

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ



ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ឯកសារណែនាំ ស្តីពី ការប្រើប្រាស់បញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI) សម្រាប់គ្រូបង្រៀន



មេសា ឆ្នាំ២០២៦

អ្វីជាបញ្ញាសិប្បនិម្មិត (Artificial Intelligence)?

បញ្ញាសិប្បនិម្មិត(AI) ជាបច្ចេកវិទ្យាមួយដែលអនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័ររៀនដូចមនុស្ស ។ បញ្ញាសិប្បនិម្មិត ឬ AI សំដៅទៅលើសមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីន ឬកម្មវិធីក្នុងការបំពេញភារកិច្ចជាធម្មតាត្រូវការការបញ្ញាសិប្បនិម្មិត។ ភារកិច្ចទាំងនេះរួមមានការរៀនសូត្រ ការដោះស្រាយបញ្ហា ការសម្រេចចិត្ត និងការយល់ដឹងអំពីភាសា ឬ រូបភាព។ គិតថា AI ជា "អ្នកជួយឆ្លាតវៃ" ដែលអាចរៀនពីព័ត៌មាន (ទិន្នន័យ) កែលម្អជាប្រចាំ និងធ្វើឱ្យ អ្វីៗកាន់តែងាយស្រួលសម្រាប់យើង – ហើយវា ធ្វើដោយយើងមិនបានចាប់អារម្មណ៍ទៀតផង!

មិនដូចកម្មវិធីកុំព្យូទ័រធម្មតាដែលធ្វើតាមការណែនាំតាមការកំណត់ តែ AI អាចរៀនពីបទពិសោធន៍ និងកែសម្រួលវិធីសាស្ត្រជាប្រចាំ។ AI មិនមែនជាមនុស្សទេ ប៉ុន្តែវាអាចរៀនពីឧទាហរណ៍គំរូ។ អ្នកផ្តល់ ឧទាហរណ៍កាន់តែច្រើន វាធ្វើការកាន់តែល្អប្រសើរឡើង។



ការវិវត្តរបស់បញ្ញាសិប្បនិម្មិត

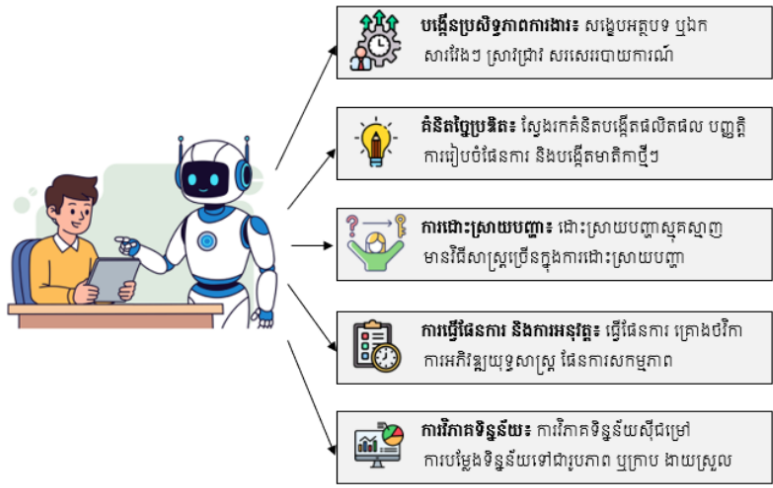


របៀបដែលបញ្ញាសិប្បនិម្មិត AI ដំណើរការ



ហេតុអ្វីគ្រូបង្រៀនគួរស្វែងយល់ពីការប្រើប្រាស់បញ្ហាសិប្បនិម្មិត AI?

ប្រព័ន្ធអប់រងគួរពន្យារពេលកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងក្នុងការបង្កើតការណែនាំអំពីការប្រើប្រាស់ AI ទេ ដោយសារសិស្ស និងគ្រូបង្រៀនមានសិទ្ធិចូលប្រើដោយឯករាជ្យហើយ ហើយបច្ចេកវិទ្យា ជាច្រើន ដែលមានស្រាប់បានបញ្ចូល AI។ AI កំពុងផ្លាស់ប្តូរគ្រប់ទិដ្ឋភាពនៃជីវិត តាំងពីរបៀបយើងធ្វើការ និងរៀនសូត្ររហូតដល់របៀបយើងធ្វើទំនាក់ទំនង និងធ្វើការសម្រេចចិត្ត។ ការរៀនអំពី AI ជួយកែប្រែអនាគត ឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង និងប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវ។



