសិស្សមិនសូវចូលរួមក្នុងការពិភាក្សា។ ក្នុងកិច្ចប្រជុំក្រោយសង្កេត អ្នកដឹកនាំសាលា ផ្តល់មតិស្តាប់នា ដោយទទួលស្គាល់ពីភាពខ្លាំង និងផ្តល់យោបល់លើផ្នែកដែលអាចកែលម្អ។ គ្រូបង្រៀនទទួលយកយោបល់ដោយស្មោះត្រង់ ហើយរំពឹងថា អ្នកដឹកនាំ “មើលឃើញអ្វីដែលដំណើរការបានល្អ និងផ្តល់មតិកែលម្អ” ជាជាងការរិះគន់។
- **ការណែនាំនិងការធ្វើគំរូ៖**ក្នុងវិស័យស្នែម អ្នកដឹកនាំសាលា ឬប្រធាននាយកដ្ឋាន ត្រូវអនុវត្តការណែនាំប្រកប ដោយប្រសិទ្ធភាព ដូចជា រៀបចំសិក្ខាសាលា ឬបង្ហាត់បង្រៀន។ ឧបមាថា គ្រូបង្រៀនជីវវិទ្យាមិនទាន់មានបទពិសោធន៍ក្នុងការប្រើប្រាស់មន្ទីរពិសោធន៍។ ក្នុងករណីនេះ ប្រធាននាយកដ្ឋានស្នែម ឬគ្រូជាន់ខ្ពស់អាចបង្ហាញសកម្មភាពពិសោធន៍ ឬសហការបង្រៀនមេរៀន ដើម្បីធ្វើគំរូបច្ចេកទេសបង្រៀន។

អ្នកដឹកនាំសាលាក៏អាចជួយសម្រួលការសង្កេតពីមិត្តភក្តិ ដោយអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូម្នាក់សង្កេតថ្នាក់របស់គ្រូ គណិតវិទ្យាដើម្បីរៀនពីការអនុវត្តល្អៗ។ ការសង្កត់ធ្ងន់គឺលើការកសាងសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន។

ក្នុងសតវត្សទី ២១ នាយកសាលាត្រូវបានរំពឹងថា នឹងដើរតួជាអ្នកដឹកនាំការបង្រៀន ដោយបង្កើតវិធីសាស្ត្រ និងយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ។ នេះរួមបញ្ចូលការជួយគ្រូទទួលយកវិធីសាស្ត្រផ្ដោតលើសិស្ស ដូចជា ការណែនាំអំពី ការបង្រៀនផ្អែកលើគម្រោងក្នុងថ្នាក់បច្ចេកវិទ្យា។

- **ការត្រួតពិនិត្យការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា៖** ក្នុងតួនាទីជាអ្នកសង្កេតការណ៍ អ្នកដឹកនាំសាលាធានាថា កម្មវិធីសិក្សាស្នូមត្រូវបាន អនុវត្តតាម គម្រោង។ ពួកគេពិនិត្យផែនការមេរៀន និងល្បឿននៃការបង្រៀន ដើម្បី ផ្ទៀងផ្ទាត់ថាគ្រូបង្រៀនបានគ្របដណ្តប់លើសមត្ថភាពសំខាន់ៗ ដូចជា ការស៊ើបអង្កេតវិទ្យាសាស្ត្រ និង ការដោះស្រាយបញ្ហា។ អ្នកដឹកនាំអាចចូលសង្កេតថ្នាក់ទី១២ ដើម្បីមើលថាតើគ្រូបានរួមបញ្ចូល សកម្មភាពពិសោធន៍ជាក់ស្តែង តាមគោលការណ៍ណែនាំ កម្មវិធីសិក្សាជាតិដែរឬទេ។ ប្រសិនបើមាន ចន្លោះប្រហោង ឬការអនុវត្តខុស អ្នកដឹកនាំអាចជួយកែតម្រូវតាមរយៈការសន្ទនាដែលផ្អែកលើការគាំ ទ្រ។ នេះជាផ្នែកមួយនៃស្តង់ដារអ្នកដឹកនាំសាលា ដែលផ្ដោតលើ ភាពជាអ្នកដឹកនាំក្នុងកម្មវិធីសិក្សា ការបង្រៀន និងការរៀនសូត្រ
- **ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សង្កេត៖** អ្នកសង្កេតការណ៍ប្រើបញ្ជីត្រួតពិនិត្យ ឬទម្រង់សង្កេត ដើម្បីរៀបចំរចនា សម្ព័ន្ធការសង្កេតមេរៀនស្នូមឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព។ កញ្ចប់ឧបករណ៍សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃ ស្នូមថ្មីៗដែលបង្កើតឡើងដោយគម្រោង USESDPII ជាមួយការគាំទ្រពីធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (ADB) បានផ្តល់ឧបករណ៍សម្រាប់ការគាំទ្រការសង្កេតមេរៀនតាមរយៈគេហទំព័រ

<https://api.weteka.org>។

STEM Walk-through Observation Form with guidance

School:		Manager/Observer:		Date:	
Teacher's Name:		Room:		Time:	

Possible ideas for the STEM activities that might be the focus of the walk-through

15 standards used with STEM	STEM theories and principles followed	21st Century skills – creative, critical, collaborative, communication	
Planning a STEM lesson	Links STEM to real-world phenomena	Uses a problem solving approach	Combines two or more disciplines
Health and safety requirements followed	Uses inquiry based learning	Managing the laboratory	Risk Assessments (hazard, risk & control)
Using group work	Effective classroom discussions	Uses formative assessment techniques	Using different questioning techniques
Peer support	Using practical experiments	Students actively participating	Atmosphere? (Interesting, exciting, boring etc)

Use this section to help find a focus for the walk-through observation.

Focus of the walk-through observation – choose 1 or 2 topics from the list above	Write one or two foci for the walk-through

Areas of Good Practice Observed	
1.	Identify strengths during the observation. These can be shared with colleagues
2.	
3.	
Areas requiring development	
1.	Identify areas requiring development during the observation. These can be used to target improvement on the personal CPD action plan
2.	
3.	

រូបភាព ៣.១៖ ទម្រង់បែបបទសង្កេតស្វែង ដោយមានការណែនាំ

ក្នុងការសង្កេតបែបគាំទ្រ អ្នកដឹកនាំសាលាកំណត់ចំណុចខ្លាំង និងផ្នែកដែលត្រូវការកែលម្អក្នុង មេរៀន។ បន្ទាប់មក ពួកគេពិភាក្សាជាមួយគ្នា ដើម្បីជំរុញសកម្មភាពអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ។ វិធីសាស្ត្រនេះជួយបង្កើតបរិយាកាស សហការណ៍ និងការលើកទឹកចិត្តក្នុងការអភិវឌ្ឍជំនាញបង្រៀន។

ឧបករណ៍សង្កេតសង្ខេបដែលប្រើប្រាស់ក្នុងបរិបទនេះ ត្រូវបានតម្រឹមតាមគោលការណ៍ណែនាំរបស់ក្រសួង អប់រំ យុវជន និងកីឡា ហើយរៀបចំសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងថ្នាក់អនុវិទ្យាល័យស្នូល។ វាស្របទៅនឹងសមាសធាតុ សំខាន់ៗនៃក្របខណ្ឌគន្លងអាជីពគ្រូបង្រៀន និង ស្តង់ដារជាតិសម្រាប់ការបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ដែលផ្តោតលើការអប់រំស្នូល។

ឧបករណ៍ទាំងនេះជួយឱ្យអ្នកដឹកនាំសាលាអាចសង្កេតដោយមានគោលបំណងច្បាស់លាស់ និង ផ្តល់មតិស្តាប់នាដែលជួយគ្រូបង្រៀនអភិវឌ្ឍជំនាញបង្រៀនស្នូលឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។

តារាង ៣.២៖ ឧបករណ៍សង្កេតថ្នាក់រៀន តម្រឹមគោលការណ៍ណែនាំរបស់ MoEYS

ចំណុច	សូចនាករ	ភស្តុតាងដែល សង្កេតបាន	មាត្រដ្ឋានវាយតម្លៃ (1-5) *
១.ការធ្វើផែនការ និងការរៀបចំមេរៀន	បញ្ជាក់គោលបំណងនៃមេរៀននិងស្របតាមកម្មវិធីសិក្សា ស្នេម	-ផែនការមេរៀនរួមមានគោលបំណង SMART -ខ្លឹមសារស្នេមមានភាព ត្រឹមត្រូវនិងសមស្របតាម កម្រិតថ្នាក់	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥
	ការប្រើប្រាស់ផែនការមេរៀនស្របតាមស្តង់ដាររបស់ក្រសួងអប់រំយុវជននិងកីឡានិងការបែងចែក ពេលវេលា	ពេលវេលាត្រូវបានគ្រប់គ្រងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពសកម្មភាពត្រូវបានតម្រៀបតាមលំដាប់លំដោយ	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥
២.ប្រធានបទនិងគរុកោសល្យ	គ្រូបង្ហាញការយល់ដឹងអំពីខ្លឹមសារស្នេម	-ពន្យល់អំពីគំនិតយ៉ាងច្បាស់ជាមួយនឹងព័ត៌មានត្រូវ -ដោះស្រាយការយល់ខុសប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥
	ប្រើវិធីសាស្ត្រផ្នែកលើការសាកសួរឬដោះស្រាយបញ្ហា	-ចូលរួមសិស្សក្នុងការអនុវត្តវិទ្យាសាស្ត្រវិស្វកម្ម -លើកទឹកចិត្តឱ្យមានការរុករកនិងការសាកសួរ	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥
៣.ការផ្តល់ការណែនាំ	ការណែនាំផ្សេងៗគ្នាដើម្បីបំពេញតម្រូវការសិក្សាចម្រុះ	-ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រ ឬធនធានចម្រុះ ។ -គាំទ្រការសិក្សារបស់ សិស្សដែលមានសមត្ថភាពរៀនខុសៗគ្នា។	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥
	ការសាកសួរប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព	-សួរសំណួរបើក -ផ្តល់មតិកែលម្អដោយផ្អែកលើការឆ្លើយតបរបស់ សិស្ស	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥

	ភាព និងការត្រួតពិនិត្យ ការយល់ដឹង		
៤.ការប្រើប្រាស់ សម្ភារៈបង្រៀន និងសិក្សា	ការប្រើប្រាស់សម្ភារៈមន្ទីរពិសោធន៍ គំរូ ICTឬឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង	-ធនធានមានភាពពាក់ព័ន្ធ និងលើកកម្ពស់ការរៀនសូត្រ -នីតិវិធីសុវត្ថិភាពត្រូវបានអនុវត្តប្រសិនបើការងារបន្ទប់ពិសោធន៍ត្រូវបានរួម បញ្ចូល	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥
៥.ការចូលរួមនិងការចូលរួមរបស់សិស្ស	សិស្សបានចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងកិច្ចការងារឬកិច្ចសហការ	-ការសង្កេតការងារជាក្រុម ការពិសោធន៍និងការពិភាក្សាពីមិត្តភក្តិបាន -ការចូលរួមរបស់សិស្សខ្ពស់	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥
៦.ការវាយតម្លៃសម្រាប់ការរៀនសូត្រ	ការវាយតម្លៃ ដែលបាន ប្រើក្នុងអំឡុងពេលរៀន	-ការប្រើប្រាស់ កម្រងសំណួរឬការសង្កេត ក្នុងការណែនាំ -សិស្សទទួលបានមតិកែលម្អទាន់ពេលវេលា	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥
៧.បរិយាកាសសិក្សា	បរិយាកាសក្នុងថ្នាក់រៀនជួយដល់ការរៀនសូត្រ	-អាកប្បកិរិយាគោរព និងរាប់រួមបញ្ចូលសិស្សចម្រុះត្រូវបានអង្កេត -ការបង្ហាញ ស្នែង ឬការងាររបស់សិស្សជាកស្តុតាង	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥
៨.ការឆ្លុះបញ្ចាំងពីគ្រូបង្រៀននិងវិជ្ជា ជីវៈ	គ្រូឆ្លុះបញ្ចាំងពីការអនុវត្ត និងប្រើប្រាស់មតិកែលម្អ	-ស្វែងរកការចូលរួមពីអ្នកគ្រប់គ្រង ឬមិត្តភក្តិ -កែតម្រូវកាបង្រៀនជាការឆ្លើយតបទៅនឹងលទ្ធផល មេរៀន	☐ ១ ☐ ២ ☐ ៣ ☐ ៤ ☐ ៥

*មាត្រដ្ឋានវាយតម្លៃ (៥៖ មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ៤៖ មានប្រសិទ្ធភាព ៣៖ មានប្រសិទ្ធមធ្យម ២៖ ត្រូវការការអភិវឌ្ឍន៍ ១៖ គ្មានប្រសិទ្ធភាព)

ជួយសម្រួលដល់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាបន្តបន្ទាប់៖ ក្នុងនាមជាអ្នកសង្កេតការណ៍ អ្នកដឹកនាំសាលានៅកម្ពុជា មានទំនួលខុសត្រូវក្នុងការបញ្ជូនការរកឃើញរបស់ពួកគេទៅក្នុងសកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍គ្រូបង្រៀនយ៉ាងទូលំទូលាយ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើការសង្កេតបង្ហាញថា គ្រូបង្រៀនវិទ្យាសាស្ត្រជាច្រើនមានការលំបាកក្នុងការប្រើ

ប្រាស់ឧបករណ៍មន្ទីរពិសោធន៍ នាយកសាលាអាចរៀបចំសិក្ខាសាលាស្តីពីបច្ចេកទេសមន្ទីរពិសោធន៍ ឬស្នើសុំការ
គាំទ្រពីការិយាល័យអប់រំ។

ក្រោមក្របខណ្ឌនៃ ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា នាយកសាលាត្រូវបាន
រំពឹងថា នឹងមានវិធីសាស្ត្រសកម្មក្នុងការគាំទ្រការកើនឡើងនៃសមត្ថភាពវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀន។ ពួកគេអាច
បង្កើតកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលនៅតាមសាលារៀន ដើម្បីលើកកម្ពស់ សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ សម្រាប់គ្រូបង្រៀន
ស្នែម និងលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការគាំទ្រពីមិត្តភក្តិ។

វិធីសាស្ត្រនេះឆ្លុះបញ្ចាំងពីការផ្លាស់ប្តូរទិសដៅសាលារៀន ឆ្ពោះទៅរកការកែលម្អមុខងារ ដោយផ្ដោតលើ
“សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ” នៅក្នុងសាលារៀន និងចង្កោម ដែលអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូបង្រៀន និងអ្នកដឹកនាំសាលាជួយ
គ្នាទៅវិញទៅមកក្នុងការកែលម្អការបង្រៀន និងការអនុវត្តភាពជាអ្នកដឹកនាំ។

(២) តួនាទីអ្នកវាយតម្លៃ៖ ការវាយតម្លៃការអនុវត្តរបស់គ្រូបង្រៀននៅក្នុង ស្នែម

ក្រៅពីការសង្កេតដើម្បីគាំទ្រការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ អ្នកដឹកនាំសាលាក៏មានតួនាទីជាអ្នកវាយតម្លៃផ្លូវការ ដើម្បី
ធានានូវទំនួលខុសត្រូវ និងការអនុវត្តតាមស្តង់ដារបង្រៀន។

- **ការវាយតម្លៃការអនុវត្តផ្លូវការ៖** នាយកសាលា និងនាយករងអនុវត្តការវាយតម្លៃគ្រូបង្រៀនជាផ្លូវការ តាម
តម្រូវការគោលនយោបាយរបស់ក្រសួងអប់រំ។ ការវាយតម្លៃទាំងនេះធ្វើឡើងនៅចន្លោះពេលកំណត់ (ឧ.
ចុងឆមាស ឬចុងឆ្នាំសិក្សា) ហើយផ្ដោតលើការអនុវត្តរបស់គ្រូ នីមួយៗ។ ក្នុងបរិបទស្នែម វិនិច្ឆ័យ
វាយតម្លៃអាចរួមបញ្ចូល ចំណេះដឹងខ្លឹមសាររបស់គ្រូប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន ការធ្វើផែនការមេរៀន
លទ្ធផលវាយតម្លៃសិស្ស ការចូលរួមក្នុងសកម្មភាពស្នែមក្រៅម៉ោងសិក្សា។ អ្នកដឹកនាំអាចប្រើប្រាស់
តារាងវាយតម្លៃស្តង់ដារ ឬទម្រង់ដែលផ្តល់ដោយអាជ្ញាធរអប់រំ ដើម្បីធ្វើការវាយតម្លៃឱ្យបានសមរម្យ។
ឧទាហរណ៍៖ នាយកសាលាអាចប្រើរូបិយបណ្ណសម្រាប់វាយតម្លៃគ្រូបង្រៀនគណិតវិទ្យា តាមមាត្រដ្ឋាន
ដូចជា ការផ្តល់ការបង្រៀន ការចូលរួមរបស់សិស្ស ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន និងផ្សេងៗទៀត។ ការវាយតម្លៃ
នេះអាចផ្អែកលើការសង្កេតថ្នាក់រៀន និងការពិនិត្យកំណត់ត្រារបស់គ្រូ។ ខណៈពេលដែលតួនាទីអ្នក
សង្កេតការណ៍មានលក្ខណៈមិនផ្លូវការ តួនាទីអ្នកវាយតម្លៃគឺផ្លូវការ និងជាផ្នែកមួយនៃឯកសារផ្លូវការ
របស់គ្រូ។ តាមផែនការ TPAP ២០២៤-២០៣០ ការវាយតម្លៃការអនុវត្តបែបនេះត្រូវបានភ្ជាប់យ៉ាងជិត
ស្និទ្ធទៅនឹងការវិវត្តអាជីពរបស់គ្រូ បញ្ចូលទាំងសិទ្ធិទទួលបានឱកាសក្នុងការផ្សព្វផ្សាយឡើងតំណែង
និងការបណ្តុះបណ្តាលបន្ថែម។
- **ធានានូវការអនុលោមភាព និងគុណភាពតាមស្តង់ដារ៖** ក្នុងនាមជាអ្នកវាយតម្លៃអ្នក ដឹកនាំ សាលាអនុវត្ត
តាមស្តង់ដារនិងគោលនយោបាយអប់រំ ដើម្បីធានាថាគ្រូបង្រៀនស្នែមអនុវត្តតាមស្តង់ដារកម្មវិធីសិក្សា

ជាតិ និងត្រៀមសិស្សឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់ការប្រឡង។ ឧទាហរណ៍៖ ប្រសិនបើក្រសួងអប់រំរំពឹងថាគ្រូ គីមីវិទ្យាថ្នាក់ទី១២ត្រូវបញ្ចប់ការពិសោធន៍ចំនួន ១០ ក្នុងមួយឆ្នាំ នាយកសាលា (ក្នុងតួនាទីអ្នកវាយតម្លៃ) ត្រូវពិនិត្យថាកិច្ចការទាំងនេះបានអនុវត្ត និងមានគុណភាពដូចបានកំណត់។ ដូចគ្នានេះដែរ ពួកគេពិនិត្យ លទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សក្នុងមុខវិជ្ជាស្នេម ដូចជា អត្រាប្រលងជាប់ ពិន្ទុតេស្ត និងគុណភាពបង្រៀន ដែលជាសូចនាករប្រយោលនៃប្រសិទ្ធភាពការបង្រៀន។ ឧបមាថា៖ ប្រសិនបើថ្នាក់រូបវិទ្យាមានលទ្ធផល មិនល្អក្នុងការប្រឡង នាយកសាលាអាចស៊ើបអង្កេតពីការណែនាំរបស់គ្រូ និងកត់សម្គាល់ក្នុងការវាយ តម្លៃ ដើម្បីណែនាំវិធានការកែលម្អ។ វិធីសាស្ត្រនេះស្របទៅនឹងតួនាទី ត្រួតពិនិត្យ និងផ្តល់មតិកែលម្អលើ មូលដ្ឋានបច្ចេកទេស ដើម្បីធានាថាគោលដៅសិក្សាត្រូវបានបំពេញ។

- **ការប្រើប្រាស់ស្តង់ដារវាយតម្លៃ៖** នៅពេលដែលប្រើឧបករណ៍វាយតម្លៃដែលមានទម្រង់ ច្បាស់លាស់ ស្តង់ដារ ផ្លូវការសម្រាប់ការអនុវត្តរបស់គ្រូត្រូវបានដាក់ឱ្យដំណើរការផងដែរ។ ស្តង់ដារគ្រូបង្រៀនដែល មានចែងក្នុងផែនការសកម្មភាពគោលនយោបាយគ្រូបង្រៀន (TPAP 2024 – 2030) កំណត់ថា តើ ការបង្រៀនមានសមត្ថិផលដូចម្តេចហើយនាយកសាលាប្រើចំណុចទាំងនេះជាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការវាយ តម្លៃ ផ្លូវការ។ លើសពីនេះ គម្រោងនានាក៏បានណែនាំស្តង់ដារជាក់លាក់សម្រាប់ការបង្រៀនស្នេមផង ដែរ។ ឧបករណ៍ថ្មីៗបានយោងទៅ លើស្តង់ដារបង្រៀនស្នេមចំនួន ១៥ ដែលប្រើជាសូចនាករគន្លឹះ សម្រាប់វាយតម្លៃការអនុវត្តរបស់គ្រូ។

តារាង ៣.៣៖ ស្តង់ដារបង្រៀនស្នេមចំនួន១៥ ប្រើជាសូចនាករគន្លឹះ (KPIs)

លរ	ស្តង់ដារ ស្នេម៖ ១-៨ ការអនុវត្តវិទ្យាសាស្ត្រ ៩-១៥ ការឆ្លងមុខវិជ្ជា	គូសរាល់ពេលធ្វើការ សង្កេត
១	សួរសំណួរនិងកំណត់បញ្ហា	
២	អភិវឌ្ឍនិងប្រើប្រាស់គំរូ	
៣	រៀបចំផែនការ និងអនុវត្តការសង្កេត	
៤	វិភាគនិងបកស្រាយទិន្នន័យ	
៥	ប្រើគណិតវិទ្យានិងការគិតបែបគណនា (តក្កវិជ្ជា ហេតុផល ការ គិតលម្អិត)	
៦	បង្កើតការពន្យល់ និងបង្កើតសេចក្តីសន្និដ្ឋាន ឬស្នើដំណោះ ស្រាយ	
៧	ចូលរួមក្នុងអំណះអំណាងដែលប្រើភស្តុតាង និងហេតុផល	
៨	ទទួល វាយតម្លៃ និងពិភាក្សា	
៩	លំនាំ - ធម្មជាតិនៃបាតុភូត	

១០	មូលហេតុ និងឥទ្ធិពល	
១១	បរិមាណ សមាមាត្រ និងមាត្រដ្ឋាន (ការវាស់វែង និងការកត់ត្រាតម្លៃ)	
១២	ប្រព័ន្ធនិងគំរូនៃប្រព័ន្ធ	
១៣	មូលហេតុនិងផល លំហូរ ការអភិរក្ស និងវដ្ត	
១៤	រចនាសម្ព័ន្ធនិងមុខងារនៃបាតុភូត(តើវាជាអ្វីអ្វី? មានតួនាទីអ្វី?)	
១៥	ស្ថេរភាពនិងការផ្លាស់ប្តូរ (តើវាមានស្ថិរភាពឬទេ? តើវាផ្លាស់ប្តូរទេ? តើវាផ្លាស់ប្តូរនៅពេលណា?)	

ការវាយការណ៍ និងការតាមដាន៖ បន្ទាប់ពីការវាយតម្លៃ អ្នកដឹកនាំសាលាត្រូវចងក្រងលទ្ធផលជាឯកសារ និងចាត់វិធានការតាមដាន។ នាយករងផ្នែកសិក្សាអាចចងក្រងរបាយការណ៍វាយតម្លៃសម្រាប់គ្រូបង្រៀនស្នូមទាំងអស់ ហើយពិភាក្សាជាមួយនាយកសាលា និងគ្រូបង្រៀននីមួយៗ។ គ្រូបង្រៀនដែលមានសមត្ថភាពខ្ពស់ ត្រូវបានទទួលស្គាល់ ឬផ្តល់រង្វាន់ ដើម្បីជំរុញការរក្សាត្រូវស្នូមដែលមានគុណភាព និងតម្រូវការខ្ពស់។ គ្រូបង្រៀនដែលមានការអនុវត្តមិនសូវល្អ នឹងទទួលបានការណែនាំជាផ្លូវការ ដើម្បីកែលម្អ។ វាអាចរួមបញ្ចូលការចូលរួមវគ្គបណ្តុះបណ្តាលជាក់លាក់ ការផ្តល់ជាមួយអ្នកណែនាំ ឬក្នុងករណីធ្ងន់ធ្ងរចាប់ផ្តើមនីតិវិធីវិន័យ។ ក្នុងបរិបទសេវាសាធារណៈ ការបណ្តេញត្រូវចេញទាំងស្រុងគឺកម្រណាស់។ ផ្ទុយទៅវិញ ការផ្តោតសំខាន់គឺលើការកែលម្អការអនុវត្ត និងប្រសិទ្ធភាពការបង្រៀន។ ទោះជាយ៉ាងណា ការរំពឹងទុកលទ្ធផលវាយតម្លៃមិនល្អអាចបង្កការស្មុគស្មាញក្នុងចំណោមគ្រូបង្រៀន។ គ្រូខ្លះអាចមានការបារម្ភថា នាយកសាលាដែលដើរតួយ៉ាងតឹងរ៉ឹងជាអ្នកវិនិច្ឆ័យ ឬ “អ្នកស្វែងរកកំហុស” អាចគំរាមកំហែងដល់ការងាររបស់ពួកគេ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូថ្មីថ្មោងម្នាក់បានសម្តែងការភ័យខ្លាចនៃការធ្វើការងារ ប្រសិនបើនាយកសាលា ដើរតួនាទី ជាសង្កេតដោយប្រើ clipboard ។

កាតព្វកិច្ចក្នុងការចូលរួមវាយតម្លៃ៖ នៅក្នុងអនុវិទ្យាល័យធំៗ នាយកសាលាអាចផ្ទេរការទទួលខុសត្រូវមួយចំនួនក្នុងការវាយតម្លៃទៅឱ្យបុគ្គលផ្សេងទៀត ខណៈពេលដែលនៅតែរក្សាទំនួលខុសត្រូវសរុបលើលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃ។ វិធីសាស្ត្រនេះអាចជួយបង្កើនប្រសិទ្ធភាព និងភាពជាក់លាក់ក្នុងការ វិនិច្ឆ័យ។

ឧទាហរណ៍៖ ប្រធានផ្នែកស្នូមអាចធ្វើការវាយតម្លៃដំបូងលើគ្រូបង្រៀនក្នុងមុខវិជ្ជារបស់ពួកគេ ដោយសារមានជំនាញលើខ្លឹមសារនៃមេរៀន។ ការវិនិច្ឆ័យនេះអាចផ្តោតលើភាពត្រឹមត្រូវនៃខ្លឹមសារ និងវិធីសាស្ត្របង្រៀន។ បន្ទាប់មក ប្រធានផ្នែកវាយការណ៍ទៅនាយកសាលា ដែលនាយកសាលានឹងពិនិត្យ និងយល់ព្រមលើលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃ។

ការអនុវត្ត “ការផ្ទេរការវាយតម្លៃ” ខណៈពេលដែល “ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន” នៅតែជាកាតព្វកិច្ចរួម ត្រូវបានកត់សម្គាល់ថាជាការរំពឹងទុកក្នុងការស្រាវជ្រាវមួយចំនួន។ វាបង្ហាញពីការចែកចាយតួនាទីយ៉ាងសមរម្យក្នុងការគ្រប់គ្រងគុណភាពការបង្រៀននៅក្នុងសាលារៀន។

៣.៣ អ្នកសម្របសម្រួល

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀននៅក្នុងសាលារៀន មិនមែនមានគោលបំណងតែសម្រាប់វាយតម្លៃទេ ប៉ុន្តែជាដំណានសំខាន់ក្នុងការជួយគ្រូបង្រៀនបន្តអភិវឌ្ឍគុណភាពការបង្រៀន និងបង្កើនលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ នៅកម្ពុជា ជាពិសេសនៅកម្រិតអនុវិទ្យាល័យ អ្នកដឹកនាំសាលា (នាយកសាលានាយករង ប្រធាននាយកដ្ឋាន) មានតួនាទីជាអ្នកសម្របសម្រួលយ៉ាងសំខាន់។ តួនាទីនេះមានន័យថា ពួកគេមិនត្រឹមតែត្រួតពិនិត្យឬវាយតម្លៃការបង្រៀនទេ ប៉ុន្តែពួកគេចូលរួមក្នុងការគាំទ្រ លើកទឹកចិត្ត និងផ្តល់សិទ្ធិអំណាចដល់គ្រូបង្រៀន ដើម្បីអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់ពួកគេ។ វាជាការផ្លាស់ប្តូរទិសដៅពីការគ្រប់គ្រងដោយការត្រួតពិនិត្យទៅរកការគ្រប់គ្រងដោយការគាំទ្រ។

៣.៣.១ តួនាទីរបស់អ្នកសម្របសម្រួលនៅក្នុងសាលារៀន

អ្នកសម្របសម្រួលគឺជាអ្នកណែនាំ លើកទឹកចិត្ត គាំទ្រ និងសហការជាមួយគ្រូបង្រៀន ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ នៅក្នុងសាលារៀន ការត្រួតពិនិត្យសម្របសម្រួលរួមមាន៖

- ការធ្វើផែនការរួមគ្នានៃមេរៀន និងការវាយតម្លៃ
- ការផ្តល់មតិកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់ និងការបង្កើតជាជាងការវាយតម្លៃ
- គាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀនតាមរយៈសិក្ខាសាលា ការណែនាំ និងការសង្កេតពីមិត្តភក្តិ
- ការលើកកម្ពស់ការអនុវត្តការឆ្លុះបញ្ចាំងក្នុងចំណោមគ្រូបង្រៀន
- ការកសាងសហគមន៍ការរៀនសូត្រវិជ្ជាជីវៈ (PLCs) នៅក្នុងសាលា។

៣.៣.២ ទំនួលខុសត្រូវសំខាន់ៗ របស់អ្នកដឹកនាំសាលានៅពេលដើរតួជាអ្នកសម្របសម្រួល

សមត្ថភាពសម្របសម្រួលរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាមានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការគ្រប់គ្រងនិងលើកកម្ពស់គុណភាពការបង្រៀន ជាពិសេសសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នេម ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការចិញ្ចឹមបីបាច់ឱ្យមានការរីកចម្រើនប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ។ តួនាទីនេះរួមមានការផ្តល់ការគាំទ្រជាបន្តស្ថាបនា និងការលើកកម្ពស់វប្បធម៌រួមគ្នានៃការ កែលម្អ។ តារាងខាងក្រោម តារាង ៣.៤៖ សង្ខេបពីទំនួលខុសត្រូវរបស់ថ្នាក់ដឹកនាំសាលា នៅពេលដើរតួជាអ្នកសម្របសម្រួល។

តារាង ៣.៤៖ សង្ខេបពីទំនួលខុសត្រូវរបស់ថ្នាក់ដឹកនាំសាលា នៅពេលដើរតួជាអ្នកសម្របសម្រួល

ទំនួលខុសត្រូវ	ការពិពណ៌នា និងឧទាហរណ៍នៅក្នុងបរិបទ ស្នែម
ការសង្កេត និងផ្តល់មតិ	ការសង្កេតថ្នាក់រៀនជាទៀងទាត់របស់គ្រូស្នែមផ្តល់នូវមតិស្ថាបនាជាក់លាក់ ២. នាយកសាលាសង្កេតការពិសោធន៍គឺមិននាំឱ្យមានការពន្យល់ច្បាស់ លាស់ជាងនេះឬប្រើយុទ្ធសាស្ត្រដាក់សិស្សជាក្រុមដើម្បីឱ្យមាន ប្រសិទ្ធភាពជាងនេះ
ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ	ការរៀបចំសិក្ខាសាលាបណ្តុះបណ្តាលឬការបណ្តុះបណ្តាលដែលផ្ដោតលើស្នែម ២. សិក្ខាសាលាស្តីពីការស្វែងយល់អំពីការសិក្សាលើរូបវិទ្យាឬរបៀបបញ្ចូល បច្ចេក វិទ្យាឌីជីថលទៅក្នុងថ្នាក់គណិតវិទ្យា។
ការបែងចែកធនធាន	ធានាថាគ្រូបង្រៀន ស្នែម មានសិទ្ធិប្រើប្រាស់សម្ភារៈ បន្ទប់ពិសោធន៍ និងឧបករណ៍ចាំបាច់ ដូចជាមីក្រូទស្សន៍ ធនធានឌីជីថល និងកម្មវិធី ក្លែងធ្វើ។
កិច្ចសហការ និងការគាំទ្រ	ការសម្របសម្រួលកិច្ចសហការរវាងគ្រូ ស្នែម សម្រាប់ការធ្វើផែនការមេរៀនឬការបង្រៀនរួមគ្នាដូចជាគ្រូបង្រៀនគណិតវិទ្យានិងរូបវិទ្យាធ្វើការរួមគ្នាដើម្បីបង្កើតកិច្ចការសិក្សាតាមគម្រោង។
ការអនុវត្តផ្ទះបញ្ចាំង	ការលើកទឹកចិត្តគ្រូបង្រៀនស្នែមឱ្យផ្តល់បញ្ជាក់ពីការអនុវត្តការបង្រៀន របស់ពួកគេដោយវាយតម្លៃដោយខ្លួនឯង និងកែសម្រួលវិធី សាស្ត្រ បង្រៀនរបស់ពួកគេឱ្យសមស្រប(២. រៀបចំកិច្ចប្រជុំផ្តល់បញ្ជាក់ប្រចាំខែ ដើម្បីពិភាក្សាអំពីភាពជោគជ័យ និងបញ្ហាប្រឈមក្នុងការបង្រៀន ស្នែម)។

៣.៤ អ្នកណែនាំ និងគ្រូបង្រៀន

ការត្រួតពិនិត្យនិងតាមដានគុណភាពការបង្រៀនមានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំង ក្នុងការលើកកម្ពស់គុណភាពបង្រៀន ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀន និងការកែលម្អលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស ជាពិសេសសម្រាប់មុខវិជ្ជាវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា (ស្នែម)។ ក្នុងបរិបទនេះ នាយកសាលា នាយករង និងប្រធានមុខវិជ្ជា តែងតែដើរតួនាទីជាអ្នកណែនាំផង និងជាគ្រូបង្វឹកផងដែរ ដើម្បីគាំទ្រការអភិវឌ្ឍគុណភាពបង្រៀន។

៣.៤.១ ការណែនាំ និងការបង្វឹកក្នុងដំណើរការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

ការណែនាំ និងការបង្វឹកក្នុងដំណើរការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ត្រូវបានកំណត់ដោយច្បាស់លាស់ជាផ្នែកដាច់ដោយឡែក ហើយគោលបំណងនៃការអនុវត្តជាក់ស្តែងត្រូវបានសង្ខេបនៅក្នុង តារាង ៣.៥ ខាងក្រោម។

តារាង ៣.៥៖ និយមន័យ និងភាពខុសគ្នានៃអ្នកណែនាំ និងគ្រូបង្វឹក

តួនាទី	និយមន័យ	គោលដៅចម្បង	រយៈពេល
អ្នកណែនាំ	អ្នកដឹកនាំសាលាដែលមាន បទពិសោធន៍ផ្តល់ការណែនាំ ការគាំទ្រ និង ជំនួយដល់បង្រៀន ដោយផ្ដោតលើការ លូតលាស់និង ការអភិវឌ្ឍន៍ វិជ្ជាជីវៈទាំងមូលនៅ ក្នុងការ អនុវត្តការបង្រៀន។	កំណើនអាជីពរយៈពេល វែងនិងការអភិវឌ្ឍក្នុងអាជីព	រយៈពេលវែងជាបន្តបន្ទាប់
គ្រូបង្វឹក	អ្នកដឹកនាំសាលាដែលធ្វើការ ជាប្រព័ន្ធជាមួយគ្រូ ដើម្បី កែលម្អ បច្ចេកទេសបង្រៀន ជំនាញ យុទ្ធសាស្ត្រក្នុង ថ្នាក់រៀនជាក់លាក់ ដោយ ផ្ដោតលើ លទ្ធផលភ្លាមៗ និង ជាក់ស្តែង។	ការកែលម្អរយៈពេលខ្លីនៃជំនាញបង្រៀន ឬការអនុវត្តជាក់លាក់	រយៈពេលខ្លី មានគោលដៅច្បាស់លាស់

៣.៤.២ តួនាទីរបស់អ្នកណែនាំ និងគ្រូបង្វឹក

(១) តួនាទីអ្នកណែនាំ

ការណែនាំទាក់ទងនឹងការចូលរួមដោយផ្ទាល់ ការគាំទ្រ ការធ្វើគំរូ និងការចែករំលែកបទពិសោធន៍ និងការយល់ដឹងជាក់ស្តែងដើម្បីជំរុញកំណើន ការអភិវឌ្ឍន៍រយៈពេលវែង។

ទំនួលខុសត្រូវរបស់អ្នកណែនាំ៖

- ផ្តល់ការគាំទ្រដល់គ្រូបង្រៀនដែលមានស្រាប់ជាមួយនឹងការណែនាំអំពីការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន និងយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន។
- ចែករំលែកការអនុវត្តល្អៗតាមរយៈការធ្វើផែនការមេរៀនរួមគ្នា និងការអភិវឌ្ឍន៍។
- ការលើកកម្ពស់ការអនុវត្តប្រកបដោយការឆ្លុះបញ្ចាំងជួយគ្រូបង្រៀនកំណត់គោលដៅរយៈពេលវែង និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ។

ឧទាហរណ៍ (ស្នែម)៖ នាយកសាលា និងគ្រូបង្រៀនរូបវិទ្យាបានជួបប្រជុំគ្នាជាប្រចាំ ដើម្បីពិភាក្សាអំពីយុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការបង្កើតគំនិតរូបវិទ្យាដែលមានការប្រកួតប្រជែង។ ពួកគេសហការគ្នា រៀបចំផែនការសិក្សាអំពីអគ្គិសនី ដោយបញ្ចូលកម្មវិធីជាក់ស្តែងក្នុងជីវិតប្រចាំថ្ងៃ ដូចជា ការដំឡើងបន្ទះស្រូបពន្លឺព្រះអាទិត្យ និងការបង្កើតសៀគ្វីអគ្គិសនី ដើម្បីភ្ជាប់ទ្រឹស្តីទៅនឹងការអនុវត្តជាក់ស្តែង។

(២) តួនាទីគ្រូបង្រៀន៖

ការបង្ហាត់មានរចនាសម្ព័ន្ធនិងរយៈពេលខ្លីជាងដោយផ្ដោតលើការកែលម្អក្លាមៗ នៃបច្ចេកទេស បង្រៀនយុទ្ធសាស្ត្រ ឬលទ្ធផលជាក់ស្តែង។

ទំនួលខុសត្រូវរបស់គ្រូបង្រៀន៖

- សង្កេតមើលការបង្រៀនក្នុងថ្នាក់ជាប្រចាំ។
- ការផ្តល់មតិកែលម្អក្លាមៗ និងជាក់លាក់។
- ការអនុវត្តវគ្គគំរូដែលបង្ហាញពីបច្ចេកទេសបង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

ឧទាហរណ៍ (ស្នែម)៖ នាយករងបានបម្រើការជាគ្រូបង្រៀន ដល់គ្រូបង្រៀនគណិតវិទ្យាដែលកំពុងប្រឈមនឹងបញ្ហាក្នុងការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រសិក្សាសកម្ម។ ពួកគេបានសង្កេតមើលមេរៀនអំពីសមីការបួនជ្រុង បន្ទាប់មកផ្តល់មតិឆ្លើយតប និងសំណើសម្រាប់ការកែលម្អជាសកម្មភាពផ្ទាល់។ ព្រមទាំងផ្តល់យុទ្ធសាស្ត្រគំរូដូចជា “ការគិតជាគូរ” និងជួយគ្រូក្នុងការអនុវត្តរហូតដល់ពួកគេមានជំនាញនិងទំនុកចិត្តក្នុងការបង្រៀន។

៣.៤.៣ វិធីសាស្ត្រក្នុងការណែនាំ និងការបង្វិក

(១) វិធីសាស្ត្រក្នុងការណែនាំ

ការណែនាំត្រូវបានកំណត់លក្ខណៈដោយការគាំទ្រនិងបន្តផ្ដោតលើការអភិវឌ្ឍនវិជ្ជាជីវៈរយៈពេលវែងរបស់គ្រូបង្រៀន។ វិធីសាស្ត្រក្នុងការបង្កាត់បង្រៀនត្រូវបានសង្ខេបនៅក្នុង តារាង ៣.៦ ។

តារាង ៣.៦៖ សេចក្ដីសង្ខេបនៃវិធីសាស្ត្រនិងវិធីអនុវត្តក្នុងការណែនាំ

វិធីសាស្ត្រ	ពណ៌នា	ឧទាហរណ៍
១.ការសន្ទនាឆ្លុះបញ្ចាំង	កិច្ចប្រជុំមួយទល់មួយជាទៀងទាត់ដែលអ្នកណែនាំលើកទឹកចិត្តគ្រូបង្រៀនឱ្យឆ្លុះបញ្ចាំងពីការអនុវត្តការបង្រៀនរបស់ពួកគេកំណត់ភាពជោគជ័យនិងបញ្ហា ប្រឈមនិងបង្កើតផែនការកែលម្អ។	នាយកសាលាជួបប្រជុំរៀងរាល់ពីរ សប្តាហ៍ម្តងជាមួយគ្រូគីមីវិទ្យាដើម្បីពិភាក្សាពីការឆ្លុះបញ្ចាំងលើការពិសោធន៍ដែលបានធ្វើឡើង ដោយជោគជ័យ (ដូចជាការចូលរួមរបស់សិស្ស) និងបញ្ហាប្រឈម (ដូចជាការគ្រប់គ្រងពេលវេលានៃការពិសោធន៍) ។
២.ការអនុវត្តគំរូដែលល្អៗ	គ្រូបង្ហាត់បង្ហាញយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពដោយការបង្រៀនមេរៀនគំរូអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូដទៃសង្កេត និងរៀន។	ការណែនាំផ្នែកស្នែងពីគ្រូដែល មានបទពិសោធបង្ហាញមេរៀន រូបវិទ្យាស្តីពីអេឡិចត្រូម៉ាញេទិច ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រសិក្សាផ្នែកលើ ការសាកសួរដើម្បីលើកទឹកចិត្តដល់ការគិតរបស់សិស្ស។
៣.សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ	កិច្ចប្រជុំទៀងទាត់ក្នុងចំណោមគ្រូដែលដឹកនាំដោយគ្រូណែនាំត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីពិភាក្សាអំពី កម្មវិធីសិក្សាសហការ ចែករំលែក បទពិសោធន៍ និងរួមគ្នាដោះស្រាយ បញ្ហា។	អ្នកដឹកនាំសាលាបានរៀបចំប្រជុំសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈស្នែងប្រចាំខែដើម្បីសហការគ្នាបង្កើត គម្រោងស្នែងអន្តរកម្ម ដូចជាការ ប្រកួតប្រជែងមនុស្សយន្តដែលរួម បញ្ចូលរូបវិទ្យា គណិតវិទ្យា និងបច្ចេកវិទ្យា។
៤.ការកំណត់គោលដៅនិងការណែនាំអំពីអាជីព	អ្នកណែនាំជួយគ្រូបង្រៀនក្នុងការកំណត់គោលដៅវិជ្ជាជីវៈច្បាស់លាស់ដែលអាចសម្រេចបាននិងមានរយៈពេលវែងរួមទាំងផ្តល់ការណែនាំអំពី ឱកាសរីកចម្រើនវិជ្ជាជីវៈ។	អ្នកណែនាំម្នាក់ជួយគ្រូបង្រៀន គណិតវិទ្យាកំណត់គោលដៅវិជ្ជាជីវៈ រួមទាំងការចូលរួមក្នុងសន្និសីទ និងសិក្ខាសាលាអប់រំស្នែងដើម្បី ទទួលបានវិញ្ញាបនបត្របន្ថែម។

(២) វិធីសាស្ត្រក្នុងការបង្កើត

ការបង្កើតត្រូវបានកំណត់លក្ខណៈដោយការមានរចនាសម្ព័ន្ធនិងតម្រង់ទិសក្នុងគោលបំណងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងភ្លាមៗនៅក្នុងជំនាញបង្រៀនជាក់លាក់។ វិធីសាស្ត្រក្នុងការបង្កើតត្រូវបានសង្ខេបនៅក្នុង តារាង ៣.៧។

តារាង ៣.៧៖ សេចក្តីសង្ខេបនៃវិធីសាស្ត្រ និងវិធីអនុវត្តក្នុងការបង្កើត

វិធីសាស្ត្រ	ពណ៌នា	ឧទាហរណ៍	
១.ការសង្កេត និងផ្តល់មតិយោបល់ក្នុងថ្នាក់រៀន	គ្រូបង្កើតសង្កេតមើលមេរៀនក្នុងថ្នាក់ជាប្រព័ន្ធដោយផ្ដោតលើផ្នែកដែលបានកំណត់ទុកជាមុនសម្រាប់ការកែលម្អការបង្រៀនអមដោយមតិកែស្ថាបនាភ្លាមៗ ។ ជំហានក្នុងការសង្កេតនិងការផ្តល់យោបល់៖ -ការសង្កេតជាមុន៖គ្រូបង្កើតនិងគ្រូគោលដៅកំណត់ មេរៀន និងជំនាញ។ -ការសង្កេត៖គ្រូបង្កើតប្រើឧបករណ៍សង្កេតដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ។ -មតិកែលម្អក្រោយការសង្កេត៖ការណែនាំភ្លាមៗជាក់លាក់និងអាចធ្វើបាន	នាយករងម្នាក់សង្កេតមើលការពិសោធន៍របស់គ្រូជីវវិទ្យាដោយផ្ដោតលើបច្ចេកទេសសំណួររបស់គ្រូ។ បន្ទាប់ពីការសង្កេតពួកគេណែនាំនូវយុទ្ធសាស្ត្រសំណួរជាក់លាក់ដើម្បីជំរុញការគិតកាន់តែស៊ីជម្រៅសម្រាប់សិស្ស។	
២.វគ្គបង្កាត់បង្ហាញនិងសហបង្រៀន	គ្រូបង្កាត់បង្ហាញយ៉ាងសកម្មនូវគោលដៅយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនក្នុងថ្នាក់របស់គ្រូឬបង្រៀនមេរៀនរួម។	គ្រូបង្កើតស្នូមសហការបង្រៀនមេរៀនពិជគណិតអំពីមុខងារបួនជ្រុងដោយប្រើប្រាស់ការក្លែងធ្វើតាមប្រព័ន្ធ ឌីជីថលដើម្បីបង្កើនការមើលឃើញ របស់សិស្ស និងធ្វើគំរូនៃការរួមបញ្ចូល បច្ចេកវិទ្យាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពក្នុងពេលដំណាលគ្នា។	
៣.វដ្តនៃការបង្កាត់បង្រៀន	វដ្តដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធត្រូវអនុវត្តឡើងវិញជាច្រើនជំហាន៖	ជំហាន	សកម្មភាពឧទាហរណ៍ (រូបវិទ្យា)

