

ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា បញ្ញាសិប្បនិម្មិត (AI) នៅក្នុងការអប់រំ

ការវិវត្តនៃ AI បានជះឥទ្ធិពលយ៉ាងខ្លាំងដល់វិស័យផ្សេងៗ រួមទាំងវិស័យអប់រំ ជាពិសេស AI បានធ្វើបដិវត្តន៍ការអប់រំដោយពង្រឹងបទពិសោធនៃការរៀនសូត្រ តាមរយៈវិធីសាស្ត្ររៀនផ្ទាល់ខ្លួន (Personalized Learning) និងការរៀនសូត្របែប Adaptive ដែលឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការ និងបរិបទនៃការរៀនសូត្ររបស់សិស្សម្នាក់ៗ។ AI ត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងធ្វើបដិវត្តន៍ការអប់រំ ដោយពង្រឹងការរៀនផ្ទាល់ខ្លួន គាំទ្រដល់គ្រូបង្រៀន និងជំរុញប្រសិទ្ធភាពការងាររដ្ឋបាលនៅវិស័យនេះផងដែរ។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា ឧបករណ៍សិក្សាដែលផ្អែកលើ AI មានវត្តមាននៅក្នុងថ្នាក់រៀនតាំងពីទសវត្សរ៍ឆ្នាំ១៩៦០ មកម្ល៉េះ មុនពេល ChatGPT លេចឡើងជាង ៦០ឆ្នាំ។ ប្រព័ន្ធដំបូងៗ អាចសម្រួលមេរៀនតាមចម្លើយរបស់សិស្ស បើទោះបីជាគ្មានចំណុចប្រទាក់ក្រឡានៃការសន្ទនាភាសា ដែលស្ទាត់ជំនាញដូចសម័យបច្ចុប្បន្នក៏ដោយ។ AI ក្នុងវិស័យអប់រំមិនបានចាប់ផ្តើមជាមួយ Chatbots នោះទេ តែបានចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងការរៀន និងគំនិតចង់ដឹងចង់ឃើញដែលសួរថា “តើម៉ាស៊ីនអាចបង្រៀនដូចមនុស្សបានទេ?”។

គំនិតនៃការប្រើប្រាស់បញ្ញាសិប្បនិម្មិតក្នុងការអប់រំចាប់ផ្តើមពីសន្និសីទ Dartmouth ឆ្នាំ១៩៥៦ ដែលពាក្យ “Artificial Intelligence” ត្រូវបានបង្កើតឡើងដំបូងដោយ លោក John McCarthy ដែលជាអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រកុំព្យូទ័រ និងអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រចិត្តសាស្ត្ររបស់អាមេរិក បានចាប់ផ្តើមបង្កើតបរិយាកាសស្រាវជ្រាវ AI រួមជាមួយនឹងមិត្តរួមការងាររបស់លោក។ ពួកលោកជាក្រុមដំបូងគេ ដែលបានពិភាក្សាលើប្រធានបទការដោះស្រាយបញ្ហាតាមរយៈ AI, Symbolic Reasoning និងម៉ាស៊ីនសិក្សា (Machine Learning)។ លុះដល់ឆ្នាំ១៩៦០ ប្រព័ន្ធអប់រំដែលមានជំនួយពីកុំព្យូទ័រត្រូវបានដាក់ឱ្យដំណើរការដំបូងគេ ហើយនៅឆ្នាំ១៩៦៧ លោក Seymour Papert នៃ MIT បានជួយបង្កើតភាសាសរសេរកម្មវិធី Logo ដែលជាកម្មវិធីសរសេរកូដក្រាហ្វិកងាយស្រួលសម្រាប់កុមារ ដែលបង្ហាញពីសក្តានុពលថាកុំព្យូទ័រអាចផ្តល់ឱ្យអ្នកសិក្សាវ័យក្មេងកាន់តែខ្លាំង។

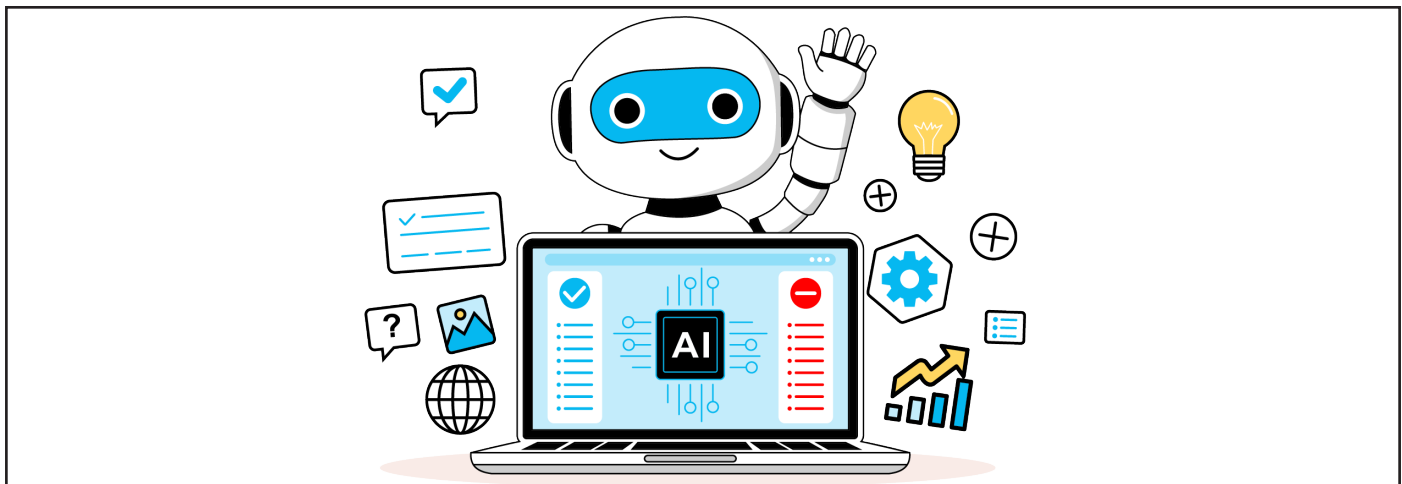
បន្ទាប់មក នៅទសវត្សរ៍ឆ្នាំ១៩៧០-១៩៨០ ប្រព័ន្ធបង្រៀនវៃឆ្លាត (Intelligent Tutoring Systems - ITS) បានធ្វើបដិវត្តន៍ការអប់រំដោយផ្តល់នូវបទពិសោធនៃការរៀនផ្ទាល់ខ្លួន (Personal Learning) និងការរៀនសូត្របែប Adaptive ដែលធ្វើត្រាប់តាមគ្រូបង្រៀន។ ឧបករណ៍ទាំងនេះ មិនត្រឹមតែជួយសិស្សឱ្យរៀនដោយឯករាជ្យប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងកាត់បន្ថយពេលវេលារបស់គ្រូក្នុងការរៀបចំមាតិកាបង្រៀនផងដែរ។ ជាឧទាហរណ៍ MaThia ដែលជា ITS គាំទ្រដោយ AI បានបង្ហាញពីការ

កើនឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់នៃសមត្ថភាពសិស្សលើមុខវិជ្ជាគណិតវិទ្យា តាមរយៈការបង្កើតមេរៀន ផ្ទាល់ខ្លួនដោយផ្អែកលើអារម្មណ៍ វឌ្ឍនភាព និងចំណង់ចំណូលចិត្តនៃការរៀនសូត្ររបស់សិស្ស។

បច្ចេកវិទ្យា AI ក៏បន្តធ្វើបរិវត្តកម្មវិស័យអប់រំ ដោយក្រោយមក នៅឆ្នាំ២០២២ AI Chatbot ឈ្មោះ ChatGPT ត្រូវបានបង្កើតឡើង ដែលធ្វើឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងធំធេង។ កម្មវិធី AI Chatbot អាចផ្តល់ជាជំនួយដល់សិស្ស និងគ្រូបង្រៀននាពេលបច្ចុប្បន្ន ក្នុងការស្វ័យសិក្សាដោយខ្លួនឯង, ការពន្យល់, ការបង្កើតមតិកា, ការផ្តល់មតិយោបល់ជាក់ស្តែង, ការបកប្រែ និងការបង្រៀនផ្ទាល់។ យុគសម័យថ្មីនៃការអប់រំបាននិងកំពុងចាប់ផ្តើម ខណៈដែល AI បន្តត្រូវបានរួមបញ្ចូលក្នុងវិស័យអប់រំ ជាពិសេសតាមរយៈប្រព័ន្ធដាក់ពិន្ទុ និងការវាយតម្លៃដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ បើទោះបីជា AI កំពុងមានការ វិវត្តយ៉ាងខ្លាំងក៏ដោយ ប៉ុន្តែតួនាទីរបស់គ្រូបង្រៀននៅតែមានសារៈសំខាន់ ដោយពួកគាត់ផ្តល់ឱ្យនូវ ការគាំទ្រផ្លូវអារម្មណ៍ និងដំបូន្មាន ដែលលើសពីអ្វីដែលបច្ចេកវិទ្យាអាចធ្វើបាន។ ក្នុងន័យនេះ ដើម្បី ធានាថា AI បម្រើការអប់រំប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ការទទួលខុសត្រូវ និងសុវត្ថិភាព កិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែង រួមគ្នារវាងអ្នកអភិវឌ្ឍន៍ AI, អ្នកធ្វើគោលនយោបាយ, គ្រូបង្រៀន, សិស្សានុសិស្ស និងគ្រប់ភាគីពាក់ព័ន្ធ គឺមានសារៈសំខាន់ណាស់។

I. មុខងារ AI សំខាន់ៗក្នុងការអប់រំ

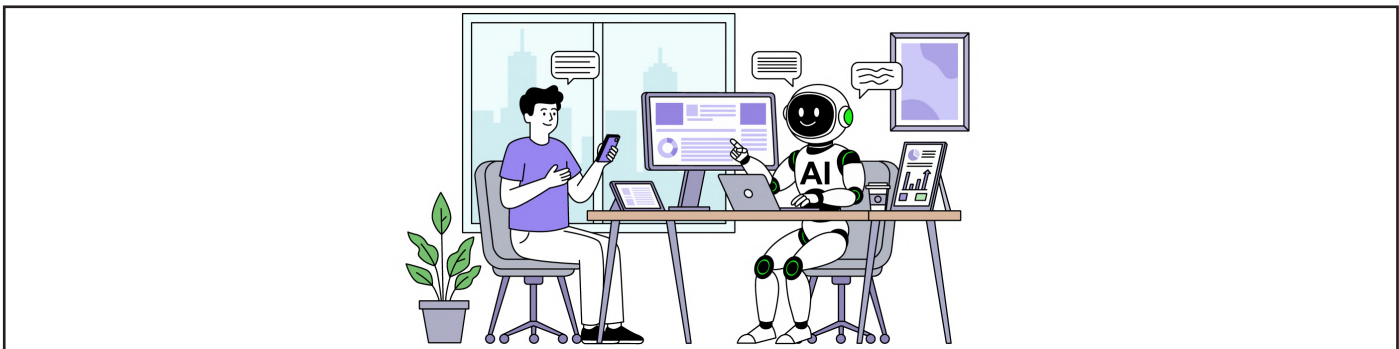
AI កំពុងផ្លាស់ប្តូរគ្រប់ទិដ្ឋភាពនៃជីវិត តាំងពីរបៀបដែលយើងធ្វើការ និងរៀនសូត្រ រហូតដល់ របៀបដែលយើងធ្វើទំនាក់ទំនង និងធ្វើការសម្រេចចិត្ត។ នៅពេលដែល AI ចាប់ផ្តើមត្រូវបានគេយក មកប្រើប្រាស់ ជាពិសេសនៅក្នុងវិស័យអប់រំនោះ នាំឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរបទពិសោធន៍ នៅក្នុងការ បង្រៀនរបស់គ្រូ ក៏ដូចជាបែបផែននៃការសិក្សារបស់សិស្សានុសិស្សឱ្យបានកាន់តែងាយស្រួលតាម បែបបច្ចេកវិទ្យាផងដែរ។ ក្រៅពីការសិក្សាតាមសៀវភៅ និងឯកសារយោងមួយចំនួន សិស្សអាចឃើញ ការអនុវត្តមេរៀនទាំងនោះ តាមរយៈ Internet ទៀតផង។ លើសពីនេះ AI ជួយផ្លាស់ប្តូរប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង ឬប្រព័ន្ធរដ្ឋបាល នៅក្នុងវិទ្យាស្ថានអប់រំ ឬសាលាផ្សេងៗបានដោយស្វ័យប្រវត្តិទៀតផង ដែលធ្វើឱ្យ កិច្ចការកាន់តែងាយស្រួល លឿន និងកាត់បន្ថយកំហុសដោយអចេតនាផងដែរ។ មុខងារសំខាន់ៗ របស់ AI ក្នុងការអប់រំលើកិច្ចការបង្រៀន ការសិក្សា និងកិច្ចការរដ្ឋបាលរួមមាន៖



