



វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

**ប្រធានបទ៖ ការសិក្សាពីភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិតរបស់នាយកសាលារៀនជំនាន់ថ្មី
ក្នុងបរិវេណកម្មវិធីជីវចល ដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នេម៖ វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវចម្រុះ**

**Examining the Principal's Creative Leadership in Digital Transformation to Improve STEM Education
in Cambodian New Generation Schools: A Mixed-Methods Research Approach**

ក្រុមអ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ៖

- ១. បណ្ឌិត ឈាង សង្វាត**
- ២. លោក ម៉ែន មុនិន្ទ**
- ៣. លោក ហាំ ចាន់ណា**

វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ, ថ្ងៃទី១៥ ដល់ថ្ងៃទី១៧ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០២៦

១.សេចក្តីផ្តើម

២. រំលឹកទ្រឹស្តី

៣.វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

៤.លទ្ធផលស្រាវជ្រាវ និងការពិភាក្សា

៥. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងសំណូមពរ

- ភាពជាអ្នកដឹកនាំរបស់នាយកជាចំណែកមួយយ៉ាងសំខាន់ក្នុងកំណែទម្រង់កម្រិតសាលារៀន៖
វិមជ្ឈការពាក់ព័ន្ធនឹងការផ្ទេរអំណាចដល់គណៈគ្រប់គ្រង ផ្ដោតលើការសម្រេចចិត្ត ការទទួលខុសត្រូវ។
ការអនុវត្តអភិបាលកិច្ចរបស់នាយកប្រកបដោយតម្លាភាព និងគណនេយ្យភាពទើបអាចបង្កើតឱ្យមាន
ភាពជាម្ចាស់ និងធានាបាននូវគុណភាពនៃការអប់រំ ដោយមានការចូលរួម គាំទ្រពីគ្រូបង្រៀន សហ
គមន៍ និងដៃគូអភិវឌ្ឍន៍។
- ការអនុវត្តភាពជាអ្នកដឹកនាំថ្មីប្រឌិតរបស់នាយក ឆ្លុះបញ្ចាំងលើ៖ ១) ការអភិវឌ្ឍន៍សាលារៀន
២) ការរួមបញ្ចូលការសិក្សាបែបគម្រោង (Integration of Project based-learning)
៣) កញ្ចប់សមត្ថភាពគ្រូបង្រៀនលើការអប់រំស្នូម (Teachers Capacity building) ៤) ការ
ចូលរួមពីសហគមន៍ (Community Engagement) និង ៥) មជ្ឈមណ្ឌលអប់រំឌីជីថល (Digital Center)។

- យោងតាម អត្ថបទរបស់ Melissa cited Reimers (2020) and KAPE (2022) បានបង្ហាញថា៖
 - សាលារៀនជំនាន់ថ្មី ទទួលបានថវិកាតាមផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំ និងតម្រូវឱ្យបង្ហាញពីការប្រើប្រាស់ធនធានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងតម្លាភាព។
 - នាយកសាលាត្រូវតែផ្តល់កិច្ចគាំទ្រ និងលើកទឹកចិត្តដល់គ្រូបង្រៀន៖ គ្រូបង្រៀនតម្រូវឱ្យប្រើវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ និងមានសកម្មភាពចូលរួមជាទៀងទាត់នៅក្នុងសហគមន៍សិក្សាវិជ្ជាជីវៈ ការឆ្លុះបញ្ចាំងលើការអនុវត្ត និងវគ្គបំប៉នសមត្ថភាព។
 - ការប្រើប្រាស់ធនធានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព តម្រូវឱ្យនាយកសាលាមានសមត្ថភាពក្នុងការដឹកនាំ ការចាត់ចែងការចំណាយប្រកបដោយគណនេយ្យភាព និងរៀបចំផែនការយុទ្ធសាស្ត្រនានា។ ការគ្រប់គ្រងមិនត្រឹមត្រូវ ឬការចាត់ចែងមូលនិធិខុស អាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់ប្រសិទ្ធភាពសាលារៀន ប្រសិទ្ធភាពការងារ ទំនុកចិត្តរបស់សហគមន៍ និងភាគីពាក់ព័ន្ធ។
- នាយកសាលាជិត ៥០% ពុំអាចកំណត់ពីគោលការណ៍ការគ្រប់គ្រងតាមសាលារៀន, នាយកសាលាត្រូវឆ្លងកាត់ការបណ្តុះបណ្តាលដែលមានគុណភាព និងអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ (MoEYS, 2021) ។