	-កំណត់ចំណុចផ្ដោតគ្រូបង្វឹកនិង គ្រូជ្រើសរើសការអនុវត្តការបង្រៀន ជាក់លាក់មួយ(ឧ.បច្ចេកទេសសិក្សាសកម្ម)។ -ផែនការសកម្មភាពរៀបចំផែនការ មេរៀនរួមគ្នាដោយបញ្ចូលគោលដៅ បច្ចេកទេស។ -សង្កេតការអនុវត្តគ្រូបង្វឹកសង្កេត ការអនុវត្ត។ -ផ្តល់មតិកែលម្អផ្តល់ជូន អនុសាសន៍ជាក់លាក់និងអាចធ្វើបាន។ -ការតាមដានការសង្កេតបន្ថែមដើម្បីវាយតម្លៃវឌ្ឍនភាពនិងពង្រឹងការអនុវត្ត	កំណត់អត្តសញ្ញាណ	បង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្សក្នុងការពិសោធន៍រូបវិទ្យា
		ផែនការ	រៀបចំផែនការមេរៀនផ្អែកលើការពិសោធន៍រួមគ្នាដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ"ការអនុវត្តជាក្រុម"។
		សង្កេត	គ្រូបង្វឹកធ្វើការសង្កេតការអនុវត្តក្នុងថ្នាក់។
		មតិកែលម្អ	គ្រូបង្វឹកផ្តល់មតិណែនាំឱ្យបកស្រាយមេរៀនឲ្យច្បាស់លាស់ជាងនេះនិងការងារ ជាក្រុមត្រូវមានរចនាសម្ព័ន្ធជាងនេះ។
		តាមដាន	សង្កេតម្តងទៀតដើម្បីបញ្ជាក់ពីការចូលរួមរបស់សិស្សពិតជាបានប្រសើរឡើង។
៤.សកម្មភាពស្រាវជ្រាវ និងការបណ្តុះបណ្តាលដែលជំរុញដោយទិន្នន័យ	គ្រូដែលដឹកនាំដោយគ្រូបង្វឹកសង្កេតនូវវិធីសាស្ត្របង្រៀនដោយប្រើទិន្នន័យថ្នាក់រៀនដើម្បីកែលម្អការអនុវត្តការ បង្រៀន។	គ្រូបង្វឹកណែនាំគ្រូគណិតវិទ្យាក្នុងសកម្មភាពស្រាវជ្រាវនិងពិនិត្យមើលប្រសិទ្ធភាពនៃឧបករណ៍ឌីជីថលក្នុងការបង្រៀនធរណីមាត្រ។ពួកគេ សហការគ្នាវិភាគពិន្ទុតេស្តរបស់សិស្សនិងទិន្នន័យការចូលរួមក្នុងថ្នាក់មុន ពេលកែសម្រួលការអនុវត្តការបង្រៀន	

(៣) ឧបករណ៍សម្រាប់ការណែនាំនិងការបង្វឹក

ឧបករណ៍ណែនាំនិងបង្វឹកជាក់ស្តែងក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀនត្រូវបានបង្ហាញក្នុងតារាង៣.៨ ខាងក្រោម៖

តារាង ៣.៨៖ គំរូនៃការណែនាំជាក់ស្តែង និងឧបករណ៍បង្កើតក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន

ឧបករណ៍	គោលបំណង	របៀបប្រើ	ឧទាហរណ៍ (ស្នែម)
បញ្ជីត្រួតពិនិត្យ	ឧបករណ៍មានរចនា សម្ព័ន្ធដើម្បីវាយតម្លៃការអនុវត្តការបង្រៀនស្របដោយគោលបំណង	ការបង្កើតបានបញ្ចប់កំឡុងពេលសង្កេតក្នុងថ្នាក់	បញ្ជីពិនិត្យវាយតម្លៃសុវត្ថិភាពការពិសោធន៍ជីវវិទ្យា បច្ចេកទេសសួរសំណួរនិងការសហការសិស្ស
កំណត់ហេតុឆ្លុះបញ្ចាំង	ជួយសម្រួលគ្រូបង្រៀនលើការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លួនឯងលើបទពិសោធន៍បង្រៀន	គ្រូបង្រៀនកត់ត្រាការឆ្លុះបញ្ចាំងបន្ទាប់ពីការពិនិត្យរបស់អ្នកណែនាំកំឡុងពេលប្រជុំ	គ្រូស្នែមសរសេរការឆ្លុះបញ្ចាំងបន្ទាប់ពីបញ្ចូលការក្លែងធ្វើទៅក្នុងថ្នាក់គណិតវិទ្យា
ការវិភាគ វីដេអូ	ចាប់យកការអនុវត្តការបង្រៀនសម្រាប់ការ ពិនិត្យលម្អិតក្រោយការសង្កេត	គ្រូបង្កើតនិងគ្រូវិភាគវីដេអូការបង្រៀនជាមួយគ្នា។	មេរៀនរូបវិទ្យាស្តីពីអុបទិកបានថតវីដេអូទុកនិងពិនិត្យឡើងវិញដើម្បីបង្កើនភាពច្បាស់លាស់នៃការបង្រៀន

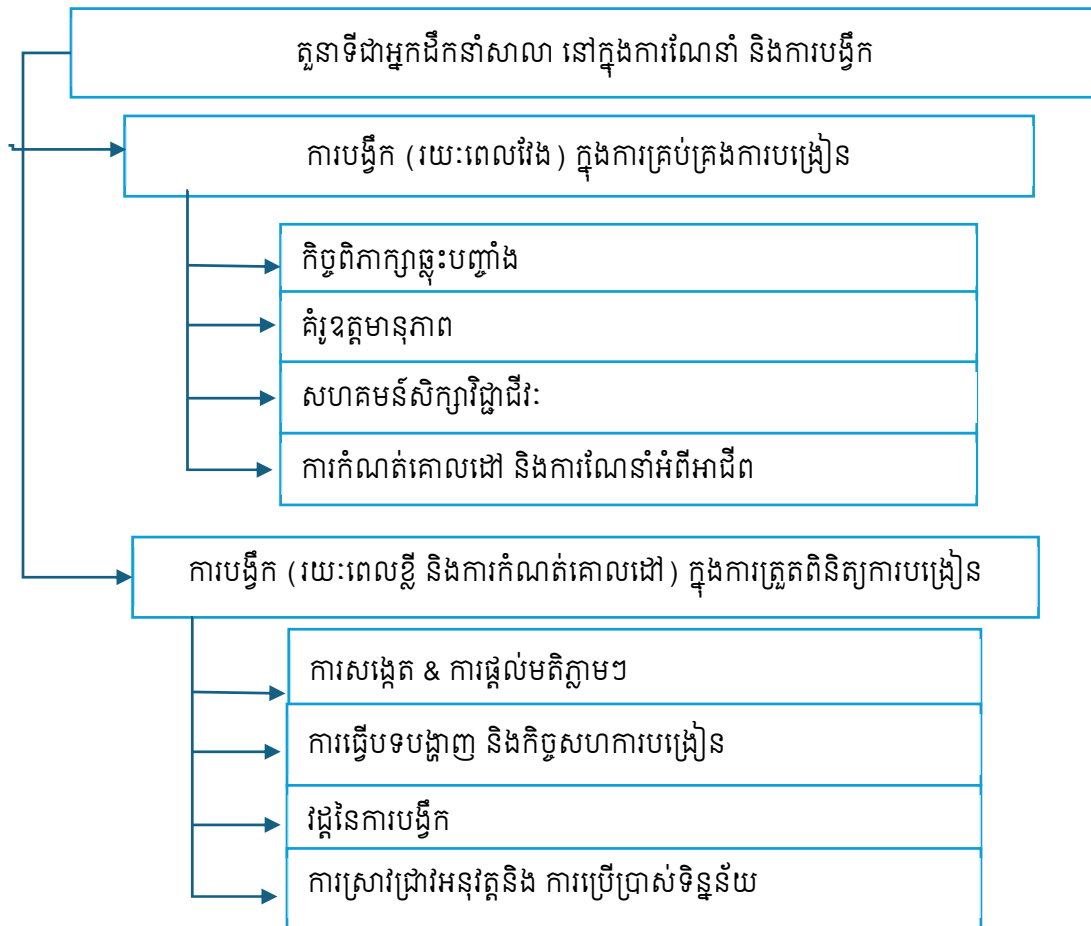
ទម្រង់គំរូក្នុងការផ្តល់មតិកែលម្អសម្រាប់ការបង្កើតអំពីការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន ត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុង តារាង ៣.៩។

តារាង ៣.៩៖ ទម្រង់គំរូនៃការផ្តល់មតិយោបល់សម្រាប់ការបង្កើត (មេរៀនស្នែម)

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ	វាយតម្លៃ (១-៥)	ភាពខ្លាំង	ចំណុចកែលម្អ
ភាពច្បាស់លាស់នៃការពន្យល់ ២. រចនាសម្ព័ន្ធកោសិកាជីវវិទ្យា	៤	ប្រើប្រាស់ដ្យាក្រាមបានល្អ	ត្រូវការការតភ្ជាប់កម្មវិធីក្នុងពិភពពិតបន្ថែមទៀតទៅកាន់ កម្មវិធីសិក្សា
ការចូលរួមរបស់សិស្ស ២.ការពិសោធន៍គីមីវិទ្យា	៣	លើកទឹកចិត្តដល់ការចូលរួមរបស់សិស្ស	ចាំបាច់ត្រូវបញ្ចូលការងារជាក្រុមសម្រាប់ការចូលរួមកាន់តែប្រសើរឡើង

ការប្រើប្រាស់ ធនធាននិង ប ច្ចេកវិទ្យា	៣	ការប្រើប្រាស់ធនធាន ដែលមានបានល្អ	បង្កើនឧបករណ៍ឌីជីថល (កម្មវិធី ក្លែងធ្វើ កម្មវិធីអប់រំ)
--	---	------------------------------------	--

(៤) សេចក្តីសង្ខេបនៃវិធីសាស្ត្រអនុវត្តសម្រាប់ការណែនាំនិងការបង្កើតអំពីការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន



រូបភាព ៣.២៖ វិធីសាស្ត្រទូទៅសម្រាប់ការណែនាំនិងការបង្កើតអំពីការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន

៣.៤.៤ គំរូស្តែងជាក់ស្តែងនៃការណែនាំនិងការបង្កើត

(១) សេណារីយ៉ូណែនាំជាឧទាហរណ៍ (រយៈពេលវែង)

- មុខវិជ្ជា៖ គណិតវិទ្យា (គណនាលេខ)
- សកម្មភាពអ្នកណែនាំ៖ អ្នកណែនាំជួយគ្រូក្នុងការរួមបញ្ចូលការសិក្សាផ្នែកលើគម្រោងក្នុងរយៈពេលមួយឆ្នាំ ដូចជាការស្ទង់មតិដែលរចនាដោយយកសិស្សជាគោល អំពីគុណភាពទឹក ក្នុងតំបន់ដោយប្រើការគណនាដើម្បីវិភាគនិន្នាការតាមរយៈពេលនីមួយៗ។

(២) គំរូសេរីយ៉ាងនៃការបង្កើត (គោលដៅការកែលម្អរយៈពេលខ្លី)

- មុខវិជ្ជា៖ បច្ចេកវិទ្យា និងវិស្វកម្ម
- សកម្មភាពហ្វឹកហាត់៖ គ្រូបង្វឹកណែនាំគ្រូដែលបង្រៀនទាក់ទងនឹងមនុស្សយន្ត។ ពួកគេយកគំរូតាមការបង្រៀនការសរសេរកម្មវិធីដោយប្រើឧបករណ៍Arduinoផ្តល់នូវមតិកែលម្អផ្នែកលើការសង្កេត និងណែនាំយុទ្ធសាស្ត្រជាក់ស្តែង។

៣.៤.៥ អនុសាសន៍សម្រាប់អ្នកដឹកនាំសាលា

- រៀបចំកាលវិភាគណែនាំនិងបង្វឹកឱ្យបានទៀងទាត់៖ បែងចែកពេលវេលាជាក់លាក់រៀងរាល់ សប្តាហ៍ ឬខែសម្រាប់សកម្មភាពណែនាំនិងការបង្វឹក។
- លើកទឹកចិត្តដល់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈវិស្វកម្ម៖ ផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈដល់អ្នកដឹកនាំ សាលាដែលអាចឱ្យពួកគេណែនាំនិងបង្វឹកប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពជាពិសេសមុខវិជ្ជាវិស្វកម្ម ។
- ប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រសហការ៖ លើកកម្ពស់ការបង្វឹកពីមិត្តរួមការងារ ដើម្បីជំរុញវប្បធម៌នៃកិច្ច សហប្រតិបត្តិការ។

ការណែនាំ និងការបង្វឹកដែលមានប្រសិទ្ធភាពដោយអ្នកដឹកនាំសាលា មានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការគ្រប់គ្រងគុណភាពការបង្រៀន ជាពិសេសសម្រាប់មុខវិជ្ជាវិស្វកម្ម។ ការកំណត់តួនាទីយ៉ាងច្បាស់នៃអ្នកដឹកនាំផ្តល់នូវវិធីសាស្ត្រដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ សម្រាប់ការផ្តល់មតិកែលម្អ និងការគាំទ្រជាក់ស្តែង ដែលអាចនាំឱ្យមានការកែលម្អយ៉ាងច្រើនលើគុណភាពការបង្រៀនវិស្វកម្ម។ តាមរយៈការរួមបញ្ចូលគំរូគ្រូបង្ហាត់ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ សាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិអាចលើកកម្ពស់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សក្នុងវិស័យអប់រំវិស្វកម្មបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។

៣.៥ ការត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា

ការត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា គឺជាដំណើរការដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដែលអ្នកដឹកនាំសាលាបាន អនុវត្ត ដើម្បីត្រួតពិនិត្យការផ្តល់ ការប្រកាន់ខ្ជាប់ និងប្រសិទ្ធភាពនៃកម្មវិធីសិក្សា។ វាមានគោលបំណងធានាឱ្យកម្មវិធីសិក្សាស្របទៅនឹងស្តង់ដារជាតិ និងគោលបំណងអប់រំជាតិ។

នៅកម្រិតមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ (ថ្នាក់ទី ១០-១២) ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយអ្នកដឹកនាំសាលាមានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំងក្នុងការធានាឱ្យមានគុណភាពខ្ពស់ក្នុងការអប់រំ វិស្វកម្ម (វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា)។ វាជួយឱ្យការបង្រៀនមានទិសដៅច្បាស់លាស់ សម្របសម្រួលនឹងតម្រូវការរបស់សិស្ស និងគោលនយោបាយអប់រំជាតិ។

៣.៥.១ ការពិពណ៌នាអំពីតួនាទីរបស់កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា

អ្នកដឹកនាំសាលា រួមមាននាយក និងនាយករង មានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា ដោយអនុវត្តន៍សកម្មភាពដូចខាងក្រោម៖

- សង្កេតមើលថ្នាក់រៀនជាទៀងទាត់ដើម្បីធានាថាគ្រូបង្រៀនអនុវត្តតាមកម្មវិធីសិក្សាជាតិដែលបានកំណត់។
- វាយតម្លៃវិធីសាស្ត្របង្រៀន និងប្រសិទ្ធភាពក្នុងការសម្រេចលទ្ធផលសិក្សា។
- ផ្តល់មតិកែលម្អ និងគាំទ្រការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈដល់គ្រូបង្រៀនស្នែម។
- ធានាថាមេរៀនស្នែម មានការបញ្ចូលសកម្មភាពអនុវត្តផ្ទាល់ និងការអនុវត្តជាក់ស្តែង ដើម្បីភ្ជាប់ទ្រឹស្តីនឹងអនុវត្ត។

៣.៥.២ ទំនួលខុសត្រូវជាក់ស្តែងនៃអ្នកត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា

(១) ការសង្កេតនិងផ្តល់មតិក្នុងថ្នាក់រៀន៖

- ធ្វើការសង្កេតថ្នាក់រៀនជាប្រព័ន្ធយ៉ាងហោចណាស់ពីរដងក្នុងមួយឆមាស។
- ប្រើប្រាស់បញ្ជីត្រួតពិនិត្យស្តង់ដារដែលផ្តោតលើការផ្តល់ខ្លឹមសារ វិធីសាស្ត្របង្រៀន ការចូលរួមរបស់សិស្ស និងបរិយាកាសសិក្សា។
- ផ្តល់មតិស្ថាបនាទាន់ពេលវេលាដល់គ្រូ ដើម្បីជំរុញការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់។

(២) ការតម្រឹម និងការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា៖

- រៀបចំការប្រជុំទៀងទាត់ជាមួយផ្នែកដែលទាក់ទងនឹងស្នែម ដើម្បីពិនិត្យមើលផែនការមេរៀន និង យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន។
- ធានាបាននូវការតម្រឹមសកម្មភាពថ្នាក់រៀននិងការវាយតម្លៃស្របនឹងស្តង់ដារកម្មវិធីសិក្សាជាតិ
- ត្រួតពិនិត្យការរួមបញ្ចូលនៃសកម្មភាពបច្ចេកវិទ្យា និងមន្ទីរពិសោធន៍នៅក្នុងថ្នាក់ ស្នែម ។

(៣) ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ៖

- សម្របសម្រួលសិក្ខាសាលានិងវគ្គបណ្តុះបណ្តាលសម្រាប់គ្រូស្នែមដើម្បីបង្កើនជំនាញបង្រៀន និងចំណេះដឹងពីខ្លឹមសារមេរៀន។
- លើកទឹកចិត្តឱ្យមានការណែនាំពីមិត្តភក្តិ និងការធ្វើផែនការមេរៀនរួមគ្នា។

(៤) ឧទាហរណ៍នៃតារាងត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា៖

តារាង ៣.១០៖ ឧទាហរណ៍នៃបញ្ជីត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ	ល្អណាស់	ល្អ	កែលម្អ
ការតម្រឹមមេរៀនទៅនឹងកម្មវិធីសិក្សា	✓		
ប្រើវិធីសាស្ត្រស្នូលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព		✓	
ការចូលរួម និងការសាកសួររបស់សិស្ស	✓		
ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា និងធនធាន		✓	
ការអនុវត្តការវាយតម្លៃ			✓

៣.៥.៣ ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នែង (ថ្នាក់រូបវិទ្យា)

(១) ប្រធានបទ៖ អគ្គិសនី និងម៉ាញ៉េទិក

(២) ការសង្កេត៖ ការពិសោធន៍ជាក់ស្តែងក្នុងសៀគ្វី

- ត្រួតពិនិត្យកម្មវិធីសិក្សា សង្កេតមើលគ្រូដែលប្រើប្រាស់បន្ទប់ពិសោធន៍ដែលផ្តោតលើសិស្ស បង្កើតសៀគ្វីដើម្បីយល់ពីគំនិតនៃសៀគ្វីអគ្គិសនី។
- ពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្សដោយសួរសំណួរសិស្ស។
- ផ្តល់មតិកែលម្អលើការរួមបញ្ចូលការពន្យល់ទ្រឹស្តីជាមួយនឹងការបង្ហាញជាក់ស្តែង។

(៣) មតិយោបល់គំរូ៖ សកម្មភាពពិសោធន៍ជាក់ស្តែងថ្ងៃនេះគឺសៀគ្វីអគ្គិសនី។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ ដោយ ត្រូវពិចារណាលើការពង្រឹងគោលគំនិតទ្រឹស្តីតាមរយៈការសង្ខេបបន្ទាប់ពីការពិសោធន៍ ដើម្បីពង្រឹងការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។

(៤) ផលប៉ះពាល់លើការអប់រំស្នែង៖ ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយអ្នកតាមដានកម្មវិធីសិក្សា ធានាការបង្រៀនប្រកបដោយ គុណភាពខ្ពស់លើក កម្ពស់ការច្នៃប្រឌិតក្នុងការអប់រំស្នែងនិងរៀបចំសិស្ស សម្រាប់ឧត្តមសិក្សា និងអាជីពស្នែង។

៣.៦ អ្នកវិភាគទិន្នន័យ

ថ្នាក់ដឹកនាំសាលានៅវិទ្យាល័យធ្វើជាអ្នកវិភាគទិន្នន័យ ដើម្បីពង្រឹងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ជាពិសេសនៅក្នុងវិញ្ញាសា ស្នែង (វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា) ។ នេះពាក់ព័ន្ធ នឹងការប្រមូលការបកស្រាយ និងការអនុវត្តទិន្នន័យជាប្រព័ន្ធ ដើម្បីកែលម្អការអនុវត្តការ បង្រៀន និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។

៣.៦.១ សារៈសំខាន់នៃគុណវិបាកទិន្នន័យនៃអ្នកដឹកនាំសាលា

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដែលជំរុញដោយទិន្នន័យ គឺជាវិធីសាស្ត្រដែលផ្តល់ឱ្យអ្នកដឹកនាំសាលានូវមូលដ្ឋានគ្រឹះរឹងមាំសម្រាប់ការសម្រេចចិត្តនិងការកែលម្អការបង្រៀន។ វាមានអត្ថប្រយោជន៍សំខាន់ ៗដូចជា (១) ផ្តល់ការយល់ដឹងច្បាស់លាស់ អំពីប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន និងការសម្រេចលទ្ធផលសិក្សា (២) កំណត់ចន្លោះប្រហោងនៃការសិក្សារបស់សិស្ស ដើម្បីអាចផ្តល់ការគាំទ្រដែលសមស្រប (៣) ធានាការសម្រេចចិត្តផ្អែកលើភស្តុតាង ជំនួសការសម្រេចចិត្តដោយសុស្សាធិប្បាយ(៤) គាំទ្រការ កែលម្អជាបន្តបន្ទាប់ និងនិរន្តរភាព ក្នុងការអប់រំស្វែងរកដោយផ្អែកលើទិន្នន័យពិតប្រាកដ។

៣.៦.២ គុណវិបាក និងទិន្នន័យខុសគ្នាចររបស់ អ្នកដឹកនាំសាលានៅពេលដើរតួជាអ្នកវិភាគទិន្នន័យ

(១) ការប្រមូលទិន្នន័យ

អ្នកដឹកនាំសាលាត្រូវប្រមូលទិន្នន័យដូចជា៖

- បរិមាណ៖ ពិន្ទុពីការវាយតម្លៃជាទម្រង់ និងសង្ខេប និន្នាការចូលរួម ពិន្ទុប្រឡងថ្នាក់ជាតិ និង ស្ថិតិបោះបង់ការសិក្សា។
- គុណភាព៖ របាយការណ៍សង្កេតថ្នាក់រៀន ការឆ្លុះបញ្ចាំង ការសម្ភាសន៍គ្រូលម្អិត និងការ ស្ទង់មតិសិស្ស។

ឧទាហរណ៍៖

- បរិមាណ៖ ប្រមូលលទ្ធផលវាយតម្លៃគណិតវិទ្យាប្រចាំខែថ្នាក់ទី ១០ ដល់ទី ១២។
- គុណភាព៖ ធ្វើការកត់ចំណាំការសង្កេតក្នុងថ្នាក់ទៀងទាត់ដែលរៀបរាប់លម្អិតអំពីអន្តរកម្មរបស់គ្រូ និងសិស្សអំឡុងពេលវគ្គពិសោធន៍រូបវិទ្យា។

(២) ការវិភាគទិន្នន័យស៊ីជម្រៅ

អ្នកដឹកនាំវិភាគទិន្នន័យដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ដើម្បីស្វែងរកចំណុចខ្លាំងនិងចំណុចខ្សោយនៃការ ណែនាំតាមរយៈ៖

- ស្ថិតិរួមមាន តម្លៃមធ្យម មេដ្យាន ម៉ូដ និងគម្លាតស្តង់ដារ
- ឧបករណ៍មើលទិន្នន័យ រួមទាំង គំនូសតាងក្រាប គំនូសតាងបន្ទាត់និង ផែនទីបង្ហាញលទ្ធផល

ការវិភាគឧទាហរណ៍៖

- លទ្ធផលគឺមីវិទ្យាថ្នាក់ទី ១១ បង្ហាញពីការកើនឡើងជាប់លាប់ពី ៦៥% (ឆមាសទី ១) ដល់ ៧៥% (ឆមាសទី២) បន្ទាប់ពីអនុវត្តការពិសោធន៍ជាក្រុម។

(៣) ការ (យកទិន្នន័យអនុវត្តជាក់ស្តែង

អ្នកដឹកនាំសាលាបកស្រាយទិន្នន័យទៅជាច្បាប់អន្តរាគមន៍ដូចខាងក្រោម៖

- ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈពិសេស ដោយផ្ទាល់អាស្រ័យទៅតាមតម្រូវការរបស់គ្រូរៀងៗខ្លួន
- ការណែនាំផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់គ្រូដែលត្រូវការជំនួយបន្ថែម
- ការកែប្រែមធ្យោបាយបង្រៀន ដើម្បីដោះសារគម្លាតចំណេះដឹងដែលបានកំណត់។

៣.៦.៣ ដំណើរការទូទៅ៖ ឧទាហរណ៍ជាជំហានៗ

ដំណាក់កាលទី ១៖ ការប្រមូលទិន្នន័យ

តារាង ៣.១១៖ វិធីសាស្ត្រប្រមូលទិន្នន័យស្របតាមប្រភេទទិន្នន័យ

ប្រភេទទិន្នន័យ	វិធីសាស្ត្រប្រមូលទិន្នន័យ	ឧទាហរណ៍អនុវត្តជាក់ស្តែង
ទិន្នន័យថ្នាក់រៀន	បញ្ជីត្រួតពិនិត្យការសង្កេតមានរចនាសម្ព័ន្ធ	សកម្មភាពប្រតិបត្តិក្រុមក្នុងមុខវិជ្ជា គឺមីវិទ្យា
ពិន្ទុសិស្ស	តេស្តស្តង់ដារ ផ្នែកសំណួរ និងកិច្ចការផ្ទះ	លទ្ធផលតេស្តគណិតវិទ្យាសម្រាប់ថ្នាក់ទី ១១
មតិគ្រូបង្រៀន	ការសម្ភាសន៍ និងស្ទង់មតិដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ	ការឆ្លើយតបរបស់គ្រូអំពីមធ្យោបាយបង្រៀន
ទិន្នន័យវត្តមាន	ប្រព័ន្ធតាមដានវត្តមានអេឡិចត្រូនិច	និន្នាការវត្តមានសិស្សប្រចាំថ្ងៃ

ដំណាក់កាលទី ២៖ ការវិភាគទិន្នន័យលម្អិត

- ការវិភាគលទ្ធផលសមិទ្ធផលវិជ្ជាគណិតវិទ្យា ថ្នាក់ទី ១២) ឆ្នាំ ២០២៤(
 - ឆមាសទី ១៖ មធ្យមភាគ %៨ = ជេរៀសស្តង់ដារ %៦៥ =
 - ឆមាសទី ២៖ មធ្យមភាគ %៥ = ជេរៀសស្តង់ដារ %៧២ =

o ការបកស្រាយមានការកែលម្អយ៉ាងច្បាស់។ បម្រែបម្រួលបង្ហាញពីប្រសិទ្ធភាពនៃការជួយឲ្យមានការកែលម្អ។

- ការសង្កេតថ្នាក់រៀន) ស្ថានភាពស្នូល ពិតប្រាកដ(

តារាង ៣.១២៖ ឧទាហរណ៍នៃការសង្កេតថ្នាក់រៀននិងសំណើផ្តល់អនុសាសន៍

គ្រូបង្រៀន	មុខវិជ្ជាត្រូវសង្កេត	ពិន្ទុ	ការសង្កេត និង សំណើអនុសាសន៍
លោក សុខ	ជីវវិទ្យា	៤.៦	ពន្យល់បានក្បោះក្បាយ សូមផ្តល់អនុសាសន៍ឲ្យមានសកម្មភាពអន្តរកម្ម
អ្នកស្រី ជានី	គីមីវិទ្យា	៤.៥	សកម្មភាពបង្ហាញក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ដ៏ល្អ សូមផ្តល់ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈផ្នែកលើឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង
លោក រីក	គណិតវិទ្យា	៣.៧	ត្រូវការឧបករណ៍បង្រៀនជាប្រភព សូមផ្តល់អភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈផ្នែកលើឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង
លោក ដារ៉ា	រូបវិទ្យា	៤.៣	ការបង្ហាញមន្ទីរពិសោធន៍យ៉ាងសកម្មជួយបង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្សតាមរយៈសកម្មភាពអនុវត្ត

ដំណាក់កាលទី ៣៖ ការអនុវត្តសកម្មភាពដោយផ្អែកលើទិន្នន័យ

- **សិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ**៖ វិធីសាស្ត្របង្រៀនដោយផ្អែកលើការសួរសំណួរសម្រាប់មុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា។
- **ការណែនាំគ្រូ**៖ ចាត់តាំងលោកវិចិត្រមានត្រូវណែនាំ គឺអ្នកស្រីជានីដែលមានជំនាញផ្នែកយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន គណិតវិទ្យាដែលមានប្រសិទ្ធភាព។
- **ការកែលម្អវិស័យសិក្សា**៖ បន្ថែមម៉ោងមន្ទីរពិសោធន៍រូបវិទ្យាដែលដឹកនាំដោយសិស្សដើម្បីលើកកម្ពស់ការចូលរួមដោយផ្ទាល់។

៣.៦.៤ ឧទាហរណ៍លម្អិតអំពីការបង្រៀន ស្នែម

(ឧទាហរណ៍ទី ១៖ ការបង្រៀនផ្នែកអនុវត្តរូបវិទ្យា (

- **ទិន្នន័យ**៖ ការចូលរួមរបស់សិស្សនៅក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍មានអត្រាទាប។
- **ការវិភាគ**៖ គ្រូភាគច្រើនបង្ហាញសកម្មភាពបង្រៀនជំនួសឱ្យការបង្ហាញ ឲ្យសិស្សស្វែងយល់ដោយខ្លួនឯង។
- **សកម្មភាព**៖ រៀបចំសិក្ខាសាលាអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈដើម្បីបណ្តុះបណ្តាលគ្រូអោយមានជំនាញក្នុងការបង្រៀនដោយប្រើវិធីសាស្ត្រប្រតិបត្តិនិងផ្អែកលើការសួរសំណួរ។

(ឧទាហរណ៍ទី ២៖ ការបង្រៀនពី (ជគណិតក្នុងមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា

- ទិន្នន័យ៖ ពិន្ទុសិស្សនៅក្នុងមុខវិជ្ជាអាល់ហ្សែប្រាតាបជាងបណ្តាផ្នែកគណិតវិទ្យាផ្សេងទៀតយ៉ាងខ្លាំង។
- ការវិភាគ៖ សិស្សពិបាកយល់អំពីគំនិតអាប់ស្រាកក្នុងគណិត។
- សកម្មភាព៖ ផ្តល់ឧបករណ៍បង្រៀនដល់គ្រូ ដូចជា ឧបករណ៍អនុវត្តឧបករណ៍ឃើញផ្ទាល់ និងសកម្មភាពអន្តរកម្មដើម្បីជួយឲ្យសិស្សយល់គំនិតអាល់ហ្សែប្រាដែលពិបាកនោះបានកាន់តែងាយស្រួល។

៣.៦.៥ គំរូទម្រង់សម្រាប់ការសង្កេតលម្អិត

(១) (និទ្ទេសបទនៃការសង្កេតថ្នាក់រៀនស្នែម

តារាង ៣.១៣៖ ឧទាហរណ៍និទ្ទេសបទនៃការសង្កេតថ្នាក់រៀន ស្នែម

ការវាយតម្លៃ	ពិន្ទុ (១-៥)	ការសង្កេតលម្អិតនិងសំណើជាក់លាក់
ភាពច្បាស់លាស់នៃគោលបំណងមេរៀន	៤	បង្ហាញគោលបំណងបានតែមានការចូលរួមពីសិស្សតិចសូមផ្តល់អនុសាសន៍ឲ្យមានគោលបំណងដែលអាចចូលរួមបានកាន់តែច្រើន។
ការចូលរួមរបស់សិស្ស	៣	សិស្សភាគច្រើននៅក្នុងសភាពអកម្ម សូមផ្តល់អនុសាសន៍ឲ្យបញ្ចូលការងារជាក្រុមបែបសហការ ជាចម្បង។
ការយល់ដឹងអំពីគំនិតមូលដ្ឋាន	៤	បង្ហាញគំនិតបាន តែសូមផ្តល់អនុសាសន៍ឲ្យបន្ថែមឧបករណ៍បង្ហាញ និងឧទាហរណ៍អនុវត្ត។
ការដាក់បញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យា	៥	ប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា ICT បានល្អឥតខ្ចោះ សូមបន្ត និងធ្វើឲ្យមានភាពចម្រុះគ្នានៃធនធានឌីជីថលបន្ថែម។

(២តារាងទិន្នន័យលម្អិតអំពីសមិទ្ធផលសិស្ស (

តារាង ៣.១៤៖ ឧទាហរណ៍នៃទិន្នន័យលម្អិតអំពីសមិទ្ធផលសិស្ស

មុខវិជ្ជា	ថ្នាក់	ពិន្ទុជាមធ្យម	សំណើអនុវត្តជាក់លាក់ដែលត្រូវអនុវត្ត
គណិតវិទ្យា	ថ្នាក់ទី១១	៦៣%	ការប្រជុំគាំទ្រលើគំនិតដែលខ្ពស់ជាមួយនឹងឧបករណ៍បង្រៀនឃើញផ្ទាល់
រូបវិទ្យា	ថ្នាក់ទី១២	៥៩%	សិក្ខាសាលាអប់រំគ្រូដែលផ្តោតលើការពិសោធន៍ដឹកនាំដោយសិស្ស

គីមីវិទ្យា	ថ្នាក់ទី១០	៨០%	គម្រោងស្រាវជ្រាវកម្រិតខ្ពស់ ដើម្បីបង្កាត់សិស្សដែលមានសមត្ថភាពខ្ពស់
------------	------------	-----	---

(ពាណិជ្ជកម្មដែលរំពឹងទុក (

ការដឹកនាំការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយផ្អែកលើទិន្នន័យ ដោយអ្នកដឹកនាំសាលាមានគោលបំណងចម្បងៗដូចខាងក្រោម៖

- លើកកម្ពស់ការអនុវត្តការបង្រៀន ស្នែម ឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពយ៉ាងច្រើន។
- បង្កើនការចូលរួម ការចាប់អារម្មណ៍ និងសមិទ្ធផលផ្នែកសិក្សារបស់សិស្ស។
- គាំទ្រការលូតលាស់វិជ្ជាជីវៈដោយបន្តសម្រាប់គ្រូបង្រៀន។

ការទទួលខុសត្រូវជាច្បាស់លាស់របស់អ្នកដឹកនាំសាលា ក្នុងនាមជាអ្នកវិភាគទិន្នន័យ សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន បានជួយបង្កើនគុណភាពអប់រំ ស្នែម ឱ្យកាន់តែខ្ពស់ ដោយធានាលទ្ធផលអប់រំ ដែលមានភាពធំធេងអាចវាស់វែងបាន និងមានចីរភាព ជាពិសេសក្នុងវិស័យពិជគណិត និងវិទ្យាសាស្ត្រ នៅសាលាថ្នាក់ឧត្តមមធ្យមសិក្សា។

៣.៧ សកម្មភាពរបស់អ្នកជំរុញនិងអ្នកលើកទឹកចិត្ត

ក្នុងបរិបទសាលាមធ្យមសិក្សា ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនរាប់បញ្ចូលចំណេះដឹងនៃការដឹកនាំដែលមានគោលបំណងលើកសមត្ថភាពការបង្រៀន និងកែលម្អលទ្ធផលការសិក្សានៅសិស្ស។ នៅក្នុងតួនាទីទាំងនេះ ការជំរុញនិងការលើកទឹកចិត្តគ្រូគឺមានសារៈសំខាន់ ជាពិសេសនៅក្នុងការអប់រំ ស្នែម (វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា សិល្បៈ វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា)។

៣.៧.១ ការពិពណ៌នាអំពីតួនាទីអ្នកជំរុញនិងអ្នកលើកទឹកចិត្ត

(១) តួនាទីអ្នកជំរុញ

អ្នកជំរុញក្នុងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនគឺជាអ្នកដឹកនាំសាលា ដូចជា អ្នកនាំសាលា អ្នកជំនួយដឹកនាំ ឬប្រធានផ្នែក ដែលមានសកម្មភាពសំខាន់ក្នុងការជំរុញចំណាប់អារម្មណ៍ ចំណាប់អារម្មណ៍ និងការសន្យាលើការកែលម្អសមត្ថភាពការបង្រៀន និងលទ្ធផលការសិក្សានៅសិស្ស។

ឧទាហរណ៍៖ អ្នកដឹកនាំសាលាជាទៀងទាត់សរសើរនិងទទួលស្គាល់គ្រូវិទ្យាសាស្ត្រ ដែលប្រើប្រាស់សកម្មភាពផ្ទាល់ និងការប្រឹងប្រែងជាក់ស្តែងក្នុងថ្នាក់សិក្សាដើម្បីជំរុញគ្រូផ្សេងទៀតឲ្យអនុវត្តវិធីសាស្ត្រច្នៃប្រឌិតដូចគ្នា។

(២) តួនាទីអ្នកលើកទឹកចិត្ត

អ្នកលើកទឹកចិត្តគឺជាអ្នកគាំទ្រគ្រូដោយផ្តល់មតិយោបល់ជួយស្ថាបនាអោយស្រឡាញ់ការងារគាំទ្រជាផ្លូវការ និងផ្លូវចិត្ត ជាពិសេសនៅពេលដែលគ្រូប្រឈមមុខនឹងការលំបាកក្នុងការបង្រៀន។

ឧទាហរណ៍៖ អ្នកត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនលើកទឹកចិត្តឲ្យគ្រូ ពីជគណិតដែលកំពុងប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាក្នុង ការបញ្ចូលឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាថ្មី ដោយផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈពិសេស និងកម្រិតការណែនាំតាម សមាជិកពាក់ព័ន្ធ។

៣.៧.២ សារៈសំខាន់នៃតួនាទីអ្នកជំរុញ និងអ្នកលើកទឹកចិត្តក្នុងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

ក្នុងសកម្មភាពអប់រំនៅកម្រិតមធ្យមសិក្សា ភាពបត់បែននៃការបង្រៀន ជាពិសេសនៅក្នុងវិស័យវិស្វកម្ម ត្រូវ បានផ្តល់អាទិភាព គោលនយោបាយអប់រំ .២) វិស្វកម្ម ប្រទេសកម្ពុជា ឆ្នាំ ២០១៦ (២០២៥- តួនាទីជំរុញ និង លើកទឹកចិត្តរបស់អ្នកដឹកនាំសាលា មានអត្ថប្រយោជន៍យ៉ាងខ្លាំងចំពោះសមត្ថភាពការងាររបស់គ្រូ និងការ សម្រេចជោគជ័យរបស់សិស្ស។

តារាង ៣១៥.៖ សារៈសំខាន់នៃតួនាទីអ្នកជំរុញនិងអ្នកលើកទឹកចិត្តក្នុងសាលារៀន

តួនាទី	សារៈសំខាន់	ការពិពណ៌នាប្រសិទ្ធភាព	ឧទាហរណ៍ទាក់ទងនឹងវិស្វកម្ម
អ្នកជំរុញ	បង្កើនលទ្ធផល ការងារ និងការ ពេញចិត្តរបស់គ្រូ	នៅពេលដែលអ្នកដឹកនាំ សាលាអះអាង និងទទួល ស្គាល់ការខិតខំប្រឹងប្រែង និងជោគជ័យរបស់គ្រូ បង្រៀន សមត្ថភាពផ្នែកចិត្ត វិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូត្រូវបានលេច ចេញ និងជំរុញអារម្មណ៍ចង់ បង្រៀន និងការបង្កើន លទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ គ្រូដែលទទួលបានការជំរុញ និងការគាំទ្រយ៉ាងសកម្ម មានការចូលរួមខ្ពស់ជាង និង	អ្នកនាំសាលាសរសើរជា សាធារណៈ ខណៈដែលគ្រូធ្វើ ពិសោធន៍គឺមីបាន ជោគជ័យ ដូចជា គម្រោងបរិស្ថានទឹកឬ ការបង្ហាញថាមពលកើតឡើងវិញ។

		អាចបង្កើនគុណភាពការបង្រៀន ព្រមទាំងជួយសិស្សឲ្យសម្រេចបានជោគជ័យកាន់តែប្រសើរ។	
	បំផុសការអភិវឌ្ឍវិធីសាស្ត្រច្នៃប្រឌិតក្នុងស្នែង	អ្នកដឹកនាំសាលា ដែលតែងតែពិចារណាបញ្ហា និងរង្វាន់វិធីសាស្ត្រច្នៃប្រឌិតក្នុងការបង្រៀន មានសមត្ថភាពលើកទឹកចិត្តឲ្យគ្រូបង្រៀនដទៃទៀតអនុវត្តវិធីសាស្ត្រដូចគ្នា។ វាជួយបង្កើតវប្បធម៌នៃការច្នៃប្រឌិត និងការកែលម្អបន្តបន្ទាប់ តាមរយៈការអនុវត្តវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលមានប្រសិទ្ធភាព។	ការទទួលស្គាល់ និងការផ្តល់រង្វាន់ ដល់គ្រូបង្រៀនដែលបានបញ្ចូលកម្មវិធីកូដទំនាក់ទំនង ឬ គណិតវិទ្យា (ដូចជា <i>GeoGebra</i>) ទៅក្នុង មេរៀនរបស់ពួកគេប្រកប ដោយភាពច្នៃប្រឌិត ជួយជំរុញ និងលើកទឹកចិត្តឲ្យគ្រូដទៃទៀតស្វែងរកនិងអនុវត្តវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ។
	បង្កើតបរិយាកាសសាលាដែលល្អ	សកម្មភាពជំរុញពីអ្នកដឹកនាំដូចជាការទទួលស្គាល់ការខិតខំជោគជ័យនិងការលូតលាស់បង្កើតបរិយាកាសគាំទ្រដែលអនុញ្ញាតឱ្យមានការចូលរួមដោយបើកចិត្ត។ បរិយាកាសវិជ្ជមាននេះជួយបង្កើតការចូលរួមគ្នារវាងគ្រូៗនិងបង្កើតសហគមន៍គ្រូដែលមានមូលដ្ឋានទូលំទូលាយ។	ការរៀបចំព្រឹត្តិការណ៍ទៀងទាត់ ដូចជាការតាំងពិពណ៌ ស្នែង និងការប្រកួតរិយទំនាក់ទំនងនិងការចូលរួមការជោគជ័យធ្វើការបង្ហាញដោយសាធារណៈដើម្បីលើកទឹកចិត្ត និងការចូលរួមនៅក្នុងសាលា។
អ្នកលើកទឹកចិត្ត	ផ្តល់ការគាំទ្រផ្លូវចិត្តនិងវិជ្ជាជីវៈ	គួនាទីលើកទឹកចិត្តរួមបញ្ចូល ការផ្តល់ការគាំទ្រផ្លូវចិត្ត និងការណែនាំដល់គ្រូជាពិសេសនៅពេលដែលគ្រូ	អ្នកដឹកនាំសាលាដែលគាំទ្រដល់គ្រូពីគណិតដែលប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាក្នុងការបញ្ចូលឧបករណ៍ឌីជីថលដោយភ្ជាប់គាត់ជាមួយអ្នកណែនាំដើម្បីបន្ថយការ

	ប្រឈមមុខនឹងការលំបាក ក្នុងការបង្រៀន។ អ្នកដឹកនាំ សាលាដែលជួយសម្រេច អារម្មណ៍គ្រួសាររយៈការ ណែនាំជំរុញផ្លូវចិត្តនិងមតិ យោបល់គ្រប់គ្រាន់នឹងជួយ ថែរក្សាអារម្មណ៍វិជ្ជាជីវៈនិង ការជឿជាក់របស់គ្រូ។	ថប់ប៉ះនិងលើកទឹកចិត្តឲ្យមានការ តស៊ូ បន្ថែមទៀត។
ជួយគ្រូឆ្លងកាត់ការ អនុវត្តការបង្រៀន	អ្នកដឹកនាំសាលាដែលមាន តួនាទីលើកទឹកចិត្តនឹង កំណត់បញ្ហាដែលគ្រូ បង្រៀនប្រឈមមុខនិងផ្តល់ ធនធានបណ្តុះបណ្តាលឬ ជំនួយផ្ទាល់ដើម្បីដោះ ស្រាយបញ្ហានេះ ហើយជួយ ឲ្យគ្រូមានអនាគតវិជ្ជាជីវៈ។	ការផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលជំនាញផ្ទាល់ នៃវិជ្ជាជីវៈដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ លាក់ ដូចជាការគ្រប់គ្រងធនធាន វិទ្យា សាស្ត្រឬកត្តាជំរុញបច្ចេកវិទ្យានៅក្នុងថ្នាក់ ពីជគណិត។
បង្កើតការជឿជាក់ និងភាពរឹងមាំក្នុង បុគ្គលិក	ការលើកទឹកចិត្ត គឺជាកត្តា សំខាន់មួយដែលជួយឲ្យគ្រូ មានភាពរឹងមាំក្នុងវិជ្ជាជីវៈ និងមានភាពស្មោះត្រង់ក្នុង ការចំណាយពេលដោះ ស្រាយបញ្ហាដោយប្រើប្រាស់ ជំនាញ និងបច្ចេកវិទ្យាដែល មានប្រសិទ្ធភាព។ ការគាំទ្រ នេះមិនត្រឹមតែជួយពង្រឹង ការជឿជាក់ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់គ្រូ បង្រៀនទេ ប៉ុន្តែថែមទាំង ជួយឲ្យពួកគេក្លាយជាអ្នក ដោះស្រាយនៃបញ្ហានានា នៅក្នុងបរិបទនៃការអប់រំផង ដែរ។	អ្នកដឹកនាំសាលា បានរៀបចំការជួបប្រជុំ ជាទៀងទាត់ជាមួយគ្រូបង្រៀនស្នូម ដើម្បីពិភាក្សា និងពិពណ៌នាបញ្ហាដែល កើតឡើងក្នុងការបង្រៀន។ ការជួបនេះ ផ្តោតលើការចែករំលែកបញ្ហាជាក់ស្តែង ដូចជា៖ ការរើសអារម្មណ៍របស់សិស្ស ចំពោះការចូលរួមក្នុងថ្នាក់ សមត្ថភាព បណ្តុះបណ្តាលរបស់គ្រូ និងបញ្ហា ផ្សេងៗទាក់ទងនឹងការគ្រប់គ្រងមេរៀន។

៣.៧.៣ វិធីសាស្ត្រអនុវត្តសម្រាប់អ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងតួនាទីជាអ្នកជំរុញ និងអ្នកលើកទឹកចិត្ត

(១) ប្រព័ន្ធការទទួលស្គាល់ និងរង្វាន់

ការទទួលស្គាល់ជាប្រចាំជួយជំរុញឲ្យគ្រូបង្រៀនប្រឌិត និងអត្រាថ្នាក់ខ្ពស់ក្នុងការបង្រៀន ស្នែម។

ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង៖

- រង្វាន់គ្រូ ស្នែម ប្រចាំខែ៖ ការទទួលស្គាល់គ្រូវិទ្យាសាស្ត្រដែលថ្នាក់របស់គាត់បានរចនាបង្កើត ម៉ាស៊ីនអគ្គិសនីធម្មតា។
- ការសរសើរ និងវិញ្ញាបនបត្រសាធារណៈ៖ ការរៀបចំកម្មវិធីប្រជុំប្រចាំខែនៅសាលារៀន ដើម្បីសរសើរដល់គ្រូដែលបានអនុវត្តគម្រោង ស្នែម ប្រកបដោយជោគជ័យ ដូចជា ការតាំងពិពណ៌នាវិទ្យាសាស្ត្រ ឬក្លឹបរ៉ូបូតិច។

(២) ឱកាសបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ

ការលើកទឹកចិត្តគ្រូបង្រៀនឲ្យចូលរួមវគ្គបណ្តុះបណ្តាល គឺជាជំហានដ៏សំខាន់មួយ ក្នុងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈដែល ត្រូវបានរៀបចំឲ្យសមស្របនឹងតម្រូវការផ្លូវការនៃមុខវិជ្ជារបស់គ្រូនីមួយៗ។

ឧទាហរណ៍៖ ការរៀបចំព្រឹត្តិការណ៍បណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការបញ្ចូលឧបករណ៍ ICT ទៅក្នុងការបង្រៀនគណិតវិទ្យា ដូចជា ការប្រើប្រាស់ GeoGebra ឬ Khan Academy អាចជួយដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមរបស់គ្រូទាក់ទងនឹងបច្ចេកវិទ្យា និងជំរុញឲ្យពួកគេមានទំនុកចិត្តក្នុងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ទំនើបក្នុងថ្នាក់រៀន។

(៣) ការបង្កើតវិធានការសាមគ្គី

អ្នកដឹកនាំសាលា ត្រូវបង្កើតវិធានការសាមគ្គីដែលមានសុវត្ថិភាព និងការបើកចំហ ដើម្បីឲ្យគ្រូបង្រៀនស្នែម មានអារម្មណ៍ងាយស្រួលក្នុងការចែករំលែកបញ្ហាប្រឈម និងបទពិសោធន៍របស់ពួកគេ។

ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង៖

- កិច្ចប្រជុំដើម្បីពិចារណាជាប្រចាំសប្តាហ៍៖ ការជួបជុំបែបមិនផ្លូវការនេះអនុញ្ញាតឲ្យគ្រូពិភាក្សាអំពីបញ្ហាក្នុងការបង្រៀនទទួលបានការលើកទឹកចិត្ត និងសហការជាមួយគ្នាដើម្បីរកដំណោះស្រាយ។

- គោលនយោបាយបើកចំហៈ អ្នកដឹកនាំសាលាលើកទឹកចិត្តឲ្យគ្រូស្នែមមកជួបពួកគេ ដោយផ្ទាល់ដើម្បីស្នើសុំការណែនាំ បណ្តាលឲ្យកាត់បន្ថយការភ័យខ្លាច និងសន្លាក់ចិត្តពាក់ព័ន្ធនឹងការវាយតម្លៃលើការអនុវត្ត។

នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សា គួរនាំទីក្នុងការជម្រុញ និងលើកទឹកចិត្តគ្រូបង្រៀន គឺជាធាតុមួយដែលមិនអាចខ្វះបានក្នុងដំណើរការ ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ជាពិសេសសម្រាប់ការលើកកម្ពស់ភាពឆ្លើម ក្នុងការអប់រំស្នែម។ អ្នកដឹកនាំសាលាអាចជម្រុញការកែលម្អគុណភាពការបង្រៀន ការច្នៃប្រឌិត និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស តាមរយៈវិធីសាស្ត្រជាក់ស្តែង និងការគាំទ្រដែលអាចអនុវត្តបាន។

៣.៨ ផ្នែកអនុវត្ត៖ តួនាទីអ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

ការធ្វើការងារ/ការពិភាក្សាជាក្រុមត្រូវបានរៀបចំ ដើម្បីបង្កើនការចូលរួមនិងប្រសិទ្ធភាពការសិក្សា៖

- ការពិភាក្សាជាក្រុម (១០ ក្រុម x ៥ ទៅ ៦ នាក់ក្នុងមួយក្រុម) ៖ រៀបចំរបាយការណ៍ និងដាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស
- ក្រុមដែលបានជ្រើសរើស (១ ទៅ ៣) ធ្វើបទបង្ហាញរបាយការណ៍របស់ខ្លួន
- ការពិនិត្យមើលបទបង្ហាញ និង វាយតម្លៃដោយគ្រូឧទ្ទេស

ការអនុវត្តទី ១៖ ការសង្កេតការបង្រៀន

- (១) ជ្រើសរើសគ្រូបង្រៀនផ្នែកស្នែម ម្នាក់នៅក្នុងសាលារបស់អ្នក ដើម្បីសង្កេតមើលដោយប្រើឧបករណ៍សង្កេតដែលតម្រឹមតាមក្រសួងអប់រំ។
- (២) កត់ត្រាយ៉ាងហោចណាស់ការអនុវត្តការបង្រៀនជាក់លាក់ចំនួនបី និងអាកប្បកិរិយាសិក្សារបស់សិស្ស។
- (៣) រៀបចំរបាយការណ៍ទម្រង់សង្កេតដែលបានបញ្ចប់ និងការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លីៗ (តើអ្វីទៅជាបញ្ហា ? តើអ្វីទៅជាចំណុចល្អ ?) ដាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស។

ការអនុវត្តទី ២៖ សរសេរអត្ថបទកិច្ចសន្ទនាសម្រាប់ធ្វើការសម្តែង

- (១) ផ្អែកលើការសង្កេតរបស់អ្នក សរសេរអត្ថបទសម្រាប់កិច្ចសន្ទនាខ្លី (ប្រហែល ៥–១០ បន្ទាត់) ដែលបង្ហាញពីរបៀបផ្តល់មតិកែលម្អដល់គ្រូ។
- (២) ផ្ដោតលើភាពច្បាស់លាស់ ការលើកទឹកចិត្ត និងការផ្តល់យោបល់ដែលអាចអនុវត្តបានសម្រាប់ការកែលម្អ។

(៣) ត្រៀមខ្លួនសម្រាប់ដើរតួក្នុងសកម្មភាពបណ្តុះបណ្តាលបន្ទាប់។

ការអនុវត្តទី ៣៖ សរសេរផែនការសកម្មភាពសម្រាប់កែលម្អការបង្រៀន

(១) វិភាគទិន្នន័យថ្មីៗ ពីការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន (អាចប្រើទិន្នន័យពីសាលារបស់អ្នក ឬទិន្នន័យគំរូដែលបានផ្តល់ជូន) ដើម្បីស្វែងរកបញ្ហាសំខាន់ៗ។

(២) កំណត់ចំណុចខ្សោយរួមមួយ ក្នុងការបង្រៀន និងស្នើរឃើញសាស្ត្រពីរ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានោះ (ឧ. ការសហការរវាងគ្រូ ថ្នាក់បង្ហាញសាកល្បង) ។

(៣) សរសេរផែនការសកម្មភាពប្រហែលមួយទំព័រ ដែលបង្ហាញពីរបៀបអនុវត្តក្នុងតួនាទីជាអ្នកដឹកនាំសាលា ដោយផ្ដោតលើការគាំទ្រគ្រូ និងការកែលម្អគុណភាពការបង្រៀន។

៣.៩ ឯកសារយោង

- [1] Ministry of Education, Youth and Sport. (2023). Upper Secondary Education Curriculum Standards: ស្នែងៗ Subjects. Phnom Penh, Cambodia.
- [2] Ministry of Education, Youth, and Sport (MoEYS). (2018). *Education strategic plan 2019-2023*. Phnom Penh: MoEYS. Retrieved from <https://www.moeys.gov.kh>
- [3] OECD. (2018). *Teaching for the Future: Effective Classroom Practices to Transform Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264293243-en>
- [4] Robinson, V. M. J., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2008). The Impact of Leadership on Student Outcomes: An Analysis of the Differential Effects of Leadership Types. *Educational Administration Quarterly*, 44(5), 635–674.
- [5] Sergiovanni, T. J., & Starratt, R. J. (2006). *Supervision: A redefinition* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- [6] Carraway, J. H., & Young, T. (2015). Implementing a districtwide policy to improve principals' instructional supervision practices: Principals' sensemaking of the skillful observation and coaching laboratory. *Educational Policy*, 29(1), 230–256. <https://doi.org/10.1177/0895904814564216>
- [7] Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute. Retrieved from

<https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report>

- [8] Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2017). *Supervision and Instructional Leadership: A Developmental Approach* (10th ed.). Pearson Education.
- [9] Knight, J. (2017). *The Impact Cycle: What Instructional Coaches Should Do to Foster Powerful Improvements in Teaching and Learning*. Corwin Press.
- [10] Manning, S., & Hobson, A. J. (2017). Judgmental and developmental mentoring in further education initial teacher education in England: Perspectives of mentors and mentees. *Research in Post-Compulsory Education*, 22(4), 574–595. <https://doi.org/10.1080/13596748.2017.1381296>
- [11] Pajak, E. (2000). *Approaches to clinical supervision: Alternatives for improving instruction*. Christopher-Gordon Publishers.
- [12] Richards, K. A. R., & Hemphill, M. A. (2018). A Practical Guide to Collaborative Qualitative Data Analysis. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(2), 225–231. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2017-0084>
- [13] Showers, B., & Joyce, B. (1996). The evolution of peer coaching. *Educational Leadership*, 53(6), 12–16. Retrieved from <https://www.ascd.org/el/articles/the-evolution-of-peer-coaching>
- [14] Smith, P. S., Trygstad, P. J., & Banilower, E. R. (2016). វិធីសាស្ត្រ Teacher Professional Development: Lessons Learned from Rigorous Evaluations. *International Journal of វិទ្យា មុខ វិជ្ជា Education*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0041-2>
- [15] Sullivan, S., & Glanz, J. (2013). *Supervision that Improves Teaching and Learning: Strategies and Techniques* (4th ed.). Corwin Press.

មេរៀនទី៤៖ សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀន

៤.១ សេចក្តីផ្តើម

វត្ថុបំណងនៃមេរៀន	
ចំណេះដឹង	- យល់ដឹងអំពីគំនិតសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់ការរៀនសូត្ររួមគ្នា ដែលជាសមាសធាតុមានរចនាសម្ព័ន្ធក្នុងសាលា ដើម្បីគាំទ្រការរៀនសូត្រដោយបន្ត និងកិច្ចសហការរបស់គ្រូបង្រៀន។ - សិក្សាអំពីអនុវត្តល្អបំផុតជាសកលនៃសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ ដោយផ្ដោតលើបទពិសោធន៍នៅប្រទេសសិង្ហបុរី ប៉ារីស និងសហរដ្ឋអាមេរិក ដើម្បីបង្កើនគុណភាព និងប្រសិទ្ធភាពក្នុងការបង្រៀន។ - ទទួលស្គាល់ស៊ីមនយោបាយរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ដែលគាំទ្រការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀននៅកម្ពុជា ដោយផ្ដោតលើតួនាទីសំខាន់ក្នុងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ។ - កំណត់អត្តសញ្ញាណនៃសមាសធាតុសំខាន់ៗនៃសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈដែលអាចរក្សាបានយូរ និងមានប្រសិទ្ធភាព។ - សិក្សាពីរបៀបដែលកិច្ចសហការរវាងមិត្តរួមការងារ អាចជួយបង្កើនគុណភាពការបង្រៀន តាមរយៈការសង្កេត ពិចារណា និងកែលម្អចំនេះដឹងក្នុងការបង្រៀន។ - ទទួលស្គាល់គំរូអ្នកណែនាំផ្សេងៗ ដែលមាននៅក្នុងសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ ដើម្បីជំរុញការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន។
ជំនាញ	- បង្កើតសមត្ថភាពក្នុងការបង្កើតសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈដោយរៀបចំគ្រូបង្រៀនជាក្រុមរៀនតាមមុខវិជ្ជា ឬអន្តរសាស្ត្រ។ - អភិវឌ្ឍគោលការណ៍ណែនាំច្បាស់លាស់សម្រាប់កិច្ចប្រជុំសិក្សាវិជ្ជាជីវៈដើម្បីធ្វើឲ្យការពិភាក្សាមានទិសដៅច្បាស់លើការធ្វើផែនការមេរៀន ការវិភាគនិស្សិត និងយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន។ - គាំទ្រគ្រូបង្រៀនក្នុងការធ្វើគម្រោងស្រាវជ្រាវសកម្ម ដើម្បីសាកល្បងយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ និងវិភាគផលប៉ះពាល់លើការសិក្សារបស់និស្សិត។

	• ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថលដូចជា Google Drive និង Microsoft Teams ដើម្បីបង្កើតសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈតាមអនឡាញ សម្រាប់គ្រូបង្រៀននៅសាលាក្រៅតំបន់ ឬសាលាដែលមានធនធានតិច។ • បង្កើតកម្មវិធីអ្នកណែនាំគ្រូ ដោយភ្ជាប់គ្រូចាស់ជាពិសេសជាមួយគ្រូថ្មី ដើម្បីជំរុញការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ។ • អនុវត្តការសង្កេតថ្នាក់រៀនរវាងគ្នា ដើម្បីអនុញ្ញាតឲ្យគ្រូរៀនពីគ្នាទៅវិញទៅមកក្នុងបរិបទជាក់ស្តែង។ • រៀបចំវេទិកាពិចារណា ដើម្បីឲ្យគ្រូអាចពិភាក្សា និងកែលម្អវិធីសាស្ត្របង្រៀនជាប្រព័ន្ធបន្ត។
អាកប្បកិរិយា	• ជម្រុញវប្បធម៌រៀនសូត្ររួមដោយមានការគាំទ្រគ្នាទៅវិញទៅមកក្នុងការអភិវឌ្ឍ វិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូ។ • លើកស្ទួយគំនិតនៃការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់ដោយធ្វើឲ្យជាអភិបាលកម្មរបស់គ្រូ ដូចជាការចូលរួមដោយចិត្តចង់រៀនមិនមែនជាគម្រោង ដែលផ្ដើមពីលើ។ • ជំរុញឲ្យក្រុមប្រឹក្សាភិបាលសាលាចូលរួមសកម្មក្នុងដើម្បីបង្ហាញការយកចិត្តទុកដាក់លើការអភិវឌ្ឍគ្រូ។ • ជំរុញការត្រៀមចិត្តទទួលយកមតិយោបល់និងការពិភាក្សាបង្កើនក្នុងវគ្គណែនាំរវាងគ្នា។ • លើកស្ទួយវប្បធម៌នៃការជឿទុកចិត្ត និងការគោរពគ្នាទៅវិញទៅមក ដើម្បីធានាថាការណែនាំគឺផ្អែកលើការគាំទ្រ មិនមែនការវាយតម្លៃ។ • គាំទ្រកិច្ចសហការជាបន្តបន្ទាប់ដោយផ្ដោតលើការរៀនវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ

សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLC) គឺជាក្រុមគ្រូបង្រៀនដែលសហការគ្នាជាបន្តបន្ទាប់ ដើម្បីកែលម្អការអនុវត្តការបង្រៀនរបស់ពួកគេ និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ មិនដូចសិក្ខាសាលាតែមួយដងទេ PLC ពាក់ព័ន្ធនឹងការអង្កេតនិងការគាំទ្ររួមគ្នា សម្រាប់សកម្មភាពប្រចាំថ្ងៃនៅក្នុងសាលា។ នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិជាពិសេសមុខវិជ្ជា ស្នេម (វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា) ប្រសិនបើសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLC) ត្រូវបានអនុវត្តយ៉ាងល្អ វាអាចជាឧបករណ៍ដ៏មានឥទ្ធិពលសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈគ្រូបង្រៀន។ ការរៀបចំ PLCs គឺស្របតាមគោលដៅរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា (MoEYS) ដើម្បីបង្កើនគុណភាពនៃការអប់រំ ស្នេម (MoEYS, 2016) និងលើកកម្ពស់វប្បធម៌នៃការសិក្សាពេញមួយជីវិតក្នុងចំណោមគ្រូបង្រៀន។ មេរៀននេះផ្តល់នូវមគ្គុទ្ទេសក៍ដ៏ទូលំទូលាយមួយក្នុងការបង្កើត និងទ្រទ្រង់សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈដែលផ្ដោតលើ

ស្វែង (PLC) នៅក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ដោយផ្តល់នូវយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ជំរុញកិច្ចសហការ និងការបង្កាត់បង្រៀនគ្នាទៅវិញទៅមករវាងគ្រូបង្រៀនដែលនៅក្នុងសហគមន៍នេះ។

៤.២ ការបង្កើត និងនិរន្តរភាពក្រុមសិក្សា

ការបង្កើតសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ នៅតាមសាលាមធ្យមសិក្សា តម្រូវឱ្យមានការធ្វើ ផែនការយ៉ាង ប្រុងប្រយ័ត្ន ដឹកនាំដោយគាំទ្រ និងការប្តូរតាមបរិបទជាក់ស្តែង។ PLC ដែលបានសម្រេច ដោយជោគជ័យនឹងក្លាយជាផ្នែកមួយនៃរចនាសម្ព័ន្ធនិងវប្បធម៌សាលាដែលអនុញ្ញាតឱ្យគ្រូធ្វើការសហការយ៉ាងសកម្មដើម្បីសម្រេចគោលដៅរួម។

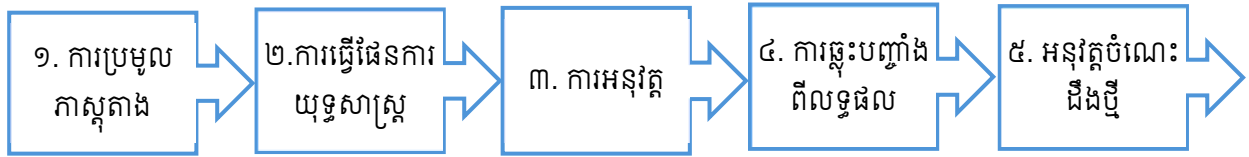
ផ្នែកនេះនឹងបង្ហាញពីជំហានរចនាសម្ព័ន្ធ និងវិធានជាក់ស្តែងសម្រាប់បង្កើត និងរក្សាទុក PLC ដែលផ្តោតលើស្វែង។ វាក៏ពិភាក្សាអំពីការបញ្ចូលក្រុមទាំងនេះក្នុងប្រព័ន្ធសាលា ការកំណត់តួនាទី និងការទទួលខុសត្រូវ និងការអនុវត្តដំណើរការសំខាន់ៗ ដូចជា ការកំណត់គោលដៅ កិច្ចប្រជុំ និងយន្តការត្រួតពិនិត្យ ដើម្បីរក្សាបានប្រសិទ្ធភាពរបស់ PLC ជាបន្តបន្ទាប់។

៤.២.១ សារៈសំខាន់នៃ PLC សម្រាប់គ្រូបង្រៀន ស្វែង

សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLC) ត្រូវបានរៀបចំឡើង ជាក្រុមអ្នកអប់រំដែលសហការគ្នាជាទៀងទាត់ ដែលជួប ចែករំលែកជំនាញ និងសហការគ្នាដើម្បីកែលម្អជំនាញបង្រៀន និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ PLC ផ្តល់នូវការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈដែលបង្កប់ដោយការងារដែលកំពុងបន្តនៅក្នុងការកំណត់របស់សាលា ដោយសង្កត់ធ្ងន់ទៅលើការសាកសួររួម ការសហការ និងការអនុវត្តផ្ទះបញ្ចាំង។

PLCs ផ្តល់នូវគំរូប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៃការអភិវឌ្ឍន៍គ្រូបង្រៀនដែលពាក់ព័ន្ធជាពិសេសសម្រាប់ការអប់រំស្វែង ។ នៅក្នុង PLC គ្រូបង្រៀនបង្កើតក្រុមសហការដែលសមាជិកធ្វើការដោយអាស្រ័យគ្នាទៅវិញទៅមកដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលដៅរួមដែលស្របតាមការរៀនសូត្រសម្រាប់ទាំងអស់គ្នា។

ជាឧទាហរណ៍ ក្រុមគ្រូបង្រៀនវិទ្យាសាស្ត្រ និងគណិតវិទ្យា អាចមានគោលបំណងកែលម្អជំនាញដោះស្រាយបញ្ហារបស់សិស្សនៅទូទាំងមុខវិជ្ជារបស់ពួកគេ។ ពួកគេនឹងប្រមូលទិន្នន័យស្តីពីការសិក្សារបស់សិស្ស រួមគ្នាបង្កើតយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនថ្មី (ដូចជាបន្ទប់ពិសោធន៍ផ្នែកលើការសាកសួរ ឬគម្រោងរួមបញ្ចូលគ្នា) អនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រទាំងនេះ ហើយបន្ទាប់មកជួបគ្នាដើម្បីវិភាគលទ្ធផល និងកែលម្អវិធីសាស្ត្ររបស់ពួកគេ។ វដ្តនៃការស៊ើបអង្កេតសមូហភាពខាងក្រោមកើតឡើងជាបន្តបន្ទាប់។



រូបភាព ៤.១៖ វដ្តនៃតម្រូវការសម្រាប់សកម្មភាព PLC

ការកែលម្អម្តងហើយម្តងទៀតបែបនេះគឺមានសារៈសំខាន់នៅក្នុង ស្នែម ដែលគ្រូបង្រៀនត្រូវតែរក្សាល្បឿន ជាមួយនឹងខ្លឹមសារថ្មី និង បច្ចេកទេសគរុកោសល្យ។

សារៈសំខាន់នៃ PLC រក្សាការរៀនរបស់គ្រូដែលបង្កប់នៅក្នុងសាលា និងភ្ជាប់ទៅជារៀងរាល់ថ្ងៃបញ្ហាប្រឈម ក្នុងថ្នាក់រៀន ជាជាងពីងផ្នែកលើការបណ្តុះបណ្តាលខាងក្រៅ។ វាត្រូវបានគេរកឃើញថា PLC មានប្រសិទ្ធភាព ជាងសិក្ខាសាលាបែបប្រពៃណីសម្រាប់ការកែលម្អគុណភាពបង្រៀន ព្រោះវាអនុញ្ញាតគ្រូដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា ថ្នាក់រៀនពិតជារួមគ្នានិងរៀនដោយការធ្វើ។ នៅក្នុងធនធានដែលមានកម្រិតការកំណត់ PLC ក៏លើកទឹកចិត្តគ្រូ បង្រៀនឱ្យប្រមូលផ្តុំធនធាន និងគំនិត ដែលជាអត្ថប្រយោជន៍ដ៏សំខាន់សម្រាប់ ស្នែម ដែលជារឿយៗតម្រូវឱ្យ មានការពិសោធន៍ជាក់ស្តែង និងសម្ភារៈឯកទេស។

៤.២.២ ជំហានសំខាន់ៗក្នុងការបង្កើត PLC នៅក្នុងសាលារៀន

ការបង្កើតសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ ត្រូវការការរៀបចំគ្រឹះជាមូលដ្ឋានយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ហើយអភិវឌ្ឍទៅជាសហ គមន៍ដោយបន្តបន្ទាប់។ ដំណើរនេះអាចបែងចែកជាជំហានសំខាន់ៗដែលនីមួយៗសំដៅ ទៅលើធាតុមួយក្នុង ចំណោមធាតុសំខាន់ៗនៃ PLC ដ៏រឹងមាំ។ សមាសភាគចម្បងនៃ PLC ដែលអាច រក្សាបានយូរមានដូចជា៖

- ទស្សនវិស័យរួម និងគោលដៅច្បាស់លាស់ដែលអាចសម្រេចបាន
- ការដឹកនាំសាលាដែលគាំទ្រ
- រចនាសម្ព័ន្ធ និងកាលវិភាគដែលគាំទ្រដល់ការសហការ
- កិច្ចប្រជុំសហការដែលមានកាលវិភាគជាប្រចាំ
- ជំនឿចិត្ត និងការគោរពគ្នារវាងសមាជិក
- ការពិចារណា និងការកែលម្អជាបន្តបន្ទាប់ តាមរយៈសំណួរសហគមន៍ និងការរៀនពេញជីវិត
- ការត្រួតពិនិត្យ ប៉ាន់ប្រមាណ និងរក្សា PLC ឲ្យបន្តអភិវឌ្ឍ

(១) ជំហានទី១៖ កសាងទស្សនវិស័យ គុណតម្លៃ និងគោលដៅរួម

ចាប់ផ្តើមដោយបង្កើតក្រុមស្នូលសម្រាប់អនុវត្ត PLC ដែលមានបំណងធ្វើជាមេដឹកនាំដំណើរការ។ ក្រុមនេះ អាចរួមមានអនុប្រធានសាលា ប្រធានផ្នែកបណ្តុះបណ្តាល អ្នកដឹកនាំមុខវិជ្ជាតែឡែកៗ (ឧ. ប្រធានផ្នែក

វិទ្យាសាស្ត្រ ឬគណិតវិទ្យា) និងគ្រូណែនាំដែលទទួលបានការគោរព។ ក្រុមស្នូលនេះគួរតែបង្កើត ទស្សនវិស័យរួម សម្រាប់ការរៀនវិជ្ជាជីវៈក្នុងសាលា ដូចជា៖ “ការកែលម្អលទ្ធផលសិស្សក្នុង វិស័យ ស្នែម តាមរយៈ ការសហការ របស់គ្រូបង្រៀន”។ វាមានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំងក្នុងការកំណត់យ៉ាងច្បាស់នូវទស្សនវិស័យ តម្លៃ និងគោលដៅ របស់ PLC ដែលទាក់ទងនឹងការសិក្សា និងការបង្រៀនក្នុងវិស័យស្នែម។ ក្រុមស្នូលគួរតែធ្វើការវិភាគអំពីស្ថាន ភាពបច្ចុប្បន្ននៃការសហការរបស់គ្រូបង្រៀន និងកំណត់តម្រូវការសំខាន់ៗសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍ PLC។ អ្វីដែល សំខាន់នោះគឺ ក្រុមគួរតែពិភាក្សាអំពីកត្តាសង្គមវប្បធម៌ ដែលអាចជួយឬជាបញ្ហាដល់ដំណើរការអភិវឌ្ឍ PLC។ ដោយ សារតែសាលាផ្សេងៗកាត់ច្រើនមានរចនាសម្ព័ន្ធប៉ានានាក្រុម ខុសៗគ្នា ក្រុមគួរតែគិតគូរអំពីវិធីសាស្ត្រផ្សេ ងៗដើម្បី លើកទឹកចិត្តឲ្យមានការចែករំលែកយ៉ាងបើកចំហររវាងគ្រូបង្រៀន ដែលមានស្ថានភាព និងបទ ពិសោធន៍ ខុសៗគ្នា។

(២) ជំហានទី២៖ ជ្រើសរើសអ្នកដឹកនាំដែលមានការគាំទ្រ

ការគាំទ្រយ៉ាងរឹងមាំពីអាជ្ញាធរសាលា គឺជាចំណុចសំខាន់បំផុតសម្រាប់ភាពជោគជ័យនៃសហគមន៍ PLC។ មេដឹកនាំសាលា រួមទាំងនាយក និងនាយករង មិនគួរបាត់ចែងឲ្យ PLC ធ្វើការងារតាមការបញ្ជា ប៉ុន្តែគួរធ្វើជាអ្នក ជម្រុញ និងគាំទ្រឱ្យ PLC អភិវឌ្ឍដោយសេរីភាព និងការចូលរួម។ ការគាំទ្រនេះអាចមានទាំងផ្នែកនីតិវិធី និងផ្នែក អនុវត្តន៍។

ឧទាហរណ៍៖ នាយកសាលាអាចដាក់កិច្ចប្រជុំ PLC ជាផ្លូវការនៅក្នុងកាលវិភាគសាលា ហើយទទួលស្គាល់ ការចូលរួមក្នុង PLC ថាជាផ្នែកមួយនៃការកិច្ចវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀន។ នៅក្នុងគំរូសាលាប្រជាន់សម័យ ដែលជា ផ្នែកមួយនៃការធ្វើចំណាប់ខ្សែចំណេះដឹងផ្នែកបដិវត្តការអប់រំ គ្រូបង្រៀនទាំងអស់ត្រូវចូលរួមក្នុង PLC ដោយប្រជុំ ២ ដល់ ៣ ដងក្នុងមួយខែ ដោយផ្អែកលើមុខវិជ្ជា ឬកម្រិតថ្នាក់។ កិច្ចប្រជុំទាំងនេះ “ផ្តល់ព័ត៌មានរួមគ្នា រៀបចំ ផែនការមេរៀន និងសំណួរប្រឡងហើយ ជួយគាំទ្រគ្នា ទៅវិញទៅមកសម្រាប់គម្រោងពិសេស”។

ផ្ទុយទៅវិញ មេដឹកនាំដែលគាំទ្រគ្រូ និងផ្តល់អំណាចឲ្យពួកគេធ្វើការសហការជាមួយគ្នា អាចជួយ លើកទឹក ចិត្តនិងបង្កើតជំនឿចិត្តយ៉ាងខ្លាំង។ ជាការអនុវត្តនាយកសាលាគួរជួយរៀបចំ ធនធាន ចាំបាច់ (ដូចជាកន្លែង ប្រជុំឬសម្ភារៈ) លើកទឹកចិត្តឲ្យគ្រូចូលរួម PLC ជាប្រចាំ និង បង្ហាញការសម្តែង អំណរគុណចំពោះការខិតខំ របស់ក្រុម។ ពួកគេក៏អាចទាមទារឲ្យនាយកផ្នែកនីមួយៗ រាយការណ៍ អំពីវឌ្ឍនភាព PLC នៅក្នុង កិច្ចប្រជុំបុ គ្គលិកដើម្បីធានាថាសាលាគឺត្រូវទទួលខុសត្រូវក្នុងការរក្សា PLC ឲ្យបន្តរីកចម្រើន។

(៣) ជំហានទី៣៖ បង្កើតរចនាសម្ព័ន្ធ និងផែនការ

មេដឹកនាំសាលាអាចរៀបចំគ្រូបង្រៀនឲ្យចូលជាក្រុមដំបូង តាមមុខវិជ្ជា ឬជាក្រុមអន្តរប្រធានបទ ដើម្បី ពិភាក្សាពីបញ្ហាផ្នែកបង្រៀន និងយុទ្ធសាស្ត្រជាក់លាក់នានា។ សម្រាប់វិស័យ STEM ក្រុមអាចរួមបញ្ចូល

គ្រូបង្រៀនគណិតវិទ្យា រូបវិទ្យា គីមីវិទ្យា ជីវវិទ្យា និងបច្ចេកវិទ្យា។ ឧទាហរណ៍៖ ក្រុមទី១មាន គ្រូគណិតវិទ្យា និង រូបវិទ្យា ក្រុមទី២មាន គ្រូគីមីវិទ្យា និងជីវវិទ្យា និង ក្រុមទី៣មាន គ្រូបច្ចេកវិទ្យា និងវិស្វកម្ម។

បញ្ហាសំខាន់មួយក្នុងការរក្សា PLC ឲ្យមានប្រសិទ្ធភាព គឺការស្វែងរកពេលវេលា និងបង្កើតចនាសម្ព័ន្ធស្ថាប័ន ដែលអាចអនុញ្ញាតឲ្យគ្រូប្រជុំគ្នាជាប្រចាំ។ ក្នុងដំណើរការអនុវត្ត PLC គួរតែវាយតម្លៃផែនការ និងបន្ទុកការងារ បច្ចុប្បន្នរបស់គ្រូ ដើម្បីកំណត់ពេលវេលាសម្រាប់ការសហការដែលមានការប្តេជ្ញាចិត្តជាក់លាក់។ នៅកម្ពុជាគ្រូ ជាច្រើនត្រូវធ្វើការជាប្រចាំច្រើនម៉ោង ហើយខ្លះមានការងារថ្មីក្រៅម៉ោងសាលាដើម្បីបន្ថែមប្រាក់ចំណូល។

វាសំដៅថា ការទាមទារឲ្យគ្រូជួបប្រជុំគ្នាជាដើមយប់ ឬចុងសប្តាហ៍យ៉ាងទូលំទូលាយគឺមិនអាចអនុវត្តបាន។ បើផ្ទុយទៅវិញ សាលាគួររៀបចំកិច្ចប្រជុំ PLC នៅក្នុងម៉ោងធ្វើការប្រចាំសប្តាហ៍ ដូចជា៖ កំណត់ម៉ោងមួយក្នុងមួយ សប្តាហ៍ រៀងរាល់ពីរខែសម្រាប់សិស្សមានពេលសិក្សាឯករាជ្យ ឬសកម្មភាពក្លឹប ប្រើពេលវេលាប្រជុំផ្នែករដ្ឋបាល ដែលមានស្រាប់ ដើម្បីបញ្ចូលការពិភាក្សាផ្នែកបង្រៀន និងបច្ចេកទេសបង្រៀន។

(៤) ជំហានទី៤៖ បញ្ចុះវប្បធម៌សហការ និងការជឿទុកចិត្ត

ដើម្បីឲ្យសហគមន៍គ្រួសារការសិក្សាជំនាញគ្រូ (PLC) មានភាពរីកចម្រើន គ្រូត្រូវមានអារម្មណ៍ថាពួកគេមាន សុវត្ថិភាពក្នុងការចែករំលែកបញ្ហា ការទទួលស្គាល់ចំណុចខ្សោយរបស់ខ្លួន និងការសិក្សាពីគ្នាទៅវិញទៅមក។ ការស្ថាបនាស្ថានភាពទំនាក់ទំនងទាំងនេះចំណាយពេល និងតម្រូវឲ្យមានការបង្កើតទំនុកចិត្តជាបន្តបន្ទាប់។

វិធីមួយដែលអាចអនុវត្តបាន គឺចាប់ផ្តើមពីក្រុមគ្រូបង្រៀនណែនាំ ឬអ្នកស្ម័គ្រចិត្តដែលមានចំណាប់អារម្មណ៍ ក្នុងការសហការជាដើមតំណាង។ នៅក្នុងបណ្តាញសាលារបស់អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល ក្នុងឆ្នាំដំបូងនៃ ការអនុវត្ត PLC គ្រូណែនាំពីសាលានីមួយៗត្រូវបានអប់រំពីវិធីសាស្ត្រ PLC ហើយអនុញ្ញាតឲ្យពួកគេបង្កើត PLC ផ្ទាល់ខ្លួននៅក្នុងសាលាផ្សេងៗ។

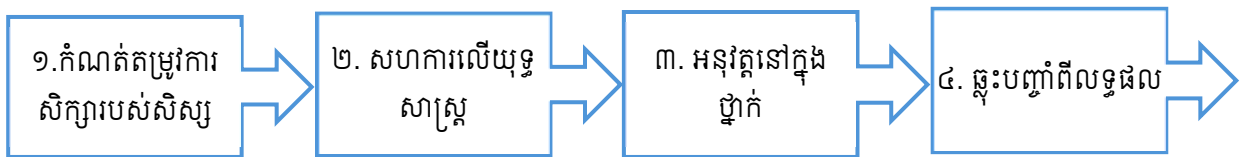
ពួកគេបានសិក្សា និងសង្កេតផ្ទាល់ជាមួយគ្នា ដើម្បីពេលត្រលប់ទៅសាលារបស់ខ្លួន អាចធ្វើជាគ្រូដឹកនាំ PLC ដោយមានទំនុកចិត្ត។ នៅសាលារបស់អ្នក អ្នកអាចចាប់ផ្តើមដោយអនុញ្ញាតឲ្យប្រធានផ្នែក ឬគ្រូដឹកនាំផ្នែក STEM ចូលរួមបង្រៀនគ្នា ក្នុងថ្នាក់ផ្សេងៗ ឬសាលាផ្សេងៗ ដើម្បីបង្កើតសង្គមដ៏ប្រសើរមួយ ដែលជាមូលដ្ឋាននៃ សហគមន៍វិជ្ជាជីវៈក្រៅថ្នាក់រៀនផ្ទាល់ខ្លួន។

ក្នុងដំណើរដំបូងនៃកិច្ចប្រជុំ PLC គួរផ្តល់អាទិភាពដល់ច្បាប់សម្របសម្រួលនៃការជិតស្និទ្ធភាព ការរក្សា ការសម្ងាត់ និងការគោរពគ្នា។ គំនិតទាំងអស់ត្រូវបានទទួលស្គាល់ ហើយការចាប់អារម្មណ៍គួរស្ថិតលើការកែលម្អ ការអនុវត្ត មិនមែនលើការរិះគន់បុគ្គលនីមួយៗទេ។ គ្រូអាចចូលរួមបង្កើតកិច្ចព្រមព្រៀងក្រុមយ៉ាងសាមញ្ញ ដូចជា “យើងស្តាប់គ្នា យើងផ្តោតលើសិស្ស មិនបញ្ជាក់កំហុសនរណាម្នាក់ ហើយយើងថែរក្សាផ្នែកវិជ្ជាជីវៈ”។

មេដឹកនាំសាលាគួរទទួលស្គាល់អាកប្បកិរិយាសហការណ៍ផងដែរ ដោយបញ្ចូលកត្តា “ចូលរួមក្នុងការបង្រៀន ជាក្រុម” ជាផ្នែកមួយនៃការវាយតម្លៃគ្រូ ឬប្រព័ន្ធរង្វាន់ផ្សេងៗ។ (ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន៖ រង្វាន់ណាមួយគួរជម្រុញ ការសហការណ៍ មិនមែនការប្រកួតប្រជែង)។

(៥) ជំហានទី៥៖ ចូលរួមក្នុងអង្កេត និងការរៀនសូត្រជាប្រចាំរួមគ្នា

បន្ទាប់ពីបានដាក់ចំណុចជាក់លាក់ (ចក្ខុវិស័យ ការគាំទ្រពីមេដឹកនាំ រចនាសម្ព័ន្ធ និងទំនុកចិត្ត) សហគមន៍ គ្រូ PLC អាចចាប់ផ្តើមធ្វើការងារសំខាន់ៗដូចជា ការសិក្សារួមគ្នាដើម្បីកែលម្អការ បង្រៀន។ ក្រុមគួរទទួលយក ដំណើរការសាមញ្ញ ឬវិញ្ញាសាចងជំហានសម្រាប់កិច្ចប្រជុំរបស់ខ្លួន។ PLC ជាច្រើនប្រើ វិញ្ញាសារសាកសួរជា ចម្ងល់ ដូចជា៖



រូបភាព ៤.២៖ វគ្គនៃសកម្មភាព PLC ក្នុងការអង្កេតរួមគ្នា

សម្រាប់ PLC ផ្នែកស្នែង វាអាចបម្រើដោយសកម្មភាពជាក់លាក់ ដូចជា ការត្រួតពិនិត្យទិន្នន័យប្រឡងវិទ្យា សាស្ត្ររួមគ្នា ដើម្បីកំណត់ចំណុចខ្សោយ (ឧ. ពិន្ទុទាបលើសំណួរអំពីការធ្វើតេស្តរូបវិទ្យា) បង្កើតមេរៀន ឬការ ធ្វើតេស្តថ្មី ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា អនុវត្តវានៅក្នុងថ្នាក់រៀន ត្រលប់មកជួបគ្នាដើម្បីពិភាក្សាអំពីលទ្ធផល។ ការប្រើ វិធានការណ៍ឬ សកម្មភាពដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដើម្បីផ្តោត សំខាន់លើកិច្ច ប្រជុំនីមួយៗគឺមានប្រយោជន៍។ ឧទាហរណ៍៖ កិច្ចប្រជុំមួយអាចប្រើវិធាននៃ “ការសិក្សាមេរៀន” ដែលត្រូវដាក់នាំយកផែនការមេរៀនមួយមក បង្ហាញ បន្ទាប់មកគ្រូដទៃផ្តល់យោបល់ បន្ទាប់ពីមេរៀន ត្រូវបានបង្រៀននិង សង្កេតទស្សនាក្រុមត្រលប់មក វិញ ដើម្បីវិភាគប្រសិទ្ធភាព។

កិច្ចប្រជុំផ្សេងទៀតអាចប្រើវិធានវិភាគកិច្ចការ ឬលំហាត់សិស្សដែលត្រូវនាំយកស្នាដៃសិស្ស (ដូចជារបាយការណ៍ មន្ទីរពិសោធន៍ ឬការដោះស្រាយលំហាត់គណិតវិទ្យា) មកវិភាគរកលំនាំ នៃការយល់ ច្រឡំរួចនាំឲ្យគ្រូគិតយុទ្ធសា ស្ត្រក្នុងការបង្រៀនដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានោះ។ ដំបូងគ្រូ ជំនួយ ឬប្រធាន ផ្នែកអាចធ្វើជាអ្នកសម្របសម្រួល PLC ដើម្បីធានាថាដំណើរការនេះ មានប្រសិទ្ធភាព និងស្ថិតនៅក្នុងគោលដៅ។ លើកាលបន្តិចការសម្របសម្រួល អាចផ្លាស់ប្តូររវាងសមាជិក ដើម្បីបង្កើត ទំនួលខុសត្រូវរួម។

ការកំណត់គោលដៅ និងការតាមដានគឺសំខាន់៖ នៅដើមឆមាស ឬឆ្នាំសិក្សា PLC គួរកំណត់ គោលដៅតិច តួប៉ុន្តែច្បាស់លាស់ (ឧ. “អនុវត្តសកម្មភាពអនុវត្តបែបអនុវត្តថ្មីៗ២ក្នុងវិស័យ ស្នែង ក្នុងរយៈពេលត្រីមាសនេះ” ឬ “បង្កើនអត្រាចាប់ផ្តើមជាប់ការសិក្សាលើមុខវិជ្ជាគីមី ថ្នាក់ទី ១១ឲ្យបាន ១០%”)។ ដូចដែលអ្នកឯកទេសខាង

អប់រំនិយាយថាគ្រូត្រូវការឱកាសអនុវត្តវិធី សាស្ត្រថ្មីក្នុងថ្នាក់ ហើយទទួលបានមតិយោបល់រហ័សនិងស្ថាបនា របស់ មិត្តរួមការងារ ដើម្បីកែ លម្អជំនាញ។

ជំហានទី៦៖ ត្រួតពិនិត្យ វាយតម្លៃ និងថែទាំ PLC

ដើម្បីឲ្យសហគមន៍គ្រូ (PLC) ក្លាយជាផ្នែកមួយនៃវប្បធម៌សាលាដែលមានភាពច្នៃប្រឌិត ត្រូវតែ មានការ ត្រួតពិនិត្យ និងធ្វើឲ្យប្រសើរឡើង ដូចជាកម្មវិធីសិក្សាផ្សេងទៀត។ ត្រូវបង្កើតប្រព័ន្ធពិនិត្យ ឡើងវិញ ជាប្រចាំ។ ឧទាហរណ៍ នៅក្នុងធនាគារ PLC អាចធ្វើការវាយតម្លៃខ្លួនឯង៖

- តើយើងបានសម្រេចគោលដៅរបស់យើងឬទេ ?
- តើយើងទទួលបានភស្តុតាងសម្រាប់ការកែលម្អពីសិស្សដូចម្តេចខ្លះ ?
- តើយើងបានជួបបញ្ហាអ្វីខ្លះក្នុងកិច្ចប្រជុំ ?

ការពិចារណាទាំងនេះអាចចែករំលែកជាមួយមេដឹកនាំសាលា ហើយប្រើជាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការកែ សម្រួល ការគាំទ្រ។ ការប្រជុំសង្ខេបជាមួយសមាជិកPLCទាំងអស់អាចអនុញ្ញាតឲ្យពួកគេចង់អបអរ នូវ ជោគជ័យហើយ កំណត់គោលដៅថ្មីផ្នែកលើ អ្វីដែលពួកគេបានរៀន។ វាបង្កើតដំណើរការលូតលាស់ ជាបន្តបន្ទាប់ត្រូវអនុវត្ត យុទ្ធ សាស្ត្រថ្មី ពិចារណា ហើយដាក់ផែនការចាត់វិធានបន្ទាប់។ មេដឹកនាំសាលា ឬក្រុម អនុវត្ត PLC គួរតែធ្វើការវាយ តម្លៃអំពីស្ថានភាពនៃ PLC ជាពេលខ្លះៗផងដែរ។ ពួកគេអាចធ្វើសំណើរស្នង់ មតិ ឬសម្ភាសន៍ខ្លីៗដើម្បីសួរគ្រូថា៖

- តើ PLC ជួយកែលម្អការបង្រៀនរបស់ពួកគេឬទេ ?
- តើពួកគេមានពេលវេលា និងការគាំទ្រមានគ្រប់គ្រាន់ឬទេ ?

