វិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ

National Institute of Education

បទបង្ហាញអំពី

បណ្ណាល័យមធ្យមសិក្សាកម្ពុជាក្នុងបរិបទវិស័យអប់រំសតវត្សរ៍ទី២១ បញ្ហាប្រឈម និងកាលានុវត្តភាពក្នុងក្របខណ្ឌកម្មវិធីសាលារៀនជំនាន់ថ្មី

[Cambodian high school library in 21st century education: Challenges and opportunities from New Generation Schools context]

បង្ហាញដោយ ប៉ុល ធូ (បុគ្គលិកបណ្ណាល័យ)

វិទ្យាល័យព្រែកលៀប (កម្មវិធីសាលារៀនជំនាន់ថ្មី)

ឆ្នាំសិក្សា ២០២៥-២០២៦

សន្និសីទស្រាវជ្រាវថ្នាក់ជាតិលើកទី១ ឆ្នាំ២០២៦ ក្រោមប្រធានបទ «គ្រូបង្រៀន និងបញ្ញាសិប្បនិម្មិតក្នុងបរិវត្តកម្មឌីជីថល»

តើលោកអ្នកធ្លាប់ឆ្ងល់ទេថា ហេតុអ្វីសាលារៀនជំនាន់ថ្មី ទទួលបានការកោតសរសើរខ្លាំង ?

តើវាដោយសារតែមានបន្ទប់រៀនស្អាត ? ឬមានបំពាក់ iPad និងកុំព្យូទ័រទំនើបៗ ?

ឬដោយសារតែមានការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា និងវិធីសាស្ត្របង្រៀនល្អៗ ?

ALGEBRA 2
Algebra 2
Algebra 2
PHYSICAL SCIENCE

មាតិកានៃបទបង្ហាញ

- សេចក្តីផ្តើម និងគោលបំណងស្រាវជ្រាវ
- សំណួរស្រាវជ្រាវ
- រំឭកទ្រឹស្តី និងបញ្ញត្តិ
- វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ
- លទ្ធផលស្រាវជ្រាវ
  - ការផ្លាស់ប្តូរតួនាទីរបស់បណ្ណារក្ស
  - ការគាំទ្រលើការស្រាវជ្រាវ
  - ការគាំពារការអប់រំស្ទែម (STEM)
- ការពិភាក្សា សន្និដ្ឋាន និងសំណូមពរ
- ឯកសារយោង

សេចក្តីផ្តើម៖ បរិបទ និងគោលបំណងស្រាវជ្រាវ

- យុទ្ធសាស្ត្របញ្ចកោណ ដំណាក់កាលទី១ ការអភិវឌ្ឍមូលធនមនុស្ស ជាវិស័យអាទិភាពរបស់រដ្ឋាភិបាល - មុំទី១៖ ផ្តោតលើការពង្រឹងគុណភាពវិស័យអប់រំ កីឡា វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា (RGC, 2023)។
- ប្រព័ន្ធឌីជីថលក្នុងវិស័យអប់រំជួយសម្រួលដល់កិច្ចការរដ្ឋបាលសាលារៀនដូចជាការរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ ការផ្តល់សេវាអប់រំ ការកត់ត្រារបាយការណ៍ និងការវិភាគទិន្នន័យជាដើម (សាន, ២០២១)។
- ដើម្បីសម្រេចបាននូវផែនការយុទ្ធសាស្ត្រវិស័យអប់រំឆ្នាំ២០២៤-២០២៨ ទាមទារឱ្យរួមចំណែកនូវការបង្កើតបរិស្ថានសិក្សាឌីជីថលសម្រាប់សិស្សានុសិស្ស (MoEYS, 2024)។
- ម៉ូដែល NGS គឺជាសាលារៀនរដ្ឋដែលមានស្វ័យតភាពខ្ពស់ និងស្តង់ដារអប់រំសតវត្សរ៍ទី២១ (MoEYS, 2016)។
- វិស័យអប់រំ៤.0 គឺផ្តោតលើការធ្វើសមាហរណកម្មហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធឌីជីថល និងបញ្ញាសិប្បនិម្មិត (AI)។
- គោលដៅកាត់បន្ថយគម្លាតឌីជីថល ដើម្បីឈានទៅសម្រេចចក្ខុវិស័យកម្ពុជាឆ្នាំ២០៥០។