➤ មុខងាររបស់ AI ក្នុងការធ្វើបរិវត្តកម្មនៃការបង្រៀន

AI មានមុខងារធ្វើស្វ័យប្រវត្តិកម្មលើកិច្ចការងារផ្សេងៗ អាចជួយសន្សំសំចៃពេលវេលាសម្រាប់គ្រូបង្រៀន ដើម្បីឱ្យពួកគាត់មានឱកាសផ្ដោតលើកិច្ចការកាន់តែល្អ និងមានអន្តរកម្មកាន់តែជិតស្និទ្ធជាមួយសិស្សានុសិស្ស។ AI ក៏អាចផ្តល់ឱ្យគ្រូបង្រៀននូវទិន្នន័យដ៏មានតម្លៃអំពីលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស និងជួយកំណត់រកចំណុចខ្វះខាតនានាដែលត្រូវការការកែលម្អ។ AI កំពុងផ្លាស់ប្តូរមុខមាត់នៃវិស័យអប់រំ និងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់គ្រូបង្រៀនឱ្យកាន់តែមានសក្តានុពល ដោយក្នុងនោះ រួមមាន៖

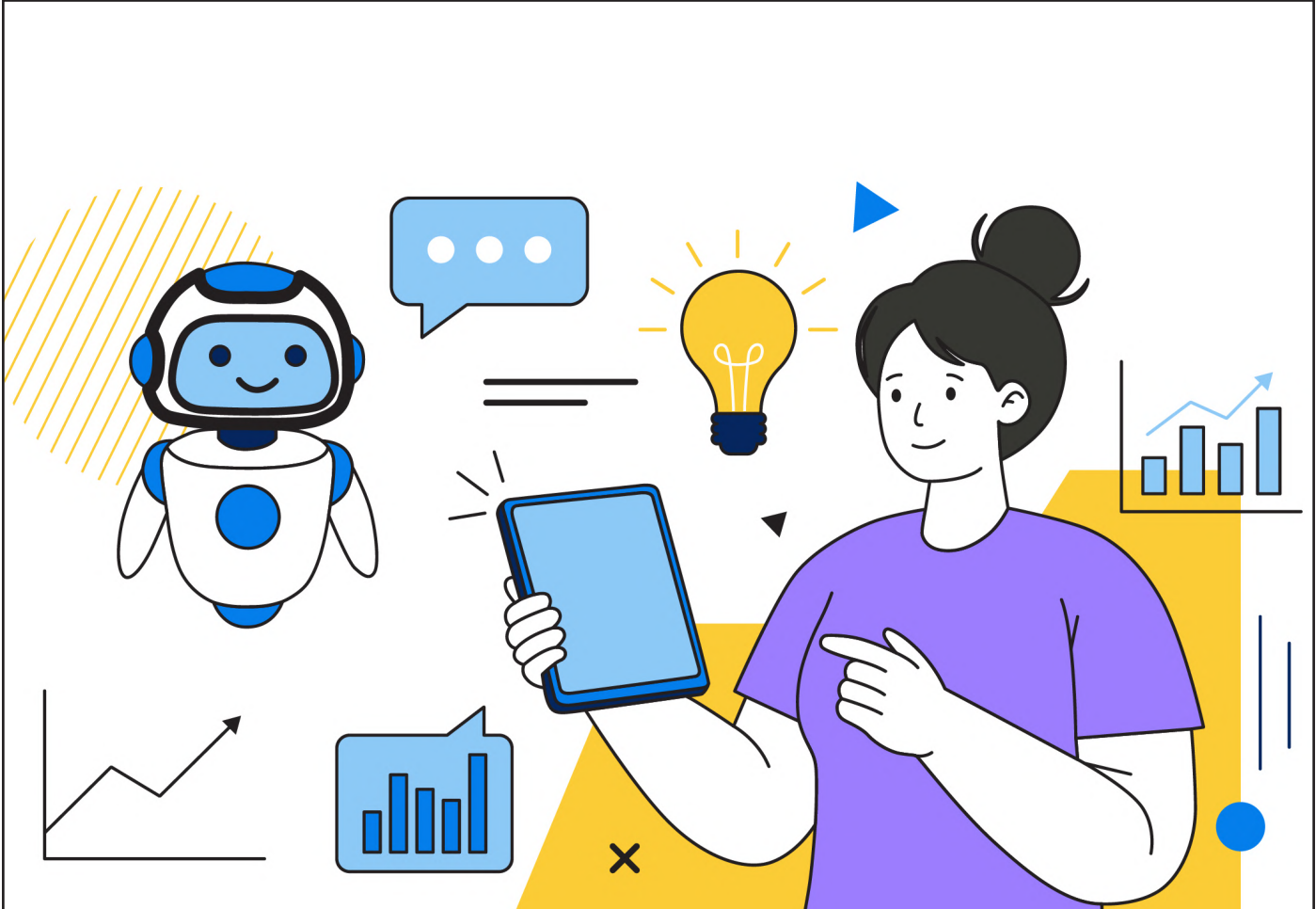
- **ការកំណត់និយមន័យថ្មីនៃតួនាទីគ្រូបង្រៀន៖** ការប្រើប្រាស់ AI ក្នុងការដាក់ពិន្ទុ និងការគ្រប់គ្រងវត្តមាន នឹងជួយឱ្យគ្រូបង្រៀនអាចផ្ដោតអារម្មណ៍ទៅលើកិច្ចការដែលសំខាន់បំផុត រួមមានការធ្វើជាអ្នកតម្រង់ទិស ការជំរុញការច្នៃប្រឌិត និងការផ្តល់ការគាំទ្រផ្នែកស្មារតីដល់សិស្ស។ ក្នុងបរិបទនេះ គ្រូបង្រៀននឹងក្លាយជាអ្នកសម្របសម្រួលនៃការសិក្សា។
- **ការរៀបចំកម្មវិធីសិក្សា និងការបង្កើតខ្លឹមសារមេរៀន៖** បញ្ហាសិប្បនិម្មិតក្នុងវិស័យអប់រំ ជួយគ្រូបង្រៀនក្នុងការរៀបចំកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើទិន្នន័យជាក់ស្តែង ដែលឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរបស់សិស្ស និងតម្រូវការទីផ្សារជាក់ស្តែង។ កម្មវិធី AI ផ្តល់នូវអនុសាសន៍នានាដោយផ្អែកលើការវិភាគនិន្នាការទីផ្សារ និងជំនាញដែលចាំបាច់។ បន្ថែមពីនេះ AI ក៏ជួយសម្រួលដល់ការរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន ការបង្កើតតម្រងសំណួរ និងការរៀបចំកិច្ចការផ្ទះផងដែរ។
- **ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈសម្រាប់គ្រូបង្រៀន៖** ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាដែលគាំទ្រដោយ AI ជួយជំរុញការសិក្សាពេញមួយជីវិតក្នុងចំណោមគ្រូបង្រៀន។ វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដែលរៀបចំឡើងជាពិសេសសម្រាប់បុគ្គលម្នាក់ៗ នឹងជួយគ្រូបង្រៀនក្នុងការលើកកម្ពស់វិធីសាស្ត្របង្រៀន ការគ្រប់គ្រងថ្នាក់រៀន និងការបង្កើនចំណេះដឹងលើមុខវិជ្ជាឯកទេស។ តាមរយៈឧបករណ៍ទាំងនេះ គ្រូបង្រៀននឹងអាចកំណត់បាននូវចំណុចដែលខ្លួនត្រូវកែលម្អឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។
- **ការផ្តល់ទិន្នន័យវិភាគស៊ីជម្រៅសម្រាប់អ្នកអប់រំ៖** AI អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកអប់រំធ្វើការសម្រេចចិត្តបានយ៉ាងត្រឹមត្រូវតាម រយៈការវិភាគទិន្នន័យ។ តាមរយៈការដំណើរការទិន្នន័យសិក្សា និងទិន្នន័យសកម្មភាពក្នុងបរិមាណច្រើន ឧបករណ៍ AI អាចបង្កើតជាព័ត៌មានវិភាគស៊ីជម្រៅ ដែលអ្នកអប់រំអាចយកទៅប្រើប្រាស់ជាប្រយោជន៍ក្នុងការកែលម្អការបង្រៀនបានភ្លាមៗ។



► មុខងាររបស់ AI ក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្ទាល់ខ្លួន

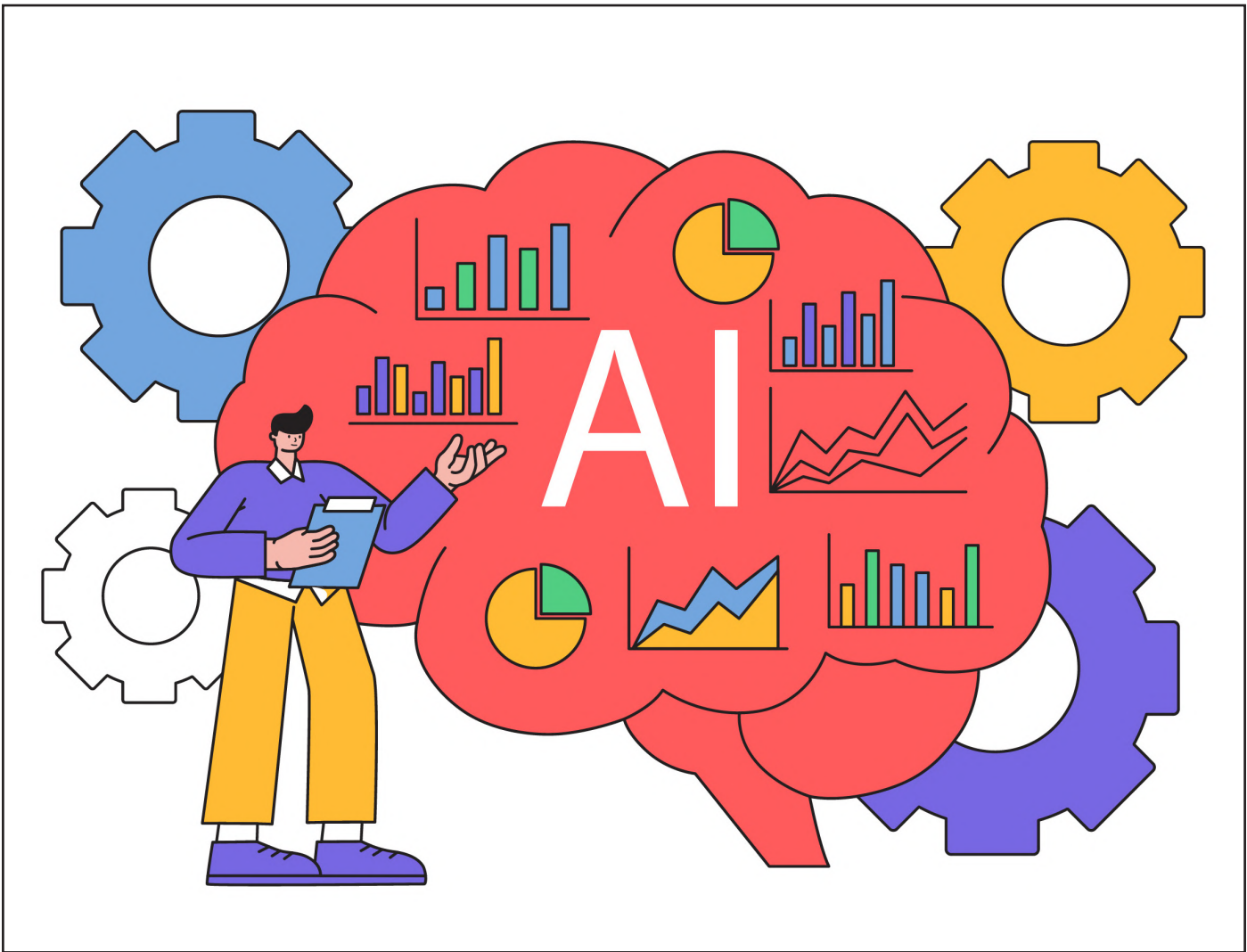
AI មានសមត្ថភាពវិភាគយ៉ាងស៊ីជម្រៅលើរបៀបដែលសិស្សម្នាក់ៗសិក្សាមេរៀន ដូចជា ការសម្គាល់ថាតើខ្លឹមសារណាដែលសិស្សឆាប់យល់, ចំណុចខ្លាំង, ចំណុចដែលអ្នកសិក្សាជួបការលំបាក, ល្បឿននៃការសិក្សាបែបណាដែលសំគ្គិសមបំផុតសម្រាប់ពួកគេ និងចំណូលចិត្តក្នុងការរៀនសូត្រ ដើម្បីបង្កើតជាវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សាមួយដែលសមស្របទៅតាមតម្រូវការជាក់ស្តែងរបស់សិស្សម្នាក់ៗ។ ផ្នែកលើទិន្នន័យទាំងនេះ ប្រព័ន្ធនឹងផ្តល់នូវលំហាត់អនុវត្តឱ្យចំគោលដៅដែលសិស្សកំពុងខ្វះខាត និងណែនាំនូវឯកសារជំនួយបន្ថែមផ្សេងៗដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ មុខងារគន្លឹះរបស់ AI ក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្ទាល់ខ្លួន មានដូចជា៖