មតិយោបល់ទាំងនេះអាចជាជំនួយក្នុងការធ្វើឲ្យ PLC ប្រសើរឡើង។ វាក៏ជារបៀបនៃការទទួល ស្គាល់ការ ខិតខំប្រឹងប្រែងរបស់គ្រូនិងពង្រឹងតម្លៃនៃសហគមន៍PLCផងដែរ។លើសពីនេះសូមពិចារណា ពង្រីកបណ្តាញវិជ្ជា ជីវៈដើម្បីជៀសវាងភាពឈប់ឈរ។ អាចរៀបចំការប្តូរប្រកួតអន្តរសាលារវាងសាលា នៅក្នុងខេត្ត ឬសាលាជិតខាង បានផងដែរ។

៤.២.៣ ការដាក់បញ្ចូល PLCs នៅក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធសាលា

ដើម្បីឲ្យ PLC មានប្រសិទ្ធភាពយ៉ាងពិតប្រាកដ វាគួរត្រូវបានបញ្ចូលជាផ្នែកមួយនៃ រចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវការរបស់ សាលា និងប្រព័ន្ធអប់រំ។

(១) **ការកំណត់ពេលវេលា និងការបែងចែកពេលវេលា៖** កំណត់ពេលវេលាអោយបានទៀងទាត់ សម្រាប់កិច្ចប្រជុំ PLC ជារៀងរាល់សប្តាហ៍ ឬ រៀងរាល់ពីរបីសប្តាហ៍គួរតែធ្វើឡើង។ សមាជិក PLC ទាំងអស់គួរទទួលស្គាល់ថា ការជួបប្រជុំនេះជាពេលវេលាសម្រាប់ការរៀនវិជ្ជាជីវៈដែលមិនអាចរំលងបាន។ គួរជៀសវាងការរៀបចំកិច្ចប្រជុំ ឬការកិច្ចផ្សេងៗនៅក្នុងពេលវេលានេះ។

(២) **ការប្រើប្រាស់រចនាសម្ព័ន្ធក្រុមគ្រូដែលមានស្រាប់៖** ប្រើប្រាស់រចនាសម្ព័ន្ធក្រុមគ្រូដែលមានស្រាប់ ដើម្បីបង្កើនការសហការគ្នា។ សាលាមានរចនាសម្ព័ន្ធក្រុមគ្រូដូចជា ក្រុមវិទ្យាសាស្ត្រ គណិតវិទ្យា ឬក្រុមវិស័យផ្សេងៗ។ ក្រុមទាំងនេះអាចត្រូវបានប្រើជាមូលដ្ឋានសម្រាប់បង្កើត PLC ដោយបែងចែកតាមមុខវិជ្ជា (ឧ. គ្រូគណិតវិទ្យាបង្កើត PLC មួយ និងគ្រូវិទ្យាសាស្ត្របង្កើត PLC មួយផ្សេងទៀត)។

(៣) **តួនាទី និងការទទួលខុសត្រូវ៖** ការកំណត់តួនាទីច្បាស់លាស់គឺជាចំណុចសំខាន់សម្រាប់ធ្វើឲ្យ PLC ដំណើរការបានល្អ។ តួនាទីទាំងនោះរួមមាន៖

- **អ្នកអនុវត្តឬអ្នកសម្របសម្រួលPLC៖** អ្នកនេះមានភារកិច្ចរៀបចំរបៀបប្រជុំ ដឹកនាំការពិភាក្សា និងរក្សាការផ្ដោតលើគោលបំណងនៃក្រុម។ អ្នកនេះអាចជាគ្រូដឹកនាំ ឬ ប្រធានផ្នែក។ ឧទាហរណ៍ ប្រធានផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រអាចធ្វើជាអ្នកសម្របសម្រួលសម្រាប់ PLC របស់គ្រូ វិទ្យាសាស្ត្រ។
- **អ្នកកត់ត្រា៖** ទទួលខុសត្រូវក្នុងការកត់ត្រាកិច្ចពិភាក្សា ចំណុចសកម្មភាពដែលបានយល់ព្រម និងលទ្ធផលនៃការពិភាក្សា។ ការកត់ត្រាជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ ដូចជាកំណត់ត្រាប្រជុំនឹង ជួយឲ្យធ្វើអោយការត្រួតពិនិត្យវឌ្ឍនភាពកាន់តែងាយស្រួលនិងឲ្យសមាជិកដែលខកខានបាន ដឹង។ អ្នកកត់ត្រាក៏អាចផ្លាស់ប្តូរឬក៏បាត់តាំងគ្រូម្នាក់ដែលមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់។
- **អ្នកជំនាញទិន្នន័យឬធនធាន៖** នៅក្នុង PLC ស្នែម គ្រូអាចបែងចែកមនុស្សម្នាក់ទទួលខុសត្រូវ លើទិន្នន័យពាក់ព័ន្ធ(ឧ.ការវិភាគលទ្ធផលការប្រឡងថ្មីៗ) ឬការស្រាវជ្រាវ(ឧ. អត្ថបទអំពីវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មី ឬ គំរូផែនការមេរៀន) មកចែករំលែកក្នុងការពិភាក្សា។ ឧទាហរណ៍ក្នុង PLC គ្រូគណិត ម្នាក់អាចលើកយកការវិភាគអំពីសំណួរដែលសិស្សធ្វើខុសច្រើនបំផុតមកពិភាក្សា។
- **អ្នកភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រង៖** វាមានអត្ថប្រយោជន៍បើសមាជិកម្នាក់ (អាចជាអ្នក សម្របសម្រួល ឬជានាយករងសាលា) មានតួនាទី ក្នុងការទំនាក់ទំនងជាមួយផ្នែកផ្សេងៗ ឬសាលា ដើម្បីជួយសម្របសម្រួលតម្រូវការរបស់ PLC ឧទាហរណ៍ដូចជាការស្នើសុំឧបករណ៍ សម្រាប់សាកល្បងមួយ ឬ កាលវិភាគសម្រាប់ចុះមើលមិត្តរួមការងារបង្រៀនតាមថ្នាក់។

(៤) **ការកំណត់គោលដៅ និងការទទួលខុសត្រូវ៖** ដើម្បីធានាថា PLC មានទិសដៅច្បាស់ និងមានភាពជាប់ទាក់ទងជាមួយគោលនយោបាយសាលា វាគួរតែដាក់បញ្ចូលគោលដៅរបស់ PLC ទៅក្នុងផែនការសិក្សារបស់សាលាដែល

មានស្រាប់។ នៅដើមឆ្នាំសិក្សា ក្រុម PLC នីមួយៗអាចដាក់សំណើផែនការខ្លីៗ ដើម្បីបង្ហាញអំពីផ្នែកដែល ចំណាប់អារម្មណ៍និងគោលដៅរបស់ខ្លួនទៅកាន់នាយកសាលា ហើយ នៅពាក់កណ្តាលឆ្នាំ និងចុងឆ្នាំ ពួកគេអាច រាយការណ៍អំពីវឌ្ឍនភាព។ វាជាវិធីសាស្ត្រទទួលខុសត្រូវមួយ ដែលអនុញ្ញាតឲ្យអ្នកដឹកនាំសាលាយល់ដឹងអំពី សកម្មភាព PLC ដោយមិនចូលទៅគ្រប់គ្រងលម្អិតពេក ហើយត្រូវមានការលើកទឹកចិត្តបន្ថែមក្នុងការសម្រេច គោលដៅផ្ទាល់ខ្លួន។ លើសពីនេះ ការតភ្ជាប់សមិទ្ធផល PLC ជាមួយប្រព័ន្ធវាយតម្លៃ ឬរង្វាន់របស់សាលា អាច ជួយពង្រឹងសារៈសំខាន់ និងភាពចូលរួមរបស់គ្រូ។ ឧទាហរណ៍៖ ប្រសិនបើ PLC វិទ្យាសាស្ត្រមួយបានអនុវត្តកម្ម វិធីបង្រៀនថ្មីដោយជោគជ័យ និងធ្វើឲ្យជំនាញសិស្សប្រសើរឡើង សាលាអាចបញ្ចូលសមិទ្ធផលនេះនៅក្នុង របាយការណ៍ប្រចាំឆ្នាំ រៀបចំសន្និសីទវិជ្ជាជីវៈ ឬប្រព័ន្ធផ្តល់រង្វាន់សម្រាប់គ្រូ។

(៥) ឥរិយាបថអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ៖ ក្រសួងអប់រំកំពុងពង្រឹងប្រព័ន្ធតំណទានអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំដើម្បីលើក កម្ពស់គុណភាពវិជ្ជាជីវៈគ្រូ។ ក្នុងបរិបទនេះ គួរតែពិចារណាឲ្យម៉ោងការងាររបស់គ្រូក្នុងសហគមន៍ PLC ត្រូវបាន រាប់បញ្ចូលជាផ្នែកមួយនៃតម្រូវការផ្លូវការរបស់ CPD។ ឧទាហរណ៍៖ នៅក្នុងកម្មវិធី STEPCam (ផ្ដោតលើថ្នាក់ ដំបូង) គ្រូណែនាំ និងគ្រូបង្រៀនត្រូវបានកត់សម្រង់ម៉ោងសម្រាប់ការណែនាំ និងការចូលរួមក្នុង PLC ដែលជា កត្តាដ៏សំខាន់សម្រាប់ការតំឡើងឋានៈវិជ្ជាជីវៈរបស់ពួកគាត់។ សម្រាប់ថ្នាក់វិទ្យាល័យ ការទទួលស្គាល់ជាផ្លូវការ អាចជួយលើកទឹកចិត្តគ្រូឲ្យចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុង PLC។ ដូច្នេះ សាលាគួរប្រាប់ និងសហការជាមួយ សមាជិក អាជ្ញាធរអប់រំស្រុក ដើម្បីធានាថា ការងារ PLC ត្រូវបានទទួលស្គាល់ក្នុងប្រព័ន្ធវាយតម្លៃគ្រូផងដែរដោយដាក់

វិធីសាស្ត្រប្រឹក្សាយោបល់របស់កម្មវិធី STEPCam បានជួយធានាថា គំរូណែនាំថ្មីៗត្រូវបានបញ្ចូល យ៉ាងសមស្របទៅក្នុងប្រព័ន្ធ និងធនធានដែលមានស្រាប់របស់ MoEYS។ គុណភាពនៃគំរូនេះ ស្របតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិ និងអាចអនុវត្តបានក្នុងបរិបទជាក់ស្តែង។ គំរូនេះប្រើប្រាស់បុគ្គលិករ ដ្ឋាភិបាលដោយផ្ទាល់ ដោយផ្តល់ការគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំដល់គ្រូបង្រៀនក្នុងរយៈ ពេលវែង។ គោលដៅសំខាន់នៃកម្មវិធី គឺដើម្បីភ្ជាប់គំរូនេះទៅនឹងប្រព័ន្ធតំណទានសម្រាប់ការ អភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ ដែលកំពុងស្ថិតក្នុងដំណាក់កាលអភិវឌ្ឍន៍។ គ្រូបង្ហាត់ និងគ្រូបង្រៀននៅ តាមសាលា ត្រូវបានកត់សម្រង់ម៉ោងសម្រាប់ការចូលរួមក្នុងសកម្មភាពណែនាំ និង PLC ដែល អាចត្រូវបានរាប់បញ្ចូលជាឥណទាន CPD។ ម៉ោងទាំងនេះអាចប្រើសម្រាប់ដំឡើងឋានៈវិជ្ជាជីវៈ និងការបន្តអាជីពរបស់គ្រូ។

(<https://www.globalpartnership.org/blog/instituting-school-based-support-cambodias-early-grade-teachers>)

បញ្ចូល PLC នៅតាមរបៀបនានា ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធច្បាស់លាស់ និងការគាំទ្រដែលខ្លាំង PLC នឹងផ្លាស់ប្តូរពី “ការងារបន្ថែម” ទៅជាផ្នែកស្នូលនៃដំណើរការសាលា។ បញ្ហាចាប់ផ្តើមដូចជា ការត្រួតស៊ីគ្នានៃពេលវេលា ការមិន

យល់ព្រមពីគ្រូមួយចំនួន ការមិនប្រាកដច្បាស់អំពីវិធីប្រជុំ អាចត្រូវបានទប់ស្កាត់ ឬកែលម្អបាន ប្រសិនបើមានការគាំទ្រដែលខ្លាំងពីអ្នកដឹកនាំ និង រចនាសម្ព័ន្ធអង្គភាពដែលច្បាស់លាស់។ មានសាលាជាច្រើនបានអនុវត្ត PLC ដោយជោគជ័យ។ ឧទាហរណ៍៖ កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា EMCAST ដែលជាការសហការរវាងក្រសួងអប់រំ និង KOICA បានបណ្តុះបណ្តាលគ្រូវិទ្យាល័យជាង ៥០០ នាក់ ហើយមានគ្រូ “ទូតស្នែម” ចំនួន ២៥០ នាក់ បានចូលរួមរៀបចំសហគមន៍គ្រូ ដើម្បីអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈដោយដឹកនាំគ្នាឯងនៅក្នុងសាលា។

(៦) ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថលសម្រាប់ PLCs៖ ការប្រើប្រាស់ថ្នាលឌីជីថលអាចជួយជំរុញការសហការណ៍ និងការចែករំលែកធនធានបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។ ឧបករណ៍ដែលអាចប្រើបានរួមមាន Google Drive – សម្រាប់ចែករំលែកឯកសារ និងកំណត់ត្រា Microsoft Teams – សម្រាប់ប្រជុំតាមអនឡាញ និងការងារជាក្រុម និង Telegram Groups – សម្រាប់ការទំនាក់ទំនងប្រចាំថ្ងៃ និងការចែករំលែកព័ត៌មានរហ័ស។

៤.២.៤ បញ្ហាប្រឈម និងការពិចារណានៃ PLCs

ទោះបីជាគុណប្រយោជន៍នៃ PLC មានភាពច្បាស់លាស់ក្តី ក៏ការទទួលស្គាល់ និងការរៀបចំផែនការដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមនៅតែមានសារៈសំខាន់។

(១) ភារកិច្ចធ្ងន់ធ្ងរនិងពេលវេលាមានកំណត់៖ គ្រូមានភារកិច្ចបង្រៀននិងត្រូវបង្រៀនថ្នាក់ជាច្រើន ហើយសិស្សក្នុងមួយថ្នាក់ៗមានចំនួនច្រើន (លើសពី៤០នាក់) ព្រមទាំងមានភារកិច្ចបន្ថែមផ្សេងទៀត

ដំណោះស្រាយ៖

- រៀបចំម៉ោងសកម្មភាព PLC នៅក្នុងម៉ោងធ្វើការដោយប្រើប្រាស់ពេលវេលាឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព (ឧ. ប្រជុំរយៈពេល ១ ម៉ោងដោយមានគោលបំណងច្បាស់លាស់)
- ប្រើសកម្មភាពបំបែកក្រុមតូចៗ ដើម្បីអាចប្រើប្រាស់ពេលវេលាបានល្អ
- សូម្បីតែប្រជុំ PLC រយៈពេល ៤៥ នាទីក៏អាចមានប្រសិទ្ធភាព ប្រសិនបើផ្ដោតលើប្រធានបទជាក់លាក់
- គួរនាំទីគួរផ្លាស់ប្តូរគ្នា ដើម្បីសម្រាលការទទួលខុសត្រូវជាត្រូវរៀបចំប្រជុំពេញម៉ោងជាញឹកញាប់

(២) ការខ្វះធនធាន៖ ការបង្រៀនស្នែម តាមលក្ខណៈសម្បទាត្រូវការឧបករណ៍និងសម្ភារៈបង្រៀន ប៉ុន្តែ សាលាភាគច្រើននៅតែខ្វះឬមានតិចតួច។

ដំណោះស្រាយ៖

- PLC អាចជួយដោះស្រាយបញ្ហានេះតាមរយៈការចែករំលែកធនធាន និងការបង្កើតនវានុវត្តន៍

- គ្រូអាចប្រមូលឧបករណ៍រួមគ្នាសម្រាប់សកម្មភាពក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ ឬសហការបង្កើតឧបករណ៍បង្រៀនពីសម្ភារៈនៅក្នុងមូលដ្ឋាន
- ឧទាហរណ៍៖ PLC ដ៏វិទ្យុនៅសាលាតាមតំបន់ជនបទអាចរួមគ្នាបង្កើតគំរូប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ ឬសាកល្បងចម្រោះទឹកដោយប្រើដបនិងខ្សាច់។ បន្ទាប់មកគ្រូនីមួយៗអាចយកទៅប្រើក្នុងថ្នាក់បង្រៀនរបស់ខ្លួន
- បញ្ហាខ្វះធនធានអាចផ្លាស់ប្តូរជាឱកាសក្នុងការបង្កើតភាពច្នៃប្រឌិតជាមួយគ្នា
- អ្នកដឹកនាំសាលាគួរជួយគាំទ្រដល់ការស្នើសុំធនធាន ឬសម្ភារៈសំខាន់ៗសម្រាប់ PLC

(៣) វប្បធម៌នៃការប្រកាន់តាមឋានានុក្រម និងការចុកចិត្តលើខ្លួនឯង៖ គ្រូមួយចំនួនអាចស្នាក់នៅក្នុងការផ្តល់យោបល់ ឬពិភាក្សាអំពីមេរៀនជាមួយគ្នាទៅវិញទៅមក ជាពិសេសចំពោះគ្រូដែលមានអាយុច្រើនជាង ដោយសារតែការគោរពវប្បធម៌ឋានានុក្រម។ គ្រូវ័យក្មេង ឬមានបទពិសោធន៍តិចអាចមានអារម្មណ៍ថាគួរតែស្តាប់ប៉ុណ្ណោះ។

ដំណោះស្រាយ៖

- កំណត់បទបញ្ជានៅក្នុង PLC ដោយបញ្ជាក់ថាយោបល់គ្រប់គ្នាមានតម្លៃ និងការវិភាគគឺផ្អែកលើមេរៀនមិនមែនលើបុគ្គលទេ
- ប្រើវិធីសាស្ត្រដែលមានប្រសិទ្ធភាព ដូចជា អ្នកដឹកនាំ PLC ឬគ្រូណែនាំជាអ្នកផ្តល់មតិដំបូងគេ
- ឧទាហរណ៍៖ ប្រធានផ្នែកបង្រៀនមេរៀនទូទៅមួយ ហើយគ្រូផ្សេងទៀតសង្កេត និងហាត់ផ្តល់មតិលើមេរៀននោះ

(៤) ការថែរក្សានិងសកម្មភាព៖ បន្ទាប់ពីការចាប់ផ្តើមដោយមានសុទិដ្ឋិនិយម PLC អាចមិនមានដំណើរការទៅមុខប្រសិនបើគ្មានការថែរក្សា។ គ្រូអាចឈប់ចូលរួម ប្រសិនបើពួកគាត់ត្រូវចំណាយពេលសម្រាប់រៀបចំការប្រឡង ឬការកិច្ចផ្សេងៗ។

ដំណោះស្រាយ៖

- អ្នកដឹកនាំសាលាគួរធ្វើឲ្យសកម្មភាពរបស់ PLC មានសារៈសំខាន់ និងជួយដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែងនានា
- ឧទាហរណ៍ ប្រើ PLC ដើម្បីបង្កើតសម្ភារៈសម្រាប់ការត្រៀមប្រឡងរួមគ្នា ឬវាយតម្លៃលទ្ធផលជាក្រុម
- បង្កើតអត្ថប្រយោជន៍ជាក់ស្តែង ដូចជាការបន្ថយភារកិច្ចរបស់គ្រូនីមួយៗនិងការកែលម្អសម្ភារៈ បង្រៀន
- អ្នកដឹកនាំសាលាគួរជំរុញអោយមានការសាកល្បងវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ ដើម្បីទទួលបានលទ្ធផលវិជ្ជមាន

- អ្នកដឹកនាំសាលាអាចសរសើរអំពីសកម្មភាពនានារបស់ PLC នៅក្នុងកិច្ចប្រជុំនានាឬផ្សព្វផ្សាយ តាម ព្រឹត្តិបត្រព័ត៌មានសាលា ដើម្បីបង្កើនថាមពលវិជ្ជមាននៅក្នុងក្រុម PLC

(៥) វាសា និងការប្រើប្រាស់ជំនាញ៖ ធនធានសម្រាប់បង្រៀនមុខវិជ្ជាស្នេហា មួយចំនួនមានតែជាភាសាអង់គ្លេស ដែល ធ្វើអោយគ្រូមួយចំនួនមិនអាចប្រើប្រាស់បាន។ ការខ្វះជំនាញភាសាអាចជាកត្តា ធ្វើឲ្យ PLC មិនអាចប្រើប្រាស់ ធនធានទាំងនោះបានប្រកបប្រសិទ្ធភាព។

ដំណោះស្រាយ៖

- PLC អាចអញ្ជើញអ្នកជំនាញពីខាងក្រៅមកចូលរួម ដើម្បីជួយបង្ហាញ ឬចែករំលែកគំនិតថ្មីៗ
- អ្នកជំនាញអាចមកពីអង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាលគ្រូ ឬស្ម័គ្រចិត្ត (ឧ. VSO – <https://www.vsointernational.org>)
- អ្នកទាំងនេះអាចធ្វើបទបង្ហាញក្នុងការប្រជុំ PLC ហើយ PLC អាចបកប្រែក្នុងពេលចាំបាច់
- គំនិតថ្មីៗដែលបានចែកចាយ គួរត្រូវបានកែសម្រួលឲ្យសមស្របនឹងបរិបទជាក់លាក់របស់សាលានិង សិស្ស

៤.៣ ការជម្រុញកិច្ចសហការនិងការជួយគ្នារវាងគ្រូក្នុង PLC ស្នេហា

PLC មានគោលបំណងសំខាន់ក្នុងការបង្កើតវប្បធម៌នៃកិច្ចសហការនិងការណែនាំគ្នារវាងគ្រូបង្រៀន។ ជាពិសេសសម្រាប់វិស័យស្នេហា ដែលមាតិកាមានភាពស្មុគស្មាញ និងតម្រូវឱ្យមានវិធីសាស្ត្របង្រៀនជាក់ស្តែង ហេតុនេះការស្វែងយល់ពីគ្នារវាងគ្រូដែលជាមិត្តរួមការងារពិតមានតម្លៃខ្លាំងណាស់។ យុទ្ធសាស្ត្រនិងឧបករណ៍ ជាក់ស្តែង ដើម្បីជម្រុញការសហការនិងការណែនាំគ្នារវាងគ្រូក្នុង PLC ជាពិសេសសម្រាប់ការកែលម្អវិធីសាស្ត្រ បង្រៀនស្នេហានិងត្រូវបង្ហាញដូចខាងក្រោម។ យើងនឹងស្វែងយល់បន្ថែមផងដែរអំពីវិធីសាស្ត្រដូចជា ការធ្វើ ផែនការមេរៀនរួមគ្នា ការសង្កេតនិងផ្តល់មតិយោបល់រវាងគ្នានិងគ្នា ការបង្រៀនជាក្រុម និង ការអនុវត្តន៍ការ ឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីអាជីព។ លើសពីនេះ ឧទាហរណ៍និង សេចក្តីស្រាវជ្រាវអនុវត្តន៍ ដែលបង្ហាញពីរបៀបដែលគ្រូ បង្រៀនវិស័យស្នេហាអាចសហការគ្នាតាមរយៈ PLC ដើម្បីបង្កើនគុណភាពការបង្រៀនរបស់ខ្លួនបានយ៉ាងមាន ប្រសិទ្ធភាព ក៏ត្រូវបានលើកមកបញ្ជាក់ផងដែរ។

៤.៣.១ ការធ្វើផែនការមេរៀនរួមគ្នា

ការរួមគ្នាគ្រៀមផែនការមេរៀន គឺជាចំណុចចាប់ផ្តើមដ៏សំខាន់នៃការសហការរបស់គ្រូនៅក្នុង PLC។ សកម្មភាពនេះអាចជួយឲ្យគ្រូចែករំលែកគំនិត និង ប្រើប្រាស់អត្ថប្រយោជន៍រួមពីជំនាញដែលសមាជិក នីមួយៗ ក្នុងក្រុមមាន។ នៅក្នុង PLC សម្រាប់វិស័យស្នេហា គ្រូអាចរួមគ្នាធ្វើផែនការមេរៀនជាច្រើនប្រភេទផ្សេងៗគ្នា ដូចជា

រៀបចំសកម្មភាពពិសោធន៍រូបវិទ្យា បង្កើតសកម្មភាពដោះស្រាយបញ្ហា គណិតវិទ្យា ឬ ធ្វើគម្រោងបង្រៀនដោយ បញ្ចូលនូវមុខវិជ្ជាចម្រុះក្នុងវិស័យស្វែងរក។

(១) យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ការធ្វើផែនការរួមគ្នា

- **វិធីសាស្ត្រសិក្សាមេរៀន៖** ឧទាហរណ៍ គ្រូគណិតវិទ្យានៅក្នុង PLC ជ្រើសរើសប្រធានបទជាក់លាក់មួយ ដូចជាសមីការអថេរទ្វាទី។ គ្រូម្នាក់សរសេរផែនការមេរៀន លម្អិតដោយផ្ដោតទៅលើការណែនាំប្រធាន បទនេះតាមរបៀបអនុវត្តន៍ ដូចជាការសាកល្បងចលនាវត្ថុដើម្បីភ្ជាប់ទៅនឹងមុខវិជ្ជារូបវិទ្យា។ ចំណែក ក្រុម PLC ប្រជុំគ្នាដើម្បីពិភាក្សានិងកែសម្រួលផែនការមេរៀន ជាមួយគ្នាដោយគិតពីការលំបាករបស់សិស្ស និងសំនួរសំខាន់ៗដែលគួរសួរ។ បន្ទាប់មក គ្រូម្នាក់ទៀត អនុវត្តមេរៀននេះក្នុងថ្នាក់ខណៈដែលគ្រូផ្សេង ទៀតសង្កេត(ដោយផ្ទាល់ឬថតវីដេអូ)។ បន្ទាប់មកសមាជិកក្រុមទាំងអស់នឹងជួបជាមួយគ្នាម្តងទៀត ដើម្បីពិភាក្សា៖
 - តើសិស្សបានឆ្លើយតបយ៉ាងដូចម្តេច?
 - តើអ្វីខ្លះដែលទទួលបានជោគជ័យ និងអ្វីខ្លះដែលមិនបានទទួលបានជោគជ័យ?

ពួកគេនាំគ្នាកែសម្រួលផែនការមេរៀនឡើងវិញដោយផ្អែកលើកិច្ចពិភាក្សាទាំងនេះ។ គ្រូម្នាក់ទៀត អាច បង្រៀន មេរៀនដែលបានកែលម្អនេះក្នុងថ្នាក់ផ្សេងទៀត ហើយការសង្កេតដើម្បីកែលម្អនេះនឹងធ្វើជា បន្តបន្ទាប់។ វាជា ទម្រង់សហការដែលមានប្រសិទ្ធភាព និងជួយជម្រុញដល់ការណែនាំគ្នាផងដែរ។

- **ការធ្វើផែនការចម្រុះប្រធានបទ៖** មុខវិជ្ជាស្វែងរក ផ្តល់ឱកាសសម្រាប់ការធ្វើផែនការ ដែលភ្ជាប់គ្នារវាងមុខ វិជ្ជាជាច្រើន។ សមាជិក PLC ដែលបង្រៀនមុខវិជ្ជាផ្សេងៗ អាចសហការគ្នា ដើម្បីបង្កើតផែនការចម្រុះ ប្រធានបទដែលមានការភ្ជាប់មាតិកានិងជំនាញទៅវិញទៅមក។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូជីវវិទ្យានិងគីមីវិទ្យាអាចសហការបង្កើតផែនការរួមគ្នាអំពី គុណភាពទឹក។

- គ្រូគីមីវិទ្យា បង្រៀនអំពី pH និងវិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្តទឹក
- គ្រូជីវវិទ្យា បង្រៀនអំពីជំងឺដែលបណ្តាលមកពីទឹកមិនស្អាត

ពួកគេសម្របម៉ោងសិក្សា និង កិច្ចការផ្ទះរបស់សិស្ស ដើម្បីធ្វើឲ្យមានការភ្ជាប់គ្នារវាងមុខវិជ្ជាទាំងពីរ។ ក្នុងកិច្ច ប្រជុំ PLC គ្រូអាចណែនាំគ្នាអំពីមាតិកាដែលស្រដៀងគ្នា និងស្វែងរកវិធីធ្វើឲ្យការបង្រៀនមានស៊ីសង្វាក់គ្នា និង ទាក់ទាញដល់សិស្ស។

- ការចែករំលែក និងកែប្រែផែនការ៖ គ្រូអាចយកផែនការមេរៀន ឬសម្ភារៈដែលមានស្រាប់របស់ខ្លួនមកចែករំលែកក្នុង PLC ដើម្បីទទួលបានការណែនាំ និងពិនិត្យឡើងវិញ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូម្នាក់អាចនាំមកនូវស្លាយ (PowerPoint) សម្រាប់ថ្នាក់គីមីវិទ្យា។

- គ្រូរួមការងារម្នាក់អាចផ្តល់យោបល់ ផ្តល់មូលដ្ឋានឧទាហរណ៍ ឬសំណួរដើម្បីពិនិត្យការយល់ដឹងរបស់សិស្សបន្ទាប់ពីបង្រៀនរួច
- គ្រូផ្សេងៗទៀតអាចស្នើសុំចម្លងដើម្បីប្រើសម្រាប់ការបង្រៀននៅក្នុងថ្នាក់របស់ខ្លួន

ការចែករំលែកធនធានបែបនេះជួយសន្សំពេលវេលា បង្កើតការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រពៃណី និងជំរុញស្មារតីសហការរវាងគ្រូបង្រៀន។

(២) ការគ្រប់គ្រងសមាសភាពសម្រាប់ការធ្វើផែនការរួមគ្នា

- ប្រើទម្រង់ (template) ឬសេចក្តីព្រមព្រៀងលើទ្រង់ទ្រាយផែនការមេរៀន (ដូចជាទម្រង់ ផែនការដែលរួមមានផ្នែកសំខាន់ៗដូចជា គោលបំណង សម្ភារៈ សកម្មភាព និងការវាយតម្លៃ) ដើម្បីឲ្យគ្រប់គ្នា អាចអាន និងអនុវត្តតាមគ្នាបាន។
- កំណត់លទ្ធផលជាក់លាក់សម្រាប់កិច្ចប្រជុំ (ឧ. បន្ទាប់ពីកិច្ចប្រជុំ PLC នឹងមានផែនការ មេរៀនពេញលេញមួយសម្រាប់ការងារពិសោធន៍អំពី កំលាំងទំនាញ)។
- ជម្រុញការងារជាគូឬជាក្រុម ដើម្បីដោះស្រាយការអនុវត្តកិច្ចផ្សេងៗ (ឧ. គ្រូម្នាក់ទទួលរៀបចំការសាកល្បង គ្រូម្នាក់ទៀតសរសេរសំណួរដើម្បីពិនិត្យការងារយល់ដឹងរបស់សិស្ស) ហើយចែករំលែកលទ្ធផលរួមគ្នា ដូចជាការសហការនៃជាក្រុមគ្រូដែលបង្រៀន ស្នែម។
- អនុវត្តការជួយណែនាំគ្នាទៅវិញទៅមកនៅពេលធ្វើផែនការ។ ប្រសិនបើគ្រូម្នាក់មានជំនាញខាងផ្នែករៀបចំការសាកល្បង និង ម្នាក់ទៀតមានជំនាញសរសេរសំណួរសម្រាប់ ការវាយតម្លៃ គួរឲ្យពួកគេចែករំលែកគ្នាសួរជំនាញនីមួយៗនៅក្នុងដំណើរការផែនការនេះ។ កត្តានេះវាបង្កើតឱកាសអភិវឌ្ឍជំនាញវិជ្ជាជីវៈក្នុងកំឡុងពេលធ្វើផែនការមេរៀនផងដែរ។

៤.៣.២ ការសង្កេតថ្នាក់រៀននិងការផ្តល់មតិយោបល់



រូបភាព ៤.៣៖ ការប្រជុំសង្កេត និងផ្តល់មតិយោបល់ក្នុងថ្នាក់រៀន

វិធីសាស្ត្រមួយដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្លាំង ក៏អាចមានបញ្ហាប្រឈមផងដែរ ដូចជាការសហការរវាងគ្រូនិងគ្រូ ការសង្កេតមើលការបង្រៀនរបស់គ្នា និងការផ្តល់មតិស្តាប់នា។ ការសង្កេតដោយគូ (peer observation) គួរត្រូវបានអភិវឌ្ឍឲ្យក្លាយជាប្រព័ន្ធសម្រាប់គ្រូ ក៏ដូចជាសិស្សផងដែរ ជាពិសេសសម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នេម ដែលជាញឹកញាប់ គ្រូបង្ហាញនូវសកម្មភាពអនុវត្តន៍ ឬបែបបទដោះស្រាយបញ្ហា ហើយការដែលមានមិត្តរួមការងារមកជួយសង្កេតអាចផ្តល់យោបល់អំពី ការចូលរួមរបស់សិស្ស ការពន្យល់ឲ្យច្បាស់អំពីវិធានសុវត្ថិភាពក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ និងចំណុចសំខាន់ៗផ្សេងទៀតនៅក្នុងការ បង្រៀន។ របៀបអនុវត្តការសង្កេតដោយគូដែលគួរត្រូវបានអភិវឌ្ឍឲ្យក្លាយជាប្រព័ន្ធក្នុង PLC៖

- ជ្រើសរើសមេរៀនដើម្បីអោយគ្រូម្នាក់អនុវត្តក្នុងថ្នាក់
- គ្រូផ្សេងទៀតចូលរួមសង្កេត ដោយផ្ទាល់ ឬតាមរយៈការថតវីដេអូ
- កំណត់ប្រធានបទសំខាន់ៗសម្រាប់សង្កេត ដូចជាការចូលរួមរបស់សិស្សការប្រើប្រាស់សម្ភារៈបង្រៀន ការអនុវត្តជាក់ស្តែង
- ប្រជុំ PLC បន្ទាប់ពីសង្កេត ដើម្បីផ្តល់មតិត្រឡប់
- កែសម្រួលផែនការមេរៀន ឬវិធីសាស្ត្របង្រៀន ដោយផ្អែកលើកិច្ចពិភាក្សាដែលបានធ្វើ
- អនុវត្តវិធីសាស្ត្រដែលបានកែលម្អ ដោយគ្រូផ្សេងទៀតក្នុងថ្នាក់ផ្សេងៗ

វិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោមនេះ ក៏អាចជួយបង្កើនគុណភាពនៃការបង្រៀន និងជម្រុញវប្បធម៌ណែនាំរវាងគ្រូបង្រៀនដើម្បីកែលម្អវិជ្ជាជីវៈ ហើយវាក៏ជាជំហានដ៏សំខាន់ក្នុងការបង្កើតវប្បធម៌សហការដែលមានប្រសិទ្ធភាពនៅក្នុង PLCផងដែរ។

- **ការកំណត់ចំណុចផ្ដោតសម្រាប់ការសង្កេតមេរៀន**

ដើម្បីធានាថាការសង្កេតមានប្រសិទ្ធភាព និងផ្តល់មតិយោបល់ដែលសមស្រប គ្រូគួរតែពិភាក្សាជាមុនអំពី ចំណុចផ្ដោត ដែលអ្នកសង្កេតគួរតែផ្ដោតអារម្មណ៍។ ចំណុចនេះអាចពាក់ព័ន្ធនឹងគោលបំណងរួមរបស់ PLC ឬជាសំណួរពិសេសរបស់គ្រូណាមួយ។

- **ឧទាហរណ៍៖**

“ខ្ញុំកំពុងសាកល្បងប្រើសំណួរថ្មីៗក្នុងថ្នាក់គណិតវិទ្យា ដើម្បីជម្រុញគំនិតវិភាគ។ អ្នកអាចមើលឃើញទេថាសិស្សទាំងអស់ចូលរួម និងមានប្រតិកម្មយ៉ាងដូចម្តេច?”

ការបញ្ជាក់ចំណុចផ្ដោតបែបនេះជួយឲ្យអ្នកសង្កេតមានទិសដៅច្បាស់ក្នុងការសង្កេត និងអាចផ្តល់មតិយោបល់តាមបំណងរបស់គ្រូ។

- **ការប្រើឧបករណ៍សង្កេត**

ដើម្បីជួយឲ្យការសង្កេតមានរចនាសម្ព័ន្ធ និងជឿសង្ឃឹការវាយតម្លៃលំអៀង គ្រូគួរតែប្រើ ទម្រង់សង្កេតសាមញ្ញ ឬ បញ្ជីត្រួតពិនិត្យ ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងតារាង ៤.១។ ឧបករណ៍ទាំងនេះអាចរួមមាន៖

- ការសង្កេតការចូលរួមរបស់សិស្ស
- ការឆ្លើយតបនឹងសំណួរ
- ការប្រើប្រាស់សម្ភារៈឬបច្ចេកវិទ្យា
- ការសហការរវាងសិស្ស

ឧបករណ៍សង្កេតជួយឲ្យអ្នកសង្កេតកត់ត្រាបានយ៉ាងប្រសើរនិងអាចប្រើសម្រាប់ការពិភាក្សានៅពេលបន្ទាប់។

តារាង ៤.១៖ បញ្ជីត្រួតពិនិត្យការសង្កេតគូសម្រាប់ PLCs

ឈ្មោះអ្នកសង្កេត៖.....

ឈ្មោះគ្រូដែលបានសង្កេត៖.....

កាលបរិច្ឆេទ៖.....

ថ្នាក់/មុខវិជ្ជា៖

មាតិកា	✓	ចំណុចត្រូវត្រួតពិនិត្យ	យោបល់
១. ការរៀបចំមេរៀន និងគោលបំណង		គោលបំណងនៃមេរៀនត្រូវបានបញ្ជាក់យ៉ាងច្បាស់	
		ផែនការមេរៀនរួមបញ្ចូលយុទ្ធសាស្ត្រផ្តល់ភាពខុសគ្នា ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការសិក្សាផ្សេងៗរបស់សិស្សដែលមានសមត្ថភាពខុសៗគ្នា	
		គោលបំណងសមស្របនឹងស្តង់ដារមាតិកា	
		សកម្មភាពត្រូវបានរៀបចំតាមលំដាប់លំដោយសមស្រប	
២. យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន		បង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្សតាមវិធីសិក្សាសកម្ម	
		យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនប្រើបច្ចេកទេសសំណួរដើម្បីជំរុញការគិត	
		ភ្ជាប់មាតិកាមេរៀនទៅនឹងបរិបទជាក់ស្តែង	
		ជំរុញឱ្យសិស្សសហការនិងពិភាក្សាគ្នា	
៣. បរិយាកាសថ្នាក់រៀន		បរិយាកាសរៀនប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈនិងមានការគោរព	
		ថ្នាក់រៀនត្រូវបានរៀបចំល្អសម្រាប់ការសិក្សា	
		មានការរំពឹងទុកអំពីចរិយាសម្បទារបស់សិស្សយ៉ាងច្បាស់	
		សិស្សបង្ហាញពីការចង់រៀននិងមានសមត្ថភាពប្រកបដោយការយកចិត្តទុកដាក់	
៤. ការប្រើប្រាស់សម្ភារៈនិងធនធាន		ប្រើឧបករណ៍បង្រៀន ឬបច្ចេកវិទ្យាសមស្រប	
		សម្ភារៈបានរៀបចំរួច និងងាយស្រួលប្រើ	
		ជួយជំរុញដល់ការយល់ដឹងរបស់សិស្ស	
៥. ការវាស់វែងនិងមតិយោបល់		រួមបញ្ចូលការវាស់វែងផ្លូវការឬមិនផ្លូវការនៅក្នុងមេរៀន	
		ពិនិត្យការយល់ដឹងក្នុងអំឡុងម៉ោងបង្រៀន	
		ផ្តល់មតិយោបល់ទាន់ពេលវេលា	
៦. ការលើកទឹកចិត្ត និងពិភាក្សាបន្ទាប់ពីការសង្កេត		គ្រូត្រូវបានលើកទឹកចិត្តសម្រាប់ចំណុចដែលបានដំណើរការល្អ	
		បង្ហាញពីចំណុចត្រូវកែលម្អបន្ថែម	
		បើកចិត្តទទួលយកមតិយោបល់ និងសហការជាមួយគ្នា	

៧.សំណើ សម្រាប់ការ អភិវឌ្ឍ	
---------------------------------	--

• **ការកំណត់ពេលវេលា និងការផ្លាស់ប្តូរ**

PLC គួរតែមានការរៀបចំកាលវិភាគសម្រាប់ការសង្កេតមេរៀន ដែលត្រូវត្រួតពិនិត្យបានសង្កេតយ៉ាងហោចណាស់ម្តងក្នុងមួយឆមាសដោយគ្រូផ្សេងទៀត។ ការសង្កេតអាចធ្វើបានក្នុងបែបមិនផ្លូវការដូចជា ការផ្លាស់ប្តូរថ្នាក់គ្នានៅពេលមានម៉ោងទំនេរ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូ ក (ជីវវិទ្យា) ទៅសង្កេតថ្នាក់គ្រូ ខ (រូបវិទ្យា) នៅសប្តាហ៍នេះ ហើយក្រោយមក គ្រូ ខ នឹងទៅសង្កេតថ្នាក់គ្រូ ក វិញ។

រដ្ឋបាលសាលារៀនគួរតែគាំទ្រកិច្ចការនេះ ដោយអនុញ្ញាតឲ្យគ្រូអាចចាកចេញពីថ្នាក់របស់ខ្លួន។ ប្រសិនបើអាចធ្វើទៅបាន គ្រូផ្សេងទៀតអាចបង្រៀនថ្នាក់ទាំងពីររួមគ្នាក្នុងរយៈពេលខ្លី ឬជំនួសដោយនាយកសាលា ឬគ្រូជំនួសម្នាក់។ នៅសាលាមធ្យមមួយនៅជនបទ នាយកសាលាបានចូលបង្រៀនរយៈពេលមួយម៉ោង ដើម្បីឲ្យគ្រូអាចចូលរួមសង្កេតមេរៀនបាន។ វាបង្ហាញពីការគាំទ្រពីអ្នកដឹកនាំចំពោះ PLC។

• **ការជួបពិភាក្សាមុន និងក្រោយសង្កេត**

គួរអនុវត្តការពិភាក្សាគ្នាដោយខ្លីមុនពេលសង្កេត ដើម្បីឲ្យគ្រូដែលត្រូវបានសង្កេតអាចបញ្ជាក់ពីខ្លឹមសារនៃមេរៀន និងបង្ហាញចំណុចដែលគាត់ចង់ទទួលមតិយោបល់ដើម្បីកែលម្អ។ បន្ទាប់ពីការបង្រៀន គួរតែមានជំនួបពិភាក្សាឲ្យបានរហ័សបំផុត គឺនៅថ្ងៃនោះក្នុងពេលដែលទើបតែទទួលព័ត៌មានថ្មីៗ។

ឧទាហរណ៍៖ ក្នុងការជជែកពិភាក្សាក្រោយការសង្កេត អ្នកសង្កេតអាចចាប់ផ្តើមពីចំណុចវិជ្ជមាន ដូចជា៖ “ខ្ញុំបានឃើញថាសិស្សចូលរួមយ៉ាងសកម្ម នៅពេលអ្នកបង្ហាញការពិសោធន៍ ហើយសិស្សខ្លះបានកត់ត្រានូវចំណុចនិមួយដោយការយកចិត្តទុកដាក់”

បន្ទាប់មក អ្នកសង្កេតអាចលើកឡើងពីសំណួរ ឬសំណើសម្រាប់ការកែលម្អ ដោយផ្អែកលើចំណុចផ្ដោតដែលបានពិភាក្សាមុនពេលសង្កេត។

• **ភាពសម្ងាត់ និងទំនុកចិត្តក្នុងការសង្កេតគូ**

ក្នុងបរិបទPLC គួរចាត់អាទិភាពដល់គោលបំណងនៃការរីកចម្រើនរួមគ្នា ជាងការវាយតម្លៃផ្លូវការ។ ការសង្កេតគូ គួរត្រូវបានអនុវត្តក្នុងបរិយាកាសដែលមានសុវត្ថិភាព និងជួយបង្កើនទំនុកចិត្តរវាងគ្រូនិងគ្រូ។

មតិយោបល់ដែលបានផ្តល់ក្នុងក្របខណ្ឌ PLC មិនត្រូវបានរាយការណ៍ទៅនាយកសាលា ឬ ប្រើសម្រាប់ការ វាយតម្លៃផ្លូវការទេ លើកលែងតែគ្រួសារម្រេចចិត្តចែករំលែកដោយស្ម័គ្រចិត្ត។

៤.៣.៣ មតិត្រឡប់និងការពិភាក្សា

ការចូលរួមសហការរវាងគ្រូកើនឡើងយ៉ាងច្បាស់ នៅពេលដែលគ្រូរៀនពីរបៀបផ្តល់ និងទទួលយក មតិត្រឡប់ (constructive feedback)។ នៅក្នុង PLC ដែលមានបរិយាកាសវិជ្ជាជីវៈល្អ មតិយោបល់ត្រូវបាន ចាត់ទុកថាជា អំណោយ មិនមែនជាការរិះគន់។ វាជួយឲ្យគ្រូមានឱកាស ពិចារណា និងអភិវឌ្ឍការអនុវត្តរបស់ ខ្លួនក្នុងបរិយាកាសដែលគាំទ្រនិងគ្មានការប្រកួតប្រជែង។

(១) ឧបករណ៍ និងការអនុវត្តដែលជម្រុញដោយការផ្តល់មតិត្រឡប់ប្រកបដោយហេតុផល

- **ពិធីការសម្រាប់ការពិភាក្សា៖** PLC អាចប្រើរបៀបពិភាក្សាដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដើម្បីពិនិត្យនូវការអនុវត្ត របស់គ្រូ ឬគំរូការងាររបស់សិស្ស។
ឧទាហរណ៍៖ បន្ទាប់ពីការ "សរសើរ សួរ ណែនាំ" គ្រូចែករំលែកអំពីមេរៀន បញ្ហា ឬលទ្ធផលសិក្សារបស់ សិស្ស ហើយក្រុមអាចលើកឡើងពី៖
 - **សរសើរ៖** បង្ហាញអំពីចំណុចដែលអនុវត្តបានល្អ
 - **សួរ៖** សំណួរដែលចង់ដឹងបន្ថែមពីការអនុវត្ត ឬបញ្ហា
 - **ណែនាំ៖** ផ្តល់យោបល់ ឬជម្រើសផ្សេងៗ

វិធីនេះជួយឲ្យការផ្តល់មតិយោបល់មានតុល្យភាព និងរក្សាអារម្មណ៍វិជ្ជាជីវៈ។

- **ក្រុមមិត្តសំខាន់ៗ៖** គ្រូអាចបង្កើតដៃគូ ឬក្រុមបីនាក់នៅក្នុង PLC ដើម្បីក្លាយជាអ្នកពិនិត្យគ្នាទៅវិញ ទៅមក។ មិត្តទាំងនោះអាចពិនិត្យផែនការមេរៀន ឬការអនុវត្ត និងផ្តល់មតិត្រឡប់ប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ។
ឧទាហរណ៍៖ គ្រូស្វែងរកនាក់អាចផ្លាស់ប្តូរធ្វើតេស្ត ឬកិច្ចការផ្ទះ ដើម្បីពិនិត្យពីភាពច្បាស់ និងកម្រិត ពិបាក។ វាជួយបង្កើតជំនឿ និងរីកចម្រើនរួមគ្នា។
- **កំណត់ហេតុនិងការពិគ្រោះយោបល់៖** ជម្រុញឲ្យគ្រូសរសេរកំណត់ហេតុ និងចែករំលែកខ្លឹមសារ ជាក់ ស្តែងនៅក្នុង PLC ប្រសិនបើពួកគេបានត្រៀមចិត្តរួចរាល់។
ឧទាហរណ៍៖ "ខ្ញុំមានអារម្មណ៍ថាសិស្សថ្នាក់ទី ១១ នៅមិនទាន់យល់អំពីទ្រឹស្តីកម្លាំងបង្វិលសោះ។ ខ្ញុំមិន ដឹងថាត្រូវចាប់ផ្តើមពន្យល់ចំណុចណាទៀតទេ។"
ក្រុមអាចជួយពិភាក្សារួមគ្នា និងផ្តល់យោបល់ ឬសាកធ្វើការអនុវត្តផ្នែកណាមួយនៃមេរៀន។ សកម្មភាព បែបនេះ ជាកត្តាតាំងនៃការបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈក្នុង PLC។

- **ផ្ដោតលើសិស្ស៖** គួរផ្ដោតលើការសិក្សារបស់សិស្ស ជំនួសឲ្យការវាយតម្លៃផ្ទាល់ខ្លួន។
ឧទាហរណ៍៖ ជំនួសឲ្យការនិយាយថា “ការពន្យល់របស់អ្នកមិនច្បាស់នោះទេ” គ្រូអាចនិយាយថា “ខ្ញុំឃើញសិស្សខ្លះងាយច្រឡំនៅពេលណែនាំរូបមន្ត។ ប្រហែលជាលើកក្រោយយើងអាចប្រើគំនូរដើម្បីជួយពន្យល់ឲ្យកាន់តែងាយយល់។” សកម្មភាពនេះ វាជាជំហាននៃការចាប់ផ្ដើមកិច្ចសហការដោយផ្អែកលើគោលបំណងរួមក្នុងការកែលម្អការសិក្សារបស់សិស្ស។

(២) ឧទាហរណ៍អំពីការផ្តល់មតិត្រឡប់នៅកម្ពុជា៖

- នៅមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលគ្រូ នាខេត្តបាត់ដំបង គ្រូបរិទ្យាក្នុង PLC បានមើលវីដេអូមួយស្តីពីការបង្រៀនច្បាប់ញូតុន។ វីដេអូនេះត្រូវបានជ្រើសរើសដោយសារតែវាជាជម្រើសសមស្របសម្រាប់ការសង្កេត។
- ក្នុងពេលផ្តល់មតិត្រឡប់ គ្រូបានសរសើរអំពីការបង្ហាញសកម្មភាពដ៏សកម្មនៅក្នុងថ្នាក់រៀន ដែលប្រើរទេះ និងទំងន់។ ទោះបីយ៉ាងណាក៏ដោយ គេបានសង្កេតឃើញថាសិស្សមើលទៅមានការច្រឡំនៅពេលអនុវត្តរូបមន្ត។
- ក្រោមការពិភាក្សា គេបានដឹងថាគ្រូមានភាពប្រញាប់ប្រញាល់នៅពេលបង្ហាញរូបមន្ត។ គ្រូម្នាក់បានណែនាំឲ្យធ្វើការដោះស្រាយរូបមន្តជាជំហានៗជាមួយសិស្សនៅម៉ោងក្រោយ។
- គ្រូបានសាកល្បងវិធីនេះ ហើយបានរាយការណ៍ដល់ក្រុម PLC ថាសិស្សយល់កាន់តែច្បាស់។
- វដ្តនៃការផ្តល់មតិត្រឡប់ ការកែលម្អ និងការរីកចម្រើននេះ ជាគំរូនៃកិច្ចសន្ទនាដែលអាចជួយបង្កើនគុណភាពបង្រៀននៅក្នុង PLC។

៤.៣.៤ ការណែនាំនិងការបណ្តុះបណ្តាលគ្នារវាងគ្រូ



រូបភាព ៤.៤៖ សកម្មភាពណែនាំ និងបង្កើតមិត្តភក្តិក្នុងថ្នាក់ស្នែម

ការណែនាំត្រូវបានធ្វើឡើងដោយដៃគូសហការដែលមានបទពិសោធន៍ច្រើនជាង ដើម្បីជួយដល់គ្រូថ្មីៗឲ្យ អភិវឌ្ឍជំនាញបង្រៀន។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ នៅក្នុងបរិបទ PLC គួរនាំគ្រូណែនាំត្រូវមានលក្ខណៈ សមភាព ដោយគ្រូរៀនពីគ្នាទៅវិញទៅមកអំពីជំនាញនានា។ ទំនាក់ទំនងរបស់គ្រូណែនាំអាចមានទាំងផ្លូវការនិង មិនផ្លូវការដើម្បីគាំទ្រដល់ការរីកចម្រើន។ មានវិធីសាស្ត្រជាច្រើនដើម្បីរួមបញ្ចូលការណែនាំនិងការបណ្តុះបណ្តាល គ្នានៅក្នុងសកម្មភាព PLC៖

(១) គ្រូណែនាំជីកនាំ PLC៖ គួរតែស្វែងរកគ្រូដែលមានជំនាញខ្ពស់ក្នុងមុខវិជ្ជា (ដូចជា ស្នែម) ដើម្បីធ្វើជាអ្នក ណែនាំក្នុង PLC ជាពិសេសនៅដំណាក់កាលដំបូង។ នៅសាលាខ្លះ គ្រូដែលមានវ័យចាស់និងមានបទពិសោធន៍ ច្រើនត្រូវបានតែងតាំងជាគ្រូណែនាំ។ ឧទាហរណ៍ គ្រូគណិតវិទ្យាដែលមានវ័យចាស់ ត្រូវបានជ្រើសតាំងជាគ្រូ ណែនាំដល់ក្រុមគ្រូវ័យក្មេង តាមរយៈផ្តល់ការណែនាំក្នុងកិច្ចពិភាក្សា បង្ហាញការបង្រៀន និងចូលសង្កេតថ្នាក់ បង្រៀន។ សកម្មភាពនេះ មានភាពស្រដៀងគ្នាទៅនឹងគំរូគ្រូណែនាំដែលប្រើនៅក្នុងកម្មវិធីណែនាំដល់គ្រូថ្នាក់ ដំបូង ប៉ុន្តែត្រូវបានកែប្រែឲ្យសមស្របទៅនឹងកម្រិតរបស់គ្រូនៅក្នុង PLC។