កម្រិតខ្ពស់នៃការប្រើប្រាស់ AI សម្រាប់គ្រូបង្រៀន

យោងតាមឯកសារ ក្របខណ្ឌអក្ខរកម្មបញ្ហាសិប្បនិម្មិតសម្រាប់គ្រូបង្រៀន របស់ UNESCO ចុះពីឆ្នាំ ២០២៤ កម្រិតខ្ពស់នៃការប្រើប្រាស់ AI សម្រាប់គ្រូបង្រៀន ត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីវាយតម្លៃកម្រិតសមត្ថភាពប្រើប្រាស់របស់គ្រូបង្រៀន និងវត្តមានសិក្សាវិជ្ជាជីវៈដែលរំពឹងទុក។

អត្រិកសមត្ថភាពរបស់គ្រូបង្រៀនក្នុងការប្រើប្រាស់ AI

១ កម្រិតទី ១ - Acquire
(ការទទួលយកដំបូង)

- គ្រូបង្រៀនទទួលបានចំណេះដឹងមូលដ្ឋានអំពី AI រួមមានគោលការណ៍សំខាន់ៗ ក្រមសីលធម៌ និងមូលដ្ឋានគ្រឹះផ្សេងៗ
- ព្រមទាំងចាប់ផ្តើមប្រើប្រាស់ AI ទៅនឹងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់ខ្លួន។

២ កម្រិតទី ២ - Deepen
(ការប្តូរយល់ការណែនាំជម្រៅ)

- គ្រូបង្រៀនអាចយកចំណេះដឹងមូលដ្ឋានទៅអនុវត្តក្នុងការបង្រៀន
- រៀនយល់ពីការប្រើប្រាស់ AI ប្រកបដោយសុវត្ថិភាព និងទំនួលខុសត្រូវ
- ការអភិវឌ្ឍជំនាញអនុវត្ត និងការបញ្ចូល AI ទៅក្នុងវិធីសាស្ត្របង្រៀន។

៣ កម្រិតទី ៣ - Create
(ការបង្កើតថ្មី និងការផ្លាស់ប្តូរ)

- គ្រូបង្រៀនក្លាយជាអ្នកច្នៃប្រឌិត និងអ្នកដឹកនាំដោយប្រើ AI ដើម្បីបង្កើតនូវផលិតផល និងជំនាញការផ្លាស់ប្តូរនៅក្នុងវិស័យអប់រំ។
- ព្រមទាំងការអនុវត្តក្រមសីលធម៌កម្រិតខ្ពស់ និងវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ។

សរុប៖ ជាដំណើរ យល់ដឹង អនុវត្ត បង្កើតនូវផលិតផល

យល់ដឹង គូប្រមូលចំណេះដឹងមូលដ្ឋានអំពី AI

អនុវត្ត យកចំណេះដឹងទៅអនុវត្តក្នុងការបង្រៀនប្រកបដោយសុវត្ថិភាព និងទំនួលខុសត្រូវ

បង្កើតនូវផលិតផល បង្កើតថ្មី និងជំនាញការផ្លាស់ប្តូរក្នុងវិស័យអប់រំដោយប្រើ AI

កម្រិតវឌ្ឍនភាពទី ១ នៃការប្រើប្រាស់ AI៖ Acquire - ការទទួលយកដំបូង

១ កម្រិតទី ១ - Acquire
(ការទទួលយកដំបូង)

- គ្រូបង្រៀនទទួលបានចំណេះដឹងមូលដ្ឋានអំពី AI រួមមានគោលការណ៍សំខាន់ៗ ក្រមសីលធម៌ និងមូលដ្ឋានគ្រឹះផ្សេងៗ
- ព្រមទាំងចាប់ផ្តើមប្រើប្រាស់ AI ទៅនឹងការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈរបស់ខ្លួន។