- ប្រព័ន្ធបង្រៀនឆ្លាតវៃដែលដើរដោយបច្ចេកវិទ្យា AI មានសមត្ថភាពធ្វើត្រាប់តាមការបង្រៀនដែលមានលក្ខណៈបុគ្គល (ម្នាក់ទល់នឹងម្នាក់) ដោយការជ្រើសរើសវិធីពន្យល់ទៅតាមការឆ្លើយតបរបស់សិស្សម្នាក់ៗ។ ប្រព័ន្ធនេះផ្តល់នូវមតិកែលម្អដែលជាក់លាក់ និងអាចយកទៅអនុវត្តបាន ដើម្បីជួយឱ្យសិស្សានុសិស្សរកឃើញ និងកែតម្រូវកំហុសរបស់ពួកគេដោយខ្លួនឯង។
- AI វាយតម្លៃលទ្ធផលសិក្សា តាមរយៈការដាក់ពិន្ទុដោយស្វ័យប្រវត្តិ ជាពិសេសសម្រាប់ការប្រឡងបែបជ្រើសរើសចម្លើយ (Objective Tests) កម្រងសំណួរខ្លីៗ និងសូម្បីតែការឆ្លើយសំណួរបែបអត្ថាធិប្បាយ ដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដំណើរការភាសាបែបធម្មជាតិ។



► មុខងាររបស់ AI ក្នុងការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធរដ្ឋបាល

AI អាចជួយក្នុងប្រព័ន្ធរដ្ឋបាលរបស់ស្ថាប័ននានា រួមទាំងស្ថាប័នក្នុងវិស័យអប់រំ ដោយជួយលើផ្នែកមួយចំនួនដូចជា ការចុះឈ្មោះចូលរៀន/លុបឈ្មោះ, ការបែងចែកវគ្គនិងមុខវិជ្ជាសម្រាប់សិក្សា, ការបែងចែកថ្នាក់និងបន្ទប់រៀន, ការបង់ថ្លៃការសិក្សា/បង់ពន្ធ, ការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពកាលវិភាគ និងការវាយតម្លៃហិរញ្ញវត្ថុជាដើម។ កត្តាដែលជ្រើសរើស AI នៅក្នុងប្រព័ន្ធរដ្ឋបាលនេះ ព្រោះការទាមទារមានកម្រិតតិចតួច ដោយគ្រាន់តែតម្រូវឱ្យមនុស្ស (ប្រតិបត្តិករ) វាយបញ្ចូលតួលេខចូលតាមតារាងដែលបានចែករួច បន្ទាប់មក AI នឹងរៀបចំចាត់ចែងទៅតាមមុខងារនីមួយៗតែម្តង។ ចំណុចដែលសំខាន់នោះ គឺ AI មិនត្រូវការចំណាយច្រើនឡើយ និងធ្វើការបានត្រឹមត្រូវលឿន កាត់បន្ថយហានិភ័យនៅក្នុងប្រព័ន្ធ និងជាពិសេសរក្សាទិន្នន័យមិនឱ្យបាត់បង់ជាមួយនឹងប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពខ្ពស់បំផុត។



II. បញ្ហាប្រឈមនៃការប្រើប្រាស់ AI ក្នុងការអប់រំ

ខណៈការប្រើប្រាស់ AI ក្នុងវិស័យអប់រំអាចជួយឱ្យការបង្រៀនរបស់គ្រូបង្រៀនបានកាន់តែប្រសើរឡើង, គាំទ្រដល់ការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្ត និងការគ្រប់គ្រង, ជំរុញបទពិសោធន៍សិក្សាផ្ទាល់ខ្លួនស្របតាមកម្រិតសិស្សម្នាក់ៗ ប៉ុន្តែ AI ក៏នាំមកនូវបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួន ដូចជា៖

► **ហានិភ័យផ្នែកអប់រំ និងគុណភាពសិក្សា**

- **ហានិភ័យនៃការលួចចម្លងរបស់សិស្ស៖** ការកើនឡើងយ៉ាងខ្លាំងចំពោះសិស្សដែលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ AI ដើម្បី សរសេរកិច្ចការសាលា និងការប្រឡង ដែលបានបង្កឱ្យមានការព្រួយបារម្ភយ៉ាងខ្លាំងអំពីបញ្ហាលួចចម្លង ឬការប្រើប្រាស់ខ្លឹមសារពី AI ទាំងស្រុង។
- **ការរំខានដល់ការវាយតម្លៃការយល់ដឹង៖** ភាពងាយស្រួលដែលឧបករណ៍ AI អាចបំពេញកិច្ចការសាលាជំនួសសិស្ស បានធ្វើឱ្យគ្រូបង្រៀនពិបាកក្នុងការវាយតម្លៃការសិក្សាជាមូលដ្ឋាន ព្រោះកិច្ចការក្នុងថ្នាក់លែងឆ្លុះបញ្ចាំងពីដំណើរការយល់ដឹងពិតប្រាកដរបស់សិស្សដូចមុន។
- **ក្តីបារម្ភអំពីគុណភាព៖** ការរក្សាស្តង់ដារ និងធានាថាខ្លឹមសារដែលបង្កើតឡើងដោយ AI ស្របនឹងគោលបំណងនៃការអប់រំ គឺជាកត្តាដ៏សំខាន់បំផុត។ ការពឹងផ្អែកខ្លាំងពេកលើឧបករណ៍ AI អាចនាំឱ្យមានការធ្លាក់ចុះនូវគុណភាព និងភាពសម្បូរបែបនៃខ្លឹមសារអប់រំ ព្រមទាំងមានហានិភ័យក្នុងការបន្តឱ្យមានភាពមិនត្រឹមត្រូវ ឬភាពលម្អៀងដែលមាននៅក្នុងទិន្នន័យបណ្តុះបណ្តាល (Training data) នៃគំរូ AI នោះផងដែរ។
- **កង្វះជំនាញបច្ចេកទេស៖** គ្រូបង្រៀនមួយចំនួនអាចនឹងជួបការលំបាកដោយសារតែកង្វះខាតជំនាញបច្ចេកទេស ដើម្បីអាចសរសេររបបបញ្ជា (Prompts) ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ឧបករណ៍ AI។ គ្រូបង្រៀនចាំបាច់ត្រូវយល់ដឹងពីរបៀបបង្កើតសំណួរដែលអាចទាញយកចម្លើយដែលចង់បានពីប្រព័ន្ធ AI ទាំងនោះ ដែលជារឿយៗកិច្ចការនេះអាចនឹងទាមទារឱ្យមានចំណេះដឹងអំពីដំណើរការជាមូលដ្ឋាននៃប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាថែមទៀតផង។

► **ឧបសគ្គក្នុងការអនុវត្ត និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង**

- **គម្លាតជំនាញឌីជីថល និងកង្វះធនធានមនុស្សសកល៖** ខណៈពេលដែលសក្តានុពលនៃ AI និងបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលផ្សេងៗកំពុងផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើនដល់សេដ្ឋកិច្ច ប៉ុន្តែជាមួយគ្នានេះក៏មានបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនជាក់ស្តែង កង្វះខាតមូលធនមនុស្សដែលមានជំនាញផ្នែក AI នៅកម្រិតសកល។ យោងតាមការស្ទង់មតិរបស់វេទិកាសេដ្ឋកិច្ចពិភពលោក បានបង្ហាញថា ៦៨% នៃនាយកប្រតិបត្តិមានគម្លាតជំនាញ AI ពីកម្រិតមធ្យមទៅខ្ពស់។
- **វិសមភាពក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា AI៖** ការដាក់បញ្ចូល AI ក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំ អាចនឹងកាន់តែធ្វើឱ្យលេចធ្លោឡើងនូវគម្លាតឌីជីថល (Digital Divide) រវាងគ្រឹះស្ថានសិក្សា និងរវាងសិស្សានុសិស្ស។ ពេលគឺ មិនមែនអ្នកសិក្សាគ្រប់រូបសុទ្ធតែមានឱកាសក្នុងការប្រើប្រាស់ ដើម្បីទាញយកផលប្រយោជន៍ជាអតិបរមាពី AI នោះឡើយ។ ហេតុនេះ ស្ថាប័នអប់រំចាំបាច់ត្រូវធានាថា រាល់ធនធាន និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធឌីជីថល ត្រូវបានបែងចែកប្រកបដោយសមធម៌ សំដៅបង្ការ និងជៀសវាងការរីកធំឡើងនៃគម្លាតសមត្ថភាពរៀនសូត្ររវាងសិស្ស និងសិស្ស។

- **បន្ទុកលើការបណ្តុះបណ្តាលបន្ថែម និងការសម្របខ្លួនរបស់គ្រូ៖** ការដាក់បញ្ចូល AI ទៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំ តម្រូវឱ្យមានក្របខ័ណ្ឌរចនាសម្ព័ន្ធជាប្រព័ន្ធ និងការខិតខំប្រឹងប្រែងផ្នែកគោលនយោបាយ។ ការផ្លាស់ប្តូរទៅរកការបង្រៀនដែលមានជំនួយពី AI ត្រូវតែរៀបចំឡើងដោយហ្មត់ចត់ ដើម្បីឱ្យគ្រូបង្រៀនអាចគ្រប់គ្រងល្បឿននៃការធ្វើស្វ័យប្រវត្តិកម្ម (Automation) ដ៏លឿននេះបាន ព្រមទាំងទទួលបានការបណ្តុះបណ្តាលបង្កើនជំនាញជាបន្តបន្ទាប់។

➤ **បញ្ហាសុវត្ថិភាពទិន្នន័យ និងសីលធម៌**

- **ឯកជនភាពទិន្នន័យ៖** ការព្រួយបារម្ភអំពីរបៀបដែលទិន្នន័យរបស់សិស្សត្រូវបានប្រមូល រក្សាទុក និងយកទៅប្រើប្រាស់ បានធ្វើឱ្យគ្រូមួយចំនួនសម្រេចចិត្តហាមឃាត់ ឬលុបបំបាត់ការប្រើប្រាស់ AI នៅក្នុងថ្នាក់រៀនទាំងស្រុង។
- **ភាពលម្អៀងនៃកូដដោះស្រាយ (Algorithmic Bias)៖** កម្មវិធី AI ប្រឈមនឹងហានិភ័យក្នុងការដំណើរការ ឬបង្កើតខ្លឹមសារដែលចេញពីភាពលម្អៀងដោយមិនដឹងខ្លួន ឬភាពលម្អៀងជាប្រព័ន្ធ។ ប្រព័ន្ធអប់រំត្រូវតែបង្រៀនសិស្សយ៉ាងសកម្មអំពីរបៀបដែលទិន្នន័យត្រូវបានកែច្នៃ និងរបៀបដែលភាពលម្អៀងរបស់ AI ដំណើរការ។
- **ហានិភ័យសន្តិសុខសាយប៉ះ៖** ការការពារសន្តិសុខ និងភាពត្រឹមត្រូវនៃកូដដោះស្រាយរបស់ប្រព័ន្ធ AI ក្នុងវិស័យអប់រំ គឺជាឧបសគ្គចម្បងមួយ។ សាលារៀនប្រឈមនឹងហានិភ័យនានា ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការលួចចូលប្រព័ន្ធទិន្នន័យ, ការលួច Hack និងការបន្លំកូដដោះស្រាយ AI ដោយចេតនាអាក្រក់។