(២) ប្រព័ន្ធគូសហការណ៍៖ គ្រូនៅក្នុង PLC ត្រូវបានផ្គុំផ្គង់ជាគូសហការណ៍ ដោយផ្អែកលើកម្រិតបទពិសោធន៍ ឬ សមត្ថភាពបង្រៀន។ ឧទាហរណ៍ គ្រូវិទ្យាសាស្ត្រថ្នាក់ទី១០ថ្មីម្នាក់អាចត្រូវផ្គុំផ្គង់ជាមួយគ្រូដែលមានបទពិសោធន៍ បង្រៀនថ្នាក់ទី១២។ គូសហការណ៍ទាំងនេះ ព្រមព្រៀងជួបគ្នាដោយផ្ទាល់មួយនិងមួយជាប្រចាំ (ប្រហែល ១៥ នាទីក្នុងមួយសប្តាហ៍) ដើម្បីពិភាក្សាពីវឌ្ឍនភាពបន្ថែមក្រៅកិច្ចប្រជុំ PLC ទូទៅ។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូដែលមានបទពិសោធន៍ច្រើនអាចផ្តល់យោបល់ជាពិសេសអំពីការរៀបចំកម្មវិធីសិក្សា ការ រៀបចំការប្រឡង ឬយុទ្ធសាស្ត្រគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន ដោយធ្វើជាគ្រូណែនាំឲ្យគ្រូថ្មី។ ប្រព័ន្ធនេះជួយបង្កើនទំនាក់ ទំនងវិជ្ជាជីវៈ និងគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍផ្ទាល់ខ្លួនរបស់គ្រូទាំងពីរ។

(៣) ការបណ្តុះបណ្តាលឆ្លាស់វេន៖ នៅពេលខ្លះ គ្រូម្នាក់អាចត្រូវការជំនួយជាក់លាក់លើជំនាញណាមួយដូចជា ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន ឬការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យា។ PLC អាចរៀបចំសកម្មភាពបណ្តុះ បណ្តាលឆ្លាស់វេន ដែលគ្រូ ម្នាក់ធ្វើជាគ្រូបណ្តុះបណ្តាលឲ្យគ្រូម្នាក់ផ្សេងទៀតក្នុងប្រធានបទពិសេសណាមួយសម្រាប់រយៈពេលខ្លី ហើយ ផ្លាស់ប្តូរគ្នាទៅវិញទៅមក។

ឧទាហរណ៍៖គ្រូ ក មានជំនាញខ្ពស់ក្នុងការពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រ ខណៈគ្រូ ខ ពូកែប្រើសៀវភៅឌីជីថល និង វីដេអូបង្រៀន។ ពួកគេធ្វើការជាគូសហការណ៍រយៈពេលមួយខែ ដោយគ្រូ ក ជួយគ្រូ ខ រៀបចំសកម្មភាព ពិសោធន៍និងសង្កេតថ្នាក់បង្រៀន ហើយផ្តល់យោបល់។ បន្ទាប់មកទៀត គ្រូ ខ ជួយគ្រូ ក បង្កើតស្លាយឲ្យមាន ភាពទាក់ទាញ និងប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាបង្រៀនអោយបានប្រសើរឡើង។

(៤) ការប្រើត្រូវណែនាំពីខាងក្រៅសាលា៖ PLC អាចអញ្ជើញគ្រូណែនាំពីខាងក្រៅសាលា មកជួយណែនាំ។ ការចូលរួមរបស់គ្រូណែនាំពីខាងក្រៅសាលាអាចជួយបន្ថែមទស្សនៈថ្មីៗ និងជំនាញសម្រាប់គ្រូនៅក្នុងសាលា។

ឧទាហរណ៍៖ នៅកម្ពុជាមានគម្រោងដូចជា ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀននៅសាលាមធ្យមសិក្សា ទុតិយភូមិរបស់អង្គការអេសអូ ដែលស្ម័គ្រចិត្តអនុវត្តជាតិធ្វើការជាមួយគ្រូក្នុងស្រុក។ គ្រូអនុវត្តជាតិទាំងនេះមានតួនាទីជាគ្រូណែនាំ ដោយជួយរៀបចំមេរៀន បង្ហាញយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ និងធ្វើការ បណ្តុះបណ្តាលបន្ថែម។

អត្ថប្រយោជន៍នៃការណែនាំនៅក្នុង PLC គឺបង្កើតប្រព័ន្ធគាំទ្រមួយដែលមានសុទិដ្ឋិនិយម។ គ្រូមិនមានអារម្មណ៍ថានៅឯការទេ ពួកគេដឹងថាអាចសុំជំនួយពីមិត្តរួមការងារផ្សេងៗទៀតបាន។ សម្រាប់គ្រូថ្មីសកម្មភាពបែបនេះពិតជាមានន័យណាស់ ទោះបីជាពួកគេអាចមានអារម្មណ៍តានតឹងនៅដំណាក់កាលដំបូងក៏ដោយ។ ការណែនាំរវាងគ្នានិងគ្នា ក៏ជួយបែងចែកតួនាទីជាអ្នកដឹកនាំផងដែរ ដោយធ្វើឲ្យគ្រូដែលមានបទពិសោធន៍ច្រើនមានអារម្មណ៍ថាត្រូវបានគោរពស្រឡាញ់ និងមានឱកាសអាចចែករំលែកសមត្ថភាពរបស់ខ្លួន។ ទម្រង់នៃការណែនាំដែលអាចជួយគ្នាទៅវិញទៅមក និងជម្រុញអោយមានការពេញចិត្តនៅក្នុងអាជីពបង្រៀន។

៤.៣.៥ ការអនុវត្តដោយការពិចារណាខ្លួនឯង និងការរៀនរួមគ្នា

ភាពចម្បងនៃការសហការនិងការណែនាំនៅក្នុង PLC គឺជាការអនុវត្តដោយការពិចារណាខ្លួនឯង។ គ្រូត្រូវបានលើកទឹកចិត្តឲ្យពិចារណាពីការបង្រៀនរបស់ខ្លួនជាបន្តបន្ទាប់ និងរៀនពីបទពិសោធន៍ផ្ទាល់ខ្លួន។ PLC គួរតែបណ្តុះបណ្តាលឲ្យមានទម្លាប់នៃការពិចារណា ទាំងលក្ខណៈជាបុគ្គល និងជាក្រុម។ មានការអនុវត្តជាច្រើនដែលអាចជំរុញការពិចារណាខ្លួនឯង៖

(១) ការចែករំលែកការពិចារណាជាវៀយៗ៖ គួរតែមានការកំណត់ពេលវេលាជាក់លាក់នៅក្នុងកិច្ចប្រជុំ PLC ដើម្បីឲ្យគ្រូចែករំលែកការពិចារណាឬបញ្ហានៃការបង្រៀន ដែលពួកគេកំពុងជួបប្រទះ។ វាអាចជាការពិចារណាផ្ទាល់ខ្លួន ហើយបន្ទាប់មកគ្រូនីមួយៗចែកចាយដល់ក្រុម រយៈពេលពីរបីនាទីអំពីអ្វីដែលបានសាកល្បង ឬបញ្ហាមួយដែលបានជួប។ ជាចុងក្រោយក្រុមអាចជ្រើសរើសយកប្រធានបទមួយឬពីរមកពិភាក្សាបន្ថែម។

ឧទាហរណ៍៖ គ្រូម្នាក់អាចចែករំលែកថា “សិស្សខ្ញុំមានលទ្ធផលសិក្សាមិនល្អ សម្រាប់តេស្តរូបវិទ្យានាពេលកន្លងមក ទោះបីជាខ្ញុំគិតថាបានពន្យល់យ៉ាងល្អនៅក្នុងថ្នាក់។ ខ្ញុំកំពុងពិចារណាថាតើ ខ្ញុំបានវាយតម្លៃខុសពីការយល់ដឹងរបស់ពួកគេឬយ៉ាងណា។”

ការចែករំលែកបែបនេះអាចជួយបើកលំហំគំនិត និងទទួលបានទស្សនៈថ្មីៗពីមិត្តរួមការងារ។

(២) ការកត់ត្រា និងបង្ហាញវឌ្ឍនភាព៖ PLC គួរតែលើកទឹកចិត្តឲ្យត្រួតត្រា និងចែករំលែកអំពីអ្វីដែលពួកគេបានសាកល្បងនិងរៀន។ ប្រសិនបើមានយុទ្ធសាស្ត្រថ្មីមួយត្រូវបានសាកល្បង (ឧ. ការណែនាំបច្ចេកវិទ្យានៅថ្នាក់រៀន) គួរតែមានកំណត់ហេតុសង្ខេបអំពីអ្វីដែលបានរៀន និងអាចអោយសិស្សផ្តល់មតិយោបល់។ បន្ទាប់មក ចែករំលែកព័ត៌មាននេះនៅក្នុង PLC ដើម្បីជំរុញការរៀនរួមគ្នា។

ឧទាហរណ៍៖ នៅសាលាមួយចំនួន មានផ្ទាំងព័ត៌មាន “គន្លឹះបង្រៀនពី PLC របស់យើង” នៅក្នុង បន្ទប់របស់គ្រូ ដែលបានបង្ហាញពីអត្ថបទខ្លីៗឬរូបថតពីថ្នាក់រៀននីមួយៗ។ សម្រាប់មុខវិជ្ជា ស្នែម អាចដាក់រូបថតគម្រោងរបស់សិស្សដែលកើតចេញពីការធ្វើការជាក្រុម។ វាជួយបង្កើនឆន្ទៈនៃភាពជោគជ័យ និងការផ្តល់កិត្តិយសចំពោះការងាររួម។

(៣) មតិត្រឡប់ពីសិស្សប្រៀបធៀបនឹងកញ្ចក់ឆ្លុះបញ្ចាំង៖ វិធីសាស្ត្រមួយទៀតសម្រាប់ជំរុញការពិចារណាខ្លួនឯង គឺការស្នើសុំមតិពីសិស្សអំពីវិធីសាស្ត្រថ្មីៗដែលគ្រូបានសាកល្បង ហើយបញ្ចូលវាទៅក្នុងសកម្មភាព PLC។ PLC អាចរៀបចំសំណួរតូចៗ ឬកិច្ចពិភាក្សាក្រុមជាមួយសិស្ស ដើម្បីប្រមូលមតិត្រឡប់ក្រោយការបង្ហាញថ្នាក់ថ្មីៗ។

ឧទាហរណ៍៖ បន្ទាប់ពី PLC សម្រេចសាកល្បងការបង្រៀនវិទ្យាសាស្ត្របែបថ្មី សិស្សត្រូវបានស្នើឲ្យបំពេញសំណួរតូចៗ ឬចូលរួមក្នុងក្រុមពិភាក្សា។ គ្រូម្នាក់បានរាយការណ៍ថាសិស្សចូលចិត្តធ្វើការជាក្រុម ប៉ុន្តែពួកគេមើលទៅមិនយល់ពីសេចក្តីណែនាំលម្អិតនោះទេ។ PLC បានពិចារណាតាមមតិនេះ ហើយពិភាក្សាថាតើអាចធ្វើឲ្យសេចក្តីណែនាំមានភាពច្បាស់លាស់ថែមទៀតបានយ៉ាងដូចម្តេច។

(៤) វេបសាយផ្តល់ព័ត៌មានអំពីការប្រើប្រាស់៖ PLC ដែលមានវឌ្ឍនភាពអាចបង្កើតវេបសាយផ្តល់ព័ត៌មានអំពីការប្រើប្រាស់ ដោយសមាជិកដែលមានបទពិសោធន៍ប្តូរទៅជាគ្រូណែនាំ ហើយសមាជិកថ្មីៗ ចូលរួមជាបន្តបន្ទាប់។ វេបសាយនេះជួយរក្សាទំនាក់ទំនងវិជ្ជាជីវៈ និងបន្តការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពដល់គ្រូនៅក្នុងសាលា។

ឧទាហរណ៍៖ ប្រសិនបើសាលាធ្វើការជួលគ្រូថ្មីៗបន្ថែមនៅប៉ុន្មានឆ្នាំក្រោយ សមាជិក PLC ចាស់អាចធ្វើជាគ្រូណែនាំសម្រាប់គ្រូថ្មីៗទាំងនោះក្នុងដំណើរការ PLC។ សកម្មភាពនេះ វាជួយបង្កើតបរិយាកាសសហការណ៍ និងការគាំទ្រដែលមានសុទិដ្ឋិនិយមក្នុងសាលា។

៤.៣.៦ ករណីសិក្សា៖ ដំណើរការនៃក្រុម PLC ស្នែម

ដើម្បីយល់ដឹងពីយុទ្ធសាស្ត្រនៃកិច្ចសហការនិងការណែនាំពីការអនុវត្តជាក់ស្តែង នៅក្នុងបរិបទសាលារៀន សូមពិនិត្យគំរូខាងក្រោម៖

(១) សាវតារសាលា៖ សាលាបឋមសិក្សាសុខា ស្ថិតនៅខេត្តកំពង់ចាម មានគ្រូប្រហែល ២៥ នាក់។ នាឆ្នាំកន្លងមក សាលានេះបានចាប់ផ្តើមបង្កើតក្រុម PLC ស្នែម ជាដំបូងក្នុងផែនការកែលម្អគុណភាពសិក្សា។ ក្រុមនេះមានសមាសភាពគ្រូចំនួន ៨ នាក់ រួមមានគ្រូគណិតវិទ្យា ៣ នាក់ គ្រូវិទ្យាសាស្ត្រ ៣ នាក់ (រូបវិទ្យា គីមី ជីវៈ) និងគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រកុំព្យូទ័រចំនួន ២ នាក់។ ពួកគេជួបប្រជុំគ្នារៀងរាល់ពីរប្រាំសប្តាហ៍ម្តង នៅថ្ងៃសុក្រ ពេលល្ងាច រយៈពេល ១ ម៉ោងកន្លះ ដោយមានការចូលរួមពីនាយករងរបស់សាលាផងដែរ។

(២) ជំហានដំបូង៖ ក្រុម PLC បានកំណត់គោលបំណងរួម ក្នុងការលើកកម្ពស់ជំនាញដោះស្រាយបញ្ហា និងការអនុវត្តជាក់ស្តែងរបស់សិស្សក្នុងមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា និងវិទ្យាសាស្ត្រ។ ពួកគេបានសង្កេតឃើញថា សិស្សថ្នាក់ទី១២ ជាច្រើនមានការលំបាកក្នុងការប្រើសមីការដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាជាក់ស្តែង ឬក្នុងការចនាសាកល្បង។ ដូច្នេះ ពួកគេបានកំណត់គោលដៅដែលអាចវាស់វែងបាន គឺបង្កើនពិន្ទុជាមធ្យមនៃផ្នែកអនុវត្តក្នុងវិញ្ញាសាវិទ្យាសាស្ត្រថ្នាក់ទី ១២ ពី ៥០% ទៅ ៦៥% នៅចុងឆ្នាំសិក្សា។

(៣) ការធ្វើផែនការរួមគ្នា៖ ក្នុងកិច្ចប្រជុំដំបូងៗ ក្រុម PLC បានសម្រេចអនុវត្តមេរៀនឬការសាកល្បងដោយផ្អែកលើការស្វែងយល់យ៉ាងហោចណាស់មួយដងក្នុងមួយខែ សម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នែម នីមួយៗ។ ពួកគេបានរួមគ្នាចនាមេរៀនរូបវិទ្យាដែលផ្តោតលើចលនានៃវត្ថុ ដោយបញ្ចូលគណិតវិទ្យាជាផ្នែកមួយ។ គ្រូរូបវិទ្យាបានស្ម័គ្រចិត្តដឹកនាំផ្នែកចនាមេរៀន។ ក្នុងដំណើរការធ្វើផែនការ គ្រូគ្រប់រូបបានចូលរួម គ្រូគណិតបានធ្វើការគណនាសម្របសម្រួលនឹងកម្មវិធីសិក្សា គ្រូរូបវិទ្យាបានបង្កើតការបង្ហាញការបាញ់នឹងចលនា ដោយប្រើសម្ភារៈក្នុងសាលា និងគ្រូកុំព្យូទ័របានផ្តល់យោបល់ឲ្យប្រើកាមេរ៉ាទូរស័ព្ទដើម្បីថតជាចលនាយឺតសម្រាប់វិភាគចលនា។ ពួកគេបានរួមគ្នាចនាមេរៀនពេញលេញ តាម រយៈការចែកគ្នាទៅវិញទៅមក និងទំនួលខុសត្រូវ។

(៤) ការសង្កេតដោយមិត្តរួមការងារ៖ នៅពេលអនុវត្ត មេរៀនត្រូវបានបង្រៀនដោយគ្រូរូបវិទ្យាម្នាក់ទៅសិស្សថ្នាក់ទី ១១ ខណៈដែលគ្រូពីររូបក្នុងក្រុម PLC បានចូលសង្កេតដោយប្រើបញ្ជីត្រួតពិនិត្យ ដើម្បីពិនិត្យពីការចូលរួមរបស់សិស្ស និងការភ្ជាប់ចំណេះដឹងរវាងគណិតវិទ្យា និងរូបវិទ្យា។ ក្នុងកិច្ចប្រជុំ PLC នាពេលបន្ទាប់ ពួកគេបានផ្តល់មតិយោបល់ថា សិស្សមានចំណាប់អារម្មណ៍ក្នុងការសាកល្បង ប៉ុន្តែមានការលំបាកក្នុងការគណនា។ គ្រូគណិតបានណែនាំវិធីកាត់សមីការយ៉ាងឆាប់រហ័ស និងបានបង្ហាញសិស្សជាមួយគ្រូរូបវិទ្យា។ បន្ទាប់មក គ្រូរូបវិទ្យាបានបង្រៀនម្តងទៀតដោយបន្ថែមការកែប្រែថ្មី ហើយបានរាយការណ៍ថាសិស្សយល់ច្បាស់ជាងមុន។ ក្រុម PLC បានបង្កើតសំណួរថ្មីៗ និងអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យឯកសារប្រឡងតាមរយៈកិច្ចវិភាគរួមគ្នា។ គ្រូវិទ្យាសាស្ត្រផ្សេងៗទៀត ក៏បានយកគម្រោងទៅអនុវត្តជូនគ្នាផងដែរ។

(៥) ការវិភាគលទ្ធផលសិក្សា៖ នៅពាក់កណ្តាលឆមាស គ្រូនីមួយៗបានចែករំលែកបទពិសោធន៍នៃការអនុវត្តមេរៀន។ គ្រូគីមីវ័យក្មេងម្នាក់បានសារថា កំពុងប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាក្នុងការគ្រប់គ្រងថ្នាក់ពេលធ្វើសាកល្បង។ គ្រូ

ជីវៈដែលមានវ័យចាស់បានស្នើឲ្យធ្វើការស្រាវជ្រាវរួមគ្នា។ ពួកគេបានធ្វើផែនការជាក្រុម ហើយនៅពេលបង្រៀន គ្រូជីវៈបានចូលរួមជួយគ្រប់គ្រងថ្នាក់។ ក្រោយមក ពួកគេបានជួបពិភាក្សាអំពីយុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការគ្រប់គ្រង និង ជួយសិស្សអោយផ្ដោតអារម្មណ៍។ ការណែនាំដោយមិត្តរួមការងារនេះបានផ្តល់ទំនុកចិត្ត និងបច្ចេកទេស ជាក់ស្តែងសម្រាប់គ្រូវ័យក្មេង។

(៦) ការបណ្តុះបណ្តាលបែបបន្លាស់វេនក្នុងការចងចាំប្រឡង៖ នាពេលក្រោយមក គ្រូគណិតបានសម្រេចកែប្រែបែប បទសំណួរប្រឡង ដោយបញ្ចូលបញ្ហាជាក់ស្តែង។ គ្រូម្នាក់ដែលបានចូលរួមវគ្គបណ្តុះបណ្តាលបានចែករំលែកបទ ពិសោធន៍នៅក្នុង PLC។ ពួកគេបានរួមគ្នាបង្កើតសំណួរថ្មីៗ និងអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យឯកសារប្រឡងតាមបែប វិភាគរួមគ្នា។ គ្រូវិទ្យាសាស្ត្រផ្សេងៗទៀត ក៏បានយកគម្រោងនេះទៅអនុវត្តដូចគ្នាផងដែរ។

(៧) លទ្ធផលរបស់សិស្ស និងការកែប្រែ៖ នៅចុងឆ្នាំ ក្រុម PLC ស្វែងរករបស់សាលាសុខា បានសង្កេតឃើញមានការ កែលម្អជាច្រើន។ គ្រូបានសម្គាល់ថា ថ្នាក់រៀនកាន់តែសកម្ម ហើយសិស្សចូលរួមយ៉ាងពេញចិត្ត។ លទ្ធផលជាក់ ស្តែងបានបង្ហាញថា ពិន្ទុផ្នែកអនុវត្តន៍នៃវិញ្ញាសាវិទ្យាសាស្ត្រថ្នាក់ទី ១២ បានឡើងដល់ ៦៧%។ នៅក្នុងកិច្ចប្រជុំ PLC នាពេលបន្ទាប់មកទៀត ពួកគេបានបញ្ជាក់ថា លទ្ធផលនេះបណ្តាលមកពីការសហការជាប្រចាំ និងការផ្ដោត លើការដោះស្រាយបញ្ហា។ ពួកគេក៏បានកំណត់គោលដៅថ្មីសម្រាប់ឆ្នាំក្រោយ តាមរយៈការបញ្ចូលសកម្មភាព ស្រាវជ្រាវដោយសិស្សទៅក្នុងកម្មវិធីសិក្សា។ ពួកគេគ្រោងនឹងស្វែងយល់បន្ថែមអំពីវិធីសាស្ត្រណែនាំសិស្សឲ្យធ្វើ គម្រោងស្រាវជ្រាវ និងអាចអញ្ជើញបុគ្គលិកសាកលវិទ្យាល័យមកជួយបណ្តុះបណ្តាល ដើម្បីពង្រឹងជំនាញ បន្ថែម។

(៨) ស្ថិតិផែនការអភិវឌ្ឍន៍៖ អ្នកគ្រប់គ្រងសាលាបានចាប់អារម្មណ៍យ៉ាងខ្លាំងចំពោះ លទ្ធផលរបស់ក្រុម PLC ហើយបានបញ្ចូលការជួបប្រជុំ PLC ជាផ្លូវការនៅក្នុងកាលវិភាគប្រចាំសប្តាហ៍សម្រាប់ឆ្នាំក្រោយ។ គ្រូមួយចំនួន ពីសាលាជិតខាងបានស្គាល់ក្រុម PLC របស់សាលាសុខា តាមរយៈសិក្ខាសាលាអប់រំនៅថ្នាក់ខេត្ត ដែលគ្រូនៅ សាលាសុខាបានបង្ហាញអំពីការងាររបស់ពួកគេ ហើយបាន ឲ្យគ្រូដែលមកពីសាលារៀនផ្សេងៗទៀត ចូលរួម សង្កេតកិច្ចជួបប្រជុំរបស់ក្រុម PLC។ ក្រុម PLC បានស្វាគមន៍ពួកគេ តាមរយៈការជួយផ្សព្វផ្សាយការអនុវត្តន៍នេះ ឲ្យកាន់តែទូលំទូលាយ។ សាច់រឿងតាមលំដាប់នៃព្រឹត្តិការណ៍នេះបានបង្ហាញពីឥទ្ធិពលនៃក្រុម PLC ដែលមិន មែនមានតែនៅក្នុងចំណោមសមាជិករបស់ខ្លួនប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែអាចជះឥទ្ធិពលទៅលើគ្រូដទៃៗទៀតនៅក្នុង សាលាផ្សេងៗ ដោយរួមចំណែកក្នុងការបង្កើតវប្បធម៌សិក្សាវិជ្ជាជីវៈយ៉ាងទូលំទូលាយ។

សរុបមកនេះ ការលើកកម្ពស់កិច្ចសហការនិងការណែនាំដល់មិត្តរួមការងារ ក្នុងក្រុមPLC ស្វែងរកអនុវត្ត បានដោយប្រើសកម្មភាពជាក់ស្តែងដូចជា ការធ្វើផែនការរួមគ្នា ការសង្កេតមើលមេរៀន ការចែករំលែក បទពិសោធន៍ និងការបណ្តុះបណ្តាលបែបបន្លាស់វេន។

តាមរយៈដំណើរការនេះ គ្រូបានក្លាយជាអ្នកណែនាំ និងអ្នកសិក្សារួមគ្នា ដែលជួយបង្កើតបរិយាកាសសិក្សា វិជ្ជាជីវៈដ៏សកម្មនិងមានអត្ថិភាព។ វាជាកំរល្អសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍគុណភាពសិក្សា និងការចូលរួមរបស់សិស្សក្នុង វិស័យស្នែង។

៤.៤ ឧត្តមានុភាពជាសកលនៅក្នុងក្រុម PLC

សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLCs) គឺជាក្រុមសហការរបស់គ្រូបង្រៀនដែលធ្វើការជាមួយគ្នាដើម្បីលើកកម្ពស់ វិធីសាស្ត្របង្រៀន និងបង្កើនលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ ក្នុងបរិបទការអប់រំស្នែង (វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា ស្វែងរក និងគណិតវិទ្យា) ក្រុម PLC មានតួនាទីសំខាន់ក្នុងការជម្រុញអោយមានការចូលរួមរវាងមុខវិជ្ជាផ្សេងៗគ្នា ការច្នៃប្រឌិតយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន និងការឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការថ្មីៗនៃវិស័យទាំងនេះ។ ផ្នែកនេះនឹងពិនិត្យនូវ ឧត្តមានុភាពជាសកលរបស់ PLC ក្នុងការអប់រំស្នែង ដោយផ្តល់ឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងពីប្រទេសសិង្ហបុរី កូរ៉េខាង ត្បូង ហ្វាំងឡង់ និងសហរដ្ឋអាមេរិក។ តារាងខាងក្រោមសង្ខេបអំពីទ្រង់ទ្រាយ និងវិធីសាស្ត្រអនុវត្ត PLC ក្នុង ប្រទេសបួន ដែលត្រូវបានចាត់ទុកថាមានឧត្តមានុភាព។

តារាង ៤.២៖ សេចក្តីសង្ខេបអំពីការអនុវត្ត PLC នៅក្នុងប្រទេសចំនួនដែលមានឧត្តមានុភាព

ប្រទេស	ទ្រង់ទ្រាយនៃ PLC	ចំណុចផ្តោត	យន្តការគាំទ្រ
សិង្ហបុរី	កិច្ចហិកាត្រូវបានរៀបចំជា កាលវិភាគ មានការសិក្សា មេរៀនរួមគ្នា	វិធីសាស្ត្របង្រៀន ស្នែង បង្រៀនមុខវិជ្ជាចម្រុះ	ធនធានពីក្រសួងដូចជា កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ
កូរ៉េខាងត្បូង	រៀបចំសិក្ខាសាលាជាប្រចាំ ការវាយតម្លៃរវាងមិត្តរួម ការងារ	សហការផ្ទៃផែនការ មេ រៀន ការវាយតម្លៃសិស្ស	គោលនយោបាយរដ្ឋា ភិ បាល វប្បធម៌សាលា
ហ្វាំងឡង់	បង្កើតកិច្ចសហការនៅក្នុង សាលា មានឯករាជ្យ	គម្រោងស្នែង ការច្នៃ ប្រឌិត	ការគាំទ្ររចនាសម្ព័ន្ធឯក រាជ្យ ទំនុកចិត្តវិជ្ជាជីវៈ
សហរដ្ឋ អា មេរិក	ជាស្ថាប័នតាមស្រុក ឬសាលា រៀបចំកិច្ចសហ ការ	ការវិភាគទិន្នន័យ ការ បញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យា	ឧសគ្គាទៅតាមស្រុក មូលនិធិបណ្តុះបណ្តាល វិជ្ជាជីវៈ

៤.៤.១ ប្រទេសសិង្ហបុរី

សិង្ហបុរីបានបញ្ចូលការអនុវត្ត PLC ចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំ ដើម្បីលើកកម្ពស់កិច្ចសហការរបស់គ្រូបង្រៀន និងការរីកចម្រើនវិជ្ជាជីវៈ។ ឧទាហរណ៍គម្រោង Lavender Spaceship ដែលជាថ្នាលសិក្សាអនុញ្ញាតផ្នែកស្វែង បាននូវផ្តល់មេរៀនតាមតម្រូវការដូចជា ការសរសេរកូដ រ៉ូបូតិច ការចនាឌីជីថល និងវិស្វកម្ម សម្រាប់ក្មេងស្រីនៅ ថ្នាក់បឋម និងមធ្យម។

ការអនុវត្តនេះមិនត្រឹមតែផ្តល់ការអប់រំស្នូលប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងជម្រុញឲ្យក្មេងស្រីមានទំនាក់ទំនង ជាមួយស្រ្តីដែលជាម៉ែដែលគំរូក្នុងវិស័យស្នូល ដើម្បីបង្កើនការយល់ដឹង និងទំនុកចិត្ត។ គម្រោងនេះក៏ផ្តល់ វគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្នូលសម្រាប់សហគ្រាស សាលារៀន និងអង្គការមិនមែនរដ្ឋា កិច្ចាលផងដែរ តាមរយៈការ បង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រសហការជាដៃគូក្នុងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈផ្នែកអប់រំស្នូល។

ក្រសួងអប់រំសិង្ហបុរីបានគាំទ្រការអនុវត្តទាំងនេះ តាមរយៈការផ្តល់ធនធាន និងកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល ដែល មានគោលបំណងលើកកម្ពស់គុណភាពការបង្រៀនស្នូល។ វិធីសាស្ត្រនេះបានចូលរួមយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការរក្សា ប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់របស់ប្រទេសសិង្ហបុរីក្នុងការវាយតម្លៃអន្តរជាតិដូចជា PISA។

៤.៤.២ សាធារណរដ្ឋកូរ៉េ

នៅសាធារណរដ្ឋកូរ៉េ ការបង្កើតក្រុម PLC នៅតាមសាលារៀនបានធ្វើអោយមានការរីកចម្រើនដ៏សំខាន់មួយ នៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំក្នុងរយៈពេលដប់ឆ្នាំចុងក្រោយនេះ។ ក្រុម PLC ទាំងនេះផ្តោតលើការបង្កើតវប្បធម៌សហការ រវាងគ្រូបង្រៀន ដោយចែករំលែកឧត្តមានុភាព និងដោះស្រាយបញ្ហារួមគ្នា ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពក្នុង ការបង្រៀន។

ក្រសួងអប់រំកូរ៉េបានដាក់ចេញនូវគោលនយោបាយជាច្រើន ដើម្បីលើកទឹកចិត្តអោយមានការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ ការសហការរបស់គ្រូបង្រៀនជាពិសេសនៅក្នុងវិស័យស្នូល។ គ្រូបានចូលរួមសិក្ខាសាលាជាប្រចាំ រៀបចំមេរៀន ជាក្រុម និងធ្វើការវាយតម្លៃគ្នាទៅវិញទៅមក។ ការអនុវត្តទាំងនេះបានបង្កើតជាវប្បធម៌សម្រាប់សាលា ដោយ បង្កើតអារម្មណ៍នៃការទទួលខុសត្រូវរួមចំពោះភាពជោគជ័យរបស់សិស្ស ការកែលម្អគុណភាពអប់រំស្នូល និង លទ្ធផលក្នុងកម្មវិធី PISA។

៤.៤.៣ ហ្វាំងឡង់

ប្រទេសហ្វាំងឡង់បានផ្តោតយ៉ាងខ្លាំងលើការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ កិច្ចសហការរបស់គ្រូបង្រៀន តាមរយៈ ការបង្កើតក្រុម PLC ដើម្បីលើកកម្ពស់សុខុមាលភាពគ្រូ និងគុណភាពនៃការបង្រៀន។ ក្រុម PLC នៅហ្វាំងឡង់ ភាគច្រើន មានគ្រូដែលមានជំនាញលើមុខវិជ្ជាផ្សេងៗបានសហការគ្នាដើម្បីចងក្លាប់មាតិកាស្នូលជាមួយការអនុ វត្តជាក់ស្តែង។ វិធីសាស្ត្រនេះជំរុញអោយមានការចូលរួមរបស់គ្រូ និងសិស្សក្នុងដំណើរការសិក្សានិងបង្រៀន។ វិធី

សាស្ត្រនេះស្របទៅនឹងទស្សនវិស័យអប់រំទូលំទូលាយរបស់ប្រទេស ដែលផ្អែកលើការជឿជាក់ ការផ្តល់អំណាច និងការសហការរវាងអ្នកអប់រំ។

៤.៤.៤ សហរដ្ឋអាមេរិក

នៅសហរដ្ឋអាមេរិក PLC ត្រូវបានអនុវត្តយ៉ាងទូលំទូលាយ ដើម្បីជំរុញការកែលម្អសាលារៀន និងពង្រឹងគុណភាពការបង្រៀនវិស័យស្នេម។ គម្រោងគាំទ្រប្រសិទ្ធភាពគ្រូបង្រៀន(STEP) ជាគំរូនៃការអនុវត្ត PLC តាមរយៈការប្រើវិធីសាស្ត្រជាប្រព័ន្ធ និងពង្រីកការអនុវត្តប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនៅក្នុងសាលារៀន។ ផ្ទុយពីការពឹងផ្អែកលើអ្នកជំនាញដែលមកពីខាងក្រៅ គម្រោងនេះបានផ្តោតលើការស្វែងរក និងរៀបចំឧត្តមានភាពរបស់សាលាខ្លួនឯង ដើម្បីបង្កើតវប្បធម៌កែលម្អជាបន្តបន្ទាប់ និងការសហការរវាងគ្រូបង្រៀន។

ដើម្បីអនុវត្ត PLC អោយមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការអប់រំស្នេម តម្រូវឲ្យមានវប្បធម៌សហការណ៍ ដែលផ្តោតលើលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស និងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀន។ បទពិសោធន៍ពីប្រទេសសិង្ហបុរីសាធារណរដ្ឋកូរ៉េ ហ្វាំងឡង់ និងសហរដ្ឋអាមេរិក បង្ហាញថា ទោះបីមានវិធីសាស្ត្រខុសគ្នា ក៏ដោយ កត្តាមូលដ្ឋាននៃ PLC ដែលមានប្រសិទ្ធភាព គឺស្រដៀងគ្នា។ ប្រព័ន្ធអប់រំអាចលើកស្ទួយគុណភាពការបង្រៀននិងការសិក្សាវិស័យស្នេម ដើម្បីបង្កើនលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សនៅទូទាំងពិភពលោកបាន ដោយយកបទពិសោធន៍ និងឧត្តមានភាពទាំងនេះមកសិក្សានិងកែតម្រូវ។

៤.៥ ផ្នែកអនុវត្ត៖ សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀន

ការធ្វើការងារ/ការពិភាក្សាជាក្រុមត្រូវបានរៀបចំ ដើម្បីបង្កើនការចូលរួមនិងប្រសិទ្ធភាពការសិក្សា៖
 ការពិភាក្សាជាក្រុម (១០ ក្រុម x ៥ ទៅ ៦ នាក់ក្នុងមួយក្រុម)៖ រៀបចំរបាយការណ៍ និងដាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស
 ក្រុមដែលបានជ្រើសរើស (១ ទៅ ៣) ធ្វើបទបង្ហាញរបាយការណ៍របស់ខ្លួន
 ការពិនិត្យមើលបទបង្ហាញ និង វាយតម្លៃដោយគ្រូឧទ្ទេស

ការអនុវត្តទី ១៖ ការអង្កេត និងការឆ្លុះបញ្ចាំងពីសកម្មភាព PLCs

គោលបំណង៖ ដើម្បីបង្កើនការយល់ដឹងអោយបានស៊ីជម្រៅអំពីការអនុវត្ត PLCs ដោយមានប្រសិទ្ធភាព តាមរយៈការសង្កេតផ្ទាល់ និងការឆ្លុះបញ្ចាំងប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ។

សេចក្តីណែនាំ៖

(១) ការសង្កេត៖ ចូលរួម និងសង្កេតការប្រជុំ PLCs នៅសាលារបស់អ្នក (ឬសាលាផ្សេងទៀត ប្រសិនបើមិនមាននៅសាលារបស់អ្នក)។ សូមផ្ដោតលើចំណុចដូចខាងក្រោម៖

- រចនាសម្ព័ន្ធ និងរបៀបវារៈនៃកិច្ចប្រជុំ
- ប្រភេទនៃការសហការ និងទំនាក់ទំនងរវាងគ្រូ
- ប្រធានបទដែលបានពិភាក្សា និងទំនាក់ទំនងនៃកិច្ចពិភាក្សានោះចំពោះការកែលម្អលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស
- តួនាទី និងទំនួលខុសត្រូវរបស់អ្នកដឹកនាំក្នុង PLCs

(២) ការឆ្លុះបញ្ចាំង៖ សរសេររបាយការណ៍ឆ្លុះបញ្ចាំង (ប្រហែល ១-២ ទំព័រ) ដោយរួមបញ្ចូល៖

- ចំណុចខ្លាំងដែលអ្នកបានសង្កេតឃើញក្នុងកិច្ចប្រជុំ PLCs
- ចំណុចដែលត្រូវការកែលម្អ ឬពង្រឹងបន្ថែម
- យុទ្ធសាស្ត្រ ឬសកម្មភាពជាក់លាក់ដែលអ្នកនឹងអនុវត្តក្នុងនាមជាអ្នកដឹកនាំ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃ PLCs នៅសាលារបស់អ្នក

ការអនុវត្តទី ២៖ ការធ្វើផែនការសម្រាប់ការអនុវត្ត PLCs

គោលបំណង៖ ដើម្បីបង្កើតផែនការសកម្មភាពយុទ្ធសាស្ត្រជាក់ស្តែង សម្រាប់ការចាប់ផ្តើម ឬពង្រឹងសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLCs) នៅក្នុងសាលារបស់អ្នក។

សេចក្តីណែនាំ៖

(១) ការវាយតម្លៃស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន៖

- វាយតម្លៃយ៉ាងខ្លីអំពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអនុវត្ត PLCs នៅសាលារបស់អ្នក។
- ពិចារណាពីកម្រិតនៃការចូលរួមរបស់គ្រូ រចនាសម្ព័ន្ធនៃកិច្ចប្រជុំ ភាពញឹកញាប់នៃការប្រជុំ និងការតម្រឹមជាមួយគោលដៅសិក្សា។

(២) ការរៀបចំផែនការសកម្មភាព

- បង្កើតផែនការសកម្មភាពលម្អិត ដែលបង្ហាញពីជំហានច្បាស់លាស់សម្រាប់ការអនុវត្ត ឬកែលម្អ PLCs នៅសាលារបស់អ្នក។
- ផែនការគួរតែរួមបញ្ចូល៖
 - គោលដៅ និងគោលបំណងសម្រាប់ PLCs
 - ការកំណត់តួនាទី និងទំនួលខុសត្រូវ
 - កាលវិភាគ និងភាពញឹកញាប់នៃកិច្ចប្រជុំ
 - យុទ្ធសាស្ត្រលើកកម្ពស់ការចូលរួមរបស់គ្រូ
 - វិធីសាស្ត្រតាមដាន ការគាំទ្រ និងការវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាព

(៣) ការបង្ហាញផែនការ៖ បង្ហាញផែនការរបស់អ្នកនៅវគ្គបណ្តុះបណ្តាលបន្ទាប់ ដោយសង្ខេបចំណុចសំខាន់ៗ និងបង្ហាញហេតុផលនៃជម្រើសយុទ្ធសាស្ត្រដែលបានដាក់បញ្ចូលក្នុងផែនការ។

៤.៦ ឯកសារយោង

- [1] Berkvens, J., Kalyanpur, M., Kuiper, W., & Van den Akker, J. (2012). *Enhancing Adult Learning and Professional Development in a Post-Conflict Setting: The Case of Cambodia*. International Journal of Educational Development, 32(2), 241–251.
- [2] Donaher, M., & Wu, N. (2020). *Cambodia's New Generation Schools Reform*. In F. M. Reimers (Ed.), *Empowering Teachers to Build a Better World* (pp. 103–120). Singapore: Springer.
- [3] DuFour, R., DuFour, R., Eaker, R., & Many, T. (2006). *Learning by Doing: A Handbook for Professional Learning Communities at Work*. Bloomington, IN: Solution Tree.
- [4] Hargreaves, A., & Shirley, D. (2012). *The Global Fourth Way: The Quest for Educational Excellence*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- [5] McConnell, T., Parker, J., Eberhardt, J., Koehler, M., & Lundeborg, M. (2013). *Virtual Professional Learning Communities: Investigating Reflective Practice in an Online Environment*. Journal of Science Education and Technology, 22(3), 267–277.
- [6] McMorow, S. (2023, March 21). *My Experience Improving STEM Education in Cambodia*. VSO International Blog. Ministry of Education, Youth and Sport (MoEYS).

- (2016). *Policy on Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education*. Phnom Penh: MoEYS.
- [7] Phnom Penh Post. (2024, January 20). *The EMCAST Conference Propels Teacher Development and STEM Education to New Horizons in Cambodia*.
- [8] Penuel, W. R., Sun, M., Frank, K. A., & Gallagher, H. A. (2012). *Using Social Network Analysis to Study How Collegial Interactions Can Augment Teacher Learning from External Professional Development*. *American Journal of Education*, 119(1), 103–136.
- [9] Sargent, T., & Hannum, E. (2009). *Doing More with Less: Teacher Professional Learning Communities in Resource-Constrained Primary Schools in Rural China*. *Journal of Teacher Education*, 60(3), 258–276.
- [10] Vantha, C., Shrestha, P., & Lok-Van Dam, L. (2011). *Teaching Matters: A Policy Report on Teacher Motivation and Morale in Cambodia*. Phnom Penh: VSO.
- [11] Caring for Cambodia. (2014). *Implementing Professional Learning Communities (PLCs) in CFC Schools: Infrastructure, Capacity, and Sustainability*. [Online resource]

មេរៀនទី៥៖ ឧត្តមានុភាពនៃការត្រួតពិនិត្យដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការអប់រំ

៥.១ សេចក្តីផ្តើម

វត្ថុបំណងនៃមេរៀន	
ចំណេះដឹង	- យល់ដឹងអំពីសារៈសំខាន់នៃការកំណត់ចក្ខុវិស័យរួម ដើម្បីធានាថាការបង្រៀនមានគុណភាព ស្របតាមស្តង់ដាររបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា និងគន្លងអាជីពគ្រូបង្រៀន។ - ស្វែងយល់អំពីវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យ ដែលទាក់ទងនឹងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស ការអភិវឌ្ឍន៍គ្រូ និងការកែលម្អសាលា។ - សិក្សាអំពីគោលការណ៍នៃភាពជាអ្នកដឹកនាំផ្នែកអប់រំវិជ្ជាជីវៈ ដោយផ្អែកលើការសហការជាជាងការត្រួតពិនិត្យបែបអំណាច។ - យល់ដឹងអំពីតួនាទីសំខាន់ៗរបស់ទិន្នន័យក្នុងការកែលម្អការអប់រំ រួមទាំងទិន្នន័យនៃការវាស់វែងសិស្ស ការវាយតម្លៃគ្រូ និងការសង្កេតម៉ោងសិក្សា។ - សិក្សាអំពីបច្ចេកទេសសង្កេតដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដើម្បីផ្តល់ការយល់ដឹងដែលមានតម្លៃ ដោយមិនបង្កការចំរូងចំរាសសម្រាប់គ្រូ។ - យល់ដឹងអំពីសារៈសំខាន់នៃមតិត្រឡប់ដើម្បីជួយអភិវឌ្ឍន៍គ្រូ។ - យល់ដឹងអំពីរបៀបដែលការត្រួតពិនិត្យ មានទំនាក់ទំនងជាមួយការរៀនវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ ដូចជា ការណែនាំ ការបណ្តុះបណ្តាលបែបឆ្លាស់វេន និងសកម្មភាពអប់រំផ្សេងៗទៀត។
ជំនាញ	- អភិវឌ្ឍន៍ និងផ្សព្វផ្សាយចក្ខុវិស័យអប់រំឲ្យច្បាស់លាស់សម្រាប់សាលារៀន។ - ធានាថាគ្រូបង្រៀនទាំងអស់យល់ដឹង និងអនុវត្តការបង្រៀនរបស់ខ្លួនឲ្យស្របតាមគោលដៅរបស់សាលា។ - លើកទឹកចិត្តឲ្យមានការសហការរវាងគ្រូបង្រៀន តាមរយៈបណ្តាញ PLC និងកម្មវិធីការណែនាំ។ - ប្រមូល និងវិភាគទិន្នន័យ ដើម្បីកំណត់ចំណុចដែលត្រូវការការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពគ្រូបង្រៀន។

	• អនុវត្តការសង្កេតថ្នាក់រៀនដោយមិនបង្កសម្ពាធនិងផ្អែកលើគោលការណ៍អភិវឌ្ឍន៍ជាបន្តបន្ទាប់។ • ប្រើប្រាស់គំរូមតិគ្រឡប់ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដូចជា ភាពវិជ្ជមាន ការផ្តល់អនុសាសន៍ និងការឆ្លើយតបផ្ទាល់ខ្លួន។ • រៀបចំផែនការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់គ្រូ ដោយផ្អែកលើទិន្នន័យពីការវាយតម្លៃ។
អាកប្បកិរិយា	• ផ្សព្វផ្សាយការរំពឹងទុកខ្ពស់ចំពោះគុណភាពការបង្រៀន និងផ្តល់ការគាំទ្រដល់គ្រូបង្រៀនយ៉ាងគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីឲ្យពួកគេសម្រេចបានតាមការរំពឹងទុកនោះ។ • បង្កើតបរិយាកាសដែលគ្រូមានអារម្មណ៍ថា ពួកគេត្រូវបានគាំទ្រ ត្រូវបានកោតសរសើរ និងមានឱកាសក្នុងការអភិវឌ្ឍខ្លួនឯង។ • ផ្សព្វផ្សាយសេចក្តីសម្រេចចិត្តដែលផ្អែកលើភស្តុតាង ជាជាងការវាយតម្លៃដោយផ្អែកលើអារម្មណ៍ផ្ទាល់ខ្លួន។ • ប្រើប្រាស់ការសង្កេត ជាឧបករណ៍សម្រាប់ការរៀន ជាជាងការត្រួតពិនិត្យ។ • បង្កើតវប្បធម៌ស្វាគមន៍ចំពោះមតិគ្រឡប់ និងអនុវត្តតាមយ៉ាងសកម្ម។ • លើកទឹកចិត្តឲ្យគ្រូទទួលខុសត្រូវលើការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់ខ្លួនឯង។

ការត្រួតពិនិត្យការអប់រំ គឺមានសារៈសំខាន់យ៉ាងខ្លាំងក្នុងការកែលម្អគុណភាពនៃការបង្រៀន និងការរៀនក្នុងស្ថាប័នអប់រំ។ វារួមបញ្ចូលនូវសកម្មភាពជាច្រើនដើម្បីគាំទ្រ អភិវឌ្ឍ និងវាយតម្លៃគ្រូបង្រៀន ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តន៍ការបង្រៀន និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ នៅពេលប្រព័ន្ធអប់រំប្រឈមមុខនឹងការទាមទារកាន់តែខ្លាំងចំពោះការទទួលខុសត្រូវ និងសមិទ្ធផល ការត្រួតពិនិត្យល្អគឺកាន់តែមានសារៈសំខាន់។

ការអនុវត្តល្អបំផុតសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការអប់រំមានប្រសិទ្ធភាពផ្តោតលើការសហការគ្នា ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈបន្ត ការអនុវត្តន៍ឆ្លុះបញ្ចាំង និងការសម្រេចចិត្តផ្អែកលើទិន្នន័យ។ ផ្ទុយទៅវិញពីការត្រួតពិនិត្យបែបវាយតម្លៃប៉ុណ្ណោះ ការត្រួតពិនិត្យទំនើបគួរតែជាដំណើរការដែលមានលក្ខណៈស្ថាបនា និងបន្តបន្ទាប់ ដែលជួយអំណោយអោយអ្នកអប់រំអភិវឌ្ឍខ្លួនក្នុងវិជ្ជាជីវៈ និងឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការរីកចម្រើនរបស់សិស្ស។

មេរៀននេះនឹងសិក្សាអំពី ការអនុវត្តល្អបំផុតសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការអប់រំមានប្រសិទ្ធភាព ដែលបានបញ្ជាក់ថាជួយបង្កើនប្រសិទ្ធភាព នៃការត្រួតពិនិត្យសិប្បនិម្មិតអប់រំ។ ការអនុវត្តទាំងនេះជម្រុញការអភិវឌ្ឍន៍

