ការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធី ដឹង-ចង់ដឹង-បានអ្វីនៅ (Khnow-Want-Learned) ដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យ និងការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៦ ក្នុងមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរ

Using the Know-Want-Learned Strategy to Enhance Reading Comprehension and Actve Participantion of Grade 6 Students in Khmer Language Class

អៀម គឹមហ៊ាក[1], អន បូរ៉ា[2]

IEM Kimheak, AN Bora

សង្ខិប្តន័យ

ការស្រាវជ្រាវនេះ សិក្សាពីប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីដឹង-ចង់ដឹង-បានរៀន (KWL) ដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យ និងការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៦ ក្នុងមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរ។ អ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើប្រាស់ One Group Pretest-Posttest ដោយកំណត់យកសិស្សថ្នាក់ទី៦ មួយថ្នាក់ដែលមានសិស្សសរុប២២នាក់ ស្រី១២នាក់ មកធ្វើជាតំណាងគំរូ។ អ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើប្រាស់ឧបករណ៍តេស្ត មានជាបុរេតេស្ត (Pre-test) និងតេស្តបញ្ចប់(Post-test) ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យលើសមត្ថភាពអានយល់ន័យ និងឧបករណ៍សង្កេតដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យលើការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្ស។ ទិន្នន័យដែលទទួលបានពីការធ្វើតេស្តទាំងពីរលើកត្រូវបានវិភាគក្នុង (Inferential statistic) ដើម្បីគណនាពិន្ទុមធ្យម គម្លាតស្តង់ដា តម្លៃ p-value និង Cohen′s d ដោយអ្នកស្រាវជ្រាវបានកំណត់យក $\alpha = 0.05$។ ទិន្នន័យដែលទទួលបានពីការសង្កេត អ្នកស្រាវជ្រាវវិភាគដោយប្រើ Microsoft Excel ដើម្បីគណនាភាគរយសិស្សសកម្ម និងអសកម្មនៅតាមចំនួនលើកនីមួយៗ។ លទ្ធផលពិន្ទុបុរេតេស្ត និងតេស្តបញ្ចប់ បង្ហាញថាមានភាពខុសគ្នាខ្លាំង ដោយមធ្យមពិន្ទុបុរេតេស្តរបស់សិស្សមុនពេលបង្រៀនគឺ (Mean = 5.88; S.D =1.64) និងមធ្យមពិន្ទុតេស្តបញ្ចប់របស់សិស្សគឺ (Mean = 8.50; S.D = 1.16)។ ម្យ៉ាងទៀត បើតាម Cohen′s d យើងឃើញ Effect size = 1.64 គឺមានន័យថាវាមានឥទ្ធិពលខ្លាំង។ ជាមួយគ្នានេះ ការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សមានការកើនឡើងពី 26.26% ដល់ 74.24% ក្រោយពេលបង្រៀនដោយប្រាស់យុទ្ធវិធីនេះ។ លទ្ធផលទាំងនេះបញ្ជាក់ថា ការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីនេះធ្វើឱ្យសមត្ថភាពអានយល់ន័យ និងការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សកើនឡើងពិតប្រាកដមែន។ ដូច្នេះ ក្នុងនាមយើងជាគ្រូបង្រៀន គួរតែយកវិធីបង្រៀននេះទៅអនុវត្តក្នុងការបង្រៀន ដើម្បីឱ្យសិស្សមានសមត្ថភាពអានយល់ន័យ និងការចូលរួមសកម្មកាន់តែល្អប្រសើរ។ បន្ថែមលើនេះ ប្រសិនបើ អ្នកស្រាវជ្រាវជំនាន់ក្រោយចង់ស្រាវជ្រាវបន្ត គួរតែប្រើប្រាស់ Quasi Experimental Research Design ដើម្បីប្រៀបធៀបលទ្ធផលក្រោយពីអន្តរាគមន៍ដោយប្រើប្រាស់វិធីបង្រៀនខាងលើជាមួយវិធីបង្រៀនផ្សេងៗទៀត និងប្រើឧបករណ៍សង្កេតលើការអានយល់ន័យដើម្បីគាំទ្រលទ្ធផលឱ្យកាន់តែជាក់លាក់។

ពាក្យគន្លឹះ៖ *ដឹង-ចង់ដឹង-បានរៀន, សមត្ថភាពអានយល់ន័យ, ការចូលរួមសកម្ម, ភាសាខ្មែរ*

១. គរុនិស្សិត ១២+៤ ជំនាន់ទី៣ (២០២៤-២០២៥) ឯកទេសបង្រៀនកម្រិតបឋមសិក្សា

២. គ្រូឧទ្ទេសដឹកនាំ

ABSTRACT

This study investigated the effectiveness of the Know-Want-Learned (KWL) strategy in enhancing reading comprehension and active participation among 6th-grade students in Khmer language classes. A One-Group Pretest-Posttest design was used, with a sample of 22 students (12 female) from a single class. To gather data, a pre-test and a post-test were administered to measure reading comprehension. An observation tool was also used to collect data on student active participation. The test data were analyzed using inferential statistics to calculate the mean, standard deviation, p-value, and Cohen's d, with a significance level set at $\alpha = 0.05$. The observation data were analyzed using Microsoft Excel to determine the percentage of active and inactive students during each session. The results showed a significant difference between the pre-test and post-test scores. The mean pre-test score was 5.88 (S.D=1.64), which increased to a mean post-test score of 8.50 (S.D=1.16). The effect size (Cohen's d) of 1.64 indicated a strong impact. Additionally, student active participation increased from 26.26% to 74.24% after the intervention. These findings confirm that the KWL strategy is effective in improving both reading comprehension and active participation. Therefore, it is recommended that teachers implement this instructional method to help students enhance their reading and engagement. For future research, a Quasi-Experimental Research Design is recommended to compare the KWL strategy with other teaching methods. Furthermore, using an observational tool to assess reading comprehension could provide more robust supporting evidence.

Key words: *Know-Want-Learned, Reading Comprehension, Active participation, Khmer Language.*

១. សេចក្តីផ្តើម

ប្រទេសជាតិនីមួយៗលើពិភពលោកនេះអាចអភិវឌ្ឍទៅបានដោយអាស្រ័យលើកត្តាធនធានមនុស្សជាចម្បង។ ក្នុងដំណើរការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សឱ្យមានលក្ខណៈពេញលេញ ការអប់រំបានដើរតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការជួយឱ្យមនុស្សទទួលបាននូវចំណេះដឹង បំណិន និងឥរិយាបថល្អក្នុង សង្គម (ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា [អយក], ២០១៣)។ ចំណេះដឹងរបស់មនុស្សម្នាក់ៗអាចមានការអភិវឌ្ឍទៅបានតាមរយៈបំណិនទាំងបួនរួមមាន ការស្តាប់ ការនិយាយ ការអាន និងការសរសេរ (Sadiku, 2015)។ បំណិនទាំងបួននេះមានទំនាក់ទំនងគ្នាទៅវិញទៅមកដោយពុំអាចខ្វះបាន ដែលក្នុងនោះបំណិននិយាយ និងស្តាប់ជួយគាំទ្រដល់បំណិនអាន និងសរសេរ ហើយគ្រប់សកម្មភាពអាន និងសរសេរក៏ត្រូវការការនិយាយ និងការស្តាប់ផងដែរ (អយក, ២០២១)។ យោងទៅតាមប្រសាសន៍របស់ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានលើកឡើងថា ការរៀនចាប់ផ្តើមឡើងពីការអាន។ ដូច្នេះការអាន គឺជាមូលដ្ឋានគ្រឹះដ៏សំខាន់ក្នុងការចាប់យក

នូវចំណេះដឹងថ្មីៗ។ ដូចនេះយើងត្រូវបណ្តុះទម្លាប់អានដល់កុមារតាំងពីតូច ទើបកុមារអាចបន្តទម្លាប់អាននេះពេញមួយជីវិត ដែលអាចឱ្យពួកគេរៀនសូត្រដោយខ្លួនឯង ស្វែងយល់ដោយខ្លួនឯងពីការវិវត្តនៃវិទ្យាសាស្ត្រ និងមានបំណិនរៀនពេញមួយជីវិត (ហង់, ២០១៦)។ ប៉ុន្តែការអានដោយគ្រាន់តែបញ្ចេញសំឡេងមិនទាន់គ្រប់គ្រាន់នោះទេ ផ្ទុយទៅវិញការអានយល់ន័យ (Reading Comprehension) គឺមានសារៈសំខាន់បំផុត ព្រោះវាជាសមត្ថភាពរបស់សិស្សក្នុងការចាប់យក យល់ខ្លឹមសារសំខាន់ និងគោលបំណងរបស់អត្ថបទទាំងមូល (Kintsch, 1998)។ កាលណាសិស្សមានសមត្ថភាពអានយល់ន័យខ្ពស់ពួកគេនឹងអាចបកស្រាយ វាយតម្លៃ និងចងចាំនូវព័ត៌មានដែលបានអានបានកាន់តែស៊ីជម្រៅ(Sinambela et al., 2015)។ ដោយសារតែការអានយល់ន័យពិតជាមានសារៈសំខាន់ និងមានភាពចាំបាច់មិនអាចខ្វះបានទើបក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាតែងតែប្រារព្ធទិវាជាតិអំណានជារៀងរាល់ឆ្នាំ ក្នុងគោលបំណងបណ្តុះទម្លាប់អាន និងលើកកម្ពស់សមត្ថភាពអាន ស្ទូតកំណាព្យព្រមទាំងជំរុញឱ្យការអានក្លាយជាទម្លាប់សម្រាប់ប្រជាជនកម្ពុជាគ្រប់រូប(អយក, ២០២៤)។ មិនតែប៉ុណ្ណោះ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាបានយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការពង្រឹង និងពង្រីកការអនុវត្តកម្មវិធីអំណាននៅថ្នាក់ដំបូងដែលជាមូលដ្ឋានគ្រឹះដ៏សំខាន់សម្រាប់សិស្សនៅកម្រិតបឋមសិក្សា ព្រមទាំងលើកទឹកចិត្តដល់គ្រូបង្រៀនឱ្យប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀនសម្បូរបែបស្របទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង និងកម្រិតសមត្ថភាពរបស់សិស្ស។ ជាពិសេសគ្រូត្រូវបង្កើតចំណុចគន្លឹះ ល្បិចតិចនិក ឬយុទ្ធវិធីថ្មីៗដែលអាចជួយឱ្យសិស្សធាប់ចាប់បាន និងយល់ដឹងកាន់តែច្បាស់ (អយក, ២០២៤)។

