

เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

เฉลิมชัย พลดงนอก

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
พุทธศักราช 2567

เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

เฉลิมชัย พลดงนอก

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
พุทธศักราช 2567

EMPOWERING TEACHERS' LEARNING INTO ACTION TO ENHANCE ACTIVE LEARNING IN THE CLASSROOM

CHALERMCHAI PONDONGNOK

A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DOCTOR DEGREE OF EDUCATION
PROGRAM IN EDUCATIONAL ADMINISTRATION
FACULTY OF EDUCATION
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY
2024

หัวข้อดุษฎีนิพนธ์	:	เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน
ชื่อนักศึกษา	:	เฉลิมชัย พลดงนอก
ชื่อปริญญา	:	ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	:	การบริหารการศึกษา
ปีพุทธศักราช	:	2567
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย อนุมัติให้นับดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....

(พระครูศรีวีรคุณสุนทร, ผศ.ดร.)

คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์:

ประธานกรรมการ .....

(ผศ.ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษา) .....

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)

กรรมการ .....

(รศ.ดร.วิโรจน์ สารรัตนะ)

กรรมการ .....

(พระครูธรรมาภิสมัย, ผศ.ดร.)

กรรมการ .....

(พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ, ผศ.ดร.)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

Dissertation Topic	:	Empowering Teachers' Learning into Action to Enhance Active Learning in the Classroom
Student's Name	:	Chalermchai Pondongnok
Degree Sought	:	Doctor of Education
Program	:	Educational Administration
Anno Domini	:	2024
Advisor	:	Phrakhrusutheejariyawat, Asst.Prof.Dr.

Accepted by the Faculty of Education, Mahamakut Buddhist University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Education (Educational Administration)

Dean of Faculty of Education .....
(Phrakhrusrivirakhunsunthorn, Asst.Prof.Dr.)

Dissertation Committee:
Chairman .....
(Asst.Prof.Dr.Paisan Suwannoi)

Member (Advisor) .....
(Phrakhrusutheejariyawat, Asst.Prof.Dr.)

Member .....
(Assoc.Prof.Dr.Wirot Sanrattana)

Member .....
(Phrakhrudhammabhisamai, Asst.Prof.Dr.)

Member .....
(Phramaha Suphachai Suphakicco, Asst.Prof.Dr.)

Copyright of Mahamakut Buddhist University

บทคัดย่อ

หัวข้อดุษฎีนิพนธ์ : **เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน**
ชื่อนักศึกษา : **เฉลิมชัย พลดงนอก**
ชื่อปริญญา : **ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต**
สาขาวิชา : **การบริหารการศึกษา**
ปีพุทธศักราช : **2567**
อาจารย์ที่ปรึกษา : **พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.**

การวิจัยนี้ใช้ ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ผลผลิตที่เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เรียกว่า “โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่สามารถนำไปเผยแพร่เพื่อใช้ประโยชน์กับครูในโรงเรียนที่เป็นประชากรเป้าหมายในวงกว้าง โดย โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง นี้ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู มี คู่มือการอบรมด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ของครู 7 คู่มือ และ 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การปฏิบัติในห้องเรียน มีคู่มือการอบรมด้วยตนเอง เพื่อใช้เป็นแนวการปฏิบัติของครู 1 คู่มือ ผลจากการดำเนินวิจัย 4 ขั้นตอน โดยขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิจัยเชิงทดลอง พบว่า การดำเนินการตามโครงการแรกส่งผลให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลอง 12 คน มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังการใช้คู่มือ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และมีค่าสูงกว่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนการใช้คู่มือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการดำเนินงานตามโครงการที่สอง ส่งผลให้คะแนน แบบทดสอบหลังการใช้คู่มือ จากการประเมินระดับการรับรู้ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย 500 คนสูงกว่าคะแนนจาก แบบทดสอบก่อนการใช้คู่มือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยนี้จึงเป็นไปตามสมุติฐานการวิจัยที่กำหนด แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมทางการศึกษาที่เป็นผลผลิตจากการวิจัยนี้ คือ “โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” ได้รับการยืนยันถึงความมีประสิทธิภาพจึงสามารถนำไปเผยแพร่เพื่อใช้ประโยชน์กับครูในโรงเรียนที่เป็นประชากรเป้าหมายในวงกว้างได้ต่อไป

คำสำคัญ: โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง, การเรียนรู้ของครู, การเรียนรู้เชิงรุก

ABSTRACT

Dissertation Topic	:	**Empowering Teachers' Learning into Action to Enhance Active Learning in the Classroom**
Student's Name	:	**Chalermchai Pondongnok**
Degree Sought	:	**Doctor of Education**
Program	:	**Educational Administration**
Anno Domini	:	**2024**
Advisor	:	**Phrakhrusutheejariyawat, Asst.Prof.Dr.**

This research is a Research and Development (R&D) study aimed at developing educational innovation entitled "Online Self-Training Program to Empower Teachers' Learning into Action to Enhance Active Learning in the Classroom", and implemented in schools. The online self-training program consists of 2 projects 1) a development project for teacher learning which includes 7 self-training modules, and 2) the implementation of an online self-training program project which includes 1 self-training module to be used as a teaching guideline. The research consists of 4 steps. The final step was an experimental study. The results of the first project found that 12 participating teachers achieved post-test scores that met the standard of 90/90. The average post-test score was statistically significantly higher than the average pre-test score. Additionally, results from the second project found that, according to student's perception scores, the average post-test score was statistically significantly higher than the average pre-test score among 500 students. The results confirm that the "Online Self-Training Program to Empower Teachers' Learning into Action to Enhance Active Learning in the Classroom," is an effective educational innovation for teachers. Therefore, it can be disseminated for the benefit of teachers in schools on a broader scale in the future. Additionally, results from the second project found that, according to students' perception scores, the average post-test score was statistically significantly higher than the average pre-test score among 500 students. The results confirm that the "Online Self-Training Program to Empower Teachers' Learning into Action to Enhance Active Learning in the Classroom" is an effective education innovation for teachers. Therefore, it can be disseminated for the benefit of teachers in schools on a broader scale in the future.

Keywords: online self-training program, teachers' learning, active learning

กิตติกรรมประกาศ

ดุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์เป็นอย่างดีได้ด้วยความช่วยเหลือ และการให้คำปรึกษาจาก ท่านพระครูสุธีจริยวัฒน์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำในทุกขั้นตอนในการทำวิจัย ทั้ง ตรวจสอบความถูกต้อง แก้ไขปรับปรุงเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จนสามารถเก็บข้อมูลใน การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ที่สำคัญท่านได้ปลูกฝังจรรยาบรรณของการเป็นนักวิจัยที่ดี ผู้วิจัยต้อง กราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ พระครูธรรมาภิสมัย, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พระครูวินัยธรเชาวน์พิทย์ สุธีโร รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ สาร รัตนะ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทูล ทาชา ที่คอยอบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชา ที่ให้ คำแนะนำ ตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการทำดุษฎีนิพนธ์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย ที่กรุณาเป็นประธานคณะกรรมการ สอบ ให้ความอนุเคราะห์ แนะนำ ช่วยเหลือ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในงานวิจัย ขอบพระคุณ บุคลากร เจ้าหน้าที่งานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ตลอดระยะเวลาการศึกษาและทำวิจัยจนสำเร็จ

ขอบคุณท่านผู้บริหาร นายศุภชัย บุราณ ที่กรุณาอนุญาตให้ทดลองใช้เครื่องมือ ตลอดจน การเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุก ๆ ท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ในการตรวจสอบเครื่องมือในงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี ขอบพระคุณคณะครูผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความร่วมมือ ตลอดทุกขั้นตอนการทำวิจัยและพัฒนา (R&D) รวมถึงครูกลุ่มเป้าหมายโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์ วิทยาคม สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกท่าน และนักเรียนทุกคนที่มีส่วนร่วมในงานวิจัยนี้ ที่ให้ ความร่วมมืออย่างดียิ่งตลอดการทดลองวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอบพระคุณคณาจารย์มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ทุกท่านที่ไม่ได้ เอ่ยนามในความกรุณาประสิทธิประสาทสั่งสอนวิชาความรู้อันเป็นสิ่งสำคัญ และต้องขอขอบใจ พี่ เพื่อน น้องปริญญาเอก รุ่น 7 และ รุ่น 8 ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจด้วยดีมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ คุณูปการหรือประโยชน์อันใดก็ตามจากการวิจัยครั้งนี้ ขอนอบน้อมด้วยจิตคารวะ บูชาแด่คุณพ่อคุณแม่ผู้ซึ่งมีพระคุณอย่างล้นประมาณ และหากมีข้อผิดพลาดบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้ด้วยความขอบคุณยิ่ง

เฉลิมชัย พลดงนอก

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ
กิตติกรรมประกาศ..... ฉ
สารบัญ..... ช
สารบัญตาราง..... ฎ
สารบัญภาพ..... ฐ
บทที่
1 บทนำ..... 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1
1.2 คำถามการวิจัย..... 8
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย..... 9
1.4 สมมติฐานการวิจัย..... 9
1.5 กรอบแนวคิดของการวิจัยในสาขาวิชาการบริหารการศึกษา..... 10
1.6 ขอบเขตของการวิจัย..... 12
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ..... 13
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 15
2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 17
2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย..... 17
2.2 การวิจัยและพัฒนา : แนวคิดและแนวปฏิบัติเพื่อการวิจัย..... 22
2.3 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก..... 27
2.4 กรอบแนวคิดเพื่อการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน..... 79
2.5 บริบทของโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม: กลุ่มทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่เป็นผลผลิตในการวิจัย..... 83
2.6 บริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : กลุ่มประชากรเป้าหมายในการเผยแพร่นวัตกรรมที่เป็นผลผลิตในการวิจัย..... 99
2.7 ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำนวัตกรรมที่เป็นผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในโรงเรียนที่เป็นประชากรเป้าหมาย เพื่อการเผยแพร่นวัตกรรมในงานวิจัย..... 105
2.8 กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย..... 107

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ **หน้า**

3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 113

3.1 ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำคู่มือประกอบโครงการ..... 114
3.2 ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข..... 116
3.3 ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองในภาคสนาม..... 117
3.4 ขั้นตอนที่ 4 การทดลองในภาคสนาม (Trial)..... 123
3.5 ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล..... 125
3.6 การเขียนรายงานผลการวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัย 127

4 ผลการดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล..... 128

4.1 ขั้นตอนที่ 1 ผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการ..... 128
4.2 ขั้นตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข..... 130
4.3 ขั้นตอนที่ 3 ผลการสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองในภาคสนาม..... 134
4.4 ขั้นตอนที่ 4 ผลการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม (Trial)..... 157

5 นวัตกรรมทางการศึกษาจากผลการวิจัยและพัฒนา “โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน”..... 188

5.1 คู่มือชุดที่ 1 ทัศนะเกี่ยวกับนิยาม..... 196
5.2 คู่มือชุดที่ 2 ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญ..... 207
5.3 คู่มือชุดที่ 3 ทัศนะเกี่ยวกับลักษณะ..... 219
5.4 คู่มือชุดที่ 4 ทัศนะเกี่ยวกับอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรค..... 231
5.5 คู่มือชุดที่ 5 ทัศนะเกี่ยวกับแนวทางเพื่อพัฒนา..... 243
5.6 คู่มือชุดที่ 6 ทัศนะเกี่ยวกับขั้นตอนเพื่อพัฒนา..... 278
5.7 คู่มือชุดที่ 7 ทัศนะเกี่ยวกับการประเมิน..... 293
5.8 คู่มือเชิงปฏิบัติการโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน..... 304

6 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ..... 315

6.1 สรุปผลการวิจัย..... 316
6.2 อภิปรายผล..... 320
6.3 ข้อเสนอแนะ..... 326

บรรณานุกรม..... 328

ภาคผนวก..... 336

ภาคผนวก ก รายชื่อและสถานภาพของครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือครั้งที่ 1..... 337

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ **หน้า**

ภาคผนวก ข หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือ ครั้งที่ 1 339
ภาคผนวก ค รายชื่อและสถานภาพของครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือครั้งที่ 2 341
ภาคผนวก ง หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือ ครั้งที่ 2 343
ภาคผนวก จ รายชื่อและสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู 345
ภาคผนวก ฉ หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู 347
ภาคผนวก ช รายชื่อและสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การพัฒนาในแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน 349
ภาคผนวก ซ หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การพัฒนาในแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน 351
ภาคผนวก ฌ แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 353
ภาคผนวก ญ หนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงโรงเรียนเพื่อขออนุญาตทดลองใช้แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูกับครูในโรงเรียน 361
ภาคผนวก ฎ ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าการกระจาย ค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของ Kuder-Richardson 363
ภาคผนวก ฏ แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน 365
ภาคผนวก ฐ หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากสถานศึกษาเพื่อการทดลองใช้แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน 370
ภาคผนวก ฑ ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีของครอนบาคของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน 372

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ **หน้า**

ภาคผนวก ฒ หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากสถานศึกษาที่เป็นพื้นที่ในการวิจัยเชิงทดลอง..... 374
ภาคผนวก ณ รายชื่อและสถานภาพของครูที่เป็นกลุ่มทดลอง..... 376
ภาคผนวก ด ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้การทดสอบที (t-test)..... 378
ภาคผนวก ต ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้การทดสอบที (t-test)..... 380
ประวัติผู้วิจัย..... 382

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ผลการสังเคราะห์สรุปลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก	40
2.2	ผลการสังเคราะห์สรุปทัศนะต่อแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก	65
2.3	แบบประเมินลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก	81
2.4	ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์	86
2.5	สรุปผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา	95
2.6	สรุปจำนวนโรงเรียน นักเรียน และครู/บุคลากร สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	103
2.7	กรอบแนวคิดเชิงระบบของข้อเสนอทางเลือกที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	109
3.1	เกณฑ์การพิจารณาค่าความยากง่าย (p) ของข้อสอบ	120
3.2	เกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ	120
3.3	แสดงกิจกรรมและระยะเวลาในโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู	124
3.4	แสดงกิจกรรมและระยะเวลาในโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน	125
4.1	แบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำเพื่อการปรับปรุงสำนวนภาษา	136
4.2	ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู	145
4.3	คะแนนจากการทดลองใช้ (Try-Out) แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าการกระจาย ค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของ Kuder-Richardson	147
4.4	เกณฑ์การพิจารณาค่าความยากง่าย (p) ของข้อสอบ	149
4.5	เกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ	149
4.6	ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และผลการพิจารณาคุณภาพของข้อสอบรายข้อของแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู	150
4.7	แบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน	152
4.8	ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การพัฒนาในแต่ละด้านของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน	155
4.9	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน จำแนกเป็นรายด้านและทั้งฉบับ	157

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

4.10 ผลการทดสอบครูที่เป็นกลุ่มทดลองก่อนการพัฒนา (Pre-test)..... 160
4.11 ผลการทดสอบครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการพัฒนา (Post-test)..... 164
4.12 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบครู ก่อนและหลังการพัฒนา (Pre-test & Post-test)..... 166
4.13 ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูหลังการพัฒนา (Post-test) เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90..... 168
4.14 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง ก่อนการพัฒนา (Pre-test)..... 170
4.15 ผลการประเมินตนเองของครูที่เป็นกลุ่มทดลองในการนำข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “แนวทางการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน..... 175
4.16 ผลการประเมินตนเองของครูที่เป็นกลุ่มทดลองในการนำข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “ขั้นตอนการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน..... 179
4.17 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง หลังการพัฒนา (Post-test)..... 183
4.18 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากการประเมินนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการพัฒนา (Pre-test & Post-test)..... 185

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จในการทำวิจัย..... 21
2.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ..... 23
2.3 โครงสร้างการบริหารงานโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม..... 84
2.4 แผนผังที่ตั้งโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม..... 85
2.5 แนวทาง/ขั้นตอนการดำเนินงาน Flow Chart..... 98
3.1 โครงสร้างของโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่ใช้ในงานวิจัย..... 113
3.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบ R1D1..R2D2..R3D3..RiDi ที่ใช้ในงานวิจัย..... 114
3.3 กรอบแนวคิดในการจัดทำคู่มือประกอบโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง ในงานวิจัย..... 116
4.1 การสนทนากลุ่มเป้าหมายเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะที่ 1..... 130
4.2 การสนทนากลุ่มเป้าหมายเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะที่ 2..... 132
4.3 กิจกรรมในขั้นตอนการเตรียมการ ก่อนการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม..... 158
4.4 การนำเอาคู่มือไปใช้เพื่อพัฒนาตนเองของครู..... 161
4.5 กิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะหลังโครงการเพื่อการเรียนรู้ของครู..... 162
4.6 กิจกรรมการชี้แจงระเบียบวิธีวิจัยให้กับครูที่เป็นกลุ่ม..... 170
4.7 กิจกรรมครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน..... 173
4.8 กิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะหลังโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน..... 182

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกปัจจุบัน เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริง เศรษฐกิจและการค้าของโลกได้เชื่อมโยงถึงกันแบบไร้พรมแดนและแข่งขันกันอย่างรุนแรง คนในโลกมีการสื่อสารกันแบบใหม่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ธุรกิจแบบเดิมจำนวนมากล่มสลายเพราะไม่สามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งยังเกิดความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านการเมือง สังคม สิ่งแวดล้อม ทุกประเทศต้องเผชิญปัญหาแบบใหม่ ที่วิธีการแบบเดิมไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ส่งผลให้ทุกประเทศต้องปรับตัวและหาทางขับเคลื่อนประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม รวมถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบโจทย์ดังกล่าว ประเทศต้องการบุคลากรที่มีทักษะการคิดการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อสามารถปรับตัวได้ทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกที่เปลี่ยนไป โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแนวคิดและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ ที่แตกต่างหลากหลายกว่าเดิม (คณะทำงานวิชาการภาคีเพื่อการศึกษาไทย, 2561) อีกทั้งสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัส COVID-19 ยังทวีความรุนแรง ส่งผลให้วิถีชีวิตของผู้คนต้องปรับเปลี่ยนไปตามเงื่อนไขและมาตรการของสังคม ทำให้เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ เกิดปัญหาตามมามากมาย ทักษะการดำเนินชีวิตในปัจจุบันไม่สามารถใช้แก้ปัญหาได้ และอีกมิติหนึ่งโลกของเรากำลังเผชิญกับความท้าทายจากวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีที่รุดหน้าอย่างรวดเร็ว ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือ ‘อาชีพ’ เนื่องจากอัตราการจ้างงานลดลง กำลังคนถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักรและเทคโนโลยี เกิดภาวะคนตกงาน ทว่าที่ผ่านมา การศึกษาถูกออกแบบราวกับว่า เด็กคนหนึ่งจะเรียนจบและทำงานเดิมไปตลอดชีวิต นั่นหมายความว่า การศึกษาอันเป็นพื้นที่บ่มเพาะศักยภาพของผู้เรียนในวันนี้ ไม่ตอบโจทย์วันข้างหน้าอีกต่อไปแล้ว และคาดการณ์การศึกษาในอนาคต 20 ปี ข้างหน้าเด็กยุคปัจจุบันต้องเก่งกว่าพ่อแม่ถึง 2 เท่า และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคตตามรายงานของ World Economic Forum 2020 (เกียรติอนันต์ ล้วนแก้ว, 2564) จากการที่ World Economic Forum 2020 ได้สำรวจถึงกลุ่มทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นและมีความต้องการอย่างมากสำหรับตลาดแรงงานในปี 2025 โดยสรุปเป็น 10 ทักษะที่ผู้ทำงานจำเป็นต้องมีเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ 1) การคิดวิเคราะห์และทำให้เกิดนวัตกรรม (Analytical Thinking and Innovation) 2) การวางกลยุทธ์และสร้างการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning and Learning Strategies) 3) การแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน (Complex Problem-solving) 4) การคิดและวิเคราะห์ปัญหาเชิงลึก (Critical Thinking and Analysis) 5) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์(Creativity, Originality and Initiative) 6) ความเป็นผู้นำและมีอิทธิพลต่อสังคม (Leadership and Social Influence) 7) การใช้เทคโนโลยีในการติดตาม

และควบคุมงาน (Technology use, monitoring and control) 8) การออกแบบเทคโนโลยีและการเขียนโปรแกรม (Technology design and programming) 9) การปรับตัว ยืดหยุ่นและรับมือความเครียดได้ดี (Resilience, stress tolerance and flexibility) และ10) ความมีเหตุผลการแก้ไขปัญหาและการระดมสมองในการหาไอเดียเพื่อแก้ปัญหาให้กับกลุ่มเป้าหมาย(Reasoning, problem-solving and ideation) (World Economic Forum, 2020)

จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญด้านการศึกษา เพื่อวางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ โดยมุ่งจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะในการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ โดยมีเป้าหมายมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) เพื่อรองรับความต้องการกำลังคนยุค 4.0 ประกอบด้วย ทักษะและคุณลักษณะต่อไปนี้ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) และได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2680) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ที่มุ่งเน้นผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่การเปลี่ยนบทบาทครูการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในทุกระดับชั้นอย่างเป็นระบบ มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ อาทิความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการตั้งคำถาม ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์และการคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหา ความรู้และทักษะทางศิลปะ และความรู้ด้านคณิตศาสตร์และระบบคิดของเหตุผลและการหาความสัมพันธ์การพัฒนาระบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่เน้นการลงมือปฏิบัติมีการสะท้อนความคิด/ทบทวนไตร่ตรอง การสร้างผู้เรียนให้สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนได้การหล่อหลอมทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการสร้างรายได้หลายช่องทาง รวมทั้งการเรียนรู้ด้านวิชาชีพและทักษะชีวิต (คณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561) แต่ในทางตรงกันข้ามการจัดการเรียนการสอนของไทย นั้นยังมีปัญหาที่ต้องแก้ไขและพัฒนาอยู่มาก จากการศึกษาสภาพของการจัดการเรียนการสอนหรือห้องเรียนของไทยในปัจจุบัน พบว่าสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามหลักสูตร ไม่เชื่อมโยงกับการใช้ประโยชน์ในชีวิต แม้แต่เรื่องพื้นฐาน เช่น การดูแลสุขภาพตนเอง การตัดสินใจ การแก้ปัญหาชีวิต ที่ผู้เรียนยัง

ขาดอยู่มาก จนเกิดปัญหาสังคมตามมาอีกหลายเรื่องการเรียนรู้ในห้องเรียนเป็นไปเพื่อใช้ในการสอบและการศึกษาต่อ ซึ่งเน้นความจำและความเข้าใจ ในรายละเอียดของเนื้อหาที่เฉพาะมากกว่าที่จะฝึกทักษะคิดและมุมมองในเรื่องต่าง ๆ จนทำให้เกิดวงจรซ้ำซากในการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่ การฟัง จด ท่อง สอบ และลืม ส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถคิดวิเคราะห์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์หรือแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้ และปัญหาการเรียนการสอนที่ไม่ทันการเปลี่ยนแปลงของโลก พัฒนาการของการศึกษาในโลกได้ปรับไปจากการเน้นเนื้อหาสาระ และการท่องจำไปหลายสิบปีแล้ว ยิ่งในระยะหลัง พ.ศ. 2553 ที่ชี้ชัดถึงคุณลักษณะจำเป็นของคนในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นสมรรถนะและการเรียนรู้เชิงรุกด้วยแล้ว การศึกษาไทยโดยรวมยังไม่สามารถปรับตัวได้ทัน (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562)

กระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่หลักในการดูแลและจัดการศึกษาของคนในชาติได้กำหนดนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ให้ทันสมัย และทันการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกระดับการศึกษาให้มีความรู้ ทักษะและคุณลักษณะ ที่เหมาะสมกับบริบทสังคมไทย และเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จากประสบการณ์จริงหรือจากสถานการณ์จำลองผ่านการลงมือปฏิบัติ ตลอดจนจัดการเรียนการสอนในเชิงแสดงความคิดเห็นเพื่อเปิดโลกทัศน์มุมมองร่วมกันของผู้เรียนและครูให้มากขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564) สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดทำแนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ลดการเรียนรู้ภาคทฤษฎีเพิ่มการปฏิบัติจริงมากขึ้น ภายใต้โครงการ ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เชื่อมโยง กับการปฏิรูปการเรียนการสอนในยุคประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้มากขึ้น ครูลดบทบาทการสอนด้วยการบอกเล่า การให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง ไปเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ผู้สอนต้องเป็นครูแบบ Actively Teach คือ สอนแบบมีส่วนร่วม จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ตลอดเวลาเป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยผู้สอนสามารถนำการจัดการเรียนรู้เชิงรุกไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามมาตรฐานและตัวชี้วัดในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทุกรายวิชา รวมถึงนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้อื่น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562) สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนเป็นสิ่งที่ผู้สอนควรมีการออกแบบและวางแผนอย่างรอบคอบ เพราะผู้เรียนอยู่ในยุค Generation Z มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์กล้าแสดงออก ฉลาดรอบรู้เพราะเติบโตมาพร้อมกับความรู้รอบด้าน สามารถค้นหาข้อมูลบนโลกอินเทอร์เน็ตได้อย่างอิสระ แต่มีโลกส่วนตัวสูงจนถูกเรียกอีกอย่างว่าเป็นเด็ก Gen Me (สำนักกองทุนส่งเสริมสุขภาพ, 2557) จึงเป็นความท้าทายที่ผู้สอนจะต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้สนุกกับการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกอยากเรียนรู้ต่อไปตลอดชีวิต พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีการสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะการทำงานเป็นทีมมีการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหา

ระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ เรียนรู้จากการกระทำมีการสะท้อนความคิดของตนเองกับคนอื่น ๆ ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (นนทลี พรธาดาวิทย์, 2559)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก พบว่า มีทัศนะของนักวิชาการ นักปฏิบัติ และนักวิจัยที่น่าสนใจ เช่น จากทัศนะของ Doyle (2019), Shaaruddin and Mohamad (2017), Whenham (2020), Gifkins (2015), Wasserman (2019) เห็นว่าการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก มีความสำคัญ เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจเชิงแนวคิดของเนื้อหาการเรียนรู้มากกว่าเป็นสองเท่าของวิธีการแบบเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของนักเรียน และนักเรียนในห้องเรียนที่มีการบรรยายแบบดั้งเดิมมีโอกาสประสบความล้มเหลวมากกว่านักเรียนในห้องเรียนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกถึง 1.5 เท่า ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะให้กับนักเรียน ดังนี้ 1) พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นเสาหลักของแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก 2) ส่งเสริมให้กล้ารับความเสี่ยง ดึงนักเรียนออกจากพื้นที่ปลอดภัยโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้กล้ารับความเสี่ยง เช่น จากการฟังและจดบันทึกมาเป็นการแบ่งปันความคิด 3) ทำให้นักเรียนรู้จักเตรียมการ การเรียนรู้เชิงรุกนี้ ไม่มีใครซ่อนตัวได้ นักเรียนจะโดดเด่นทันทีเมื่อไม่ได้มีการเตรียมตัว 4) เพิ่มการมีส่วนร่วม การเรียนรู้เชิงรุกจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะแก้ปัญหา โต้วาที หรือค้นคว้าแนวคิด พวกเขาประมวลผลความคิดและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น 5) ปรับปรุงการคิดเชิงวิพากษ์ การเรียนรู้เชิงรุกเปลี่ยนจุดมุ่งเน้นของการเรียนรู้ - จากการรับข้อมูลอย่างไม่มีการตอบโต้ (และอาจไม่มีคำถาม) ไปเป็นการรับผิดชอบต่อการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันกับแหล่งที่มาและมุมมอง 6) เพิ่มการจดจำข้อมูล การเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีความกระตือรือร้นมากกว่า นักเรียนมักจะนำแนวคิดของตนไปลองใช้งานจริง ทำงานในโครงการร่วมกัน หรือใช้วิธีต่าง ๆ เช่น การคิดเชิงออกแบบ หรือกระบวนการที่คล่องตัวเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของพวกเขา 7) ทำให้เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพมากขึ้น ห้องเรียนที่มีการเรียนรู้เชิงรุกจำนวนมากพร้อมด้วยเครื่องมือและระบบที่ทำมุ่งให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถหารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีและรายการสำคัญอื่น ๆ ที่คุณสามารถเพิ่มลงในพื้นที่การเรียนรู้เชิงรุกด้วยเช็คลิสต์พื้นที่การเรียนรู้เชิงรุก 8) จุดประกายความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้เชิงรุกช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นบางสิ่งที่เหนือกว่าความรู้สึกดีใจที่ได้ค้นพบข้อเท็จจริงหรือความรู้ใหม่ 9) ส่งเสริมการแก้ปัญหาที่แท้จริง การเรียนรู้เชิงรุกเข้าใจดีว่าไม่มีใครสามารถตอบคำถามได้ทั้งหมด ดังนั้นการค้นหาคำตอบนั้นจึงขึ้นอยู่กับตัวพวกเขาเอง

จากทัศนะของ Twinkl (n.d.), Unta (2009), Silberman (2006), Bonwell (n.d.), Knight (2004) เห็นว่าผลจากการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก นั้นคาดหวังให้บุคคลที่ได้รับการพัฒนามีลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้ เช่น 1) กล้าที่จะวิจารณ์ 2) เป็นนักสำรวจ 3) แก้ปัญหาในชีวิตจริง 4) มีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน 5) ไม่ลดละความพยายาม 6) สนุกกับการบรรลุสิ่งที่ตั้งใจไว้ 7) คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ 8) เคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน 9) มีความอยากรู้อยากเห็น 10) ไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด 11) ทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม 12) หาข่าวสาร

ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถาม 13) นำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้อีก 14) วางแผนเผื่อสำหรับอนาคต 15) นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าการนั่งฟังโดยไม่มีการโต้ตอบ 16) ส่งมอบข้อมูลน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะมากขึ้น 17) เน้นสำรวจทัศนะคติและค่านิยมมากขึ้น 18) นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะได้โดยตรงจากเพื่อนหรือผู้สอน 19) แรงจูงใจของนักเรียนเพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่) 20) นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอ่าน การอภิปราย การเขียน) 21) นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน) 22) แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกด้วยวาจา เป็นลายลักษณ์อักษร ในรูปแบบของภาพ ผลิตภัณฑ์สามมิติ การเคลื่อนไหว การเต้น และ/หรือเกม

จากทัศนะของ Raudys (2018), Fulbright (2018), Honeycutt (2018), Ahmad and Keeley (2021), Andriotis (2017), Whenham (2020), Dhami (2021), Duke Learning Innovation (2021), Nata and Tungsiriwat (2017), Open Polytechnic (2020) เห็นว่าในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก นั้นมีแนวทางเพื่อการพัฒนา ดังนี้ เช่น 1) แผนที่แนวคิด (Concept Maps) 2) อภิปราย (Debates) 3) บันทึกลูกโซ่ (Chain Notes) 4) จัดแนวความคิด (Idea Line Up) 5) เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts) 6) สวมบทบาท (Role Playing) 7) การอ้างอิงลึกลับ (Mystery Quotation) 8) การออกเดทด่วนทางแนวคิด (Idea Speed Dating)9.บันทึกด้วยการวาด (Sketchnoting) 10) การทำแผนที่เอาใจใส่ (Empathy Mapping) 11) เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique) 12) ห้องเรียนกลับด้าน' (The ‘Flipped Classroom’) 13) จับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair) 14) เกมการแก้ไข (Improv Games) 15) การเขียนด้วยสมอง (Brainwriting) 16) แบบทดสอบด่วน (Quick Quizzes) 17) การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning) 18) การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Leaning) 19) การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning) 20) การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-Based Learning) 21) การเรียนรู้การทดลอง (Experiment Learning) 22) การเรียนรู้ตามการวิจัย (Research-based Learning) 23) การตอบสนองแบบเคลื่อนไหว (Animated Response) 24) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 25) ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets) 26) การเคลื่อนไหว (Movement) 27) บทเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive Lessons) 28) การซักถามกันและกัน (Reciprocal Questioning) 29) กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities) 30) แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning Platforms) 31) การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุน (Rotating Chair Group Discussions) 32) กรณีศึกษาและแบบจำลอง (Case Studies and Simulations) 33) การเขียนหนึ่งนาที (One-Minute Papers) 34) กระดานสนทนาออนไลน์ (Online Discussion Boards) 35) การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching) 36) ปฏิกิริยาตอบโต้เรียลไทม์ (Real-time Reactions) 37) จดประเด็นหลักด้วยคำพูดของคุณเอง 38) อธิบายสิ่งที่คุณได้เรียนรู้ให้คนอื่นฟัง 39) แนวทางการสนับสนุนฝั่งมาร (The Devil's Advocate Approach) 40) ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว (The Pause Procedure) 41) ทำกิจกรรมหลักสูตรทั้งหมด ไม่ใช่แค่การอ่าน 42) ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริง (Collaborative Virtual Classrooms) 43)การทำแผนที่ความคิด / การระดมความคิด (Mind mapping /Brainstorming) 44) ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา (Data and Tools for Problem-solving) 45) กรณีศึกษาและการ

แก้ปัญหา (Case Studies and Problem Solving) 46) ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups) 47) การสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน โดยถามคำถามกัน แบ่งปันความคิด และจดบันทึก (Three Step Interviews) 48) หยุดบรรยายสักสองสามนาทีก่อนจบชั้นเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้หรือชี้แจงในจุดที่นักเรียนยังสับสน 49) ใช้เทคนิคจุดการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อประเมินความเข้าใจ (The Muddiest Point Technique) 50) เพิ่มกิจกรรมเมื่อเริ่มชั้นเรียนเพื่อช่วยนักเรียนทบทวนเนื้อหาหลักสูตรหรือเชื่อมโยงงานก่อนเรียนกับงานในชั้นเรียน

จากทัศนะของ New York University (n.d.), Education Advisory Board (2019), University of Plymouth (2020) เห็นว่าในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก นั้นมีขั้นตอนในการพัฒนาที่น่าสนใจที่หลากหลาย เช่น New York University (n.d.) เห็นว่ามี 6 ขั้นตอน คือ 1) วิเคราะห์ความต้องการในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Analyzing Needs for Implementing an Active Learning Strategy) 2) ระบุหัวข้อและคำถาม (Identify Topic and Questions) 3) ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ (Identify Learning Objectives &Outcomes) 4) วางแผนและออกแบบกิจกรรม (Plan and Design the Activity) 5) ระบุลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ (Identify Sequence of Learning Events) 6) การวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอน (Evaluate and Assess) และ Education Advisory Board (2019) เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน คือ 1) ให้นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินการห้องเรียน (Involve Students, Faculty, and Staff in Classroom Design and Execution) 2) คิดเกี่ยวกับเค้าโครงห้องเรียนใหม่ (Rethink the Classroom Layout) 3) อย่าจำกัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในห้องเรียน (Don’t Confine Active Learning to the Classroom) 4) ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Take Advantage of Existing Infrastructure) 5) เตรียมพร้อมที่จะสนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี (Be Prepared to Support and Manage Technology) 6) ฝึกอบรมผู้สอนให้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Train Instructors to Use Active Learning Strategies) 7) สร้างโปรแกรมนำร่องก่อน (Create Pilot Programs) ในขณะที่ University of Plymouth (2020) เห็นว่ามี 7 ขั้นตอน คือ 1) เริ่มต้นชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วม (Kick Start Supportive and Engaging Learning Communities) 2)ออกแบบกิจกรรมที่มีความหมายและกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Design Meaningful Activities and E-tivities) 3) กิจกรรมเสริมต่อการเรียนรู้/กิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนวทางที่ชัดเจน (Scaffold Activities/E-tivities with Clear Guidance) 4) ใช้บทหลักของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ (Use a Core Repertoire of Online Learning Tools) 5) ตัวเลือกขนาดพอดีและการมอบงาน (Bite-size and release options) 6) ตั้งความคาดหวังตั้งแต่เริ่มต้น (Set Expectations from the Start) 7) ให้ข้อเสนอแนะและจัดโครงสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สอน (Give Feedback and Structure Tutor Engagement)

จากทัศนะของ Salsich (2018), Davidson (2019), Gardiner (2020) เห็นว่าในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก นั้นมีอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคในการพัฒนา ดังนี้ เช่น 1) การเปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์เป็นการเรียนรู้เชิงรุก ผู้สอนต้องสร้างชั้นเรียนที่ให้คุณค่าในการแก้ปัญหา ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย เสริมสร้างบทบาทความเป็นผู้นำ และยอมรับฟังความ

คิดเห็นที่แตกต่าง 2) ความเสี่ยงที่เกิดจากการเรียนรู้แบบเดิมที่เป็นผู้ฟังมาเป็นแบบใหม่ที่ให้ลงมือทำ ผู้สอนสามารถลดความเสี่ยงได้โดย ประเมินกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลงาน สร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และจำลองความหมายของการเป็นผู้เรียนเชิงรุก 3) เชื่อว่าการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ผู้สอนควรให้ผู้เรียนสร้างและเก็บผลงานรูปแบบเอกสารที่เรียบง่ายนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและน่าพึงพอใจที่สุดสำหรับนักเรียน 4) การเรียนรู้เชิงรุกเป็นงานหนัก ผู้เรียนต้องแก้ปัญหา พูดในชั้นเรียน ร่วมมือกับเพื่อนฝูง หรือแสดงบทบาทเป็นผู้สอน แตกต่างจากความสะดวกในการแค่ฟังบรรยาย ผู้สอนจำเป็นต้องให้นักเรียนสร้างและปรับปรุงพอร์ตโฟลิโอให้เป็นปัจจุบันเพื่อช่วยให้พวกเขาเห็นว่างานที่ทำเสร็จแล้วเป็นอย่างไรและมีคุณภาพระดับใด 5) การเอาชนะการต่อต้านเริ่มต้นด้วยบริบท มุมมองของนักเรียนไม่คุ้นเคยกับความต้องการของการเรียนรู้เชิงรุก "อาจไม่ชื่นชมที่การต่อสู้ทางปัญญาที่เพิ่มขึ้นพร้อมกับการเรียนรู้เชิงรุกเป็นสัญญาณว่าการเรียนรู้มีประสิทธิผล ผู้สอนจำเป็นต้องอธิบายเหตุผลของการใช้การเรียนรู้เชิงรุกเป็นวิธีหนึ่งในการช่วยลดการต่อต้านและส่งเสริมความยืดหยุ่นทางจิตใจที่จำเป็นต่อการเปิดรับรูปแบบการสอนที่หลายคนอาจกำลังประสบอยู่เป็นครั้งแรก 6) ให้นักเรียนเห็นภาพที่ใหญ่ขึ้นในการเอาชนะการต่อต้านของนักเรียนต่อการเรียนรู้เชิงรุก ผู้สอนจำเป็นต้องชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงความยืดหยุ่นทางจิตวิทยาอาจช่วยให้นักเรียนยอมรับความรุนแรงของชีวิตวิชาการมากขึ้น ด้วยการทำความเข้าใจว่าอะไรสำคัญในระดับบุคคลและดึงเอาแรงจูงใจที่แท้จริงของพวกเขา นักเรียนสามารถโต้แย้งกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้นหรือรูปแบบการสอนที่ใช้ในห้องเรียน

จากกระแสความตื่นตัวและการให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ทั้งในระดับสากลและในประเทศ ผนวกกับทัศนะในเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ของนักวิชาการ นักปฏิบัติ และนักวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่า หากนำเอาทัศนะในเชิงทฤษฎีเหล่านั้นมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้วยระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research & Development : R&D) จะทำให้ได้นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) เพื่อใช้เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน (Empowering Teachers' Learning into Action to Enhance Active Learning in the Classroom) ที่เป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ที่มีประสิทธิภาพได้ เพราะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาให้เกิดผลผลิต (Product) ที่เป็นนวัตกรรม (Innovation) แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปพัฒนาคนสู่การพัฒนางาน (Developing People for Job Development) ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทาย (Challenging New Expectations) ของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ (Changes in the Work Paradigm from Old to New) หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ยังไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวัง (Performance that Has Not Achieved the Expected Results) จึงต้องการนวัตกรรมมาใช้ และในปัจจุบันมีทัศนะในเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำ

ความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2561)

จากลักษณะสำคัญของการวิจัยและพัฒนาดังกล่าว ผู้วิจัยเชื่อว่าจะสามารถตอบสนองต่อความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัยดังกล่าวข้างต้นอย่างได้ผล เพราะระเบียบวิธีวิจัยนี้จะช่วยพัฒนาโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาจากกลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัย คือ โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม ตำบลกุดเลาะ อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถจะนำไปเผยแพร่เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) คือ โรงเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ได้ทุกโรงทั่วประเทศ ตามหลักการของการวิจัยและพัฒนาที่วิจัยและพัฒนานวัตกรรมใด ๆ ขึ้นมา แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปทดลองใช้ในพื้นที่ทดลองแห่งใดแห่งหนึ่งที่มีคุณลักษณะเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่นวัตกรรม เมื่อผลจากการทดลองพบว่านวัตกรรมนั้นมีคุณภาพหรือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็แสดงว่า สามารถนำนวัตกรรมนั้นไปเผยแพร่เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อการเผยแพร่ได้ และยิ่งเป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ที่พัฒนาขึ้นตามยุคดิจิทัล ไม่เป็นโปรแกรมแบบเอกสาร (Document Program) แบบดั้งเดิม จะยิ่งทวีความเป็นประโยชน์ต่อการนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปเผยแพร่เพื่อใช้ประโยชน์ของกลุ่มเป้าหมายเพื่อการเผยแพร่ได้อย่างกว้างขวาง อย่างประหยัด อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลได้มากกว่า

1.2 คำถามการวิจัย

การวิจัยเพื่อ “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ด้วยแนวคิด “Knowledge + Action = Power” และด้วยแนวคิด “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” เพื่อให้ได้โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ที่ประกอบด้วยสองโครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โครงการแรกมีคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training Module) ของครู โครงการที่สองมีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำไปใช้เป็นแนวในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน มีขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบ R1&D1, R2&D2, R3&D3 .... Ri&Di โดยขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินประสิทธิภาพของคู่มือจากการทดลองใช้จริงในภาคสนาม มีคำถามการวิจัยดังนี้ 1) หลังการวิจัยเชิงทดลองโครงการแรก ครูที่เป็นกลุ่มทดลองเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ และมีคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ 2) หลังการวิจัยเชิงทดลองโครงการที่สอง นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากผลการประเมิน

การรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ และ 3) หลังการตรวจสอบคู่มือประกอบโครงการทั้งสอง ครูที่เป็นกลุ่มทดลองให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้คู่มือมีความถูกต้องสมบูรณ์อะไรอีก

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเพื่อ “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา ด้วยแนวคิด “Knowledge + Action = Power” และด้วยแนวคิด “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” นี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1.3.1 เพื่อวิจัยและพัฒนาในรูปแบบ R1&D1, R2&D2, R3&D3 .... Ri&Di ให้ได้โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ที่ประกอบด้วยสองโครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โครงการแรกมีคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training Module) ของครู โครงการที่สองมีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำไปใช้เป็นแนวในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

1.3.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองจากการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม 2 ระยะ คือ 1) หลังการวิจัยเชิงทดลองโครงการแรก พิจารณาจากครูที่เป็นกลุ่มทดลองเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และมีคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 2) หลังการวิจัยเชิงทดลองโครงการที่สอง นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3.3 เพื่อตรวจสอบคู่มือประกอบโครงการทั้งสองให้ทราบถึงข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขทั้งก่อนและหลังการวิจัยเชิงทดลอง

1.4 สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่เห็นว่า นวัตกรรม (Innovation) ที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนามีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงานที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเกิดขึ้น เช่น เป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนทัศน์ใหม่ และในปัจจุบันมีทัศนะเชิงทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามแนวคิด “ Knowledge +

Action = Power” และแนวคิด “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” และด้วยแนวคิดที่ว่าการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา เพราะจะทำให้ได้เนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้นำเสนอในโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่มีคุณภาพ ซึ่งผลจากการศึกษาเอกสารและงายวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อพัฒนาครูสู่การพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ที่ประกอบด้วยโครงการ 2 โครงการ คือ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือ ตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย และทดลองในภาคสนาม จากขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย คือ ขั้นตอนการจัดทำคู่มือประกอบโครงการ ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข 2 ระยะ ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลอง และขั้นตอนการทดลองในภาคสนาม ซึ่งเป็นขั้นตอนการวิจัยที่เชื่อว่าจะทำให้ได้ผลการวิจัยที่มีคุณภาพ ดังนั้น จึงกำหนดสมมติฐานการวิจัยว่า โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่ผ่านการทดลองในภาคสนามแล้วจะมีประสิทธิภาพจากผลการประเมิน 2 กรณี ดังนี้

1.4.1 ผลการทดสอบการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการดำเนินงานโครงการที่ 1 มีคะแนนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และมีคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.4.2 ผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองตามโครงการที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.5 กรอบแนวคิดของการวิจัยในสาขาวิชาการบริหารการศึกษา

การวิจัยเรื่อง “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” นี้เป็นการวิจัยในหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้นวัตกรรมทางการศึกษาที่เป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และ 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โครงการแรกมีคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) ของครู โครงการที่สองมีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำไปใช้เป็นแนวในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โดยคาดหวังว่านวัตกรรมทางการศึกษานี้ เมื่อผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลายขั้นตอน (Ri&Di) แล้วนำไปทดลองใช้ในพื้นที่ที่กำหนด เมื่อผลการทดลองพบว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ ก็สามารถนำไปเผยแพร่ให้กับกลุ่มเป้าหมายได้ใช้ประโยชน์ในวงกว้างได้อย่างมีผลการวิจัยรองรับ ดังนั้น การวิจัยนี้มีกรอบแนวคิดของการวิจัยในสาขาวิชาการบริหารการศึกษา ดังนี้

1.5.1 ในเชิงวิชาการ มีดังนี้

1.5.1.1 งานวิจัยนี้ให้ความสำคัญกับการศึกษาศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความสำคัญเพราะเป็นสิ่งท้าทายต่อการบริหารการศึกษาในศตวรรษใหม่นี้ อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์ทางการศึกษาที่แตกต่างจากศตวรรษที่ 20 ทุกด้าน ทั้งด้านศาสตร์การสอน หลักสูตร ทักษะการเรียนรู้ ทักษะของครู ทักษะที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ บริบทของสถานศึกษา บริบทของห้องเรียน และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ บทบาทหน้าที่และภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา (Churches, 2008; Driscoll, 2022; and Kashyap, n.d.)

1.5.1.2 งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับสถานศึกษา ที่นักวิชาการให้ความเห็นว่า การบริหารการศึกษาเกิดขึ้นในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ส่วนกลางถึงระดับสถานศึกษา แต่การบริหารการศึกษาระดับสถานศึกษา (คือ โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือชื่อเรียกอื่น ๆ) มีความสำคัญเพราะเป็นฐานปฏิบัติที่จะทำให้การระดมทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรวัตถุให้เกิดประโยชน์ที่ใช้งานได้จริง เป็นฐานปฏิบัติที่จะช่วยเสริมสร้างการสอนและการเรียนรู้ที่จะส่งผลให้นักเรียนได้รับการศึกษาที่ถูกต้องจากครูที่ถูกต้อง และเป็นฐานปฏิบัติที่จะสร้างอิทธิพลที่ส่งผลต่อนักเรียนให้เติบโตไปสู่เป้าหมายที่กำหนดโดยมีครูเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Kashyap, n.d.) สอดคล้องกับแนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management: SBM) ซึ่งเป็นรูปแบบการกระจายอำนาจให้โรงเรียนที่เป็นหน่วยหลักในการจัดการศึกษา (Edge, 2000)

1.5.1.3 การวิจัยนี้ใช้หลักการ “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” ถือเป็นหลักการที่เป็นจุดเน้นของการบริหารการศึกษา คือ การเสริมสร้างการสอนและการเรียนรู้ (The Focus of Educational Administration is the Enhancement of Teaching and Learning) (Amadi, 2008) เป็นกระบวนการช่วยให้นักเรียนได้รับการศึกษาที่ถูกต้องจากครูที่ถูกต้อง (Enables the Right Pupils to Receive the Right Education from the Right Teachers) (Dhammei, 2022) เป็นการกระตุ้นการพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการสอนและการเรียนรู้ (Bamte, n.d.) เป็นไปตามหน้าที่ของการบริหารการศึกษาตามทัศนะของ Amadi (2008) ที่กล่าวถึงหน้าที่เกี่ยวกับหลักสูตร/การสอน (The Curriculum/Instructional Functions) หน้าที่เกี่ยวกับบุคลากร (The Staff Personnel Functions) และหน้าที่เกี่ยวกับนักเรียน (The Student Personnel Functions) และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการบริหารการศึกษา คือ เพื่อให้การศึกษาที่เหมาะสมแก่นักเรียน (To Provide Proper Education to Students) เพื่อให้แน่ใจว่ามีการพัฒนาวิชาชีพของครู (To Ensure Professional Development among Teachers) และเพื่อความมั่นใจในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (To Ensure Qualitative Improvement of Education) (Kashyap, n.d.) อันเนื่องจากหลักการ “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน”เป็นหลักการส่งเสริมบทบาทการเป็นผู้นำทางการศึกษาให้กับครูตามทัศนะของ Speck (1999) และ Seyfarth (1999) ส่งเสริมต่อการทำหน้าที่ของผู้บริหารการศึกษาที่จะต้องสนับสนุนคณะครูด้วยการฝึกอบรมและให้คำแนะนำตามทัศนะของ University of Bridgeport (2022) และ Target Jobs (n.d.) และส่งเสริมต่อแนวคิดพัฒนาวิชาชีพของครูที่ให้คำนึงถึงการส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุด (Ultimate Goal) ของการศึกษาตามทัศนะของ Gusky (2000) และ Hoy and Miskel (2001)

1.5.2 ในเชิงวิชาชีพ การวิจัยนี้คำนึงถึงมาตรฐานวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษาที่คุรุสภากำหนดตามมาตรฐานด้านความรู้ ในกรณีสามารถพัฒนาครูและบุคลากรให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ในการบริหารจัดการการศึกษา สามารถนำกระบวนการทางการวิจัย การวัดและประเมินผล ไปใช้ในการบริหารจัดการการศึกษาได้ สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และสามารถบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารไปสู่ผู้เรียน ครู และบุคลากรในสถานศึกษา และตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน ในกรณีปฏิบัติโดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับการพัฒนาของบุคลากร ผู้เรียน และชุมชน พัฒนาผู้ร่วมงานให้สามารถปฏิบัติงานได้เต็มศักยภาพ พัฒนาและใช้นวัตกรรมการบริหารจนเกิดผลงานที่มีคุณภาพสูง และสร้างโอกาสการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์ (The Teachers Council of Thailand, n.d.)