គ្រូបង្រៀន និងបង្កើតវប្បធម៌វិជ្ជាជីវៈវិសេសនៃភាពលើកលែងសិប្បនិម្មិត និងការកែលម្អជាប់ទាក់ទងនៅក្នុងសាលារៀន។

៥.២ ការបង្កើតចក្ខុវិស័យច្បាស់លាស់សម្រាប់ឧត្តមភាពនៃការបង្រៀន

ចក្ខុវិស័យសម្រាប់ការបង្រៀនដែលមានភាពច្បាស់លាស់ គឺជាគ្រឹះដ៏សំខាន់សម្រាប់សកម្មភាពសិក្សា និងការបង្រៀន។ ចំណុចនេះជាការរំពឹងទុករួមមួយ ចំពោះគុណភាពនៃការបង្រៀន ដែលផ្តល់ទិសដៅច្បាស់លាស់ដល់គ្រូបង្រៀននិងសិស្ស។ ចក្ខុវិស័យនេះជាសេចក្តីថ្លែងអំពីគោលបំណង ការរំពឹងទុក និងតម្លៃរួម ដែលជាមាតិកាសម្រាប់ការបង្រៀននិងការរៀន។ វាស្របតាមស្តង់ដារជាតិ និងគាំទ្រដល់ការបង្រៀនដែលមានសិស្សជាគោលដៅ និងធានាគុណភាពខ្ពស់ក្នុងការអប់រំ។

៥.២.១ លក្ខណៈសំខាន់ៗនៃចក្ខុវិស័យសម្រាប់ការបង្រៀន

- ស្របតាមស្តង់ដារគ្រូបង្រៀន និងក្របខ័ណ្ឌគន្លងអាជីពគ្រូបង្រៀនរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា។
- ផ្ដោតលើយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ដូចជាការរៀនដោយផ្អែកលើសំណួរការបែងចែកក្រុមពិភាក្សាតាមកម្រិត និង វាស់វែងសមត្ថភាពរបស់សិស្សតាមការវិភាគទិន្នន័យ។
- ផ្តល់អាទិភាពដល់ការរៀនរបស់សិស្ស និងការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពនៅក្នុងវិស័យស្នេម។

តារាង ៥១.៖ សមាសភាគនៃចក្ខុវិស័យសម្រាប់ការបង្រៀនមានប្រសិទ្ធភាព

សមាសភាគសំខាន់	សេចក្តីពិពណ៌នា
ការស្របតាម	មានការតភ្ជាប់ជាមួយស្តង់ដារជាតិ និងគោលដៅរបស់សាលា
ភាពច្បាស់លាស់	កំណត់អំពីអ្វីដែលអាចសង្កេតឃើញបានក្នុងការបង្រៀន និងការរៀន
ការចូលរួមរបស់គ្រូបង្រៀន	ត្រូវបានបង្កើតរួមគ្នា តាមរយៈការចូលរួមផ្តល់យោបល់ពីគ្រូបង្រៀន ស្នេម
ផលប៉ះពាល់លើសិស្ស	មានគោលបំណងធ្វើឲ្យមានការចូលរួមកាន់តែច្រើនពីសិស្ស បង្កើនសមត្ថភាពវិភាគ និងសមិទ្ធផលសិក្សា

៥.២.២ ជំហានជាក់ស្តែងក្នុងការរៀបចំចក្ខុវិស័យសម្រាប់វិស័យស្នេម

តារាង ៥២.៖ ជំហានជាក់ស្តែងសម្រាប់ពង្រៀនចក្ខុវិស័យ

ជំហាន	សកម្មភាព	ឧទាហរណ៍នៅក្នុងវិស័យស្នេម
១	ជាមួយស្តង់ដារ MoEYS	យោងទៅតាមសៀវភៅមគ្គុទេសក៍វិស័យ STEM និងស៊ុមអាជីពគ្រូ ដើម្បីកំណត់ភាពល្អឥតខ្ចោះនៃការបង្រៀន

២	ទាក់ទាញអ្នកពាក់ព័ន្ធ	មានការចូលរួមពីអ្នកដឹកនាំសាលា ប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់ និងគ្រូបង្រៀន STEM ក្នុងការចងសេចក្តីថ្លែងចក្ខុវិស័យ
៣	បង្ហាញឲ្យអាចមើលឃើញ	បង្ហាញចក្ខុវិស័យនៅក្នុងថ្នាក់រៀន បន្ទប់សម្រាកគ្រូ និងឯកសារសាលា
៤	ប្រើវាជាខ្សែដៅ	ប្រើចក្ខុវិស័យនេះដើម្បីណែនាំការត្រួតពិនិត្យ ការធ្វើផែនការបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ និងការវាយតម្លៃ

យោងតាមជំហានជាក់ស្តែងសម្រាប់ការព្រាងសេចក្តីថ្លែងការណ៍ចក្ខុវិស័យដែលបានបង្ហាញនៅក្នុង តារាង

៥.២.៣ ខាងក្រោមគឺជាគំរូនៃសេចក្តីថ្លែងការណ៍ចក្ខុវិស័យសម្រាប់ស្នែម៖

- “សាលារបស់យើងលើកស្ទួយការអប់រំស្នែម ដែលផ្អែកលើការស្រាវជ្រាវដោយផ្ទាល់ និងការសហការជាក្រុម។ សិស្សត្រូវបានលើកទឹកចិត្តឲ្យស្វែងយល់អំពីគំនិតវិទ្យាសាស្ត្រ និងប្រើប្រាស់គណិតវិទ្យាដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងពិភពជាក់ស្តែង។”
- “យើងមានគោលបំណងបង្កើតការអប់រំស្នែម ដែលផ្អែកលើការស្វែងយល់ដោយសកម្ម ដើម្បីលើកស្ទួយសមត្ថភាពវិភាគ និងរៀបចំសិស្សឲ្យមានសមត្ថភាពរួចជាស្រេចសម្រាប់ទីផ្សារងារនាពេលអនាគតក្នុងសតវត្សទី ២១។”

៥.២.៤ ការអភិវឌ្ឍន៍សេចក្តីថ្លែងរបស់កកម្មតម្រឹមតាមស្តង់ដារជាតិ

ដើម្បីបង្កើតចក្ខុវិស័យសម្រាប់ការបង្រៀនស្នែមឲ្យមានប្រសិទ្ធភាព អ្នកដឹកនាំសាលាអាចអភិវឌ្ឍសេចក្តីថ្លែងការណ៍របស់កកម្មស្នែមរបស់សាលាជារួម ដោយបង្ហាញពីគោលដៅចម្បង និងផ្អែកលើឯកសារគោលនយោបាយសំខាន់ៗ ដូចជា ផែនការសកម្មភាពគោលនយោបាយគ្រូបង្រៀន (TPAP)។

TPAP បានរំពឹងថាគ្រូត្រូវមាន “គុណភាព សមត្ថភាព និងការទទួលខុសត្រូវស្របតាមក្រមសីលធម៌វិជ្ជាជីវៈ” និងផ្តល់អាទិភាពដល់ការកែលម្អផ្នែកមាតិកា សៀវភៅបង្រៀន វិធីសាស្ត្របង្រៀន និងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ។

ដោយបង្ហាញពីប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀនស្នែម (ឧ. មេរៀនដែលផ្អែកលើសំណួរស្វែងរក អនុវត្តជាក់ស្តែង និងការតភ្ជាប់ទៅនឹងបរិបទពិតប្រាកដ) និងការសម្របសម្រួលការរំពឹងទុកទាំងនេះជាមួយស្តង់ដារជាតិ អ្នកដឹកនាំសាលាអាចធានាថា ភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ដូចជា គ្រូ សិស្ស និងសហគមន៍យល់ដឹងច្បាស់អំពីគោលដៅនៃភាពល្អឥតខ្ចោះក្នុងការបង្រៀន។

៥.៣ ការជម្រុញកិច្ចគាំទ្រនិងការសហការនៅក្នុងសាលា

វប្បធម៌មួយដែលធ្វើឲ្យគ្រូមានអារម្មណ៍ថាត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់ គាំទ្រ និងមានទំនាក់ទំនង នឹងនាំឲ្យមានការលើកទឹកចិត្ត ការពេញចិត្តជាមួយការងារ និង បើកចិត្តទទួលយកការត្រួតពិនិត្យ។ វិធី សាស្ត្រត្រួតពិនិត្យ

ត្រូវដែលអាចអនុវត្តបានជាក់ស្តែង បង្កើតបានបរិយាកាសមួយដែលគ្រូមានអារម្មណ៍ថាត្រូវបានគាំទ្រ ត្រូវបានផ្តល់កិត្តិយស និងមានភាពជាប់ពាក់ព័ន្ធគ្នា។ ការសហការជាធាតុសំខាន់នាំឲ្យមានការរីកចម្រើនវិជ្ជាជីវៈ និងនវានុវត្តន៍។

៥.៣.១ វិធីសាស្ត្រជាក់ស្តែងសម្រាប់ជម្រុញការសហការគ្នា

ដើម្បីជម្រុញការសហការគ្នា គណៈដឹកនាំសាលាគួបង្កើតបរិយាកាសតាមរយៈយុទ្ធសាស្ត្រ ដែលបានរៀបរាប់នៅក្នុងតារាង ៥.៣ និងលើកទឹកចិត្តឲ្យមានសកម្មភាព ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងតារាង ៥.៤។

តារាង ៥.៣៖ យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ជម្រុញកិច្ចសហការគ្នា

យុទ្ធសាស្ត្រ	សេចក្តីពិពណ៌នា	ឧទាហរណ៍ក្នុងវិស័យស្នែង
បង្កើត PLCs សម្រាប់មុខវិជ្ជាស្នែង	ការជួបជុំរបស់ដៃគូ ត្រូវធ្វើជាប្រចាំដើម្បីពិភាក្សាពីមេរៀនលទ្ធផលសិស្ស និងយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន	វិទ្យាសាស្ត្រ នឹងត្រូវបានប្រើសម្រាប់វិភាគការយល់ច្រឡំរបស់សិស្សទាក់ទងនឹងច្បាប់របស់ញ៉ូតុន នៅក្នុងកិច្ចប្រជុំប្រចាំសប្តាហ៍របស់ PLC
កម្មវិធីណែនាំ	ផ្ដល់ឱកាសឲ្យគ្រូដែលមានបទពិសោធន៍ជាមួយគ្រូថ្មី	គ្រូវិទ្យាសាស្ត្រជាន់ខ្ពស់ម្នាក់ បំពេញតួនាទីជាគ្រូណែនាំដល់គ្រូថ្មី អំពីសុវត្ថិភាពក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ និងវិធីសាស្ត្រទាក់ទាញចំណាប់អារម្មណ៍របស់សិស្ស
ការប្រារព្ធភាពជោគជ័យ	ការទទួលស្គាល់ជាសាធារណៈចំពោះគំនិតថ្មី និងសមិទ្ធផលរបស់គ្រូ	ប្រារព្ធពិធីជោគជ័យគ្រូម្នាក់ដែលបានរួមបញ្ចូលឧបករណ៍ Arduino ក្នុងថ្នាក់បង្រៀនបច្ចេកវិទ្យា

តារាង ៥.៤៖ សកម្មភាពលើកកម្ពស់វប្បធម៌សហការគ្នា

សកម្មភាព	គោលបំណង	ភាពញឹកញាប់
ក្រុមស្នែងនៅក្នុង PLC *	រួមគ្នាវាស់វែងផែនការមេរៀន វិភាគកិច្ចការរបស់សិស្ស	រៀងរាល់ ២ សប្តាហ៍ម្តង
ការសង្កេតពីដៃគូ	ចែករំលែកមតិយោបល់ តាមដានយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន	រៀងរាល់ខែ
ដំណើរការសិក្សាផ្ទាល់	ពិនិត្យការអនុវត្តការបង្រៀនទូទាំងសាលា	រៀងរាល់ត្រីមាស

ការតាំងបង្ហាញ	ចែករំលែកឧត្តមានភាពនៃការត្រួតពិនិត្យ ការអប់រំឲ្យមានប្រសិទ្ធភាពនិងនវានុវត្តន៍	ចុងខែនៃរៀងរាល់ ឆមាស
---------------	--	------------------------

*ឧទាហរណ៍ ស្វែម៖ ក្រុមគណិតវិទ្យាដែលប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈនៅក្នុង PLC បានប្រជុំរៀងរាល់ពីរ សប្តាហ៍ម្តង ដើម្បីរួមគ្នារៀបចំផែនការមេរៀនស្តីពីការវែកញែកពិជគណិត ពិនិត្យការយល់ខុសរបស់សិស្សនិងវិភាគលទ្ធផល តេស្ត។

៥.៣.២ ឥទ្ធិពលនៃការជំរុញកិច្ចសហការពីមិត្តរួមអប់រំ

ការផ្តួចផ្តងគ្រូស្វែម ដែលមានបទពិសោធន៍ (ឬគ្រូជំនាញ) ជាមួយគ្រូដែលមានបទពិសោធន៍តិចជួយឱ្យមាន ការចែករំលែកចំណេះដឹងជាបន្តបន្ទាប់។ សកម្មភាពនេះតែងតែប្រព្រឹត្តទៅតាមបែបមិនផ្លូវការនៅក្នុងសាលាមួយ ចំនួន ខណៈសាលាខ្លះផ្សេងទៀតបានរៀបចំជាប្រព័ន្ធដែលមានលក្ខណៈសកម្ម។

ឧទាហរណ៍ សាលាមធ្យមសិក្សាជាន់ខ្ពស់មួយអាចកំណត់ឲ្យគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រ ឬគណិតវិទ្យាជាន់ខ្ពស់ជាគ្រូ ណែនាំឯកទេស ដែលមានតួនាទីជាគ្រូបណ្តុះបណ្តាលដល់អ្នកដទៃក្នុងការរៀបចំផែនការមេរៀន ការរៀបចំបន្ទប់ ពិសោធន៍ ឬវិធីសាស្ត្របង្រៀនបែបថ្មីៗ៖

- ករណីសិក្សាមួយនៅខេត្តកំពង់ចាមបានរកឃើញថា ពេលដែលអ្នកផ្តល់យោបល់វិទ្យាសាស្ត្រស្ម័គ្រចិត្ត ម្នាក់បានបង្រៀន និង ពិភាក្សាអំពីមេរៀនជាមួយគ្រូនៅក្នុងសាលា នាពេលបន្ទាប់មកទៀតគ្រូទាំងនោះ ក៏បានយកបច្ចេកទេសមកអនុវត្តជាក់ស្តែងច្រើនជាងមុន។
- អ្នកស្ម័គ្រចិត្តនោះបានសង្កេតឃើញថាសាលាខ្លះ មានរចនាសម្ព័ន្ធដឹកនាំជាប្រព័ន្ធហាងនុក្រម ដែល ជាហេតុធ្វើឲ្យគាត់ត្រូវធ្វើការនៅក្នុងស្ថានភាពនោះ ដោយគោរពតាមលំដាប់លំដោយនៃទំនាក់ទំនងដែល មានស្រាប់ដើម្បីកសាងការជឿទុកចិត្ត។
- អង្គភាពនេះបង្ហាញពីចំណុចសំខាន់មួយគឺ អ្នកត្រួតពិនិត្យគួរតែចូលទៅក្នុងថ្នាក់រៀនដើម្បីធ្វើ ជាដៃគូ សហការជាជាងអ្នកត្រួតពិនិត្យ។

នៅចុងក្រោយ អ្នកដឹកនាំសាលាគួរបង្ហាញនូវវប្បធម៌ដែលខ្លួនចង់ឲ្យកើតមាន។ ការជឿទុកចិត្តត្រូវបានបង្កើត ឡើងតាមរយៈការបង្កើតបរិយាកាសងាយស្រួលក្នុងការជជែក និងការដឹកនាំដែលផ្អែកលើការប្រារព្ធ ភាព ជោគជ័យរួមគ្នា។ វប្បធម៌គាំទ្រ និងកិច្ចសហការនេះ ក៏បង្កើនការត្រួតពិនិត្យការអប់រំពីការងារត្រួតពិនិត្យដែលពឹង ផ្អែកតែលើបញ្ជីត្រួតពិនិត្យមួយ កែប្រែការប្រតិបត្តិតាមរយៈការដឹកនាំដោយ PLC ដែលត្រូវអាចណែនាំគ្នា រៀនពី គ្នា និងខិតខំរួមគ្នាដើម្បីទទួលបានភាពល្អឥតខ្ចោះក្នុងការបង្រៀនស្វែម។

៥.៤ ការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដើម្បីធ្វើការសម្រេចចិត្ត

អ្នកត្រួតពិនិត្យគួរតែប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលអាចទុកចិត្តបាន និងមានភាពពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ការបង្រៀន ការផ្តល់មតិត្រឡប់ និងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ។ ទិន្នន័យទាំងនេះគួរត្រូវបានប្រើជាឧបករណ៍ដឹកនាំដើម្បីគាំទ្រការត្រួតពិនិត្យការអប់រំផ្អែកលើគោលដៅ បង្កើនការគាំទ្រដល់គ្រូ និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។

៥.៤.១ ប្រភេទទិន្នន័យសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងការត្រួតពិនិត្យការអប់រំស្នូម

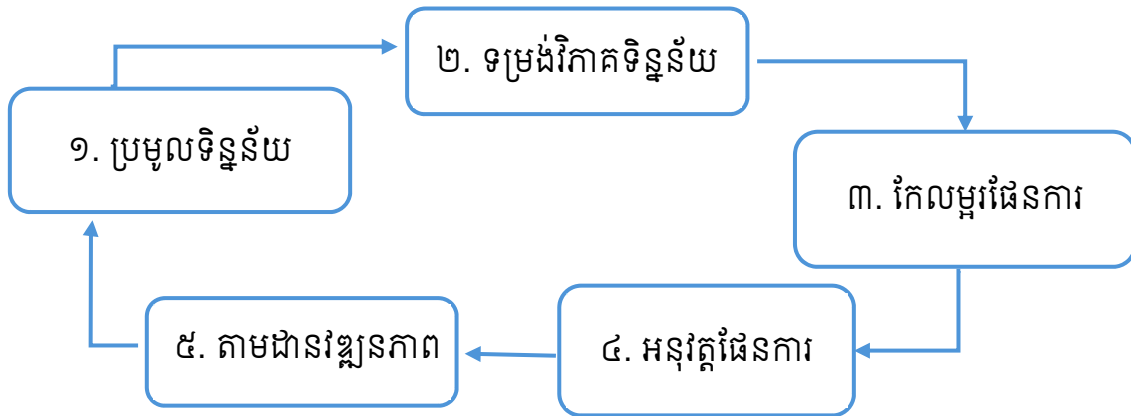
ទិន្នន័យដែលប្រើសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការអប់រំស្នូមត្រូវបានប្រមូលដោយផ្អែកលើលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស កំណត់សម្គាល់ពេលសង្កេតថ្នាក់រៀន ការវាយតម្លៃខ្លួនឯងរបស់គ្រូ និងសំណួរស្ទង់មតិ ដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាង ៥.៥ ខាងក្រោម។

តារាង ៥.៥៖ ប្រភេទទិន្នន័យសម្រាប់ប្រើនៅក្នុងការត្រួតពិនិត្យការអប់រំស្នូម

ប្រភេទទិន្នន័យ	ឧទាហរណ៍
លទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស	លទ្ធផលប្រឡងជាតិ តេស្តនៅក្នុងថ្នាក់ លទ្ធផលគម្រោងស្នូម
កំណត់សម្គាល់ពេលសង្កេត	កំណត់សម្គាល់ដែលរៀបចំយ៉ាងមានរចនាសម្ព័ន្ធពីការសង្កេតកិច្ចបង្រៀននៅក្នុងថ្នាក់
ការវាយតម្លៃខ្លួនឯងរបស់គ្រូ	ការឆ្លុះបញ្ចាំងដោយផ្អែកលើស្តង់ដារ របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
សំណួរស្ទង់មតិ	មតិត្រឡប់ពីសិស្ស ឬដៃគូ អំពីប្រសិទ្ធភាពការបង្រៀន

៥.៤.២ ជំហានសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យដោយផ្អែកលើទិន្នន័យ

- ១.ប្រមូល និងរៀបចំទិន្នន័យជាប្រចាំ
- ២.រៀបចំទម្រង់វិភាគទិន្នន័យ ដើម្បីកំណត់ចំណុចខ្លាំង និងចំណុចដែលត្រូវកែលម្អ
- ៣.ចែករំលែកលទ្ធផលជាមួយគ្រូ ដើម្បីរៀបចំផែនការកែលម្អជារួម
- ៤.អនុវត្តផែនការដែលបានកែលម្អរួច
- ៥.តាមដានវឌ្ឍនភាពជាបន្តបន្ទាប់



រូបភាព ៥.១៖ វដ្តទិន្នន័យក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន

ឧទាហរណ៍ក្នុងវិស័យស្នែម ទិន្នន័យពីការវាយតម្លៃមុខវិជ្ជាគីមីវិទ្យា បង្ហាញថាសិស្សមានបញ្ហាក្នុងការធ្វើសមីការតុល្យភាពគីមី។ អ្នកគ្រូពិនិត្យបានរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលអំពីវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលជាក់ស្តែង និងការប្រើឧបករណ៍ចល័តសម្រាប់ការបង្រៀនអំពីប្រតិកម្មគីមី។

៥.៤.៣ ទិន្នន័យគឺជាដៃគូរបស់អ្នកគ្រូពិនិត្យដើម្បីកែលម្អការណែនាំ

ទិន្នន័យគឺជាប្រភពព័ត៌មានដ៏សំខាន់សម្រាប់ជួយដល់អ្នកគ្រប់គ្រង ដើម្បីកែលម្អការណែនាំនៅក្នុងយុគសម័យទំនើបនៃការបង្កើនការទទួលខុសត្រូវ។

(១) នាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ នាយកសាលាមានសិទ្ធិចូលទៅប្រើប្រាស់ប្រភពទិន្នន័យនានា ដូចជា លទ្ធផលប្រឡងជាតិ លទ្ធផលតេស្តក្នុងសាលា និងទិន្នន័យតាមដានសមិទ្ធផលសិស្ស។ ទិន្នន័យទាំងនេះអាចប្រើសម្រាប់ការសម្រេចចិត្តទាក់ទងនឹងការបង្រៀន។

(២) អ្នកគ្រូពិនិត្យការបង្រៀនក្នុងវិស័យស្នែម ប្រមូល និងវិភាគទិន្នន័យដើម្បីកំណត់ចំណុចខ្លាំង និងចំណុចដែលត្រូវការកែលម្អក្នុងការបង្រៀននិងការរៀន។ បន្ទាប់មករៀបចំជាដំណោះស្រាយដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការអនុវត្ត។

(៣) ឧទាហរណ៍

- នៅឆ្នាំ ២០២៤ មានសិស្សប្រហែល ៧២ %៣.បានប្រឡងថ្នាក់ជាតិដើម្បីបញ្ជប់ថ្នាក់ទី១២។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ព័ត៌មានលម្អិតបង្ហាញថា ផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រមានអត្រា ទាបជាងផ្នែកសង្គមសាស្ត្រជាពិសេសសិស្សស្រី។ ប្រសិនបើពិន្ទុរូបវិទ្យា ឬគីមីវិទ្យារបស់សាលាមួយនៅក្រោមមធ្យមភាគជាតិ នោះជារឿងគួរឱ្យកត់សម្គាល់ និងត្រូវការយកចិត្តទុកដាក់បន្ថែម។

- អ្នកត្រួតពិនិត្យអាចឆ្លើយតបដោយរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលសម្រាប់គ្រូស្នូម ទាក់ទងនឹងមុខវិជ្ជានោះ កែលម្អធនធានសម្រាប់ការបង្រៀន ឬផ្តល់នូវការណែនាំបែបបង្ហាត់ដេញលើប្រធានបទដែលពិបាកៗ។
- ឧទាហរណ៍៖ ប្រសិនបើទិន្នន័យបង្ហាញថាសិស្សជាច្រើននៅទូទាំងខេត្តមានបញ្ហាជាមួយគីមីសរីរាង្គ ប្រធានបទនោះអាចក្លាយជាចំណុចសំខាន់សម្រាប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលនាពេលខាងមុខ។
- ទិន្នន័យពីការវាយតម្លៃថ្នាក់ទី ៨ ឬ ១១ ក៏អាចបង្ហាញថាសិស្សខ្សោយក្នុងជំនាញដោះស្រាយបញ្ហា ឬ រៀបចំធ្វើការងារសាកល្បង។ បញ្ហានេះអាចជាចំណុចសំខាន់មួយ ក្នុងការបញ្ចូលសកម្មភាពស្រាវជ្រាវ បែបសាកល្បងអោយបានច្រើនជាងមុននៅក្នុងវគ្គបណ្តុះបណ្តាល។

៥.៤.៤ ទិន្នន័យការវាស់វែងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការសិក្សាគឺជាប្រភពទិន្នន័យដ៏សំខាន់មួយ ទៀត

អ្នកត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនគួរតែឧស្សាហ៍ជម្រុញឲ្យគ្រូស្នូម ប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសវាយតម្លៃក្នុងថ្នាក់ ដូចជា ការប្រលងខ្លីៗ និងធ្វើរបាយការណ៍អំពីការពិសោធន៍ ហើយពិនិត្យលទ្ធផលនោះជាមួយ។

ឧទាហរណ៍៖

- ទិន្នន័យនៃការប្រលងប្រចាំសប្តាហ៍របស់គ្រូបរិទ្យា បង្ហាញថាមានសិស្សតែ ៤០% ប៉ុណ្ណោះដែលយល់ពី ច្បាប់ទីពីររបស់ញូតុន។
- ក្នុងករណីនេះ អ្នកត្រួតពិនិត្យអាចណែនាំឲ្យគ្រូពន្យល់សារឡើងវិញនូវគំនិតនោះ ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ ផ្សេង ឧទាហរណ៍៖ ការធ្វើសាកល្បងដោយ)ផ្ទាល់ (ហើយត្រួតពិនិត្យទិន្នន័យម្តងទៀតក្រោយពេល អនុវត្ត។

៥.៤.៥ ចែករំលែកវគ្គនៃការសម្រេចចិត្តដោយផ្អែកលើទិន្នន័យ ដើម្បីបង្កើន គណនេយ្យភាព

ការសម្រេចចិត្តដោយផ្អែកលើទិន្នន័យ គឺជារឿងត្រូវចែករំលែកជាសាធារណៈផងដែរ ដើម្បីបង្កើន គណនេយ្យភាព។

- ព័ត៌មានសរុបនៃកម្មវិធីស្នូមរបស់សាលាមួយចំនួនអាចត្រូវបានចែករំលែកក្នុងកិច្ចប្រជុំគ្រូ ឬបង្ហាញនៅ ក្នុងបន្ទប់បណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ។ ទិន្នន័យទាំងនេះបង្ហាញពីកំណើន ឧទាហរណ៍ជីវវិទ្យាថ្នាក់ទី១០៖) %៨៥នៃសិស្សបានឆ្លងការប្រឡងវគ្គសិក្សា បើប្រៀបធៀបទៅនឹងឆ្នាំមុនដែលមានតែ៧០%ប៉ុណ្ណោះ) និងចំណុចដែលត្រូវយកចិត្តទុកដាក់។
- ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ក៏បានធ្វើការកែលម្អប្រព័ន្ធផ្សេងៗដូចជា ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងធនធានមនុស្ស (HRMIS) ដើម្បីតាមដានទិន្នន័យការអភិវឌ្ឍន៍គ្រូ។ នាពេលអនាគត ទិន្នន័យនេះអាចត្រូវបានប្រើ សម្រាប់ការភ្ជាប់ព័ត៌មានអំពីការបណ្តុះបណ្តាលគ្រូ ជាមួយលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស

៥.៥ ការសង្កេតនៅក្នុងថ្នាក់រៀនជាប្រចាំ

ក្នុងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន គោលបំណងចម្បងនៃការសង្កេតថ្នាក់រៀនស្នែង គឺដើម្បីវាយតម្លៃទិដ្ឋភាពផ្សេងៗនៃការបង្រៀន និងការរៀននៅក្នុងថ្នាក់ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការបង្រៀន។ វាជួយក្នុងការកំណត់ចំណុចខ្លាំង និងចំណុចដែលត្រូវកែលម្អនៅក្នុងផ្នែកសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

១-ការផ្តល់ការណែនាំ៖ ប្រសិទ្ធភាពដែលគ្រូបង្ហាញអំពីខ្លឹមសារស្នែង ការទាក់ទាញចំណាប់អារម្មណ៍របស់សិស្ស និងការសម្របខ្លួនទៅនឹងរចនាប័ទ្មសិក្សាផ្សេងៗ។

២-ការចូលរួមរបស់សិស្ស៖ សិស្សចូលរួមយ៉ាងសកម្ម សួរសំណួរ និងបង្ហាញចំណាប់អារម្មណ៍លើប្រធានបទ។

៣-ការប្រើប្រាស់ធនធាន និងបច្ចេកវិទ្យា៖ ការសង្កេតពីរបៀបដែលគ្រូបញ្ចូលធនធាន រួមទាំងបច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីបង្កើនការរៀនសូត្រ (ឧ. ការប្រើប្រាស់វីដេអូ ឬឧបករណ៍អនឡាញ)។

៤-បរិយាកាសសិក្សា៖ តើការរៀបចំថ្នាក់រៀនមានលក្ខណៈអំណោយផលយ៉ាងណាដែរ រួមទាំងការរៀបចំកន្លែងអង្គុយ និងកិច្ចសហការរបស់សិស្ស?

៥-ការវាយតម្លៃ និងមតិត្រឡប់៖ វិធីសាស្ត្ររបស់គ្រូក្នុងការវាយតម្លៃការយល់ដឹងរបស់សិស្ស និងការផ្តល់មតិត្រឡប់ដែលមានវិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃដោយប្រើកម្រងសំណួរ និងការសង្ខេប។

៦-ការត្រិះរិះពិចារណា និងការដោះស្រាយបញ្ហា៖ ការសង្កេតមើលពីរបៀបដែលគ្រូលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យគិតពិចារណា និងដោះស្រាយបញ្ហាដោយឯករាជ្យនិងសហការគ្នា។

ការសង្កេតថ្នាក់រៀនបង្ហាញពីដំណើរការបង្រៀន និងបទពិសោធន៍ការរៀនដ៏មានតម្លៃ។ សកម្មភាពនេះត្រូវតែមានរចនាសម្ព័ន្ធត្រឹមត្រូវ មានការគាំទ្រ និងផ្ដោតលើការរីកចម្រើន។ ការសង្កេតក្នុងថ្នាក់គឺជាផ្នែកស្នូលនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ព្រោះថា អ្នកមិនអាចកែលម្អអ្វីដែលអ្នកមើលមិនឃើញនោះទេ។ ការសង្កេតជាប្រចាំផ្តល់មតិយោបល់ដ៏មានតម្លៃសម្រាប់គ្រូក្នុងវិស័យស្នែង នៅកម្រិតមធ្យមជាន់ ខ្ពស់។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ការសង្កេតទាំងនេះត្រូវតែមានការរៀបចំអោយបានល្អ មានលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យត្រឹមត្រូវ និង មានការពិភាក្សាដើម្បីផ្តល់នូវចំណុចដែលត្រូវកែលម្អដើម្បីប្រសិទ្ធភាព។

៥.៥.១ ប្រភេទនៃការសង្កេត នីតិវិធី និងឧបករណ៍

ការសង្កេតថ្នាក់រៀនមានពីរប្រភេទគឺ៖

- **ការសង្កេតមិនពេញលេញ៖** គឺជាការទៅទស្សនាថ្នាក់រៀនក្នុងរយៈពេល ៥ ទៅ ១០នាទី ដើម្បីផ្ដោតលើធាតុបង្រៀនជាក់លាក់ណាមួយ។ (ឧទាហរណ៍៖ ការចូលរួមរបស់សិស្ស)
- **ការសង្កេតពេញលេញ៖** ជាការជួបប្រជុំមុននិងក្រោយការសង្កេត និងផ្តល់មតិត្រឡប់លម្អិត។

នីតិវិធីប្រតិបត្តិការនិងឧបករណ៍សម្រាប់ការសង្កេតនៅក្នុងថ្នាក់រៀន ដែលមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ វិស័យ ស្នែម មានដូចខាងក្រោម៖

(១) ការវិភាគនិងគោលបំណង

- អ្នកត្រួតពិនិត្យគួរតែបង្កើតកាលវិភាគសង្កេតជាប្រចាំ ឧទាហរណ៍ ការសង្កេតសកម្មភាពបង្រៀនរបស់ គ្រូស្នែម យ៉ាងហោចណាស់២ដងក្នុងមួយវគ្គ។
- ផ្តល់ការពន្យល់អំពីគោលបំណងនៃការសង្កេតដើម្បីគាំទ្រការអភិវឌ្ឍន៍ មិនមែនជាការត្រួតពិនិត្យដើម្បី ការពិន័យនោះទេ។
- គ្រូនឹងមានទំនាក់ទំនងល្អប្រសើរតាមរយៈសកម្មភាពនៃការសង្កេត ហើយនឹងជួយឲ្យពួកគេកែលម្អខ្លួន។
- វាមានសារៈប្រយោជន៍ខ្លាំងណាស់ក្នុងការបង្កើតអោយមានកិច្ចប្រជុំមុនការសង្កេត ដែលក្នុងការជួបនេះ គ្រូអាចចែករំលែកផែនការបង្រៀន គោលបំណង និងចំណុចដែលមានបញ្ហា។
- ឧទាហរណ៍ គ្រូគណិតវិទ្យាមួយអាចនិយាយថា ថ្ងៃនេះ ខ្ញុំនឹងបង្រៀនអំពីសមីការឬសការ៉េ ខ្ញុំចង់ឲ្យសិស្ស ទាញយកសមីការនេះដោយខ្លួនឯងសូមមើលថាតើពួកគេចូលរួមយ៉ាងដូចម្តេច។

(២) ប្រើប្រាស់បញ្ជីត្រួតពិនិត្យស្តង់ដារ សម្រាប់ការសង្កេតថ្នាក់រៀន

- ក្នុងពេលសង្កេត គ្រូប្រើប្រាស់បញ្ជីត្រួតពិនិត្យដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធដើម្បីធានាដល់ដំណើរ និងយុត្តិធម៌។
- ក្រសួង អប់រំ យុវជន និងកីឡា មិនបានតម្រូវឲ្យមានទម្រង់ស្តង់ដារសម្រាប់សាលារៀនទាំងអស់នៅថ្នាក់ មធ្យមនោះទេ តែទោះជាយ៉ាងណា គម្រោងខ្លះបានបង្កើតឧបករណ៍សម្រាប់ការ សង្កេតនេះ។
- មានការណែនាំអំពីបញ្ជីត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការសង្កេតថ្នាក់រៀនចំនួនពីរ ដូចដែលបានណែនាំនៅក្នុងគំរូ ៥.១ នៃមេរៀនទី១ និង តារាង ៥.២ នៅក្នុងមេរៀនទី៣។ ជាដំបូងគំរូនៃបញ្ជីត្រួតពិនិត្យការសង្កេតក្នុង ថ្នាក់រៀន គឺត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់តែការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀននៅក្នុងសាលា តែពេលក្រោយមក ទៀតក៏ក្លាយជាគំរូសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនស្នែម ។

គំរូ ៥.១៖ គំរូបញ្ជីត្រួតពិនិត្យថ្នាក់រៀនសម្រាប់អ្នកដឹកនាំសាលា

លរ	លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ	ការវាយតម្លៃ (1-5)	មតិយោបល់
១	មេរៀនបានបង្ហាញអំពីគោល បំណងយ៉ាងច្បាស់។	៤	គោលបំណងបានបង្ហាញច្បាស់នៅ ក្នុងចំណុចដើមនៃមេរៀន។

២	វិធីសាស្ត្របង្រៀនសមស្រប ជាមួយគោលបំណងនៃមេរៀន។	៥	វិធីសាស្ត្របានប្រើប្រាស់យ៉ាងសម ស្របនិងមានការចាប់អារម្មណ៍ខ្ពស់
៣	គ្រូបង្ហាញការយល់ដឹងអំពី មាតិកាដែលត្រូវបង្រៀន។	៤	បំណុលអត្ថបទខ្លាំងអាចពង្រឹងការ ពិចារណាទៅលើមាតិកាអ្នកបាន បង្រៀនបន្ថែមទៀត។
៤	គ្រូរៀបចំការចូលរួមពីសិស្សទាំង អស់យ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។	៣	មានការចូលរួមល្អ ប៉ុន្តែសិស្សមួយ ចំនួននៅតែខកខាន។
៥	ប្រើប្រាស់ធនធាននិងសម្ភារៈ បង្រៀនយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។	៤	ប្រើឧបករណ៍និងឧទាហរណ៍ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។
៦	គ្រូគ្រប់គ្រងវិន័យក្នុងថ្នាក់យ៉ាង មានប្រសិទ្ធភាព។	៥	ការគ្រប់គ្រងល្អនិងមានការរាំង ខ្សាច់តិចតួច។
៧	សួរសំណួរនិងផ្តល់មតិត្រឡប់ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។	៤	សំណួរជំរុញការគិត មតិត្រឡប់ មានលក្ខណៈស្ថាបនា។
៨	ការប៉ាន់ប្រមាណលើការយល់ ដឹងរបស់សិស្ស	៣	ការប៉ាន់ប្រមាណមិនមានរចនា សម្ព័ន្ធត្រឹមត្រូវ។
៩	បរិស្ថានថ្នាក់រៀនមានសុវត្ថិភាព និងដល់គាំទ្រការសិក្សា	៥	បរិស្ថានសុវត្ថិភាព សមស្របនិងគាំ ទ្រដល់សិស្ស
១០	ការគ្រប់គ្រងពេលវេលា និង ល្បឿននៃការបង្រៀន	៤	ការបង្ហាញមេរៀនមិនល្បឿនពេក លើកលែងតែចំណុចមួយចំនួន។
មតិយោបល់ទូទៅរបស់អ្នកវាយតម្លៃ៖ គ្រូបង្ហាញពីជំនាញបង្រៀនខ្ពស់និងការគ្រប់គ្រងថ្នាក់បានល្អ។ សូមណែនាំនូវវិធីសាស្ត្រប៉ាន់ ប្រមាណសិស្សដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធបន្ថែមទៀត។			

តារាង ៥.៦ ឧបករណ៍សង្កេតថ្នាក់រៀនស្វែងរកស្របតាមការណែនាំរបស់ក្រសួង

ចំណុចដៅ	លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ	ភស្តុតាងដែលអាច សង្កេតបាន	ការវាយ តម្លៃ*	មតិ យោបល់
១. ការធ្វើផែនការនិង ការរៀបចំមេរៀន	គោលបំណងនៃមេ រៀនត្រូវបានបង្ហាញ យ៉ាងច្បាស់ និងស្រប តាមមាតិកាស្នែង	ផែនការមេរៀនមាន គោលបំណង SMART		

		• មាតិកាស្នែងត្រឹមត្រូវ និងសមស្របតាមកម្រិតថ្នាក់		
	ការប្រើផែនការមេរៀន និងការចំណាយពេលវេលាស្របតាមស្តង់ដាររបស់ MoEYS	• គ្រប់គ្រងពេលវេលាដោយមានប្រសិទ្ធភាព • សកម្មភាពត្រូវបានរៀបចំតាមលំដាប់យុត្តិសាស្ត្រ		
២. មាតិកាវិជ្ជាជីវៈវិជ្ជាសាស្ត្របង្រៀន	គ្រូបង្ហាញពីការយល់ដឹងជ្រៅជ្រះអំពីមាតិកាស្នែង	• ពន្យល់យ៉ាងច្បាស់ជាមួយនឹងព័ត៌មានត្រឹមត្រូវ • ដោះស្រាយការយល់ច្រឡំបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព		
	ប្រើវិធីសាស្ត្របង្រៀនដោយផ្អែកលើសំណួរនិងដំណោះស្រាយបញ្ហា	• ជម្រុញសិស្សអោយអនុវត្តលទ្ធផលវិទ្យាសាស្ត្រឬវិស្វកម្ម • ជំរុញការស្វែងរកដោយការសួរសំណួរ		
៣. ការបង្ហាញមេរៀន	បង្រៀនបែបផ្សេងៗ ដើម្បីបំពេញតម្រូវការការសិក្សាផ្សេងៗ	• ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រនិងធនធានផ្សេងៗ • គាំទ្រសិស្សដែលមានសមត្ថភាពសិក្សាផ្សេងៗគ្នា		
	ការសួរសំណួរយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពនិងពិនិត្យការយល់ដឹង	• សួរសំណួរបែបបើកចំហនិងជាបណ្តាញ • ផ្តល់មតិយោបល់ផ្អែកលើចម្លើយសិស្ស		
៤. ការប្រើប្រាស់សម្ភារៈបង្រៀននិងរៀន	ប្រើប្រាស់សម្ភារៈពិសោធន៍ ICT ឬឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង	• ធនធានពាក់ព័ន្ធនិងជួយដល់អភិវឌ្ឍការសិក្សាស្នែង		

		• អនុវត្តវិធានសុវត្ថិភាពនៅពេលពិសោធន៍		
៥. ការចូលរួមនិងភាពសកម្មរបស់សិស្ស	សិស្សចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងសកម្មភាពអនុវត្តឬសហការជាក្រុម	• មានការងារជាក្រុមពិសោធន៍ និងការពិភាក្សាជាមួយមិត្តរួមថ្នាក់ • អត្រាការឡើងនិយាយនិងចូលរួមរបស់សិស្សខ្ពស់		
៦. ការប៉ាន់ប្រមាណសម្រាប់ការសិក្សា	ប្រើការវាស់វែងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការសិក្សាសមស្របតាមមេរៀន	• ការប្រើប្រាស់កម្រងសំណួរ ឬការសង្កេតដើម្បីណែនាំ • សិស្សទទួលបានមតិត្រឡប់ទាន់ពេលវេលា		
៧. បរិយាកាសសិក្សា	បរិយាកាសថ្នាក់រៀនគាំទ្រដល់ការសិក្សា	• មានឥរិយាបថគោរពគ្នានិងបរិយាបន្ន • មានការតាំងបង្ហាញអំពីស្នេហាឬស្នាដៃរបស់សិស្ស		
៨. ការឆ្លុះបញ្ចាំង និងវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូ	គ្រូធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងលើការអនុវត្ត និងទទួលយកមតិត្រឡប់	• ស្វែងរកមតិត្រឡប់ពីអ្នកត្រួតពិនិត្យ ឬមិត្តរួមការងារ • កែសម្រួលការបង្រៀនដោយផ្អែកលើលទ្ធផលមេរៀន		

* សន្ទស្សន៍នៃការវាយតម្លៃ៖ ៥ មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ៤ មានប្រសិទ្ធភាពមធ្យម ៣ មានប្រសិទ្ធភាព ២ ត្រូវអភិវឌ្ឍបន្ថែម ១ មិនមានប្រសិទ្ធភាព

(៣) បច្ចេកទេសសង្កេតការណ៍

- ខណៈពេលស្ថិតនៅក្នុងថ្នាក់រៀន អ្នកត្រួតពិនិត្យគួរអង្គុយនៅកន្លែងដែលមិនរំខាន តាមរយៈការជ្រើស ទីតាំងដែលអាចសង្កេតឃើញសកម្មភាពរបស់សិស្ស និងឥរិយាបថគ្រូបានយ៉ាង ច្បាស់។ អ្នកត្រួតពិនិត្យ អាចសរសេររបាយការណ៍បែបពិពណ៌នា អោយស្របទៅនឹងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនៃបញ្ជីត្រួតពិនិត្យ។
- សម្រាប់ថ្នាក់រៀនស្នូម គួរកត់ត្រាជាពិសេសអំពីរបៀប ដែលសិស្សចូលរួមក្នុងការធ្វើពិសោធន៍ ឬ ដោះស្រាយបញ្ហា។
 - តើគ្រូកំពុងប្រើបច្ចេកទេសសួរសំណួរដើម្បីឲ្យសិស្សមានការយល់ដឹងជ្រៅជាងមុនដែរឬទេ ?
 - តើគ្រូប្រើប្រាស់សម្ភារៈបង្រៀនក្នុងថ្នាក់ដូចជា ឧបករណ៍ពិសោធន៍ និង ICT ដូចម្តេច ?
- ឧទាហរណ៍នៃការកត់ត្រា៖ គ្រូបានសួរសំណួរពាក់ព័ន្ធនឹងជីវិតពិតអំពីល្បឿន មានសិស្សប្រហែល ពាក់កណ្តាលលើកដៃ ធ្វើឲ្យឃើញថាមានការចូលរួមខ្លាំង។ បន្ទាប់មកគ្រូបានបង្ហាញជាមួយនឹងការបោះ បាល់ ជាឧទាហរណ៍ល្អនៃការប្រើពិសោធន៍អំពីល្បឿន។ សិស្សខាងក្រោយមួយចំនួនបង្ហាញថា សកម្មភាព មិនរៀបរយក្នុងពេលដែលគ្រូកំពុងបង្ហាញរូបមន្ត។ (កំណត់ត្រាទាំងនេះនឹងត្រូវបានប្រើ សម្រាប់ការពិភាក្សាផ្តល់មតិយោបល់។)

(៤) (ការកំណត់គោលបំណង និងចំណុចដៅជាក់លាក់អំឡុងពេលសង្កេតក្នុងថ្នាក់

- ឧត្តមានុភាពសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យការអប់រំមានប្រសិទ្ធភាព គឺការប្រមូលព័ត៌មានជាក់លាក់ជាជាង ការវិនិច្ឆ័យដោយគំនិតផ្ទាល់ខ្លួន។ ជំនួសឱ្យការសរសេរ “គ្រូមិនមានប្រសិទ្ធភាព” អ្នកសង្កេតគួរសរសេរ “ក្នុងចំណោមសិស្សចំនួន ២៥ នាក់ មានតែសិស្ស៥នាក់ប៉ុណ្ណោះ ដែលឆ្លើយសំណួរ ខណៈសិស្សផ្សេង ទៀតនៅស្ងៀមក្នុងសកម្មភាពសំនួរនិងចម្លើយ”។ ការសរសេរបែបនេះ វាជួយឲ្យការផ្តល់មតិត្រឡប់ កាន់តែមានភាពច្បាស់លាស់។
- ឧបករណ៍ដូចជា ការកំណត់ពេលវេលាសម្រាប់សកម្មភាព) ១ .កំណត់ប៉ុន្មាននាទីសម្រាប់សិស្សចូលរួម ក្នុងសកម្មភាពអនុវត្តនិងប៉ុន្មាននាទីសម្រាប់សកម្មភាពស្តាប់ (ឬ ផែនទីកន្លែងអង្គុយរបស់សិស្ស ដើម្បី បង្ហាញថានរណាខ្លះបានចូលរួមក្នុងសកម្មភាពនានា។
- នៅកម្ពុជា អធិការគរុកោសល្យប្រចាំស្រុក (ពីមុនត្រូវបានគេស្គាល់ឈ្មោះថាជាក្រុមបណ្តុះបណ្តាល និង ត្រួតពិនិត្យស្រុក ឬ DTMTs) ត្រូវបានបណ្តុះបណ្តាលដើម្បីសង្កេតមើលការបង្រៀន ដោយប្រើ បច្ចេកទេសផ្អែកលើភស្តុតាង ផ្ដោតលើវិធីសាស្ត្របង្រៀនរបស់គ្រូ និងការចូលរួមរបស់សិស្ស។

(៥) (តាមញឹកញាប់ និងទម្រង់នៃការសង្កេត

ការសង្កេតថ្នាក់រៀន ជាទៀងទាត់អាចរួមបញ្ចូលទាំង ការសង្កេតផ្លូវការដែលបាន ប្រកាសដោយសាលា (ការពិនិត្យ មើលមេរៀនពេញលេញ) និងការសង្កេតមិនផ្លូវការ (ការពិនិត្យមើលមេរៀនមិនពេញលេញឬ សកម្មភាពពិនិត្យរយៈពេលខ្លីដើម្បីវាស់ស្ទង់បរិយាកាសថ្នាក់រៀន)។ គន្លឹះដែលនាំទៅរកភាពជោគជ័យសម្រាប់ ករណី ទាំងពីរនេះគឺការគាំទ្រនិងឯកភាពគ្នា។