ដើម្បីឱ្យសិស្សមានការយល់ដឹងកាន់តែច្បាស់គ្រូបង្រៀនត្រូវប្រាកដថាចំណេះដឹងដែលសិស្សមានស្រាប់កន្លងមក ឬអ្វីៗដែលរៀនពីមុនៗមកត្រូវបានមកយកប្រើប្រាស់ជាមូលដ្ឋានដើម្បីចាប់យកចំណេះដឹងថ្មី មានន័យថាចំណេះដឹងដែលសិស្សមានស្រាប់កន្លងមកត្រូវរួមផ្សំជាមួយព័ត៌មានថ្មីទើបធ្វើឱ្យការសិក្សារបស់សិស្សអាចមានភាពជោគជ័យ (អយក, ២០២២)។ នាពេលប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះយុទ្ធវិធីថ្មីៗត្រូវបានគេយកទៅប្រើប្រាស់ក្នុងថ្នាក់រៀនដើម្បីធ្វើឱ្យការបង្រៀន និងរៀនកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព។ ក្នុងនោះដែរយុទ្ធវិធី KWL ជាយុទ្ធវិធីមួយដែទទួលបានការពេញនិយមដាងគេក្នុងការបង្រៀនអំណានទៅកាន់កុមារនៅបឋមសិក្សាដែលវាជួយឱ្យសិស្សមានការផ្សារភ្ជាប់គ្នារវាងចំណេះដឹងមានស្រាប់ទៅនឹងចំណេះដឹងថ្មីៗ (Ogle, 1986)។ យុទ្ធវិធីKWL នេះក៏បានជួយជំរុញការចូលរួមសកម្ម (Active Participation) របស់សិស្សនៅក្នុងថ្នាក់ផងដែរ តាមរយៈការលើកទឹកចិត្តឱ្យពួកគេគិតពិចារណា ពិភាក្សា និងកត់ត្រាពីអ្វីដែលពួកគេបានដឹង ចង់ដឹង និងបានរៀន (Usman et al., 2019)។ ជាមួយគ្នានេះ ការចូលរួមសកម្ម គឺជាគន្លឹះដ៏សំខាន់ដែលអាចជួយឱ្យសិស្សបង្កើនការយល់ដឹង និងចងចាំបានយូរលើ ខ្លឹមសារមេរៀន ព្រមទាំងជួយឱ្យគ្រូបង្រៀនអាចតាមដានការរៀនសូត្ររបស់សិស្សបានយ៉ាងល្អប្រសើរ (Pratton & Hales, 1986)។

ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ អ្នកស្រាវជ្រាវបានកំណត់សំណួរស្រាវជ្រាវដូចខាងក្រោម៖តើការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីKnow-Want-Learned នឹងជួយបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យ និងការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៦ក្នុងមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរដែរឬទេ?

២. វិធីសាស្ត្រ
២.១ និយមន័យ

KWL ជាយុទ្ធវិធីមួយក្នុងការអាន រួមមានការកំណត់ចំណេះដឹងមានស្រាប់របស់សិស្ស អ្វីដែលសិស្សដឹងអំពីអត្ថបទ និងអ្វីដែលសិស្សចង់ដឹងបន្ថែមទៀតដោយគ្រូជាអ្នកឆ្លុះបញ្ចាំងជាមួយសិស្សតាមផ្នែកនីមួយៗ ដោយឆ្លុះបញ្ចាំងឡើងវិញ វាយតម្លៃនូវអ្វីដែលសិស្សបានរៀន និងដឹកនាំឱ្យសិស្សចេះបង្កើតសំណួរបន្ថែមលើអត្ថបទដែលត្រូវបានយកមកសិក្សា (Ogle, 1986)។ យោងតាមលោក (Scott, 2008) បានលើកជានិយមន័យថា KWL គឺជាដំណើរការមួយនៃការអានយល់ន័យដែលផ្តល់ឱកាសឱ្យសិស្សចែករំលែកនូវអ្វីដែលពួកគេដឹងអំពីប្រធានបទ ដោយប្រើប្រាស់តារាង សន្លឹកកិច្ចការ ឬក្តារខៀនក្នុងថ្នាក់ដើម្បីកត់ត្រាព័ត៌មានសិស្សអំពីអ្វីដែលពួកគេដឹង (K) អ្វីដែលពួកគេចង់ដឹង ឬចង់រៀនបន្ថែមទៀត(W) និងអ្វីដែលពួកគេបានរៀន (L) បន្ទាប់ពីអានរួច។

២.២ គោលការណ៍នៃយុទ្ធវិធី KWL

នៅក្នុងដំណើរការនៃយុទ្ធវិធី KWL សិស្សនីមួយៗត្រូវមានសន្លឹកកិច្ចការមួយប្រើក្នុងអំឡុងពេលដំណើរការអាន និងគិត។ សម្រាប់ដំហានពីរដំបូងនៃដំណើរការនេះគ្រូនិងសិស្សចូលរួមនៅក្នុងការពិភាក្សាផ្ទាល់មាត់ ក្នុងនោះសិស្សបង្ហាញការឆ្លើយតបរបស់ខ្លួននៅលើសន្លឹកកិច្ចការរបស់ពួកគេផ្ទាល់។ ចំណែកឯនៅដំហានទីបី សិស្សអាចបំពេញផ្នែក "អ្វីដែលខ្ញុំបានរៀន" នៅពេលពួកគេអានអត្ថបទ ឬបានរៀនរួច។ យោងតាម Ogle (1986) គោលការណ៍នៃយុទ្ធវិធី KWLមានដូចជា៖

- ដំហាន K អ្វីដែលខ្ញុំដឹង ៖ ដំហាននេះគ្រូអាចស្វែងយល់កាន់តែច្បាស់ពីចំណេះដឹងមានស្រាប់ដែលសិស្សនីមួយៗធ្លាប់មានពីមុនមក តាមរយៈការសួរបំផុសសិស្សឱ្យពួកគេគិត រួចចែករំលែកនូវអ្វីដែលពួកគេធ្លាប់ដឹងទាក់ទងនឹងប្រធានបទ។ ក្នុងដំហាននេះគ្រូមានតួនាទីកត់ត្រារាល់ចម្លើយដែលសិស្សបានស្ម័គ្រចិត្តឆ្លើយលើក្តារខៀនដើម្បីឱ្យសិស្សដទៃទៀតបានដឹង។ ដំហាននេះមានគោលបំណង ស្ថាបនាពីមូលដ្ឋានចំណេះដឹងរបស់សិស្ស ដើម្បីផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងទាំងនោះទៅនឹងចំណេះថ្មីដែលនឹងត្រូវសិក្សាលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យចូលរួមគិត និងចែករំលែកនូវអ្វីដែលពួកគេដឹងទាក់ទងនឹងប្រធានបទ។
- ដំហាន W អ្វីដែលខ្ញុំចង់ដឹង ៖ នៅពេលដែលសិស្សចំណាយពេលគិតអំពីអ្វីដែលពួកគេដឹងអំពីប្រធានបទរួចហើយ គ្រូត្រូវលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យគិតពីអ្វីដែលពួកគេចង់ដឹងបន្ថែមទៀត។ នៅដំហាន W នេះគ្រូអាចនាំសិស្សធ្វើសកម្មភាពជាបុគ្គល ឬជាក្រុមដើម្បីពិភាក្សាគ្នាពីអ្វីដែលពួកគេចង់ដឹងមុនពេលសិស្សចាប់ផ្តើមសិក្សាពីប្រធានបទថ្មី។ សិស្សម្នាក់ៗត្រូវសរសេរសំណួរជាក់លាក់ដែលពួកគេចាប់អារម្មណ៍បំផុតនៅលើសន្លឹកកិច្ចការរបស់គេ។ ដំហាននេះអាចបង្កើតការចង់ដឹងចង់ឃើញ និងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេទៅលើអ្វីដែលកំពុងសិក្សា។
- ដំហាន L អ្វីដែលខ្ញុំបានរៀន ៖ បន្ទាប់ពីបានសិក្សាលើខ្លឹមសារអត្ថបទរួចហើយគ្រូណែនាំឱ្យសិស្សចាប់ផ្តើមសរសេរនូវអ្វីដែលពួកគេបានរៀនដោយឱ្យពួកគេពិនិត្យមើលសំណួរដែលបានបង្កើតដើម្បីកំណត់ថាតើការសិក្សាមុននេះបានឆ្លើយតបនូវអ្វីដែលពួកគេចង់ដឹងបន្ថែមហើយឬនៅមានចំណុច ខ្វះខាតនៅឡើ

យ។ បើសិនជាមានសំណួររបស់សិស្សនៅជំហាន W នៅតែមិនទាន់បានឆ្លើយតបបន្ទាប់ពីពួកគេបានសិក្សាខ្លឹមសារអត្ថបទនៅជំហាន L គ្រូអាចលើកទឹកចិត្តសិស្សគ្រប់គ្នាធ្វើការចែករំលែកគំនិតក្នុងថ្នាក់ទាំងមូលដើម្បីជំរុញការគិតបែបត្រិះរិះ និងការរៀនសូត្រពីគ្នាទៅវិញទៅមក។ ម៉្យាងទៀត គ្រូក៏អាចពន្យល់ដោយផ្ទាល់ទៅសិស្សអំពីសំណួរដែលនៅសល់ ឬកំណត់សំណួរដែលនៅសល់ជាកិច្ចការផ្ទះសម្រាប់សិស្សដើម្បីឱ្យពួកគេស្រាវជ្រាវ និងរកចម្លើយនៅមេរៀនបន្ទាប់ (Wijaya & Puti, 2015)។ នៅជំហានចុងក្រោយនេះអាចជួយសិស្សរៀបចំចំណេះដឹង ឬព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលពួកគេទទួលបានសង្ខេប និងវាយតម្លៃការយល់ដឹងលើអ្វីដែលពួកគេបានរៀនសូត្រពីខ្លឹមសារអត្ថបទថ្មីនេះ។

តាមរយៈដំណើរការនេះអាចបង្កើនការយល់ដឹងក្នុងការអានរបស់សិស្សដោយអភិវឌ្ឍជំនាញ យល់ដឹងក្នុងការអានរបស់សិស្សលើទិដ្ឋភាពដូចជា ការជំរុញចំណេះដឹងពីមុនការស្គាល់អត្ថន័យពាក្យដោយផ្អែកលើបរិបទ ព្រមទាំងធ្វើឱ្យបរិយាកាសក្នុងថ្នាក់រៀនកាន់តែប្រសើរឡើង (Hanura & Jono, 2021)។