“Acquire - ការទទួលយកដំបូង” គឺជាកម្រិតមូលដ្ឋាននៃការរៀនសូត្រ និងកម្រិតដំបូងនៃការប្រើប្រាស់ AI ដែលតម្រូវឱ្យគ្រូបង្រៀនទាំងអស់ធ្វើការវាយតម្លៃ ជ្រើសរើស និងទាញយកឧបករណ៍ AI មកប្រើប្រាស់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងក្រមសីលធម៌។ នៅកម្រិតនេះ គ្រូបង្រៀនចាប់ផ្តើមទទួលយក ប្រើប្រាស់ចំណេះដឹង និងជំនាញមូលដ្ឋានក្នុងការប្រើប្រាស់ AI។ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងរៀនទទួលស្គាល់ទាំងអត្ថប្រយោជន៍ និងហានិភ័យពីការប្រើប្រាស់ AI ក្នុងការអប់រំដោយផ្អែកលើការយល់ដឹងអំពីសិទ្ធិមនុស្ស យុត្តិធម៌សង្គម និងតម្លៃមនុស្សធម៌។ គ្រូបង្រៀនត្រូវរំពឹងថានឹងទទួលបានការយល់ដឹងអំពីគោលការណ៍ក្រមសីលធម៌សំខាន់ៗទាក់ទងនឹង AI ការទទួលស្គាល់តួនាទីសំខាន់របស់មនុស្សក្នុងការអភិវឌ្ឍវា។

កម្រិតវឌ្ឍនភាពទី ២៖ Deepen - ការស្វែងយល់កាន់តែស៊ីជម្រៅ

២ កម្រិតទី ២ - Deepen
(ការស្វែងយល់កាន់តែស៊ីជម្រៅ)

- គ្រូបង្រៀនអាចយកចំណេះដឹងមូលដ្ឋានទៅអនុវត្តក្នុងការបង្រៀន
- ផ្តោតលើការប្រើប្រាស់ AI ប្រកបដោយសុវត្ថិភាព និងទំនួលខុសត្រូវ
- ការអភិវឌ្ឍជំនាញអនុវត្ត និងការបញ្ចូល AI ទៅក្នុងវិធីសាស្ត្របង្រៀន។

នៅកម្រិត 'Deepen - ស្វែងយល់កាន់តែស៊ីជម្រៅ' គ្រូបង្រៀនត្រូវរំពឹងថានឹងបង្ហាញពីជំនាញក្នុងការរួមបញ្ចូល AI ទៅក្នុងការអនុវត្តអប់រំដោយផ្តោតលើការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ AI ប្រកបដោយសុវត្ថិភាព និងការទទួលខុសត្រូវ។ នេះពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវការលើកកម្ពស់សុវត្ថិភាព ឯកជនភាព និងសិទ្ធិរបស់អ្នកពាក់ព័ន្ធ និងការវាយតម្លៃចំពោះឧបករណ៍ AI ចំពោះផលប៉ះពាល់ខាងក្រមសីលធម៌។ នៅកម្រិតនេះ គ្រូបង្រៀនគួរតែមានជំនាញក្នុងការកំណត់អត្តសញ្ញាណ វាយតម្លៃ ជ្រើសរើស និងអនុវត្តប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ AI ដើម្បីបង្កើនឧត្តមានវត្តក្នុងការបង្រៀន។ ពួកគេក៏ត្រូវតែមានជំនាញក្នុងការបញ្ចូលយុទ្ធសាស្ត្រគរុកោសល្យផ្តោតលើមនុស្ស និងប្រើប្រាស់ AI ដើម្បីបង្កើនការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ និងការរៀនសូត្រពីមិត្តភក្តិនៅក្នុងអង្គការរបស់ពួកគេ។

កម្រិតទី ៣៖ Create - ការបង្កើតថ្មី

នៅកម្រិត 'Create - ការបង្កើតថ្មី' គ្រូបង្រៀនបង្ហាញពីការយល់ដឹងដ៏សំខាន់អំពីផលប៉ះពាល់សង្គមរបស់ AI និងការទទួលខុសត្រូវ។ ពួកគេត្រូវបានគេរំពឹងថានឹងចូលរួមចំណែកក្នុងការរៀបចំផែនការគោលនយោបាយស្តីពី AI ក្នុងការអប់រំ និង/ឬការបង្កើតរួមគ្នានៃស្តង់ដារសីលធម៌សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ AI។ គ្រូបង្រៀននៅកម្រិតនេះគួរតែអាចផ្សំ ឬកែប្រែឧបករណ៍ AI អាចប្តូរតាមបំណងបាន ដើម្បីបង្កើតដំណោះស្រាយតាមតម្រូវការចំពោះបញ្ហាប្រឈមផ្នែកអប់រំនៅក្នុងបរិបទកម្ពុជា។ នេះនឹងអាចធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនៃដំណើរការបង្រៀន និងរៀន និងស្វែងយល់ពីសកម្មភាពគុណភាពសិក្សាផ្សេងៗ។ លើសពីនេះ គ្រូបង្រៀនត្រូវតែអាចប្រើប្រាស់ AI ដើម្បីគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈជាប្រចាំ និង/ឬការផ្លាស់ប្តូរ ឬសំយោគឧបករណ៍ AI ដើម្បីបំពេញតម្រូវការវិគ្គនៃសហគមន៍វិជ្ជាជីវៈរបស់ពួកគេ។