ជាការពិតណាស់ AI អាចជួយពង្រីកលទ្ធភាពនៃការអប់រំ ព្រមទាំងផ្តល់កម្មវិធីជំនួយដើម្បីសម្រាលបន្ទុកការងារ និងគាំទ្រដល់គ្រូបង្រៀន ប៉ុន្តែ AI មិនអាចជំនួសគ្រូបង្រៀនបានទេ។ ដូច្នេះការដោះស្រាយបញ្ហា AI នៅពេលនេះ គឺដើម្បីធានាថាបច្ចេកវិទ្យានេះត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយមានប្រសិទ្ធភាព, សុវត្ថិភាព និងមិនផ្តល់ជាផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដល់ប្រព័ន្ធអប់រំ។

III. ការប្រើប្រាស់ AI ប្រកបដោយក្រមសីលធម៌ និងការទទួលខុសត្រូវនៅក្នុងការអប់រំ

ក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះ ការប្រើប្រាស់ AI ក្នុងវិស័យអប់រំបានបោះជំហានទៅមុខយ៉ាងខ្លាំង ដោយបានប្រែក្លាយពីឧបករណ៍សម្រាប់សាកល្បង មកជាផ្នែកមួយនៃការអនុវត្តប្រចាំថ្ងៃទាំងក្នុងគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា សាលារៀន និងការបណ្តុះបណ្តាលផ្ទៃក្នុងរបស់ក្រុមហ៊ុន។ កម្មវិធី AI ត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយក្នុងការជួយសម្រួលដល់កិច្ចការងារ ដូចជា ការរៀបចំផែនការបង្រៀន និងខ្លឹមសារមេរៀន ដែលអាចបត់បែនតាមគោលដៅនៃការសិក្សា ព្រមទាំងការរចនាកម្រងសំណួរវាយតម្លៃចំណេះដឹងដោយស្វ័យប្រវត្តិ ដែលធ្វើឱ្យកាន់តែងាយស្រួលក្នុងការវាយតម្លៃវឌ្ឍនភាពរបស់សិស្ស។ បន្ថែមពីនេះ បច្ចេកវិទ្យានេះបានធ្វើបរិវត្តកម្មដល់ការសិក្សាដែលមានលក្ខណៈ

ផ្ទាល់ខ្លួន (Personalized Learning) តាមរយៈការវិភាគលើល្បឿន និងកំហុសរបស់សិស្ស រួចផ្តល់នូវការពន្យល់ និងលំហាត់បន្ថែមដែលត្រូវនឹងសមត្ថភាពជាក់ស្តែង ដែលនេះជាការជួយសម្រាលបន្ទុកការងារ និងការរៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធមេរៀនរបស់គ្រូបង្រៀនយ៉ាងច្រើន ដើម្បីឱ្យពួកគាត់មានពេលវេលាកាន់តែច្រើនក្នុងការណែនាំ និងជួយគាំទ្រសិស្សដោយផ្ទាល់។ ទោះជាយ៉ាងណា ស្របពេលដែលសាលារៀន និងសាកលវិទ្យាល័យកាន់តែច្រើនឡើងកំពុងធ្វើសមាហរណកម្ម AI ក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំ សំណួរជុំវិញក្រុមសីលធម៌ តម្លាភាព និងគុណភាពទិន្នន័យជាដើម បានក្លាយជារឿងចាំបាច់សម្រាប់ស្ថាប័នដែលប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យានេះត្រូវគិតគូរ។

AI ផ្តល់ឱ្យនូវអត្ថប្រយោជន៍យ៉ាងច្រើន ប៉ុន្តែការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យានេះ ក៏តម្រូវឱ្យគ្រឹះស្ថានអប់រំត្រូវតែគិតគូរ និងដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួន ដើម្បីធានាថាការទាញយកប្រយោជន៍ពី AI ធ្វើឡើងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព សមធម៌ និងសុវត្ថិភាព។ ជាក់ស្តែង ការប្រមូល និងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យផ្ទាល់ខ្លួនរបស់សិស្ស បង្កើតបានជាសំណួរទាក់ទងនឹងឯកជនភាពនៃទិន្នន័យ។ សាលារៀនគួរតែធានាការអនុលោមតាមបទប្បញ្ញត្តិទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់ AI, អនុវត្តការការពារសមស្របតាមអាយុសម្រាប់សិស្សតូចៗ និងផ្តល់តម្លាភាពអំពីទិន្នន័យដែលត្រូវបានប្រមូល របៀបដែលទិន្នន័យត្រូវបានប្រើប្រាស់ និងកំណត់សិទ្ធិចូលប្រើប្រាស់ ដើម្បីការពារឯកជនភាពរបស់សិស្ស ស្របពេលដែលទាញយកប្រយោជន៍ពីបច្ចេកវិទ្យានេះក្នុងការធ្វើឱ្យការបង្រៀន និងការសិក្សាមានភាពប្រសើរឡើង។

AI អាចគាំទ្រដល់ដំណើរការបង្រៀន ប៉ុន្តែបច្ចេកវិទ្យានេះមិនអាចជំនួសគ្រូ ឬទទួលខុសត្រូវចំពោះជម្រើសគរុកោសល្យបានទេ ព្រោះគ្រូបង្រៀនមានការយល់ដឹងអំពីបរិបទ អារម្មណ៍ និងការវិនិច្ឆ័យវិជ្ជាជីវៈ ដែលក្បួនដោះស្រាយមិនអាចចម្លងបាន។ ក្នុងន័យនេះ គ្រូបង្រៀននៅតែទទួលខុសត្រូវចំពោះខ្លឹមសារមេរៀន របៀបដែលមេរៀនត្រូវបានផ្តល់ជូន និងផលប៉ះពាល់ដែលមានលើអ្នកសិក្សាដែលនេះសង្កត់ធ្ងន់លើគោលការណ៍សំខាន់មួយថា បើទោះបីជាមានជំនួយពីបច្ចេកវិទ្យានេះ ក៏ការសម្រេចចិត្តក្នុងការអប់រំនៅតែស្ថិតលើមនុស្ស។ ជាមួយគ្នានេះ គ្រូបង្រៀនក៏ដូចជាគ្រឹះស្ថានអប់រំ ក៏ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់លើភាពលំអៀងនៃក្បួនដោះស្រាយ ព្រោះថា AI ដែលរៀនពីសំណុំទិន្នន័យចាស់អាចនឹងឆ្លុះបញ្ចាំង និងបង្កើតឡើងវិញនូវភាពលំអៀងសង្គមដែលមានក្នុងទិន្នន័យទាំងនោះ ដែលជាហេតុអាចជំរុញវិសមភាពអប់រំដែលមានស្រាប់ ជាជាងជួយកាត់បន្ថយ។ ក្នុងន័យនេះ គ្រូបង្រៀនត្រូវតែមានស្មារតីប្រុងប្រយ័ត្នខ្ពស់ចំពោះការណែនាំ ឬមតិកាដែលបង្កើតឡើងដោយ AI តាមរយៈការវាយតម្លៃដោយហ្មត់ចត់ និងការយល់ដឹងពីភាពលំអៀងនៃក្បួនដោះស្រាយ (Algorithmic Bias)។

ក្រៅពីនេះ នៅពេលនិយាយអំពីការប្រើប្រាស់ AI គ្រូបង្រៀនតែងតែលើកឡើងពីការចម្លងទាំងស្រុងពីខ្លឹមសារផ្តល់ឱ្យដោយ AI ដែលនេះជាកង្វល់ចម្បងរបស់ពួកគេ។ ដូច្នេះ សំណួរសួរថា តើយើងមិនគួរអនុញ្ញាតឱ្យសិស្សប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាទេ ឬបង្រៀនពួកគេឱ្យចេះប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យានេះឱ្យបានត្រឹមត្រូវ? AI មិនមែនជាជម្រើសទៀតទេ ប៉ុន្តែជាតម្រូវការសម្រាប់ពេលបច្ចុប្បន្ន។ ក្នុងន័យនេះ ជាជាងជ្រើសរើសការបិទមិនឱ្យសិស្សប្រើប្រាស់ គ្រឹះស្ថានអប់រំ ឬគ្រូបង្រៀនគួរតែជំរុញ

ការបង្រៀនសិស្សពីរបៀបប្រើប្រាស់ AI ជាជំនួយសម្រាប់ការរៀនសូត្រជាជាងពីងផ្នែកលើបច្ចេកវិទ្យា នេះទាំងស្រុង។ ជាមួយគ្នានេះ សិស្សក៏ត្រូវច្បាស់លាស់ និងស្មោះត្រង់ដូចគ្នា អំពីរបៀបដែល AI ត្រូវ បានប្រើប្រាស់ក្នុងការងាររបស់ខ្លួន ដោយត្រូវប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ AI ជាជំនួយគាំទ្រដល់ការរៀនសូត្រ មិនមែនជំនួសការត្រិះរិះពិចារណា ឬបញ្ញារបស់ខ្លួនឯងនោះទេ។

ជារួម បច្ចេកវិទ្យាមិនមែនកសាងទំនុកចិត្តដោយឯកឯងនោះទេ ប៉ុន្តែគឺមនុស្សដែលត្រូវមាន សមត្ថភាពក្នុងការគ្រប់គ្រង យល់ពីរបៀបដែលបច្ចេកវិទ្យាដំណើរការ និងត្រូវធានាការប្រើប្រាស់មាន ភាពត្រឹមត្រូវ និងក្រមសីលធម៌។