២.៣ ការអានយល់ន័យ

ការអានយល់ន័យ គឺសំដៅទៅលើការបង្រៀនដែលធ្វើឱ្យសិស្សមានសមត្ថភាពចូលរួមបញ្ចេញន័យដោយប្រើប្រាស់ពាក្យសម្តីផ្ទាល់ខ្លួនពីអត្ថបទដែលខ្លួនបានអាន (អយក, ២០១៦)។ បើយោងតាម Kintsch (1998) បានកំណត់ការអានយល់ន័យ គឺជាដំណើរការនៃការបង្កើតអត្ថន័យពីអត្ថបទដែលមានគោលបំណងដើម្បីទទួលបានការយល់ដឹងអំពីអត្ថបទជាជាងដើម្បីទទួលបានអត្ថន័យពីពាក្យ ឬប្រយោគនីមួយៗ។ រីឯលោក Anderson and Pearson (1984a) បានកំណត់ថាការអានយល់ន័យថា ជាដំណើរការសកម្មដែលអ្នកអានបង្កើតអត្ថន័យពីអត្ថបទដោយភ្ជាប់ព័ត៌មានថ្មីជាមួយចំណេះដឹងដែលមានស្រាប់។

២.៣.១ សមត្ថភាពអានយល់ន័យ

សមត្ថភាពអានយល់ន័យ គឺសំដៅទៅសមត្ថភាពដែលសិស្សអាចអាននឹងអាចយល់ន័យរបស់ អត្ថបទដើម្បីឆ្លើយសំណួរ ធ្វើលំហាត់ ឬសង្ខេបអត្ថបទឡើងវិញដោយប្រើពាក្យខ្លួនឯង។ ការស្រាវជ្រាវថ្មីៗបានបង្ហាញថាកម្រិតសមត្ថភាពអានយល់ន័យរបស់សិស្ស និងតម្រូវការអានជាបញ្ហាចម្បងដែលត្រូវការការយកចិត្តទុកដាក់ (Orellana et al., 2024)។ សមត្ថភាពអានយល់ន័យ គឺជាសមត្ថភាពក្នុងការស្វែងយល់ បកស្រាយ និងរួមបញ្ចូលព័ត៌មានដែលបានសរសេរដែលបង្កើតឡើងតាមរយៈការយល់ដឹង ភាសា និងបរិបទ (Butterfuss & Kendeou, 2017)។

២.៣.២ សមាសភាគនៃសមត្ថភាពអានយល់ន័យ

ក. ចំណេះដឹងមានស្រាប់ (Background knowledge)

ការភ្ជាប់ចំណេះដឹងមានស្រាប់ គឺជាដំណើរការដែលអ្នកអានប្រើចំណេះដឹង បទពិសោធ និងគោលគំនិតដែលពួកគេមានរួចហើយ មកភ្ជាប់ជាមួយព័ត៌មានថ្មីក្នុងអត្ថបទ ដើម្បីយល់ន័យបានកាន់តែច្បាស់ (Anderson & Pearson, 1984b; Kendeou et al., 2016)។ ចំណេះដឹងមានស្រាប់ត្រូវបានទទួលស្គាល់ថាជាផ្នែកមួយដ៏សំខាន់ចំពោះការអានយល់ន័យព្រោះវាជាមូលដ្ឋានគ្រឹះដែលអ្នកអានប្រើប្រាស់ដើម្បីកសាងការយល់ដឹងបានត្រឹមត្រូវ និងមានលក្ខណៈរៀបរាប់ពីអត្ថបទដែលពួកគេកំពុងអាន (Smith et al., 2021)។ លើសពីនេះ ការភ្ជាប់ចំណេះដឹង

មានស្រាប់គាំទ្រដល់សមត្ថភាពក្នុងការធ្វើការសន្និដ្ឋាន និងជួយដល់ការរៀនពាក្យថ្មីផងដែរ ព្រោះវាផ្តល់បរិបទដល់អ្នកអានក្នុងការយល់ពីអត្ថន័យ និងការប្រើប្រាស់ពាក្យថ្មីបានត្រឹមត្រូវ (Elleman & Oslund, 2019; Kaefer et al., 2015)។

ខ. ចំណេះដឹងអំពីពាក្យ (Vocabulary)

យោងតាម Cain et al. (2004) បានលើកឡើងថាចំណេះដឹងពីពាក្យថ្មី គឺជាសមាសភាគមួយនៃការអានយល់ន័យដែលជាជំនាញ ឬសមត្ថភាពក្នុងការយល់ពីពាក្យ និងអត្ថន័យរបស់ពាក្យថ្មីៗដែលមាននៅក្នុងអត្ថបទទៅតាមបរិបទនីមួយៗ។ ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយរបស់ (Quinn et al., 2015) បានបង្ហាញចំណេះដឹងពាក្យថ្មីពិតជាមានទំនាក់ទំនងទៅនឹងការយល់ន័យគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ចំណេះដឹងពីពាក្យថ្មី ជាសមាសភាគសំខាន់ក្នុងការយល់ន័យនៃអត្ថបទ និងការចងចាំព័ត៌មានផ្សេងៗ ពេលការយល់អំពីពាក្យថ្មីជាជំនួយសំខាន់ក្នុងការចងចាំ និងយល់ន័យអំពីអត្ថបទទាំងមូល (Quinn et al., 2015)។ តាមរយៈការស្រាវជ្រាវរបស់ Stahl and Nagy (2007)បញ្ជាក់ថា ចំណេះដឹងពាក្យថ្មីមានទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ជាមួយនឹងការអានយល់ន័យ ជាពិសេសនៅពេលដែលអត្ថបទមានភាពស្មុគស្មាញកាន់តែខ្ពស់។ ចំណេះដឹងពាក្យថ្មីជាមូលដ្ឋានគ្រឹះដ៏សំខាន់ក្នុងការអភិវឌ្ឍការអានយល់ន័យរបស់កុមារ ដោយផ្តល់ឱកាសឱ្យអ្នកអានភាពងាយស្រួលក្នុងការយល់ដឹងពីអត្ថបទដែលពួកគេបានអាន (Elleman & Oslund, 2019; Oakhill et al., 2019; Quinn et al., 2015)។

គ. ការបង្កើតសេចក្តីសន្និដ្ឋាន (Making inferences)

ការបង្កើតសេចក្តីសន្និដ្ឋានមានភាពចាំបាច់ណាស់សម្រាប់ការយល់ន័យរបស់អត្ថបទហើយទាមទារឱ្យមានការរួមបញ្ចូលព័ត៌មានរវាងប្រយោគនានាក្នុងអត្ថបទ ព្រមជាមួយនឹងចំណេះដឹងមានស្រាប់ផងដែរ (Cain et al., 2004)។ ការសន្និដ្ឋាន គឺជាព័ត៌មានដែលត្រូវទាញយកពីការចងចាំ ឬបង្កើតឡើងក្នុងអំឡុងពេលអាន ដើម្បីបំពេញព័ត៌មានដែលបង្កប់នៅក្នុងអត្ថបទ (Elbro & Buch-Iversen, 2013)។ សមត្ថភាពបង្កើតការសន្និដ្ឋានមានទំនាក់ទំនងជាមួយអាយុរបស់កុមារ និងជំនាញអានយល់ន័យមានន័យថានៅពេលក្មេងកាន់តែធំពួកគេនឹងបង្កើតការសន្និដ្ឋានបានកាន់តែច្រើន និងមានភាពចម្រុះកាន់តែខ្ពស់ទាំងក្នុងបទពិសោធប្រចាំថ្ងៃ តាមរយៈការស្តាប់ និងការអានយល់ន័យ (Cain et al., 2004; Kendeou et al., 2016)។ សរុបមក ការសន្និដ្ឋានជាជំនាញគន្លឹះដ៏សំខាន់ដែលជួយអ្នកអានបង្កើតការយល់ដឹងពេញលេញអំពីអត្ថបទ ដោយភ្ជាប់ព័ត៌មានក្នុងអត្ថបទជាមួយចំណេះដឹងដែលមានស្រាប់(Cain et al., 2004; Elleman & Oslund, 2019; Kendeou et al., 2016; Oakhill et al., 2019)។

ឃ. ការត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹង (Comprehension Monitoring)

ការត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹង គឺជាដំណើរការមួយដែលអ្នកអានប្រើប្រាស់ដើម្បីវាយតម្លៃ ឆ្លុះបញ្ចាំង និងត្រួតពិនិត្យកម្រិតយល់ដឹងរបស់ពួកគេអំពីអ្វីដែលពួកគេបានអាន (Kim, 2017; Pressley & Afflerbach, 1995; Yeomans-Maldonado, 2017)។ វាជាសមាសភាគមួយដែលអនុញ្ញាតឱ្យសិស្សដឹងពីអ្វីដែលពួកគេយល់ និងអ្វីដែលពួកគេមិនយល់ព្រមទាំងអាចឱ្យពួកគេវាយតម្លៃការយល់ដឹងអំពីអ្វីដែលគេបានអាន(Oakhill et al., 2019)។ ការត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹងដែលមានប្រសិទ្ធភាពទាមទារឱ្យអ្នកអានមានសមត្ថភាពភ្ជាប់ព័ត៌មានក្នុងអត្ថបទ

ដើម្បីបង្កើតការយល់ដឹងដែលជាប់លាប់។ សមត្ថភាពនេះអាចត្រូវបានអភិវឌ្ឍតាមអាយុ និងទាមទារទាំងចំណេះដឹងអំពីយុទ្ធសាស្ត្រ និងការចងចាំបណ្តោះអាសន្នដែលមានប្រសិទ្ធភាព (Cain et al., 2004)។

ង. ការសង្ខេបឡើងវិញ (Summary)

ការសង្ខេប គឺជាដំណើរការនៃការកំណត់ និងរៀបរាប់គំនិតសំខាន់ៗពីអត្ថបទដោយប្រើពាក្យរបស់ខ្លួនឯង។ Hidi និង Anderson (1986) បានបង្ហាញថា ការសង្ខេបជួយបង្កើនការចងចាំ និងការយល់ដឹងអត្ថបទ ព្រោះវាតម្រូវឱ្យអ្នកអានធ្វើការកំណត់ការពិត និងគំនិតសំខាន់ៗ។ ការសរសេរសង្ខេបមានសារៈប្រយោជន៍ដល់ការបង្កើន និងវាយតម្លៃការអានយល់ន័យ ព្រោះវាតម្រូវឱ្យសិស្សបង្ហាញពីការយល់ដឹងរបស់ពួកគេទាក់ទងនឹងអត្ថបទ និងបង្ហាញវាតាមរយៈការសរសេរ (Mokeddem & Houcine, 2016)។ មិនតែប៉ុណ្ណោះ ការសង្ខេបអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីវាស់វែងទៅលើសមត្ថភាពអានយល់ន័យរបស់សិស្សបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព (Madnani et al., 2013)។