- ភាពជាអ្នកដឹកនាំប្រកបដោយការច្នៃប្រឌិត គឺចាំបាច់សម្រាប់ការអប់រំនៅសតវត្សទី ២១ ព្រោះបានសង្កត់ធ្ងន់ទៅលើការច្នៃប្រឌិត ភាពបត់បែន និងវិធីសាស្ត្រថ្មីៗ ដែលឆ្លើយតបទៅនឹងការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងឆាប់រហ័សនៃបច្ចេកវិទ្យា និងសង្គម។ នៅពេលដែលបរិយាកាសនៃការសិក្សារៀនសូត្រកាន់តែស្មុគ្រស្មាញ អ្នកដឹកនាំត្រូវតែដើរឱ្យហួសពីតួនាទីរដ្ឋបាលបែបប្រពៃណី ហើយបណ្តុះគំនិតច្នៃប្រឌិតជាសមត្ថភាពស្នូល ដែលជំរុញការផ្លាស់ប្តូរស្ថាប័ន (Robinson, 2011) ។
- យោងតាម Fullan (2020) ស្ថាប័នអប់រំត្រូវតែបណ្តុះគំនិតនៃការដោះស្រាយបញ្ហា ការគិតប្រកបដោយការត្រិះរិះពិចារណា និងការច្នៃប្រឌិត ដែលជានាំចាំបាច់សម្រាប់សិស្សានុសិស្សក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ ភាពជាអ្នកដឹកនាំប្រកបដោយការច្នៃប្រឌិត បានគាំទ្រដោយផ្ទាល់នូវការបំផុសគំនិតនៃការផ្លាស់ប្តូរ លើវិធីសាស្ត្របង្រៀនរបស់គ្រូ ព្រមទាំងទទួលយកវិធីសាស្ត្របង្រៀនដោយផ្ដោតលើសិស្ស និងលើកកម្ពស់ភាពច្នៃប្រឌិត និងស្វ័យភាព។
- ភាពជាអ្នកដឹកនាំប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត បានជំរុញឱ្យសាលារៀន និងគ្រឹះស្ថានសិក្សានានា សម្របខ្លួនទៅនឹងការវិវត្តនៃតម្រូវការរបស់សិស្ស តម្រូវការឌីជីថល និងបញ្ហាប្រឈមជាសកល។

- ជាក់ស្តែង ការដឹកនាំគ្រប់គ្រងនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី មានស្វ័យភាព និងលើកកម្ពស់គណនេយ្យភាព តែពុំទាន់មានលទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវណាមួយឆ្លុះបញ្ចាំងថា ការអប់រំស្នូមត្រូវបានលើកកម្ពស់តាមរយៈឥរិយាបថនៃភាពជាអ្នកដឹកនាំ (leadership behaviors) ណាមួយជាក់លាក់នោះទេ។ យោងតាម Bredenberg (2018) បានលើកឡើងថានាយក នៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីមានការងារច្រើនពេក ធ្វើឱ្យមិនមានពេលគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីពង្រឹងសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនទាំងអស់បានទេ។
- នាយកសាលានៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី គឺមិនត្រឹមតែជាអ្នកគ្រប់គ្រងប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងត្រូវជាភ្នាក់ងារផ្លាស់ប្តូរ អ្នកកៀរគរធនធាន និងកិច្ចគាំទ្រលើវិជ្ជាជីវៈផងដែរ ក្នុងបរិយាកាសកំណែទម្រង់អប់រំ និងការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញសតវត្សទី២១។

គោលបំណងស្រាវជ្រាវ

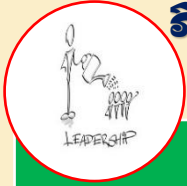


- ១) សិក្សាពីភាពជាអ្នកដឹកនាំថ្លៃប្រឌិតរបស់នាយក ដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នូមនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី
- ២) សិក្សាពីបញ្ហាប្រឈមក្នុងការដឹកនាំគ្រប់គ្រងសាលារៀនរបស់នាយក ដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នូមនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី

សំណួរស្រាវជ្រាវ



- ១) តើភាពជាអ្នកដឹកនាំថ្លៃប្រឌិតរបស់នាយក ដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នូមនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីមានស្ថានភាពយ៉ាងដូចម្តេច?
- ២) តើការដឹកនាំគ្រប់គ្រងរបស់នាយកដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នូមនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីមានបញ្ហាប្រឈមអ្វីខ្លះ?



ភាពជាអ្នកដឹកនាំ ក្នុងវិស័យអប់រំ

- ភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិត
- ភាពជាអ្នកដឹកនាំបង្កាត់បង្រៀន
- ភាពជាអ្នកដឹកនាំកែប្រែមុខមាត់
- ភាពជាអ្នកដឹកនាំនវានុវត្តន៍



ភាពជាអ្នកដឹកនាំ គ្រប់គ្រងរបស់នាយក

- ស្តង់ដារសមត្ថភាពនាយក
- តួនាទី និងភារកិច្ច
- បញ្ហាប្រឈមក្នុងការដឹកនាំគ្រប់គ្រង



ការអប់រំស្នូម (STEM)

- គោលនយោបាយអប់រំ STEM
- ក្របខ័ណ្ឌអប់រំស្នូមកម្រិតសាលារៀន
- ការរៀន និងបង្រៀនស្នូមនៅមធ្យមសិក្សា

ស្តង់ដារតាមកសាលារៀនកម្ពុជា	ស្តង់ដារតាមកសាលារៀនអាស៊ីអាគ្នេយ៍
កម្រិតវប្បធម៌ និងបទពិសោធការងារ	គំនិតយុទ្ធសាស្ត្រ និងនវានុវត្តន៍
សមត្ថភាព និងគុណសម្បត្តិ	ភាពជាអ្នកដឹកនាំគ្រប់គ្រង
បំណិនត្រិះរិះពិចារណា និងនវានុវត្តន៍	ភាពជាអ្នកដឹកនាំការបង្រៀន និងរៀន
ភាពជាអ្នកដឹកនាំគ្រប់គ្រងរដ្ឋបាលសាលារៀន	ឧត្តមភាពបុគ្គល
ភាពជាអ្នកដឹកនាំលើកម្មវិធីសិក្សា ការបង្រៀន និងរៀន	ការចូលរួមពីភាគីពាក់ព័ន្ធ
ការផ្សារភ្ជាប់សាលារៀន និងសហគមន៍	

ភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិត (Creative Leadership)

Robert Sternberg (1999)	Warren Bennis (1989)	Daniel Goleman (1995)	Gary Hamel (2000)	Amy Edmondson (2019)
Creativity	Collaboration	Flexibility/Adaptability	Agility and Flexibility rapidly changing industries	Empowerment
Visionary Thinking	Vision	Visionary Thinking	Visionary Thinking	Visionary Guidance
Intelligence	Risk Taking	Self Awareness	Cross-Disciplinary Collaboration	Psychological Safety
Flexibility	Self Awareness	Empathy	Empowerment	Team Learning
Collaboration	Empathy	Motivation	Building Trusting Relationships	Supportive Leadership
Wisdom	Trustworthiness	Social Skills	Cross-Disciplinary Collaboration	Risk Management
Risk Taking	Continuous Learning	Encouragement of Team Collaboration	Strategic Intent	
Empowerment of Other	Encouragement	Creating a Supportive Climate	Experimentation and Learning Culture	
			Customer-Centric Approach	
			Resource Allocation for Innovation	
			Talent Development and Diversity	
			Building Trusting Relationships	

៣.១ ចំនួនប្រជាករសរុប និងសំណាក

ល.រ	សាលារៀនជំនាន់ថ្មី	រាជធានី/ខេត្ត	ប្រជាករ គ្រូបង្រៀន	សំណាក គ្រូបង្រៀន
១	វិទ្យាល័យ ព្រះស៊ីសុវត្ថិ	ភ្នំពេញ	៨០	៣៤
៣	វិទ្យាល័យ ព្រែកលៀប	ភ្នំពេញ	៩៧	៤២
៤	វិទ្យាល័យ ហ៊ុន សែន កំពង់ចាម	កំពង់ចាម	៣៩	១៧
៥	វិទ្យាល័យ ហ៊ុន សែន ពាមជីកង	កំពង់ចាម	៨០	៣៥
៦	វិទ្យាល័យ ជា ស៊ីម ព្រែកអញ្ចាញ	កណ្តាល	៨៦	៣៧
៧	វិទ្យាល័យ គោកព្រីង	ស្វាយរៀង	២៤	១០
៨	វិទ្យាល័យ ព្រះអង្គឌួង	ព្រៃវែង	៣៦	១៦
៩	អនុវិទ្យាល័យ អារញ្ញរង្សី	សៀមរាប	៣៤	១៧
សរុប			៤៧៦	២០៦

គោលបំណងស្រាវជ្រាវទី១

សិក្សាពីភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិតរបស់នាយក ដើម្បីលើកកម្ពស់
ការអប់រំស្នូមនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ ប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវចម្រុះ
(Concurrent Research Design) របស់លោក Creswell
(2018)។

- ❖ សំណាកគ្រូបង្រៀន៖ ២០៦នាក់
- ❖ អ្នកចូលរួមសម្ភាសន៍៖ នាយកសាលា ៦នាក់ និងតំណាងមន្ទីរ
អប់រំ យុវជន និងកីឡាខេត្ត ៤នាក់

ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ

- ❖ កម្រងសំណួរគ្រូបង្រៀន៖ ៩សមាសភាគ ៧២ សូចនាករ
- ❖ លិខិតរដ្ឋបាល៖ ចុះប្រមូលទិន្នន័យ២ជុំ ៥ខេត្ត និងរាជធានី
- ❖ ចែកកម្រងសំណួរផ្ទាល់នៅតាមសាលារៀនគោលដៅ និង/ឬ
បំពេញបន្ថែមតាមGoogle Form

ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យគុណវិស័យ

- ❖ សំណួរសម្ភាសន៍៖ គោលគំនិតរួមលើភាពជាអ្នកដឹកនាំរបស់
នាយក រួមមាន៖ ៩ សំណួរ
- ❖ ពិធីសារសម្ភាសន៍៖ កត់ត្រា និងរយៈពេល៤០នាទីក្នុងម្នាក់

ការវិភាគទិន្នន័យ

- ❖ បរិមាណវិស័យ៖ មធ្យមពិន្ទុ និងគម្លាតស្តង់ដារ
- ❖ គុណវិស័យ៖ កត់ត្រាខ្លឹមសារ (Transcribe), ចាប់អថេរ (coding), សំយោគគោលគំនិតរួម (Themes)

គោលបំណងស្រាវជ្រាវទី២

សិក្សាពីបញ្ហាប្រឈមក្នុងការដឹកនាំគ្រប់គ្រងសាលារៀនរបស់នាយក ដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នូមនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះ ប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវចម្រុះ (Concurrent Research Design) របស់លោក Creswell (2018)។

- ❖ សំណាកគំរូ៖ គ្រូបង្រៀន ២០៦នាក់
- ❖ អ្នកចូលរួមសម្ភាសន៍៖ នាយកសាលា ៦នាក់ និងតំណាងមន្ទីរអប់រំ យុវជន និងកីឡាខេត្ត ៤នាក់

ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យបរិមាណវិស័យ

- ❖ កម្រងសំណួរគ្រូបង្រៀន៖ ៤សមាសភាគ ៣២ សូចនាករ
- ❖ លិខិតរដ្ឋបាល៖ ចុះប្រមូលទិន្នន័យ២ជុំ ៥ខេត្ត និងរាជធានី
- ❖ ចែកកម្រងសំណួរផ្ទាល់នៅតាមសាលារៀនគោលដៅ និង/ឬ បំពេញបន្ថែមតាមGoogle Form

ឧបករណ៍ប្រមូលទិន្នន័យគុណវិស័យ

- ❖ សំណួរសម្ភាសន៍៖ គោលគំនិតរួមលើបញ្ហាប្រឈមនៃភាពជាអ្នកដឹកនាំរបស់នាយក រួមមាន៖ ៥ សំណួរ
- ❖ ពិធីសារសម្ភាសន៍៖ កត់ត្រា និងរយៈពេល៤០នាទី

ការវិភាគទិន្នន័យ

- ❖ បរិមាណវិស័យ៖ មធ្យមពិន្ទុ និងគម្លាតស្តង់ដារ
- ❖ គុណវិស័យ៖ កត់ត្រាខ្លឹមសារ (Transcribe), ចាប់អប្សេរ (coding), សំយោគគោលគំនិតរួម (Themes)

៤.១ តារាងជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិតរបស់នាយកដ៏មឿលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នេម

ល.រ	សូចនាករ	មធ្យមភាគពិន្ទុ	គំលាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
១	ការចែករំលែកទស្សនៈវិស័យ	៤.១៣	០.៧៣	ល្អ
២	បរិយាកាសគាំទ្រ ការច្នៃប្រឌិត	៤.១៨	០.៦៩	ល្អ
៣	កសាងវប្បធម៌កិច្ចការងារ និងកិច្ចសហការជាក្រុម	៤.០៨	០.៧០	ល្អ
៤	កិច្ចសហការជាមួយដៃគូ	៤.០២	០.៧០	ល្អ
៥	ការដឹកនាំគ្រប់គ្រងកម្មវិធីសិក្សា និងវិធីសាស្ត្របង្រៀន	៤.១៧	០.៦៨	ល្អ
៦	ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំដល់គ្រូបង្រៀន	៤.១៩	០.៦៦	ល្អ
៧	ជំរុញនិងលើកទឹកចិត្តសិស្សក្នុងការសិក្សា	៤.២៨	០.៦៧	ល្អណាស់
៨	ការពិនិត្យតាមដាន និងវាយតម្លៃ	៤.០៦	០.៧២	ល្អ
៩	ការចូលរួមក្នុងសង្គមវប្បធម៌	៤.២០	០.៦៩	ល្អ

៤.១ តារាងអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិតរបស់នាយកដ៏ម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នេមនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី

Code	Code/Description	Excerpts from Data Sources
កិច្ចសហការជាមួយដៃគូ (X=4.02)	នាយកបានស្វែងរកមូល និធិសម្រាប់ឧបត្ថម្ភដល់កិច្ច គាំទ្រលើការអប់រំស្នេម	“...មូលនិធិដែលទទួលបានភាគច្រើន គឺកិច្ចគាំទ្រពីរដ្ឋាភិបាល និងមួយ ចំណែកទៀត ទទួលបានពីសហគមន៍...” (KI#1, 2, 4, 5) “...បញ្ហាប្រឈមយ៉ាងចម្បងក្នុងការដឹកនាំ គឺអត់មានលុយគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការ អភិវឌ្ឍ និងអនុវត្តគោលនយោបាយអប់រំស្នេម...” (KI#3, 5, 6) “...កិច្ចសហការភាគច្រើន និងមានសកម្មភាពជាប់ជាប្រចាំ គឺឃើញមាន ជាមួយ KAPE និងដៃគូអភិវឌ្ឍបន្ទាប់បន្សំ...” (MU#3, 5) “.....ប្រសិទ្ធភាពនៃការគ្រប់គ្រងនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី បានអនុវត្តតាម បទដ្ឋានគតិយុត្តិ បានជំរុញលទ្ធផលសិក្សាសិស្ស ដំណើរការបង្រៀនរបស់គ្រូ ព្រមទាំងបានកសាងទំនាក់ទំនងល្អជាមួយសហគមន៍ និងអាណាព្យាបាល” (MU#3, 5)

ស្ថានភាពនៃភាពជាអ្នកដឹកនាំថ្លៃប្រឌិតរបស់នាយក ដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នូមនៅសាលារៀន ជំនាន់ថ្មីគឺលើកកម្ពស់ **“កិច្ចសហការជាមួយដៃគូ”** តាមរយៈ “ការស្វែងរកមូលនិធិសម្រាប់ឧបត្ថម្ភ ដល់កិច្ចគាំទ្រលើការអប់រំស្នូម”។ កិច្ចសហការជាមួយដៃគូ ជាមួយគ្រឹះស្ថានសាធារណៈ និងឯកជន បានចូលរួមជំរុញការផ្លាស់ប្តូរប្រែប្រួលធ្វើការ និងប្រសិទ្ធភាពការបំពេញការងារនៅកម្រិតសាលារៀន។