៣ កម្រិតទី ៣ - Create (ការបង្កើតថ្មី និងការផ្លាស់ប្តូរ)

- គ្រូបង្រៀនត្រូវតែប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគំនិត និងអ្នកដឹកនាំដោយប្រើ AI ដើម្បីបង្កើតនូវគុណភាព និងជំនាញការផ្លាស់ប្តូរនៅក្នុងវិស័យអប់រំ។
- រួមទាំងការអនុវត្តក្រមសីលធម៌កម្រិតខ្ពស់ និងវិធីសាស្ត្របង្រៀនថ្មីៗ។



បញ្ហាសិប្បនិម្មិត (AI) ជាបច្ចេកវិទ្យាមួយដែលអនុញ្ញាតឱ្យកុំព្យូទ័ររៀនដូចមនុស្ស។ បញ្ហាសិប្បនិម្មិត ឬ AI សំដៅទៅលើសមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីន ឬកម្មវិធីក្នុងការបំពេញភារកិច្ចជាធម្មតាត្រូវការបញ្ហារបស់មនុស្ស។ ភារកិច្ចទាំងនេះរួមមានការរៀនសូត្រ ការដោះស្រាយបញ្ហា ការសម្រេចចិត្ត និងការយល់ដឹងអំពីភាសា ឬរូបភាព។ គិតថា AI ជា "អ្នកជួយឆ្លាតវៃ" ដែលអាចរៀនពីព័ត៌មាន (ទិន្នន័យ) កែលម្អជាប្រចាំ និងធ្វើឱ្យអ្វីៗកាន់តែងាយស្រួលសម្រាប់យើង - ហើយវា ធ្វើដោយយើងមិនបានចាប់អារម្មណ៍ទៀតផង!

មិនដូចកម្មវិធីកុំព្យូទ័រធម្មតាដែលធ្វើតាមការណែនាំតាមការកំណត់ តែ AI អាចរៀនពីបទពិសោធន៍ និងកែសម្រួលវិវត្តន៍ជាប្រចាំ។ AI មិនមែនជាវេទមន្តទេ ប៉ុន្តែវាអាចរៀនពីឧទាហរណ៍គំរូ។ អ្នកផ្តល់ឧទាហរណ៍កាន់តែច្រើន វាធ្វើការកាន់តែល្អប្រសើរឡើង។

↳ **មត្តិឈ្មោះឧបករណ៍ AI ជានិច្ចយល់គ្រូបង្រៀនជាកំសែទ**

ឧបករណ៍ AI ដើម្បីជួយធ្វើស្នាមបទបង្ហាញ

ឧបករណ៍ AI ទាំងនេះជួយគ្រូបង្រៀនច្នៃបង្កើតស្នាមបទបង្ហាញដែលមានភាពទាក់ទាញក្នុងរយៈពេលខ្លី ដោយរួមបញ្ចូលគំនិតរបស់អ្នក និងមានការច្នៃប្រឌិតជំនួយពី AI។

1. Manus AI: ជាឧបករណ៍ AI ជំនួយការធ្វើស្នាម និងកិច្ចការជាច្រើនទៀត។
2. Canva.com: ថ្នាលមួយដែលមានការច្នៃប្រឌិតជាច្រើន ដែលប្រើប្រាស់ AI ដើម្បីជួយគ្រូបង្រៀនបង្កើតស្នាមបទបង្ហាញ រូបភាពប៉ុស្តិ៍ និងសម្ភារៈឧបទេសស្អាតៗ ។
3. Gamma.app: ជាឧបករណ៍ធ្វើស្នាមបទបង្ហាញឆ្លាតវៃដោយអ្នកគ្រាន់តែបញ្ចូល Prompt ងាយៗ នោះវានឹងបង្កើតស្នាមបទបង្ហាញភ្ជាប់មកជាមួយនឹងរូបភាពជាស្រេច។

4. **Google Slides:** បច្ចុប្បន្ននេះ មានការបន្ថែមមុខងារថ្មីៗ ដែលគ្រូបង្រៀនអាចធ្វើគ្រោងស្លាយបទបង្ហាញ កែលម្អ ផ្ទាំងស្លាយកាន់តែទាក់ទាញ និងអាចធ្វើរូបភាពផ្សេងៗបាន។