សាលារៀនមួយចំនួនក៏លើកទឹកចិត្តឱ្យមានការសង្កេតពីមិត្តភក្តិផងដែរ ឧទាហរណ៍ ប្រធានផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រ អាចសង្កេតមើលគ្រូបង្រៀនថ្មីៗ ហើយបន្ទាប់មកចែករំលែកកំណត់ត្រាជាមួយនាយក។ គោលបំណងចុងក្រោយ គឺធ្វើឱ្យការសង្កេតមានភាពទៀងទាត់ និងស្វាគមន៍ ជាជាងការដាក់ពិន័យ។

៥.៥.២ ការរក្សាកំណត់ត្រានៃការសង្កេត

បន្ទាប់ពីការសង្កេតថ្នាក់រៀន ការធ្វើកំណត់ត្រាបន្ទាប់ពីសង្កេត និងការផ្តល់មតិត្រឡប់គឺជារឿងសំខាន់ ដូចដែលបានពិពណ៌នានៅក្នុងផ្នែក ៥.៦ ខាងក្រោម។ បន្ថែមពីនេះ ការរក្សាទុកកំណត់ត្រានៃការសង្កេត នីមួយៗ ដូចជា ការបង្កើតសៀវភៅឯកសារសម្រាប់គ្រូនីមួយៗដែលមានទំរង់សង្កេត និងការសង្ខេបនៃ សកម្មភាព នឹងជួយដល់ការតាមដានវឌ្ឍនភាពរយៈពេលយូរ។ ឧទាហរណ៍នៃទំរង់របាយការណ៍សង្ខេបសម្រាប់ ការសង្កេតថ្នាក់រៀនអាចមានធាតុសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

តារាង ៥.៧៖ ទម្រង់របាយការណ៍សង្ខេបនៃការសង្កេតថ្នាក់រៀន

ធាតុសំខាន់ៗ	សេចក្តីលម្អិតនៃការសង្កេត
កាលបរិច្ឆេទនៃការសង្កេត៖	[បញ្ចូលកាលបរិច្ឆេទ]
ឈ្មោះគ្រូ៖	[បញ្ចូលឈ្មោះគ្រូ]
ឈ្មោះថ្នាក់/កម្រិតថ្នាក់៖	[បញ្ចូលឈ្មោះថ្នាក់ ឬ កម្រិតថ្នាក់]
ប្រធានបទមេរៀន៖	[បញ្ចូលប្រធានបទមេរៀន]
សង្ខេបសមត្ថភាពរបស់គ្រូ៖	ផ្តល់សេចក្តីសង្ខេបលម្អិតអំពីសមត្ថភាពរបស់គ្រូដែលបានសង្កេត ឃើញក្នុងពេលបង្រៀន ដូចជា ការចូលរួមរបស់សិស្ស ការប្រើ ប្រាស់យុទ្ធសាស្ត្របង្រៀន ការប្រាស្រ័យទាក់ទង និងការគ្រប់គ្រង ថ្នាក់រៀនជាដើម។
សង្ខេបអំពីចំណុចដែលត្រូវ ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង៖	ផ្តល់សេចក្តីសង្ខេបលម្អិតអំពីចំណុចដែលត្រូវកែលម្អ ដូចជា យុទ្ធ សាស្ត្របង្រៀន ការចូលរួមរបស់សិស្ស បរិយាកាសក្នុងថ្នាក់ ឬ ចំណុចផ្សេងទៀតដែលត្រូវបានសម្គាល់ថាមានភាពខ្វះខាត។

ជំហានបន្តដែលបានព្រមព្រៀងគ្នា៖	សកម្មភាព	កាលបរិច្ឆេទ/ថ្ងៃត្រួតពិនិត្យ
	[បញ្ចូលសកម្មភាពបន្ទាប់]	[បញ្ចូលកាលបរិច្ឆេទ]
	[បញ្ចូលសកម្មភាពបន្ទាប់]	[បញ្ចូលកាលបរិច្ឆេទ]
	[បញ្ចូលសកម្មភាពបន្ទាប់]	[បញ្ចូលកាលបរិច្ឆេទ]

៥.៦ ការផ្តល់មតិត្រឡប់

ការផ្តល់មតិត្រឡប់គឺជាផ្នែកមួយដ៏សំខាន់បំផុតនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន។ មតិត្រឡប់ដែលសមស្របអាចជួយឲ្យគ្រូបង្កើនការអនុវត្តការបង្រៀន និងជំរុញឱ្យមានការរីកចម្រើនវិជ្ជាជីវៈ។



រូបភាព ៥.២៖ សកម្មភាពនៃការផ្តល់ត្រឡប់

៥.៦.១ គោលការណ៍សំខាន់ៗក្នុងផ្តល់មតិត្រឡប់

ដើម្បីធានាថាមតិត្រឡប់មានលក្ខណៈស្ថាបនា និងទាន់ពេលវេលា អ្នកត្រួតពិនិត្យគួរតែអនុវត្តតាមគោលការណ៍សំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

តារាង ៥.៨៖ គោលការណ៍សំខាន់ៗដើម្បីធានាដល់ការផ្តល់មតិត្រឡប់ទាន់ពេលវេលា

លក្ខខណ្ឌ	សកម្មភាព	សេចក្តីពិពណ៌នា
១. ផ្តល់មតិត្រឡប់ឲ្យទាន់ពេលវេលា	ផ្តល់មតិត្រឡប់ឲ្យបានឆាប់បំផុតបន្ទាប់ពីការត្រួតពិនិត្យ	ផ្តល់មតិត្រឡប់ឲ្យបានឆាប់បំផុតក្រោយពេលចូលសង្កេតនៅក្នុងថ្នាក់ ឬពិនិត្យការបង្រៀន ពីព្រោះថាព័ត៌មាននៅថ្មីៗសម្រាប់គ្រូ និងអ្នកត្រួតពិនិត្យ។

	ប្រើ "ឱកាសមាស"	ជាការល្អបំផុតប្រសិនបើអាចផ្តល់មតិត្រឡប់ក្នុងរយៈពេល ២៤ ឬ ៤៨ ម៉ោងបន្ទាប់ពីការសង្កេត ដើម្បីអោយមតិត្រឡប់មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។
២. ផ្អែកលើភស្តុតាង	ប្រើឧទាហរណ៍ជាក់លាក់	ផ្តល់មតិត្រឡប់ដោយផ្អែកលើអ្វីដែលបានសង្កេតឃើញពិតៗក្នុងម៉ោងសិក្សា មិនមែនអារម្មណ៍ទូទៅ ឬការសន្និដ្ឋានទេ។
	យោងទៅលើទិន្នន័យ	រួមបញ្ចូលលទ្ធផលការសិក្សារបស់សិស្ស កម្រិតចូលរួមរបស់សិស្ស និងសូចនាករផ្សេងទៀតស្តីពីប្រសិទ្ធភាពក្នុងការបង្រៀន។
៣. ស្ថាបនា និងកែលម្អ	ចាប់ផ្តើមពីអត្ថប្រយោជន៍	ចាប់ផ្តើមដោយការសរសើរនូវអ្វីដែលគ្រូធ្វើបានល្អ ដើម្បីបង្កើតទំនុកចិត្ត និងជំរុញការឆ្លុះបញ្ចាំង។
	ពិចារណាអំពីបញ្ហាដែលត្រូវកែលម្អ	បញ្ជាក់ចំណុចដែលត្រូវការកែលម្អ និងពន្យល់ពីមូលហេតុដែលនាំឲ្យមានការសង្កេតនោះ។
	ផ្តល់យោបល់ដែលអាចយកទៅអនុវត្តបាន	មិនត្រឹមតែបង្ហាញបញ្ហានោះទេ ប៉ុន្តែត្រូវផ្តល់យុទ្ធសាស្ត្រឲ្យបានច្បាស់លាស់និងអាចអនុវត្តបាន។
៤. ធ្វើឲ្យមានការចូលរួមរបស់គ្រូ	ជំរុញឲ្យគ្រូឆ្លុះបញ្ចាំងលើការអនុវត្តរបស់ខ្លួន	សួរសំណួរបើក ដូចជា "តើលោកគិតថាម៉ោងសិក្សានេះមានអ្វីល្អខ្លះ?" ឬ "តើអ្នកនឹងធ្វើអ្វីប្លែកនៅពេលក្រោយ?"
	ឯកភាពលើជំហានបន្ទាប់	បង្កើតផែនការសកម្មភាព ឬគោលដៅបង្កើនវិជ្ជាជីវៈរួមគ្នា ដោយផ្អែកលើមតិត្រឡប់។
៥. ភាពគោរពនិងការមានវិជ្ជាជីវៈ	ជួយគាំទ្រ មិនមែនចោទប្រកាន់	ប្រើសំឡេងគួរសម មានលក្ខណៈគាំទ្រ និងផ្អែកលើគោលបំណងដើម្បីភាពរីកចម្រើន។
	ប្រើពាក្យ "ខ្ញុំបានសង្កេតឃើញ..." និង "តើលោកបានគិតអំពី..."	ពាក្យទាំងនេះជួយកាត់បន្ថយការប៉ះទង្គិច និងធ្វើឲ្យមតិត្រឡប់អាចទទួលយកបាន។
៦. តាមដានជាបន្ត	ត្រួតពិនិត្យវឌ្ឍនភាព	ប្រើមតិត្រឡប់ ដើម្បីតាមដានភាពរីកចម្រើនក្នុងការសង្កេតនាពេលបន្ទាប់ និងចំណុចត្រូវកែលម្អបន្ថែម។
	ផ្តល់ការគាំទ្រជាបន្ត	ផ្តល់ការណែនាំ ការបណ្តុះបណ្តាលបែបឆ្លាស់វេន ឬឱកាសអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈផ្សេងៗតាមតម្រូវការ។

៥.៦.២ ការប្រើប្រាស់គំរូនៃការឆ្លុះបញ្ចាំងអនុសាសន៍វិជ្ជមាន (PRR)

គំរូ PRR គឺជាវិធីសាស្ត្រមានរចនាសម្ព័ន្ធមួយ សម្រាប់ប្រើក្នុងបរិបទនៃការត្រួតពិនិត្យការអប់រំ ការណែនាំ និង ការផ្តល់មតិត្រឡប់។ វាជម្រុញឱ្យមានការពិភាក្សាបែបវិជ្ជាជីវៈ និង វិជ្ជមានរវាងអ្នកត្រួតពិនិត្យ (ឬគ្រូបង្ហាត់) និងគ្រូបង្រៀន (អ្នកអនុវត្ត)។ គោលបំណងរបស់វាគឺដើម្បីជម្រុញឱ្យមានការរីកចម្រើនរបស់គ្រូ តាមរយៈ ការបង្ហាញអំពីអត្ថប្រយោជន៍ ការផ្តល់អនុសាសន៍បែបស្ថាបនា និងការចូលរួមឆ្លុះបញ្ចាំងដោយខ្លួនឯង។

(១) សមាសភាគនៃគំរូ (Positive, Recommendation, Reflection)

អក្សរកាត់ PRR មានន័យថា៖

1. **តាវិជ្ជមាន៖** ចាប់ផ្តើមដោយទទួលស្គាល់ និងសរសើរចំពោះអ្វីដែលគ្រូអនុវត្តបានល្អ។ វាជួយបង្កើតទំនុកចិត្ត បណ្តុះសកម្មភាពវិជ្ជមាន និងបង្កើតបរិយាកាសល្អសម្រាប់ការពិភាក្សា។
2. **អនុសាសន៍៖** ផ្តល់យោបល់ជាក់លាក់ និងអាចអនុវត្តបានសម្រាប់ការកែលម្អ។ អនុសាសន៍ទាំងនេះត្រូវផ្អែកលើអ្វីដែលបានសង្កេត និងស្របតាមគោលដៅ ឬស្តង់ដារនៃការបង្រៀន។ អនុសាសន៍ត្រូវមានលក្ខណៈបែបស្ថាបនា មិនមែនជាការរិះគន់នោះទេ។
3. **ការឆ្លុះបញ្ចាំង៖** អញ្ជើញឱ្យគ្រូឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីការអនុវត្តរបស់ខ្លួន និង មតិត្រឡប់ដែលបានទទួល។ ការឆ្លុះបញ្ចាំងនឹងជំរុញឱ្យគ្រូទទួលខុសត្រូវលើការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ និង ការយល់ដឹង។

(២) ឧទាហរណ៍នៃការអនុវត្តគំរូ (PRR)

បន្ទាប់ពីការសង្កេតមើលការបង្រៀនស្នែង អ្នកត្រួតពិនិត្យអាចប្រើគំរូ PRR ដូចខាងក្រោម៖

- **តាវិជ្ជមាន៖** ការពន្យល់របស់លោកអ្នកអំពីវិធីសាស្ត្រវិទ្យាសាស្ត្រមានភាពច្បាស់លាស់ ហើយខ្ញុំចូលចិត្តរបៀបដែលលោកហៅសិស្សឱ្យចូលរួមធ្វើសេចក្តីសន្និដ្ឋានដោយសង្ខេប។
- **អនុសាសន៍៖** ដើម្បីបង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្ស លោកគ្រូអាចពិចារណាការបញ្ចូលសកម្មភាពដោយ អនុញ្ញាតិអោយសិស្សអនុវត្តដោយខ្លួនឯងបន្ថែមទៀត ជាពិសេសនៅក្នុងដំណាក់កាលនៃការធ្វើតេស្ត។
- **ការឆ្លុះបញ្ចាំង៖** តើលោកគ្រូគិតថាអ្វីដែលដំណើរការបានល្អនៅក្នុងម៉ោងសិក្សា? ហើយតើអ្វីដែលលោកគ្រូអាចធ្វើប្លែកពីនេះនៅថ្ងៃក្រោយ?

៥.៦.៣ គោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់ការផ្តល់មតិត្រឡប់ និងឧត្តមានុភាព

ការផ្តល់មតិត្រឡប់គឺជាស្នូលដែលធ្វើអោយគ្រូមានការរីកចម្រើន។ មតិត្រឡប់អាចមានប្រសិទ្ធភាពទៅបាន គឺវាអាស្រ័យលើ ពេលវេលាសមរម្យ មូលដ្ឋានលើកស្ទុក និង ផ្ដោតលើការកែលម្អ ដោយធ្វើតាមគោលការណ៍ ដូចខាងក្រោម៖

- ប្រើគំរូការកែលម្អដោយមានការណែនាំបែបវិជ្ជមាន។
- ផ្តល់ឧទាហរណ៍ជាក់លាក់ និងផ្តល់អនុសាសន៍សម្រាប់ការកែលម្អ។
- ជម្រុញឲ្យគ្រូបញ្ចប់ដោយខ្លួនឯង។

មតិត្រឡប់គឺជាស្ថានភាពរវាងការសង្កេត និងការកែលម្អ។ ដើម្បីគាំទ្រការរីកចម្រើនរបស់គ្រូផ្នែក ស្នេហា មានប្រសិទ្ធភាពប្រព័ន្ធអប់រំនៅកម្ពុជាត្រូវការអ្នកត្រួតពិនិត្យការអប់រំដែលអាចផ្តល់មតិត្រឡប់ស្របតាមពេល វេលាត្រឹមត្រូវ ជាក់លាក់ និងផ្អែកលើគោលបំណងនៃការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ។ ឧត្តមានុភាពសម្រាប់ការផ្តល់មតិ ត្រឡប់បែបនេះរួមមាន៖

តារាង ៥.៩៖ ឧត្តមានុភាពនៃការផ្តល់មតិត្រឡប់ដើម្បីអោយការអប់រំមានប្រសិទ្ធភាព

ការអនុវត្ត	សកម្មភាព	ឧទាហរណ៍
១. ការផ្តល់មតិត្រឡប់ទាន់ពេលវេលា	ផ្តល់មតិយោបល់ឲ្យបានឆាប់រហ័ស បំផុតបន្ទាប់ពីការសង្កេតថ្នាក់រៀនជា ការល្អបំផុតគឺនៅថ្ងៃដូចគ្នា ឬក្នុងរយៈពេល ២៤ ម៉ោង ខណៈពេលមេរៀន នៅជាប់ក្នុងចិត្តគ្រូនៅឡើយ។	បន្ទាប់ពីសង្កេតមើលការធ្វើតេស្តគីមី វិទ្យា អ្នកត្រួតពិនិត្យអាចជួបគ្រូ បន្ទាប់ពីម៉ោងសិក្សា ហើយនិយាយ ថា៖ ខ្ញុំចូលចិត្តរបៀបដែលលោកអ្នក អោយសិស្សពិនិត្យមកបង្ហាញ ប្រតិកម្មរបស់ពួកគេ ដែលធ្វើអោយ មិត្តរួមថ្នាក់ទាំងមូលបានផ្ដោតអារម្ម ណ៍។ អ្នកបានរៀបចំការចូលរួមរបស់ សិស្សបានល្អ។ ការសរសើរទាន់ ពេលវេលានេះជួយបង្កើតការជឿ ជាក់ និងលើកទឹកចិត្តគ្រូ។
២. ភាពឯកជន និងបរិយាកាស	ផ្តល់មតិត្រឡប់ជាប្រចាំក្នុងការជជែក ផ្ទាល់មួយនឹងមួយ ប្រកបដោយ បរិយាកាសគាំទ្រ។ ជ្រើសរើសកន្លែង ឯកជន និងស្ងប់ស្ងាត់ ដូចជា	ចាប់ផ្ដើមជាមួយសំឡេងកក់ក្ដៅ ហើយអរគុណគ្រូសម្រាប់ការ អនុញ្ញាតឲ្យសង្កេត។ បញ្ជាក់ថា គោលបំណងនៃការសង្កេតគឺជួយ

	ការិយាល័យនាយកសាលា ឬថ្នាក់រៀន ទំនេរ ដែលធ្វើត្រូវមានអារម្មណ៍មិន ទទួលការរំខាន។	ពួកគេឲ្យទទួលបានជោគជ័យ និង សម្រេចចិត្តវិស័យរួម ដែលបាន បង្កើតឡើងក្នុងផ្នែក ៥.១។ អត្ថន័យ នៃការជជែកនេះគឺជាកិច្ចសន្ទនាមួយ ដែលមិនមែនជាការដាក់ទោសឬ ចាប់កំហុសទេ។
៣. ចាប់ផ្តើម ជាមួយអត្ថ ប្រយោជន៍ (ការ ពង្រឹង)	អនុម័តវិធីផ្អែកលើសមត្ថភាព ដោយ សង្កេតអ្វីដែលធ្វើបានល្អជាដំបូង។ ត្រូវ មានភាពច្បាស់លាស់ និង លើក ឧទាហរណ៍ជាក់លាក់ដែលទទួលបាន ពីការអង្កេត។	ការពន្យល់របស់អ្នកអំពីច្បាប់ទីបី របស់ពួកគេដោយប្រើបាល់គឺ ច្បាស់លាស់ណាស់ សិស្សរងកំហុស និងញញឹម បង្ហាញថាពួកគេយល់។ នេះស្របគ្នាជាមួយស្តង់ដារត្រូវរបស់ យើងក្នុងការ ផ្តល់ចំណេះដឹង មាតិកាជាក់លាក់។ ការភ្ជាប់ការ សរសើរជាមួយស្តង់ដារ ឬគោលដៅ ធ្វើឲ្យមានអត្ថន័យច្រើនជាងមុន។
៤. ដោះស្រាយ ចំណុចដែលត្រូវ ការកែលម្អជាមួយ សំណើជាក់លាក់ និងអាចអនុវត្ត បាន	នៅពេលលើកឡើងពីចំណុចខ្វះខាត សូមប្រើពាក្យបែបស្ថាបនា។ ជំនួសអោយ ការនិយាយថា “អ្នកបានធ្វើខុស” ប្រើពាក្យដូចជា “យើងអាចធ្វើការ លើ...” ឬ “តើអ្នកបានគិតអំពីការសាក ល្បង...?” ភ្ជាប់សំណើជាមួយភស្តុ តាងដែលបានមកពីការសង្កេត និងស្តង់ ដារផ្លូវការឬការរំពឹងទុកដែលបាន យល់ព្រម។	ក្នុងពេលធ្វើការពិសោធន៍ ខ្ញុំបាន សង្កេតឃើញថាប្រហែលមួយភាគបី នៃសិស្សមិនបានចូលរួម ខណៈ ពេលដែលអ្នកដទៃកំពុងធ្វើ។ ស្តង់ ដារបង្រៀនរបស់យើងលើកទឹកចិត្ត ការចូលរួមរបស់សិស្សជាច្រើន។ លើកក្រោយ សូមពិចារណាការបែង ចែកតួនាទីច្បាស់លាស់ដល់សិស្ស នីមួយៗ ដូចជា អ្នកកត់ត្រា ឬអ្នក គ្រប់គ្រងឧបករណ៍ ដើម្បីឲ្យពួកគេ ទាំងអស់គ្នាមានភារកិច្ចជាក់លាក់។ កត្តានេះអាចលើកទឹកចិត្តសិស្ស ដែលស្ងៀមស្ងាត់ឲ្យចូលរួមច្រើនជាង មុន។

៥. សម្រប សម្រួលជាមួយស្តង់ដារផ្លូវការ សម្រាប់គ្រូ បង្រៀន	សេចក្តីថ្លែងមតិត្រឡប់គួរត្រូវបានភ្ជាប់ ជាមួយដែនសមត្ថភាពគ្រូដែលក្រសួង រំពឹងទុក។	ប្រសិនបើគ្រូមិនមានចំណេះដឹង មាតិកាជ្រៅជ្រះ មតិត្រឡប់អាច លើកថា៖ «ដើម្បីពង្រឹងចំណេះដឹង វិជ្ជាជីវៈរបស់អ្នក ខ្ញុំសូមណែនាំឲ្យ លោកអ្នកពិនិត្យមើលមាតិកាវិញ្ញាសា គណិតវិទ្យាទី១១ ពាក់ព័ន្ធនឹងភស្តុ តាងធរណីមាត្រម្តងទៀត ប្រហែល ជាអ្នកអាចសហការជាមួយលោក ក ដែលមានជំនាញ ក្នុងផ្នែកនេះ។» ការស្ថាបនាភាពជឿជាក់លើមាតិកា នេះនឹងជួយឲ្យលោកអ្នកអាចបក ស្រាយអត្ថន័យនៃមេរៀនបានច្បាស់ ជាងមុន ពីព្រោះយើងបានឃើញថា សិស្សនៅមានភាពច្របូកច្របល់អំពី ទ្រឹស្តីនោះ។
៦. ត្រូវមាន តុល្យភាព និងស្មើ ភាព	កំណត់ចំណុចដែលត្រូវកែលម្អ អោយ បានតិចតួចប្រហែលជា១ ទៅ ៣ ដែលសំខាន់ៗ ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើ ឲ្យគ្រូមានអារម្មណ៍ដូចជាត្រូវបានបន្ទោ ស។ គ្រប់ចំណុចដែលបានលើកឡើង គួរផ្តល់យោបល់ដែលអាចអនុវត្តបាន ឬផ្តល់ការគាំទ្រ។	ចំណុចមួយដែលអាចកែលម្អបាន គឺ ការត្រួតពិនិត្យអំពីការយល់ដឹងរបស់ សិស្សទាំងអស់។ លោកអ្នកបាន ទទួលតែចម្លើយពីសិស្សខ្លះៗដែល លើកដៃ ខណៈដែលសិស្សមួយ ចំនួននៅស្ងៀម។ ប្រហែលជាអ្នក អាចប្រើវិធីឲ្យសិស្សទាំងអស់ឆ្លើយ តប ដូចជា ឲ្យសិស្សសរសេរចម្លើយ លើក្តាតូចៗ ឬសួរសិស្សម្នាក់ដែល មិនទាន់បាននិយាយ ដើម្បីធានាថា សិស្សទាំងអស់បានដឹងថាកំពុង សិក្សាអំពីអ្វី។ នេះគឺជាវិធីអនុវត្ត ច្បាស់លាស់មួយដែលគ្រូអាចសាក ល្បងប្រើបាន។

៧.ជំរុញឲ្យគ្រូមានការឆ្លុះបញ្ចាំងលើខ្លួនឯង	វិធីសាស្ត្រមួយដែលមានប្រសិទ្ធភាពគឺធ្វើឲ្យវេនមតិយោបល់មានលក្ខណៈសហការជាមួយគ្នា។ សួរគ្រូថា៖ «តើលោកអ្នកគិតថាមេរៀននេះបានអញ្ជើញយ៉ាងដូចម្តេច?» «តើមានអ្វីដែលលោកអ្នកមានមោទនភាព? ហើយតើមានអ្វីដែលលោកអ្នកនឹងប្តូរ?» វាជាវិធីសាស្ត្រមួយសម្រាប់ការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លួនឯង។ ជាញឹកញាប់ គ្រូនឹងអាចកំណត់ចំណុចខ្លះៗដូចគ្នានឹងអ្វីដែលអ្នកត្រួតពិនិត្យបានសង្កេតឃើញ។	ឧទាហរណ៍៖ គ្រូម្នាក់អាចនិយាយថា៖ «ខ្ញុំមានអារម្មណ៍ថាការធ្វើពិសោធន៍នៅតិចប្រហាក់ប្រហែលបន្តិចដោយសិស្សមិនទាំងអស់បានចូលរួមក្នុងការ៖ការណ៍។» អ្នកគ្រប់គ្រងអាចបញ្ជាក់ថាវាជាចំណុចត្រឹមត្រូវ ហើយអាចពិភាក្សាជាមួយគ្នាអំពីដំណោះស្រាយ ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរពិភាក្សាមតិយោបល់ឲ្យមានលក្ខណៈជាជជែកដោះស្រាយបញ្ហា ជំនួសឲ្យជាប្រភេទសង់ស្តី។ វិធីសាស្ត្រសញ្ញាណនេះ ស្របតាមលក្ខណៈ៖ «ការសិក្សាផ្នែកវិជ្ជាជីវៈ» ដែលស្ថិតនៅក្នុងស្តង់ដារគ្រូ ដើម្បីជំរុញឲ្យមានការកែលម្អការអនុវត្តបង្រៀនរបស់គ្រូ។
៨. ផ្ដោតលើការរីកចម្រើន និងជំហានបន្ទាប់	បញ្ចប់មតិត្រឡប់ដោយសង្ខេបអំពីចំណុចវិជ្ជមានរបស់គ្រូ បន្តបញ្ជាក់អំពីជំហានសំខាន់ៗសម្រាប់ការកែលម្អនិងផ្តល់ជំនួយឬតាមដានបន្ត។	លោកអ្នកមានទំនាក់ទំនងល្អជាមួយសិស្ស និងចំណេះដឹងជ្រៅជ្រះអំពីជីវវិទ្យា នេះគឺចំណុចវិជ្ជមានដ៏សំខាន់។ ជំហានបន្ទាប់៖ យើងស្នើសុំអោយលោកអ្នករៀបចំសកម្មភាពអន្តរកម្មបន្ថែមសម្រាប់មេរៀននេះ។ ខ្ញុំនឹងចែករំលែកគំនិតអំពីសកម្មភាពសម្រាប់ការពិសោធន៍មួយដែលអ្នកអាចប្រើនាសប្តាហ៍ក្រោយ ហើយខ្ញុំអាចមកសង្កេតម្តងទៀតដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រ។ ខ្ញុំមានជំនឿថាយើងនឹងឃើញការចូលរួមរបស់សិស្សកាន់តែច្រើន។ ការសន្និដ្ឋានបែបនេះធ្វើឲ្យគ្រូមានការលើកទឹកចិត្ត និងយល់

		ច្បាស់អំពីអ្វីដែលត្រូវធ្វើបន្ត ដោយមានអ្នកគ្រប់គ្រងជាដៃគូសហការ។
៩. មតិយោបល់ជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ និងកំណត់ត្រា	វាមានប្រយោជន៍ក្នុងការផ្តល់មតិយោបល់ជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ តាមបែបសង្ខេប ឬប្រើទម្រង់ត្រួតពិនិត្យដែលបានបញ្ចប់ជាមួយមតិត្រឡប់ដើម្បីឲ្យគ្រូអាចពិនិត្យឡើងវិញនាពេលក្រោយ។ មតិត្រឡប់នេះគួរត្រូវបានបញ្ចេញក្នុងពេល ពិភាក្សា និងបង្ហាញច្បាស់ពីចំណុចដែលបានយល់ព្រមថាត្រូវអនុវត្ត។ ការរក្សាបែបបទសមរម្យប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈក្នុងការសរសេរមតិត្រឡប់គឺសំខាន់ណាស់ ដើម្បីជៀសវាងពាក្យពេចន៍ដែលអាចធ្វើឲ្យគ្រូមានអារម្មណ៍ថាត្រូវបានស្តីបន្ទោស។ ក្នុងបរិបទសង្គមនេះ ការរក្សាការថ្លៃថ្នូររបស់គ្រូ (គោរពមុខមាត់) គឺមានសារៈសំខាន់ ដូច្នេះការប្រើពាក្យក៏ ត្រូវសមរម្យផងដែរ។	ជំនួសឲ្យការនិយាយថា «ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀនរបស់លោកអ្នកគឺមិនល្អ» អាចនិយាយថា៖ «ខ្ញុំយល់ថាចំនួនសិស្សច្រើនក្នុងថ្នាក់គឺជាមូលហេតុមួយនៃបញ្ហា។ យើងអាចសាកល្បងផ្លាស់ប្តូរទម្រង់អង្គុយដោយចែកសិស្សជាក្រុមដែលមានគ្នា ៤ នាក់ ដើម្បីឲ្យលោកអ្នកអាចត្រួតពិនិត្យបានងាយជាងមុន។»
១០. ការតាមដានបន្ត	មតិត្រឡប់មិនគួរកើតឡើងតែម្តងនោះទេ អ្នកត្រួតពិនិត្យគួរតែធ្វើការតាមដានបន្តក្នុងសប្តាហ៍បន្ទាប់ៗ ប្រហែលជាចូលទៅសង្កេតមើលថ្នាក់របស់គ្រូដើម្បីឃើញការអនុវត្តន៍យុទ្ធសាស្ត្រដែលបានណែនាំ ឬសួរអំពីលទ្ធផលនៃការសាកល្បង។	សកម្មភាពនេះបង្ហាញថា អ្នកត្រួតពិនិត្យមានចិត្តជួយឲ្យគ្រូរីកចម្រើន ហើយវាក៏ជាកត្តាដែលអាចបញ្ចប់ការផ្តល់មតិត្រឡប់ដដែលៗ។

ឧទាហរណ៍អំពីប្រយោជន៍នៃការផ្តល់មតិត្រឡប់ដែលមានប្រសិទ្ធិភាពនិងស្របតាមស្តង់ដារ៖

- មតិត្រឡប់វិជ្ជមានដែលស្របតាមស្តង់ដារគឺត្រូវត្រូវដឹងពីវិធីសាស្ត្រមាតិកាជាមួយជីវិតពិត៖ វិធីដែលលោកអ្នកភ្ជាប់គំនិតរបស់រូបវិទ្យាជាមួយជីវិតប្រចាំថ្ងៃរបស់សិស្ស (ដោយប្រើឧទាហរណ៍នាវាឆ្លងទន្លេ) វាធ្វើឲ្យមេរៀនមានអត្ថន័យគ្រប់គ្រាន់ដែលអាចអោយសិស្សងាយយល់។ នេះបង្ហាញពីជំនាញវិជ្ជាជីវៈខ្ពស់ និងការយល់

ដឹងអំពីបរិបទរបស់សិស្ស។ សូមបន្តធ្វើដូច្នេះទៀត ពីព្រោះវាបានទាក់ទាញការចាប់អារម្មណ៍របស់ពួកគេ។

• **មតិត្រឡប់បែបស្ថាបនាដែលលើកទឹកចិត្តដល់ការចូលរួមរបស់សិស្សទាំងអស់គឺជាការអនុវត្តការបង្រៀនដែលមានសារៈសំខាន់៖**

សំខាន់៖ ក្នុងពេលធ្វើសកម្មភាពពិសោធន៍គីមី ខ្ញុំបានសង្កេតឃើញថា មានតែសិស្សមួយចំនួនប៉ុណ្ណោះដែលបានកាន់ឧបករណ៍អនុវត្ត ខណៈសិស្សដទៃទៀតស្ថិតនៅចំហៀងឬខាងក្រោយ។ ស្តង់ដារអនុវត្តវិជ្ជាជីវៈរបស់យើង លើកស្ទួយការចូលរួមរបស់សិស្សទាំងអស់។ លើកក្រោយ សូមពិចារណាចាត់តួនាទីដល់សិស្សនីមួយៗក្នុងការធ្វើសកម្មភាពពិសោធន៍ ដូចជា អ្នកវាស់ អ្នកផ្សំធាតុជាដើម។ ការធ្វើបែបនេះនឹងធានាឲ្យមានការចូលរួមស្មើគ្នាពីសិស្សគ្រប់រូប។

• **ការសរសេរគឺជាឆ្លើយមួយដែលស្របតាមស្តង់ដារនីតិវិធីជីវៈ ដើម្បីគាំទ្រដល់ការសិក្សារបស់សិស្ស៖** លោកអ្នកមានទំនាក់ទំនងគួរឲ្យគោរពជាមួយសិស្ស ធ្វើបានល្អណាស់ក្នុងការបង្កើតបរិយាកាសរៀនដ៏មានសុវត្ថិភាព។ ខ្ញុំបានឃើញសិស្សមិនខ្លាចក្នុងការសួរបញ្ហាទេ។ នេះបង្ហាញពីនីតិវិធីជីវៈរបស់លោកអ្នកក្នុងការអនុវត្តដោយមានការគោរព និង អត់ធ្មត់ចំពោះសិស្ស។ ដើម្បីបង្កើនលទ្ធភាពបន្ថែមនៅពេលសិស្សឆ្លើយខុសនៅលើក្តារយៀនអ្នកអាចសរសេរសំណួរណែនាំ ដើម្បីជួយពួកគេឲ្យរកចម្លើយបានដោយខ្លួនឯង វានឹងជួយពង្រឹងទំនុកចិត្តរបស់ពួកគេបន្ថែមទៀត។

• **មតិត្រឡប់អាចអនុវត្តបានលុះត្រាតែវាមាននាពាក់ព័ន្ធនឹងការវាស់វែងនិងការតាមដាន៖** ក្នុងមេរៀនគណិតវិទ្យា ការវាស់វែងការយល់ដឹងរបស់សិស្សយ៉ាងឆាប់រហ័សអាចមានប្រយោជន៍។ សូមពិចារណាផ្តល់សំណួរ សរសេររយៈពេល៥នាទី ឬសំណួរផ្ទាល់មាត់ ដើម្បីវាស់វែងការយល់ដឹងនាពាក់កណ្តាលម៉ោងបង្រៀន។ សកម្មភាពនេះ ស្របតាមស្តង់ដារអនុវត្តវិជ្ជាជីវៈដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការតាមដានលទ្ធផលការសិក្សា។ កត្តានេះនឹងអាចជួយឲ្យលោកអ្នកកែសម្រួលមេរៀន ប្រសិនបើសិស្សជាច្រើននៅស្រពិចស្រពិល។ ខ្ញុំអាចចែកវីលេកវីធីសាស្ត្រចេញពីថ្នាក់ (exit ticket) មួយដែលអាចមានប្រយោជន៍សម្រាប់លោកអ្នក។

អ្នកត្រួតពិនិត្យជួយគ្រូស្នែម បកស្រាយមតិត្រឡប់ឲ្យទៅជាការកែលម្អជាក់ស្តែង អោយស្របតាមពេលសមរម្យ ច្បាស់លាស់ ស្របតាមស្តង់ដារ និងមានលក្ខណៈបែបស្ថាបនា។ នៅពេលបន្ទាប់ ការផ្តល់មតិត្រឡប់ជាដដែលៗ នឹងបង្កើតជាវប្បធម៌មួយដែលធ្វើអោយគ្រូអាចស្វែងរកពីអ្នកផ្សេងៗដោយសេរី ហើយក៏មាតាមួយជួយអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈតាមបែបធម្មតាៗផងដែរ។ វិធីសាស្ត្រនេះគឺជាមានចែងយ៉ាងច្បាស់នៅក្នុងគោលនយោបាយ និងស្តង់ដារគ្រូបង្រៀន ក្នុងការកសាងធនធានគ្រូដែលប្រកបដោយជំនាញ និងមានការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លួនឯងជាប្រចាំ។

៥.៧ ការគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ៖

ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈត្រូវតែឆ្លើយតប តាមតម្រូវការរបស់គ្រូបង្រៀន និងមានមូលដ្ឋាននៅក្នុងការអនុវត្តក្នុងថ្នាក់រៀន។ ដើម្បីធ្វើផែនការការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈឲ្យមានប្រសិទ្ធភាព អ្នកដឹកនាំសាលាគួរតែ (១)តម្រិមវាជាមួយ

ទិន្នន័យនៃការវាយតម្លៃនិងការត្រួតពិនិត្យគ្រូ ផ្តល់សិក្ខាសាលាប្រកបដោយអនុវត្ត ការបណ្តុះបណ្តាល និង (២) បង្កើតក្រុមសិក្សា និង លើកទឹកចិត្តឲ្យមានការចូលរួមក្នុងបណ្តាញគ្រូ (៣) ស្នែម ថ្នាក់ជាតិនិងតំបន់។

ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ ត្រូវបានពិភាក្សាដោយលម្អិតនៅក្នុងមេរៀនពីរនៃម៉ូឌុលទី ២ ស្តីពីគន្លងអាជីពគ្រូបង្រៀន ហេតុនេះវាមិនត្រូវបានយកមកបកស្រាយទៀតទេ លើកលែងតែផ្នែកដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន ប៉ុណ្ណោះ៖

- មេរៀន ២៖ ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់ការរីកចម្រើនអាជីព
- មេរៀន ៤៖ ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់ការរីកចម្រើនអាជីពគ្រូស្នែម

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនគួរតែតម្រឹមអោយស្របជាមួយនឹង ឱកាសនៃការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ។ យ៉ាងណាមិញ ការសង្កេតថ្នាក់រៀន និងការផ្តល់មតិកែលម្អ បានកំណត់ចំណុចសម្រាប់ការរីកចម្រើន។ ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ គឺជាវិធីមួយដែលអាចអោយគ្រូទទួលបានជំនាញ និងចំណេះដឹងដើម្បីយកទៅកែលម្អនៅក្នុងផ្នែកជាក់លាក់ណាមួយ។ គ្រូបង្រៀនស្នែមនៅមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពីគំរូនៃការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈ ដែលមានលក្ខណៈជាក់ស្តែង សហការ និងស្របតាម បរិបទ។

អ្នកគ្រប់គ្រងអាចផ្តល់សិទ្ធិអំណាចដល់គ្រូបង្រៀនស្នែម ដើម្បីបង្កើនជំនាញរបស់ពួកគេជាបន្តបន្ទាប់ តាមរយៈការគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍន៍វិជ្ជាជីវៈក្នុងទម្រង់ដូចជា ការសិក្សាមេរៀន សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ ការណែនាំ និងសិក្ខាសាលា។ កត្តានេះគឺជាការលើកកម្ពស់ការបង្រៀនក្នុងថ្នាក់ និងជំរុញការលើកទឹកចិត្តគ្រូបង្រៀន និងការបង្កើនវិជ្ជាជីវៈ ដោយស្របតាមគោលបំណងគោលនយោបាយគ្រូបង្រៀនជាតិ។ វប្បធម៌ត្រួតពិនិត្យដ៏ល្អបំផុតត្រូវបានចាត់ទុកជាការសិក្សាប្រចាំថ្ងៃសម្រាប់គ្រូបង្រៀនផងដែរ ដោយធានាថាការកែលម្អការអនុវត្តការបង្រៀនត្រូវបានគាំទ្រក្នុងរយៈពេលយូរ តាមរយៈសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈដែលសកម្ម។

៥.៨ ផ្នែកអនុវត្ត៖ សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀន

ការធ្វើការងារ/ការពិភាក្សាជាក្រុមត្រូវបានរៀបចំ ដើម្បីបង្កើនការចូលរួមនិងប្រសិទ្ធភាពការសិក្សា៖

- ការពិភាក្សាជាក្រុម (១០ ក្រុម x ៥ ទៅ ៦ នាក់ក្នុងមួយក្រុម)៖ រៀបចំរបាយការណ៍ និងដាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស
- ក្រុមដែលបានជ្រើសរើស (១ ទៅ ៣) ធ្វើបទបង្ហាញរបាយការណ៍របស់ខ្លួន
- ការពិនិត្យមើលបទបង្ហាញ និង វាយតម្លៃដោយគ្រូឧទ្ទេស

ការអនុវត្តទី ១៖ ការសម្តែងអំពីការសង្កេតក្នុងថ្នាក់

- ប្រើបញ្ជីត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការសង្កេតថ្នាក់ស្នែម (តារាង ៣.៣.២ ក្នុងផ្នែក ៣.៥.៤) ដើម្បីសង្កេតមើលមេរៀនដែលបានចតចម្លងទុក។
- សរសេរបាយការណ៍មតិត្រឡប់ ដោយប្រើគំរូការឆ្លុះបញ្ចាំងពីអនុសាសន៍ វិជ្ជមានដើម្បីផ្តល់ជូនគ្រូឧទ្ទេស។

ការអនុវត្តទី ២៖ របាយការណ៍សង្ខេបការសង្កេតក្នុងថ្នាក់

- សរសេរបាយការណ៍សង្ខេបការសង្កេតក្នុងថ្នាក់រៀន ដោយប្រើទម្រង់តារាង ៣.៥.៥ និងគំរូការឆ្លុះបញ្ចាំងពីអនុសាសន៍វិជ្ជមាន។

បង្ហាញចំណុចខ្លាំង ចំណុចដែលត្រូវកែលម្អ និងអនុសាសន៍សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ការបង្រៀន។

៥.៩ ឯកសារយោង

- [1] Ministry of Education, Youth and Sport (MoEYS). (2013). *Teacher Policy*. Phnom Penh. Royal Government of Cambodia.
- [2] Ministry of Education, Youth and Sport (MoEYS). (2019a). *Education Strategic Plan 2019–2023*. Phnom Penh: MoEYS.
- [3] Ministry of Education, Youth and Sport (MoEYS). (2024). *Teacher Policy Action Plan 2024–2030 (Final Draft)*. Phnom Penh: MoEYS.
- [4] Post Staff. (2021, July 6). *According to the Phnom Penh Post, the MoEYS implements the 'Teacher Professional Standards' to enhance the quality of education.*
- [5] Oliver, L. (2023, March 21). *My experience improving STEM education in Cambodia.* VSO International.
- [6] Global Partnership for Education (GPE) & UNESCO. (2023). *Cambodia: Better teachers produce better students.*
- [7] Bo, C. K., Seak, R., Sin, N., & Souk, S. (2019). *Models of Teacher Professional Development in Cambodian Primary Schools: A Review of Selected Cases.* *Cambodia Education Review*, 3(1), 49–65.

- [8] Vann, P. (2023). *STEM Education in Cambodia: Progress and Challenges*. In K. Heng et al. (Eds.), *Innovations and Challenges in Cambodian Education: Youth’s Perspectives*. Cambodian Education Forum.
- [9] Meas, M. (2022, December 22). *Seventy-two-point-three percent of students pass national exams*. *Kiripost*.
- [10] Documentation Center of Cambodia (DC-Cam) and the Ministry of Education, Youth and Sports (MoEYS). (n.d.). *Teaching Observation Checklist for Evaluators – A History of Democratic Kampuchea (1975–1979*.
- [11] Asian Development Bank (ADB). (2023). *Secondary Education for Human Capital Competitiveness Project: STEM Education Reforms*. (Excerpt on Grade 12 pass rates by stream.
- [12] Kampuchea Action to Promote Education (KAPE). (2021). *New Generation Pedagogical Research Center (NGPRC) Background*. (KAPE/NGPRC description of mentor training).

ចម្លើយសម្រាប់កិច្ចការអ្នកប្រចាំសំណួរ

មេរៀនទី១៖ គោលបំណងនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនដោយថ្នាក់ដឹកនាំ

ការអនុវត្តទី១៖ ចូរពិភាក្សាអំពីតួនាទីនៃការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនក្នុងកាកែលម្អការអនុវត្តរបស់គ្រូបង្រៀនស្វែងរកនិងការណែនាំនៅក្នុងថ្នាក់រៀនហើយរៀបចំរបាយការណ៍ដាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស។

គំរូជំរឿនស្រាយ៖

១. ការកែលម្អសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀន តាមរយៈការត្រួតពិនិត្យការអប់រំ

១.១. ការលើកកម្ពស់ជំនាញបង្រៀន

ការត្រួតពិនិត្យការអប់រំជួយឲ្យគ្រូបង្រៀនអាចកែលម្អយុទ្ធសាស្ត្រការបង្រៀន ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់ និងវិធីសាស្ត្របង្ហាត់។ អ្នកត្រួតពិនិត្យផ្តល់មតិត្រឡប់តាមគោលដៅ និងធនធានសម្រាប់កែលម្អការរៀបចំមេរៀន និងការអនុវត្ត។ ដំណើរការនេះរួមមាន ការសង្កេតថ្នាក់រៀន ការផ្តល់មតិយោបល់ និងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈ ដែលមាន លក្ខណៈស្របគ្នានឹងតម្រូវការផ្ទាល់ខ្លួនរបស់គ្រូនីមួយៗ។

ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់៖

កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈផ្នែកលើយុទ្ធសាស្ត្រសកម្មភាពសិក្សា
ទម្រង់វាយតម្លៃយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនសម្រាប់វាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពមេរៀន
ទម្រង់ផ្តល់មតិត្រឡប់រវាងមិត្តរួមការងារ ដើម្បីជម្រុញការរីកចម្រើនរួម

១.២ ការជំរុញឲ្យគ្រូមានការឆ្លុះបញ្ចាំងផ្ទាល់ខ្លួន

តាមរយៈការប៉ាន់ប្រមាណខ្លួនឯង និងការឆ្លុះបញ្ចាំងដោយមានគោលបំណងដាក់លាក់ គ្រូបង្រៀននឹងដឹងច្បាស់អំពីខ្សោយនិងចំណុចខ្លាំងផ្ទាល់ខ្លួន។ អ្នកត្រួតពិនិត្យគួរលើកទឹកចិត្តការអនុវត្តន៍បែបឆ្លុះបញ្ចាំង តាមរយៈការពិភាក្សា និងការណែនាំ ដើម្បីជួយកែលម្អការអនុវត្តការបង្រៀនរបស់គ្រូ។

ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់៖

ទម្រង់វិភាគវីដេអូមេរៀន ដើម្បីកំណត់ចំណុចខ្សោយនិងខ្លាំង
សៀវភៅកំណត់ហេតុសម្រាប់ការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លួនឯង
គោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់ពិភាក្សាបន្ទាប់ពីការសង្កេតថ្នាក់រៀន

២. ការកែលម្អការបង្រៀនក្នុងថ្នាក់រៀនតាមរយៈការត្រួតពិនិត្យការអប់រំ

២.១ ការកែលម្អការរៀបចំមេរៀននិងការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា

អ្នកត្រួតពិនិត្យជួយគ្រូបង្រៀនរៀបចំមេរៀនឲ្យស្របតាមកម្មវិធីសិក្សាជាតិនិងឧត្តមានុភាពអន្តរជាតិ ដែលរួមមានការរៀបចំមេរៀនឲ្យមានលំដាប់លំដោយ មានប្រសិទ្ធភាព និងការផ្សារភ្ជាប់ជាមួយបរិបទពិតប្រាកដរបស់សិស្សដើម្បីបង្កើនការសិក្សា។

ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់៖

ទម្រង់រៀបចំមេរៀន ដើម្បីបង្កើតគ្រោងបង្រៀនតាមស្តង់ដារ
បញ្ជីពិនិត្យភាពស្របគ្នាជាមួយកម្មវិធីសិក្សា
គំរូវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលបង្ហាញពីឧត្តមានភាពនៃការបង្រៀន

២២ ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន.