1.6 ขอบเขตของการวิจัย

ดังกล่าวในตอนต้นว่าโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาจากงานวิจัยนี้ เมื่อผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลายขั้นตอนในรูปแบบ R1&D1, R2&D2, R3&D3 .... Ri&Di แล้วนำไปทดลองใช้ในพื้นที่ที่กำหนด เมื่อผลการทดลองพบว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ ก็สามารถจะนำไปเผยแพร่เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในกลุ่มเป้าหมาย (Target group) ได้ในวงกว้าง ตามหลักการของการวิจัยและพัฒนาที่วิจัยและพัฒนานวัตกรรมใด ๆ ขึ้นมา แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปทดลองใช้ในพื้นที่ทดลองแห่งใดแห่งหนึ่งที่มีคุณลักษณะเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่นวัตกรรม เมื่อผลจากการทดลองพบว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็แสดงว่า สามารถนำนวัตกรรมนั้นไปเผยแพร่เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์กับกลุ่มกลุ่มเป้าหมายเพื่อการเผยแพร่ได้ ดังนั้น ในการวิจัยนี้จึงกำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1.6.1 พื้นที่ทดลอง (Experimental Area) ในการวิจัยเชิงทดลองเพื่อทดลองใช้โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนในภาคสนาม ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อกำหนดโรงเรียนเป็นพื้นที่ทดลอง (Experimental Areas) โดยคำนึงถึงความสะดวกในการเดินทาง การติดต่อสื่อสาร และการประสานงาน รวมทั้งความสมัครใจในการให้ความร่วมมือ คือ โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เปิดการสอนในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตั้งอยู่เลขที่ 229 หมู่ที่ 7 ตำบล กุดเลาะ อำเภอ เกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ รหัสไปรษณีย์ 36120

1.6.2 กลุ่มทดลอง (Experimental Group) ในโรงเรียนที่กำหนดเป็นพื้นที่ทดลองดังกล่าวในข้อ 1.6.1 ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคำนึงถึงความสมัครใจในการเข้าร่วมเป็นกลุ่มทดลอง เป็นครูจำนวน 12 คน และนักเรียน 500 คน

1.6.3 กลุ่มเป้าหมายเพื่อเผยแพร่นวัตกรรมจากการวิจัย (Target Group for Dissemination of Research Innovation) คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกโรงทั่วประเทศ จำนวน 286 โรง มีครู/บุคลากร 9496 คน และมีนักเรียน 150,760 คน

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.7.1 โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง หมายถึง สื่อดิจิทัลที่เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคม (Social Tool) เพื่อใช้สื่อสารระหว่างกันในเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ผ่านทางเว็บไซต์ ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โครงการแรกมีคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training Module) ของครู โครงการที่สองมีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำไปใช้เป็นแนวในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ซึ่งจัดทำในลักษณะเป็น E-program หรือ E-book

1.7.2 คู่มือประกอบโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู หมายถึง ชุดของเนื้อหาที่นำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับนิยาม ความสำคัญ ลักษณะ อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรค แนวการพัฒนา ขั้นตอนการพัฒนา และแนวคิดการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โดยมีชื่อของคู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ คำชี้แจงการใช้คู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอจำแนกตามแหล่งอ้างอิง แต่ละแหล่งอ้างอิงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ทบทวนความเข้าใจ การแนะนำให้ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ การวิจารณ์และให้ข้อเสนอแนะในข้อสรุป การตั้งประเด็นให้คิดที่เป็นภาพรวม และรายชื่อเอกสารอ้างอิง

1.7.3 คู่มือประกอบโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน หมายถึง ชุดของสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่คาดหวังจากการพัฒนา แนวทางการพัฒนา และขั้นตอนการพัฒนา และในตอนท้ายของคู่มือ มีแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) สำหรับครูใช้ในการประเมินตนเองดังนี้ 1) มีการนำเอาแนวทางการพัฒนาที่นำเสนอไว้ในคู่มือไปสู่การปฏิบัติมากน้อยเพียงใด 6 ระดับ คือ จากระดับไม่ได้นำไปปฏิบัติเลย ไปถึงการนำไปปฏิบัติในระดับ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 ซึ่งระดับ 5 หมายถึงระดับการนำไปปฏิบัติมากที่สุด 2) มีการกำหนดขั้นตอนการพัฒนาเป็นแบบนำแนวคิดของใครไปปฏิบัติโดยตรง หรือได้บูรณาการแนวคิดของใครไปปฏิบัติบ้าง มีขั้นตอนที่บูรณาการใหม่เป็นอย่างไร และ 3) มีความเห็นจากครูในลักษณะที่เป็นการสะท้อนผลจากการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน อะไรบ้าง ดังนี้ (1) ปัจจัยที่ส่งผลในทางบวก (2) ปัญหาหรืออุปสรรค (3) วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรค (4) บทเรียนที่ได้รับ และ (5) ข้อเสนอแนะแนวการพัฒนาที่เห็นว่าจะทำให้การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนได้ผลดียิ่งขึ้น

1.7.4 เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้วัดความมีประสิทธิภาพของคู่มือต่อการเสริมสร้างการเรียนรู้ในโครงการพัฒนาการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลอง โดย 90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของครูทั้งกลุ่มที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบวัดความรอบรู้หลังจากเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้นจบลง 90 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของจำนวนครูที่สามารถทำแบบทดสอบ (วัดความรอบรู้หลังการเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้นจบลง) โดยสามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านตามเกณฑ์วัตถุประสงค์ทุกวัตถุประสงค์

1.7.5 การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หมายถึง แนวทางการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้จากการบรรยาย เปิดโอกาสให้ได้พูดคุย ฟัง

เขียน อ่าน และไตร่ตรองเนื้อหา แนวคิด ประเด็นปัญหา และข้อกังวลของหัวข้อทางวิชาการอย่างมีความหมายสำคัญ อันจะช่วยให้นักเรียนมุ่งความสำคัญไปที่การสร้างความรู้และทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน ทำให้ได้ทำกิจกรรมที่มีความหมายเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำ ซึ่งอาจรวมถึงการยกกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปราย การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติและการจำลอง และการสอนแบบเพื่อนช่วยสอน เป็นต้น แนวทางนี้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้และทักษะทางอารมณ์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการการทำงานแบบยึดโครงงานเป็นฐาน หรือยึดปัญหาเป็นฐาน ประเด็นสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าแค่การรับฟัง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอภิปราย โต้วาที การประยุกต์ใช้หลักการ) ที่มุ่งส่งเสริมการคิดขั้นสูง (เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน) และนักเรียนได้สำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง ในงานวิจัยนี้จำแนกประเด็นเพื่อการพัฒนาและการการประเมินผลสำเร็จจากการพัฒนาออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 2) ทักษะการคิดขั้นสูง 3) ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม 4) ด้านการปฏิบัติของครูผู้สอน 5) ด้านการแสดงออกของนักเรียน แต่ละด้านมีนิยามศัพท์เฉพาะดังนี้

1.7.6 พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนที่เป็นคนที่ตรงต่อเวลา ชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา มีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแข็งขัน ไม่ลดละความพยายาม กล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล และสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ

1.7.7 ทักษะการคิดขั้นสูง หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนที่ชอบสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเอง ชอบคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการคิด คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน สามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้ สามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก และใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา

1.7.8 ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนที่ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม มีส่วนร่วมโดยการโต้ตอบกันไปมา ชอบพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ความเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน รับฟังข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือ ให้ความสนใจการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม และการเรียนการสอนที่ลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ)

1.7.9 การปฏิบัติของครูผู้สอน หมายถึง ในการจัดการเรียนรู้ ครูมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย สอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น ใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดและทำกิจกรรม สนับสนุนให้ถามคำถามเมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย ส่งเสริมให้โต้ตอบกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

1.7.10 การแสดงออกของนักเรียน หมายถึง ในกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน กล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง พยายามหา

ข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง จดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ไม่เข้าใจ ถ้าสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย จะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) พยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน และจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 การวิจัยนี้ส่งเสริมต่อแนวคิดการเป็นแผนงานวิจัยและชุดโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน มีนโยบายส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภายใต้ร่มหรือกรอบของแผนงาน “การศึกษาศตวรรษที่ 21 (21St Century Education)” โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของการจัดทำแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย มาใช้เป็นการภายในของหลักสูตร โดยเชื่อว่า “การส่งเสริมให้ทำงานวิจัยเป็นแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย จะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาทางวิชาการหรือต่อการนำไปปฏิบัติที่ดีกว่าการทำงานวิจัยในลักษณะเป็นโครงการเดี่ยว” ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังคำกล่าวของ โยธิน แสวงดี (ม.ป.ป.) อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ว่า ชุดโครงการวิจัยเป็นการกลุ่มรวมของโครงการวิจัยย่อยที่ค้นหาองค์ความรู้ในสิ่งที่เอื้อต่อกันและกัน สามารถนำไปใช้ในการผลักดันให้เกิดสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นได้ เป็นชุดความรู้รวมทั้งหมดที่เมื่อบูรณาการกันแล้วจะสามารถได้ความรู้เป็นองค์รวม (Holistic) ที่นำไปใช้เป็นพื้นฐานในการคิดและประดิษฐ์ตามเป้าหมาย เพราะหากทำโครงการเดี่ยว โครงการเดียวอาจได้แต่ความรู้โดด ๆ นำไปพัฒนาหรือประดิษฐ์ไม่ได้ เพราะขาดองค์ความรู้บางอย่างบางตอนที่ไม่ทราบเพราะไม่ได้ตรวจสอบหรือทำวิจัย ดังมีนักศึกษาในหลักสูตร ได้กำหนดประเด็นวิจัยที่อยู่ภายใต้ร่มของการศึกษาศตวรรษที่ 21 ในลักษณะ 1 นักศึกษาต่อ 1 ประเด็นการศึกษาศตวรรษที่ 21 ซึ่งประเด็นที่ใช้ในการวิจัยของผู้วิจัยนี้ก็อยู่ภายใต้ร่วมของการศึกษาศตวรรษที่ 21 เช่นกัน

1.8.2 การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่ส่งเสริมต่อแนวคิดของแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังทัศนะของ โยธิน แสวงดี (ม.ป.ป.) ที่กล่าวว่าการทำวิจัยแบบแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยส่วนมากจะเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพราะต้องมีการค้นหาชุดความรู้และการวัดสถานะการเบื้องต้น (Formative Evaluation) ที่มีตัวชี้วัดยืนยัน มีการพัฒนา การสร้าง การทดลองใช้ การวัดและการติดตาม การสังเกตการเปลี่ยนแปลงในตัวชี้วัด และมีการประเมินผล (Summative Evaluation) ตามตัวชี้วัดนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง (แตกต่าง เช่น ใช้ t-test เปรียบเทียบ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการปฏิบัติงาน

1.8.3 การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่ให้สำคัญต่อแนวคิดการพัฒนาและประยุกต์ (Development) ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังทัศนะของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2563) ที่กล่าวถึงงานวิจัยพัฒนาและประยุกต์ว่า เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ และมีวัตถุประสงค์เพื่อนำความรู้นั้นไปใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเป็นการนำเอาความรู้และวิธีการต่าง ๆ ที่ได้จากการวิจัยขั้นพื้นฐานมาประยุกต์อีกต่อหนึ่ง หรือหาวิธีใหม่ ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ได้ระบุไว้แน่ชัดล่วงหน้า เพื่อสร้างวัสดุ ผลิตภัณฑ์และเครื่องมือใหม่ เพื่อติดตั้งกระบวนการ ระบบและบริการใหม่

หรือเพื่อการปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นให้ดีขึ้น และตอบสนองต่อแนวคิดการขยายผลงานวิจัย (Implementation) ที่หมายถึงการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ ให้สามารถประยุกต์กับงานหรือขยายผลได้อย่างเหมาะสม

1.8.4 การวิจัยนี้ก่อประโยชน์กับการวิจัยในสาขาวิชาการบริหารการศึกษา ด้วยเหตุผลดังนี้ **1) ในเชิงวิชาการ** คือ ให้ความสำคัญกับประเด็นที่เป็นการศึกษาศตวรรษที่ 21 มุ่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับสถานศึกษาตามแนวคิดของการบริหารที่ยึดสถานศึกษาเป็นฐาน และใช้หลักการ “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปพัฒนานักเรียน” **2) ในเชิงวิชาชีพ** คำนึงถึงมาตรฐานวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษาที่คุรุสภากำหนดตามมาตรฐานด้านความรู้และตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน ดังมีรายละเอียดกล่าวไว้ในหัวข้อ 1.5 ของบทที่ 1

บทที่ 2
เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน (Empowering Teachers' Learning into Action to Enhance Active Learning in the Classroom)” นี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” และแนวคิด “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” ที่ประกอบด้วยโครงการและคู่มือประกอบโครงการ 2) ประเมินความมีประสิทธิผลของโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองจากผลการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม 2 ระยะ คือ การพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนและการถอดบทเรียนให้ทราบถึงข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและพัฒนาการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

2.1. หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย

2.2. การวิจัยและพัฒนา : แนวคิดและแนวปฏิบัติที่ใช้ในการวิจัย

2.3. แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

2.4. กรอบแนวคิดเพื่อการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

2.5. บริบทของโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม : พื้นที่ในการวิจัยเชิงทดลอง

2.6. บริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : กลุ่มเป้าหมายเพื่อการเผยแพร่นวัตกรรมจากการวิจัย

2.7. ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำนวัตกรรมที่เป็นผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเพื่อการเผยแพร่นวัตกรรมในงานวิจัย

2.8. กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย

2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จของงานวิจัย

ตามที่มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ได้กำหนดปรัชญาของมหาวิทยาลัยไว้ว่า “ความเป็นเลิศทางวิชาการตามแนวพระพุทธศาสนา” (Academic Excellence based on Buddhism) และเนื่องจากในงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยที่ใช้การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานวัตกรรม โดยนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาคนสู่การพัฒนาคุณภาพของงาน มีกระบวนการในรูปแบบ R1D1..R2D2..R3D3..RiDi มีขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนามจริง มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อทดสอบคุณภาพของนวัตกรรมในลักษณะ If X...Then Y และเพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนวัตกรรมนั้นด้วย ดังนั้น ในการดำเนินการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีหลักธรรมที่เป็น

ข้อคิดเตือนใจตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย โดยเชื่อว่าการนำหลักธรรมที่จะกล่าวถึงมาใช้จะช่วยตอบสนองต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยดังกล่าวข้างต้น และช่วยให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปอย่างมีคุณภาพและบรรลุผลสำเร็จ จึงขอนำหลักธรรมที่จะเป็นข้อคิดเตือนใจเพื่อการวิจัยมากล่าวถึงดังนี้

2.1.1 ฆราวาสธรรม 4

ฆราวาสธรรมเป็นธรรมที่ทำให้ผู้ปฏิบัติ เป็นฆราวาสที่ศักดิ์สิทธิ์ มีคุณธรรม และยังได้ให้ความหมายพร้อมทั้งอธิบายถึงความหมายของฆราวาสธรรมแต่ละข้อ ดังนี้ ข้อที่ 1) สัจจะ หมายถึง ความสัตย์ ความซื่อ แบ่งตามศัพท์ได้เป็น 3 ลักษณะ คือ 1) มีความจริง คือ ไม่เล่น 2) มีความตรง คือ ความประพฤติทางกาย วาจาตรง ไม่บิดพลิ้ว ไม่บ่ายเบี่ยง 3) มีความแท้ แท้ คือ ไม่เหลวไหล ข้อที่ 2) ทมะ หมายถึง พยายามปรับปรุงตนเองให้ดียิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ขจัดนิสัยที่ไม่ดีออกไปเสียจากตนเอง พยายามฝึกหัดบังคับใจตนเอง โดยเริ่มจากบังคับทีละเล็กทีละน้อย เมื่อทำบ่อย ๆ ครั้งก็จะทำให้เกิดเป็นนิสัย ข้อที่ 3) ขันติ คือ ความอดทน ซึ่งเป็นลักษณะที่แสดงถึงความเข้มแข็งทางจิตใจ ขันติมี 4 ลักษณะ คือ 1) อดทนต่อความลาบากตรากตรำได้แก่อดทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศภูมิประเทศที่ทุรกันดารสามารถอดทนได้ไม่ย่อท้อ 2) อดทนต่อความทุกขเวทนาคืออดทนต่อความเจ็บไข้ได้ป่วย 3)อดทนต่อความเจ็บใจคืออดทนต่อการกระทบกระเทือนเปรียบเปรยการท าให้เจ็บอกเจ็บใจ 4) อดทนต่ออำนาจกิเลส คือ การไม่เอาแต่ใจตนเองไม่ยอมสบายต่อความฟุ้งเฟ้อต่าง ๆ และเป็นข้อที่ต้องใช้ความอดทนมากที่สุด ข้อที่ 4) จาคะ หมายถึง ความเสียสละ ตัดใจ ตัดกรรมสิทธิ ของตน ตัดความยึดถือความเสียสละ มี 2 นัย คือ 1) สละวัตถุ หมายถึง การแบ่งปันกันกิน แบ่งปันกันใช้ รวมทั้งการทำบุญให้ทาน 2) สละอารมณ์ หมายถึง ไม่ผูกโกรธใคร ไม่พยาบาท การฝึกคุณธรรมทั้ง 4 ประการ คือ สัจจะ ทมะ ขันติ จาคะ อย่างสม่ำเสมอ ก็จะเป็นผู้ที่มีจิตใจผ่องใส แม้จะเป็นฆราวาสก็จะมีความศักดิ์สิทธิ์ในตัว (พุทธทาสภิกขุ, 2523) ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักของฆราวาสธรรมดังกล่าวข้างต้นมาช่วยเป็นข้อคิดเตือนใจเพื่อให้งานวิจัยนี้มีคุณภาพและประสบความสำเร็จ ดังนี้ 1) การทำงานวิจัยต้องใช้ความจริงใจ ตั้งใจ ไม่โลเล ผัดวันประกันพรุ่งหรือว่าขี้เกียจ ผู้วิจัยกำหนดหรือตั้งสัจจอธิษฐานไว้ในลักษณะว่าจากวันนี้ ถึงวันนี้ หัวข้อนี้ บทนี้ต้องเสร็จให้ได้ 2) เมื่อเกิดความเกียจคร้านขึ้นในช่วงเวลาการทำงานวิจัย ก็บังคับตนเอง ข่มใจตัวเองให้ได้ตามที่ตั้งใจไว้แต่แรก 3) ในการทำงานวิจัยให้มีคุณภาพอย่างหนักแน่น นอกจากต้องอาศัยการข่มใจซึ่งเป็นเรื่องที่ถือว่ายากนั้น จะต้องอาศัยความหนักแน่นอดทนอดกลั้นมาให้มาก เพื่อระงับอารมณ์ของตนเอง 4) ผู้วิจัยทำงานวิจัยซึ่งเป็นงานที่ทำเพื่อแก้ปัญหาแต่ขั้นตอนบางอย่างอาจผิดพลาด ก็ต้องเริ่มขั้นตอนใหม่ วิธีการหรือแนวทางใหม่ ไม่ฝืนเกินไปเป็นการละหรือสละแนวทางเก่าเพื่อไปสู่แนวทางใหม่ในการทำงานวิจัย ให้งานวิจัยประสบความสำเร็จและมีคุณภาพ

2.1.2 พรหมวิหาร 4

พรหมวิหาร 4 หมายถึง ธรรมเครื่องอยู่ อย่างประเสริฐ ธรรมประจำใจอันประเสริฐ หลักความประพฤติที่ประเสริฐบริสุทธิ์ธรรมที่ต้องมีไว้เป็น หลักใจกำกับความประพฤติ จึงจะเชื่อว่าดำเนินชีวิตหมดจดและปฏิบัติตนต่อมนุษย์สัตว์ทั้งหลายโดยชอบ มีดังนี้ 1) เมตตา หมายถึง ความรักใคร่ปรารถนาดี อยากให้เขามีความสุข มีจิตแผ่ไมตรีและคิด ทำประโยชน์แก่มนุษย์สัตว์ทั้งหลาย 2) กรุณา หมายถึง ความสงสารคิดช่วยให้พ้นทุกข์ ใฝ่ใจอันปลดเปลื้องบำบัดความทุกข์ยากเดือดร้อนของปวง

สัตว์ 3) มุทิตา หมายถึง ความยินดี ในเมื่อผู้อื่นอยู่ดีมีสุข มีจิตผ่องใสบันเทิง กอปรด้วยอาการ แช่มชื่น เบิกบานอยู่เสมอ ต่อสัตว์ทั้งหลาย ผู้ดำรงในปกติสุข พลอยยินดีด้วยเมื่อเขาได้ดี มีสุข เจริญ งดงาม ยิ่งขึ้นไป 4) อุเบกขา หมายถึง ความวางใจเป็นกลาง อันจะทำให้ดำรงอยู่ในธรรมที่พิจารณาเห็น ด้วยปัญญา คือ มีจิตเรียบตรงเที่ยงธรรมดุจตราชั่ง ไม่เอนเอียงด้วยรักและชังพิจารณาเห็นกรรมที่สัตว์ทั้งหลายกระทำแล้ว อันควรได้รับผลดีหรือชั่ว สมควรแก่เหตุอันตนประกอบ พร้อมที่จะวินิจฉัยและปฏิบัติไปตามธรรม รวมทั้งรู้จักวางเฉยสงบใจมองในเมื่อไม่มีกิจควรทำ เพราะเขารับผิดชอบของตน (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต), 2551) ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้พรหมวิหาร 4 มาช่วยเป็นข้อคิดเตือนใจเพื่อให้งานวิจัยนี้มีคุณภาพและประสบความสำเร็จ ดังนี้ 1) รู้จักมองแง่ดีของผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและจดจำไว้เพื่อจะได้ใช้คนให้เหมาะสมกับลักษณะที่ดีของเขา มีความปรารถนาดีต่อผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัย 2) เมื่อมีการแสดงความคิดเห็นหรือเมื่อได้รับคำแนะนำ เรียนรู้และเปิดใจกว้างรับฟัง และเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นในการทำวิจัยของเพื่อนร่วมชั้นคิดอยากจะช่วยเหลือผู้อื่นให้เขาพ้นจากความทุกข์กังวลต่าง ๆ 3) มีความยินดีกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน เมื่อเห็นเขามีความสุข ใช้คำพูดแสดงความรู้สึกให้ผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยรับรู้ถึงความรู้สึกดี ๆ ที่มีให้กัน ทำให้เวลาทำงานร่วมกันมีความจริงใจ มีความสุขในการได้ทำงานร่วมกันส่งเสริมงานซึ่งกันและกัน 4) ผู้วิจัยมีใจเที่ยงตรง ไม่เอนเอียงต่อการกระทำที่เสี่ยงการต่อความผิด ทั้งเรื่องคุณธรรมจริยธรรม เช่นการคัดลอกผลงานทางวิชาการของผู้อื่น ใช้ปัญญาให้เห็นชอบในทางธรรม โดยรู้เท่าทันคนร่วมงานทุกคน เพื่อให้เกิดความสำเร็จในการทำงานวิจัย

2.1.3 สัปปุริสธรรม 7

สัปปุริสธรรม 7 หมายถึง สัตบุรุษที่ทำให้เป็นสัตบุรุษ คือ ความเป็นคนดีที่สมบูรณ์ หลักธรรมนี้ทุกคนสามารถนำไปประยุกต์ใช้และถือปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน อันมีองค์ประกอบคือ 1) ธัมมัญญุตา คือ การรู้จักเหตุ การรู้จักและเข้าใจ ในหลักการ ระเบียบและกฎเกณฑ์ของสิ่งต่าง ๆ ในสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต โดยรู้จักว่าตนจะต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ที่มีอยู่อย่างไร สิ่งใดควรทำ สิ่งใดไม่ควรทำ ภายใต้เหตุผลอันถูกต้อง 2) อัตถัญญุตา คือ รู้ประโยชน์ การเป็นผู้รู้จักผลหรือประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ สามารถรู้ถึงความมุ่งหมายของธรรมแต่ละอย่างได้ชัดเจน 3) อัตตัญญุตา คือ การรู้จักตน รู้จักประมาณตนในเรื่องต่าง ๆ เช่น เรื่องการเงิน การดำรงชีวิตประจำวัน ฐานะ ตำแหน่งหน้าที่การงาน รวมถึงรู้จักสภาพความคิดและจิตใจของตนเอง 4) มัตตัญญุตา คือรู้จักประมาณ การเป็นคนที่รู้จักความพอดี หรือพอเพียงในทุก ๆ ด้าน ทั้งพอดีในตนเอง พอเพียงในชีวิต รู้จักความพอดีในการพูด การทำงาน 5) กาลัญญุตา คือ การรู้จักเวลา เข้าใจในเวลาอันสมควร และระยะเวลาที่เหมาะสมในการทำกิจการใด ๆ และพึงใช้เวลานั้นให้เหมาะสม เช่น รู้ว่าเวลาไหนควร เวลาไหนไม่ควร รู้ว่าเวลาไหนควรทำอะไรและไม่ควรทำอะไร 6) ปริสัญญุตา คือ รู้จักชุมชน การเป็นผู้รู้จักชุมชน ถิ่นอาศัยของตนเอง รวมถึงรู้จักชุมชนเหล่านั้นมีความต้องการอะไร มีความเห็นหรือข้อตกลงในการอยู่ร่วมกันอย่างไร เมื่อทราบแล้วย่อมทำให้สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข 7) ปุคคลัญญุตา คือ การรู้จักบุคคล การเป็นผู้รู้จักเลือกคบคน ใครรวบคบหาหรือไม่ควรคบหา รู้จักว่าคนแต่ละคนมีอุปนิสัยใจคอที่แตกต่างกัน มีคุณธรรมต่างกัน มีความประพฤติต่างกัน มีหน้าที่การงานต่างกัน ดังนั้นจึงควรรู้จักเลือกคบหาสมาคมกับบุคคลที่ควรคบ (พระมหาสมควร ศรีสงคราม, 2550) ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สัปปุริสธรรม

7 มาช่วยเป็นข้อคิดเตือนใจเพื่อให้งานวิจัยนี้มีคุณภาพและประสบความสำเร็จ ดังนี้คือ 1) นำหลักการการทำงานที่ได้รับคำแนะนำมาใช้ทำงานให้มีระเบียบแบบแผน ทำให้งานมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพ 2) ในการทำวิจัยต้องเรียนรู้และเข้าใจผู้อื่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) ทำอะไรรู้จักประมาณตนให้อยู่ในความพอดี พอเพียง ในการทำงานทุก ๆ ด้าน ทั้งในเรื่องเวลาคือเมื่อถึงระยะเวลาในการส่งงาน ต้องวางแผนงานนั้นให้ส่งทันเวลา เรื่องการเงิน ในการเรียนต้องใช้เงินเป็นอย่างมาก ผู้วิจัยต้องวางแผนการใช้เงินเพื่อไม่ให้กระทบต่อการดำเนินชีวิตของครอบครัว 4) การดำรงตำแหน่งในหน้าที่การงาน การดำเนินชีวิตในแต่ละวัน รู้จักกาลเทศะ รู้อะไรควรทำอะไรไม่ควรทำ 5) ปฏิบัติตนให้อยู่ในกรอบอันดีงามของสังคมในฐานะที่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัยรู้ตนเองอยู่ตลอดเวลา การนำหลักธรรมดังกล่าวนี้ มาใช้ตลอดระยะเวลาในการทำงานวิจัย จึงส่งผลให้งานวิจัยนี้มีคุณภาพและประสบความสำเร็จ