បញ្ហាប្រឈម៖ គម្លាតនៃទំនើបកម្ម

កត្តារាំងស្ទះក្នុងបរិបទបច្ចុប្បន្ន៖

- លទ្ធផលនៃឯកសារស្រាវជ្រាវនិងស្នាដៃសិស្សប្រចាំឆ្នាំសិក្សាភាគច្រើន បាត់បង់ រក្សាទុកក្នុងទម្រង់រូបវន្ត និងនៅដាច់ដោយឡែក។

- ហានិភ័យកម្មសិទ្ធិបញ្ញា (IP) ដោយខ្វះខាតក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងទិន្នន័យស្រាវជ្រាវឌីជីថលសម្រាប់សាលារៀន។

- តម្រូវការទំនើបកម្ម គឺការផ្លាស់ប្តូរបណ្ណាល័យពីត្រឹមតែជាឃ្លាំងផ្ទុកឯកសារបែបប្រពៃណី មកជា មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវឌីជីថល។

គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ

តួនាទីបុគ្គលិក

ពិនិត្យមើលការផ្លាស់ប្តូរតួនាទី និងការវិវត្តរបស់បណ្ណារក្សក្នុងយុគសម័យឌីជីថល។

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ

វាយតម្លៃស្ថានភាពនៃធនធានរូបវន្ត និងឧបករណ៍ឌីជីថលចាំបាច់ក្នុងបណ្ណាល័យកម្មវិធីសាលារៀនជំនាន់ថ្មី។

បញ្ហាប្រឈម

សិក្សាពីឧបសគ្គចម្បងៗ និងការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យស្រាវជ្រាវឌីជីថលរបស់សិស្ស។

ការគាំទ្រការអប់រំស្វែម

ពិនិត្យសមត្ថភាពបណ្ណាល័យក្នុងការគាំទ្រការសិក្សាស្រាវជ្រាវបែបវិទ្យាសាស្ត្រ។

សំណួរស្រាវជ្រាវ

០១

តើស្ថានភាពនៃហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត និងឌីជីថលក្នុងបណ្ណាល័យមធ្យមសិក្សាជំនាន់ថ្មីមានលក្ខណៈដូចម្ដេច?

០២

តើសមត្ថភាពជំនាញអ្វីដែលបណ្ណារក្សក្នុងសាលាមធ្យមសិក្សាជំនាន់ថ្មីត្រូវមាន ដើម្បីគាំទ្រដល់ការអប់រំបែបឌីជីថល?

០៣

តើក្របខណ្ឌគោលនយោបាយ និងការគាំទ្រពីស្ថាប័នអ្វីខ្លះដើម្បីគាំទ្រដល់ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យឌីជីថល និងសេវាកម្មបណ្ណាល័យទំនើបឱ្យមាននិរន្តភាព?

រំឭកទ្រឹស្តី និងបញ្ញត្តិ

ទ្រឹស្តីក្នុងការពិនិត្យលើដំណើរនៃការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យស្រាវជ្រាវឌីជីថលរបស់ Kim និង Syn (2021) តាមរយៈការរួមបញ្ចូលគ្នារវាង ក្របខណ្ឌ DataONE Lifecyle និង ក្របខណ្ឌ OCLC RDM Services។

DataONE Lifecycle
(លំហូរការងារក្នុងការបង្កើតទិន្នន័យឌីជីថល)

- បង្កើតទិន្នន័យ (Creation)
- ប្រមូល និងពិពណ៌នា (Collect/Description)
- រក្សាទុក (Cloud/Offline Storage)
- វិភាគនិងចែកចាយ (Open Access)
- ធ្វើបណ្ណសាររយៈពេលវែង (Archiving)

(Hossain et al., 2017)

OCLC RDM Services Framework
(តួនាទីបណ្ណាល័យក្នុងការគាំពារ)

- **ការអប់រំ** បណ្ដុះបណ្ដាលអក្ខរកម្មទិន្នន័យ (File formats)
- **ជំនាញឯកទេស** ផ្ដល់ប្រឹក្សាយោបល់បន្ថែម (Details)
- **ការថែរក្សាទុក** ធានាសុវត្ថិភាពទិន្នន័យក្នុងបណ្ណសារ (FAIR)

(Bryant et al., 2017; 2023)