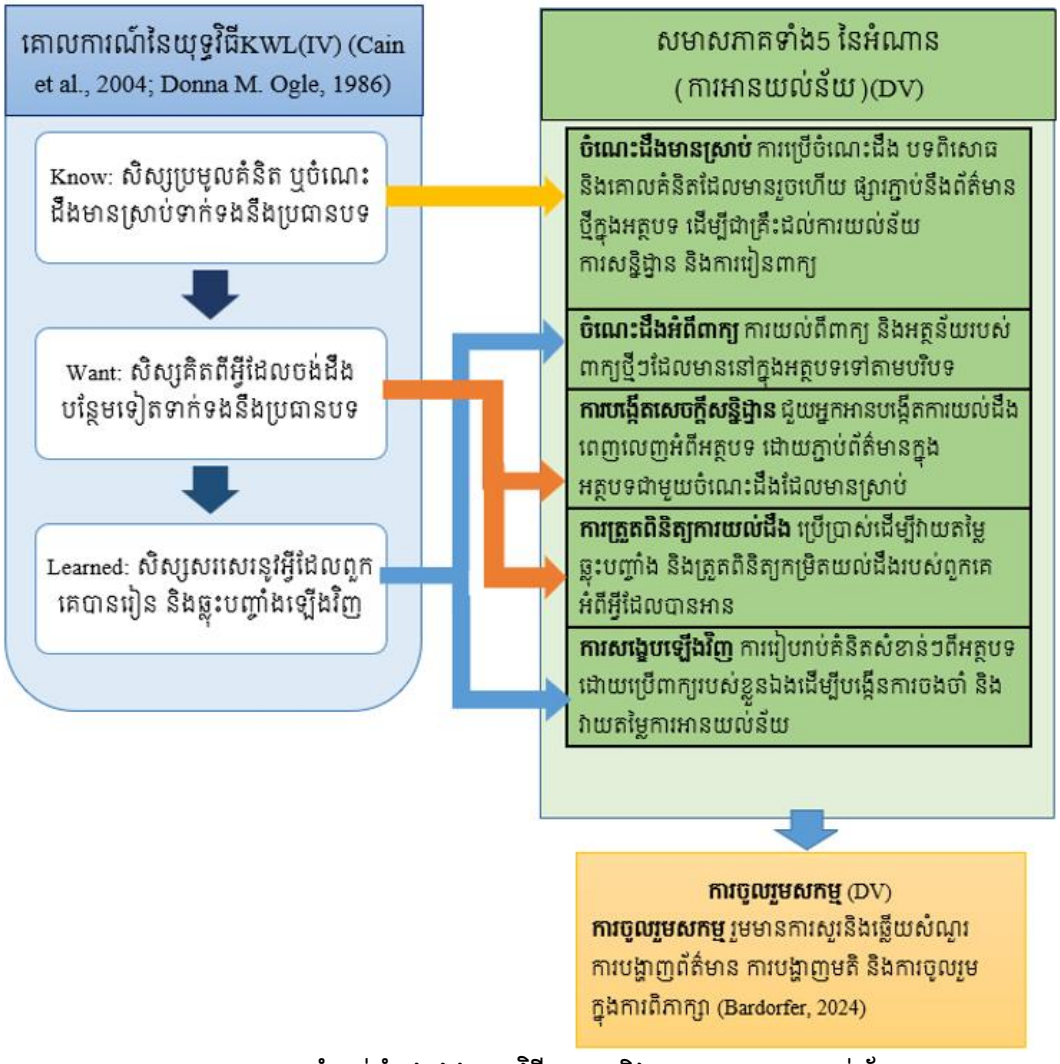
អ្នកស្រាវជ្រាវអាចសង្ខេបសមត្ថភាពអានយល់ន័យដោយខ្លីដូចតារាងខាងក្រោម៖

តារាង ២.១៖ *សមត្ថភាពអានយល់ន័យ*

ឈ្មោះអ្នកស្រាវជ្រាវ	**សមត្ថភាពអានយល់ន័យ**				
	ចំណេះដឹងមានស្រាប់	ចំណេះដឹងអំពីពាក្យ	ការបង្កើតសេចក្តីសន្និដ្ឋាន	ការត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹង	ការសង្ខេបឡើងវិញ
Elleman and Oslund (2019)	✓	✓	✓	✓	
Cain et al. (2004)		✓	✓	✓	
Oakhill et al. (2019)		✓	✓	✓	
Kendeou et al. (2016)	✓	✓	✓	✓	
Elbro and Buch-Iversen (2013)	✓		✓		
Kim (2017)		✓	✓	✓	
Mokeddem and Houcine (2016)					✓
Orellana et al. (2024)				✓	✓

តាមរយៈការសំយោគសមាសភាគនីមួយៗក្នុងតារាងខាងលើអ្នកស្រាវជ្រាវអាចទាញសន្និដ្ឋានបានថា សមត្ថភាពអានយល់ន័យមានដូចជាចំណេះដឹងមានស្រាប់ ចំណេះដឹងអំពីពាក្យ ការបង្កើតសេចក្តីសន្និដ្ឋាន ការត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹង និងការសង្ខេបឡើងវិញ។

២.៤ ក្របខ័ណ្ឌគំនិត (Conceptual Framework)



រូបភាព ២.១៖ ទំនាក់ទំនងរវាងយុទ្ធវិធី KWL និងសមត្ថភាពអានយល់ន័យ

៣. វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

ក្នុងការស្រាវជ្រាវលើប្រធាននេះ អ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើប្រាស់ការស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យច្បាស់លាស់ពីសិស្ស។ លោក Savela (2018) បានលើកឡើងថាការស្រាវជ្រាវបរិមាណវិស័យពិតជាមានសារៈសំខាន់ណាស់ព្រោះវាផ្តោតសំខាន់លើទិន្នន័យជាលេខជាជាងទិន្នន័យ ជាអក្សរដែលអាចជួយ

កាត់បន្ថយភាពលម្អៀងនៃលទ្ធផលបានយ៉ាងល្អប្រសើរ។ មិនតែប៉ុណ្ណោះ ទិន្នន័យបរិមាណវិស័យជាង្វាស់ចំនួនដែលត្រូវបកស្រាយជាលេខ និងត្រូវបានគេប្រើប្រាស់សម្រាប់ការតេស្តសម្មតិកម្មដើម្បីត្រួតពិនិត្យ

ទំនាក់ទំនងអថេរ (Creswell & Creswell, 2018)។

ក្នុងការស្រាវជ្រាវបែបបរិមាណវិស័យអ្នកស្រាវជ្រាវសម្រេចជ្រើសរើសយកការរចនាការស្រាវជ្រាវបែប Pre-Experimental Research Design។ បើតាម Cohen et al. (2007) Pre-Experimental Research Design គឺជាការរចនាបែបស្វែងយល់ (exploratory)ដែលមានភាពសមស្របចំពោះការស្រាវជ្រាវមានធនធាន និងពេលវេលាមានកំណត់ ហើយអាចអនុវត្តបានសម្រាប់ការសិក្សាខ្នាតតូចនៅក្នុងបរិយាកាសអប់រំ ដូចជាការសាកល្បងប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្រៀន ឬកម្មវិធីសិក្សាថ្មីនៅក្នុងថ្នាក់រៀនតែមួយ។ យ៉ាងណាមិញលោក Creswell and Creswell (2018) បានលើកឡើងថាក្នុងដំណើរការនៃការពិសោធមួយថ្នាក់ (Pre-Experimental Research Design) ទោះបីជាពុំមានក្រុមត្រួតពិនិត្យ (Control group) ដើម្បីធៀបគ្នាមែន ប៉ុន្តែយើងអាចប្រៀបធៀបលទ្ធផលមុន និងក្រោយពេលដាក់បញ្ចូលវិធីសាស្ត្របង្រៀនណាមួយដើម្បីស្វែងរកលទ្ធផលនៃការបញ្ចូលវិធីសាស្ត្របានកាន់តែមានភាពត្រឹមត្រូវ។

ក្នុងនោះអ្នកស្រាវជ្រាវបានរៀបចំក្រុមបែប One-Group Pre-test Post-test Design ដើម្បីធ្វើតេស្តលើការអានយល់ន័យរបស់សិស្សមុន និងក្រោយពេលអនុវត្តយុទ្ធវិធីKWL។ យោងតាម Salkind (2022) One-Group Pre-test Post-test Design គឺជាប្រភេទមួយនៃការស្រាវជ្រាវបែបពិសោធដែលត្រូវបានប្រើក្នុងការស្រាវជ្រាវអប់រំដើម្បីវាយតម្លៃពីឥទ្ធិពលនៃអន្តរាគមន៍លើក្រុមតែមួយដែលបានធ្វើបុរេតេស្ត (Pre-test) និងតេស្តបញ្ចប់ (Post-test)។ អ្នកស្រាវជ្រាវរៀបចំការស្រាវជ្រាវដោយជ្រើសយកតែមួយថ្នាក់នេះក៏ព្រោះតែអំឡុងពេលចុះកម្មសិក្សា អ្នកស្រាវជ្រាវអាចបង្រៀនបានតែមួយថ្នាក់ប៉ុណ្ណោះ មិនអាចយកថ្នាក់ណាមួយទៀតជាថ្នាក់ប្រៀបធៀបបានឡើយ។

ដោយសារតែការចុះកម្មសិក្សានេះជាការកំណត់របស់វិទ្យាស្ថានគរុកោសល្យដែលមានរយៈពេល១០សប្តាហ៍ តម្រូវឱ្យចុះទៅកម្រិតថ្នាក់ទី៦ នៃសាលាសហការ។ ហេតុនេះអ្នកស្រាវជ្រាវក៏បានយកសិស្សថ្នាក់ទី៦ទាំងអស់សរុប១៦៦នាក់(ស្រី៦៧នាក់ ប្រុស៩៩នាក់)មកធ្វើជាសកលគំរូ។ ក្នុងនោះអ្នកស្រាវជ្រាវបានយកសិស្សថ្នាក់ទី៦មួយថ្នាក់ ជាថ្នាក់ដែលអ្នកស្រាវជ្រាវចុះទៅបង្រៀនផ្ទាល់មកធ្វើជាតំណាងគំរូចំនួន២២នាក់(ស្រី១២នាក់ ប្រុស១០នាក់)ដើម្បីចូលរួមធ្វើ Pre-test និង Post-test ក្នុងគោលបំណងដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យរបស់សិស្សថ្នាក់ទី6 ក្នុងមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរ តាមរយៈការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធី Know-Want-Learned ។