2.1.4 สังคหวัตถุ 4

สังคหวัตถุ 4 ประกอบด้วย 1) ทาน คือ การเผื่อแผ่ แบ่งปัน ให้ความช่วยเหลือสงเคราะห์ทั้งทางทุนทรัพย์สิ่งของ ปัจจัยสี่ที่จำเป็น การให้คำแนะนำ ให้ความรู้ศิลปวิทยาการ ความรู้ความสามารถที่เรามีอยู่ให้กับเพื่อนร่วมงาน 2) ปิยวาจา คือ การใช้คำพูดหรือวาจาที่ไพเราะ ชัดเจน ไม่พูดส่อเสียด ดูถูกดูแคลน พูดด้วยคำที่สุภาพนิ่มนวล จริงใจ การใช้ถ้อยคำ ที่แสดงถึงความเห็นอกเห็นใจ เข้าใจผู้อื่น 3) อัตถจริยา คือ การทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น ช่วยเหลือตามกำลังแรงกายที่ตนมีอยู่ ไม่ได้ถูกบังคับทำด้วยความเต็มใจที่จะช่วยเหลือผู้อื่น ขวนขวายช่วยทำกิจกรรมต่าง ๆ 4) สมานัตตตา คือ การเอาตัวเข้าไปสมาน การวางตัวเสมอต้นเสมอปลายหนักแน่น ให้ความเสมอภาคกับทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ไม่เอารัดเอาเปรียบ ร่วมทุกข์ร่วมสุขช่วยเหลือเกื้อกูลกันแก้ปัญหา ช่วยกันคิดในทางสร้างสรรค์ (พระมหานพดล สีทอง, 2554) ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สังคหวัตถุ 4 มาช่วยเป็นข้อคิดเตือนใจเพื่อให้งานวิจัยนี้มีคุณภาพและประสบความสำเร็จ ดังนี้ 1) เมื่อผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมีความเดือดร้อนในด้านใด ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ สงเคราะห์ทุกเรื่อง 2) เมื่อมีความเดือดร้อนในการทำงาน ได้ให้ความช่วยเหลือด้วยการพูดให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ ชี้แจงอย่างถูกต้องกับผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้วยความสุภาพไพเราะ น่าฟัง เป็นกัลยาณมิตรแก่กันแสดงให้เห็นถึงการเข้าอกเข้าใจผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัย 3) เมื่อผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยต้องการความช่วยเหลือทางด้านแรงกาย ก็ให้ความสำคัญ ร่วมมือช่วยแก้ไขปัญหาภายในการทำงานร่วมกันด้วยความเต็มใจ 4) เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในขณะร่วมทำงานได้เข้าไปช่วยในการแก้ไขปัญหา ช่วยกันคิดแก้ปัญหาในทางสร้างสรรค์ มีปัญหาเกิดขึ้นก็ฝ่าฟันร่วมกัน และปฏิบัติวางตัวกับผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยอย่างเสมอต้นเสมอปลาย ไม่เคยเอารัดเอาเปรียบ เพื่อให้เกิดความสำเร็จในงานวิจัยร่วมกัน

2.1.5 อิทธิบาท 4

อิทธิบาท 4 หมายถึง ฐานหรือหนทางสู่ความสำเร็จ หรือ คุณเครื่องให้ถึงความสำเร็จ คุณเครื่องสำเร็จสมประสงค์ ทางแห่งความสำเร็จ คุณธรรมที่นำไปสู่ความสำเร็จแห่งผลที่มุ่งหมาย มี 4 ประการ คือ ฉันทะ (ความพอใจ) คือ ความต้องการที่จะทำ ใฝ่ใจรักจะทำสิ่งนั้นอยู่เสมอ และปรารถนาจะทำให้ ได้ผลดียิ่ง ๆ ขึ้นไป วิริยะ (ความเพียร) คือ ขยันหมั่นประกอบสิ่งนั้นด้วยความพยายาม เข้มแข็ง อดทน เอาธุระไม่ท้อถอย จิตตะ (ความคิด) คือ ตั้งจิตรับรู้ในสิ่งที่ทำ และทำสิ่งนั้นด้วยความคิด เอาจิตฝักใฝ่ ไม่ปล่อยใจให้ฟุ้งซ่านเลื่อนลอยไป วิมังสา (ความไตร่ตรอง หรือ ทดลอง)

คือ หมั่นใช้ปัญญา พิจารณาใคร่ครวญ ตรวจหาเหตุผล และตรวจสอบข้อยิ่งหย่อนในสิ่งที่ทำนั้น มีการวางแผน วัดผล คิดค้นวิธีแก้ไขปรับปรุง เป็นต้น (วิกิพีเดีย, 2557) ในงานวิจัยนี้ อิทธิบาท 4 ช่วยเป็นข้อคิดเตือนใจเพื่อให้งานมีคุณภาพและประสบความสำเร็จ ดังนี้ 1) เมื่อทำงานวิจัยมีความพอใจในการทำงานเป็นที่ตั้ง ทำด้วยความเต็มใจไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการทำงาน เวลาทำงานทำด้วยความเต็มใจ พอใจในการรับคำแนะนำสั่งสอน ทำให้การทำงานวิจัยทุกครั้งมีความสุข 2) เมื่อได้แนวทางในการทำวิจัย ทำด้วยตั้งใจ ค้นคว้างานด้วยความขยันหมั่นเพียร ทำด้วยความพยายามมุมานะ ไม่ทอดทิ้งงาน 3) เมื่อทำงานเอาใจจดใจจ่อกับงานที่ทำ ไม่ทิ้งงาน ทำงานด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอนเพื่อให้งานมีคุณภาพ 4) เมื่อทำงานต้องใช้ปัญญาพิจารณาไตร่ตรอง ตรวจสอบข้อมูลให้รอบคอบ และเมื่อเกิดปัญหาขึ้นได้ใช้ปัญญาเข้าไปช่วยในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกิดความสำเร็จใน

โดยสรุป หลักธรรมทั้ง 5 ประการดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ยึดหลักการครองตน หมายถึง การมีความประพฤติและปฏิบัติตนประกอบไปด้วยคุณธรรมควรแก่การยกย่อง หลักการครองคน หมายถึง การมีความสามารถในการติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่นสามารถจูงใจให้เกิดการยอมรับและให้ความร่วมมือ และหลักการครองงาน หมายถึง การมีความสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมายอย่างดีมาใช้เป็นข้อคิดเตือนใจในการทำงานเพื่อคุณภาพและความสำเร็จ



ภาพที่ 2.1 หลักธรรมเพื่อคุณภาพและความสำเร็จในการทำวิจัย

2.2 การวิจัยและพัฒนา : แนวคิดและแนวปฏิบัติเพื่อการวิจัย

เนื่องจากมีผู้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนาไว้หลากหลาย มีทั้งส่วนที่เหมือนกัน และส่วนที่แตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงแนวคิดของระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนาที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอ “การวิจัยและพัฒนา : ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัย” ดังนี้

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิด แนวปฏิบัติ และกรณีศึกษาเพื่อการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผลผลิต (Product) ในทางธุรกิจอาจเรียกว่า“ผลิตภัณฑ์”ที่เป็นตัวสินค้า ในทางการศึกษาอาจเรียกว่า “นวัตกรรม” ที่อาจเป็นวัตถุ (Material) หลักการ (Principle) แนวคิด (Concept) หรือทฤษฎี (Theory) ที่สะท้อนให้เห็นถึงเทคนิค กระบวนการ หรือวิธีการเพื่อการปฏิบัติ

นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนามีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาคนสู่การพัฒนาคุณภาพของงาน ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนทัศน์ใหม่ หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังมาอย่างยาวนาน จึงต้องการนวัตกรรมใหม่มาใช้ หรืออาจเป็นผลสืบเนื่องจากปัจจัยอื่น ๆ แล้วแต่กรณี

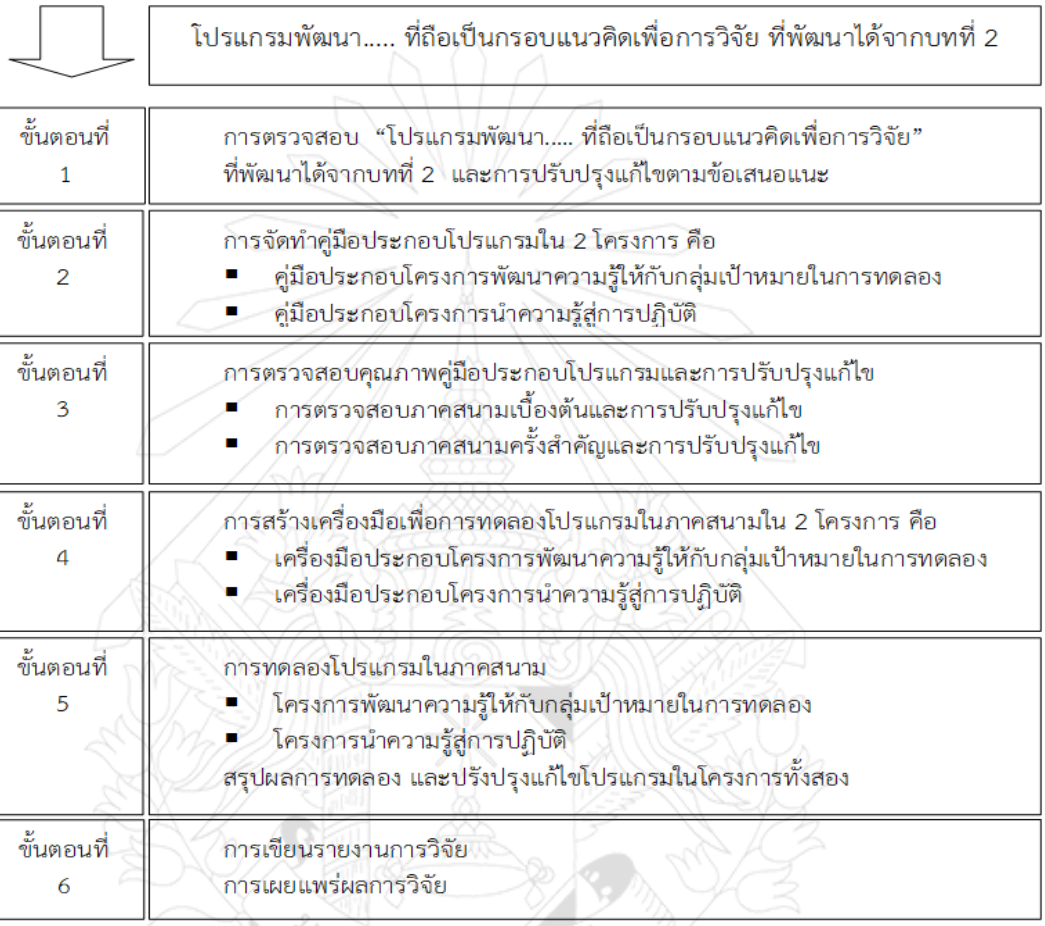
การวิจัยและพัฒนา มีกระบวนการในรูปแบบ R1D1..R2D2..R3D3..RiDi มีขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิจัยก่อนทดลอง (Pre-Experiment) หรือกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment) ในภาคสนามจริง มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อทดสอบคุณภาพของนวัตกรรมในลักษณะ If X...Then Y และเพื่อการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนวัตกรรมนั้นด้วย จากนั้นจึงนำไปเผยแพร่ในวงกว้างต่อไป โดยนวัตกรรมนั้นผู้เขียนเห็นว่าอาจเป็นการนำมาจากที่อื่น (Adopt) หรือมีการปรับมาจากที่อื่น (Adapt) หรือมีการริเริ่มสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ (Create)

แนวคิดและขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

ดังกล่าวข้างต้นว่าการวิจัยและพัฒนามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนานวัตกรรม มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาคนสู่การพัฒนาคุณภาพของงาน ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังมาอย่างยืดเยื้อยาวนาน จึงต้องการนวัตกรรมใหม่มาใช้ หรืออาจเป็นผลสืบเนื่องจากปัจจัยอื่น ๆ แล้วแต่กรณี

ในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่า หากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้เหล่านี้ไปสู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” และด้วยแนวคิดที่ว่าการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนาเพราะจะทำให้ได้ “โปรแกรม

พัฒนา.....” ที่ประกอบด้วยโครงการอย่างน้อย 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมาย และโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติดังนั้น วิธีดำเนินการวิจัยในบทที่ 3 จึงจะเริ่มต้นด้วยการนำเอา “โปรแกรมพัฒนา...ที่ถือเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย” นั้น เป็นตัวตั้งต้น ตามด้วยขั้นตอนการวิจัยอื่น ๆ ดังภาพประกอบข้างล่าง



ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ

คำอธิบาย

ขั้นตอนที่ 1

การตรวจสอบกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยและการปรับปรุงแก้ไข อาจใช้เกณฑ์เพื่อประกอบการพิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น ความสอดคล้อง (Congruency) ความถูกต้อง (Accuracy) ความเป็นประโยชน์ (Utility) เป็นต้น ประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลัก คือ

1. การตรวจสอบ “โปรแกรมพัฒนา... ที่ถือเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย” ที่พัฒนาได้จากบทที่ 2 อาจดำเนินการโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง หรือหลายวิธีผสมกันตามศักยภาพที่จะทำได้ เช่น 1) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งทางวิชาการและทางการปฏิบัติ เป็น

ใครและจำนวนเท่าไรขึ้นกับเกณฑ์ที่จะกำหนด 2) การอภิปรายกลุ่มเป้าหมาย (Focused Group Discussion) เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีจุดมุ่งหมายจะนำโปรแกรมไปเผยแพร่และใช้ประโยชน์ 3) การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Study) เพื่อสอบถามความเห็นจากกลุ่มตัวอย่างของประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะนำโปรแกรมไปเผยแพร่และใช้ประโยชน์

2. การปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ

ขั้นตอนที่ 2

การจัดทำคู่มือประกอบโปรแกรม ในโครงการอย่างน้อย 2 โครงการ คือ

1. คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการทดลองเป็นความรู้เกี่ยวกับ “นวัตกรรม” ที่จะพัฒนาขึ้น และความรู้เกี่ยวกับ “งาน” ที่จะให้ปฏิบัติ จึงเป็นโครงการที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับการฝึกอบรม การสัมมนา การศึกษาดูงานต้นแบบ การศึกษาด้วยตนเอง การศึกษาเป็นกลุ่ม หรืออื่น ๆ

2. คู่มือประกอบโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติของกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง เป็นคู่มือที่แสดงให้เห็นถึงการวางแผนเพื่อการปฏิบัติไว้ล่วงหน้า มีการกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีกิจกรรมดำเนินงาน มีการกำหนดระยะเวลาและขอบเขตของเวลา มีการบริหารจัดการ มีการติดตามและประเมินผลที่หลากหลายมิติ

ขั้นตอนนี้ถือเป็นภาระงานที่หนักสำหรับผู้วิจัยต้องใช้เวลาและความพยายามสูง อย่างน้อยก็ประมาณ 1 ภาคเรียน แต่ก็ขึ้นกับผลการทำงานในระยะที่ผ่านมาของผู้วิจัยด้วย หากในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ได้ดีก็จะทำให้มี “สารสนเทศ/ความรู้” ที่จะนำมาจัดทำเป็นคู่มือประกอบโปรแกรมที่เพียงพอ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับ “นวัตกรรม” และเกี่ยวกับ “งาน” และขอให้ข้อสังเกตด้วยว่า “คู่มือประกอบโปรแกรม” นี้ อาจเป็นคู่มือที่เป็นเอกสารตามที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป หรืออาจเป็นคู่มือเพื่อ E-Learning เช่น แผ่นซีดีเพื่อศึกษาจากคอมพิวเตอร์ เป็นต้น หรืออาจผสมกันหลากหลายลักษณะ

สำหรับรูปแบบการเขียนโครงการ อาจเป็นรูปแบบเหตุผลสัมพันธ์ (Logical Framework) หรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า Log Frame หรืออาจเป็นรูปแบบปกติ (Traditional) ที่ใช้กันโดยทั่วไปในหน่วยงานราชการ มีหัวข้อเกี่ยวกับหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโครงการ เป้าหมาย กิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลา ทรัพยากร และอื่น ๆ

ขั้นตอนที่ 3

การตรวจสอบโปรแกรมและการปรับปรุงแก้ไข 2 ระยะ ประกอบด้วย 2 กิจกรรมหลัก ซึ่งไม่ตายตัว ผู้วิจัยอาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม โดยยึดจุดมุ่งหมายเพื่อการตรวจสอบและการปรับปรุงแก้ไข

1. การตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข (Preliminary Field Checking and Revision) กับกลุ่มเป้าหมาย ผู้มีส่วนได้เสียและอื่น ๆ แล้วแต่ความเหมาะสมกับงานวิจัย จำนวนหนึ่งประมาณ 5-10-15 ราย อาจด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) การอภิปรายกลุ่มเป้าหมาย (Focused Group Discussion) หรืออื่น ๆ แล้วแต่ความเหมาะสมมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมที่อาจใช้เกณฑ์ความสอดคล้อง (Congruency) ความถูกต้อง (Accuracy) ความเป็นประโยชน์ (Utility) เป็นต้น

2. การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข (Main Field Checking and Revision) กับกลุ่มเป้าหมาย ผู้มีส่วนได้เสีย และอื่น ๆ แล้วแต่ความเหมาะสมกับงานวิจัย จำนวนหนึ่งที่ไม่ซ้ำกับข้อ 1 ประมาณ 10-15-20 ราย อาจด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) การอภิปรายกลุ่มเป้าหมาย (Focused Group Discussion) หรืออื่น ๆ แล้วแต่ความเหมาะสม มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรม ที่อาจใช้เกณฑ์พิจารณาเช่นเดียวกับข้อ 1 คือ ความสอดคล้อง (Congruency) ความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility)

ขั้นตอนที่ 4

การสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองโปรแกรมในภาคสนาม ควรมีแบบประเมิน 6 ประเภท คือ

1. แบบประเมินปฏิกิริยา (Reaction) ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง ในช่วงหลังสิ้นสุดการดำเนินงานของโครงการหนึ่ง ๆ เพื่อดูประสิทธิผลของโครงการและหาข้อบกพร่องในการปรับปรุงแก้ไข โดยอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ การระดมสมอง การถอดบทเรียน หรืออื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Reflection) ตามความเหมาะสม

2. แบบประเมินความรู้ (Knowledge) หลังการดำเนินงานโครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลองเพื่อให้ทราบว่ามีมากเพียงพอที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้หรือไม่หลังจากมีการดำเนินงานตามโครงการนี้แล้ว อาจใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 เป็นตัวชี้วัดว่าผ่านหรือไม่ผ่าน โดย 90 แรกหมายถึงบุคคลนั้น ๆ ทำแบบประเมินความรู้ผ่าน 90% ส่วน 90 หลังหมายถึงทั้งกลุ่มทำแบบประเมินความรู้ผ่าน 90%

3. แบบประเมินการนำความรู้สู่การปฏิบัติ (From Knowledge into Action) ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง ประเมินหลังจากดำเนินงานตามโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติไปแล้วระยะหนึ่ง โดยอาจมีการประเมินเป็นระยะ ๆ หรือเมื่อสิ้นสุดโครงการในตอนท้ายของการวิจัย

4. แบบประเมินการเปลี่ยนแปลง (Change) อาจใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบบันทึกข้อมูล ภาพถ่าย หรืออื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงในงานที่ปฏิบัติ การเปลี่ยนแปลงในบรรยากาศองค์การ การเปลี่ยนแปลงในเทคนิคหรือวิธีการทำงาน และอื่น ๆ

5. แบบประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน (Student Learning Outcome) ในกรณีที่โปรแกรมนั้นส่งผลถึงนักเรียนด้วย อาจเป็นแบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทัศนคติ หรืออื่น ๆ รวมทั้งความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการวิจัย แล้วแต่กรณี แต่หากโปรแกรมนั้นไม่ส่งผลถึงนักเรียน ก็ไม่ต้องมีแบบการประเมินนี้

6. แบบประเมินข้อบกพร่องของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำผลจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมในช่วงท้ายของการวิจัย อาจใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เช่น แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบบันทึก แบบอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น

เหตุผลที่สร้างเครื่องมือในขั้นตอนนี้ ก็เพื่อให้ได้เครื่องมือการประเมินที่มีความตรงเชิงเนื้อหากับโปรแกรมที่ได้รับการตรวจสอบยืนยันแล้วจากขั้นตอนที่ 3 โดยเครื่องมือที่สร้างขึ้นจะต้องมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพเช่นเดียวกับการวิจัยประเภทอื่นด้วยเช่นกัน เช่น การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการสอบถามความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง แล้ววิเคราะห์หาค่า IOC รวมทั้งการนำไปทดลองใช้เครื่องมือ (Try-out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 5

การทดลองโปรแกรมในภาคสนาม (Trial) มี 2 กิจกรรมหลัก คือ

1. ดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมกับกลุ่มเป้าหมายการทดลองในภาคสนาม เป็นการวิจัยก่อนทดลอง (Pre-Experiment) หรือกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment) รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น แบบกลุ่มควบคุมไม่ได้สุ่มแต่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Nonrandomized Control-Group Pre-test-Post-test Design) แบบวิจัยอนุกรมเวลา (Time Series Design) แบบอนุกรมเวลามีกลุ่มควบคุม (Control-Group Time Series Design) เป็นต้น แล้วแต่ความเหมาะสม ผู้วิจัยก็ควรศึกษาระเบียบวิธีวิจัยของรูปแบบที่เลือกนำมาใช้ และมีการดำเนินงานตามระเบียบวิธีวิจัยนั้นซึ่งการทดลองนวัตกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในสาขาบริหารการศึกษา ควรเป็นการทดลองในหน่วยงานหน่วยใดหน่วยหนึ่ง หากเป็นโรงเรียนก็ควรเป็น “โรงเรียนใดโรงเรียนหนึ่ง” เพราะสามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ดีกว่าการทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่กระจายในวงกว้าง เช่น ครูหรือผู้บริหารโรงเรียนที่กระจายทั้งเขตพื้นที่การศึกษา เป็นต้น การทดลองโปรแกรมในภาคสนามนี้ควรใช้ระยะเวลา 1 ภาคเรียน เพื่อให้มีเวลาเพียงพอต่อการดำเนินงานในโครงการ 2 ประเภท คือ

- โครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลองในระยะเริ่มแรก ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยควรคำนึงการใช้รูปแบบการพัฒนาบุคลากรที่หลากหลายวิธี ไม่จำกัดเฉพาะเรื่องการฝึกอบรมหรือสัมมนาเท่านั้น เช่น การศึกษาด้วยตนเอง การศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม การระดมสมอง การนำเสนอและการอภิปราย การเป็นพี่เลี้ยง การศึกษาดูงาน เป็นต้นและควรใช้เวลาประมาณ 1 ใน 4 ของเวลาใน 1 ภาคเรียน

- โครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติสืบเนื่องจากโครงการแรก ในอดีตสำหรับศตวรรษที่ 20 ด้วยความเชื่อที่ว่า “Knowledge Is Power” จึงมีอิทธิพลต่อแนวคิดการพัฒนาบุคลากรในกระบวนการวิจัยและพัฒนาด้วย โดยกระทำในสิ่งที่เรียกว่า “Train and Hope” มุ่งเน้นให้บุคลากรมีความรู้อย่างเดียว แล้วหวังว่าพวกเขาจะนำความรู้นั้นไปสู่การปฏิบัติ โดยที่ผลจากการวิจัยพบว่ามีโอกาสน้อยมากที่จะเป็นเช่นนั้น ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาในอดีตและอาจยังมีอยู่บ้างในปัจจุบัน จึงมักจบลงในระยะการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายในการทดลองเท่านั้น แต่ในปัจจุบันสำหรับศตวรรษที่ 21 แนวคิดดังกล่าวได้เปลี่ยนไป จาก “Knowledge Is Power” เป็น “Knowledge + Action = Power” หรือ “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” ซึ่งส่งผลต่อการกำหนดแนวคิดในการวิจัยและพัฒนาให้มีโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติด้วย เป็นโครงการที่ผู้วิจัยจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า จัดทำคู่มือประกอบล่วงหน้า มีการกำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีกิจกรรมดำเนินงาน มีการบริหารจัดการ มีการติดตามและประเมินผลที่หลากหลายมิติ มีการกำหนดระยะเวลาและขอบเขตของเวลา โดยเวลาที่ใช้ควรประมาณ 3 ใน 4 ของเวลาใน 1 ภาคเรียน

1. สรุปผลการทดลอง และปรังปรุงแก้ไขโปรแกรม โดยการสรุปผลนั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อดูว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดในมิติต่าง ๆ ตามเครื่องมือการประเมินที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 5 หรือไม่? ในกรณีการปรับปรุงแก้ไขนั้น เป็นการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมโดยพิจารณาข้อมูลจากการนำไปปฏิบัติจริง การสังเกต การบันทึก การสัมภาษณ์ การถอดบทเรียน และอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยใช้ในทุกระยะของการดำเนินการทดลอง

ขั้นตอนที่ 6

การเขียนรายงานการวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัย การเขียนรายงานผลการวิจัย (บทที่ 4) ควรมีดังนี้

1. ผลการตรวจสอบกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยและการปรับปรุงแก้ไข
2. ผลการจัดทำคู่มือประกอบโปรแกรม ประกอบด้วย (1) คู่มือประกอบโครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายการทดลอง และ (2) คู่มือประกอบโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ
3. ผลการตรวจสอบโปรแกรมและการปรับปรุงแก้ไข ประกอบด้วย (1) ผลการตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข และ (2) ผลการตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข
4. ผลการสร้างเครื่องมือเพื่อการทดลองในภาคสนาม ประกอบด้วย (1) เครื่องมือสำหรับโครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายการทดลอง (2) เครื่องมือสำหรับโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ (3) เครื่องมือประเมินข้อบกพร่องของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น
5. ผลการทดลองโปรแกรมในภาคสนาม (trial) เป็นการบรรยายถึงเหตุการณ์ทดลองในภาคสนาม แสดงผลจากแบบประเมินต่าง ๆ ที่ใช้ ประกอบด้วย (1) ผลการทดลองโครงการพัฒนาความรู้ของกลุ่มเป้าหมายการทดลอง (2) ผลการทดลองโครงการนำความรู้สู่การปฏิบัติ (3) ผลการประเมินข้อบกพร่องของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น
6. ผลผลิตสุดท้าย (Final Product) จากการวิจัย คือ นวัตกรรมที่เป็น “โปรแกรมพัฒนา....” ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากผลการประเมินข้อบกพร่องของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น กรณีการเผยแพร่ผลงานวิจัย อาจดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การนำเสนอผลงานวิจัยในการสัมมนาวิชาการ การตีพิมพ์ในวารสาร การจัดพิมพ์คู่มือประกอบโปรแกรมเป็นเอกสารหรือตำรา เป็นต้น