វិធីស្រាវជ្រាវស្រាវជ្រាវ

វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ៖ ប្រើវិធីសាស្ត្រគុណវិស័យ។ វិធីនេះប្រើដើម្បីសិក្សាពីស្ថានភាពស្មុគស្មាញផ្អែកលើសភាពលក្ខណៈ ដំណើរការ និងបទពិសោធន៍ឱ្យបានស៊ីជម្រៅ ដែលធានាថាព័ត៌មានសំខាន់ៗត្រូវបានប្រមូលគ្រប់គ្រាន់តាមរយៈការសង្កេត ការសម្ភាសន៍ និងសិក្សាបានយ៉ាងលម្អិតអំពីវា (Creswell & Clark, 2017; Creswell & Creswell, 2018)។

អ្នកចូលរួម (N = 4)/ដែនកំណត់

បណ្ណារក្សដែលកំពុងបម្រើការងារនៅក្នុងបណ្ណាល័យនៃកម្មវិធីសាលារៀនជំនាន់ថ្មី វិទ្យាល័យព្រះស៊ីសុវត្ថិ វិទ្យាល័យព្រែកលៀប និងវិទ្យាល័យព្រះយុគន្ធរ។ សរុប ៦នាក់ (តែដកចេញ ២នាក់)

ការប្រមូលទិន្នន័យ/ឧបករណ៍

សម្ភាសន៍ផ្ទាល់ដោយប្រើកម្រងសំណួរពាក់កណ្ដាលរចនាសម្ព័ន្ធ (semi-structure interview) និងសំណួរប្រដេញបន្ថែមដោយឥតព្រាងទុក។ ប្រើ tools របស់ Kim & Syn (2021)

ការវិភាគទិន្នន័យសម្ភាសន៍

វិភាគដើម្បីកំណត់កត្តារួម និងកត្តាដោយឡែកដោយប្រើវិធីសាស្ត្រវិភាគខ្លឹមសារ (content analysis) តាមរយៈការចម្លងសំឡេងជាអក្សរ ការដាក់កូដ/coding និងការចាត់ថ្នាក់តាមក្រុម/ប្រភេទ/កូដ។

លទ្ធផលស្រាវជ្រាវ (ចាប់ផ្តើម)

តារាង១៖ *ព័ត៌មានប្រជាករ និងស្ថានភាពបណ្ណារក្ស (N = 4)*

លេខកូដ អ្នកចូលរួម	ភេទ	ក្រុមអាយុ	កម្រិតវប្បធម៌	ឯកទេស បង្រៀន	ជំនាញ បណ្ណារក្ស	ចំណេះដឹង អង់គ្លេស	ចំណេះដឹង ព័ត៌មានវិទ្យា	បទពិសោធន៍ជា បណ្ណារក្ស
L1	ស្រី	40ឡើង	ស.ទុតិយភូមិ	ភូមិវិទ្យា	គ្មាន	ខ្សោយ	ខ្សោយ	លើស ១០ឆ្នាំ
L2	ស្រី	30-39	បរិញ្ញាបត្រ	ជីវវិទ្យា	គ្មាន	មធ្យម	មធ្យម	តិចជាង ១ឆ្នាំ
L3	ស្រី	20-29	បរិ.ជាន់ខ្ពស់	រុស្សី	គ្មាន	ខ្សោយ	ខ្សោយ	លើស ១០ឆ្នាំ
L4	ស្រី	40ឡើង	បរិញ្ញាបត្រ	អង់គ្លេស	គ្មាន	ល្អ	មធ្យម	តិចជាង ១ឆ្នាំ

- **លក្ខណស្រប** ភេទ កម្រិតវប្បធម៌ និងការបណ្តុះបណ្តាល (LIS)។
- **គម្លាត** ភាសាអង់គ្លេស ព័ត៌មានវិទ្យា (ICT) និងបទពិសោធន៍ការងារ។

លទ្ធផលស្រាវជ្រាវ (បន្ត)

តារាង២៖ *ស្ថានភាពហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្នុងបណ្ណាល័យ*