IV. ករណីសិក្សា

➤ ប្រទេសកម្ពុជា

នៅក្នុងយុគសម័យឌីជីថល បញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI) បានប្រែក្លាយជាជំនួយការឆ្លាតវៃដ៏មាន ឥទ្ធិពល ដែលកំពុងផ្លាស់ប្តូរគ្រប់ទិដ្ឋភាពនៃការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ ចាប់ពីរបៀបនៃការធ្វើការងារ ការ ប្រាស្រ័យទាក់ទង រហូតដល់វិធីសាស្ត្របង្រៀន និងការរៀនសូត្រ។ ដូច្នេះ កម្ពុជាត្រូវធានាថាការអប់រំ របស់ខ្លួនដើរទាន់សម័យកាល និងឆ្លើយតបនឹងបរិបទថ្មីនេះ។ ជាក់ស្តែង ការវិវត្តនៃ AI នៅក្នុងវិស័យ អប់រំមានការកើនឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់ ទាំងកម្រិតនៃការប្រើប្រាស់របស់ គ្រូបង្រៀន និងសិស្សានុសិស្ស ក៏ដូចជាការកើនឡើងនៃចំនួនគ្រឹះស្ថានអប់រំ ដែលផ្តល់ជូនជំនាញ AI នៅថ្នាក់ឧត្តមសិក្សាផងដែរ។ យ៉ាងណាមិញ ការរីករាលដាលយ៉ាងរហ័សនៃឧបករណ៍ AI នៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំកម្ពុជានាពេលបច្ចុប្បន្ន ក៏កំពុងបង្កើតជាភ្នាក់ងារម្តីសំណាក់អ្នកជំនាញផងដែរ។ សិស្ស-និស្សិតមួយចំនួនធំ បាននិងកំពុង ប្រើប្រាស់កម្មវិធីទំនើបៗ ដូចជា ChatGPT និង Gemini យ៉ាងទូលំទូលាយក្នុងការធ្វើកិច្ចការសាលា ឬការស្រាវជ្រាវ ដោយក្នុងនោះមាននិន្នាការចម្លងយកខ្លឹមសារស្ទើរតែទាំងស្រុងដោយខ្វះការពិចារណា ឬស្រាវជ្រាវបន្ថែម ដែលការអនុវត្តបែបនេះអាចជះឥទ្ធិពលអវិជ្ជមានដល់គុណភាពសិក្សា, រារាំងការ អភិវឌ្ឍបញ្ញា និងបន្ទាបសមត្ថភាពក្នុងការគិតបែបស៊ីជម្រៅ (Critical Thinking) របស់យុវជនជំនាន់ ក្រោយ។ ដូច្នេះ សមត្ថភាពក្នុងការគ្រប់គ្រង ការយល់ដឹងពីដំណើរការរបស់បច្ចេកវិទ្យា ព្រមទាំង ការអនុវត្តប្រកបដោយភាពត្រឹមត្រូវ និងក្រមសីលធម៌ បានក្លាយជារឿងដ៏សំខាន់បំផុត។ នៅក្នុង បរិបទបច្ចុប្បន្ន ការប្រើប្រាស់ AI មិនមែនជាជម្រើសដែលអាចរំលងបានទៀតឡើយ ប៉ុន្តែចំណុច គន្លឹះគឺទាមទារឱ្យក្រសួង-ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ កំណត់ឱ្យបានច្បាស់លាស់នូវក្របខ័ណ្ឌការងារ និងមិនគួរ ពន្យារពេលក្នុងការបង្កើតគោលការណ៍ណែនាំស្តីពីការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យានេះឡើយ ដើម្បីទាញយក ផលប្រយោជន៍ជាអតិបរមាផង និងការពារគុណភាពនៃការអប់រំផង។ ការរៀនរស់ និងការបំពេញ ការងារជាមួយ AI ដោយភាពឆ្លាតវៃ នឹងក្លាយជាកាតាលីករដ៏មានឥទ្ធិពល ក្នុងការផ្លាស់ប្តូរទម្រង់ មុខមាត់ថ្មីនៃប្រព័ន្ធអប់រំនៅកម្ពុជា ឱ្យកាន់តែមានភាពជឿនលឿន បត់បែន និងប្រកបដោយសមធម៌ ក្នុងយុគសម័យឌីជីថល។ ឈរលើស្មារតីនេះ រាជរដ្ឋាភិបាល និងភាគីពាក់ព័ន្ធមិនបានមើលរំលងនូវ

សក្តានុពល និងហានិភ័យនៃបច្ចេកវិទ្យាដែលកំពុងវិវត្តនេះឡើយ។ តាមរយៈកិច្ចសហការ គ្រប់ភាគីពាក់ព័ន្ធបាននិងកំពុងចូលរួមយ៉ាងសកម្មនៅក្នុងការរៀបចំផែនការសកម្មភាពជាក់ស្តែង ដើម្បីតម្រង់ទិសដៅបរិវត្តកម្មឌីជីថល ជាពិសេសជំរុញការប្រើប្រាស់ AI នៅក្នុងវិស័យអប់រំប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងត្រឹមត្រូវ។ កិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងទាំងនោះ រួមមាន៖

➤ **ឯកសារណែនាំស្តីពីការប្រើប្រាស់បញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI) សម្រាប់គ្រូបង្រៀន**

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានដាក់ចេញនូវឯកសារណែនាំស្តីពីការប្រើប្រាស់បញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI) សម្រាប់ គ្រូបង្រៀន ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងបរិបទនៃការរីកចម្រើនផ្នែកបច្ចេកវិទ្យានៅក្នុងវិស័យអប់រំ សំដៅជួយបង្កើនសមត្ថភាពគ្រូ និងសិស្សានុសិស្ស។ តាមរយៈឯកសារណែនាំស្តីពីបញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI) លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូនឹងទទួលបានចំណេះដឹង និងជំនាញសំខាន់ៗ រួមមាន៖

- **ទី១ បច្ចេកទេសប្រើប្រាស់ AI:** ចេះប្រើ Google Gemini និង NotebookLM សម្រាប់ការងារប្រចាំថ្ងៃ។
- **ទី២ ការសរសេរ Prompt:** រៀនពីរបៀបបញ្ជា AI ឱ្យជួយរៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន, បង្កើតវិញ្ញាសាប្រឡង, និងបង្កើតវីដេអូអប់រំខ្លីៗ។
- **ទី៣ បង្កើនអន្តរកម្មក្នុងថ្នាក់:** វិធីសាស្ត្របង្រៀនបែបសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល (Student-Centered Approach) ដោយប្រើឧបករណ៍ AI ទំនើបៗ។
- **និងទី៤ ក្រមសីលធម៌ និងសុវត្ថិភាព:** ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដោយការទទួលខុសត្រូវ និងការពារឯកជនភាព។

➤ **មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវបញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI) សម្រាប់ការអប់រំ**

រាជរដ្ឋាភិបាលបានបង្កើត មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវបញ្ហាសិប្បនិម្មិត(AI) សម្រាប់ការអប់រំ ដោយបានដាក់សម្ពោធឱ្យប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការនៅថ្ងៃទី២៤ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៥។ មជ្ឈមណ្ឌលនេះ បង្កើតឡើងដើម្បីជួយគាំទ្រ ការរៀន និងការបង្រៀនរបស់គ្រូ និងសិស្សានុសិស្សកម្រិតឧត្តមសិក្សា និងមធ្យមសិក្សាឱ្យប្រើប្រាស់ AI សំដៅបង្កើនគុណភាពអប់រំ និងជំរុញឱ្យការសិក្សាកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព។ មជ្ឈមណ្ឌលនេះ ក៏ជាកន្លែងផ្សារភ្ជាប់រវាងគោលនយោបាយរបស់រដ្ឋាភិបាលឆ្លុះបញ្ចាំងនឹងបទពិសោធន៍និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា AI ក្នុងការអប់រំជាក់ស្តែង ប្រកបដោយបរិយាបន្ន និងការទទួលខុសត្រូវសម្រាប់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវទាំងលើការរៀននិងបង្រៀន និងពង្រឹងគុណភាពអប់រំកាន់តែប្រសើរ។

➤ **កម្មវិធីការត្រៀមខ្លួនរបស់អាស៊ានដើម្បីទទួលយកបញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI Ready ASEAN)**

កម្មវិធីនេះ គឺជាគំនិតផ្តួចផ្តើមរបស់មូលនិធិអាស៊ាន ដែលដំណើរការចាប់ពីឆ្នាំ២០២៤ ដល់ឆ្នាំ២០២៦ និងទទួលមូលនិធិគាំទ្រចំនួន **៥លានដុល្លារ** ពីក្រុមហ៊ុន Google.org។ កម្មវិធីនេះមាន

គោលបំណងកសាងប្រជាជាតិអាស៊ានដែលត្រៀមខ្លួនរួចជាស្រេចសម្រាប់ពេលអនាគត តាមរយៈការពង្រឹងចំណេះដឹងផ្នែក AI និងការយល់ដឹងអំពីក្រុមសីលធម៌តាមរយៈវិធីសាស្ត្រចម្រុះគ្របដណ្តប់លើការស្រាវជ្រាវ ការបង្កើតគោលនយោបាយ ការបណ្តុះបណ្តាលបែបបរិយាបន្ន និងយុទ្ធនាការការយល់ដឹងពី AI ក្នុងតំបន់។ គំនិតផ្តួចផ្តើមនេះនឹងបណ្តុះបណ្តាលអ្នកសម្របសម្រួលចំនួន ២ ០០០នាក់ ដើម្បីផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលអក្ខរកម្ម AI ដែលធ្វើមូលដ្ឋាននីយកម្មស៊ីជម្រៅដល់យុវជន ឪពុកម្តាយ និងអ្នកអប់រំសរុប ៨០០ ០០០នាក់ ជាពិសេសនៅក្នុងសហគមន៍ងាយរងគ្រោះនៅទូទាំងរដ្ឋសមាជិកអាស៊ានទាំង ១០ប្រទេស។ កម្មវិធីនេះក៏មានវត្តមាននៅកម្ពុជា ដោយមានអង្គការសកម្មភាពសម្រាប់ការអប់រំនៅកម្ពុជា (ខេប) ជាអ្នកអនុវត្ត និងមានកិច្ចសហការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយនាយកដ្ឋានបរិវត្តន៍កម្មឌីជីថល (DDT) នៃក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា។ កម្មវិធីនេះបានធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលអំពីអក្ខរកម្មបញ្ញាសិប្បនិម្មិត ដល់គ្រូបង្រៀន និងសិស្សានុសិស្ស ដោយគិតត្រឹមខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦ អ្នកទទួលផលពីកម្មវិធីនេះសរុបជាង ១៦៦ ៧៥០នាក់ នៅទូទាំងប្រទេសកម្ពុជា។

► **កម្មវិធី Technovation Girls Cambodia x Future Digital Talents**

Tech for Kids Academy បានសហការជាមួយ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ក្នុងការរៀបចំកម្មវិធី Technovation Girls Cambodia x Future Digital Talents នេះ ដែលជាកម្មវិធីប្រកួតប្រជែងលំដាប់ថ្នាក់អន្តរជាតិ និងកម្រិតថ្នាក់ជាតិ ក្រៅម៉ោងសិក្សា ដោយផ្អែកលើគម្រោងដែលផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សានុសិស្សអាយុចាប់ពី ៨-១៨ឆ្នាំ ទទួលបានការអប់រំផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា បញ្ញាសិប្បនិម្មិត និងសហគ្រិនភាពដោយបំប្លែងគំនិតអាជីវកម្ម របស់ពួកគាត់ទៅជាកម្មវិធីទូរសព្ទដៃ ដើម្បីអាចដោះស្រាយបញ្ហានៅក្នុងសហគមន៍ និងសកលលោក។ កម្មវិធីនេះមិនត្រឹមតែជាការប្រកួតប្រជែងយកឈ្នះចាញ់នោះទេ ប៉ុន្តែជាវេទិកាដែលជួយឱ្យស្ត្រីវ័យក្មេងកម្ពុជាមានភាពក្លាហាន ចេះសហការគ្នា និងអភិវឌ្ឍបំណិនសតវត្សរ៍ទី២១។ កម្មវិធីនេះមិនត្រឹមតែផ្តល់ឱកាសឱ្យអ្នកចូលរួមធ្វើការប្រកួតនៅក្នុងស្រុកប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែក្រុមដែលទទួលបានជ័យលាភី ក៏មានឱកាសតំណាងកម្ពុជា ចូលរួមប្រកួតក្នុងកម្មវិធី Technovation Girls ថ្នាក់អន្តរជាតិផងដែរ។

►► **ប្រទេសហ្វាំងឡង់៖ សីលធម៌ នវានុវត្តន៍ និងការរៀនសូត្រ ជាមួយ AI ក្នុងសាលារៀនហ្វាំងឡង់**

ហ្វាំងឡង់ត្រូវបានទូទាំងសកលលោកទទួលស្គាល់ជាយូរមកហើយថា ជាប្រទេសដែលមានប្រព័ន្ធអប់រំឈានមុខគេ។ ប៉ុន្តែមកទល់បច្ចុប្បន្ន ប្រទេសនេះមិនបានបញ្ឈប់ការអភិវឌ្ឍនោះទេ ពោលគឺកំពុងបោះជំហានទៅមុខយ៉ាងហ្មត់ចត់ និងមានគោលដៅច្បាស់លាស់បំផុត។ បញ្ញាសិប្បនិម្មិត (AI) កំពុងត្រូវបានបញ្ចូលក្នុងដំណើរការសិក្សាប្រចាំថ្ងៃ ប៉ុន្តែមិនមែនក្នុងនាមជាឧបករណ៍មកជំនួសគ្រូបង្រៀនឡើយ គឺក្នុងនាមជាជំនួយការដ៏មានឥទ្ធិពលម្នាក់។ នៅក្នុងសាលារៀនហ្វាំងឡង់ ការប្រើប្រាស់ AI មិនមែនដើម្បីឱ្យម៉ាស៊ីនមកគ្រប់គ្រងមនុស្សនោះទេ ប៉ុន្តែគឺដើម្បីជួយឱ្យមនុស្សអាចរៀនសូត្របានកាន់តែប្រសើរ។ AI ដើរតួជាអ្នកគាំទ្រគ្រូបង្រៀន ណែនាំសិស្ស និងបង្កើតបរិយាកាស