2.3 แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก

ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่กล่าวว่าการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาให้เกิดผลผลิต (Product) ที่เป็นนวัตกรรม (Innovation) แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปพัฒนาคนสู่การพัฒนางาน (Developing People for Job Development) ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทาย (Challenging New Expectations) ของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ (Changes in the Work Paradigm from Old to New) หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ยังไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวัง (Performance that Has Not Achieved the Expected Results) จึงต้องการนวัตกรรมมาใช้

ในช่วงต้นศตวรรษที่ 21 นี้ มีแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) ที่ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What

To Do, Then Encourage Them Do What They Know" หรือ "Link To On-The-Job Application"

ดังนั้นในงานวิจัยนี้ การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนาขึ้นจึงถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ เพราะจะทำให้ได้เนื้อหา (Content) ที่เป็นองค์ความรู้เพื่อบรรจุไว้ใน "โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program)" ที่ประกอบด้วยโครงการอย่างน้อย 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาความรู้ให้กับบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย และโครงการบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายนำความรู้ที่ได้รับสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนา ด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบ R1D1..R2D2..R3D3..Ridi มีขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment) กับกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ที่เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Target Population) เพื่อทดสอบคุณภาพของนวัตกรรมในลักษณะ If X...Then Y หากพบว่ามีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็แสดงว่านวัตกรรมนั้นมีคุณภาพที่มีผลงานวิจัยรองรับ สามารถนำไปเผยแพร่เพื่อใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Targeted Population) ต่อไปได้

สำหรับโครงการพัฒนาความรู้ให้กับบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยต้องจัดทำคู่มือประกอบโครงการขึ้นมาจำนวนหนึ่ง เป็นคู่มือที่นำเสนอความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่จะพัฒนาขึ้น รวมทั้งโครงการบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายนำความรู้ที่ได้รับสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนา ผู้วิจัยก็ต้องจัดทำคู่มือเพื่อใช้เป็นแนวทางให้มีการปฏิบัติของบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งการจัดทำคู่มือประกอบโครงการทั้ง 2 โครงการดังกล่าวนี้ถือเป็นภาระงานที่ต้องใช้เวลาและความพยายามสูง แต่หากได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องไว้ได้ดีก็จะทำให้มีเนื้อหาหรือองค์ความรู้ที่จะจัดทำเป็นคู่มือประกอบโครงการที่ดีและเพียงพอ

ดังนั้น การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในหัวข้อ 2.3 นี้ จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้เนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้จากทัศนะของนักวิชาการ นักปฏิบัติ หรือนักวิจัย ที่ถือเป็นแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) เกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จากหลากหลายทัศนะจากหลากหลายแหล่งทุกมุมโลก อันจะทำให้ได้เนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การจัดทำคู่มือประกอบโครงการทั้งสองโครงการของโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ในงานวิจัยนี้ได้อย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งการศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต อันเนื่องจากความเป็นสังคมดิจิทัล (Digital Society) และความเป็นสังคมความรู้ (Knowledge Society) ที่องค์ความรู้จากนักวิชาการ นักปฏิบัติ หรือนักวิจัยที่มีชื่อเสียงจากประเทศต่าง ๆ ทุกมุมโลก ได้มีการนำมาเผยแพร่ไว้อย่างสอดคล้องกับกระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 และอย่างหลากหลายที่จะนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ได้อย่างเพียงพอ โดยมีผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) ในเนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังต่อไปนี้ตามลำดับ

หมายเหตุ#1 - Active Learning มีการแปลเป็นภาษาไทยหลายคำ เช่น "การเรียนรู้เชิงรุก" "การเรียนรู้แบบลงมือทำ" หรือบางกรณีไม่แปล แต่ใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เช่น การเรียนรู้แบบ Active learning เป็นต้น ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้ "การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)"

หมายเหตุ#2 - เนื้อหาของแหล่งอ้างอิงบางแหล่ง ผู้เขียนใช้สำนวนภาษาสนทนา

(Conversation Language) ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาที่คำนึงถึงนำเนื้อหาสู่การพัฒนาครูให้สามารถเชื่อมโยงความเข้าใจในเนื้อหาสู่การปฏิบัติที่ดี จึงยังคงสำนวนภาษาสนทนานั้นไว้

2.3.1 ทัศนะเกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก

Prince (2004) เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเคมี Bucknell University ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าเป็นวิธีการสอนใด ๆ ก็ตามที่ดึงดูดนักเรียนให้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้เชิงรุกต้องการให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายและคิดเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำอยู่ เช่น การบ้าน โดยในทางปฏิบัติการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึงกิจกรรมที่นำเข้ามาในห้องเรียน มีองค์ประกอบหลักของการเรียนรู้เชิงรุกคือกิจกรรมของนักเรียนและการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน การเรียนรู้เชิงรุกจึงตรงกันข้ามกับการบรรยายแบบเดิม ๆ ซึ่งนักเรียนจะได้รับข้อมูลจากผู้สอนโดยไม่มีการโต้ตอบ

Gifkins (2015) เป็นนักวิจัยของ Asia-Pacific Center for the Responsibility to Protect ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมในเนื้อหาการเรียนรู้ ซึ่งหมายความว่านักเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาในลักษณะใด ๆ ที่สามารถส่งเสริมความคิดเชิงรุกผ่าน 'กิจกรรม' เพื่อการเรียนรู้หรือผ่านการจัดกรอบกระบวนการจดบันทึกใหม่เพื่อส่งเสริมการคิดเกี่ยวกับเนื้อหามากกว่าแค่การถอดความจากเนื้อหา แม้ว่าคำจำกัดความของการเรียนรู้เชิงรุกจะแตกต่างกันไป แต่ก็มีความสำคัญเหมือนกันคือ : นักเรียนได้ปฏิบัติมากกว่าแค่การฟัง จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้เชิงรุกคือการพัฒนาทักษะไม่ใช่แค่การถ่ายทอดข้อมูล โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอภิปราย โต้วาที การประยุกต์ใช้หลักการ) ที่มุ่งส่งเสริมการคิดขั้นสูง (เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ ฯลฯ) การจำลองสถานการณ์ก็มีการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้เชิงรุกมากขึ้นในการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ (International Relations) และมีความเหมาะสมอย่างยิ่งกับบางหัวข้อที่มีความเฉพาะ

Gifkins ได้กล่าวถึงการส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในการจัดการเรียนการสอนของครูมีประโยชน์มากมายสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน การใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันในทุก ๆ 15 นาที (ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนวิธีที่นักเรียนมีส่วนร่วม ไม่ใช่การเปลี่ยนหัวข้อการเรียนรู้) จะช่วยป้องกันความสนใจในเนื้อหาที่ลดลงระหว่างการเรียนรู้ของนักเรียน การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ยังช่วยส่งเสริมการเรียกใช้ข้อมูลการเรียนรู้ย้อนหลังและทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เนื่องจากนักเรียนมีส่วนร่วมกับเนื้อหามากกว่าเพียงแค่ฟัง นอกจากนี้การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ยังส่งผลให้เกิดความเท่าเทียมกัน เนื่องจากนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าจะได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้เชิงรุกมากกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนสูงอยู่แล้ว ความยุติธรรมที่ได้จากการเรียนรู้เชิงรุกอีกประการหนึ่งคือ การใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ที่แตกต่างกันออกไปช่วยสนับสนุนนักเรียนที่มีความชอบในรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกัน เห็นได้ชัดว่าการใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงรุกมีประโยชน์ในด้านจริยธรรมและการสอน

นอกจากนั้น Gifkins ยังกล่าวอีกว่า การมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่เรียนผ่านการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีข้อดีที่น่าสนใจกว่าการบรรยายใน "รูปแบบการส่งมอบความรู้" ช่วยรักษาสมาธิของนักเรียนและเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งต่อทักษะระดับสูง เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ นอกจากนี้ยังช่วยดึงดูดนักเรียนที่อาจมีปัญหา โดยใช้การบูรณาการวิธีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมกับเนื้อหาตลอดการบรรยาย

Nata and Tungsiriwat (2017) เป็นอาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าหมายถึง การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูดคุย ฟัง เขียน อ่าน และไตร่ตรองเนื้อหา แนวคิด ประเด็นปัญหา และข้อกังวลของหัวข้อทางวิชาการอย่างมีความหมายสำคัญ นอกจากนี้การเรียนรู้เชิงรุกยังเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้จากการบรรยาย ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก มากกว่าที่จะเป็นเพียงผู้ควบคุมหรือครูผู้สอนเท่านั้น การเรียนรู้เชิงรุกสามารถช่วยผู้เรียนให้ฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

Surakarn, Junprasert, Chaiakkarakkan, Peungposop, and Boonlop (2020) เป็น คณะวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning Skills) ว่าเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของนักเรียนในกระบวนการเรียนรู้ช่วยให้พวกเขามุ่งความสำคัญไปที่การสร้างความรู้และทักษะเชิงสร้างสรรค์ เช่น การคิดเชิงวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และกิจกรรมที่พัฒนาความคิด การเรียนรู้ประเภทนี้ทำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายและคิดเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำ ซึ่งกิจกรรมประเภทนี้อาจรวมถึงการยกกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปราย การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติ และการจำลอง และการสอนแบบเพื่อนช่วยสอนแนวทางนี้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตและช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้และทักษะทางอารมณ์ ทักษะเหล่านี้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และทักษะการจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก ลักษณะสำคัญบางประการของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้แก่ (1) นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าแค่การรับฟัง (2) นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน) (3) นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (การอ่าน การอภิปราย หรือการเขียน) และ (4) ให้ความสำคัญกับการสำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง

Brame (n.d.) เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการ CFT ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยอ้างถึง Bonwell and Eison ได้ให้ความหมายของ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่า “เป็นกิจกรรมการสอนที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนในการทำสิ่งต่าง ๆ และคิดเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนกำลังทำ” แนวทางส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกจะเน้นที่การพัฒนาทักษะของนักเรียนมากกว่าการส่งข้อมูลและต้องการให้นักเรียนทำกิจกรรมบางประการ เช่น อ่าน สนทนา เขียน ซึ่งต้องใช้การคิดขั้นสูง

และ Bonwell and Eison ได้แนะนำกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตั้งแต่แบบธรรมดามาก (เช่น หยุดการบรรยายชั่วคราวเพื่อให้นักเรียนชี้แจงและจัดระเบียบความคิดโดยการพูดคุยกับเพื่อนข้าง ๆ) ไปจนถึงความซับซ้อนยิ่งขึ้น (เช่น ใช้กรณีศึกษาเป็นจุดศูนย์กลางในการตัดสินใจ การปฏิบัติ) และในหนังสือ Scientific Teaching ผู้เขียนได้แก่ Handelsman, Miller and Pfund ยังระบุว่าการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ของนักเรียนนั้นคือการขอให้นักเรียนทำหรือผลิตบางสิ่ง ซึ่งจะช่วยประเมินความเข้าใจ

และอ้างถึง National Survey of Student Engagement (NSSE) and Australasian

Survey of Student Engagement (AUSSE) ให้คำจำกัดความการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เกี่ยวข้องกับ "ความพยายามของนักเรียนในการสร้างความรู้อย่างแข็งขัน" เช่น การทำงานกับนักเรียนคนอื่นในโครงการระหว่างเรียน; การทำพรีเซนเทชั่นเพื่อนำเสนอ; ถามคำถามหรือมีส่วนร่วมในการอภิปราย การเข้าร่วมในโครงการชุมชนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร ทำงานกับนักเรียนคนอื่นนอกชั้นเรียนในงานที่ได้รับมอบหมาย อภิปรายแนวคิดจากหลักสูตรกับผู้อื่นนอกชั้นเรียน การติวหนังสือให้เพื่อน

อีกทั้งยังอ้างถึง Freeman และเพื่อนร่วมงานของเขาได้รวบรวมคำจำกัดความจากผู้คนมากกว่า 300 คนที่เข้าร่วมสัมมนาเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และได้มาซึ่งคำจำกัดความ คือ การใช้ความคิดขั้นสูงของนักเรียนเพื่อทำกิจกรรมให้สำเร็จหรือเข้าร่วมการอภิปรายในชั้นเรียน และสามารถระบุถึงความเชื่อมโยงที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้เชิงรุกและการทำงานเป็นกลุ่ม

ดังนั้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จึงถูกกำหนดให้เป็นกิจกรรมที่นักเรียนทำเพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจ โดยกิจกรรมการเรียนรู้อาจแตกต่างกันออกไป แต่จุดประสงค์เพื่อต้องการให้นักเรียนทำการคิดขั้นสูง สามารถใช้ปัญญาในการคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง โดยเป็นการเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมและการเรียนรู้ของนักเรียนเอง

สรุป จากทัศนะของแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หมายถึง แนวทางการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้จากการบรรยาย เปิดโอกาสให้ได้พูดคุย ฟัง เขียน อ่าน และไตร่ตรองเนื้อหา แนวคิด ประเด็นปัญหา และข้อกังวลของหัวข้อทางวิชาการอย่างมีความหมายสำคัญ อันจะช่วยให้นักเรียนมุ่งความสำคัญไปที่การสร้างความรู้และทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน ทำให้ได้ทำกิจกรรมที่มีความหมายเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำ ซึ่งอาจรวมถึงการยกกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปราย การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติ และการจำลอง และการสอนแบบเพื่อนช่วยสอน เป็นต้น แนวทางนี้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้และทักษะทางอารมณ์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการการทำงานแบบยึดโครงงานเป็นฐาน หรือยึดปัญหาเป็นฐาน ประเด็นสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าแค่การรับฟัง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอภิปราย โต้วาที การประยุกต์ใช้หลักการ) ที่มุ่งส่งเสริมการคิดขั้นสูง (เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน) และนักเรียนได้สำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง

2.3.2 ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก

Gifkins (2015) เป็นนักวิจัยของ Asia-Pacific Center for the Responsibility to Protect ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าการเรียนรู้เชิงรุกในการเรียนการสอนมีประโยชน์มากสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน พวกเขาสามารถจดจ่อต่อการเรียนไม่ให้ลดลงโดยใช้วิธีการที่แตกต่างกันในการเรียนรู้ทุก ๆ 15 นาที (ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนวิธีในการมีส่วนร่วมของนักเรียน แทนที่จะเปลี่ยนหัวข้อการเรียน) การเรียนรู้เชิงรุกยังช่วยส่งเสริมความจำและความเข้าใจเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เนื่องจากนักเรียนมีส่วนร่วมกับเนื้อหามากกว่าเพียงแค่ฟัง นอกจากนี้การเรียนรู้เชิงรุกยังทำให้นักเรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนที่เท่าเทียมกัน เนื่องจากนักเรียนที่มีผลการ

เรียนต่ำกว่าจะได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้เชิงรุกมากกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนสูงอยู่แล้ว ผลลัพธ์ที่เท่าเทียมกันอีกประการหนึ่งที่ได้จากการเรียนรู้เชิงรุก คือ การใช้วิธีการส่งมอบความรู้ที่แตกต่างกัน นี้ช่วยสนับสนุนเหล่านักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงรุกมีประโยชน์ทั้งในด้านจริยธรรมและการสอนที่ชัดเจน

อีกทั้งการเรียนรู้เชิงรุก นักเรียนมีการตอบสนองต่อเนื้อหาได้ดีและน่าสนใจกว่า "โหมดการส่งมอบ" หรือการบรรยาย คือ ช่วยรักษาสมาธิของนักเรียนและทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งต่อทักษะระดับสูง เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนี้ยังช่วยดึงดูดนักเรียนที่อาจมีปัญหา นั่นหมายถึงการรวบรวมวิธีต่าง ๆ ในการทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับเนื้อหาในตลอดช่วงเวลาการบรรยาย

Shaaruddin and Mohamad (2017) เป็นอาจารย์ Faculty of Education, National University of Malaysia ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่า การเรียนรู้เชิงรุกเป็นกระบวนการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนุกสนานและเป็นที่พึงพอใจอย่างมาก ช่วยให้บรรยากาศในห้องเรียนไม่น่าเบื่อ อีกทั้งวิธีการและกลยุทธ์ของการเรียนเชิงรุกนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากที่ช่วยส่งเสริมความจำและความเข้าใจเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ต่อยอดไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนั้นยังช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนและการทำกิจกรรม เช่น ครูและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างกันเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น อีกทั้งจะช่วยเพิ่มทักษะในการสื่อสาร และทุกคนจะได้เรียนรู้ที่จะเคารพความคิดเห็นของคนอื่น ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงบวก

Wasserman (2019) เป็นอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสาร at Washington University in St. Louis ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่า จากงานวิจัยล่าสุดจากนักวิจัยของมหาวิทยาลัย Harvard โดยให้นักเรียนในชั้นเรียนฟิสิกส์เบื้องต้นที่ Harvard ได้มีโอกาสเรียนรู้แบบบรรยายและเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งในช่วง 11 สัปดาห์แรกของหลักสูตร นักเรียนได้เข้าเรียนแบบบรรยายสอนโดยอาจารย์ที่มีประสบการณ์ และในสัปดาห์ที่ 12 นักเรียนครึ่งหนึ่งของชั้นเรียน ได้รับการสุ่มเลือกให้ย้ายไปเรียนห้องเรียนที่ใช้การเรียนรู้เชิงรุก พบว่าห้องเรียนที่ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกจะเรียนรู้ได้มากกว่าห้องเรียนที่มีการบรรยายแบบเดิม ๆ

มีการสำรวจความคิดเห็นนักเรียนและทดสอบว่าได้เรียนรู้มากแค่ไหนระหว่างการสอนแบบบรรยายและการเรียนรู้เชิงรุก โดยทดสอบแบบเลือกตอบสั้น ๆ ผลการวิจัยพบว่าหลังการเรียนรู้เชิงรุกนักเรียนทำคะแนนได้สูงกว่าการบรรยาย

ผลลัพธ์ที่ได้ให้ความชัดเจนว่านักเรียนรู้สึกอย่างไรกับการเรียนรู้เชิงรุก บ่อยครั้งที่นักเรียนอาจรู้สึกหงุดหงิดและต่อต้านเทคนิคต่าง ๆ เมื่อเริ่มเรียนรู้เชิงรุกในครั้งแรก แต่ไม่นานหลังจากนั้นพวกเขาก็จะเห็นประโยชน์ของกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกนั้น

Doyle (2019) ผู้เขียน blog โปรแกรมบัณฑิต Northeastern University ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าการเรียนรู้เชิงรุกมีประโยชน์มากมายดังนี้ 1) ช่วยให้นักเรียนเข้าใจหัวข้อที่กำหนดให้ อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น 2) ทำให้ครูรู้ว่านักเรียนเข้าใจแนวคิดใหม่ ๆ ได้ดีเพียงใด 3) สร้างความเชื่อมโยงระหว่างเหล่านักเรียน ซึ่งช่วยทำให้เพิ่มอัตราจำนวนนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรด้วย

การศึกษาวิจัยจำนวนมากได้แสดงให้เห็นว่ากลยุทธ์การสอนการเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจเชิงแนวคิดของเนื้อหาการเรียนรู้มากกว่าเป็นสองเท่าของวิธีการแบบเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของนักเรียน แนวทางปฏิบัติเหล่านี้ยังเป็นประโยชน์ในการลดช่องว่างความสำเร็จแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยที่ด้อยโอกาส

นอกจากนี้งานวิจัยโดย National Academy of Sciences ได้เปิดเผยว่านักเรียนในห้องเรียนที่มีการบรรยายแบบดั้งเดิมมีโอกาสประสบความล้มเหลวมากกว่านักเรียนในห้องเรียนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกถึง 1.5 เท่า “นักเรียนมีความกระหายในการเรียนรู้อย่างแท้จริง”

Whenham (2020) เป็นนักเขียนและบรรณาธิการในภาคเทคโนโลยี และยังเป็นนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าการเรียนรู้เชิงรุกนั้นคือการทำให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง และให้ความสำคัญกับการสร้างและการทำงานร่วมกันอย่างมีความหมายมากกว่าการรับความรู้แบบไม่มีการตอบโต้ และมีการรายงานถึงผลลัพธ์ที่ดีในห้องเรียนการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งมี 9 เหตุผลดังต่อไปนี้

1. พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน (Develops Collaborative Skills)

การทำงานร่วมกันเป็นเสาหลักของแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกส่วนใหญ่นักเรียนที่มีประสบการณ์เพียงด้านการเขียนเรียงความและการสอบจะพบว่าตัวเองเสียเปรียบในสถานที่ทำงานที่เน้นการทำงานเป็นทีมมากกว่า นักเรียนจะพัฒนาความสามารถที่จำเป็นในการทำงานร่วมกันในทีมงานด้วยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย

2. ส่งเสริมให้กล้ารับความเสี่ยง (Encourages Risk Taking)

ในเบื้องต้นนักเรียนอาจต่อต้านการเปลี่ยนไปสู่การเรียนรู้เชิงรุก เพราะมันง่ายที่จะนั่งในชั้นเรียนและจดบันทึก (หรือเหม่อลอย) จนกว่าครูจะพูดเสร็จ การเรียนรู้เชิงรุกดึงนักเรียนออกจากพื้นที่ปลอดภัยโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้กล้ารับความเสี่ยง เมื่อพวกเขารู้สึกสบายใจที่จะแบ่งปันความคิด แก้ต่างข้อสรุปและต่อยอดจากความคิดของกันและกัน พวกเขาจะมีความมั่นใจและควบคุมตนเองได้

3. ทำให้นักเรียนรู้จักเตรียมการ (Requires Student Preparation)

ในช่วงชีวิตเรียนมหาวิทยาลัยของคุณ มีหลักสูตรที่มีแนวโน้มว่าไม่ต้องใช้ความพยายามในแต่ละวันมากไปกว่าการปรากฏตัวในชั้นเรียน คุณอาจเหนื่อยหรือใจลอย และศาสตราจารย์ก็คงไม่สังเกต โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าคุณซ่อนตัวอยู่ที่แถวหลังของห้องบรรยาย และตอนนี้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์เป็นบางส่วนหรืออาจจะทั้งหมด ก็ยิ่งง่ายขึ้นไปอีก แต่ในห้องเรียนแห่งการเรียนรู้เชิงรุกนี้ ไม่มีใครซ่อนตัวได้ นักเรียนจะโดดเด่นทันทีเมื่อไม่ได้มีการเตรียมตัว ดังนั้นจึงมีแรงจูงใจมากขึ้นที่จะแสดงตนทั้งในด้านความคิดและตัวตนออกมา

4. เพิ่มการมีส่วนร่วม (Increases Engagement)

นักเรียนที่กำลังเรียนรู้เชิงรุกจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะแก้ปัญหาโต้วาที หรือค้นคว้าแนวคิด พวกเขาประมวลผลความคิดและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น (และมีแนวโน้มน้อยกว่ามากที่จะแอบทำอย่างอื่นระหว่างการใช้ Zoom หรือ Google Meet ในการเรียนรู้) หากคุณกำลังมองหาแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อให้นักเรียนได้คิด ให้ลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่รวดเร็วเหล่านี้ได้

5. ปรับปรุงการคิดเชิงวิพากษ์ (Improves Critical Thinking)

ในโลกที่ข่าวปลอมกลายเป็นส่วนหนึ่งของบทสนทนาในประจำวันของเรา ความสามารถในการระบุแหล่งที่มาที่ถูกต้องหรือหาข้อคิดเห็นที่ไม่ถูกต้องก็มีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น การเรียนรู้เชิงรุกเปลี่ยนจุดมุ่งเน้นของการเรียนรู้ - จากการรับข้อมูลอย่างไม่มีการตอบโต้ (และอาจไม่มีคำถาม) ไปเป็นการรับผิดชอบต่อการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันกับแหล่งที่มาและมุมมอง และเมื่อนักเรียนแบ่งปันความคิด พวกเขาจะเรียนรู้ที่จะสร้างข้อโต้แย้งที่แข็งแกร่งขึ้น ท้าทายข้อสันนิษฐาน และรับรู้ถึงการสรุปที่ขาดข้อมูลที่หนักแน่น

6. เพิ่มการจดจำข้อมูล (Increases Retention)

จากข้อมูลของ Dale's Cone of Experience นักเรียนจะจำได้ประมาณร้อยละ 10 ของสิ่งที่พวกเขาอ่าน จำในสิ่งที่พวกเขาได้ยินได้ร้อยละ 20 แต่จะจดจำได้ถึงร้อยละ 90 ของสิ่งที่พวกเขาได้ลงมือทำ ในห้องเรียนการเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีความกระตือรือร้นมากกว่า นักเรียนมักจะนำแนวคิดของตนไปลองใช้งานจริง ทำงานในโครงการร่วมกัน หรือใช้วิธีต่าง ๆ เช่น การคิดเชิงออกแบบ หรือกระบวนการที่คล่องตัวเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของพวกเขา

7. ทำให้เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Makes Tech More Powerful)

ห้องเรียนที่มีการเรียนรู้เชิงรุกจำนวนมากพร้อมด้วยเครื่องมือและระบบที่ทำมุ่งให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งตรงกันข้ามกับห้องเรียนแบบบรรยายซึ่งมักจะมีจอแสดงผลที่นักเรียนไม่ได้ใช้งานและระบบเสียงที่รับเฉพาะเสียงของผู้นำบรรยาย หารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีและรายการสำคัญอื่น ๆ ที่คุณสามารถเพิ่มลงในพื้นที่การเรียนรู้เชิงรุกด้วยเช็คลิสต์พื้นที่การเรียนรู้เชิงรุก