ផ្នែកហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	ការអនុវត្តក្នុងបណ្ណាល័យ	ផលជះផ្នែកឌីជីថល
ការគ្រប់គ្រងវត្តមានចូលបណ្ណាល័យ	ប្រើប្រាស់ QR ស្កែនស្រង់ទិន្នន័យ	ចំណេញពេល វិភាគទិន្នន័យបានភ្លាមៗ
មាតិកាឌីជីថល/Tablets	SchoolRead, Xreading, និង Applications	ផ្តល់លទ្ធភាពអាន/សិក្សាបានគ្រប់ពេល
លំហូរការងារ (Workflow)	LMS Google Workspace (Doc/Forms), និងTelegram	តភ្ជាប់តាមអនឡាញ (Cloud)
ធនធានរូបវន្ត	សង្ហារឹមទំនើបបត់បែន ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ និងបរិក្ខារគាំទ្រសម្បូរបែប	បរិយាកាសស្រាវជ្រាវអំណោយផល និងបរិយាបន្ន

លទ្ធផលស្រាវជ្រាវ (បន្ត)

បណ្ណារក្ស៖ ពីអ្នកថែទាំសៀវភៅ បន្ថែមមកជាអ្នកសម្របសម្រួលឌីជីថល

- មានគុណវុឌ្ឍិខ្ពស់ តែជួបបញ្ហាប្រឈមសំខាន់ៗមួយចំនួន។

គម្លាតជំនាញបច្ចេកទេស

ខ្វះខាតបុគ្គលិកដែលទទួលការបណ្តុះបណ្តាលកម្រិតឯកទេសជំនាញ (LIS) ដោយពឹងផ្អែកលើកម្មវិធីសិក្ខាសាលារយៈពេលខ្លី និងជំនួយពីអង្គការដៃគូ។

របាំងភាសាអង់គ្លេស និង ICT

ប្រព័ន្ធ LMS និងធនធានទិន្នន័យ/ឯកសារ ការងារទាក់ទងនឹងបច្ចេកវិទ្យាភាគច្រើនជាភាសាអង់គ្លេស ជាបញ្ហាចំពោះបុគ្គលិកមិនមានជំនាញខ្ពស់។

អត្រាផ្លាស់ប្តូរតួនាទីខ្ពស់

កង្វះបុគ្គលិកបណ្ណាល័យដែលមានជំនាញមូលដ្ឋានគ្រឹះ និងបទពិសោធន៍យូរឆ្នាំ។ ការបំពេញការងារជាបណ្ណារក្សបណ្តោះអាសន្ន ហើយត្រឡប់ទៅបង្រៀនវិញ ឬការលាឈប់។

លទ្ធផលស្រាវជ្រាវ (ចប់)

ការគាំទ្រការស្រាវជ្រាវ/ពិសោធន៍វិទ្យាសាស្ត្រដោយបណ្ណាល័យ
និងគោលនយោបាយអប់រំឌីជីថល

ការខិតខំធ្វើសមាហរន្តកម្មឌីជីថលគាំទ្រការអប់រំស្វែមៈ

- ការធ្វើបណ្ណសារការងារគម្រោងប្រចាំឆ្នាំរបស់សិស្ស (printed doc.)
- បណ្ដុះអក្ខរកម្មទិន្នន័យឌីជីថល ត្រៀមសម្រាប់ «កម្ពុជា៤.០» (codes/files)

- ពិបាកគ្រប់គ្រងទិន្នន័យឌីជីថលទំហំផ្ទុកធំៗ (video files)
- គ្មានជំនាញវិភាគទិន្នន័យវិទ្យាសាស្ត្រពិសោធន៍ (ផ្អែកលើគ្រូដឹកនាំ)
- ពិបាកចែកចាយធនធានទិន្នន័យឌីជីថលឆ្លងសាលា (រក្សាទុកតែផ្ទៃក្នុង)
- កំពុងដំណើរការរៀបចំប្រព័ន្ធសម្រាប់បញ្ហាខាងលើ (តាម LMS-NGS App)

ការពិភាក្សា និងសន្និដ្ឋាន

- **ការច្នៃប្រឌិតបែបវិមជ្ឈការ** ការប្រើប្រាស់ Google Workspace និងបណ្តាញសង្គមដែលជួយកាត់បន្ថយហិរញ្ញវត្ថុមួយកម្រិត។
- **គម្លាតការងារក្នុងតួនាទីបណ្ណារក្ស** បណ្ណារក្សអាចត្រឹមតែធ្វើបណ្ណសារ និងសម្របសម្រួលផ្នែកឌីជីថល ដែលពុំទាន់អាចក្លាយជាដៃគូស្រាវជ្រាវ យ៉ាងសកម្មសម្រាប់សិស្សនៅឡើយ។