អ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើបច្ចេកទេសរើសសំណាកតាមភាពងាយស្រួល (Convenience sampling) ដោយអ្នកស្រាវជ្រាវជ្រើសយកថ្នាក់ដែលខ្លួនបង្រៀនស្រាប់ដែលមានភាពងាយស្រួលក្នុងការទំនាក់ទំនង និង សម្រួលដល់ការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីKWL។ ការជ្រើសរើសនេះផ្អែកលើភាពងាយស្រួល ពេលវេលា ធនធាន និងលទ្ធភាពជាក់ស្តែងរបស់អ្នកស្រាវជ្រាវដែលអាចធ្វើទៅបាន។ តាមការសិក្សាមួយចំនួនបានរកឃើញថាបច្ចេកទេសរើសសំណាកតាមភាពងាយស្រួល (Convenience sampling) ជួយឱ្យចំណាយធនធានតិច និងប្រើពេលលឿនជាងគំរូប្រូបាប៊ីលីតេ ព្រមទាំងបង្កភាពងាយស្រួលដល់អ្នកស្រាវជ្រាវអាចប្រមូលទិន្នន័យបានយ៉ាងឆាប់រហ័សពីអ្នកចូលរួមដែលមានស្រាប់ដូចជាសិស្សក្នុងថ្នាក់ ឬស្ថាប័នណាមួយជាពិសេសក្នុងបរិបទការអប់រំ (Jager et al., 2017; Winton & Sabol, 2021)។

សំណួរតេស្តលើសមត្ថភាពអានយល់ន័យត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាបុរេតេស្ត (Pre-test) និងតេស្តបញ្ចប់ (Post-test) ដែលមានខ្លឹមសារផ្អែកទៅតាមសៀវភៅសិក្សាគោលភាសាខ្មែរថ្នាក់ទី៦ លើខ្លឹមសារអំណានចំនួនបី គឺអំណានយើងរួមគ្នាថែរក្សាបរិស្ថាន វាសនាបឹងទន្លេសាប និងរឿងសុបិនចម្លែក។ ចំពោះបុរេតេស្ត និងតេស្តបញ្ចប់ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់មានទម្រង់ជាតេស្តស្តង់ដា ដោយគិតទៅលើកម្រិតនៃការយល់ដឹងយោងទៅតាមកម្រិតប្លូម (Bloom's taxonomy) ព្រមទាំងមានការវាយតម្លៃតេស្តដោយគ្រូឧទ្ទេស និងមានការធ្វើតេស្តសាកល្បង (Pilot testing) លើសិស្សថ្នាក់ទី៦ មួយក្រុមផ្សេងទៀតដែលមិនមែនជាក្រុមគោលដៅ។ អ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើប្រាស់តេស្តដែលមាន៖

វត្ថុបំណងរបស់តេស្ត ៖ វាស់វែងកម្រិតសមត្ថភាពអានយល់ន័យរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៦

សមាសភាគនៅក្នុងឧបករណ៍ ៖អ្នកស្រាវជ្រាវបានដកស្រង់សំណួរតេស្តស្តង់ដាដែលបានរៀបចំចងក្រងដោយក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡាដែលមានភាពត្រឹមត្រូវ និងកម្រិតជឿជាក់បាន។ បន្ទាប់មកអ្នកស្រាវជ្រាវបានយកទម្រង់សំណួរដែលបង្កើតហើយជូនគ្រូជីកនាំ និងបានឆ្លងការពិនិត្យ និងកែសម្រួលច្រើនដងទើបយកឧបករណ៍ស្រាវជ្រាវទាំងនេះទៅប្រមូលទិន្នន័យ ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានច្បាស់លាស់ ជាក់លាក់ និង ប្រសិទ្ធភាព។ សំណួរតេស្តដែលបានដាក់ឱ្យសិស្សអនុវត្តត្រូវបានបែងចែកជាប្រភេទសំណួរពហុជ្រើសរើស (កម្រិតងាយស្រួល និងមធ្យម) ចំនួន៤សំណួរ ប្រភេទសំណួរផ្គូផ្គង(កម្រិតមធ្យម)ចំនួន៤សំណួរ និងចុងក្រោយប្រភេទសំណួរត្រិះរិះ(កម្រិតលំបាក) ចំនួន៤សំណួរ។ សំណួរបុរេតេស្ត និងតេស្តបញ្ចប់ចែកជាបីផ្នែកសំខាន់ៗគឺ

I. សំណួរពហុជ្រើសរើស មានរយៈពេល ៨ នាទី ២ ពិន្ទុ

- សំណួរទី១ និងទី២ មានគោលបំណងវាស់ស្ទង់ការអានដើម្បីយល់ន័យ និងទីសេចក្តី(ពន្យល់ពាក្យ)
- សំណួរទី៣ មានគោលបំណងវាស់ស្ទង់ការបង្កើតសន្និដ្ឋានលើតម្លៃអប់រំនៃរឿង
- សំណួរទី៤ មានគោលបំណងវាស់ស្ទង់ការត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹងលើគំនិតសំខាន់នៃអត្ថបទ

II. សំណួរផ្គូផ្គង មានរយៈពេល ៨ នាទី ២ ពិន្ទុ

មានគោលបំណងវាស់ស្ទង់ការបង្កើតសន្និដ្ឋានពីគំនិតសំខាន់ៗដែលបង្កប់នៅក្នុងរឿង

III. សំណួរសរសេរ មានរយៈពេល ២៤ នាទី ៦ ពិន្ទុ

- សំណួរទី១ មានគោលបំណងវាស់ស្ទង់ការត្រួតពិនិត្យការយល់ដឹងលើសេចក្តីលម្អិតនៅក្នុងអត្ថបទរឿង
- សំណួរទី២ មានគោលបំណងវាស់ស្ទង់ការសង្ខេបឡើងវិញលើផ្នែកណាមួយនៃអត្ថបទ
- សំណួរទី៣ មានគោលបំណងវាស់ស្ទង់ការបង្កើតសន្និដ្ឋានលើព្រឹត្តិការណ៍រឿងក្នុងអត្ថបទ
- សំណួរទី៤ មានគោលបំណងវាស់ស្ទង់ការផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងមានស្រាប់ទៅនឹងគំនិតសំខាន់នៃរឿង

ការប្រើប្រាស់តេស្ត ៖ Pre-test គឺត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅមុនពេលដំណើរការបង្រៀន និងរៀនដែលមិនទាន់បានបញ្ចូលនូវយុទ្ធវិធីKWL។ ចំណែកឯ Post-test គឺប្រើនៅក្រោយពេលដំណើរការបង្រៀន និងរៀនដោយប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីKWL រួច។

រយៈពេលក្នុងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍៖ បុរេតេស្ត និងតេស្តបញ្ចប់ត្រូវបានប្រើរយៈពេល៤០ នាទីដូចគ្នា។

សុពលភាព៖ ដើម្បីឱ្យតេស្តមានសុពលភាព អ្នកស្រាវជ្រាវបានរៀបចំឧបករណ៍តេស្តស្របតាមកម្មវិធីសិក្សាលម្អិតលើមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរនៅកម្រិតបឋមសិក្សាថ្នាក់ទី៦ដោយមានការពិភាក្សាជាមួយគ្រូដឹកនាំ គ្រូណែនាំ និងអ្នកជំនាញឯកទេសភាសាខ្មែរផងដែរ។ មុននឹងយកឧបករណ៍តេស្តទៅប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការ អ្នកស្រាវជ្រាវបានបង្កើតទម្រង់វាយតម្លៃតេស្ត Indexes of Item-Objective Congruence (IOC) ដែលឆ្លងកាត់ការត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃដោយគ្រូឯកទេសលើមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរ និងគ្រូណែនាំផ្ទាល់។ លទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃ IOC បានបង្ហាញពិន្ទុធំជាង0.៥ ដែលបញ្ជាក់ថាឧបករណ៍តេស្តមានសុពលភាពខ្លឹមសាររឹងមាំ។

ភាពជឿជាក់ ៖ ក្រោយពីបានកែសម្រួលឧបករណ៍តេស្តតាមមតិកែលម្អពី IOC រួចមក អ្នកស្រាវជ្រាវបានធ្វើតេស្តសាកល្បង (Pilot testing) ទៅលើសិស្សថ្នាក់ទី៦មួយថ្នាក់ទៀត ដែលមិនមែនជាក្រុមគោលដៅ ដើម្បីត្រួតពិនិត្យបន្ថែមលើសុពលភាព និងភាពជឿជាក់នៃសំណួរ។ បន្ទាប់ពីទទួលបានទិន្នន័យពីតេស្តសាកល្បង អ្នកស្រាវជ្រាវបានរៀបចំពិន្ទុ និងគណនា Cronbach's alpha ដែលទទួលបានតម្លៃ0.705 (acceptable) ដែលបញ្ជាក់ពីសង្គតិភាព និងភាពជឿជាក់នៃឧបករណ៍តេស្ត។

តាមរយៈដំណើរការទាំងនេះ ឧបករណ៍តេស្តត្រូវបានធានាថាមានគុណភាពខ្ពស់ទាំងសុពលភាព និងភាពជឿជាក់សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ក្នុងការស្រាវជ្រាវ។

ខ. ឧបករណ៍សង្កេត (Observation checklist)

ចំពោះទម្រង់សង្កេតនៃការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សអំឡុងពេលសិក្សាអ្នកស្រាវជ្រាវបានដកស្រង់ និងសម្រួលចេញពីទម្រង់អង្កេតលើសកម្មភាពចូលរួមរបស់លោក Nurmiftah et al. (2021) ដែលមាន សូចនាករចំនួន៦ គឺ ការបំពេញក្រឡោន K ការបំពេញក្រឡោនW ការបំពេញក្រឡោន L ការពិភាក្សាក្រុមឆ្លើយសំណួរអំពីអត្ថបទ ការឆ្លើយសំណួរដែលគ្រូសួរទាក់ទងនឹងអត្ថបទ និងការធ្វើលំហាត់ជាបុគ្គល។ ប្រសិនបើសិស្សមានការចូលរួមលើសូចនាតិចជាងឬស្មើនឹង ៣ សូចនាករ នោះចាត់ទុកថាអសកម្ម (Passive) តែបើសិស្សមានការចូលរួមលើសូចនាករលើសពី ៣ នោះចាត់ទុកថាសកម្ម (Active)។ មុននឹងយកឧបករណ៍សង្កេតនេះទៅប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការ អ្នកស្រាវជ្រាវបានពិភាក្សាជាមួយគ្រូដឹកនាំដើម្បីកែសម្រួលពាក្យពេចន៍ឱ្យមានលក្ខណៈសមស្របនឹងបរិបទស្រាវជ្រាវ។ បន្ទាប់មក អ្នកស្រាវជ្រាវបានធ្វើការសង្កេតសាកល្បង និងកែសម្រួលទម្រង់សង្កេតឡើងវិញ។ ក្នុងដំណើរការប្រមូលទិន្នន័យជាក់ស្តែង ក្រុមការងារដែលមានអ្នកស្រាវជ្រាវផ្ទាល់ជាអ្នកបង្រៀន និងជំនួយការចំនួន ៣ នាក់ទៀតបានសហការគ្នាដើម្បីសង្កេតសកម្មភាពចូលរួមរបស់សិស្សទាំង ២២ នាក់ក្នុងអំឡុងពេលរៀនអំណានចំនួន ៦ លើក។