5. **Slidesgo.com:** ផ្តល់ឱ្យនូវគំរូស្លាយបទបង្ហាញដែលគេបង្កើតរួចហើយជាច្រើន ហើយបច្ចុប្បន្នមានបញ្ចូលមុខងារ AI អាចជួយគ្រូកែលម្អ និងបង្កើតស្លាយបានកាន់តែលឿន។

ឧបករណ៍ AI ដើម្បីជួយធ្វើកិច្ចតែងបង្រៀន

ឧបករណ៍ AI ទាំងនេះជួយគ្រូបង្រៀនច្នៃបង្កើតកិច្ចតែងការបង្រៀនដោយមានភ្ជាប់មកជាមួយនូវវត្ថុបំណង សកម្មភាព ផ្សេងៗ និងការវាយតម្លៃផងដែរ។

1. **Magicschool.ai:** ផ្តល់ជូនឧបករណ៍ AI ជាង ៦០ ដើម្បីជួយធ្វើកិច្ចតែងការ បង្កើតរូបភាព និងជួយបង្កើតតេស្ត បែបដំណាក់។

2. **Almanack.ai:** ជួយបង្កើតកិច្ចតែងការបង្រៀនដោយមានភ្ជាប់មកជាមួយនូវស្លាយបទបង្ហាញ សន្លឹកកិច្ចការ និង រៀបចំសកម្មភាពបង្រៀនបានយ៉ាងរហ័ស។

3. **Educafe.ai:** ជួយគ្រូបង្រៀនបង្កើតកិច្ចតែងការដោយមានមកជាមួយនូវវត្ថុបំណង សកម្មភាព និងការវាយតម្លៃ បានយ៉ាងរហ័ស។

4. **Curipod.com:** ជួយគ្រូបង្រៀនបង្កើតកិច្ចតែងការបង្រៀនបែបអន្តរកម្មដោយគ្រាន់តែបញ្ចូលឈ្មោះប្រធានបទ ឬ មេរៀន ឬ upload មេរៀន។

5. **Briskteaching.com:** ប្រែក្លាយធនធានអនឡាញផ្សេងៗ ទៅជាមេរៀន ស្លាយបទបង្ហាញ និងសកម្មភាពសិក្សា បែបអន្តរកម្មផ្សេងៗ។

6. **Diffit.me:** ធ្វើការបែងចែកសម្ភារៈឧបទេសដូចជាសន្លឹកកិច្ចការ និងតេស្តខ្លីៗ ទៅតាមកម្រិតនៃការរៀនរបស់ សិស្ស។

7. **Eduaide.ai:** ផ្តល់ជូននូវឧបករណ៍ AI ជាង ១៥០ ដើម្បីជួយធ្វើកិច្ចតែងការ រៀបចំសកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន និងការវាយតម្លៃផ្សេងៗ។

8. **Twee.com:** មានគំរូកិច្ចតែងការបែបអន្តរកម្មដែលធ្វើរួចស្រេច និងមានខ្លឹមសារមេរៀនបែបច្នៃប្រឌិតសម្បូរបែប សម្រាប់គ្រូបង្រៀន។

9. **Claude/ ChatGPT/ Gemini/ Grok:** ប្រើប្រាស់ Prompt ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធច្បាស់លាស់ដើម្បីបង្កើតកិច្ចតែង ការ ដែលមានវត្ថុបំណង សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀនគួរឱ្យទាក់ទាញ និងការវាយតម្លៃសមស្រប។

ឧបករណ៍ AI ដើម្បីជួយបង្កើតរូបភាព ប៉ុស្តិ៍ ក្រាហ្វិក

ឧបករណ៍ AI ទាំងនេះជួយគ្រូបង្រៀនច្នៃបង្កើតរូបភាព និងវីដេអូអប់រំផ្សេងៗ ដូចជាប៉ូស្ត័រ ក្រាហ្វិចជាដើម។ ឧបករណ៍ទាំងនេះជួយបង្កើតភាពទាក់ទាញដល់ការបង្រៀន និងជួយធ្វើឱ្យបញ្ញត្តិលំបាកៗ ទៅជាងាយស្រួលយល់។