ជាការសន្និដ្ឋានរួម បណ្ណាល័យនៃកម្មវិធីសាលារៀនជំនាន់ថ្មី កំពុងស្ថិតក្នុងរបត់នៃការផ្លាស់ប្តូរជាវិជ្ជមានទៅមុខ ប៉ុន្តែការធ្វើទំនើបកម្មនេះក៏ត្រូវរាំងស្ទះជាប្រព័ន្ធផងដែរ ដោយកត្តារួមផ្សំទាំងនេះមានជាអាទិ៍៖

- អត្រាផ្លាស់ប្តូរបុគ្គលិកបណ្ណាល័យខ្ពស់
- កង្វះថវិកា/មិនបានវិនិយោគផ្នែក Severs/License ឱ្យបានពេញទំហឹង
- កង្វះបុគ្គលិកជំនាញ (ការបណ្តុះបណ្តាល LIS)
- អវត្តមាននៃក្របខណ្ឌទិន្នន័យឌីជីថលកម្រិតមធ្យមសិក្សា

សំណូមពរ

ផែនទីបង្ហាញផ្លូវសម្រាប់ការកែទម្រង់

ក្របខណ្ឌ RDM ថ្នាក់ជាតិ

កំណត់ស្តង់ដារសម្រាប់ការប្រមូល និងរក្សាទុកទិន្នន័យស្រាវជ្រាវក្នុងសាលារៀនក្រោមក្របខណ្ឌ/គោលការរួម។

ស្តង់ដារវិជ្ជាជីវៈ LIS និង CPD

បង្កើតកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់បរិញ្ញាបត្រ/ជាន់ខ្ពស់ (B/MLISc) នៅតាមគ្រឹះស្ថានឧត្តមសិក្សា/បណ្តុះបណ្តាលគ្រូឯកទេស និងបណ្តុះបណ្តាលជំនាញកម្រិតខ្ពស់។

និរន្តភាពផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុ

ការបែងចែកកញ្ចប់ថវិកាសម្រាប់គាំទ្របណ្ណាល័យគ្រប់គ្រាន់លើសេវា Cloud អាជ្ញាបណ្ណកម្មវិធី និងការថែទាំបច្ចេកទេសជាប្រចាំ។

ឯកសារយោង

សាន, វ. (២០២១) *ការអប់រំឌីជីថល៖ បរិវត្តកម្មឌីជីថលនៅក្នុងអេកូស៊ីស្តែមនៃការអប់រំ*, ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា។

Ashiq, M., Usmani, M. H., & Naeem, M. (2022). A systematic literature review on research data management practices and services. *Global Knowledge, Memory and Communication*, *71*(8), 649-671. https://doi.org/10.1108/GKMC-07-2020-0103

Bryant, R., Lavoie, B., & Malpas, C. (2017). *A tour of the research data management (RDM) service space: The realities of research data management.* OCLC Online Computer Library Center, Inc. https://oc.lc/realities-RDM

Bryant, R., Lavoie, B., & Rinehart, A. K. (2023). *Building research data management capacity: Case studies in strategic library collaboration.* OCLC Online Computer Library Center, Inc. https://doi.org/10.25333/knxc-xy74

Cox, A. M., Kennan, M. A., Lyon, L., & Pinfield, S. (2017). Developments in research data management in academic libraries: Towards an understanding of research data service maturity. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *68*(9), 2182-2200. https://doi.org/10.1002/asi.23781

Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Dy, S. S. (2004). Strategies and policies for basic education in Cambodia: Historical perspectives. *International education journal*, *5*(1), 90-97. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ903840.pdf

Emmanuel, V. O., Efemini, M., Yahaya, D. O., & Oladokun, B. D. (2023). Application of blockchain technology to 21st century library services: Benefits and best practices. *Data and Metadata*, *2*, 59-59. https://doi.org/10.56294/dm202359

Fary, M., & Owen, K. (2013). *Developing an institutional research data management plan service.* EDUCAUSE.