សិក្សា ដែលជំរុញឱ្យគ្រប់គ្នាអាចសម្រេចបានជោគជ័យ។ AI បានក្លាយជាកាតាលីករជំរុញល្បឿនក្នុង ការលើកកម្ពស់គុណវុឌ្ឍិនៃវិធីសាស្ត្រអប់រំរបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់ ដោយផ្អែកលើទិដ្ឋភាពសំខាន់ៗ រួមមាន៖

► **ទស្សនវិជ្ជាលើគ្រឹះដ៏រឹងមាំនៅពីក្រោយភាពជោគជ័យនៃ AI ក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំរបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់**

ប្រព័ន្ធអប់រំរបស់ហ្វាំងឡង់ត្រូវបានកសាងឡើងនៅលើ «ទំនុកចិត្ត» មានគ្រូបង្រៀនសុទ្ធតែជា អ្នកមានវិជ្ជាជីវៈដែលទទួលបានការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកម្រិតខ្ពស់ និងមានសេរីភាពពេញលេញក្នុង ការរចនាមេរៀន ដើម្បីជួយដល់ការរៀនសូត្ររបស់សិស្សឱ្យចំគោលដៅ។ ក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំហ្វាំងឡង់ មាន សម្ពាធតិចតួចណាស់ពីការប្រឡងវាស់ស្ទង់ស្តង់ដារ ប៉ុន្តែផ្តោតសំខាន់លើការរីកចម្រើនខាងចំណេះដឹង ការចងចេះចង់ដឹង និងសុខុមាលភាពរបស់សិស្ស។ ទស្សនវិជ្ជានេះបានបង្កើតជាបរិយាកាសដ៏ល្អ ឥតខ្ចោះសម្រាប់ AI ព្រោះ AI អាចដំណើរការទៅបានល្អបំផុតនៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំដែលមានភាព បត់បែន។ AI មានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់នៅក្នុងប្រព័ន្ធដែលឱ្យតម្លៃលើវឌ្ឍនភាពបុគ្គល ជាជាងការបង្ខំ ឱ្យទទួលបាន លទ្ធផលតាមក្របខ័ណ្ឌរឹងក្តឹង។ នៅពេលដែល AI ត្រូវបានដាក់បញ្ចូលក្នុងប្រព័ន្ធ បែបនេះ មិនមែនជាការបង្កការរំខាន ឬការគំរាមកំហែងនោះទេ ប៉ុន្តែគឺជា «ការបំពេញបន្ថែម និង លើកកម្ពស់»។ នៅក្នុងប្រទេសហ្វាំងឡង់ សិស្សគ្រប់រូបទទួលបានតម្លៃស្មើគ្នា, ការរៀនសូត្រត្រូវ បានរៀបចំឡើងទៅតាមតម្រូវការជាក់ស្តែងរបស់សិស្សម្នាក់ៗ និងគ្រូបង្រៀនគឺជាអ្នកធ្វើសេចក្តី សម្រេចចិត្តដែលទទួលបានការទុកចិត្តខ្ពស់។

► **វិធីសាស្ត្រដែលផ្តោតលើមនុស្សជាចម្បង ក្នុងការប្រើប្រាស់ AI ប្រកបដោយសីលធម៌នៅក្នុងសាលា**

ទិដ្ឋភាពដ៏មានឥទ្ធិពលបំផុតមួយនៃអនាគត AI នៅក្នុងសាលារៀនហ្វាំងឡង់ គឺការឈរជើង នៅលើគ្រឹះសីលធម៌ដ៏រឹងមាំ។ ហ្វាំងឡង់មិនប្រញាប់ប្រញាល់ក្នុងការទទួលយកបច្ចេកវិទ្យានោះទេ ប៉ុន្តែពួកគេតែងតែចោទជាសំណួរសំខាន់ៗជាមុនសិន៖

- តើទិន្នន័យរបស់សិស្សត្រូវបានការពារដោយរបៀបណា?
- តើនរណាជាអ្នកគ្រប់គ្រងបច្ចេកវិទ្យានោះ?
- តើយើងអាចធានាបាននូវសមធម៌ និងភាពយុត្តិធម៌យ៉ាងដូចម្តេច? សំណួរទាំងនេះហើយ ដែល ជាត្រីវិស័យសម្រាប់រាល់ការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្ត។

ការប្រើប្រាស់ AI ក្នុងការអប់រំនៅហ្វាំងឡង់ គឺមានតម្លាភាព។ សិស្ស និងគ្រូបង្រៀនយល់ដឹង ច្បាស់ពីរបៀបដែលឧបករណ៍ទាំងនោះដំណើរការ។ សុវត្ថិភាពទិន្នន័យផ្ទាល់ខ្លួនត្រូវបានយកចិត្ត ទុកដាក់ជាចម្បង ហើយប្រព័ន្ធនានាត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីការពារព័ត៌មានដែលងាយរងគ្រោះ។ អ្វីដែលសំខាន់បំផុតនោះគឺ AI មិនដែលត្រូវបានចាត់ទុកជាឧបករណ៍ជំនួសគ្រូបង្រៀននោះឡើយ ពោលគ្រាន់តែជាប្រព័ន្ធគាំទ្រប៉ុណ្ណោះ។ បន្ថែមពីនេះ សិស្សក៏ត្រូវបានបង្រៀនអំពីប្រព័ន្ធ AI ដោយ ផ្ទាល់ផងដែរ ពួកគេរៀនសូត្រពីរបៀបដែល AI ដំណើរការ ស្វែងយល់ពីអត្ថប្រយោជន៍ និងកម្រិត

កំណត់របស់ AI ។ ការធ្វើបែបនេះ ជួយបណ្តុះបណ្តាលជំនាញគិតបែបស៊ីជម្រៅ (Critical Thinking) និងរៀបចំខ្លួនពួកគេឱ្យរួចរាល់សម្រាប់អនាគតខ្លីដ៏ថ្លៃថ្លា។

► វិធីសាស្ត្របំផុសគំនិត ៧យ៉ាង ដែល AI កំពុងផ្លាស់ប្តូរទម្រង់ថ្នាក់រៀននៅហ្វាំងឡង់

● ការសិក្សាតាមតម្រូវការបុគ្គលសម្រាប់សិស្សគ្រប់រូប

សិស្សានុសិស្សម្នាក់ៗមិនមានរបៀបរៀនសូត្រដូចគ្នានោះទេ បញ្ហាសិប្បនិម្មិត ទទួលស្គាល់ និងឆ្លើយតបទៅតាមវិធីសាស្ត្រអនុវត្តខុសៗគ្នា។ នៅក្នុងថ្នាក់រៀនរបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់ សិស្សានុសិស្សតែងតែប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធខ្លីដីថ្លៃថ្លាសម្រាប់ការរៀនសូត្រ ដែលមានលទ្ធភាពសម្របសម្រួលតាមពេលវេលាជាក់ស្តែង។ ប្រសិនបើសិស្សម្នាក់កំពុងធ្វើលំហាត់គណិតវិទ្យា និងជួបការលំបាកលើមេរៀនប្រភាគ សិស្សអាចនឹងទទួលបានការណែនាំជាជំហានៗយ៉ាងសាមញ្ញ។ ក្នុងពេលជាមួយគ្នានេះដែរ សិស្សម្នាក់ទៀតដែលមានការយល់ដឹងរហ័ស នឹងទទួលបាននូវលំហាត់ដែលមានកម្រិតស្មុគស្មាញជាងមុន។ ការធ្វើបែបនេះ អាចធានាបានថាសិស្សានុសិស្សមិនមានអារម្មណ៍ធុញទ្រាន់ ហើយក៏មិនមានអារម្មណ៍ថាត្រូវរងសម្ពាធខ្លាំងពេកនោះដែរ ពោលគឺអ្នកសិក្សាម្នាក់ៗអាចបោះជំហានទៅមុខក្នុងល្បឿនមួយដែលសមស្របបំផុតសម្រាប់ពួកគេ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ គ្រូបង្រៀនក៏អាចពិនិត្យមើលវឌ្ឍនភាពរបស់សិស្សបានយ៉ាងងាយស្រួល តាមរយៈផ្ទាំងគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ (Dashboards)។ ប្រសិនបើសិស្សណាម្នាក់មិនអាចដោះស្រាយ លើប្រធានបទណាមួយអស់រយៈពេល ៤-៧ថ្ងៃ គ្រូបង្រៀនអាចផ្តល់ជំនួយបានទាន់ពេលវេលា។ បទពិសោធនៃការសិក្សាបានក្លាយជាដំណើរ ដែលត្រូវបានរចនាឡើងយ៉ាងសមស្របទៅតាមបុគ្គលម្នាក់ៗដោយមានការរួមផ្សំគ្នារវាង ការតម្រង់ទិសដោយ AI និងការយកចិត្តទុកដាក់ពីគ្រូបង្រៀន។

● ការផ្តល់ជំនួយដ៏វៃឆ្លាតរបស់គ្រូបង្រៀន

គ្រូបង្រៀននៅតែជាបេះដូងនៃការអប់រំ រីឯបញ្ហាសិប្បនិម្មិតគ្រាន់តែជួយដល់ការសម្រេចចិត្តប្រកបដោយភាពត្រឹមត្រូវប៉ុណ្ណោះ។ នៅក្នុងការអនុវត្តជាក់ស្តែង លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូនៅប្រទេសហ្វាំងឡង់អាចប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដែលដំណើរការដោយ AI ដើម្បីធ្វើសំយោគលើលទ្ធផលសិក្សារបស់សិស្ស។ ជំនួសឱ្យការពិនិត្យកិច្ចការសាលារបស់សិស្សម្នាក់ៗដោយដៃ ពួកគាត់ទទួលបាននូវទិន្នន័យវិភាគយ៉ាងច្បាស់លាស់ ដូចជា តើសិស្សណាខ្លះដែលត្រូវការជំនួយបន្ថែមលើជំនាញអំណាន សិស្សណាខ្លះកំពុងមានការរីកចម្រើន និងប្រធានបទណាខ្លះដែលទាមទារការយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់។ ជាក់ស្តែងគ្រូបង្រៀនម្នាក់អាចកត់សម្គាល់ឃើញថា មានសិស្សមួយចំនួនកំពុងជួបការលំបាកលើទម្រង់នៃការសរសេរតែងសេចក្តី។ ជំនួសឱ្យការទាយស្មាន របាយការណ៍ទិន្នន័យនឹងបង្ហាញពីគំរូនៃបញ្ហានោះភ្លាមៗ។ ដំណើរការនេះជួយសន្សំសំចៃពេលវេលា និងកាត់បន្ថយបន្ទុកការងារដដែលៗប្រចាំថ្ងៃ។ អ្វីដែលសំខាន់ជាងនេះទៅទៀតនោះ AI អនុញ្ញាតឱ្យគ្រូបង្រៀនអាចចំណាយពេលលើអន្តរកម្មដែលមានតម្លៃ ដូចជា ការពិភាក្សា, ការណែនាំតម្រង់ទិស និងការផ្តល់កម្លាំងចិត្តដល់សិស្ស។

● **ការអប់រំប្រកបដោយបរិយាបន្នសម្រាប់អ្នកសិក្សាគ្រប់រូប**

បរិយាបន្នគឺជាតម្លៃស្នូលមួយនៃការអប់រំនៅប្រទេសហ្វាំងឡង់ ហើយ AI បានចូលរួមចំណែកយ៉ាងរឹងមាំក្នុងការអនុវត្តការប្តេជ្ញាចិត្តនេះ។ សិស្សានុសិស្សដែលមានតម្រូវការសិក្សាខុសៗគ្នា ទទួលបានផលប្រយោជន៍យ៉ាងច្រើនពីឧបករណ៍គាំទ្រទាំងនេះ។ កម្មវិធីបំប្លែងអត្ថបទទៅជាសំឡេង អាចជួយដល់សិស្សដែលមានការលំបាកក្នុងការអាន រីឯឧបករណ៍បំប្លែងសំឡេងទៅជាអត្ថបទ អនុញ្ញាតឱ្យសិស្សអាចបញ្ចេញមតិយោបល់ និងគំនិតផ្សេងៗបាន ដោយមិនប្រឈមនឹងកម្រិតក្នុងការសរសេរ។ នៅក្នុងថ្នាក់រៀនមួយចំនួន AI ថែមទាំងអាចកែសម្រួលកម្រិតនៃការអានដោយស្វ័យប្រវត្តិទៀតផង។ សិស្សម្នាក់ដែលកំពុងអានសៀវភៅរឿងដូចមិត្តរួមថ្នាក់ដទៃទៀត អាចនឹងមើលឃើញអត្ថបទ ជាទម្រង់សាមញ្ញជាងមុន ប៉ុន្តែពួកគេនៅតែអាចចូលរួមក្នុងមេរៀន និងកិច្ចពិភាក្សារួមគ្នាបានដដែល។ ការធ្វើបែបនេះ អាចធានាបានថាមិនមានសិស្សណាម្នាក់ត្រូវគេបោះបង់ចោល ឬមានអារម្មណ៍ឯកោនោះទេ។ សិស្សគ្រប់រូបសុទ្ធតែអាចចូលរួម ចាប់យកចំណេះដឹង និងឈានទៅរកភាពជោគជ័យជាមួយគ្នា។