- **យោងតាម** OECD (2022) ការសហការអន្តរវិស័យ និងការសហការអន្តរមុខវិជ្ជា ជាសូចនាករ ដ៏សំខាន់សម្រាប់ការពង្រឹងគុណភាពអប់រំ។ កិច្ចសហការជាមួយដៃគូពីស្ថាប័ន និងគ្រឹះស្ថាន វិជ្ជាជីវៈនានា ត្រូវមានការរំពឹងទុកច្បាស់លាស់។
- **យោងតាម** Wijiharta et al (2021) ការពិនិត្យឡើងវិញនៃការសហការរវាងស្ថាប័ននិងស្ថាប័ន ដើម្បីធ្វើឱ្យតួនាទីដៃគូយុទ្ធសាស្ត្រប្រសើរឡើង បានបង្ហាញថាការសហការនេះត្រូវការការរៀបចំ គ្រោងផែនការច្បាស់លាស់ ដើម្បីប្រើប្រាស់ធនធានឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព។

“ការស្វែងរកមូលនិធិសម្រាប់ឧបត្ថម្ភដល់កិច្ចគាំទ្រលើការអប់រំស្នេម”៖ ការស្វែងរកមូលនិធិសម្រាប់ការគាំទ្រការអប់រំ STEM គឺជាទំនួលខុសត្រូវយ៉ាងសំខាន់របស់នាយកសាលា ដែលត្រូវពង្រឹងការសិក្សាវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម សិល្បៈ និងគណិតវិទ្យា។

- ដើម្បីសម្រេចបាននូវចក្ខុវិស័យកម្ពុជាឆ្នាំ២០៣០ និងឆ្នាំ២០៥០ រាជរដ្ឋាភិបាលបានកំណត់ ការអប់រំ STEM ជាអាទិភាព ដោយវិនិយោគលើមូលដ្ឋានគ្រឹះចំណេះដឹងកម្រិតខ្ពស់សម្រាប់មនុស្សជំនាន់ក្រោយ ដែលមានសារៈសំខាន់ជាពិសេសក្នុងយុគសម័យនៃបញ្ញាសិប្បនិម្មិត (AI) ដែលទាមទារឱ្យយើងពង្រឹងទាំងផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រ (STEM) និងសមត្ថភាពគិតពិចារណា (ទស្សនវិជ្ជា) (គម្រោង Erasmus+ Capacity Building in Higher Education (CBHE), 2025)។
- យោងតាម The Institute for Arts Integration & STEAM (2020) បានបង្ហាញថា ការស្នើសុំមូលនិធិដែលមានផែនការច្បាស់លាស់ គឺទទួលបានជោគជ័យខ្ពស់។ ការស្វែងរកជំនួយទាំងនេះ ដើម្បីធានាឱ្យសិស្សទទួលបានធនធានល្អបំផុតសម្រាប់ការសិក្សា កែលម្អការអប់រំ កាត់បន្ថយវិសមភាព ការគ្រប់គ្រងធនធានបានប្រសើរឡើង និងពង្រឹងកម្មវិធីអប់រំ STEAM។

- បច្ចេកវិទ្យាបានផ្លាស់ប្តូរវិស័យអប់រំយ៉ាងខ្លាំង ដោយតម្រូវឱ្យនាយកសាលា ដឹកនាំការផ្លាស់ប្តូរលើបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល ជាយុទ្ធសាស្ត្រ។ អ្នកដឹកនាំប្រកបដោយការច្នៃប្រឌិត ដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការលើកកម្ពស់អក្ខរកម្មឌីជីថល ការរួមបញ្ចូលបច្ចេកវិទ្យាដែលកំពុងរីកចម្រើន និងធានាបានថាបុគ្គលិកអាចប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព (Trilling & Fadel, 2009) ។
- ការសិក្សាផ្សេងទៀត ភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិតត្រូវបានចាត់ទុកថា ជាគន្លឹះដើម្បីលើកកម្ពស់ការគិតបែបអន្តរកម្ម (Interdisciplinary Thinking) ក្នុងវិស័យអប់រំ (Peterson, 2015) ។ ភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិតរបស់នាយក សំដៅទៅលើសមត្ថភាពក្នុងការប្រើប្រាស់ភាពច្នៃប្រឌិត ជាទស្សនវិស័យក្នុងការដឹកនាំការអប់រំ និងការផ្លាស់ប្តូរនៅសាលារៀន។
- ភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិត ជំរុញឱ្យមានផ្នត់គំនិតប្រកបដោយចក្ខុវិស័យ ដែលធានានូវការរីកចម្រើន និងភាពពាក់ព័ន្ធក្នុងស្ថាប័នរយៈពេលវែង។ អ្នកដឹកនាំដែលមានចក្ខុវិស័យនៃនិន្នាការនាពេលអនាគត និងការរួមបញ្ចូលយុទ្ធសាស្ត្រប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត បានជំរុញឱ្យមានការរៀបចំសិស្សសម្រាប់ការរៀនសូត្រពេញមួយជីវិត និងបរិយាកាសការងារនាពេលអនាគត ឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង (OECD, 2019) ។ ភាពជាអ្នកដឹកនាំប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិតរបស់នាយកនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី គឺមិនអាចខ្វះបានសម្រាប់ការរៀបចំប្រព័ន្ធអប់រំដែលមានលក្ខណៈច្នៃប្រឌិត រួមបញ្ចូល និងត្រៀមខ្លួនជាស្រេចនាពេលអនាគត ព្រមទាំងអាចជំរុញភាពច្នៃប្រឌិតរបស់គ្រូបង្រៀនក្នុងដំណើរការបង្រៀនផងដែរ។