1. **Gemini Nano Banana:** ជួយបង្កើតរូបភាព AI និងកែសម្រួលរូបភាពដោយមានកម្រិតភាពច្បាស់ខ្ពស់ ហើយដំណើរការលឿន។
2. **ChatGPT Image Generator:** ជួយបង្កើតរូបភាព និងប៉ូស្ត័រផ្សេងៗសម្រាប់ថ្នាក់រៀន ដោយប្រើប្រាស់ Prompt ។
3. **Midjourney:** ជាថ្នាលមានភាពច្នៃប្រឌិតរូបភាពសិល្បៈ ល្អបំផុតសម្រាប់រូបភាពប៉ូស្ត័រ ឬរូបភាពបង្ហាញបញ្ញត្តិផ្សេងៗ។
4. **Canva.com:** រួមបញ្ចូលគ្នានូវការជួយពី AI និងកម្រិតរូបភាពប៉ូស្ត័រមានស្រាប់ជាច្រើន ដើម្បីបង្កើតរូបភាព ប៉ូស្ត័រ និងសម្ភារៈថ្នាក់រៀនជាច្រើន។
5. **Copilot Image Generator:** មានស្រាប់នៅក្នុងឧបករណ៍ Microsoft ផ្សេងៗ។ វាជួយបង្កើត និងកែលម្អរូបភាពផ្សេងៗ។
6. **Leonardo AI:** ជាថ្នាល AI មួយទៀតដើម្បីបង្កើតរូបភាពសិល្បៈ និងរូបភាពសម្រាប់ថ្នាក់រៀន ដែលជួយឱ្យការបង្រៀនកាន់តែមានភាពទាក់ទាញ។

ឧបករណ៍ AI ដើម្បីជួយបង្កើតវីដេអូអប់រំ

ឧបករណ៍ AI ទាំងនេះជួយគ្រូបង្រៀនបង្កើតវីដេអូបានយ៉ាងងាយស្រួល។ អ្នកអាចប្តូរពីអត្ថបទមេរៀន ឬអត្ថបទខ្លីណាមួយទៅជាវីដេអូសម្រាប់ការបង្រៀនដោយមានទាំងរូបភាព និងសំឡេង។

1. Google Flow
2. **Invideo.io:** ជួយប្តូរពីប្លុកវេបសាយ ឬអត្ថបទសំណេរណាមួយទៅជាវីដេអូ និងមានការពិពណ៌នារៀបរាប់ផងដែរ។
3. **Synthesia.io:** ជួយបង្កើតវីដេអូដោយប្រើប្រាស់រូបដំណាង AI Avatar និងអាចបន្ថែមសំឡេងពីលើបានជាង ១០០ ភាសា ល្អបំផុតសម្រាប់វីដេអូបង្រៀន។
4. **Lumen5.com:** ប្តូរពីអត្ថបទទៅជាវីដេអូប្រើប្រាស់គំរូវីដេអូមានស្រាប់ ល្អបំផុតសម្រាប់ការបង្រៀនទាក់ទងនឹងការនិទានរឿង។
5. **Pictory.ai:** ជួយដាក់អក្សរ Captions លើវីដេអូ និងអាចបង្កើតវីដេអូដោយផ្ទាល់ពីមេរៀននៅលើវេបសាយបានទៀតផង។
6. **Vidnoz.com:** ជួយបង្កើតវីដេអូជាមួយគ្នាមានស្រាប់ និងគំរូវីដេអូជាច្រើន។

7. **Fliki.ai:** ជួយបង្កើតវីដេអូពីអត្ថបទ និងមានសំឡេងដូចធម្មជាតិ និងបានច្រើនភាសា។
8. **Veed.ai:** ជួយបង្កើតវីដេអូដោយផ្តល់ឧបករណ៍អាចកែសម្រួល និងដាក់អក្សរ caption ហើយវាក៏មានមុខងារ Text-to-video ផងដែរ។
9. **Adobe Firefly:** ជួយបង្កើតវីដេអូពីអត្ថបទ ប្រូបភាព និងមាន effect និង transitions ស្អាតៗ ជាច្រើន។

ឧបករណ៍ AI ដើម្បីជួយដល់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ

ឧបករណ៍ AI ទាំងនេះជួយគ្រូបង្រៀនក្នុងការស្រាវជ្រាវ។ វាជួយអ្នកស្វែងរកកិច្ចការស្រាវជ្រាវ រកទំនាក់ទំនងរវាងការសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្សេងៗ និងទទួលបានព័ត៌មានចុងក្រោយទាក់ទងនឹងការសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្សេងៗ ។