ការត្រួតពិនិត្យដែលមានប្រសិទ្ធភាព គួររួមបញ្ចូលការណែនាំអំពីការគ្រប់គ្រងឥរិយាបថសិស្ស និងការបង្កើត
បរិយាកាសរៀនប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ។ អ្នកត្រួតពិនិត្យធ្វើការជាមួយគ្រូបង្រៀនដើម្បីអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រដែល
ជម្រុញអោយមានការចូលរួមនិងកាត់បន្ថយការរំខាន។

ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់៖

ឧបករណ៍វាយតម្លៃការគ្រប់គ្រងថ្នាក់ ដើម្បីវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពក្នុងការដោះស្រាយឥរិយាបថរបស់សិស្ស
ផែនការជំរុញឥរិយាបថសិស្សដើម្បីដោះស្រាយតម្រូវការរបស់សិស្សនីមួយៗ
ទម្រង់តាមដានការចូលរួមសិស្សដើម្បីកំណត់កម្រិតនៃការចូលរួមក្នុងថ្នាក់រៀន

ការអនុវត្តទី២៖ ចូរពិភាក្សាអំពីការវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាតាមរយៈការអង្កេតថ្នាក់រៀននិង
ការវាយតម្លៃសិស្ស ហើយរៀបចំរបាយការណ៍ជាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស។

គំរូដំណោះស្រាយ

ការវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សាជារឿងសំខាន់ ដើម្បីធានាថាគោលបំណងសិក្សាត្រូវបាន
សម្រេចតាមកម្រិតមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ។ ការវាយតម្លៃនេះ ត្រូវបានអនុវត្តជាពិសេសតាម រយៈការសង្កេត
ថ្នាក់រៀន និង ការវាយតម្លៃសិស្ស ដែលផ្តល់ឱ្យនូវទិន្នន័យដ៏មានតម្លៃអំពីចំណុចខ្លាំង និងខ្សោយនៃការអនុវត្តកម្ម
វិធីសិក្សា។

២.២.១ ការសង្កេតថ្នាក់រៀន

ការសង្កេតថ្នាក់រៀនជាជំហានសំខាន់ក្នុងការវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពបង្រៀនរបស់គ្រូ ការចូលរួមរបស់សិស្សនិងការ
ស្របតាមកម្មវិធីសិក្សា។

(១) ការសង្កេតមានរចនាសម្ព័ន្ធ

អនុវត្តដោយប្រើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យដែលបានកំណត់ជាមុនសម្រាប់វាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាពមេរៀន។

ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់៖

ទម្រង់វាយតម្លៃការសង្កេតថ្នាក់រៀន
គំនូសបង្ហាញការចូលរួមក្នុងការបង្រៀននិងរៀន
ផែនទីអន្តរកម្មថ្នាក់រៀន

(២) ការសង្កេតគ្មានរចនាសម្ព័ន្ធ

ជាដំណើរទស្សនៈកិច្ចដោយមិនបានបញ្ជាក់លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យជាមុន ដើម្បីពិនិត្យមើលស្ថានភាពក្នុងថ្នាក់រៀន ពិតប្រាកដ។

ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់៖

កំណត់ហេតុអំពីសកម្មភាពក្នុងថ្នាក់
ការចែករំលែកអំពីសកម្មភាពក្នុងថ្នាក់រៀន

២.២.២ ការវាយតម្លៃសិស្ស

ការវាយតម្លៃសិស្សគឺជាវិធីសាស្ត្រសម្រាប់វាស់វែងលទ្ធផលសិក្សា និងប្រសិទ្ធភាពកម្មវិធីសិក្សា តាម រយៈ បច្ចេកទេសវាយតម្លៃផ្សេងៗ។

២ ១.ការវាស់វែងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការសិក្សា៖ ជាការវាយតម្លៃដើម្បីផ្តល់មតិត្រឡប់ជាប្រចាំដដែលៗ ទៅគ្រូនិងសិស្ស។

ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់៖

សន្លឹកតាមដានលទ្ធផលតេស្តខ្លីៗ
ការវាយតម្លៃរវាងមិត្តរួមថ្នាក់

២ ២.ការវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សាសរុប៖ ជាការវាស់វែងលទ្ធផលសិក្សាសរុបនៅចុងខែនិមួយៗ ។

ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់៖

លទ្ធផលតេស្តស្តង់ដារ
របាយការណ៍ពិន្ទុ

៣. មតិត្រឡប់នឹងការវាយតម្លៃខ្លួនឯងពីសិស្ស

សិស្សអាចផ្តល់ព័ត៌មានអំពីបទពិសោធន៍នៃការសិក្សារបស់ខ្លួន ដើម្បីជួយវាយតម្លៃភាពសមស្របនៃកម្មវិធី សិក្សា។

ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់៖

សំណួរស្ទង់មតិសិស្ស
ការពិភាក្សាជាក្រុមដោយផ្ដោតតាមប្រធានបទ

មេរៀនទី២៖ វិធីសាស្ត្រ និងឧបករណ៍សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន

ការអនុវត្តទី១៖ ប្រៀបធៀបនិងវិភាគគុណសម្បត្តិនិងគុណវិបត្តិនៃវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនទាំង៥យ៉ាង៖

១) ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់ ២) ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព ៣) ការត្រួតពិនិត្យ តាមមតិ ៤) ការត្រួតពិនិត្យដោយការណែនាំផ្ទាល់ ៥) ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ

គំរូដំណោះស្រាយ

វិធីសាស្ត្រ	អត្ថប្រយោជន៍	គុណវិបត្តិ
-------------	--------------	------------

ការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនតាមការសង្កេតផ្ទាល់	ផ្តល់មតិត្រឡប់ជ្រាលជ្រៅ គាំទ្រដោយខ្លួនឯង និងការអនុវត្តបែបវិជ្ជមាន	ត្រូវការពេលវេលាជាច្រើន ត្រូវការជំនាញខ្ពស់ និងមានការពឹងផ្អែកខ្លាំងលើអ្នកគ្រប់គ្រង
ការត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍអាជីព	ផ្ដោតលើកំណើន បរិយាកាសគាំទ្រ និងផលប៉ះពាល់រយៈពេលវែង	ការរីកចម្រើនយឺត ការលើកទឹកចិត្តខុសគ្នា ការអនុវត្តមិនស៊ីសង្វាក់គ្នា
ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា	លើកកម្ពស់ការងារជាក្រុម ការរៀនសូត្រពីមិត្តភក្តិ ភាពបត់បែន និងថាមវន្ត	ពឹងផ្អែកជាខ្លាំងលើពេលវេលា និងធនធាន សក្តានុពលកើតមាននៅពេលមានការគិតជាក្រុម ការចូលរួមមិនស្មើគ្នា
ការត្រួតពិនិត្យដោយការណែនាំផ្ទាល់	ផ្តល់ការណែនាំច្បាស់លាស់ ប្រើប្រាស់ពេលវេលាដោយមានប្រសិទ្ធភាព និងការទទួលខុសត្រូវ	ការអនុញ្ញាតមិនគ្រប់គ្រាន់ ការតវ៉ាគុណភាពខ្ពស់ និងការប្រកាន់ខ្ជាប់លើការអនុវត្តត្រឹមត្រូវ
ការត្រួតពិនិត្យដោយគ្មានការណែនាំ	ជំរុញឯករាជ្យ ជំរុញការគិតគ្រិះរិះពិចារណា និងមិនសូវមានការបំភិតបំភ័យ។	ការកំណត់មតិកែលម្អត្រូវចំណាយពេលច្រើន ហើយទាមទារការលើកទឹកចិត្តពីគ្រូខ្ពស់

ការអនុវត្តទី២៖ ចូរជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យការបង្រៀនមួយក្នុងចំណោមទាំង៥ខាងលើ ដែលសមស្របបំផុតសម្រាប់ការអប់រំស្នូម ដោយពន្យល់ពីហេតុផលអោយបានច្បាស់លាស់និងផ្តល់

គំរូដំណោះស្រាយ

សម្រាប់ការអប់រំស្នូម ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នាគឺជាវិធីសាស្ត្រដែលសាកសមបំផុត ដោយសារមូលហេតុដូចខាងក្រោមនេះ៖

លើកទឹកចិត្តការងារជាក្រុម៖ ការអប់រំស្នូម ផ្ដោតលើការសហការណ៍គ្នាក្នុងការបង្រៀន តាមប្រព័ន្ធ វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា។ ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា នឹងលើកទឹកចិត្តការងារជាក្រុមសម្រាប់គ្រូអនុញ្ញាតឱ្យពួកគេចែករំលែកគំនិត ធនធាន និងយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់បង្រៀននូវមូលដ្ឋានស្នូមដែលមានភាពស្មុគស្មាញ។

លើកទឹកចិត្តការកែលម្អជាប្រចាំ៖ ក្នុងវិស័យស្នូម ការតាមដាននូវបច្ចេកវិទ្យានិងវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលកំពុងរីកចម្រើនគឺមានភាពចាំបាច់ណាស់។ ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា ជួយបង្កើតវប្បធម៌នៃការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជា

ប្រចាំ។ គ្រូអាចធ្វើការងារជាក្រុមដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានានាដែលកើតមានក្នុងពេលអនុវត្តន៍ និងកែលម្អយុទ្ធសាស្ត្របង្រៀនរបស់ពួកគេ ដែលមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការរីកចម្រើននូវវិធីសាស្ត្រថ្មីៗក្នុងការអប់រំស្នូម។

លើកទឹកចិត្តអោយមានការទទួលខុសត្រូវរួមគ្នា៖ ការអប់រំស្នូម ជាញឹកញាប់ត្រូវការបច្ចេកវិទ្យាក្នុងការសហការណ៍។ ការត្រួតពិនិត្យរួមគ្នា ជួយផ្តល់ការទទួលខុសត្រូវរួមគ្នាសម្រាប់គ្រូទាំងអស់ អនុញ្ញាតឱ្យ ពួកគេកែប្រែផែនការបង្រៀន ការអនុវត្តន៍ និងវាយតម្លៃយុទ្ធសាស្ត្ររួមគ្នា។ វាមានប្រយោជន៍ជាពិសេសនៅក្នុងការអប់រំស្នូមដែលការធ្វើសមាហរណកម្មលើមុខវិជ្ជាដូចជា គណិតវិទ្យា វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យាមានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ការសិក្សាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

លើកទឹកចិត្តក្នុងការបង្កើតនូវឆន្ទៈថ្មី៖ គ្រូដែលធ្វើការងារជាក្រុម មានឱកាសច្រើនក្នុងការបង្កើតឆន្ទៈថ្មីៗ។ ការអប់រំស្នូម ត្រូវការភាពច្នៃប្រឌិតក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហា និង វិធីសាស្ត្របង្រៀន ហើយ វិធីសាស្ត្រនេះលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរគំនិតគ្នាទៅវិញទៅមក ដែលអាចនាំឱ្យមានការបង្កើតវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗដែលមានប្រសិទ្ធភាពជាងមុន។

មេរៀនទី៣៖ តួនាទីរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងការគ្រប់គ្រងការបង្រៀន

ការអនុវត្តទី ១៖ ការសង្កេតការបង្រៀន

- ១. ជ្រើសរើសគ្រូបង្រៀនផ្នែកស្នូម ម្នាក់នៅក្នុងសាលារបស់អ្នក ដើម្បីសង្កេតមើលដោយប្រើឧបករណ៍សង្កេតដែលតម្រឹមតាមក្រសួងអប់រំ។
- ២. កត់ត្រាយ៉ាងហោចណាស់ការអនុវត្តការបង្រៀនជាក់លាក់ចំនួនបី និងអាកប្បកិរិយាសិក្សារបស់សិស្ស។
- ៣. រៀបចំរបាយការណ៍ទម្រង់សង្កេតដែលបានបញ្ចប់ និងការឆ្លុះបញ្ចាំងខ្លីៗ (តើអ្វីទៅជាបញ្ហា ? តើអ្វីទៅជាចំណុចល្អ ?) ជាក់ជូនគ្រូឧទ្ទេស។

គំរូដំណោះស្រាយ

គ្រូសង្កេត៖ លោក ដាវ៉ា គ្រូបង្រៀនរូបវិទ្យាថ្នាក់ទី១១

កាលបរិច្ឆេទ៖ ថ្ងៃទី២៨ ខែមីនា ឆ្នាំ២០២៥

ឧបករណ៍ដែលបានប្រើ៖ ឧបករណ៍សង្កេតថ្នាក់រៀន MoEYS STEM (ដែលបានកែសម្រួល)

ការអនុវត្តការបង្រៀនជាក់លាក់ចំនួនបីត្រូវបានសង្កេតឃើញ៖

គ្រូណែនាំពីគោលបំណងមេរៀនយ៉ាងច្បាស់ ហើយសរសេរវានៅលើក្តារខៀន។

គាត់បានប្រើឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង(ឧបករណ៍កង់)ដើម្បីពន្យល់ពីគោលគំនិតនៃអត្ថប្រយោជន៍មេកានិច។

គ្រូបានសួរសំណួរបើក ដើម្បីពិនិត្យមើលការយល់ដឹងរបស់សិស្ស និងលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យពន្យល់ពីហេតុផលរបស់ពួកគេ។

គរិយាបទសិក្សាជាក់លាក់បីរបស់សិស្ស៖

សិស្សបានកត់ចំណាំនិងផ្ដោតទៅលើគោលបំណងសិក្សាអំឡុងពេលអនុវត្តសកម្មភាពនៅក្នុងថ្នាក់រៀន។

សិស្សជាច្រើនបានចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងការពិភាក្សាតាមរយៈការសួរនិងឆ្លើយសំណួរ។

សិស្សបានប្រើសម្ភារៈ (រ៉ែក និងទម្ងន់) ដើម្បីពិសោធន៍កម្លាំង ដោយសហការគ្នាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពក្នុង អំឡុងពេលអនុវត្តសកម្មភាពជាក្រុម។

ការឆ្លុះបញ្ចាំង៖

អ្វីដែលដំណើរការល្អ៖ គ្រូបានប្រើឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងដែលពាក់ព័ន្ធ ធ្វើឱ្យគំនិតអរូបីងាយយល់កាន់តែច្បាស់។ ការចូលរួមរបស់សិស្សមានកម្រិតខ្ពស់ ជាពិសេសក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តសកម្មភាពជាក្រុម។

អ្វីដែលត្រូវការកែលម្អ៖ សិស្សមួយចំនួនបានចូលរួមបញ្ចេញការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ នៅពេលដែលគ្រូបានសួរ សំណួរទូទៅ តែគ្រូហាក់បីដូចជាប្រញាប់ប្រញាល់បញ្ចប់មេរៀន ដោយទុកពេលវេលាតិចតួចសម្រាប់ការឆ្លុះបញ្ចាំងឬ សង្ខេប។

ការអនុវត្តទី ២៖ សរសេរអត្ថបទកិច្ចសន្ទនាឱ្យសម្រាប់ធ្វើការសម្តែង

១. ផ្អែកលើការសង្កេតរបស់អ្នក សរសេរអត្ថបទសម្រាប់កិច្ចសន្ទនាឱ្យ (ប្រហែល ៥-១០ បន្ទាត់) ដែលបង្ហាញពី របៀបផ្តល់មតិកែលម្អដល់គ្រូ។
២. ផ្ដោតលើភាពច្បាស់លាស់ ការលើកទឹកចិត្ត និងការផ្តល់យោបល់ដែលអាចអនុវត្តបានសម្រាប់ការកែលម្អ។
៣. ត្រៀមខ្លួនសម្រាប់ដើរតួក្នុងសកម្មភាពបណ្តុះបណ្តាលបន្ទាប់។

គំរូដំណោះស្រាយ

ឆាដកថាផ្តល់មតិត្រឡប់សម្រាប់) ការសម្តែង(

អ្នកគ្រប់គ្រង៖ អរគុណលោក ដាវ៉ា ដែលអនុញ្ញាតឱ្យខ្ញុំសង្កេតមើលថ្នាក់របស់អ្នកនៅថ្ងៃនេះ។ ខ្ញុំសូមកោត សរសើរពីរបៀបដែលអ្នកបានភ្ជាប់គំនិតនៃអត្ថប្រយោជន៍មេកានិចទៅនឹងឧបករណ៍កង់ វាបានធ្វើឱ្យប្រធានបទ មានភាពពាក់ព័ន្ធយ៉ាងខ្លាំងសម្រាប់សិស្ស។

អ្នកគ្រូ៖ អរគុណ! ខ្ញុំព្យាយាមប្រើឧទាហរណ៍ដែលសិស្សជួបប្រទះក្នុងជីវិតប្រចាំថ្ងៃរបស់ពួកគេ។

នាយក៖ ការប្រើប្រាស់សំណួរបើក របស់អ្នកក៏បានជួយលើកកម្ពស់ការគិតអោយកាន់តែស៊ីជម្រៅផងដែរ។ ខ្ញុំ បានឃើញសិស្សចូលរួមយ៉ាងសកម្មតាមរយៈការលើកដៃ ជាពិសេសក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តសកម្មភាព។

គ្រូ៖ បាទ ពួកគេហាក់បីដូចជាចាប់អារម្មណ៍យ៉ាងខ្លាំងចំពោះការពិសោធន៍។

អ្នកគ្រប់គ្រង៖ ខ្ញុំសូមផ្តល់យោបល់មួយដើម្បីអោយការអនុវត្តមានភាពកាន់តែប្រសើរ គឺត្រូវទុកពេលវេលាបន្ថែមនៅ ចុងបញ្ចប់មេរៀនសម្រាប់សិស្សធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំង ឬសង្ខេបការរៀនសូត្ររបស់ពួកគេ។ វាអាចជួយពង្រឹងគំនិត សំខាន់ៗ។

គ្រូ៖ នោះជាចំណុចល្អ ខ្ញុំមានអារម្មណ៍ប្រញាប់បន្តិចនៅពេលបញ្ចប់។ ខ្ញុំនឹងព្យាយាមកែតម្រូវល្បឿននៃការ បង្រៀននៅពេលក្រោយ។

អ្នកគ្រប់គ្រង៖ អស្ចារ្យណាស់! អ្នកកំពុងធ្វើការងារដ៏ល្អឥតខ្ចោះ សូមរក្សាថាមពលដ៏អស្ចារ្យនៅក្នុងថ្នាក់រៀនបន្ត ទៀត!

ការអនុវត្តទី ៣៖ សរសេរផែនការសកម្មភាពសម្រាប់កែលម្អការបង្រៀន

១. វិភាគទិន្នន័យថ្មីៗ ពីការត្រួតពិនិត្យការបង្រៀន (អាចប្រើទិន្នន័យពីសាលារបស់អ្នក ឬទិន្នន័យគំរូដែលបានផ្តល់ជូន) ដើម្បីស្វែងរកបញ្ហាសំខាន់ៗ។
២. កំណត់ចំណុចខ្សោយរួមមួយក្នុងការបង្រៀន និងស្នើវិធីសាស្ត្រពីដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានោះ(ឧ. ការសហការ រវាងគ្រូ ថ្នាក់បង្ហាញសាកល្បង) ។
៣. សរសេរផែនការសកម្មភាពប្រហែលមួយទំព័រ ដែលបង្ហាញពីរបៀបអនុវត្តក្នុងតួនាទីជាអ្នកដឹកនាំសាលា ដោយផ្ដោតលើការគាំទ្រគ្រូ និងការកែលម្អគុណភាពការបង្រៀន។

គំរូដំណោះស្រាយ

១. ភាពខ្វះខាតនៃការអប់រំត្រូវបានកំណត់៖ ការប្រើប្រាស់យុទ្ធសាស្ត្រវាយតម្លៃទម្រង់មិនស៊ីសង្វាក់គ្នាក្នុងអំឡុងពេលបង្រៀន។

យុទ្ធសាស្ត្រដែលគួរអនុវត្ត៖

ការណែនាំគ្នាផ្ទាល់៖ ចងក្រងក្រុមគ្រូសម្រាប់ការអង្កេត និងផ្តល់មតិត្រឡប់លើបច្ចេកទេសការវាស់វែងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការសិក្សា។

ការបង្រៀនសាកល្បង៖ រៀបចំការបង្រៀនមេរៀនសាកល្បងប្រចាំខែ ដោយផ្ដោតលើការប្រើប្រាស់សំណួរ និងការវាយតម្លៃដោយខ្លួនឯងដើម្បីប្រសិទ្ធភាពនៃការសិក្សារបស់សិស្ស។

២. គម្រោងសកម្មភាព(មួយទំព័រ)

គោលបំណង៖ កែលម្អយុទ្ធសាស្ត្រការវាស់វែងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការសិក្សានៅថ្នាក់ស្នូម នាចុងសប្តាហ៍ទី២នៃខែនិមួយៗ។

ជំហានសកម្មភាព៖

កំណត់ត្រាគោលដៅ៖ តាមរយៈការអង្កេតថ្មីៗ សូមជ្រើសរើសគ្រូ ៣-៥ នាក់ដែលត្រូវការជំនួយពីការប្រើប្រាស់យុទ្ធសាស្ត្រការវាស់វែងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការសិក្សា។

ការអភិវឌ្ឍជំនាញវិជ្ជាជីវៈ៖ ធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលរយៈពេលមួយម៉ោងអំពីយុទ្ធសាស្ត្រការវាស់វែងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការសិក្សា ដោយរួមបញ្ចូលយុទ្ធសាស្ត្រសួរសំណួរនិងការត្រួតពិនិត្យថ្មីៗ។

ការណែនាំគ្នាផ្ទាល់៖ បង្កើតគូបង្វឹក និងផ្តល់នូវឧបករណ៍ឆ្លុះបញ្ចាំងដ៏សាមញ្ញមួយ ដើម្បីសម្រួលដល់ការសង្កេតដោយផ្ដោតលើការវាយតម្លៃសម្រាប់ការអនុវត្ត។

ការធ្វើគំរូនៃការអនុវត្តប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព៖ អញ្ជើញគ្រូដែលមានជំនាញខ្ពស់ម្នាក់ មកផ្តល់មេរៀនសាកល្បងប្រចាំខែ។

ការគាំទ្រជាប្រចាំ៖ អ្នកគ្រប់គ្រងនឹងធ្វើការអង្កេតតាមដានរយៈពេលខ្លី និងផ្តល់មតិកែលម្អរៀងរាល់ពីរ សប្តាហ៍ម្តង។

ការវាយតម្លៃ៖ ប្រមូលកំណត់ត្រាឆ្លុះបញ្ចាំងពីគ្រូបង្រៀន និងគំរូការងាររបស់សិស្ស ដើម្បីវាយតម្លៃ វឌ្ឍនភាព
ក្នុងរយៈពេលពីរខែ។

លទ្ធផលដែលរំពឹងទុក៖

គ្រូបង្រៀនប្រើយុទ្ធសាស្ត្រការវាស់វែងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការសិក្សា យ៉ាងតិចចំនួនពីរដងសម្រាប់មេរៀន នីមួយៗ។

សិស្សកាន់តែយល់ដឹងអំពីគោលដៅសិក្សា និងអាចតាមដានការយល់ដឹងរបស់ពួកគេ។

បង្កើនការចូលរួមរបស់សិស្ស និងការគាំទ្រគ្រូដោយមានគោលដៅច្បាស់លាស់ តាមរយៈទិន្នន័យ ការវាយ
តម្លៃ។

មេរៀនទី៤៖ សហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់ក្រុមប្រៀន

ការអនុវត្តទី ១៖ ការអង្កេត និងការឆ្លុះបញ្ចាំងពីសកម្មភាព PLC

គោលបំណង៖ ដើម្បីបង្កើនការយល់ដឹងអោយបានស៊ីជម្រៅអំពីការអនុវត្ត PLC ដោយមានប្រសិទ្ធភាព តាមរយៈការសង្កេតផ្ទាល់ និងការឆ្លុះបញ្ចាំងប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ។

សេចក្តីណែនាំ៖

(១) **ការសង្កេត៖** ចូលរួម និងសង្កេតការប្រជុំ PLC នៅសាលារបស់អ្នក (ឬសាលាផ្សេងទៀត ប្រសិនបើមិនមាននៅសាលារបស់អ្នក)។ សូមផ្ដោតលើចំណុចដូចខាងក្រោម៖

រចនាសម្ព័ន្ធ និងរបៀបវារៈនៃកិច្ចប្រជុំ

ប្រភេទនៃការសហការ និងទំនាក់ទំនងរវាងគ្រូ

ប្រធានបទដែលបានពិភាក្សា និងទំនាក់ទំនងនៃកិច្ចពិភាក្សានោះចំពោះការកែលម្អលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស គ្មានទី និងទំនួលខុសត្រូវរបស់អ្នកដឹកនាំក្នុង PLC

(២) **ការឆ្លុះបញ្ចាំង៖** សរសេររបាយការណ៍ឆ្លុះបញ្ចាំង (ប្រហែល ១-២ ទំព័រ) ដោយរួមបញ្ចូល៖

ចំណុចខ្លាំងដែលអ្នកបានសង្កេតឃើញក្នុងកិច្ចប្រជុំ PLC

ចំណុចដែលត្រូវការកែលម្អ ឬពង្រឹងបន្ថែម

យុទ្ធសាស្ត្រ ឬសកម្មភាពជាក់លាក់ដែលអ្នកនឹងអនុវត្តក្នុងនាមជាអ្នកដឹកនាំ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃ PLC នៅសាលារបស់អ្នក

គំរូដំណោះស្រាយ

សេចក្តីរាយការណ៍ស្តង់ដារ៖

នៅថ្ងៃទី ២០ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៥ ខ្ញុំបានចូលរួមកិច្ចប្រជុំ PLC របស់ក្រុមគណិតវិទ្យាថ្នាក់ទី១១ នៅសាលារបស់ខ្ញុំ។ កិច្ចប្រជុំនេះមានរយៈពេលប្រហែល៤៥នាទី មានការចូលរួមពីគ្រូគណិតវិទ្យា ចំនួន ៦ នាក់។ របៀបវារៈសំខាន់បានពិភាក្សាអំពីបញ្ហាប្រឈមថ្មីៗដែលសិស្សជួបប្រទះក្នុងការរៀនគណនា ការវិភាគទិន្នន័យ ការវាយតម្លៃ និងការរៀបចំផែនការមុខងារដើម្បីកែលម្អការយល់ដឹងរបស់សិស្ស។

ចំណុចខ្លាំង៖

គ្រូបានចូលរួមកិច្ចប្រជុំដោយមានទិន្នន័យសិស្សជាស្រេច ដែលធ្វើឲ្យការពិភាក្សាចំគោលដៅ។

បរិយាកាសប្រកបដោយការគាំទ្រ បានធ្វើឲ្យមានការចែករំលែកបញ្ហាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការអប់រំដោយគ្មានការភ័យខ្លាចនៃការរិះគន់។

ដំណោះស្រាយមួយចំនួនដូចជា ការបង្រៀនជាគូ និងការបង្រៀនបំបែកតាមសមត្ថភាព ត្រូវបាន លើកឡើង និងយល់ព្រមអនុវត្តរួមគ្នា។

ចំណុចដែលត្រូវកែលម្អ៖

កិច្ចប្រជុំខ្វះយន្តការតាមដានដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ។ ទំនួលខុសត្រូវសម្រាប់ការអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រ ត្រូវបានពិភាក្សា ប៉ុន្តែមិនត្រូវបានចងក្រងជាឯកសារផ្លូវការទេ។

ការសន្ទនាមានទំនោរឆ្ងាយពីការអនុវត្ត ដែលជាបញ្ហាហូតដល់ចុងបញ្ចប់នៃកិច្ចប្រជុំ។

សកម្មភាពរបស់អ្នកដឹកនាំសាលាក្នុងការបង្កើនប្រសិទ្ធភាព PLC៖

អនុវត្តកិច្ចប្រជុំ PLC ស្តង់ដារ ដើម្បីកត់ត្រាសកម្មភាព ទំនួលខុសត្រូវ និងការកំណត់ពេលវេលា ជាក់លាក់។

ផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលខ្លីៗដល់អ្នកសម្របសម្រួល PLC ស្តីពីការសម្របសម្រួលកិច្ចប្រជុំប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងយុទ្ធសាស្ត្រគ្រប់គ្រងពេលវេលា។

ធានានូវនីតិវិធីតាមដានជាប់លាប់ រួមទាំងការចុះពិនិត្យតាមកាលវិភាគដោយនាយក ដើម្បីតាមដាន វឌ្ឍនភាព និងផ្តល់ការគាំទ្រ។

ការអនុវត្តទី ២៖ ការធ្វើផែនការសម្រាប់ការអនុវត្ត PLCs

គោលបំណង៖ ដើម្បីបង្កើតផែនការសកម្មភាពយុទ្ធសាស្ត្រជាក់ស្តែង សម្រាប់ការចាប់ផ្តើម ឬពង្រឹងសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ (PLCs) នៅក្នុងសាលារបស់អ្នក។

សេចក្តីណែនាំ៖

(១) ការវាយតម្លៃស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន៖

វាយតម្លៃយ៉ាងខ្លីអំពីស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃការអនុវត្ត PLC នៅសាលារបស់អ្នក។

ពិចារណាពីកម្រិតនៃការចូលរួមរបស់គ្រូ រចនាសម្ព័ន្ធនៃកិច្ចប្រជុំ ភាពញឹកញាប់នៃការប្រជុំ និងការតម្រឹមជាមួយគោលដៅសិក្សា។

(២) ការរៀបចំផែនការសកម្មភាព៖

បង្កើតផែនការសកម្មភាពលម្អិត ដែលបង្ហាញពីជំហានច្បាស់លាស់សម្រាប់ការអនុវត្ត ឬកែលម្អ PLCs នៅសាលារបស់អ្នក។

ផែនការគួរតែរួមបញ្ចូល៖

គោលដៅ និងគោលបំណងសម្រាប់ PLCs

ការកំណត់តួនាទី និងទំនួលខុសត្រូវ

កាលវិភាគ និងភាពញឹកញាប់នៃកិច្ចប្រជុំ

យុទ្ធសាស្ត្រលើកកម្ពស់ការចូលរួមរបស់គ្រូ

វិធីសាស្ត្រតាមដាន ការគាំទ្រ និងការវាយតម្លៃប្រសិទ្ធភាព

(៣) ការបង្ហាញផែនការ៖ បង្ហាញផែនការរបស់អ្នកនៅវគ្គបណ្តុះបណ្តាលបន្ទាប់ ដោយសង្ខេបចំណុចសំខាន់ៗ និង បង្ហាញហេតុផលនៃជម្រើសយុទ្ធសាស្ត្រដែលបានដាក់បញ្ចូលក្នុងផែនការ។

គំរូដំណោះស្រាយ

ការវាយតម្លៃស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន៖ នៅសាលារបស់យើង កិច្ចប្រជុំ PLC ត្រូវបានរៀបចំមិនទៀងទាត់ និងមានស្ថិតិមិន ច្បាស់លាស់។ ការចូលរួមរបស់គ្រូគឺមិនស្មើគ្នា ហើយកិច្ចប្រជុំជាញឹកញាប់គ្មានគោលដៅច្បាស់លាស់។ ម្យ៉ាងវិញ ទៀត គ្មាននីតិវិធីច្បាស់ក្នុងការត្រួតពិនិត្យប្រសិទ្ធភាពសកម្មភាព PLC ទេ។

ផែនការសកម្មភាពសម្រាប់ការអនុវត្ត PLC៖

គោលដៅ៖ បង្កើតកិច្ចប្រជុំ PLC ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធ ទៀងទាត់ និងមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការកែលម្អការអប់រំ និង លទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។

គោលបំណង៖

រៀបចំកិច្ចប្រជុំ PLC រៀងរាល់ពីរសប្តាហ៍ម្តង ដោយប្រើពេល ពី៤៥ ទៅ ៦០ នាទី។

ធានាថាកិច្ចប្រជុំ PLC នីមួយៗមានគោលដៅណែនាំច្បាស់លាស់ និងលទ្ធផលដែលអាចវាស់វែងបាន។

ជំរុញការបង្កើនកិច្ចសហការរបស់គ្រូ និងវប្បធម៌នៃការគាំទ្រពីមិត្តភក្តិ។

តួនាទី និងការទទួលខុសត្រូវ៖

អ្នកសម្របសម្រួល PLC (ម្នាក់ក្នុងមួយប្រធានបទ) ៖ ដឹកនាំការពិភាក្សា រក្សារបៀបវារៈនៃកិច្ចប្រជុំ និងធានាថា សកម្មភាពតាមដានត្រូវបានធ្វើឡើង។

គ្រូបង្រៀន៖ ចូលរួមយ៉ាងសកម្ម ចែករំលែកការអនុវត្ត ផ្តល់មតិកែលម្អ និងអនុវត្តយុទ្ធសាស្ត្រដែលបានព្រម ព្រៀងគ្នា។

នាយក៖ ត្រួតពិនិត្យប្រសិទ្ធភាព PLC ផ្តល់ការគាំទ្រផ្នែកភស្តុភារនិងវិជ្ជាជីវៈនិងទទួលស្គាល់កិច្ចសហការ ប្រកបដោយជោគជ័យ។

កាលវិភាគ៖

រៀងរាល់ថ្ងៃព្រហស្បតិ៍ទីពីរ ចាប់ពីម៉ោង ៣:០០ រសៀល ដល់ម៉ោង ៤:០០ ល្ងាច រៀបចំដោយមុខវិជ្ជា (គណៈ តវិទ្យា វិទ្យាសាស្ត្រ ភាសាខ្មែរ ភាសាអង់គ្លេស សង្គមសិក្សា) ។

យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យចូល៖

រៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលណែនាំដែលបង្ហាញពីអត្ថប្រយោជន៍ និងផលប៉ះពាល់នៃសហគមន៍សិក្សា វិជ្ជាជីវៈ (PLCs) លើការអនុវត្តការបង្រៀន និងសមិទ្ធផលរបស់សិស្ស។

ផ្តល់ការទទួលស្គាល់ និងការពង្រឹងជាវិជ្ជមានតាមរយៈវិញ្ញាបនបត្រ ឬការទទួលស្គាល់ក្នុងអំឡុងពេលប្រជុំបុគ្គលិក ។

បង្កើតបរិយាកាសគាំទ្រដោយធានានូវធនធានដែលមានស្រាប់ រួមទាំងសម្ភារៈចាំបាច់ និងកន្លែងប្រជុំគ្រប់គ្រាន់។
វិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃ៖

ពិនិត្យមើលនាទី និងផែនការសកម្មភាពរបស់ PLC ជាទៀងទាត់ ដើម្បីធានាបាននូវការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគោលដៅ។

រៀបចំកិច្ចប្រជុំក្រៅផ្លូវការប្រចាំខែរវាងអ្នកសម្របសម្រួល PLC និងនាយកសម្រាប់មតិកែលម្អ និងការគាំទ្រ។
គ្រប់គ្រងការស្ទង់មតិប្រចាំត្រីមាសដល់គ្រូបង្រៀនដើម្បីវាយតម្លៃបទពិសោធន៍ និងការចូលរួមរបស់ PLC និងប្រមូលយោបល់សម្រាប់ការកែលម្អ។

មេរៀនទី៥៖ ឧត្តមានុភាពនៃការត្រួតពិនិត្យដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការអប់រំ

ការអនុវត្តទី ១៖ ការសម្តែងអំពីការសង្កេតក្នុងថ្នាក់

ប្រើបញ្ជីត្រួតពិនិត្យសម្រាប់ការសង្កេតថ្នាក់ស្នែម (តារាង ៣.៣.២ ក្នុងផ្នែក ៣.៥.៤) ដើម្បីសង្កេតមើលមេរៀនដែលបានថតចម្លងទុក។

សរសេរបាយការណ៍មតិត្រឡប់ ដោយប្រើគំរូការឆ្លុះបញ្ចាំងពីអនុសាសន៍វិជ្ជមាន ដើម្បីផ្តល់ជូនគ្រូឧទ្ទេស។

គំរូដំណោះស្រាយ

បញ្ជីត្រួតពិនិត្យការសង្កេតថ្នាក់អ្សែសម្រាប់ការអប់រំស្នែម

ធាតុសំខាន់ៗ	សូចនាករ	ភស្តុតាងដែលអាចសង្កេតឃើញបាន	ពិន្ទុ	មតិយោបល់ (ទម្រង់ PRR)
១. ការធ្វើផែនការនិងរៀបចំមេរៀន	គោលបំណងមេរៀនត្រូវបានបញ្ជាក់យ៉ាងច្បាស់ និងសម្របសម្រួលទៅនឹងមាតិកាស្នែម។	ត្រូវបានបង្ហាញគោលបំណងច្បាស់លាស់អំពីច្បាប់នៃ ញូតុន នៅដើមមេរៀន	៤	សរសើរ៖ ត្រូវបានបញ្ជាក់គោលបំណងយ៉ាងច្បាស់ ហើយស្របទៅនឹងគោលនយោបាយជាតិ។ អត្ថប្រយោជន៍៖ ជួយឲ្យសិស្សដឹងថាត្រូវរៀនអ្វី និងចំពោះគោលដៅណា។ ការណែនាំ៖ បង្ហាញគោលបំណងនៅលើក្តារយឿន ដើម្បីឲ្យសិស្សអាចកត់ត្រាបាន។
	ការប្រើផែនការមេរៀនស្របទៅនឹងគោលការណ៍របស់	សកម្មភាពណែនាំការបានល្អ មានការ	៥	សរសើរ៖ ល្បឿនសកម្មភាពល្អ មានលំដាប់លំដោយ អត្ថប្រយោជន៍៖ ធ្វើឲ្យការសិក្សាមានប្រសិទ្ធភាព

	ក្រសួងនិងការ ចំណាយពេល វេលា	ផ្លាស់ប្តូរយ៉ាង ល្អ		ការណែនាំ៖ បន្តការអនុវត្តនេះជា ប្រចាំ
២. មាតិកានិង វិធីសាស្ត្រ បង្រៀន	បង្ហាញការយល់ ដឹងជ្រៅជ្រះអំពី មាតិកាស្នូល	បង្ហាញ ឧទាហរណ៍ ជាក់ស្តែងដូច ជាសាច់រឿង លំដាប់នៃ ព្រឹត្តិការណ៍ គ្រោះថ្នាក់ ចរាចរណ៍	៥	សរសើរ៖ មានការបង្ហាញមាតិកាត្រឹម ត្រូវ និងទាក់ទាញ អត្ថប្រយោជន៍៖ ឧទាហរណ៍ជាក់ ស្តែងជួយឲ្យសិស្សយល់បានល្អ ការណែនាំ៖ បន្តយកអ្វីជាជីវិតប្រចាំថ្ងៃ មកបង្រៀន
	ប្រើវិធីសាស្ត្រ ស្រាវជ្រាវ ឬ ដោះស្រាយ បញ្ហា	សិស្សបានប៉ាន់ ស្មាននិងសាក ល្បងលទ្ធផល នៃចលនានៃវត្ថុ ដែលចោល	៤	សរសើរ៖ មេរៀនជំរុញឲ្យសិស្សសកម្ម តាមរយៈការអនុវត្ត អត្ថប្រយោជន៍៖ ជួយអភិវឌ្ឍគំនិត វិភាគ ការណែនាំ៖ បន្ថែមសំណួរបើកផ្សេង ទៀត
៣. ការចែក ចាយការបង្រៀន	ប្រើវិធីសាស្ត្រ បង្រៀនប្លែកគ្នា ដើម្បីឆ្លើយតប នឹងតម្រូវការផ្សេងៗ	ប្រើការងារក្រុម គំនូរបង្ហាញ ការបង្ហាញជាក់ ស្តែង	៤	សរសើរ៖ វិធីសាស្ត្រនានាដែលបាន អនុវត្ត អត្ថប្រយោជន៍៖ ធានាថាសិស្សទាំង អស់អាចចូលចិត្ត ការណែនាំ៖ បន្ថែមជំនួយសម្រាប់ សិស្សដែលមានសមត្ថភាពទាប
	សំណួរបើកនិង ត្រួតពិនិត្យ ការ យល់ដឹង	សួរ “ហេតុអ្វី?” និង “បើ...?”	3	សរសើរ៖ មានការសួរដែលជំរុញអោយ មានការគិត អត្ថប្រយោជន៍៖ ជួយអភិវឌ្ឍន៍គំនិត ជ្រៅជ្រះ ការណែនាំ៖ ផ្តល់ពេលវេលាឲ្យសិស្ស ឆ្លើយយូរជាងមុន

៤. ការប្រើ ឧបករណ៍ បង្រៀននិង ស ម្ភារៈ	ការប្រើ ឧបករណ៍ បង្រៀននិង ស ម្ភារៈ	ប្រើម៉ាស៊ីនចាប់ ចលនានិង ឧបករណ៍វាស់ កម្លាំង	៥	សរសើរ៖ បញ្ចូលឧបករណ៍ ICTបាន ល្អ អត្ថប្រយោជន៍៖ ជួយសកម្មភាពសិស្ស និងការប្រមូលទិន្នន័យ ការណែនាំ៖ បន្តប្រើឧបករណ៍ដ៏ទូលំ ទូលាយ
៥. ការចូលរួម និងភាពសកម្ម របស់សិស្ស	សិស្សចូលរួម សកម្មក្នុង ការងារជាក្រុម ឬការអនុវត្ត	សិស្សបានវាស់ កម្លាំងនិងចែក រំលែកលទ្ធផល	៤	សរសើរ៖ សិស្សបានចូលរួមដោយ សកម្ម អត្ថប្រយោជន៍៖ ការងារជាក្រុមជំរុញ ការសិក្សា ការណែនាំ៖ ផ្តល់តួនាទីជាក់លាក់ដល់ សមាជិកក្រុម
៦. ការវាស់វែង ដើម្បីការសិក្សា	ការវាស់វែង ដើម្បីការសិក្សា	ប្រើការសួរមាត់ និង “ការចាប់ ឆ្លាក់មុនការ ចាកចេញ”	៣	សរសើរ៖ ប្រើការវាយតម្លៃដោយផ្ទាល់ មាត់បានល្អ អត្ថប្រយោជន៍៖ ជួយសម្របសម្រួល ការបង្រៀន ការណែនាំ៖ ប្រើឧបករណ៍ជំនួយ បន្ថែមដូចជា ការផ្គុំ ឬ តេស្ត
៧. បរិយាកាស សិក្សា	បរិយាកាសមាន ការគោរព និង សហការល្អ	មានសុវត្ថិភាព និងគាំទ្រគ្នា	៤	សរសើរ៖ បរិយាកាសល្អ អត្ថប្រយោជន៍៖ ជួយសម្រួលការ សិក្សា ការណែនាំ៖ បង្ហាញស្នាដៃសិស្ស ដើម្បីជំរុញអត្តសញ្ញាណស្នេម
៨. ការឆ្លុះ បញ្ចាំងរបស់គ្រូ និងវិជ្ជាជីវៈ	គ្រូមានការឆ្លុះ បញ្ចាំងលើការ អនុវត្តនិង ទទួលយកមតិ ត្រឡប់	គ្រូបានសរសេរ ចំពោះបញ្ហា ពេលវេលា និង សុំដំបូន្មាន	៤	សរសើរ៖ បង្ហាញការបើកចំហក្នុងការ ទទួលយកមតិត្រឡប់ អត្ថប្រយោជន៍៖ ជួយអភិវឌ្ឍជាបន្ត ការណែនាំ៖ រក្សាសៀវភៅសរសេរការ ឆ្លុះបញ្ចាំងប្រចាំថ្ងៃ

ការអនុវត្តទី ២៖ របាយការណ៍សង្ខេបការសង្កេតក្នុងថ្នាក់

សរសេរបាយការណ៍សង្ខេបការសង្កេតថ្នាក់រៀន ដោយប្រើទម្រង់តារាង ៥.៥ និងគំរូការឆ្លុះបញ្ចាំងពីអនុសាសន៍ វិជ្ជមាន។

បង្ហាញចំណុចខ្លាំង ចំណុចដែលត្រូវកែលម្អ និងអនុសាសន៍ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ការបង្រៀន។

គំរូដំណោះស្រាយ

របាយការណ៍សង្ខេបនៃការសង្កេតថ្នាក់រៀន

ធាតុសំខាន់ៗ	ព័ត៌មានសង្កេត
កាលបរិច្ឆេទនៃការសង្កេត	២០ ឧសភា ២០២៥
ឈ្មោះគ្រូបង្រៀន	លោក សុខ វណ្ណា
ឈ្មោះថ្នាក់ ឬ កម្រិតថ្នាក់	រូបវិទ្យា ថ្នាក់ទី១១
ប្រធានបទមេរៀន	ច្បាប់ទី៣ ញូតុន
សង្ខេបពីចំណុចខ្លាំង (សរសើរ)	លោក សុខ វណ្ណា បានបង្កើតបរិយាកាសថ្នាក់រៀន ប្រកបដោយការគោរពនិងគាំទ្រជាទីបំផុត។ នៅដើមមេរៀន គាត់បានស្វាគមន៍សិស្សទាំងអស់ដោយអានឈ្មោះពួកគេ ដែលជួយបង្កើតបរិយាកាសវិជ្ជមាន និងបរិយាបន្ន។ សិស្សបានបង្ហាញភាពងាយស្រួលក្នុងការសួរ និងឆ្លើយសំណួរ ហើយមតិរបស់ពួកគេត្រូវបានត្រួតពិនិត្យយកចិត្តទុកដាក់។ គាត់ប្រើភាសាលើកទឹកចិត្តជាប្រចាំ ដូចជា "គំនិតនោះល្អណាស់" និង "យើងសូមស្រាវជ្រាវបន្ថែម" ដើម្បីជំរុញទំនុកចិត្តរបស់សិស្ស។ គាត់បានរក្សាទង្វើឯកភាព មានភាពស្ងប់ស្ងាត់ និងស្វាគមន៍រាល់មតិត្រឡប់សម្រាប់មេរៀនទាំងមូល ដែលជួយបង្កើតបរិយាកាសសុវត្ថិភាពដើម្បីឲ្យសិស្សសកម្មនិងធ្វើការជាមួយគ្នាយ៉ាងរីករាយ។ ការរៀបចំប្លង់ថ្នាក់បង្រៀនអនុញ្ញាតឲ្យមានការសហការក្រុមបានងាយស្រួល។ សិស្សបានធ្វើការជាគូដើម្បីពិភាក្សាអំពីឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែងនៃច្បាប់ទី៣ របស់ញូតុន។ ការចូលរួមរបស់សិស្សមានកម្រិតខ្ពស់ ហើយអន្តរកម្មក្នុងថ្នាក់គឺសកម្មនិងមានផលល្អ។
សង្ខេបអំពីដំណើរដែលត្រូវកែលម្អ (ឆ្លុះបញ្ចាំង)	ទោះបីជាគ្រូបានបង្កើតបរិយាកាសសិក្សាប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ក៏ប៉ុន្តែការចូលរួមតាមបែបបរិយាបន្នត្រូវការកែលម្អបានបន្ថែម។ នៅពេលសិក្សាក្នុងក្រុម សិស្សមួយចំនួននៅតែស្ងៀមស្ងាត់មិនបានបញ្ចេញមតិ។ ទោះជាគ្រូបានដើរជុំវិញក្នុងថ្នាក់និងសិស្ស នៅពេលមានសភាពស្ងៀមស្ងាត់ក៏ដោយ ក៏សិស្សនៅតែមិនមានសកម្មភាព ដូចនេះគួរតែមានគន្លងយុទ្ធសាស្ត្រដែលច្បាស់និងមានប្រព័ន្ធល្អជាងនេះ។

	លើសពីនេះទៅទៀត ទោះបីជា គ្រូបានបង្ហាញទង្វើនៃឥរិយាបថគោរពដោយគំរូ ក៏ដោយ គាត់មិនបានបញ្ជាក់ឬបង្កើតគោលការណ៍ច្បាស់លាស់ជាមួយសិស្សនោះទេ។ ការបង្កើត និងបញ្ជាក់គោលការណ៍ណែនាំរួមនៃអាកប្បកិរិយាគោរពអាចជួយបង្កើនភាពល្អបន្ថែមក្នុងថ្នាក់រៀន។	
ជំហានបន្តដែលបានព្រមព្រៀង (សកម្មភាព)	សកម្មភាព	កាលបរិច្ឆេទបំពេញ / ការតាមដាន
	បង្កើតយុទ្ធសាស្ត្រមួយ ដូចជា ការតាមដានការចូលរួម ដើម្បីធានាថាសិស្សទាំងអស់ចូលរួមក្នុងការពិភាក្សាក្រុម	១០ កក្កដា ២០២៥
	សហការបង្កើតបទដ្ឋានថ្នាក់រៀនសម្រាប់អាកប្បកិរិយាគួរសមជាមួយសិស្ស ហើយសរសេរវានៅលើជញ្ជាំង	១០ កក្កដា ២០២៥
	ប្រើបច្ចេកទេសសំណួរដែលមានគោលដៅកាន់តែច្រើន ដើម្បីអោយសិស្សដែលស្ងប់ស្ងាត់មានការចូលរួមជាងមុន ក្នុងអំឡុងពេលពិភាក្សា។	១០ កក្កដា ២០២៥