- យោងតាម Kelly and Knowles (2016) ភាពជាអ្នកដឹកនាំប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត បានផ្តល់កិច្ចគាំទ្រដល់ការទទួលយក បច្ចេកវិទ្យាដែលកំពុងរីកចម្រើន និងឧបករណ៍ឌីជីថលដែលលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នូម។ អ្នកដឹកនាំដែលទទួលយកការផ្លាស់ប្តូរ បច្ចេកវិទ្យា បានលើកទឹកចិត្តគ្រូបង្រៀនឱ្យរួមបញ្ចូលបញ្ញាសិប្បនិម្មិត ការសរសេរកូដ គំរូបង្ហាញគ្រាប់ និងមន្ទីរពិសោធន៍ឌីជីថល ទៅក្នុងបទពិសោធន៍នៃការសិក្សារៀនសូត្រ។ ការអនុវត្តរបៀបនេះ បានផ្តល់ឱ្យសិស្សនូវជំនាញជាក់ស្តែង ដែលត្រូវការសម្រាប់អាជីពស្នូម នៅសតវត្សទី២១។
- ភាពជាអ្នកដឹកនាំប្រកបដោយការច្នៃប្រឌិត គឺមានសារៈសំខាន់ក្នុងការជំរុញការអប់រំស្នូម ព្រោះភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិត បានជួយជំរុញវិធីសាស្ត្របង្រៀនប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត ស្របតាមតម្រូវការនៃវិស័យវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា វិស្វកម្ម និងគណិតវិទ្យា។ អ្នកដឹកនាំដែលផ្តល់អាទិភាពដល់ការច្នៃប្រឌិត បានលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការពិសោធន៍ ការដោះស្រាយបញ្ហា និងការណែនាំផ្នែកលើការសាកសួរព័ត៌មានដែលជាចំណុចស្នូលនៃអប់រំស្នូមប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព (Henriksen, 2016)។ វិធីសាស្ត្ររបៀបនេះ បានជួយឱ្យគ្រូបង្រៀន ផ្លាស់ប្តូរពីការបង្រៀនដែលផ្អែកលើការទន្ទេញ ទៅជាការរៀនដោយផ្ទាល់ និងការស្វែងយល់ពីបទពិសោធន៍។
- ភាពជាអ្នកដឹកនាំប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត ក៏បានពង្រឹងភាពជាដៃគូរវាងសាលារៀន ឧស្សាហកម្ម សាកលវិទ្យាល័យ និងដៃគូអភិវឌ្ឍផងដែរ។ ភាពជាដៃគូទាំងនេះ នឹងផ្តល់នូវធនធាន ការណែនាំ និងបទពិសោធន៍សិក្សាពិតប្រាកដ ព្រមទាំងពង្រឹងកម្មវិធីអប់រំស្នូម (Sanders, 2009)។ តាមរយៈ កិច្ចសហការប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត អ្នកដឹកនាំអាចពង្រីកលទ្ធភាពសិក្សារបស់សិស្ស ទៅកាន់ឱកាសនៃការអប់រំស្នូម លើសពីបទពិសោធន៍ក្នុងថ្នាក់រៀន។

៤.២ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការដឹកនាំគ្រប់គ្រងសាលារៀនរបស់នាយក ដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នូមនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី

ល.រ	សូចនាករ	មធ្យមភាគពិន្ទុ	គម្លាតស្តង់ដា	កម្រិតចង្អុលបង្ហាញ
១	អភិបាលកិច្ច	២.៧០	១.១៥	កម្រិតប្រឈមបង្អួច
២	ការគ្រប់គ្រងការបង្រៀននិងរៀន	២.៥៣	១.១២	កម្រិតប្រឈមមធ្យម
៣	ការគ្រប់គ្រងបុគ្គលិក	២.៥៩	១.១៦	កម្រិតប្រឈមមធ្យម
៤	ការគ្រប់គ្រងហិរញ្ញវត្ថុ	២.៥៦	១.១៤	កម្រិតប្រឈមមធ្យម

៤.២ បញ្ហាប្រឈមក្នុងការដឹកនាំគ្រប់គ្រងសាលារៀនរបស់នាយក ដើម្បីលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នេម