1. **NotebookLM:** ជួយអ្នករៀបចំ សង្ខេប និងភ្ជាប់គំនិតផ្សេងៗពីប្រភពជាច្រើន ប្តូរពីឯកសារ ឬកំណត់ចំណាំដែលបាន upload ទៅជាចំណេះដឹងងាយស្រួលយល់។
2. **SciSummary.com** ជួយផ្តល់ការសង្ខេបបានយ៉ាងត្រឹមត្រូវលើឯកសារសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្សេងៗ ដែលជួយសន្សំសំចៃពេលវេលា។
3. **Scispace.com:** វិភាគអត្ថបទ ផ្ទៀងផ្ទាត់ប្រភពឯកសារ ជួយគ្រូបង្រៀនយល់បានលឿនពីទំនាក់ទំនងរវាងការសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្សេងៗ។
4. **ConnectedPapers.com:** ជួយគ្រូបង្រៀនស្វែងយល់ពីទំនាក់ទំនងរវាងអត្ថបទស្រាវជ្រាវផ្សេងៗ តាមរយៈរូបភាពប៉ុស្តិ៍ផ្សេងៗ។
5. **ResearchRabbit.ai:** ជួយធ្វើផែនទីទំនាក់ទំនងរវាងអត្ថបទសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្សេងៗ និងប្តូរវាទៅជារូបភាពក្រាហ្វិចបែបអន្តរកម្ម និងងាយស្រួលយល់។
6. **Elicit.com:** ជួយសំយោគចំណេះដឹងពីអត្ថបទស្រាវជ្រាវផ្សេងៗ ដោយសង្ខេបងាយយល់
7. **SemanticScholar.org:** មានមុខងារ AI ជំនួយដល់ការស្រាវជ្រាវ ហើយវាអាចជួយសង្ខេប និងវិភាគការដកស្រង់ប្រភពឯកសារបានរហ័ស។
8. **Litmaps.com:** ជួយបង្កើតផែនទីសិក្សាពីឯកសារស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រផ្សេងៗ ដោយបង្ហាញទំនាក់ទំនងគំនិត និងការវិវត្តតាមពេល។
9. **R Discovery:** ជួយដល់ការស្រាវជ្រាវពីប្រភពអត្ថបទស្រាវជ្រាវរាប់លាន។

ឧបករណ៍ AI ដើម្បីជួយដល់ការបង្កើតដ្យាក្រាម និងផែនទីគំនិត

ឧបករណ៍ AI ទាំងនេះជួយគ្រូបង្រៀនក្នុងការបង្កើតរូបភាពដ្យាក្រាម និងផែនទីគំនិតស្អាតៗ។ អ្នកអាចប្រើប្រាស់វាដោយប្តូរពីកំណត់ចំណាំ ឬប្រធានបទសំបុត្រទៅជារូបភាពបញ្ញត្តិងាយស្រួលយល់ ជំនួយដល់ការបង្រៀន ការពន្យល់បញ្ញត្តិ និងប្រមូលគំនិតជាមួយសិស្ស។

1. **Napkin.ai:** ជួយអ្នកបង្កើតផែនទី ដ្យាក្រាមបញ្ញត្តិ ឬរូបភាព ចេញពីអត្ថបទខ្លី។
2. **MyLens.ai:** ប្តូរពីអត្ថបទទៅជារូបភាពផ្សេងៗដូចជាដ្យាក្រាមបញ្ញត្តិជាដើម ជួយគ្រូបង្រៀនងាយស្រួលពន្យល់ បញ្ញត្តិលំបាកៗ។
3. **Figma.com:** មានមុខងារ AI សម្រាប់ការច្នៃបង្កើតរូបភាព ដ្យាក្រាមសម្រាប់ការធ្វើបទបង្ហាញ និងការធ្វើកិច្ចតែង ការបង្រៀន។
4. **NotebookLM:** មានមុខងារបង្កើតរូបភាពដ្យាក្រាម ផែនទីគំនិតផ្សេងៗ ពីឯកសារដែលយើងបាន upload និង បង្ហាញទំនាក់ទំនងនៃឯកសារទាំងនោះ។
5. **MindMeister.com:** ជួយធ្វើផែនទីគំនិតមានមុខងារ AI កំណត់រចនាសម្ព័ន្ធគំនិតផ្សេងៗ ធ្វើព្យុះគំនិត និងកែលម្អ រូបភាពផ្សេងៗ។
6. **MindMup.com:** ជួយបង្កើតផែនទីគំនិតជាក្រុម ល្អបំផុតសម្រាប់ការធ្វើផែនការជាក្រុម ឬការធ្វើផែនទីមេរៀន។
7. **Mindomo.com:** រួមបញ្ចូលការធ្វើផែនទីគំនិត ការស្រង់ចំណុចសំខាន់ៗ និងការគ្រប់គ្រងកិច្ចការដោយមាន ជំនួយពី AI ជួយឱ្យការរៀបចំគំនិតកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព។