8. จุดประกายความคิดสร้างสรรค์ (Sparks Creative Thinking)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่จำเป็นสำหรับที่ทำงานแห่งอนาคต และเป็นหนึ่งในทักษะที่ยากที่สุดที่จะสอนโดยใช้วิธีการแบบเดิม ๆ การเรียนรู้เชิงรุกช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นบางสิ่งที่เหนือกว่าความรู้สึกดีใจที่ได้ค้นพบข้อเท็จจริงหรือความรู้ใหม่ (Eureka Moment) – มันมีการพัฒนาด้วยความพยายามและการทำงานหนัก ด้วยการฝึกฝนหลาย ๆ อย่างเพื่อยืดมัดกล้ามเนื้อที่สร้างสรรค์ นักเรียนยังเห็นว่าทั้งการไตร่ตรองของแต่ละบุคคลและการแลกเปลี่ยนความร่วมมือสามารถนำไปสู่ความคิดที่ดีขึ้นและการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่มากขึ้นเกิดขึ้นได้อย่างไร

9. ส่งเสริมการแก้ปัญหาที่แท้จริง (Fosters Real Problem Solving)

มีการพูดถึงความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนใน World Economic Forum ในปี 2015 ว่าเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดที่จำเป็นสำหรับการทำงานในอนาคต ตั้งแต่นั้นมา ก็มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เปลี่ยนแปลงโลกไปอย่างรวดเร็วกว่าที่เราคิด เรื่องนี้ก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น นักเรียนในห้องเรียนแห่งการเรียนรู้เชิงรุกเข้าใจดีว่าไม่มีใครสามารถตอบคำถามได้ทั้งหมด ดังนั้นการค้นหาคำตอบนั้นจึงขึ้นอยู่กับตัวพวกเขาเอง

สรุป จากทัศนะของ Gifkins (2015), Shaaruddin and Mohamad (2017), Wasserman (2019), Doyle (2019), Whenham (2020), และ Whenham (2020) เห็นว่า การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีจากผลการศึกษาวิจัยจำนวนมากได้แสดงให้เห็นว่ากลยุทธ์การสอนการเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจเชิงแนวคิดของเนื้อหาการเรียนรู้มากกว่า

เป็นสองเท่าของวิธีการแบบเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของนักเรียน และนักเรียนในห้องเรียนที่มีการบรรยายแบบดั้งเดิมมีโอกาสประสบความล้มเหลวมากกว่านักเรียนในห้องเรียนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกถึง 1.5 เท่า ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะให้กับนักเรียน ดังนี้ 1) พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นเสาหลักของแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก 2) ส่งเสริมให้กล้ารับความเสี่ยง ดึงนักเรียนออกจากพื้นที่ปลอดภัยโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้กล้ารับความเสี่ยง เช่น จากการฟังและจดบันทึกมาเป็นการแบ่งปันความคิด 3) ทำให้นักเรียนรู้จักเตรียมการ การเรียนรู้เชิงรุกนี้ ไม่มีใครซ่อนตัวได้ นักเรียนจะโดดเด่นทันทีเมื่อไม่ได้มีการเตรียมตัว 4) เพิ่มการมีส่วนร่วม การเรียนรู้เชิงรุกจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะแก้ปัญหา โต้วาที หรือค้นคว้าแนวคิด พวกเขาประมวลผลความคิดและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น 5) ปรับปรุงการคิดเชิงวิพากษ์ การเรียนรู้เชิงรุกเปลี่ยนจุดมุ่งเน้นของการเรียนรู้ - จากการรับข้อมูลอย่างไม่มีการตอบโต้ (และอาจไม่มีคำถาม) ไปเป็นการรับผิดชอบต่อการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันกับแหล่งที่มาและมุมมอง 6) เพิ่มการจดจำข้อมูล การเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีความกระตือรือร้นมากกว่า นักเรียนมักจะนำแนวคิดของตนไปลองใช้งานจริง ทำงานในโครงการร่วมกัน หรือใช้วิธีต่าง ๆ เช่น การคิดเชิงออกแบบ หรือกระบวนการที่คล่องตัวเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของพวกเขา 7) ทำให้เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพมากขึ้น ห้องเรียนที่มีการเรียนรู้เชิงรุกจำนวนมากพร้อมด้วยเครื่องมือและระบบที่ทำมุ่งให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถหารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีและรายการสำคัญอื่น ๆ ที่คุณสามารถเพิ่มลงในพื้นที่การเรียนรู้เชิงรุกด้วยเช็คลิสต์พื้นที่การเรียนรู้เชิงรุก 8) จุดประกายความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้เชิงรุกช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นบางสิ่งที่เหนือกว่าความรู้สึกดีใจที่ได้ค้นพบข้อเท็จจริงหรือความรู้ใหม่ 9) ส่งเสริมการแก้ปัญหาที่แท้จริง การเรียนรู้เชิงรุกเข้าใจดีว่าไม่มีใครสามารถตอบคำถามได้ทั้งหมด ดังนั้นการค้นหาคำตอบนั้นจึงขึ้นอยู่กับตัวพวกเขาเอง

2.3.3 ทัศนะเกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก

Knight (2004) เป็นศาสตราจารย์ ที่ California Polytechnic State University in San Luis Obispo ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 5 ประการดังนี้

1. นักเรียนใช้เวลาส่วนใหญ่ในชั้นเรียนมีส่วนร่วมโดยการเคลื่อนไหวและใช้แรงอย่างแข็งขัน (Students Spend Much of Class Time Actively Engaged in Physics) การมีส่วนร่วมประกอบด้วยการคิด การพูด และการเคลื่อนไหวและใช้แรง ไม่ใช่แค่ฟังคนอื่นพูดถึงการเคลื่อนไหวและใช้แรงเท่านั้น

2. นักเรียนโต้ตอบกับเพื่อนของพวกเขา (Students Interact with their Peers) การสื่อสารระหว่างนักเรียนแต่ละคนและท่ามกลางกลุ่มนักเรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญของการสร้างความรู้ - การพัฒนา แบ่งปัน และประเมินความคิดและกระบวนการ

3. นักเรียนจะได้รับคำติชมเกี่ยวกับงานของพวกเขาโดยตรง (Students receive immediate feedback on their work) นักเรียนจะได้รับคำติชมเพื่อการแก้ไขจากเพื่อนหรือผู้สอนในหลักสูตรตามความเหมาะสมกับสถานการณ์การเรียนรู้ นักเรียนต้องมีมาตรฐานในการวัดความรู้และความรู้ในวิธีดำเนินการของตน

4. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกมากกว่า เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ (The Instructor is More of a Facilitator, Less of a Conveyor of Knowledge) คำพูดที่ว่า “ครูควรเป็นไกด์อยู่เคียงข้าง ไม่ใช่ปราชญ์บนเวที” เป็นคำพูดที่ช่วยชี้ประเด็นให้เห็นชัดเจน นักเรียนควร "สร้าง" ความรู้จากการสังเกตและการไตร่ตรองทุกครั้งที่ทำได้ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาแนวคิดและข้อบังคับจากประสบการณ์ในห้องปฏิบัติการโดยตรง

5. นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อความรู้ของตนเอง (Students Take Responsibility for Their Knowledge) ซึ่งรวมถึงอภิปัญญาของนักเรียน (รู้ในสิ่งที่รู้และไม่รู้) และการควบคุมตนเอง (นำพาตนเองให้ปฏิบัติตามความคาดหวัง)

Silberman (2006) เป็นนักการศึกษาและนักจิตวิทยา ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 8 ประการดังนี้

1. การออกแบบโปรแกรมการฝึกอบรม วิธีที่ดีที่สุดคือการเลือกสรรสิ่งที่ "จำเป็นต้องรู้" มากกว่าสิ่งที่ "น่ารู้" โปรแกรมการฝึกอบรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกมีหลักสูตรมุ่งเน้นไปที่พื้นที่การเรียนรู้ที่สำคัญ - ซึ่งก็คือเหล่าองค์ประกอบของวิชาที่เป็นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเสริมสร้างความรู้ในภายหลัง เมื่อเนื้อหามีความเข้มข้นอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ให้การฝึกอบรมจะมีเวลาออกแบบกิจกรรมที่สามารถแนะนำ นำเสนอ ประยุกต์ใช้ และไตร่ตรองถึงสิ่งที่เรียนรู้

2. สร้างสมดุลระหว่างการเรียนรู้ทางอารมณ์ พฤติกรรม และปัญญา (Balance Among Affective, Behavioural and Cognitive Learning) การฝึกอบรมเชิงรุกเกี่ยวข้องกับแนวทางสามอย่าง : บ่มเพาะทัศนคติ การพัฒนาและฝึกฝนทักษะ และส่งเสริมความเข้าใจในแนวคิดและรูปแบบที่อยู่เบื้องหลังหัวข้อการเรียนรู้ แม้ว่าโปรแกรมการฝึกอบรมบางโปรแกรมจะเน้นที่ด้านใดด้านหนึ่งของสิ่งเหล่านี้โดยไม่ให้ความสำคัญด้านอื่น ๆ แต่ก็ต้องการให้ผู้เข้าร่วมไม่เพียงแต่มีความรู้แต่ยังต้องสามารถทำได้ด้วย นอกจากนี้ยังต้องการให้พวกเขาไตร่ตรองว่าสิ่งที่กำลังสอนมีความสัมพันธ์อย่างไรกับตนเองและพิจารณาว่ามันใช้การได้อย่างไรสำหรับพวกเขา

3. แนวทางการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Variety of Learning Approaches) การฝึกอบรมเชิงรุกใช้วิธีการฝึกอบรมที่หลากหลาย แนวทางการเรียนรู้ที่หลากหลายช่วยรักษาความสนใจและช่วยลดเวลาที่สมองหยุดทำงานเมื่อระดับพลังงานต่ำ เหตุผลที่สำคัญยิ่งกว่าสำหรับความหลากหลายก็คือผู้ใหญ่มักเรียนรู้ในวิธีที่ต่างกัน การใช้แนวทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้เพียงวิธีการเดียวที่อาจใช้ได้ผลสำหรับเฉพาะบางคน แต่ไม่ใช่สำหรับคนอื่น ๆ การจัดสรรเวลา การทำงานรูปแบบกลุ่ม และสภาพแวดล้อมทางกายภาพยังสามารถเปลี่ยนแปลงได้เพื่อเพิ่มประสบการณ์การฝึกอบรม

4. โอกาสในการเข้าร่วมกลุ่ม (Opportunities for Group Participation) การมีส่วนร่วมในกลุ่มมีข้อดีไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมการฝึกอบรมใด ๆ การมีส่วนร่วมของกลุ่มจะเปลี่ยนการฝึกอบรมจากที่ไม่มีผู้โต้ตอบเป็นการอบรมที่ผู้อบรมมีความกระตือรือร้นกิจกรรมกลุ่มทำให้ผู้เข้าร่วมมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้และทำให้พวกเขาทำงานร่วมกับผู้ฝึกสอน โดยมีการบรรยายให้น้อยที่สุดเพราะมีวิธีการที่ผู้อบรมมีส่วนร่วมสูง เช่น การแสดงบทบาทสมมติ แบบฝึกหัดจำลอง และการอภิปรายกรณีศึกษา

5. การใช้ความเชี่ยวชาญของผู้เข้าร่วม (Utilization of Participants' Expertise) ผู้เข้าร่วมแต่ละคนในโปรแกรมการฝึกอบรมจะนำประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องมาสู่ห้องเรียน ประสบการณ์เหล่านี้บางส่วนจะนำไปใช้โดยตรง ส่วนคนอื่นอาจมีความเชี่ยวชาญในการเปรียบเทียบจากงานหรือสถานการณ์ก่อนหน้านี้ ไม่ว่าในกรณีใด การเรียนรู้เชิงรุกในโปรแกรมการฝึกอบรมส่วนใหญ่มาจากเพื่อนร่วมงาน คุณสามารถสร้างโอกาสมากมายให้ผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้จากกันและกัน ในการออกแบบโปรแกรม

6. การนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้อีก (Recycling of Earlier Learned Concepts and Skills) โปรแกรมซึ่งมีคุณลักษณะการเรียนรู้เชิงรุกมีการออกแบบที่อ้างถึงและผสมผสานทักษะและแนวคิดก่อนหน้าอย่างต่อเนื่อง ผลที่ตามมาคือหลักสูตรหมุนวนกลับ ผู้เข้าร่วมจะได้รับโอกาสในการทบทวนสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้ไปแล้วและนำไปใช้กับงานที่ท้าทายยิ่งขึ้น สิ่งที่เคยสอนไปแล้วนั้นแทบจะไม่ถูกมองข้าม หรือไม่ปรากฏอีก แต่กลับมีการแนะนำแนวคิดและทักษะหลักอีกครั้งเมื่อโปรแกรมก้าวหน้ามากขึ้น

7. การแก้ปัญหาในชีวิตจริง (Real-life Problem Solving) การออกแบบการฝึกอบรมเชิงรุกเน้นโลกแห่งความเป็นจริง มีการจัดเตรียมให้ผู้เข้าอบรมมีโอกาสใช้เนื้อหาหลักสูตรเพื่อแก้ไขและช่วยแก้ปัญหาจริงที่กำลังประสบอยู่ การใช้งานทักษะจะไม่ใช่แค่สิ่งที่เกิดขึ้นหลังการฝึก แต่มันเป็นจุดสนใจหลักในระหว่างการฝึก ผู้เข้าร่วมจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้ทำงานเกี่ยวกับเนื้อหากรณีศึกษา และตัวอย่างด้วยตนเอง สิ่งเหล่านี้ทำให้ข้อมูลมีความรวดเร็วและช่วยให้ผู้เข้าร่วมประเมินการใช้งานได้ทันที

8. วางแผนเผื่อสำหรับการวางแผนในอนาคต (Allowance for Future Planning) ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมการฝึกอบรมใด ๆ โดยธรรมชาติผู้เข้าร่วมจะถามว่า "แล้วได้อะไร" เมื่อการอบรมเสร็จสิ้น ความสำเร็จของโปรแกรมการฝึกอบรมเชิงรุกนั้นวัดจากคำตอบของคำถามนั้นจริง ๆ นั่นคือการที่สิ่งที่ได้เรียนรู้มาในหลักสูตรถูกนำไปปฏิบัติในงาน การออกแบบการฝึกอบรมเชิงรุกจบลงด้วยการพิจารณาว่าผู้เข้าร่วมจะดำเนินการอย่างไรในขั้นตอนต่อไปและพิจารณาถึงอุปสรรคที่พวกเขาจะได้เผชิญเมื่อนำแนวคิดและทักษะใหม่ ๆ ไปใช้

Unta (2011) เป็นครูและนักการศึกษา ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่ามีลักษณะดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับความสามารถอื่น ๆ ในหนึ่งวิชาหรือในหลาย ๆ หัวข้อวิชาอื่น
2. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดึงดูดนักเรียน
3. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าตื่นเต้นสำหรับผู้เรียน
4. ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกิจกรรมการเรียนรู้
5. ส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์
6. เคารพความคิดเห็นและเพื่อนร่วมงาน
7. ส่งเสริมความอยากรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนถาม
8. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำการสำรวจ

9. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกด้วยวาจา เป็นลายลักษณ์อักษร ในรูปแบบของภาพ ผลิตภัณฑ์สามมิติ การเคลื่อนไหว การเต้น และ/หรือเกม

10. ส่งเสริมให้นักเรียนไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด

11. สร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้

12. ส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมแต่ละอย่างเป็นรายบุคคล (โดยไม่พึ่งพาคนอื่น) เป็นคู่ กลุ่ม และ/หรือร่วมกันทั้งชั้น

13. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม

14. กิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับประสาทสัมผัสต่าง ๆ

15. การใช้เครื่องมือ วัสดุ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเมื่อจำเป็นต้องใช้ในกิจกรรม

16. กิจกรรมที่มีส่วนร่วม เช่น การสังเกต การทดลอง การสืบสวน การสวมบทบาท การเล่นเกม

17. ส่งเสริมนักเรียนโดยจัดให้มีรางวัล ชมเชย ให้กำลังใจ

18. ผลงานของผู้เรียนที่แสดงออก

19. ใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดและทำกิจกรรม

20. ส่งเสริมให้นักเรียนหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถาม

21. ส่งเสริมให้นักเรียนค้นหาตัวเอง

22. ผู้เรียนโดยทั่วไปกล้าที่จะวิจารณ์

Bonwell (n.d.) เป็นนักวิชาการและนักการศึกษา ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าการนั่งฟังโดยไม่มีการโต้ตอบ
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอ่าน การอภิปราย การเขียน)
3. มีการให้ความสำคัญในการส่งมอบข้อมูลน้อยลงและเน้นการพัฒนาทักษะของนักเรียนมากขึ้น
4. มีการเน้นที่การสำรวจทัศนคติและค่านิยมมากขึ้น
5. แรงจูงใจของนักเรียนเพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่)
6. นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะได้โดยตรงจากผู้สอน
7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน)

Twinkl (n.d.) เป็นสำนักพิมพ์การศึกษาออนไลน์ของอังกฤษที่ผลิตสื่อการสอนและการศึกษา สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เมืองเชฟฟิลด์ ประเทศอังกฤษ ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าเป็นลักษณะหนึ่งของการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถูกกำหนดไว้สำหรับเด็กปฐมวัย และเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องพิจารณาในสภาพแวดล้อมการสอนผ่านหลักสูตรพัฒนาเด็กเล็กของประเทศอังกฤษ (Early Years Foundation Stage: EYFS) ไว้ดังนี้

เด็กมีส่วนร่วมและมีสมาธิ:

- สามารถจดจ่อกับกิจกรรมได้เป็นระยะเวลาหนึ่ง
- มีความกระตือรือร้นและสร้างสรรค์
- ไม่ฟุ้งซ่านง่าย

- ใส่ใจในรายละเอียด

เด็กไม่ลดละความพยายาม:

- ยังคงทำกิจกรรมต่อไปแม้ในขณะที่มีความท้าทายเกิดขึ้น
- แสดงความเชื่อว่าแนวทางที่แตกต่างหรือใช้ความพยายามมากขึ้นจะได้ผลดีขึ้น
- ลุกขึ้นและลองอีกครั้งหลังจากพบเจอความยากลำบาก
- เด็กสนุกกับการบรรลุสิ่งที่ตั้งใจไว้:
- แสดงความพึงพอใจเมื่อบรรลุเป้าหมาย
- สามารถรู้สึกภาคภูมิใจในการบรรลุผลสำเร็จในวิธีการ ไม่ใช่แค่ผลลัพธ์สุดท้าย
- สนุกกับการพบกับความท้าทายเพื่อความพึงพอใจของตนเอง ไม่ใช่แค่เพื่อรางวัลหรือคำชมเท่านั้น

สรุป จากทัศนะของ Knight (2004), Silberman (2006), Unta (2009), Bonwell (n.d.), และ Twinkl (n.d.) ดังกล่าวข้างต้น สามารถระบุลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังผลการสังเคราะห์ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ผลการสังเคราะห์สรุปลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	Knight (2004)	Silberman (2006)	Unta (2009)	Bonwell (n.d.)	Twinkl (n.d.)
1. กล้าที่จะวิจารณ์			√		
2. เป็นนักสำรวจ			√	√	
3. แก้ปัญหาในชีวิตจริง		√			
4. มีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน	√	√	√	√	√
5. ไม่ลดละความพยายาม	√		√	√	√
6. สนุกกับการบรรลุสิ่งที่ตั้งใจไว้			√		√
7. คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์		√	√	√	
8. เคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน			√	√	
9. มีความอยากรู้อยากเห็น			√		
10. ไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด			√		√
11. ทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม		√	√		
12. หาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถาม			√		
13. นำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้อีก		√			
14. วางแผนเผื่อสำหรับอนาคต		√			
15. นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าการนั่งฟังโดยไม่มีการโต้ตอบ	√	√	√	√	
16. ส่งมอบข้อมูลน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะมากขึ้น	√	√		√	
17. เน้นสำรวจทัศนะคติและค่านิยมมากขึ้น	√	√		√	
18. นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะได้โดยตรงจากเพื่อนหรือผู้สอน	√			√	
19. แรงจูงใจของนักเรียนเพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่)		√		√	
20. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอ่าน การอภิปราย การเขียน)	√	√	√	√	√
21. นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน)	√	√	√	√	
22. แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกด้วยวาจา เป็นลายลักษณ์อักษร ในรูปแบบของภาพ ผลิตภัณฑ์สามมิติ การเคลื่อนไหว การเต้น และ/หรือ เกม			√		

2.3.4 ทัศนะเกี่ยวกับอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก

Salsich (2018) เป็นครูที่โรงเรียน Plainfield Central School ใน Connecticut ได้กล่าวถึงอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. การเรียนรู้เชิงรุกหมายความว่ามีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งข้อ (Active Learning Means There is more than One Right Answer)

การเรียนรู้แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์มีพื้นฐานมาจากความเชื่อที่ว่ามีปัญหาเพียงสองด้าน : ถูกหรือผิด และครูรู้ว่าสิ่งไหนถูกและสิ่งไหนผิด นักเรียนมาชั้นเรียนด้วยความคาดหวังในบทบาทของครูและบทบาทของตัวเองในฐานะนักเรียน

การสร้างวัฒนธรรมของชั้นเรียนที่ให้คุณค่าในการแก้ปัญหาหลายอย่างต้องใช้เวลา การสัมมนาเชิงแบบโสคราตีส (เป็นวิธีการสอนที่พัฒนาขึ้นโดยโสคราตีส โดยให้นักเรียนเข้ามีส่วนในการอภิปรายทางปัญญา โดยการโต้ตอบกับคำถามด้วยคำถาม แทนที่จะเป็นคำตอบ วิธีการนี้จะกระตุ้นนักเรียนให้คิดเพื่อตนเองมากกว่าจะคิดตามที่บอก) และการอภิปรายในหัวข้อที่สร้างขึ้นโดยนักเรียนเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงในการเสริมสร้างความซาบซึ้งในมุมมองที่แตกต่างกันมากมาย มองหาผู้นำนักเรียนที่ช่างพูดในระหว่างการสัมมนาแบบโสคราตีส และขอให้พวกเขาฟังและมองหาโอกาสที่จะหยุดการสนทนาชั่วคราวและยอมให้ผู้อื่นเข้าร่วมสนทนาช่วงต่อไป

2. การเรียนรู้เชิงรุกเสี่ยงเกินไป (Active Learning is too Risky)

เมื่อขอให้นักเรียนเป็นผู้เรียนเชิงรุกระหว่างเรียน ครูกำลังขอให้พวกเขาเสี่ยง สิ่งนี้สร้างความไม่สบายใจให้กับเด็กบางคนและเด็กส่วนใหญ่ อาจพบว่าพวกเขาไม่เต็มใจที่จะเข้าร่วมการสนทนาและการทำงานเป็นกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากพวกเขาไม่สามารถค้นหาคำตอบที่ชัดเจนเพียงข้อเดียวได้ ครูสามารถลดการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของนักเรียนได้โดย :

- ประเมินกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลงานหรืออย่างน้อยก็แบ่งเป็น 50/50 ใช้แนวการประเมินแบบรูบริกที่ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหา การวางแผน และความยืดหยุ่นในระหว่างกิจกรรมส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในตอนแรกควรใช้แนวการประเมินแบบรูบริกนี้เพื่อวัดผลและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้

- สร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ซึ่งความล้มเหลวเป็นโอกาสที่จะพยายามและปรับปรุงใหม่อีกครั้ง ผู้สอนสามารถสื่อสารสิ่งนี้ในวิธีที่ทุกคนตอบสนองต่อคำตอบระหว่างการเรียนรู้เชิงรุก ให้ความสำคัญกับความพยายามของพวกเขามากกว่าผลงานของพวกเขา สอนให้พวกเขาฟัง ยอมรับประมวลผล และแก้ไขความคิดของนักเรียนคนอื่น

- จำลองความหมายของการเป็นผู้เรียนเชิงรุกรวมถึงการเสี่ยงต่อการทำผิดพลาด ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนหลักสูตรระหว่างชั้นเรียน การระบุวิธีที่มีประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในขณะนั้นและการผสมผสานแนวคิดใหม่ ๆ ทั้งหมดนี้จะต้องทำให้นักเรียนเห็นว่ามีความโปร่งใส อธิบายว่าผู้สอนกำลังทำอะไรและทำทำไม

3. การเรียนรู้เชิงรุกไม่เหมือนการเรียนรู้ (Active Learning Doesn't Feel Like Learning)

การเรียนรู้เชิงรุกมักจะเป็นวิธีการเรียนรู้ที่น่าพึงพอใจอย่างยิ่ง แทนที่จะเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงผ่านหลักสูตร การเรียนรู้เชิงรุกจะเน้นที่จุดที่นักเรียนอยู่ในประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้พวก

เขาเติบโตผ่านความท้าทายที่ชี้นำตนเองซึ่งยากแต่ไม่เกินกำลัง เป็นจุดที่นักเรียนหลายคนมองว่าเป็นเรื่องสนุก อย่างไรก็ตามนักเรียนมักไม่ถือว่าความสนุกเป็นการเรียนรู้จริง ส่วนใหญ่แล้วเนื่องจากการเรียนแบบเดิม ๆ ได้สอนพวกเขาอย่างชัดเจนว่าโรงเรียนต้องเข้มงวดและน่าเบื่อหน่ายเพื่อเตรียมพวกเขาให้พร้อมสำหรับการทำงานหนักของชีวิต

ดังนั้น หากนักเรียนดูเหมือนจะเชื่อว่าการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิม พวกเขาอาจสูญเสียแรงจูงใจ และโดยทั่วไปการรับรู้นี้อาจบ่อนทำลายโอกาสที่ผู้สอนจะประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนไปสู่การเรียนรู้เชิงรุกได้สำเร็จ

ให้นักเรียนสร้างและปรับปรุงพอร์ตโฟลิโอให้เป็นปัจจุบันเพื่อช่วยให้พวกเขาเห็นว่างานที่ทำเสร็จแล้วเป็นอย่างไรและมีคุณภาพระดับใด พวกเขาควรเก็บร่างจดหมาย งานวิจัยและเรียงความ บันทึกงานกลุ่ม อีเมลล์ที่ส่งและรับ และควรถ่ายรูปงานที่ทำ เช่น เกมกระดาน การทดลอง งานระดมทุน ฯลฯ และสำหรับผู้สอนรูปแบบเอกสารที่เรียบง่ายนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและน่าพึงพอใจที่สุดสำหรับนักเรียน