Code	Code/Description	Excerpts from Data Sources
អភិបាលកិច្ច (X=2.70)	នាយកមានបញ្ហាប្រឈមក្នុង ការអនុវត្តសកម្មភាពការងារឱ្យ ស្របតាមផែនការប្រតិបត្តិ ប្រចាំឆ្នាំ និងធ្វើការវាយតម្លៃជា ទៀងទាត់	“...ការផ្សព្វផ្សាយផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំស្តីពីការអប់រំស្នេម មិនទាន់ បានទូលំទូលាយដល់គ្រប់ភាគីពាក់ព័ន្ធ។ ភាគីពាក់ព័ន្ធមួយចំនួន មិន អាចផ្តល់តួលេខថវិកាបានទាន់ពេលវេលា...” (KI#2,3,4,5) “....ឥរិយាបថនៃការចូលរួមរបស់បុគ្គលិក ដើម្បីឈានទៅសម្រេចបាន គោលដៅសាលារៀន គឺអាចឆ្លុះបញ្ចាំងពីតម្លាភាព និងគណនេយ្យភាព របស់នាយកសាលា...” (KI#1,3,4,6) “...បានរៀបចំផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំ ប៉ុន្តែមិនសូវបានវាយតម្លៃជា ទៀងទាត់ ព្រោះខ្វះសមាសភាពចូលរួម និងតំណាងសហគមន៍ផងដែរ ...” (MU#2,3,5)

- ការដឹកនាំរបស់នាយកដើម្បីលើកម្ពស់ការអប់រំស្នូមនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មីមានបញ្ហាប្រឈមលើ “អភិបាលកិច្ច” ដោយត្រូវពង្រឹងបន្ថែមលើ “*ការអនុវត្តសកម្មភាពការងារឱ្យស្របតាមផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំ និងធ្វើការវាយតម្លៃជាទៀងទាត់*” សំដៅជំរុញប្រសិទ្ធភាពនៃការគ្រប់គ្រងសាលារៀន និងលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្សឆ្លើយតបកំណែទម្រង់អប់រំក៏ដូចជាតម្រូវការចំណេះដឹង និងជំនាញក្នុងការអប់រំនៅ សតវត្សទី២១។
- ការអនុវត្តអភិបាលកិច្ចរបស់នាយក គឺជាតួនាទីសម្រាប់ការដឹកនាំក្នុងការសម្របសម្រួលនៃដំណើរការសាលារៀនទាំងមូលដោយមានការរៀបចំសកម្មភាពរួមស្របតាមតួនាទី និងភារកិច្ចដែលត្រូវបានប្រគល់ជូនពីថ្នាក់ដឹកនាំក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា។

- អភិបាលកិច្ចសាលារៀនផ្តល់នូវភាពជាអ្នកដឹកនាំជាយុទ្ធសាស្ត្រ មានភាពច្នៃប្រឌិត និង គណនេយ្យភាព តាមរយៈការធានាបាននូវភាពច្បាស់លាស់នៃចក្ខុវិស័យ សីលធម៌ និងទិសដៅ យុទ្ធសាស្ត្រប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវខ្ពស់លើការអនុវត្តការងារអប់រំដែលភាគីពាក់ព័ន្ធ និង ការអនុវត្តហិរញ្ញវត្ថុប្រកបដោយតម្លាភាព។ យោងតាម De Villiers (2010) អភិបាលកិច្ច សាលារៀនមានន័យថា ការសម្រេចចិត្តត្រូវបានផ្ទេរពីរដ្ឋទៅសាលារៀន ហើយអ្នកគ្រប់គ្រង សាលារៀនក្លាយជាអ្នកទទួលខុសត្រូវ។

- អភិបាលកិច្ចពាក់ព័ន្ធនឹងរចនាសម្ព័ន្ធនៃការសម្រេចចិត្ត ការបង្កើតគោលការណ៍ និងវិមជ្ឈការស្វ័យសម្រេចចិត្ត ដើម្បីធានាការអនុវត្តការងារប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ បញ្ហាប្រឈមសំខាន់គឺការខ្វះខាតក្របខ័ណ្ឌបទប្បញ្ញត្តិ ជាគោលការណ៍ច្បាស់លាស់លើភាពដឹកនាំថ្មីប្រឌិត ដែលនាំឱ្យមានភាពមិនស៊ីសង្វាក់គ្នាក្នុងប្រសិទ្ធភាពបំពេញការងារ។
- ស្ថាប័នមានបញ្ហាលើអភិបាលកិច្ច ក្នុងការធ្វើឱ្យមានតុល្យភាពនៃការបង្កើតថ្មី ជាមួយនឹងការអនុលោមតាមគោលនយោបាយជាតិ ឆ្លើយតបទៅនឹងការរីកចម្រើនផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា (OECD, 2021)។
- គំរូអភិបាលកិច្ច ដែលមានលក្ខណៈតាមវានានុក្រម និងមានភាពយឺតយ៉ាវក្នុងការសម្របខ្លួនក្នុងយុគសម័យឌីជីថល បានក្លាយជាឧបសគ្គចំពោះការផ្លាស់ប្តូរឌីជីថល (Altbach & De Wit, 2020)។