● **ការផ្តល់មតិកែលម្អស្របតាមពេលវេលាជាក់ស្តែង ដែលជំរុញការអភិវឌ្ឍ**

មតិកែលម្អ គឺជាកត្តាចាំបាច់មិនអាចខ្វះបានសម្រាប់ការរៀនសូត្រ ប៉ុន្តែការផ្តល់មតិកែលម្អតាមបែបប្រពៃណីអាចចំណាយពេលយូរ។ AI បានផ្លាស់ប្តូរចំណុចនេះ ដោយធ្វើឱ្យការផ្តល់មតិកែលម្អអាចប្រព្រឹត្តទៅបានភ្លាមៗ និងអាចយកទៅអនុវត្តបាន។ នៅពេលដែលសិស្សសរសេរតែងសេចក្តី ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថល ប្រព័ន្ធអាចផ្តល់អនុសាសន៍សម្រាប់ការកែលម្អភ្លាមៗលើផ្នែកវេយ្យាករណ៍, ទម្រង់រចនាសម្ព័ន្ធ ឬភាពច្បាស់លាស់នៃអត្ថបទ។ នៅក្នុងលំហាត់គណិតវិទ្យាវិញ សិស្សអាចដឹងភ្លាមៗថាតើចម្លើយរបស់ពួកគេត្រឹមត្រូវ ឬយ៉ាងណា ហើយប្រសិនបើមិនត្រឹមត្រូវទេ ពួកគេនឹងទទួលបាននូវតម្រុយណែនាំដើម្បីតម្រង់ទិសពួកគេបន្ថែម។ ការធ្វើបែបនេះបានបង្កើតនូវ «វដ្តនៃការរៀនសូត្រជាបន្តបន្ទាប់ (Continuous Learning Loop)» ដែលសិស្សានុសិស្សអាចសាកល្បងធ្វើការកែសម្រួល និងអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពរបស់ខ្លួនស្របតាមពេលវេលាជាក់ស្តែង។ ជាលទ្ធផលដំណើរការនៃការសិក្សាកាន់តែមានភាពសកម្ម និងការចូលរួម។ សិស្សានុសិស្សមិនចំណាយពេលរង់ចាំនោះទេ ពោលគឺពួកគេកំពុងបោះជំហានទៅមុខជាបន្តបន្ទាប់។

● **បទពិសោធការសិក្សាភាសាបរទេសក្នុងកម្រិតខ្ពស់**

ប្រទេសហ្វាំងឡង់ឱ្យតម្លៃខ្ពស់លើជំនាញពហុភាសា ហើយ AI កំពុងតែធ្វើឱ្យការសិក្សាភាសាកាន់តែមានភាពបត់បែន។ បច្ចុប្បន្ន សិស្សានុសិស្សអាចអនុវត្តជំនាញនិយាយជាមួយឧបករណ៍ដែលដំណើរការដោយ AI ដែលអាចបង្កើតជាកិច្ចសន្ទនាដូចទៅនឹងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាក់ស្តែង។ សិស្សដែលកំពុងសិក្សាភាសាអង់គ្លេសអាចនិយាយទៅកាន់កម្មវិធីទូរសព្ទ ដែលកម្មវិធីនោះនឹងឆ្លើយតបមកវិញបែបធម្មជាតិ ព្រមទាំងផ្តល់មតិកែលម្អទៅលើការបញ្ចេញសំឡេងយ៉ាងត្រឹមត្រូវ។ ឧបករណ៍មួយចំនួនថែមទាំងអាចកែសម្រួលកម្រិតភាពស្មុគស្មាញទៅតាមសមត្ថភាពរបស់អ្នកសិក្សា

ទៀតផង។ អ្នកចាប់ផ្តើមសិក្សាដំបូង (Beginners) នឹងទទួលបាននូវឃ្លាប្រយោគសាមញ្ញៗ ខណៈដែលអ្នកសិក្សាកម្រិតខ្ពស់ (Advanced Learners) អាចចូលរួមក្នុងកិច្ចពិភាក្សាដែលមានលក្ខណៈស៊ីជម្រៅ និងស្មុគស្មាញជាងមុន។ វិធីសាស្ត្រនេះជួយកាត់បន្ថយភាពភ័យខ្លាច និងកសាងទំនុកចិត្តលើខ្លួនឯង សិស្សានុសិស្សអាចអនុវត្តការនិយាយបានច្រើនដងតាមតែពួកគេចង់បាន ដោយមិនមានសម្ពាធឬបារម្ភពីការវាយតម្លៃរបស់អ្នកដទៃឡើយ។ ការសិក្សាភាសាបរទេសបានក្លាយជាដំណើរការដែលមានអន្តរកម្ម សុវត្ថិភាព និងពោរពេញដោយភាពរីករាយ។

● **ការជំរុញគំនិតច្នៃប្រឌិត និងការគិតបែបស៊ីជម្រៅ**

មនុស្សមួយចំនួនមានការព្រួយបារម្ភថា AI អាចនឹងកាត់បន្ថយសមត្ថភាពច្នៃប្រឌិតរបស់មនុស្សប៉ុន្តែនៅក្នុងប្រទេសហ្វាំងឡង់ អ្វីដែលកំពុងកើតឡើង គឺផ្ទុយពីនេះ ដោយសារតែ AI ជួយសម្រាលការងារដែលជាលក្ខណៈដដែលៗ ដូចជា ការធ្វើលំហាត់អនុវត្តមូលដ្ឋាន ឬការកែតម្រូវកំហុសឆ្គងផ្សេងៗ គ្រូបង្រៀនមានពេលវេលាកាន់តែច្រើនក្នុងការរចនាសកម្មភាពបង្រៀនប្រកបដោយគំនិតច្នៃប្រឌិត។ សិស្សានុសិស្សអាចប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ AI ដើម្បីស្រាវជ្រាវព័ត៌មានលើប្រធានបទណាមួយបានយ៉ាងរហ័ស រួចធ្វើការជាក្រុម ដើម្បីផលិតជាបទបង្ហាញ វីដេអូ ឬគម្រោងផ្សេងៗ។ ការធ្វើបែបនេះបានបង្វែរការផ្តោតសំខាន់ពី «ការទន្ទេញមេរៀន» មកជា «ការយកចំណេះដឹងទៅអនុវត្តជាក់ស្តែង» វិញ។ នៅក្នុងថ្នាក់រៀនមួយ សិស្សានុសិស្សអាចសិក្សាស្វែងយល់ពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍វិភាគទិន្នន័យជំនួយដោយ AI រួចហើយពួកគេធ្វើបទបង្ហាញពីដំណោះស្រាយផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ។ បច្ចេកវិទ្យាគ្រាន់តែជាឧបករណ៍គាំទ្រដល់ដំណើរការសិក្សា ប៉ុន្តែគំនិតវិភាគគឺកើតចេញពីសិស្សានុសិស្សផ្ទាល់។ លក្ខណៈសិក្សានេះ ជួយជំរុញឱ្យមានការយល់ដឹងកាន់តែស៊ីជម្រៅ ភាពច្នៃប្រឌិត និងការគិតដោយឯករាជ្យ។

● **ការរៀបចំសិស្សានុសិស្សសម្រាប់ទីផ្សារការងារនាពេលអនាគត**

សិស្សមិនត្រឹមតែប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ AI ប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែពួកគេថែមទាំងបានរៀនសូត្រពីដំណើរការទៀតផង។ នៅក្នុងមេរៀនមួយចំនួន សិស្សានុសិស្សបានសិក្សាស្វែងយល់ពីគោលគំនិតមូលដ្ឋាននៃបញ្ហាសិប្បនិម្មិត ដូចជា កូដដោះស្រាយបញ្ហា (Algorithms) ដើម្បីធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្ត។ សិស្សអាចធ្វើការពិសោធជាមួយគំរូ AI សាមញ្ញៗ ដើម្បីយល់ដឹងពី «ភាពលម្អៀង» ឬ «ភាពត្រឹមត្រូវ» នៃទិន្នន័យ។ ការធ្វើបែបនេះ ជួយពង្រឹងការយល់ដឹង និងការទទួលខុសត្រូវខ្ពស់ក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ពួកគេក៏បានអភិវឌ្ឍជំនាញសំខាន់ៗដែលមិនអាចខ្វះបាន ដូចជា ជំនាញដោះស្រាយបញ្ហា, ការសហការគ្នា និងសមត្ថភាពបត់បែន។ ជំនាញទាំងនេះសុទ្ធសឹងតែមានតម្លៃណាស់សម្រាប់រាល់អាជីពការងារនាពេលអនាគត។ តាមរយៈការរួមបញ្ចូលគ្នារវាងបច្ចេកវិទ្យា និងជំនាញរបស់មនុស្ស វិស័យអប់រំរបស់ហ្វាំងឡង់មិនត្រឹមតែរៀបចំសិស្សសម្រាប់បំពេញការងារនោះទេ ប៉ុន្តែគឺសម្រាប់ «ការរៀនសូត្រពេញមួយជីវិត» តែម្តង។ ទាំងនេះហើយជាជំនាញដ៏ចម្បង និងចាំបាច់បំផុតសម្រាប់អនាគត។

► ប្រទេសហ្វាំងឡង់ជាប្រទេសនាំមុខគេលើសកលលោកក្នុងការអប់រំផ្នែក AI

ប្រទេសហ្វាំងឡង់មិនបានឈរជើងតែម្នាក់ឯង ក្នុងការបង្កើតទម្រង់អនាគតនៃ AI ក្នុងវិស័យអប់រំនោះទេ។ ប្រទេសនេះតែងតែចូលរួមសហការយ៉ាងសកម្មជាមួយក្រុមអ្នកស្រាវជ្រាវ អ្នកជំនាញបច្ចេកវិទ្យា និងអង្គការអន្តរជាតិនានា ដើម្បីបង្កើតនូវដំណោះស្រាយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងការទទួលខុសត្រូវខ្ពស់។ គំនិតផ្តួចផ្តើមដ៏លេចធ្លោ គឺការផ្តោតសំខាន់របស់ហ្វាំងឡង់ទៅលើ «ការយល់ដឹងផ្នែក AI (AI Literacy)»។ កម្មវិធីនានា ដូចជា វគ្គសិក្សា AI ជាសាធារណៈ និងកម្មវិធីសិក្សានៅតាមសាលារៀន បានដើរតួជាជំនួយយ៉ាងសំខាន់ដល់សិស្សានុសិស្ស និងយុវជន ឱ្យយល់ដឹងច្បាស់ពីរបៀបដែល AI ដំណើរការនៅក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។ យោងតាមមជ្ឈមណ្ឌលហ្វាំងឡង់សម្រាប់បញ្ហាសិប្បនិម្មិត (Finnish Center for Artificial Intelligence - FCAI) បានបង្ហាញថា វិស័យអប់រំដើរតួនាទីជាគន្លឹះក្នុងការកសាងសង្គមមួយដែលត្រៀមលក្ខណៈរួចជាស្រេចសម្រាប់យុគសម័យ AI។ ចំណុចនេះមិនមែនមានន័យត្រឹមតែការចេះប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ AI ប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែរាប់បញ្ចូលទាំងការយល់ដឹងពីផលប៉ះពាល់, កម្រិតកំណត់ និងទិដ្ឋភាពសីលធម៌ផងដែរ។ សាលារៀននៅប្រទេសហ្វាំងឡង់ តែងតែចាប់ផ្តើមជាមួយបណ្តាសាកលវិទ្យាល័យ និងក្រុមហ៊ុនបច្ចេកវិទ្យានានា ដើម្បីធ្វើតេស្តសាកល្បងឧបករណ៍សិក្សាថ្មីៗ។ កិច្ចសហប្រតិបត្តិការទាំងនេះ អាចធានាបានថារាល់ការច្នៃប្រឌិតថ្មីៗសុទ្ធតែពឹងផ្អែកលើការស្រាវជ្រាវច្បាស់លាស់ និងមានលក្ខណៈជាក់ស្តែង។ ទំនាក់ទំនងដ៏រឹងមាំរវាងវិស័យអប់រំ ការស្រាវជ្រាវ និងការច្នៃប្រឌិត បានធ្វើឱ្យប្រទេសហ្វាំងឡង់ក្លាយជាអ្នកដឹកនាំសកល។ កត្តានេះ បានបង្ហាញឱ្យសកលលោកឃើញថា AI អាចត្រូវបានដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំ តាមរយៈវិធីសាស្ត្រមួយដែលហ្មត់ចត់ និងផ្អែកលើមនុស្សជាស្នូល។