ឧបករណ៍ AI ដើម្បីជួយការបង្កើតសំណួរ ឬការស្នង់យោបល់ផ្សេងៗ

ឧបករណ៍ AI ទាំងនេះជួយគ្រូបង្រៀនក្នុងការប្រមូលព័ត៌មានត្រឡប់បានយ៉ាងងាយស្រួល។ មិនថាតែជាការវាស់វែង ការយល់ដឹងរបស់សិស្ស ធ្វើការបោះឆ្នោត (Poll) ឬប្រមូលមតិឆ្លុះបញ្ចាំងពីមេរៀន ឧបករណ៍ AI ទាំងនេះនឹងជួយក្នុង ការរៀបចំបង្កើតបានស្អាត និងងាយស្រួលក្នុងការវិភាគទិន្នន័យ។

1. **Google Forms:** មានមុខងារ AI ជួយផ្តល់ជាសំណួរ ជម្រើស និងការសង្ខេបទិន្នន័យដោយស្វ័យប្រវត្តិ។
2. **SurveyMonkey.com:** មានមុខងារ AI បង្កើតសំណួរ មានគំរូស្នង់យោបល់បង្កើតរួចរាល់ជាច្រើន និងមានការ វិភាគលម្អិតជួយគ្រូប្រមូលព័ត៌មានត្រឡប់បានច្បាស់លាស់។
3. **Fillout.com:** ផ្តល់ឱ្យគ្រូបង្រៀនអាចបង្កើតទម្រង់ផ្សេងៗ ដែលមានជំនួយពី AI ក្នុងការបង្កើតសំណួរផ្សេងៗ។
4. **Jotform.com:** មានមុខងារ AI ជួយក្នុងការច្នៃបង្កើតទម្រង់ផ្សេងៗ សំណួរតេស្តខ្លី និងការបោះឆ្នោត (Poll) និង អាចបង្កើតរបាយការណ៍ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។
5. **Typeform.com:** ផ្តោតលើការបង្កើតការស្នាបស្នង់យោបល់ និងការបោះឆ្នោតដែលមានភាពទាក់ទាញ និងអន្តរ កម្ម។
6. **Forms.app:** មានគំរូទម្រង់ផ្សេងៗជាស្រេច មានការសង្ខេបខ្លី និងមានមុខងារ AI ដើម្បីឆ្លើយតបបកស្រាយពី ទិន្នន័យផ្សេងៗ។

7. **Wayground** (ពីមុនត្រូវបានគេស្គាល់ថា Quizizz) គឺជាវេទិកាអប់រំដំណើរការដោយ AI បំប្លែងការវាយតម្លៃ និងមេរៀនបែបប្រពៃណីទៅជាបទពិសោធន៍អន្តរកម្មដូចហ្គេម។ វាត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយដោយអ្នកអប់រំ ដើម្បីជំរុញការចូលរួមរបស់សិស្ស។

8. **Kahoot!** គឺជាវេទិកាសិក្សាមានមូលដ្ឋានលើហ្គេមដ៏ពេញនិយមមួយប្រើសម្រាប់បង្កើត និងលេងសំណួរអន្តរកម្ម។ វាប្រែក្លាយមេរៀនទៅជាបរិយាកាស "ល្បែងសិក្សា" មានការប្រកួតប្រជែង ដែលអ្នកលេងឆ្លើយសំណួរភ្លាមៗដោយប្រើឧបករណ៍ផ្ទាល់ខ្លួន។

9. **Classpoint AI:** វាស្ថានបទបង្ហាញ ហើយបង្កើតសំណួរពីស្លាយបទបង្ហាញនេះ។ អ្នកអាចជ្រើសរើសប្រភេទសំណួរ ភាសា កម្រិតប្តូរតាក់សូណូមីផ្អែកលើវត្ថុបំណងសិក្សា។

10. **QuizGecko:** មានមុខងារ AI ដើម្បីបង្កើតសំណួរពីខ្លឹមសារមេរៀន និងសម្ភារៈឧបទេស។ វាមានមុខងារល្អមួយទៀតគឺ កាតសិក្សា (Flashcard) សម្រាប់សកម្មភាពពង្រឹងពុទ្ធិ ឬរំលឹកមេរៀនចាស់បានល្អ។