អ្នកស្រាវជ្រាវបានប្រើប្រាស់កម្មវិធី Microsoft Excel2016 ដើម្បីវិភាគទិន្នន័យតាមស្ថិតិបែបពណ៌នា (Descriptive statistics) និងស្ថិតិបែបសន្និដ្ឋាន (Inferential statistics)។ ក្នុងនោះដែរស្ថិតិបែបពណ៌នាអ្នកស្រាវជ្រាវប្រើដើម្បីគណនាពិន្ទុមធ្យម (Mean) និងគម្លាតស្តង់ដារ (Standard Deviation) លើពិន្ទុបុរេតេស្ត និងតេស្តបញ្ចប់។ ស្ថិតិពិពណ៌នាត្រូវបានប្រើដើម្បីសង្ខេប និងរៀបចំទិន្នន័យដោយផ្តល់នូវទិដ្ឋភាពទូទៅច្បាស់លាស់នៃលក្ខណៈសំខាន់ៗរបស់សំណុំទិន្នន័យ ដោយមិនទាញការសន្និដ្ឋានលើសពីទិន្នន័យដែលជួយឱ្យអ្នកស្រាវជ្រាវស្វែងយល់ពីលក្ខណៈមូលដ្ឋានរបស់សំណាកដោយការគណនាមធ្យម និងគម្លាតស្តង់ដារជាដើម (Kaur et al., 2018; Mishra et al., 2019; Vetter, 2017)។ ចំពោះស្ថិតិបែបសន្និដ្ឋាន(Inferential statistics) អ្នកស្រាវជ្រាវប្រើប្រាស់ Paired sample t-Test សិក្សាពីតម្លៃ P-value ដើម្បីប្រៀបធៀបលទ្ធផលពិន្ទុសិស្សមុននិងក្រោយពេលប្រើ

ប្រាស់យុទ្ធវិធី KWL ដោយអ្នកស្រាវជ្រាវបានកំណត់យក $\alpha = 0.05$ និងសិក្សាពីតម្លៃ Effect size (Cohen's d) ដើម្បីរកឥទ្ធិពលនៃបុរេតេស្ត (Pre-test) និងតេស្តបញ្ចប់ (Post-test)។ ចំណែកឯទិន្នន័យដែលបានមកពីការសង្កេតវិញ អ្នកស្រាវជ្រាវធ្វើការវិភាគដោយប្រើ Microsoft Excel 2016 គណនាភាគរយសិស្សសកម្ម និងអសកម្ម នៅតាមចំនួនដងនីមួយៗដើម្បីតាមដានពីបម្រែបម្រួលសកម្មភាពចូលរួមរបស់សិស្ស។

៤. លទ្ធផលស្រាវជ្រាវ និងការពិភាក្សា

៤.១. លទ្ធផលស្រាវជ្រាវចំពោះពិន្ទុតេស្ត

តារាង ៤.១a៖ *លទ្ធផលវាងការធ្វើតេស្តមុន និងក្រោយពេលបង្រៀន*

តេស្ត	ពិន្ទុពេញ	*n*	*Mean*	*S.D*	*t*	*df*	*p*	Effect size
បុរេតេស្ត	10	22	5.88	1.64	-7.72	21	.000***	1.64
តេស្តបញ្ចប់	10	22	8.50	1.16				

*សម្គាល់៖ Mean = មធ្យម; S.D = គម្លាតស្តង់ដា; df = degrees of freedom; ***p < .001*

តារាង ៤.១a បង្ហាញពីលទ្ធផលវាងការធ្វើតេស្តមុន និងក្រោយពេលបង្រៀន។ លទ្ធផលបុរេតេស្តមានមធ្យមភាគ Mean = 5.88 គម្លាតស្តង់ដា S.D =1.64 និងតេស្តបញ្ចប់មានមធ្យមភាគ Mean = 8.50គម្លាតស្តង់ដា S.D =1.16។ តាមរយៈលទ្ធផល Paired Sample t-Test បានបង្ហាញថាតម្លៃ $p< 0.05$។ ដូចនេះអ្នកស្រាវជ្រាវអាចច្រានចោលសម្មតិកម្ម H0 ដែលលើកឡើងថាការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធី Know-Want-Learned មិនបានជួយបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៦នោះទេ។ ផ្ទុយមកវិញ អ្នកស្រាវជ្រាវគាំទ្រសម្មតិកម្ម H1 ដែលលើកឡើងការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធី Know-Want-Learned ជួយបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៦។

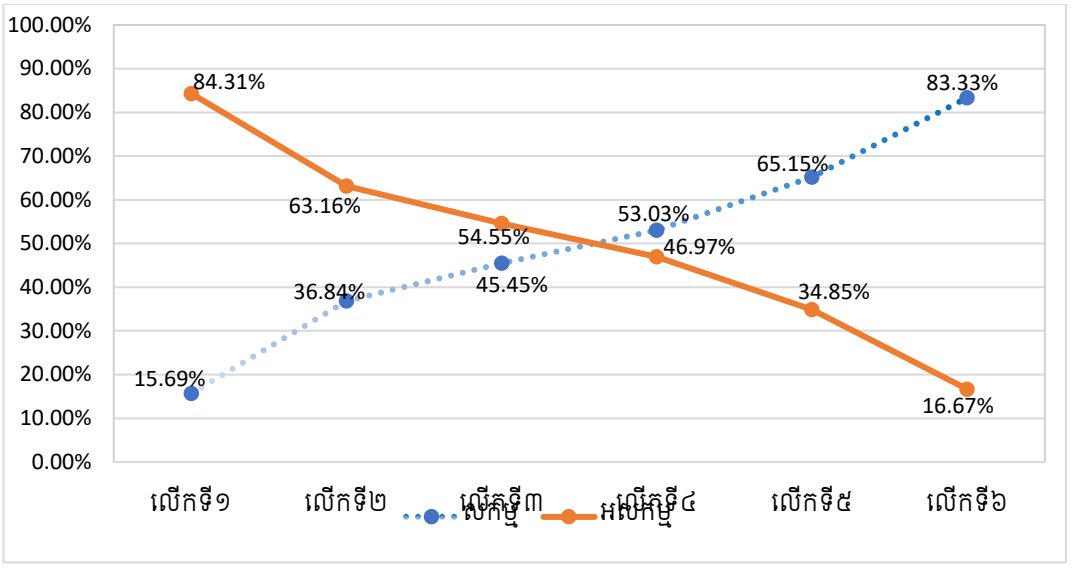
តារាង៤.១b៖ *តម្លៃនៃទំហំឥទ្ធិពល និងការបកស្រាយ*

ទំហំឥទ្ធិពល (Effect size)	តូច (Small)	មធ្យម (Medium)	ធំ (Large)
Cohen's d	0.2-0.5	0.5-0.8	>0.8

(Cohen, 1992)

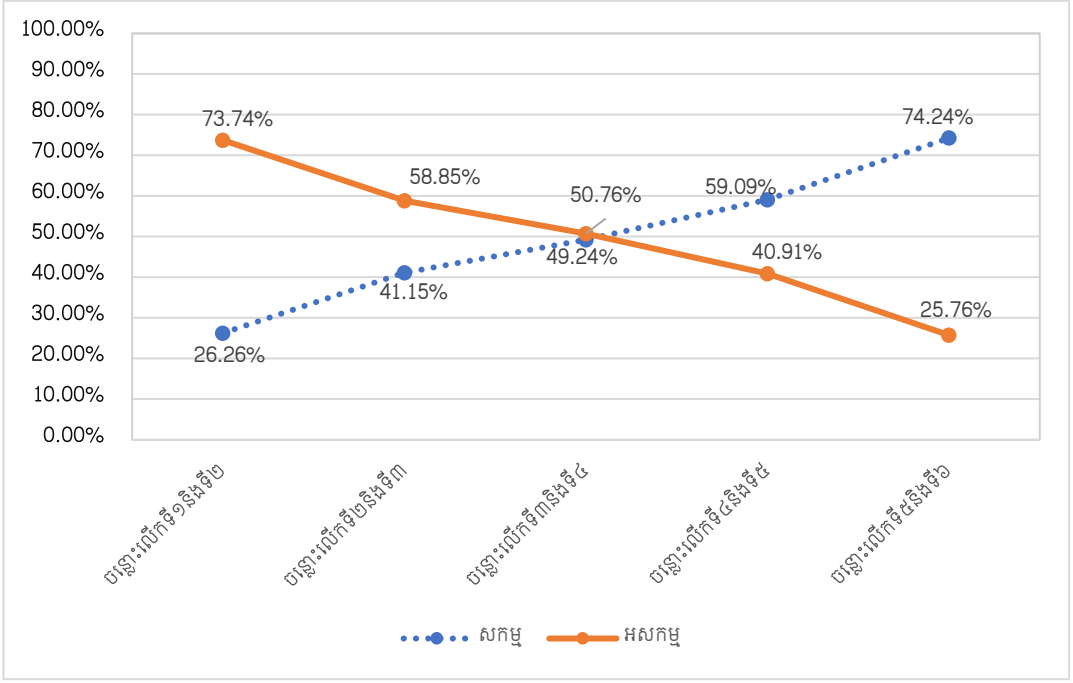
ស្របជាមួយគ្នានេះ ទំហំឥទ្ធិពល (Effect size)ក៏បានគាំទ្រផងដែរ ដោយទំហំឥទ្ធិពលដែលត្រូវបានវាស់ដោយCohen's d គឺ1.64 មានន័យថាទំហំឥទ្ធិពលប្រែប្រួលខ្លាំង (Cohen, 1992)។ តម្លៃនៃទំហំឥទ្ធិពលនេះបានបង្ហាញថា មានភាពខុសគ្នាយ៉ាងខ្លាំងរវាងគម្លាតស្តង់ដានៃមធ្យមភាគបុរេតេស្ត និងតេស្តបញ្ចប់។ ដូច្នេះការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធី Know-Want-Learned ពិតជាជួយបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៦ ក្នុងលំដាប់ទុកចិត្តបាន 95%ផ្នែកស្ថិតិ។