- “ការអនុវត្តសកម្មភាពការងារឱ្យស្របតាមផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំ និងធ្វើការវាយតម្លៃជាទៀងទាត់” យោងតាម Catholic Relief Services (2011) ការអនុវត្តសកម្មភាពការងារឱ្យស្របតាមផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំ គឺជាដំណើរការសំខាន់ក្នុងការគ្រប់គ្រងគម្រោង ដែលត្រូវបានគ្រោងដោយផ្អែកលើក្របខ័ណ្ឌលទ្ធផល និងសកម្មភាពជាក់លាក់។ ផែនការនេះរួមបញ្ចូលការកំណត់សកម្មភាពដែលត្រូវអនុវត្តដើម្បីទទួលបានលទ្ធផលដោយមានការចែកចាយទំនួលខុសត្រូវដល់អ្នកពាក់ព័ន្ធ។
- ការធ្វើការវាយតម្លៃជាទៀងទាត់ក្នុងក្របខ័ណ្ឌផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំ ផ្តល់ព័ត៌មានលម្អិតអំពីវឌ្ឍនភាព និងសមិទ្ធផលពីចំណុចចាប់ផ្តើមដល់ចុងក្រោយ។ City of Florissant (2023) ការអនុវត្តផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំក្នុងក្របខ័ណ្ឌអភិវឌ្ឍសាលារៀន តម្រូវឱ្យមានគម្រោងផែនការច្បាស់លាស់ ដើម្បីស្នើសុំមូលនិធិ និងការអនុវត្តតាមកម្មវិធី ដោយរួមបញ្ចូលទាំងការពិនិត្យតាមដាននិងវាយតម្លៃដើម្បីធានាប្រសិទ្ធភាព។ ការវាយតម្លៃជាទៀងទាត់ បានជួយឆ្លុះបញ្ចាំងពីការប្រើប្រាស់ធនធាននាពេលកន្លងមកផងដែរ។

- នាយកនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី ត្រូវលើកកម្ពស់កិច្ចសហការជាដៃគូ សំដៅជំរុញគុណភាពសិក្សារបស់សិស្សលើការអប់រំស្នូម ក្នុងបរិបទនៃបរិវត្តកម្មឌីជីថល។ ភាពជាអ្នកដឹកនាំសាលារៀនដែលមានប្រសិទ្ធភាព និងអាចលើកកម្ពស់ការអប់រំស្នូម នាយកសាលាគឺត្រូវមានភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិត ព្រមទាំងមានលទ្ធភាពអាចជំរុញភាពច្នៃប្រឌិតរបស់គ្រូបង្រៀន ដោយ ប្រើប្រាស់ធនធានក្នុងសាលារៀនឱ្យអស់លទ្ធភាព។
- ឆ្លើយតបទៅនឹងដំណោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមក្នុងការដឹកនាំគ្រប់គ្រងនៅសាលារៀនជំនាន់ថ្មី គឺនាយកត្រូវពង្រឹងការអនុវត្ត អភិបាលកិច្ច។ ប្រសិទ្ធភាពនៃការអនុវត្តអភិបាលកិច្ចរបស់នាយក ត្រូវមានការចូលរួមគាំទ្រពីគ្រូបង្រៀន សហគមន៍ និង ដៃគូអភិវឌ្ឍន៍។ ការអនុវត្តអភិបាលកិច្ចរបស់នាយក បានជំរុញការអប់រំស្នូមទទួលបានលទ្ធផលល្អ និងទាមទារឱ្យមាន ការយកចិត្តទុកដាក់ និងពង្រឹងបន្ថែមលើការអនុវត្តផែនការប្រតិបត្តិប្រចាំឆ្នាំ និងធ្វើការវាយតម្លៃជាទៀងទាត់ដើម្បីជំរុញ សកម្មភាពបុរេសកម្ម និងការបង្រៀននិងរៀនទទួលបាននូវប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់។
- ភាពជាអ្នកដឹកនាំច្នៃប្រឌិតក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល នាយកត្រូវមានសមត្ថភាពខាងការគិតបែបយុទ្ធសាស្ត្រនិងនវានុវត្តន៍ មាន លទ្ធភាពជំរុញការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ មានលទ្ធភាពក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមថ្មីៗប្រកបដោយឧត្តមភាព និង អាចដោយផ្សារភ្ជាប់សាលារៀន ជាមួយសហគមន៍ ជាមួយដៃគូអភិវឌ្ឍតាមរយៈកិច្ចសហប្រតិបត្តិការនានា។

◦ **ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា៖**

- បន្តគាំទ្រការអនុវត្តគោលនយោបាយស្តីពីកំណែទម្រង់វិមជ្ឈការសាលារៀន
- បន្តពង្រឹងយន្តការពិនិត្យតាមដានលើការអនុវត្តអភិបាលកិច្ចតាមសាលារៀន
- បន្តលើកកម្ពស់ការប្រកួតប្រជែងស្នាដៃអប់រំស្នូម និងការបណ្តុះបណ្តាលគ្រូស្នូម

◦ **សាលារៀន៖**

- ពង្រឹងការអនុវត្តអភិបាលកិច្ចសាលារៀន តាមរយៈនិយាមនៃភាពជាអ្នកដឹកនាំថ្មីប្រឌិត
- ការចូលរួមអនុវត្តពង្រឹងបន្ថែមលើការបំពាក់ធនធានរូបវន្តបច្ចេកវិទ្យា និងកសាងបន្ថែមនូវហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្របច្ចេកវិទ្យាក្នុងសាលារៀន

◦ **អាណាព្យាបាល និងសហគមន៍៖**

- បន្តផ្តល់កិច្ចគាំទ្រតាមរយៈសម្ភារៈ ធនធាន និងពេលវេលា
- ចូលរួមពង្រឹងគុណភាពនៃការបំពេញការងាររបស់គ្រូបង្រៀន និងគណៈគ្រប់គ្រង ព្រមទាំងជំរុញកិច្ចសហប្រតិបត្តិការក្នុងបណ្តាញ។

સ્વપ્રમાદજ્ઞા