► បទពិសោធនៃប្រព័ន្ធអប់រំផ្នែក AI នៅប្រទេសហ្វាំងឡង់

អនាគតនៃ AI នៅក្នុងសាលារៀនរបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់ បានផ្តល់នូវមេរៀន និងបទពិសោធដ៏មានតម្លៃជាច្រើនសម្រាប់អ្នកអប់រំនៅជុំវិញសកលលោក។ មេរៀនគន្លឹះដំបូងគេបង្អស់ គឺបច្ចេកវិទ្យាគួរតែដើរតួជាឧបករណ៍គាំទ្រដល់មនុស្សជានិច្ច។ នៅក្នុងប្រទេសហ្វាំងឡង់ គេមិនមែនយក AI មកប្រើប្រាស់គ្រាន់តែដោយសារតែបច្ចេកវិទ្យាថ្មីថ្មោងនោះទេ ប៉ុន្តែគឺដោយសារការជួយលើកកម្ពស់គុណភាពនៃការរៀនសូត្រ ព្រមទាំងផ្តល់ការគាំទ្រយ៉ាងពិតប្រាកដដល់សិស្សានុសិស្ស និងគ្រូបង្រៀន។ មេរៀនដ៏សំខាន់មួយទៀត គឺ «ទំនុកចិត្ត» លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូទទួលបានការទុកចិត្តពេញលេញក្នុងការជ្រើសរើសរបៀប និងពេលវេលាដែលត្រូវយកឧបករណ៍ AI មកប្រើប្រាស់នៅក្នុងថ្នាក់រៀនរបស់ពួកគាត់។ ភាពបត់បែននេះ អនុញ្ញាតឱ្យពួកគាត់អាចកែសម្រួលការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឱ្យចំទៅនឹងតម្រូវការសិក្សាជាក់ស្តែង។ ជំនួសឱ្យការបង្ខំឱ្យប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធតែមួយដូចគ្នានៅគ្រប់សាលារៀនទាំងអស់ ហ្វាំងឡង់បានបើកឱកាសឱ្យគ្រូបង្រៀនធ្វើការពិសោធនិងចែករំលែកនូវឧត្តមានុវត្តន៍ (Best Practices) ឱ្យគ្នាទៅវិញទៅមក។ កត្តានេះនាំទៅរកការប្រើប្រាស់ AI ប្រកបដោយគុណតម្លៃ និងមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ជាងមុន។ បណ្តាប្រទេសនានាក៏អាចសិក្សាពីការផ្តោតសំខាន់របស់ហ្វាំងឡង់

លើទិដ្ឋភាពសីលធម៌ផងដែរ។ តាមរយៈការបង្រៀនសិស្សឱ្យយល់ដឹងពីប្រព័ន្ធ AI ដោយផ្ទាល់ មិនមែន ត្រឹមតែជាអ្នកប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នោះទេ សាលារៀនបានត្រៀមលក្ខណៈរួចជាស្រេចសម្រាប់អ្នក សិក្សា ក្នុងការគិតគូរប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវខ្ពស់ចំពោះបច្ចេកវិទ្យា។ គោលគំនិតទាំងនេះ អាចយកទៅកែសម្រួល និងអនុវត្តនៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំខុសៗគ្នាបានទាំងអស់ ដោយមិនប្រកាន់ថា ក្របខ័ណ្ឌនោះមានទំហំតូច ធំ ឬមានធនធានកម្រិតណានោះឡើយ។

V. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន









សរុបមក បច្ចេកវិទ្យាបញ្ញាសិប្បនិម្មិតបាននាំមកនូវរបៀបវារៈនៃការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងធំក្នុងវិស័យអប់រំ តាមរយៈការជំរុញវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សាផ្ទាល់ខ្លួន, ការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការគ្រប់គ្រងរដ្ឋបាលក្នុង វិស័យអប់រំ និងការពង្រីកឱកាសនៃការអប់រំ។ ទោះជាយ៉ាងណា វឌ្ឍនភាពនេះក៏នាំមកនូវបញ្ហាប្រឈម មួយចំនួន ដូចជា ហានិភ័យនៃការលួចចម្លង ឬការប្រើប្រាស់ខ្លឹមសារពី AI ទាំងស្រុង, ភាពលម្អៀង នៃកូនដោះស្រាយ, គម្លាតឌីជីថល និងការធ្លាក់ចុះនៃសមត្ថភាពក្នុងការគិតស៊ីបែបស៊ីជម្រៅជាដើម ដែលនេះទាមទារឱ្យមានការប្រើប្រាស់ប្រកបដោយក្រមសីលធម៌ និងត្រឹមត្រូវ។ ក្នុងន័យនេះ កម្ពុជា បាននិងកំពុងបោះជំហានយ៉ាងសកម្មក្នុងការជំរុញការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យានេះនៅក្នុងការអប់រំប្រកប ដោយប្រសិទ្ធភាព និងមានក្រមសីលធម៌ តាមរយៈការបង្កើតមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវ AI និងកម្មវិធី គាំទ្រនានា។ ផ្អែកលើបទពិសោធអន្តរជាតិ ហ្វាំងឡង់ជាប្រទេសឈានមុខគេមួយលើការដាក់បញ្ចូល AI នៅក្នុងការអប់រំ បានស្តែងឱ្យឃើញនូវគំរូដ៏ល្អមួយ ដោយតម្កល់ AI ត្រឹមជាឧបករណ៍គាំទ្រ និង បំពេញបន្ថែម ប៉ុន្តែមិនមែនជាការបង្កការរំខាន ឬការគំរាមកំហែងនោះទេ ដោយគ្រូបង្រៀននៅតែ មានតួនាទីសំខាន់ដដែលនៅក្នុងការអប់រំ។ ដូច្នេះ ការអភិវឌ្ឍ និងការអនុវត្ត AI ប្រកបដោយភាព ត្រឹមត្រូវ និងស្មារតីទទួលខុសត្រូវខ្ពស់ គឺជាគន្លឹះសំខាន់ក្នុងការកំណត់ភាពជោគជ័យនៃការធ្វើបរិវត្ត កម្មវិស័យអប់រំនៅក្នុងសតវត្សរ៍ទី២១ នេះ។







ឯកសារយោង

- History of AI in Education, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី៣ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២៥, ចូលអានថ្ងៃទី៤ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/43hs7uyh>
- History of AI in Education: From Origins to Future, ចូលអានថ្ងៃទី៤ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/37va9aa6>
- From theory to today: A Timeline of AI in Education, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី២៨ ខែតុលា ឆ្នាំ២០២៥, ចូលអានថ្ងៃទី៤ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/my65hnps>
- A Simplified Overview of the Evolution of AI and Its Role in Education, ចូលអានថ្ងៃទី៥ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/2x7ycszj>
- From Tradition to Innovation: The Evolution of Education through AI, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី១៣ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២៥, ចូលអានថ្ងៃទី៤ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/2au4jjkk>
- AI Has Been in Education for Decade, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី២៥ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២៦, ចូលអានថ្ងៃទី៦ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/5cbax57c>
- The Evolution of Education: How AI is Reshaping Grading, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី២៥ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០២៦, ចូលអានថ្ងៃទី៧ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/24ynde33>
- តួនាទីសំខាន់ៗរបស់ AI (Artificial Intelligence) នៅក្នុងប្រព័ន្ធអប់រំ, ចូលអានថ្ងៃទី១២ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/555dbvfh>
- Artificial Intelligence in Education: How AI Is Transforming Learning and Teaching, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី៣០ ខែមករា ឆ្នាំ២០២៦, ចូលអានថ្ងៃទី១២ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/32996jjc>
- Artificial Intelligence in Education: Key Roles, Transforming, Learning, and Teaching, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី២៩ ខែមករា ឆ្នាំ២០២៦, ចូលអានថ្ងៃទី១២ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/3r35mxpd>
- AI in Education: Ethics, Transparency and Teacher Responsibility, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី៣ ខែមីនា ឆ្នាំ២០២៦, ចូលអានថ្ងៃទី១៨ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/4w6zn9s8>
- Effective and Ethical AI Implementation: What Educators Need to Know, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី២៥ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៥, ចូលអានថ្ងៃទី១៨ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/mr398dju>
- Ethical and Responsible Use of AI for Students, ចូលអានថ្ងៃទី១៨ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/jutkp984>
- The Future of AI in Finnish Schools: Ethics, Innovation, and Learning, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី១៩ ខែមីនា ឆ្នាំ២០២៦, ចូលអានថ្ងៃទី១៨ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/5ev36pu9>
- Shaping the Future of Learning: The Role of AI in Education 4.0, ចេញផ្សាយខែមេសា ឆ្នាំ២០២៤, ចូលអានថ្ងៃទី២០ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/2z844xve>

- អ្នកជំនាញក្នុងវិស័យអប់រំបារម្ភថា ការប្រើប្រាស់ AI ខ្លាំងពេកក្នុងការរៀន និងបង្រៀន ប៉ះពាល់គុណភាព និងការគិតស៊ីជម្រៅរបស់សិស្សនិស្សិត, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី១២ ខែមីនា ឆ្នាំ២០២៥, ចូលអានថ្ងៃទី២៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/3crw3x3h>
- ឯកសារណែនាំស្តីពីការប្រើប្រាស់បញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI) សម្រាប់គ្រូបង្រៀន, ចេញផ្សាយខែមីនា ឆ្នាំ២០២៦, ចូលអានថ្ងៃទី២៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦
- កម្ពុជា ដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវបញ្ហាសិប្បនិម្មិត(AI) សម្រាប់ការអប់រំ ថ្នាក់ឧត្តម, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី២៥ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៥, ចូលអានថ្ងៃទី២៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/4d2z2bnv>
- កម្មវិធីការត្រៀមខ្លួនរបស់អាស៊ានដើម្បីទទួលយកបញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI Ready ASEAN), ចូលអានថ្ងៃទី២៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/mryr93j4>
- ការទទួលយកបញ្ហាសិប្បនិម្មិត ដើម្បីឆ្ពោះទៅកាន់អនាគតឌីជីថលរួមគ្នា, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី២១ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, ចូលអានថ្ងៃទី២៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/2dhmn69h>
- Technovation Girls Cambodia x Future Digital Talents, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី២១ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, ចូលអានថ្ងៃទី២៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/3vsr4d4c>
- AI in education benefits, Challenge, and Best Practice, ចូលអានថ្ងៃទី២៧ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/yphhes64>
- Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges in 2025, ចេញផ្សាយថ្ងៃទី១៣ ខែមីនា ឆ្នាំ២០២៥, ចូលអានថ្ងៃទី២៧ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៦, <https://tinyurl.com/yth8ca6n>

-  កម្ពុជា ៤.០ - Cambodia 4.0 
-  កម្ពុជា ៤.០ Cambodia 4.0 
-  កម្ពុជា ៤.០ - Cambodia 4.0 
-  កម្ពុជា ៤.០ - Cambodia 4.0 

-  www.cambodia4point0.org
-  [cambodia_4.0](https://www.instagram.com/cambodia_4.0)
-  កម្ពុជា ៤.០ - Cambodia 4.0
-  [Cambodia 4.0 Center](https://www.linkedin.com/company/cambodia-4.0-center)