៤.២ លទ្ធផលស្រាវជ្រាវចំពោះការសង្កេត



រូបភាព ៤.២a៖ លទ្ធផលសង្កេតលើការចូលរួមរបស់សិស្សទាំង៦លើក

រូបភាព៤.២a បង្ហាញពីលទ្ធផលសង្កេតលើការចូលរួមរបស់សិស្សទាំង៦លើកដែលមានការកើនឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់ភាគរយនៃការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្ស និងការថយចុះភាគរយនៃសិស្សអសកម្មក្នុងរយៈពេលប្រាំមួយលើក។ ជាក់ស្តែង កម្រិតនៃការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សបានកើនឡើងជាលំដាប់ពី 15.69% នៅការសង្កេតលើទី១ ដល់ 83.33% នៅការសង្កេតលើទី៦។ ពេលជាមួយគ្នានេះ ភាគរយនៃសិស្សអសកម្មបានថយចុះពី 84.31% នៅការសង្កេតលើទី១ មកត្រឹម 16.67% នៅការសង្កេតលើកទី៦។



រូបភាព៤.២b៖ ភាគរយមធ្យមនៃសិស្សសកម្ម និងអសកម្មរវាងលើកនីមួយៗ

រូបភាព៤.២b បង្ហាញពីភាគរយមធ្យមនៃសិស្សសកម្មនិងអសកម្មរវាងលើកនីមួយៗក្នុងអំឡុងពេលសង្កេតទាំង៦លើក បានបង្ហាញការផ្លាស់ប្តូរគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ នៅចន្លោះលើកទី១ និងលើកទី២ ភាគរយមធ្យមនៃសិស្សអសកម្មគឺមានកម្រិតខ្ពស់រហូតដល់ទៅ 73.74% ខណៈដែលភាគរយមធ្យមនៃសិស្សសកម្មមានត្រឹមតែ 26.26%។ ការប្រែប្រួលជាបន្តបន្ទាប់ ដោយភាគរយមធ្យមនៃសិស្សសកម្មបានកើនឡើងពីមួយលើកទៅមួយលើករហូតដល់ 74.24% នៅចន្លោះលើកទី៥ និងលើកទី៦។ ស្របពេលជាមួយគ្នានេះ ភាគរយមធ្យមនៃសិស្សអសកម្មបានថយចុះជាលំដាប់ពី73.74% មកត្រឹម25.76% នៅចន្លោះលើកទី៥ និងលើកទី៦។លទ្ធផលទាំងនេះបង្ហាញថាការអនុវត្តយុទ្ធវិធី KWL បានជួយបង្កើនការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សក្នុងអំឡុងពេលដំណើរការបង្រៀន និងរៀន។

៤.៣ ការពិភាក្សា

៤.៣.១ ការពិភាក្សាចំពោះពិន្ទុតេស្ត

តាមរយៈលទ្ធផលនៃការវិភាគលើពិន្ទុបុរេតេស្ត និងតេស្តបញ្ចប់ បានបង្ហាញថាការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីKWL ជួយបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យរបស់សិស្សគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ ជាក់ស្តែង ក្រោយពីអនុវត្តយុទ្ធវិធីKWL សិស្សទទួលបានពិន្ទុកើនឡើងពីមធ្យមភាគ 5.88 គម្លាតស្តង់ដា1.64 រហូតដល់ 8.50 គម្លាតស្តង់ដា 1.16។ លទ្ធផលដែលបានរកឃើញខាងលើនេះដូចគ្នាទៅនឹងការសិក្សាមួយរបស់លោកHa (2020) ដែលបានរកឃើញថាបន្ទាប់ពីការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីKWL សិស្សទទួលបានលទ្ធផលល្អប្រសើរជាងមុនលើការអានយល់ន័យ ដោយពិន្ទុមធ្យមភាគរបស់សិស្សមានការកើនឡើងដោយនៅបុរេតេស្តសិស្សទទួលបានពិន្ទុជាមធ្យម 16.32 គម្លាតស្តង់ដា 3.579 និងតេស្តបញ្ចប់សិស្សទទួលបានពិន្ទុរហូតដល់ 21.16 គម្លាតស្តង់ដា 3.613 ។ ស្រដៀងគ្នានេះដែរ លោក Heriyawatiet al. (2021) ក៏បានរកឃើញថាយុទ្ធវិធី KWL អាចបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការអានយល់ន័យរបស់សិស្សបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។ ក្នុងនោះសិស្សក្រុមពិសោធន៍ដែលប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីKWL មានពិន្ទុមធ្យមក្រោយធ្វើតេស្តខ្ពស់ជាង (74.63) បើធៀបនឹងសិស្សក្រុមត្រួតពិនិត្យ (65.19)។ ទន្ទឹមនឹងនេះដែរ លទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះក៏ដូចគ្នានឹងការសិក្សាមួយរបស់លោក Lismayanti (2014) បានបង្ហាញថាយុទ្ធវិធី KWLជួយឱ្យសិស្សក្រុមពិសោធ (M = 2.10) ទទួលបានពិន្ទុខ្ពស់ជាងក្រុមត្រួតពិនិត្យ (M = 0.86) គួរឱ្យកត់សម្គាល់ក្នុងការអានយល់ន័យ។ មិនតែប៉ុណ្ណោះទេ វាក៏បានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការគិតវិភាគដើម្បីបង្កើតសេចក្តីសន្និដ្ឋានលើខ្លឹមសារអត្ថបទ ព្រមទាំងជំរុញដល់ការត្រួតពិនិត្យការយល់ន័យយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។ ផ្ទុយពីលទ្ធផលនៃការសិក្សាមួយចំនួនខាងលើលោក Özyılmaz and Alcı (2011) បានរកឃើញថាយុទ្ធវិធី KWL មិនមានប្រសិទ្ធភាពទៅលើការអានយល់ន័យរបស់សិស្សថ្នាក់ទី7នោះទេ។ ក្រោយបញ្ចប់ការសិក្សា ពិន្ទុមធ្យមរបស់ក្រុមទាំងពីរ (28.10 ទល់នឹង 25.82)មានភាពខុសគ្នាតិចតួចបំផុត។ តាមរយៈការវិភាគស្ថិតិ t-test, p-value បានបង្ហាញថាស្មើនឹង0.341 ដែលខ្ពស់ជាងកម្រិតស្តង់ដារ 0.05។ ការសិក្សានេះក៏បានបញ្ជាក់ថា លទ្ធផលនេះអាចបណ្តាលមកពីរយៈពេលសិក្សាខ្លីពេកត្រឹម8 សប្តាហ៍ធ្វើឱ្យសិស្សមិនទាន់យល់ដឹងច្បាស់ពីរបៀបប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីKWL តាមដំហាននីមួយៗ និងបណ្តាលមកពីឧបករណ៍វាស់វែងដែលជាសំណួរតេស្តមានលក្ខណៈទូលំទូលាយមិនមានភាពជាក់លាក់ដែលអាចធ្វើឱ្យលទ្ធផលមានភាព

លម្អៀង។

៤.៣.២ ការពិភាក្សាចំពោះពិន្ទុតេស្ត

តាមរយៈលទ្ធផលនៃសង្កេតបានបង្ហាញថាការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីKWL ជួយបង្កើនការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សក្នុងអំឡុងពេលដំណើរការបង្រៀន និងរៀនគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ ជាក់ស្តែងក្រោយពីអនុវត្តយុទ្ធវិធី KWL ភាគរយមធ្យមនៃសិស្សសកម្មបានកើនឡើងពី 26.26% រហូតដល់ 74.24%។ ស្របពេលជាមួយគ្នានេះ ភាគរយមធ្យមនៃសិស្សអសកម្មបានថយចុះជាលំដាប់ពី 73.74% មកត្រឹម 25.76%។

លទ្ធផលដែលបានរកឃើញនេះមានលក្ខណៈដូចគ្នាទៅនឹងការសិក្សារបស់លោក Rochmah and Shunlin (2024) ដែលបានរកឃើញថាភាគរយនៃការចូលរួមរបស់សិស្សមានការកើនឡើងពី 36% ទៅ 80% បន្ទាប់ពីប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធីនេះ។ នេះបង្ហាញថា ការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សមានការកើនឡើងជាលំដាប់ ហើយមានសិស្សតិចតួចប៉ុណ្ណោះដែលមិនសូវសកម្មក្នុងអំឡុងពេលដំណើរការបង្រៀន និងរៀនពួកគេថែមទាំងកាន់តែមានភាពក៏ករាយក្នុងការចូលរួមកសកម្មភាពផ្សេងៗក្នុងថ្នាក់រៀន។ ទន្ទឹមនឹងនេះ លទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវក៏មានលក្ខណៈស្របគ្នានឹងការសិក្សាមួយរបស់ លោក Nurmiftah et al. (2021) ដែលការសិក្សានេះបានរកឃើញថា ការចូលរួមរបស់សិស្សបានកើនឡើងពី22.5% ទៅ87% ហើយការអានរបស់សិស្សមានភាពប្រសើរឡើងយ៉ាងខ្លាំង បន្ទាប់ពីប្រើប្រាស់ KWL។

៥. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

៥.១ សរុបសេចក្តី

ផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវលើតំណាងគំរូដែលជាសិស្សថ្នាក់ទី៦ ដែលមានសិស្សសរុបចំនួន២២នាក់ស្រី១២នាក់ នៃសាលាបឋមសិក្សាមួយកន្លែងក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ បានបង្ហាញថាយុទ្ធវិធី KWL បានជួយបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យ និងការចូលរួមរបស់សិស្សបានល្អប្រសើរជាងមុនគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ ដោយមានភាពខុសគ្នាខ្លាំងរវាងមធ្យមភាគពិន្ទុបុរេតេស្តរបស់សិស្សមុនពេលបង្រៀនគឺ(Mean = 5.88; S.D = 1.64) និងក្រោយពេលបង្រៀន(Mean = 8.50; S.D = 1.16) តម្លៃ Effect size (Cohen´s d) គឺ1.64 បង្ហាញថាយុទ្ធវិធីនេះមានឥទ្ធិពលខ្លាំង។ ពេលជាមួយគ្នានេះ ការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សមានការកើនឡើងពី 26.26%ដល់ 74.24% ក្រោយពេលបង្រៀនដោយប្រាស់យុទ្ធវិធីនេះ។ លទ្ធផលទាំងនេះបញ្ជាក់ថា ការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធី KWLពិតជាបង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យ និងការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៦ក្នុងមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរយ៉ាងពិតប្រាកដ។ ដូចនេះ ការបញ្ចូលយុទ្ធវិធី KWL ទៅក្នុងការបង្រៀន និងរៀនក្នុងថ្នាក់ទី៦ ពិតជាមានសារៈសំខាន់ណាស់ដែលអាចឱ្យសិស្សគិតពីអ្វីដែលពួកគេបានដឹង កំណត់ពីអ្វីដែលពួកគេចង់ដឹង និងចែករំលែកអ្វីដែលពួកគេបានរៀន។