Hamad, F., Al-Fadel, M., & Al-Soub, A. (2021). Awareness of research data management services at academic libraries in Jordan: Roles, responsibilities and challenges. *New Review of Academic Librarianship*, *27*(1), 76-96. https://doi.org/10.1080/13614533.2019.1691027

Hossain, M., Munoz, H., Wu, R., Fritzinger, E., Dascalu, S. M., & Harris, F. C. (2017, May). Becoming DataONE tier-4 member node: steps taken by the nevada research data center. In *2017 International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment (OPTIM) & 2017 Intl Aegean Conference on Electrical Machines and Power Electronics (ACEMP)* (pp. 1089-1094). IEEE. https://doi.org/10.1109/OPTIM.2017.7975117

Kahn, M., Higgs, R., Davidson, J., & Jones, S. (2014). Research data management in South Africa: how we shape up. *Australian Academic & Research Libraries*, *45*(4), 296-308. https://doi.org/10.1080/00048623.2014.951910

Kim, S., & Syn, S. Y. (2021). Practical considerations for a library's research data management services: The case of the National Institutes of Health library. *Journal of the Medical Library Association*, *109*(3), 391-408. https://doi.org/10.5195/jmla.2021.995

Machimbidza, T., Mutula, S., & Ndiweni, M. (2022). Exploring the feasibility of research data management services in Zimbabwean academic libraries: the case of Zimbabwe School of Mines. *Library Philosophy and Practice*, 6760. https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/6760

Masinde, J., Chen, J., Wambiri, D., & Mumo, A. (2021). Research librarians' experiences of research data management activities at an academic library in a developing country. *Data and Information Management*, *5*(4), 412-424. https://doi.org/10.2478/dim-2021-0002

MoEYS. (2016). *New Generation School Policy Guidelines.* Ministry of Education, Youth and Sport..

MoEYS. (2019a). *Cambodia's education 2030 roadmap: Sustainable development - goal 4.* Ministry of Education, Youth and Sport..

MoEYS. (2019b). *21st century library standards: New generation school education reform*. Ministry of Education, Youth and Sport.. https://www.kapekh.org/files/report_file/100-en.pdf

MoEYS. (2022). *M-Learning in Cambodia's public school libraries: A guide for librarians.* Ministry of Education, Youth and Sport..

MoEYS. (2024). Education strategic plan 2024-2028. Ministry of Education, Youth and Sport..

Mohammed, A. Z., Gora, A. A. L., Usman, M. A., & Ibrahim, M. (2022). Inforpreneurship: opportunities and challenges for library and information science professionals in 21st century. *Asian Journal of Information Science and Technology*, *12*(2), 22-28. https://doi.org/10.51983/ajist-2022.12.2.3318

Nhem, D. (2023). New generation school initiative in Cambodia: Revisiting its effects on shadow education. *Policy Futures in Education*, *21*(2), 145-156. https://doi.org/10.1177/14782103221094352

Ourn, V., & Chhorn, T. (2025). Teachers' challenges in transforming the digital teaching in Cambodian context. *Journal of Education Innovation and Language Teaching (JEILT)*, *1*(1), 76-87. https://doi.org/10.63381/jeilt.v1i1.52
https://doi.org/10.24239/moderasi.Vol2.Iss1.40

Pol, T. (2025a). An overview of digital library implementation in Cambodian high schools: A case study of a new generation school (NGS) in Phnom Penh. *International Journal of Language and Literary Studies*, *7*(2), 314-327. https://doi.org/10.36892/ijlls.v7i2.2048

Pol, T. (2025b). *Research Data Management (RDM) in Library of New Generation Secondary Schools in Cambodia (in Khmer)*, [Master's thesis, National Institute of Education].

RGC. (2023). *Pentagonal strategy–phase I* (Version 1) [Issue and policy brief, Royal Government of Cambodia].

Sok, S., & Heng, K. (2023). ChatGPT for education and research: A review of benefits and risks. *Cambodian Journal of Educational Research*, *3*(1), 110-121. https://doi.org/10.62037/cjer.2023.03.01.06

Subaveerapandiyan, A. (2023). Research data management practices and challenges in academic libraries: A comprehensive review. *Library Philosophy and Practice*, 7866. https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/7866

Yidavalapati, J., & Sinha, P. (2022). Research data management and services in south Asian academic libraries. *Library Philosophy and Practice (e-journal).* 6457. https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/6457/

សូមអរគុណ