ក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តយុទ្ធវិធី KWL អ្នកស្រាវជ្រាវបានជួបបញ្ហាប្រឈមទាក់ទងការគ្រប់គ្រងពេលវេលានៅតាមដំហាននីមួយៗនៃ KWL។ ប្រសិនបើពេលវេលាមិនគ្រប់គ្រាន់ សិស្សអាចនឹងមិនបានបំពេញដំហាននីមួយៗបានពេញលេញទេ ជាពិសេសដំហាន L ដែលសិស្សអាចនឹងមិនមានពេលគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់សង្ខេបចំណេះដឹងដែលបានរៀន។

៥.២ អនុសាសន៍

ទោះបីជាការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះបានបង្ហាញពីលទ្ធផលល្អប្រសើរក្នុងការប្រើប្រាស់យុទ្ធវិធី Know-Want-Learned បង្កើនសមត្ថភាពអានយល់ន័យ និងការចូលរួមសកម្មរបស់សិស្សថ្នាក់ទី៦ ក្នុងមុខវិជ្ជាភាសាខ្មែរក៏ដោយ ក៏អ្នកស្រាវជ្រាវបានរកឃើញនូវចំណុចខ្វះខាតមួយចំនួន។ ដើម្បីជួយឱ្យការសិក្សាស្រាវជ្រាវនេះកាន់តែមានភាពច្បាស់លាស់ និងបានល្អប្រសើរជាងនេះ អ្នកស្រាវជ្រាវ សូមផ្តល់អនុសាសន៍មួយចំនួនដល់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវក្រោយៗ ដើម្បីស្រាវជ្រាវបន្ថែមដូចខាងក្រោម ៖

- គ្រូបង្រៀនគួរតែសាកល្បងអនុវត្តយុទ្ធវិធី Know-Want-Learned នៅក្នុងការបង្រៀនចំពោះកុមារនៅបឋមសិក្សាកម្រិតខ្ពស់ ព្រោះនៅកម្រិតនេះកុមារអាចមានចំណេះដឹងមានស្រាប់ និងអាចផ្សារភ្ជាប់ចំណេះដឹងមានស្រាប់ទាំងនោះទៅនឹងខ្លឹមសារអត្ថបទបានយ៉ាងងាយស្រួល ជាពិសេសលោកគ្រូ អ្នកគ្រូគួរតែសិក្សាឱ្យបានច្បាស់លាស់ទៅលើយុទ្ធវិធីKWLនេះឱ្យបានច្បាស់មុនយកទៅបង្រៀនដើម្បីចៀសវាងការអនុវត្តខុស។
- កំណត់ពេលវេលា និងចំណុចជាក់លាក់ដែលអាចឱ្យសិស្សគិត ពិភាក្សា និងសរសេរតាមជំហាននីមួយៗដូចជានៅជំហានKnow, Want, Learned។
- អ្នកស្រាវជ្រាវជំនាន់ក្រោយចង់ស្រាវជ្រាវបន្តគួរតែប្រើប្រាស់ Quasi Experimental Research Design ដើម្បីប្រៀបធៀបលទ្ធផលក្រោយពីអន្តរាគមន៍ដោយប្រើប្រាស់វិធីបង្រៀនខាងលើជាមួយវិធីបង្រៀនផ្សេងៗទៀត។
- ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ស្រាវជ្រាវឱ្យបានកាន់តែសម្បូរបែបជាងនេះ ជាពិសេសប្រើឧបករណ៍សង្កេតលើការអានយល់ន័យដើម្បីគាំទ្រលទ្ធផលតេស្តឱ្យកាន់តែជាក់លាក់មួយកម្រិតទៀត។

៦. ឯកសារយោង

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា [អយក]. (២០១៣). ការយល់ដឹងផ្ទាល់ខ្លួន និង ទំនាក់ទំនងសង្គម.

អយក. (២០២១). *សៀវភៅណែនាំ សម្រាប់គ្រូបង្រៀនថ្នាក់ទី២.* ភ្នំពេញ

អយក. (២០២៤). *របាយការណ៍លទ្ធផលស្តីពីការរៀបចំប្រាព្ធទិវាអំណានជាតិលើកទី៩.* ភ្នំពេញ

អយក. (២០១៦). *ស្គង់ជាអំណាន.* ភ្នំពេញ

អយក. (២០២២). *ឯកសារស្រាវជ្រាវ ស្តីពី វិធីសាស្ត្របង្រៀនសម័យថ្មី សម្រាប់អាស៊ីខាងត្បូង*CONTESSA. ភ្នំពេញ

អយក. (២០២៤). *ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រវិស័យអប់រំឆ្នាំ២០២៤ - ២០២៨.* ភ្នំពេញ

Anderson, R. C., & Pearson, P. D. (1984a). *A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension* (Vol. 1).

Anderson, R. C., & Pearson, P. D. (1984b). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. *Handbook of reading research*, 1, 255-291.

Butterfuss, R., & Kendeou, P. (2017). The Role of Executive Functions in Reading Comprehension. *Educational Psychology Review*, 30, 801-826. https://doi.org/10.1007/s10648-017-9422-6

Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of educational psychology*, 96(1), 31. https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.31

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. routledge.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications. https://doi.org/https://books.google.com.kh/books?id=4uB76IC_pOQC

Elbro, C., & Buch-Iversen, I. (2013). Activation of background knowledge for inference making: Effects on reading comprehension. *Scientific studies of reading*, 17(6), 435-452. https://doi.org/10.1080/10888438.2013.774005

Elleman, A. M., & Oslund, E. L. (2019). Reading comprehension research: Implications for practice and policy. *Policy insights from the behavioral and brain sciences*, 6(1), 3-11. https://doi.org/10.1177/2372732218816339

Hanura, H., & Jono, A. A. (2021). Improving Students Reading Comprehension Of Procedural Text Using KWL Strategy. *Al-Lughah: Jurnal Bahasa*.

Hidi, S., & Anderson, V. (1986). Producing written summaries: Task demands, cognitive operations, and implications for instruction. *Review of educational research*, 56(4), 473-493.

Jager, J., Putnick, D., & Bornstein, M. (2017). More than just convenient: The scientific merits of homogeneous convenience samples. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 82(2), 13-30. https://doi.org/10.1111/mono.12296

Kaefer, T., Neuman, S. B., & Pinkham, A. M. (2015). Pre-existing background knowledge influences socioeconomic differences in preschoolers′ word learning and comprehension. *Reading Psychology*, 36(3), 203-231. https://doi.org/10.1080/02702711.2013.843064

Kendeou, P., McMaster, K. L., & Christ, T. J. (2016). Reading comprehension: Core components and processes. *Policy insights from the behavioral and brain sciences*, 3(1), 62-69. https://doi.org/10.1177/2372732215624707

Kim, Y. (2017). Why the Simple View of Reading Is Not Simplistic: Unpacking Component Skills of Reading Using a Direct and Indirect Effect Model of Reading (DIER). *Scientific studies of reading*, 21, 310-333. https://doi.org/10.1080/10888438.2017.1291643

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge university press.

Madnani, N., Burstein, J., Sabatini, J., & O'Reilly, T. (2013). Automated Scoring of Summary-Writing Tasks Designed to Measure Reading Comprehension. *Grantee Submission*.

Mokeddem, S., & Houcine, S. (2016). Exploring the relationship between summary writing ability and reading comprehension: Toward an EFL writing-to-read instruction. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(2), 197-205. https://doi.org/Doi:10.5901/mjss.2016.v7n2s1p197

Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2019). Reading comprehension and reading comprehension difficulties. *Reading development and difficulties: Bridging the gap between research and practice*, 83-115. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2_5

Ogle, D. M. (1986). KWL: A teaching model that develops active reading of expository text. *The reading teacher*, 39(6), 564-570.

Orellana, P., Silva, M., & Iglesias, V. (2024). Students´ reading comprehension level and reading demands in teacher education programs: the elephant in the room? *Frontiers in Psychology*, 15, 1324055. https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1324055

Pratton, J., & Hales, L. (1986). The Effects of Active Participation on Student Learning. *Journal of Educational Research*, 79, 210-215. https://doi.org/10.1080/00220671.1986.10885679

Pressley, M., & Afflerbach, P. (1995). Verbal protocols of reading. In: Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Quinn, J. M., Wagner, R. K., Petscher, Y., & Lopez, D. (2015). Developmental relations between vocabulary knowledge and reading comprehension: A latent change score modeling study. *Child development*, 86(1), 159-175. https://doi.org/doi:10.1111/cdev.12292.

Sadiku, L. M. (2015). The importance of four skills reading, speaking, writing, listening in a lesson hour. *European Journal of Language and Literature Studies*, 1(1), 29-31.

Salkind, N. J. (2022). *Exploring Research* (Tenth Global edition ed.). Pearson.

Savela, T. (2018). The advantages and disadvantages of quantitative methods in schoolscape research. *Linguistics and Education*, 44, 31-44. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.linged.2017.09.004

Scott, K. A. D. S. (2008). The effects of three instructional methods on the reading comprehension and content acquisition of novice readers. *Journal of Literacy Research*, 40(3), 359-393. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10862960802520594

Sinambela, E., Manik, S., & Pangaribuan, R. E. (2015). Improving students' reading comprehension achievement by using KWL strategy. *English Linguistics Research*, 4(3), 13-29. https://doi.org/10.5430/elr.v4n3p13

Smith, R., Snow, P., Serry, T., & Hammond, L. (2021). The role of background knowledge in reading comprehension: A critical review. *Reading Psychology*, 42(3), 214-240. https://doi.org/10.1080/02702711.2021.1888348

Stahl, S. A., & Nagy, W. E. (2007). *Teaching word meanings*. Routledge.

Usman, B., Fata, I. A., & Pratiwi, R. (2019). Teaching reading through Know-Want-Learned (KWL) strategy: The effects and benefits. *Englisia: Journal of Language, Education, and Humanities*, 6(1), 35-42.

Wijaya, H., & Puti, H. P. (2015). Using KWL strategy to improve the reading comprehension skills on hortatory exposition texts. The 12th JETA International Conference in Collaboration with English Education Department. University of Muhhamadiyah Yogyakarta,

Winton, B., & Sabol, M. (2021). A multi-group analysis of convenience samples: free, cheap, friendly, and fancy sources. *International Journal of Social Research Methodology*, 25, 861-876. https://doi.org/10.1080/13645579.2021.1961187

Yeomans-Maldonado, G. (2017). Development of comprehension monitoring in beginner readers. *Reading and Writing*, 30, 2039-2067.