4. การเรียนรู้เชิงรุกต้องใช้ความพยายามต่าง ๆ มากมาย (Active Learning Requires a Different Kind of Effort)

การทำให้นักเรียนเปลี่ยนจากการนั่งฟังเป็นการพูดคุยกัน การทำงานซ้ำ ๆ หลายครั้งและค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยากลำบาก การเรียนรู้แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์ทำให้เด็ก ๆ ใช้ความคิดในระดับต่ำ เช่น กำหนด ลอก ลงรายการ ท่องจำ ทำซ้ำ หรือทำอีกรอบ ในการแนะนำให้นักเรียนรู้จักกับกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน การก่อสร้าง และการออกแบบ จำเป็นต้องมีแบบแผน

- จัดลำดับความสำคัญของมาตรฐาน นี่เป็นงานที่ทะเยอทะยาน แต่ผลตอบแทนมหาศาล โดยเริ่มต้นด้วยการจัดลำดับความสำคัญของมาตรฐานระดับการอ่าน การเขียน การพูด และการฟัง ซึ่งเด็ก ๆ สามารถเรียนรู้ว่าธีมคืออะไรผ่านการสนทนา แต่พวกเขาจำเป็นต้องรู้วิธีการสนทนา ฟัง และพูดคุยกันก่อน

- ลดจำนวนการประเมิน ให้ข้อเสนอแนะเชิงบรรยายโดยละเอียดเพื่อการปรับปรุง และต้องมีการใช้แบบร่างสำหรับทุกสิ่ง หากไม่มีข้อเสนอแนะก็ให้ยกเลิกงานมอบหมาย เพื่อทำให้นักเรียนเข้าใจชัดเจนว่าผู้สอนมุ่งเน้นที่คุณภาพ ไม่ใช่ปริมาณ

หากรู้สึกว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบดั้งเดิมไม่ได้ผลสำหรับผู้สอนหรือนักเรียน แสดงว่าผู้สอนไม่ใช่คนเดียวที่คิดเช่นนั้น แต่การทำขั้นตอนแรกนั้นอาจเป็นเรื่องที่น่ากลัว เริ่มจากสิ่งเล็ก ๆ และมุ่งความสนใจไปที่สิ่งกีดขวางเหล่านี้ทีละหนึ่งหรือทั้งหมดทีละน้อย การขัดต่อแนวทางการสอนที่เป็นที่ยอมรับนั้นอาจดูน่ากลัว แต่ก็ทำให้มั่นใจได้เมื่อรู้ว่าการให้นักเรียนมีอำนาจเหนือทิศทางการเรียนรู้ของพวกเขาไม่ใช่แนวคิดใหม่ อันที่จริงมันมากจากรากเหง้าของการศึกษาที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศนี้ ดังที่ Ralph Waldo Emerson เขียนไว้ในบทความเรื่อง "การศึกษา (Education)"

“เชื่อว่าประสบการณ์สอนเราว่าความลับของการศึกษาอยู่ที่การเคารพลูกศิษย์ ไม่ใช่หน้าที่ของผู้สอนที่จะเลือกว่าเขาจะต้องรู้อะไร เขาจะทำอะไร เขาเพียงแต่ต้องถือกุญแจไขความลับของเขาเอง”

Davidson (2019) ผู้ร่วมก่อตั้งและผู้อำนวยการของ HASTAC และเป็นศาสตราจารย์พิเศษ ได้กล่าวถึงอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ดังนี้

รู้สึกทึ่งกับวิธีที่เมื่อใดก็ตามที่พูดถึงการเรียนรู้เชิงรุก ครั้งหนึ่งเคยไปที่ชั้นเรียนของเพื่อนร่วมงาน เขาเตือนฉันก่อนเริ่มชั้นเรียนว่า "นักเรียนเหล่านี้ไม่เคยพูดคุยในชั้นเรียนและไม่อ่านหนังสือ แต่ฉันให้ลองทำกิจกรรม Think-Pair-Share และรู้สึกประหลาดใจที่พบว่าพวกเขามีส่วนร่วมมากและชัดเจนได้ว่า อันที่จริงพวกเขาได้อ่านมาหมดแล้ว ดังนั้นฉันจึงลองให้ทำแบบฝึก "การเรียนรู้เชิงรุก" ผลปรากฏว่าพวกเขาพูดเก่ง ฉลาด มีส่วนร่วมกับคนอื่น และผ่านไป 1 สัปดาห์ ได้สอบถามเพื่อนศาสตราจารย์ว่า "ตอนนี้ห้องเรียนเป็นอย่างไรบ้าง?" เขาตอบว่า "พวกเขาไม่พูด ไม่อ่าน พวกเขาไม่มีส่วนร่วม แต่ฉันไม่โทษศาสตราจารย์จริง ๆ เป็นเวลาเกือบ 200 ปีที่ศาสตราจารย์ไม่เคยได้รับการสอนเกี่ยวกับการวิจัยหรือเทคนิคการสอน พวกเขาได้รับการสอนโดยปริยายว่าการสอนที่ดีคือการเลียนแบบครูของพวกเขา ทั้งจากบนลงล่าง ทางเดียว การศึกษาแบบฝากธนาคาร (Banking Model) ในการบรรยาย และในการสัมมนา สิ่งเหล่านี้เป็นวิธีที่ด้อยในการเรียนรู้และนำไปสู่การเลียนแบบการปฏิบัติเป็นอาชีพ นี่คือเหตุผลที่พวกเรากำลังเขียนเกี่ยวกับวิธีการ ทีละขั้นตอนสำหรับทุก ๆ ส่วนของการวางแผนหลักสูตร การสอน การให้เกรด ไอเดีย

มีงานวิจัยมากมายเกี่ยวกับความสำเร็จของการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อจูงใจ การนำไปใช้ การคงความรู้ไว้ในภายหลัง-แต่พวกเราไม่มีใครได้รับการฝึกอบรมให้สอนในลักษณะนี้ การยอมทิ้งสิ่งที่เคยได้เรียนรู้ (Unlearn) เป็นเรื่องยากสำหรับศาสตราจารย์เช่นเดียวกับนักเรียนของเรา โดยเฉพาะเมื่อโครงสร้างการให้รางวัลออกแบบมาสำหรับลำดับชั้น (Hierarchy) ตอนนี้โครงสร้างการให้รางวัลของสถาบันการศึกษาขึ้นอยู่กับคะแนนการทดสอบที่ไม่ใช่ผลของเรียนรู้ และระบบการให้รางวัลสำหรับคณาจารย์จะขึ้นอยู่กับผลงาน (เรียงความที่เพื่อนรีวิวให้ จำนวนทุนสนับสนุน) ไม่มีแรงจูงใจให้ศาสตราจารย์ใช้เวลาในการเรียนรู้วิธีใหม่ ๆ

- หลักสูตรบัณฑิตศึกษาที่ต้องการให้นักเรียนประสบความสำเร็จควรเป็นการสอนจากประสบการณ์ที่ดี โต้ตอบได้ จริงจัง และมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในการเป็นครูที่ดี สถาบันที่ต้องการการสอนที่มีส่วนร่วม น่าตื่นเต้น และสร้างแรงบันดาลใจ จะต้องปรับโครงสร้างการให้รางวัลเพื่อให้การพัฒนาทางวิชาชีพที่แท้จริงมีการเจริญเติบโต

Gardiner (2020) เป็นผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด at Top Hat ได้กล่าวถึงอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การเรียนรู้เชิงรุกเป็นงานหนัก (Active Learning is Hard Work)

จากการศึกษาในปี 2019 ใน Proceedings of the National Academy of Sciences เหตุผลส่วนหนึ่งที่ทำให้การเรียนรู้เชิงรุกเป็นเหมือนสินค้าที่ขายยากเช่นนี้เพราะต้องใช้ความพยายามในส่วนของนักเรียนมากขึ้น การเรียนรู้เชิงรุกทำให้ปัจเจกบุคคลต้องแก้ปัญหา พูดในชั้นเรียน ร่วมมือกับเพื่อนฝูงหรือแสดงบทบาทเป็นผู้สอน แตกต่างจากความสะดวกในการแค่ฟังบรรยาย การเรียนรู้เชิงรุกต้องการระดับของความพยายามที่นักเรียนอาจไม่คาดหวังหรือต้องการ

ข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญเกี่ยวกับความท้าทายของการต่อต้านคือวิธีที่นักเรียนรับรู้หรือ "รู้สึก" เกี่ยวกับคุณภาพการเรียนรู้ของพวกเขา ตามที่การศึกษาได้รับความรู้มาคือ เมื่อนักเรียน “ประสบกับ

ความพยายามด้านความรู้ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เชิงรุก ในขั้นต้นพวกเขาถือว่าความพยายามนั้นเป็นสัญญาณแห่งการเรียนรู้ที่ไม่ดี” ผลที่ได้คือพวกเขามีแนวโน้มที่จะเชื่อว่าพวกเขาเรียนรู้น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการบรรยายแบบเดิม ๆ

2. การเอาชนะการต่อต้านเริ่มต้นด้วยบริบท (Overcoming Resistance Starts with Context)

ประเด็นสำคัญประการหนึ่งที่ค้นพบคือประเด็นของมุมมอง นักเรียนที่ไม่คุ้นเคยกับความต้องการของการเรียนรู้เชิงรุก "อาจไม่ชื่นชมที่การต่อสู้ทางปัญญาที่เพิ่มขึ้นพร้อมกับการเรียนรู้เชิงรุกเป็นสัญญาณว่าการเรียนรู้มีประสิทธิผล"

การอธิบายเหตุผลของการใช้การเรียนรู้เชิงรุกเป็นวิธีหนึ่งในการช่วยลดการต่อต้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากดำเนินการในช่วงเริ่มต้นของภาคเรียน ซึ่งรวมถึงการอภิปรายว่าการเรียนรู้เชิงรุกคืออะไร หน้าตาเป็นอย่างไร และมีผลกระทบเชิงบวกต่อผลการเรียน

ถึงกระนั้น การให้บริบทอาจทำได้เพียงสร้างการรับรู้ของนักเรียนเท่านั้น ความท้าทายที่ยิ่งใหญ่กว่านั้นอยู่ที่การส่งเสริมความยืดหยุ่นทางจิตใจที่จำเป็นต่อการเปิดรับรูปแบบการสอนที่หลายคนอาจกำลังประสบอยู่เป็นครั้งแรก

3. ให้นักเรียนเห็นภาพที่ใหญ่ขึ้น (Getting Students to See the Bigger Picture)

การศึกษา 2018 ในการวิเคราะห์พฤติกรรมในทางปฏิบัติเสนอแนวทางอื่นที่อาจเป็นประโยชน์ในการเอาชนะการต่อต้านของนักเรียนต่อการเรียนรู้เชิงรุก การศึกษานี้พยายามทำความเข้าใจผลกระทบของการใช้ Acceptance and Commitment Therapy (ACT) ต่อผลการเรียนและความยืดหยุ่นทางจิตวิทยาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

สำหรับคนที่ไม่ได้เป็นสมาชิก ACT เป็นสาขาหนึ่งของการวิเคราะห์พฤติกรรมทางคลินิกที่ใช้กิจกรรมการไตร่ตรองตนเองและการฝึกสติโดยมีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงความยืดหยุ่นทางจิตวิทยา ซึ่งรวมถึงการเพิ่มการรับรู้ถึงช่วงเวลาปัจจุบัน การเรียนรู้ที่จะปล่อยให้ความคิดและความรู้สึกเพียงแค่ "มาและไป" และเชื่อมโยงกับ "ความรู้สึกในตนเองที่เหนือกว่า" สาระสำคัญของ ACT คือการทำความเข้าใจสิ่งที่สำคัญต่อตนเองและกำหนดเป้าหมายตามค่านิยมของตนเอง

ตลอดระยะเวลาหกสัปดาห์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากลุ่มหนึ่งได้ทำแบบฝึกหัดที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้พวกเขาชี้แจงวิธีประสบความสำเร็จในโปรแกรมที่เลือก ซึ่งรวมถึง "การพิจารณาว่าเหตุใดจึงสำคัญสำหรับคุณ" และกระตุ้นให้พวกเขา "เลือกที่จะมุ่งมั่น" กับความสำเร็จของตนเอง

ในสัปดาห์แรก ขอให้ผู้เข้าร่วมคิดถึงค่านิยมในด้านการศึกษา/การทำงาน การพักผ่อน การเติบโตส่วนบุคคล/สุขภาพ และความสัมพันธ์ และเพื่อสะท้อนว่าพวกเขาใช้ชีวิตอย่างใกล้ชิดตามค่านิยมเหล่านั้นเพียงใด สัปดาห์ต่อมาได้นำเสนอแนวความคิดของการกระทำที่มุ่งมั่น การตั้งเป้าหมาย และการรับมือกับความท้าทายของการยึดมั่นในเป้าหมายทางวิชาการ ในทางตรงกันข้าม กลุ่มควบคุมได้รับแบบฝึกหัดประจำสัปดาห์ที่เน้นการพัฒนานิสัยการเรียนที่มีประสิทธิภาพ

กลุ่มที่มีการแทรกแซงโดย ACT แสดงให้เห็นการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งรวมถึงความยืดหยุ่นทางจิตวิทยา เมื่อเทียบกับนักเรียนที่ได้รับคำแนะนำในการศึกษา

เพียงอย่างเดียว สิ่งที่น่าสนใจที่สุดคือกลุ่มแทรกแซงยังรายงานว่ารู้สึก “พร้อมสำหรับความสำเร็จทางวิชาการและความสำเร็จนอกสภาพแวดล้อมทางวิชาการมากขึ้น”

การศึกษาชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงความยืดหยุ่นทางจิตวิทยาอาจช่วยให้นักเรียนยอมรับความรุนแรงของชีวิตวิชาการมากขึ้น ด้วยการทำความเข้าใจว่าอะไรสำคัญในระดับบุคคลและดึงเอาแรงจูงใจที่แท้จริงของพวกเขา นักเรียนสามารถโต้แย้งกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้นหรือรูปแบบการสอนที่ใช้ในห้องเรียน

4. การนำ ACT ไปสู่การปฏิบัติ (Putting ACT into Action)

แม้ว่าจะมีแผ่นงานและแนวทางปฏิบัติมากมาย แต่การใช้ ACT ในห้องเรียนไม่จำเป็นต้องเป็นแบบฝึกหัดที่ซับซ้อน สิ่งสำคัญคือการให้นักเรียนถอยออกมาแล้วนึกถึงค่านิยมที่สำคัญที่สุดสำหรับพวกเขา การศึกษาและการทำงานเป็นสถานที่เริ่มต้นตามธรรมชาติ

ให้พวกเขาไตร่ตรองถึงสิ่งเหล่านี้ควบคู่ไปกับแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิตให้สอดคล้องกับค่านิยมเหล่านี้ ความกลัวของพวกเขาคืออะไร? อะไรคืออุปสรรคที่รั้งพวกเขาไว้ในอดีต? พวกเขาจะเอาชนะพวกเขาได้อย่างไรในอนาคต? สิ่งเหล่านี้ครอบคลุมพื้นฐานสำคัญในการสร้างแผนปฏิบัติการที่มุ่งมั่น แผ่นงานนี้จาก University of Exeter เสนอแนวคิดที่ดีในการเริ่มต้น

5. พลังแห่งเหตุผล (The Power of Why)

การเชื่อมโยงชีวิตวิชาการในแต่ละวันเข้ากับภาพที่ใหญ่ขึ้นสามารถช่วยให้นักเรียนค้นพบความจริงจังในการเปิดรับวิธีการเรียนรู้ใหม่ ๆ นี่เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อาจไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายในอาชีพของตน นับประสาว่าพวกเขาจะเลือกเรียนสาขาวิชาใด ๆ แล้ง การทำความเข้าใจว่า "ทำไม" ของพวกเขาสามารถช่วยสร้างความตั้งใจที่จะยืนหยัดผ่านความท้าทายมากมายในการปรับตัวให้เข้ากับชีวิตที่โรงเรียน

Vincent Tinto ศาสตราจารย์กิตติคุณกิตติมศักดิ์แห่งมหาวิทยาลัย Syracuse เชื่อว่าบ่อยครั้งที่นักศึกษาถูกทอดทิ้งให้คิดหาคุณค่าของสิ่งที่พวกเขาเรียนรู้ด้วยตนเอง เขาให้เหตุผลว่าต้องให้ความสนใจมากขึ้นในการช่วยให้นักเรียนนำสิ่งที่พวกเขาถูกขอให้เรียนรู้ไปใช้ "กับสถานการณ์ที่มีความหมาย" และ "ในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพวกเขา"

การเรียนรู้เชิงรุกเมื่อทำอย่างถูกต้องเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ทรงพลังที่สุดในการช่วยให้นักเรียนทำสิ่งนี้ได้อย่างแท้จริง ด้วยการกำหนดบริบทที่ถูกต้อง และใช้การเรียนรู้ตามปัญหาเพื่อจัดการกับสถานการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง นักเรียนสามารถค้นพบคุณค่าที่ลึกซึ้งเบื้องหลังวิชาที่ครูกำลังสอนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนักเรียนถูกท้าทายในการแสวงหาการเรียนรู้ที่พวกเขาพบว่ามีความหมายในระดับส่วนบุคคล

สรุป จากทัศนะของ Salsich (2018), Davidson (2019), และ Gardiner (2020) สรุปได้ว่า อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก มีดังนี้

1) การเปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์เป็นการเรียนรู้เชิงรุก ผู้สอนต้องสร้างชั้นเรียนที่ให้คุณค่าในการแก้ปัญหา ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย เสริมสร้างบทบาทความเป็นผู้นำและยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง

2) ความเสี่ยงที่เกิดจากการเรียนรู้แบบเดิมที่เป็นผู้ฟังมาเป็นแบบใหม่ที่ให้ลงมือทำ ผู้สอนสามารถลดความเสี่ยงได้โดย ประเมินกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลงาน สร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และจำลองความหมายของการเป็นผู้เรียนเชิงรุก

3) เชื่อว่าการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ผู้สอนควรให้ผู้เรียนสร้างและเก็บผลงานรูปแบบเอกสารที่เรียบง่ายนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและน่าพึงพอใจที่สุดสำหรับนักเรียน

4) การเรียนรู้เชิงรุกเป็นงานหนัก ผู้เรียนต้องแก้ปัญหา พูดในชั้นเรียน ร่วมมือกับเพื่อนฝูง หรือแสดงบทบาทเป็นผู้สอน แตกต่างจากความสะดวกในการแค่ฟังบรรยาย ผู้สอนจำเป็นต้องให้นักเรียนสร้างและปรับปรุงพอร์ตโฟลิโอให้เป็นปัจจุบันเพื่อช่วยให้พวกเขาเห็นว่างานที่ทำเสร็จแล้วเป็นอย่างไรและมีคุณภาพระดับใด

5) การเอาชนะการต่อต้านเริ่มต้นด้วยบริบท มุมมองของนักเรียนไม่คุ้นเคยกับความต้องการของการเรียนรู้เชิงรุก "อาจไม่ชื่นชมที่การต่อสู้ทางปัญญาที่เพิ่มขึ้นพร้อมกับการเรียนรู้เชิงรุกเป็นสัญญาณว่าการเรียนรู้มีประสิทธิผล ผู้สอนจำเป็นต้องอธิบายเหตุผลของการใช้การเรียนรู้เชิงรุกเป็นวิธีหนึ่งในการช่วยลดการต่อต้านและส่งเสริมความยืดหยุ่นทางจิตใจที่จำเป็นต่อการเปิดรับรูปแบบการสอนที่หลายคนอาจกำลังประสบอยู่เป็นครั้งแรก

6) ให้นักเรียนเห็นภาพที่ใหญ่ขึ้นในการเอาชนะการต่อต้านของนักเรียนต่อการเรียนรู้เชิงรุก ผู้สอนจำเป็นต้องชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงความยืดหยุ่นทางจิตวิทยาอาจช่วยให้นักเรียนยอมรับความรุนแรงของชีวิตวิชาการมากขึ้น ด้วยการทำความเข้าใจว่าอะไรสำคัญในระดับบุคคลและดึงเอาแรงจูงใจที่แท้จริงของพวกเขา นักเรียนสามารถโต้แย้งกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้นหรือรูปแบบการสอนที่ใช้ในห้องเรียน

2.3.5 ทัศนะเกี่ยวกับแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก

Andriotis (2017) เป็นนักการศึกษา ไอที และอีเลิร์นนิง ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 10 ประการ ดังนี้

1. ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริง (Collaborative Virtual Classrooms)

ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริงทำให้การเรียนรู้ออนไลน์เกิดการมีส่วนร่วมมากขึ้น นอกเหนือจากคุณสมบัติการประชุมทางวิดีโอและเสียงตามปกติแล้ว ห้องเรียนเสมือนจริงยังมีคำอธิบายประกอบ การสื่อสาร และการแบ่งปันทรัพยากรสำหรับผู้อำนวยความสะดวกและผู้เข้าร่วมทั้งแบบการเรียนแบบพร้อมหน้า (Synchronous) และแบบไม่พร้อมหน้า (Asynchronous) ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องมีสำหรับแพลตฟอร์ม eLearning!

2. การทำแผนที่ความคิด / การระดมความคิด (Mind mapping / Brainstorming)

ทั้งสองเป็นแนวทางที่สามารถจัดให้อยู่ภายใต้วิธีการเรียนรู้เชิงรุก การทำแผนที่ความคิดและการระดมความคิดเป็นวิธีการหลักสำหรับกิจกรรมการแก้ปัญหาใด ๆ ในเซสชั่นเหล่านี้ผู้เรียนจะคิดไอเดียและโพสต์ไว้บนกระดาน นักเรียนจะเลือกสิ่งที่ดีที่สุดและใช้สิ่งเหล่านั้นเพื่อคิดหาวิธีแก้ไขในกลุ่ม สำหรับวิธีการเหล่านี้ มีแอพที่เปิดให้ผู้เรียนใช้อุปกรณ์ของตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างแผนผังความคิดหรือแผนผังความคิด

3. เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts)

นี่เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่สนุกและมีส่วนร่วมซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ฐานความรู้ของบริษัท เกมล่าสมบัติเริ่มต้นด้วยความกังวลของลูกค้า งานของผู้เรียนคือการใช้ระบบและค้นหาแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหา ไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับระบบ แต่ยังเตรียมพวกเขาให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์จริงของลูกค้า

4. สวมบทบาท (Role Playing)

การสวมบทบาทเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในวิธีการเรียนรู้เชิงรุก การสวมบทบาทเป็นการจำลองสถานการณ์ในชีวิตจริงที่ต้องใช้ทักษะการแก้ปัญหา ที่สำคัญกว่านั้นยังเป็นสื่อกลางในการวัดประสิทธิภาพจริงอีกด้วย กิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติอาจรวมถึงการจำลองงาน เช่น การโต้ตอบกับลูกค้า (วิทยากรแสดงเป็นลูกค้า ผู้เรียนเป็นเจ้าหน้าที่) ผ่านทางโทรศัพท์ อีเมล แชท หรือความเป็นจริงเสมือนในบางกรณี

5. ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา (Data and Tools for Problem-solving)

แบบฝึกหัดนี้ผสมผสานระหว่าง เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts) และกิจกรรมสวมบทบาท (Role Playing) แบบฝึกหัดนี้เป็นหนึ่งในกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่มีประสิทธิภาพมากกว่าสำหรับผู้ใหญ่ วิทยากรมอบหมายกรณีศึกษา (ควรนำมาจากสถานการณ์ทั่วไปของลูกค้า) ให้กับผู้เรียน ในทางกลับกันผู้เรียนทำความเข้าใจข้อมูลและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อแก้ปัญหา

6. กระดานสนทนาออนไลน์ (Online Discussion Boards)

กระดานสนทนาออนไลน์เป็นหนึ่งในกลยุทธ์การมีส่วนร่วมที่ได้รับการพิสูจน์แล้ว กระดานออนไลน์เป็นกระดานเสมือนที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ พวกเขาโพสต์คำถามและตอบคำถาม โดยส่วนใหญ่แล้วมีข้อความจากผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อที่เกี่ยวข้องเพียงเล็กน้อย โดยคำตอบส่วนใหญ่มักจะมาจากผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ ที่มีความรู้ในหัวข้อนี้มากกว่า

7. การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching)

โดยสรุป การเรียนรู้โดยการสอนหมายความว่าคุณอนุญาตให้ผู้เรียนเตรียมและสอนบทเรียน (หรือบางส่วน) ให้กับเพื่อนนักเรียนของพวกเขา แม้ว่าวิธีการนี้อาจดูเหมือนผู้อำนวยความสะดวกใช้วิธีการแบบที่ตนเองไม่ต้องลงมือจริงในวิธีนี้ แต่จริง ๆ แล้วเป็นวิธีที่จ้องใช้กับกระบวนการที่ซับซ้อนมาก โดยที่วิทยากรเป็นทั้งผู้ดูแลและผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อ

โปรดทราบว่าการเรียนรู้โดยการสอนไม่ได้หมายถึงการที่ผู้เรียนใช้การนำเสนอ (Presentations) หรือการบรรยาย ในแนวทางเฉพาะนี้ผู้เรียนเป็นผู้ที่อำนวยความสะดวกเองในเซสชั่นโดยมีส่วนร่วมกับเพื่อนนักเรียน วิทยากรเป็นผู้ดูแลเพื่อสร้างความมั่นใจว่าการเรียนรู้ได้รับการประมวลผลอย่างถูกต้องและให้ความช่วยเหลือแก่โฮสต์ของนักเรียน การสัมมนาผ่านเว็บและกระดานสนทนาออนไลน์เป็นสื่อทั่วไปที่ใช้สำหรับวิธีการนี้

8. เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique)

เทคนิคจิ๊กซอว์เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่เก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเต็มที่ ในแนวทางนี้ ผู้เรียนจะได้รับ “ชิ้นส่วนของปริศนา” ที่

พวกเขาต้องไขด้วยตัวเอง หลังจากนี้ พวกเขาต้องร่วมมือกับผู้เรียนคนอื่น ๆ เพื่อไขปริศนาให้เสร็จในที่สุด

แนวทางนี้จะเป็นส่วนเสริมที่ดีในการสวมบทบาทและการใช้ข้อมูล/เครื่องมือเพื่อไม่เพียงแก้ปัญหาที่ใหญ่กว่าเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้เข้าร่วมได้เห็น 'ภาพรวมที่ใหญ่ขึ้น' อีกด้วย เป็นแบบฝึกหัดที่ดีที่จะให้ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาทของตนในภาพรวมทั้งแบบการทำงานส่วนตัวและแบบทำงานร่วมกัน และวิธีที่สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ

9. 'ห้องเรียนกลับด้าน' (The 'Flipped Classroom')

ห้องเรียนที่กลับด้านเป็นคำศัพท์ที่ค่อนข้างใหม่ในอุตสาหกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีการศึกษา บทเรียนถูก 'กลับด้าน' หมายความว่างานส่วนใหญ่เช่นการอ่านและการวิจัยทั้งหมดทำนอกชั้นเรียน ซึ่งตรงกันข้ามกับวิธีการแบบเดิม ๆ ที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในชั้นเรียนในการบรรยาย และกิจกรรมต่าง ๆ จะถูกกำหนดให้เป็นการบ้าน

การเปลี่ยนห้องเรียนทำให้ผู้อำนวยความสะดวกมีเวลามากขึ้นในการใช้วิธีการเรียนรู้เชิงรุกในช่วงเวลาเรียน แนวคิดนี้ทำงานโดยให้ใช้เวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีการบรรยายน้อยลง (หรือไม่มีเลย) และมีเวลาทำกิจกรรมมากขึ้น

10. การเรียนรู้จากเกม (Game-based Learning)

GBL เป็นเนื้อหาที่สนุกที่สุดในบรรดาวิธีการเรียนรู้เชิงรุกทั้งหมด การเรียนรู้จากเกมหรือการเล่นเกมกำลังเปลี่ยนแง่มุมหนึ่งของการเรียนรู้ (หรือธุรกิจ) ให้กลายเป็นเกม มีแอพการเรียนรู้ที่ให้คุณทำสิ่งนี้ได้ แต่คุณสามารถสร้างแอพพลิเคชั่นของคุณเองได้! อย่าลืมนำ 3 องค์ประกอบของเกม – ความสำเร็จ การแข่งขัน และความสนุก - มาสู่ความพยายามนี้

Nata and Tungsiriwat (2017) เป็นอาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 6 ประการ ดังนี้

- การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนต้องรับมือกับปัญหาใด ๆ ก็สามารถระดมความคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่สมเหตุสมผลเพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบผ่านการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน

- การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Leaning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน โดยเฉพาะทักษะการคิดขั้นสูง (วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินความคิดสร้างสรรค์) ดังนั้น ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดด้วยลำดับการคิดที่สูงขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดบวกและอย่างสร้างสรรค์

- การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่เน้นงาน ผู้เรียนจะทำด้วยตัวเองและครูจะให้การบรรยายน้อยลง ผู้เรียนจะได้กำกับตัวเองเพิ่มขึ้น - ผ่านการเรียนรู้โดยตรงผ่านหน้างานหรืองานที่ได้รับจากครู

- การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-Based Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่ฝึกผู้เรียนทำโครงงานอย่างเป็นระบบ โดยการวางแผน การคิด การทำ การสังเคราะห์ และการสรุปรายงาน พวกเขายังฝึกการทำงานเป็นกลุ่มที่ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระและมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเอง

- การเรียนรู้การทดลอง (Experiment Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์จากการจำลองการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง

- การเรียนรู้ตามการวิจัย (Research-based Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่คล้ายกับการเรียนรู้จากโครงงานแต่เป็นระบบมากกว่า เน้นการฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นระบบและเป็นวิทยาศาสตร์ โดยการวางแผน ตั้งสมมติฐาน ทดลอง สรุปผล และอภิปรายเกี่ยวกับผลลัพธ์

Fulbright (2018) เป็นรองศาสตราจารย์ใน College of Health Sciences ที่ University of Arkansas ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 3 กลยุทธ์ ดังนี้

1. กรณีศึกษาและแบบจำลอง (Case Studies and Simulations) - Forsgren, Christensen และ Hedemalm (2014) พบว่ากรณีศึกษากระตุ้นการคิดและการไตร่ตรองของนักเรียนเองทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม ผ่านการไตร่ตรอง นักเรียนจะได้รับมุมมองที่กว้างขึ้น เพิ่มความเข้าใจ ความรู้ และการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น กรณีศึกษาเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ตามปัญหาที่ส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณและนำ “ความรู้ในหนังสือ” ไปใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวันและปัญหาที่จะเกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน การทบทวนวรรณกรรมเผยให้เห็นงานวิจัยเพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับการใช้กรณีศึกษาในสาขาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ด้านสุขภาพ เช่น กฎหมาย และธุรกิจ อย่างไรก็ตาม กรณีศึกษาสามารถเขียนได้ในทุกสาขาวิชาอย่างแน่นอน

วิธีการช่วยเหลือด้านการรักษาความรู้อื่น ๆ มากมายมาจากด้านการดูแลสุขภาพ แต่สามารถปรับให้เข้ากับสาขาวิชาอื่น ๆ ได้อย่างง่ายดาย การจำลองสถานการณ์ ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีชั้นสูงในหุ่นจำลองหรือเทคโนโลยีระดับต่ำในการแสดงบทบาทสมมติ เป็นวิธีที่ดีในการช่วยให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

2. แผนที่แนวคิด (Concept Maps) - แผนที่แนวคิดเป็นเครื่องมือด้านกราฟิกสำหรับจัดระเบียบและแสดงความรู้ และสามารถใช้เพื่อช่วยให้นักเรียนเห็นภาพการเชื่อมโยงระหว่างคำและแนวคิด ขั้นตอนแรกคือการระบุคำถามหรือปัญหาที่ได้รับการมุ่งเน้นซึ่งนักเรียนจะใส่กลยุทธ์เพื่อกำหนดและชี้แจง (Eberly Center for Teaching Excellence, 2014) แผนที่แนวคิดแบบใช้สถานการณ์จริงสามารถช่วยส่งเสริมแนวคิดหลักโดยกระตุ้นให้นักเรียนคิดทั้งอย่างสร้างสรรค์และวิเคราะห์ข้อมูลที่เรียนรู้ก่อนหน้านี้และนำไปใช้กับสถานการณ์ใหม่

3. การเขียนหนึ่งนาที (One-Minute Papers) - เป็นวิธีคลาสสิกท่ามกลางเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุกอื่น ๆ การเขียนความยาว 1 นาที ยังคงเป็นวิธีที่ง่ายแต่มีประสิทธิภาพในการวัดการเรียนรู้ของนักเรียน ฉันใช้เอกสารเหล่านี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพการสอนของฉันเอง แต่ที่สำคัญกว่านั้นคือนักเรียนจะได้ไตร่ตรองถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียนในวันนั้น คำถามของฉันเป็นคำถามปลายเปิดทั้งหมดเพื่อกระตุ้นให้เกิดการไตร่ตรองและให้ข้อเสนอแนะในเรื่องนี้ ข้อความกระตุ้นที่เป็นไปได้สำหรับการเขียนหนึ่งนาที ได้แก่:

- จุดที่ชัดเจนที่สุดของชั้นเรียนวันนี้คือ
- ประเด็นที่น่าเบื่อที่สุดของคลาสวันนี้ (หรือบางอย่างที่ทำให้ฉันสับสนหรือฉันต้องการชี้แจง) คือ
- วันนี้ฉันเตรียมตัวอย่างไรสำหรับชั้นเรียน

- สิ่งที่ฉันชอบที่สุดที่ช่วยให้ฉันเรียนรู้
- สิ่งที่ปรารถนาได้ถูกกล่าวถึงในชั้นเรียนวันนี้

สรุป เราทุกคนทราบดีว่าการบรรยายไม่ใช่แค่วิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ แต่ที่มากกว่าการยัดเยียดเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่มีการโต้ตอบเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก เช่น สิ่งเหล่านี้จะเปลี่ยนนักเรียนจากการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นไปสู่การส่งเสริมการเก็บรักษาความรู้ในกระบวนการ และเป็นโบนัสเพิ่มเติม วิธีการเหล่านี้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลับด้านห้องเรียนที่ผู้สอนจำนวนมากใช้อยู่ในปัจจุบัน

Honeycutt (2018) เป็นเจ้าของ FLIP It Consulting ในเมืองราลี รัฐนอร์ทแคโรไลนา และผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษที่ NC State University ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 3 กลยุทธ์ ดังนี้

1. สิ่งที่ขาดหายไป?

แสดงรายการ ไดอะแกรม รูปภาพ หรือชุดขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาหลักสูตรให้นักเรียน แต่ละเว้นข้อมูลบางส่วน ท้าให้นักเรียนทายว่า "อะไรหายไป" จากรายการหรือรูปภาพ ตัวอย่าง: รายการขั้นตอนในการแก้ปัญหา รายการตัวละครในเรื่อง รายการหัวข้อในรายงานวิจัย และภาพอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดลองในห้องปฏิบัติการ

2. “อาฮะ!” กำแพง

ขณะที่นักเรียนดูวีดิทัศน์ เข้าร่วมบรรยาย หรืออ่านบทความ กระตุ้นให้พวกเขาใส่ใจกับช่วงเวลา “อา ฮะ” ช่วงเวลา “อ่าฮะ” คือเมื่อพวกเขาสังเกตเห็นว่าเนื้อหาเชื่อมโยงกับแนวคิดอื่นจากหลักสูตร สิ่งที่พวกเขาเคยประสบ หรือบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับปัญหาปัจจุบัน ขอให้พวกเขาโพสต์แนวคิด "อา ฮะ" ลงบน "ผนัง" ของชั้นเรียน ใช้ Padlet หรือ Note.ly เพื่อสร้างวอลล์เสมือนฟรีที่นักเรียนของคุณสามารถโพสต์โน้ตแบบดิจิทัล รูปภาพ วิดีโอ หรือคำพูดได้ ทบทวนกำแพงในชั้นเรียนและรวมความคิดของพวกเขาเข้าในการบรรยาย หรือเลือกโพสต์จากหน้ากระดานเพื่อเริ่มการอภิปรายในชั้นเรียน

3. ความท้าทายในการระดมสมอง

หากคุณต้องการให้นักเรียนระดมสมองรายการความคิดหรือวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ให้ท้าทายพวกเขาให้สร้างแนวคิดเพิ่มเติมโดยให้ลูกเต๋าหกด้านสองลูก ขอให้พวกเขาทอยลูกเต๋าทั้งสอง เพิ่มจำนวนทั้งหมดเข้าด้วยกัน และนั่นคือจำนวนความคิดที่พวกเขาควรเพิ่มลงในรายการของพวกเขา ตัวอย่าง: หากคุณหมุน "4" และ "6" คุณต้องสร้างรายการไอเดีย 10 รายการ จากนั้น คุณสามารถกระตุ้นให้พวกเขาวิเคราะห์ จัดเรียง หรือจัดลำดับความสำคัญของรายการตามชุดเกณฑ์ ความกดดันของเวลาที่เพิ่มขึ้น (10 นาที!) จะเพิ่มความท้าทาย

Raudys (2018) เป็นผู้จัดการอาวุโส SEO Content Strategy · RBC Ventures และผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดเนื้อหา SEO ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 8 กลยุทธ์ ดังนี้

1. การซักถามกันและกัน (Reciprocal Questioning)

ใช้การซักถามซึ่งกันและกันเพื่อส่งเสริมให้เกิดบทสนทนาที่เปิดกว้างซึ่งนักเรียนสวมบทบาทเป็นครูและสร้างคำถามของตนเองเกี่ยวกับหัวข้อ การอ่าน หรือบทเรียน

หลังจากเรียนรู้หัวข้อที่คุณเลือกในชั้นเรียนจนครอบคลุม หรือหลังจากมอบหมายส่วนที่เลือกอ่านแล้ว ให้แบ่งนักเรียนออกเป็นคู่ ๆ หรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ และให้นักเรียนคิดคำถามสองสามข้อเพื่อสนทนากับนักเรียนที่เหลือในชั้นเรียน คุณสามารถจุดประกายให้เกิดคำถามโดยการให้ "จุดกำเนิดของคำถาม" แก่นักเรียน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการสร้างคำถาม เพื่ออำนวยความสะดวกในกระบวนการตั้งคำถาม แต่ยังจำเป็นต้องให้นักเรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับบทเรียน ข้อความ หรือเนื้อหาส่วนอื่น ๆ โดยการกรอกแบบสอบถาม พิจารณาตัวอย่างด้านล่าง

ใช้ต้นกำเนิดคำถามเหล่านี้เพื่อยึดและสำรวจแนวคิดในเนื้อหาหลักสูตร ช่วยให้นักเรียนตรวจสอบหัวข้อและมุมมองใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนของคุณ กิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ประเภท - การซักถามซึ่งกันและกัน - เหมือนกันกับคำถามทดสอบที่สร้างโดยนักเรียน - ซึ่งทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้เพื่อช่วยสร้างความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตร การตั้งคำถามแก่กันและกันมีประโยชน์อย่างยิ่งเมื่อ :

- การเตรียมตัวสำหรับการทดสอบหรือการสอบ
- แนะนำหัวข้อหรือส่วนของเนื้อหาหลักสูตรใหม่
- อภิปรายเนื้อหาการอ่านหรือการเขียนให้ละเอียดมากขึ้น

2. การสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน (Three Step Interviews)

กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ การสัมภาษณ์สามขั้นตอนส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะการฟังอย่างกระตือรือร้นโดยถามคำถามกัน แบ่งปันความคิด และจดบันทึก

ในการใช้กระบวนการสัมภาษณ์แบบสามขั้นตอน ให้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 3 คน และมอบหมาย 3 บทบาท ได้แก่ ผู้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ และผู้จดบันทึก

หลังจากกำหนดประเด็นหรือหัวข้อของการอภิปรายแล้ว ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสัมภาษณ์ 5-10 นาทีเพื่ออภิปรายสิ่งที่พวกเขาพบว่าเป็นข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับหัวข้อนั้น

หลังการสัมภาษณ์แต่ละครั้ง ให้นักเรียนหมุนเวียนบทบาท คุณอาจปรับระยะเวลาในการสัมภาษณ์แต่ละครั้งได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงระดับชั้นของนักเรียนและประสบการณ์ของพวกเขาเกี่ยวกับกลยุทธ์

ก่อนใช้กลยุทธ์นี้ คุณอาจพบว่ามีประโยชน์ที่จะให้นักเรียนสำรวจประเภทของคำถามที่ผู้รายงานข่าวถามในการสัมภาษณ์และเมื่อสัมภาษณ์ในจุดใดที่พวกเขาถาม คุณอาจต้องการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการบันทึกเพื่อใช้เมื่อได้รับมอบหมายบทบาท "ผู้รายงานข่าว" การสัมภาษณ์สามขั้นตอนมีประโยชน์ ดังนี้

- ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้และใช้กลยุทธ์การตั้งคำถามที่แตกต่างกัน
- เสริมสร้างความเชื่อมโยงของนักเรียนกับสื่อการเรียนการสอนในทางที่สร้างสรรค์และเกิดการมีส่วนร่วม
- สร้างความรู้สึกรับผิดชอบ โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเพื่อทำงานให้เสร็จลุล่วงและเข้าใจบทเรียน

การตีความขั้นตอนการสัมภาษณ์สามขั้นตอนแบบหนึ่ง อย่าลังเลที่จะทดลองกับระยะเวลาและจำนวนนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนเหล่านี้ เอื้อเฟื้อภาพ: Kagan Publishing ก่อนใช้กลยุทธ์นี้ คุณอาจพบว่ามีประโยชน์ที่จะให้นักเรียนสำรวจประเภทของคำถามที่ผู้รายงานข่าวถามในการ

สัมภาษณ์และเมื่อสัมภาษณ์ในจุดใดที่พวกเขาถาม คุณอาจต้องการจัดเตรียมแผ่นบันทึกเพื่อใช้เมื่อได้รับมอบหมายบทบาท "นักข่าว" การสัมภาษณ์สามขั้นตอนให้ผลประโยชน์ ได้แก่ :

- ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้และใช้กลยุทธ์การตั้งคำถามที่แตกต่างกัน
- เสริมสร้างการเชื่อมต่อของนักเรียนกับสื่อการเรียนการสอนในทางที่สร้างสรรค์และมีส่วนร่วม
- สร้างความรู้สึกรับผิดชอบ โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเพื่อทำงานให้เสร็จลุล่วงและเข้าใจบทเรียน

3. ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว (The Pause Procedure)

ใช้ขั้นตอนการหยุดชั่วคราวเพื่อกระจายการหยุดชั่วคราวอย่างมีกลยุทธ์ในการบรรยายในชั้นเรียนของคุณ และเพิ่มความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อการสอน

ในการใช้ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว ให้จัดให้มีการหยุดชั่วคราวสองถึงสามนาทีระหว่างทุก ๆ 10 ถึง 15 นาทีของเวลาบรรยาย

ระหว่างช่วงพักสั้น ๆ เหล่านี้ กระตุ้นให้นักเรียนอภิปรายหรือเรียนรู้เนื้อหาในบันทึกย่อเป็นคู่ใหม่อีกรอบเพื่อทำความเข้าใจประเด็นสำคัญที่ยังไม่เปิดเผย ตั้งคำถาม และแก้ปัญหาที่ผู้สอนตั้งไว้

อีกวิธีหนึ่งคือ นักเรียนสามารถเขียนย่อหน้าที่มีความเชื่อมโยงหรือไฮไลท์แนวคิดหลักที่ระบุในบันทึกย่อของคู่ของตน

ผลการศึกษาในปี 2014 ได้ข้อสรุปว่าการแบ่งการบรรยายโดยมีการหยุดช่วงสั้น ๆ ขั้นสามารถทำให้นักเรียนมีความสนใจเพิ่มขึ้นและผลการเรียนรู้ดีขึ้นได้ การศึกษาระบุว่าขั้นตอนการหยุดเป็น “กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่ดี ซึ่งช่วยให้นักเรียนทบทวนบันทึก ไตร่ตรอง อภิปรายและอธิบายแนวคิดหลักกับคู่ของพวกเขา”

การใช้ขั้นตอนการหยุดชั่วคราวอาจทำให้เพิ่มเวลาเรียนเป็นพิเศษเพียงเล็กน้อย แต่สามารถให้คุณประโยชน์ที่สำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับการบรรยายที่ดำเนินต่อไปโดยไม่หยุดพัก

4. ใช้เทคนิคจุดการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อประเมินความเข้าใจ (The Muddiest Point Technique)

เทคนิคจุดที่ยากที่สุด คือการขอให้นักเรียนเขียนบันทึกเกี่ยวกับองค์ประกอบที่ไม่ชัดเจนหรือสับสนที่สุดของการบ้าน การบรรยาย หรือการอภิปรายในชั้นเรียนที่กำหนด

จุดที่ยากที่สุด : วลีตัวอย่าง คุณพบว่าประเด็นใดที่เป็นจุดที่ยากที่สุดในงานนี้? หัวข้อใดที่คุณพบว่ามีความชัดเจนน้อยที่สุด?

การขอให้นักเรียนจดสิ่งที่พวกเขาพบว่ามีความชัดเจนน้อยที่สุดเป็นการฝึกหัดที่ทรงพลังเพราะเป็นการบังคับให้พวกเขาให้คะแนนหรือให้คะแนนความรู้ของตนเองในหัวข้อนั้น ๆ

กล่าวโดยย่อ แบบฝึกหัดนี้จะช่วยให้นักเรียนไตร่ตรองบทเรียนและระบุแนวความคิดที่ต้องสอบหรือศึกษาเพิ่มเติม

ตัวอย่าง เอกสารแจก "จุดที่ยากที่สุด" ที่จะแจกให้กับนักเรียน

ในด้านของคุณซึ่งเป็นผู้สอน กิจกรรมนี้สามารถใช้เป็นแหล่งความคิดเห็นที่ลึกซึ้ง

ตัวอย่างเช่น หากมากกว่าหนึ่งในสี่ของชั้นเรียนพูดถึง "จุดที่ยากที่สุด" จุดเดียวกัน คุณอาจต้องการกำหนดเวลาเพิ่มเติมเพื่อสนทนาหัวข้อนั้น หรือสร้างแผนการสอนหรืองานมอบหมายใหม่เพื่อแก้ไขปัญหานี้

5. แนวทางการสนับสนุนฝ่ายค้าน (The Devil's Advocate Approach)

แนวทางทางการสนับสนุนอย่างเปิดเผยและจริงจังต้องการให้นักเรียนหนึ่งคนหรือมากกว่านั้นเป็นฝ่ายตรงข้ามในหัวข้อโต้เถียงที่มีอิทธิพลเหนือกว่า หรือมุมมองที่อภิปรายระหว่างบทเรียน

เมื่อคุณทำงานมอบหมายหรือแผนการสอนเสร็จแล้ว ให้เลือกหัวข้อที่เหมาะสมสำหรับการอภิปรายและโต้วาที หัวข้อควรเป็นหัวข้อที่เหมาะสมที่จะทำให้มีการโต้แย้งได้จากทั้งสองฝ่าย

กิจกรรมมีความยืดหยุ่นและควรปรับให้เหมาะกับระดับชั้นของนักเรียน หากทำในรูปแบบที่ง่ายที่สุด ทำได้โดยแบ่งชั้นเรียนออกเป็นสองฝ่ายและจัดการโต้วาทีทั้งชั้นเรียนตามหัวข้อที่เลือก หรือคุณอาจให้นักเรียนใส่หมายเหตุเพื่ออธิบายประกอบการอ่านข้อความและสร้างการโต้แย้ง จากนั้นให้นักเรียนอภิปรายข้อเสนอที่หารือแล้วระหว่างการประชุมศาลากลางจำลอง

แม้ว่าวิธีการนี้สามารถใช้ได้กับหลายระดับชั้นและหลายวิชา แต่ให้พิจารณารายการกล่าวอ้างที่มีการใช้เป็นแบบเรียนขั้นต้นในกิจกรรมผู้สนับสนุนฝ่ายค้านในชั้นเรียน ELA ระดับมัธยม

วิธีการนี้สามารถช่วยปลูกฝังการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนโดยกระตุ้นให้นักเรียน :

คิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น ท้าทายผู้เข้าร่วมในการเพิ่มความเข้าใจในมุมมองรอบ ๆ ปัญหา และมองผ่านมุมมองอื่น

มีส่วนร่วมมากขึ้น ส่งเสริมการมีส่วนร่วมโดยการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นเพื่อสำรวจความซับซ้อนของปัญหาที่กำลังศึกษา

สร้างความเข้าใจในหัวข้อหรือประเด็นที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยใช้การวิเคราะห์อย่างเข้มงวดเพื่อชี้แจง สอบสวน และเสนอทางเลือกอื่นให้กับปัญหาที่กำลังอภิปราย

จากผลการศึกษาที่ตีพิมพ์ใน Journal of Theory, Research and Action in Urban Education ทางการสนับสนุนฝ่ายค้านสามารถช่วยให้นักเรียน "ทำความคุ้นเคยกับ...หัวข้อและมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น" การศึกษาเดียวกันสรุปว่าห้องเรียนที่ใช้กลยุทธ์นี้สามารถ :

“ทำให้นักเรียนมีมุมมองที่หลากหลาย และท้าทายนักเรียนด้วยคำถามที่ยาก ในห้องเรียนเช่นนี้นักเรียนจะมีส่วนร่วมมากขึ้นและทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการเขียนของนักเรียนจะเพิ่มขึ้น”

6. กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities)

การสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนจะรวมไปถึงสถานการณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนจะสอนทักษะหรืออธิบายแนวคิดให้เพื่อนร่วมชั้นฟังเป็นวิธีการที่ยืดหยุ่นและหลากหลายในการเรียนรู้เชิงรุก

บางตัวเลือกยอดนิยม ได้แก่ :

เพื่อนนักอ่าน (Reading Buddies) - กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือที่จับคู่นักเรียนสองคนที่ทำงานร่วมกันเพื่ออ่านข้อความที่ได้รับมอบหมาย

เพื่อนช่วยติวต่างวัย (Cross-age Peer Tutoring) - กลยุทธ์การเรียนรู้แบบเพื่อนในกลุ่มนักเรียนในระดับต่าง ๆ โดยที่นักเรียนคนหนึ่งจะสอนอีกคนหนึ่งเกี่ยวกับเนื้อหาที่นักเรียนคนแรกเข้าใจดีแล้วและนักเรียนอีกคนเป็นเพิ่งเริ่มเรียนรู้

การแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) - กลุ่มนักเรียนถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และมอบหมายงานเฉพาะเพื่อทำให้เสร็จสมบูรณ์ เช่น ในงานกลุ่มย่อย อย่างไรก็ตามนอกเหนือจากการทำงานเฉพาะแล้ว สมาชิกของแต่ละกลุ่มยังต้องแสดง "บทบาท" บางอย่างด้วย แต่หากว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มหนึ่งมีบทบาทเหมือนกัน ไม่ใช่บทบาทที่ได้รับมอบหมายเป็นรายบุคคลซึ่งต่างจากการแสดงบทบาทสมมติแบบดั้งเดิม

กิจกรรมการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนช่วยส่งเสริมทักษะและพฤติกรรมที่สำคัญ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียน ความรับผิดชอบ การประมวลผลกลุ่ม

7. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning Platforms)

แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกมช่วยเพิ่มความลึกซึ้งและความแตกต่างให้กับกระบวนการศึกษา และช่วยให้นักเรียนทำงานร่วมกับผู้สอนเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้

Eric Sheninger อาจารย์ใหญ่ นักเขียน และเพื่อนอาวุโสของ International Center for Leadership in Education (ICLE) เขียนเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือการเรียนรู้เชิงรุกอย่างกระตือรือร้น ในบทความของเขา "การเปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบไม่โต้ตอบเป็นการเรียนรู้เชิงรุก" เขาเขียนว่า เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีที่นักเรียนใช้อุปกรณ์เพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นความเชี่ยวชาญด้านแนวคิดผ่านแอปพลิเคชันและการประเมินที่เกี่ยวข้อง...ให้เด็ก ๆ แก้ปัญหาที่ท้าทายซึ่งมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งข้อ และให้พวกเขาใช้เทคโนโลยีเพื่อแสดงว่าพวกเขาเข้าใจ นี่คือตัวอย่างของ Active Learning.

8. การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุน (Rotating Chair Group Discussions)

การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุนจะกระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจฟังผู้พูดที่ได้รับคัดเลือกซึ่งทำตามรูปแบบของการอภิปรายในชั้นเรียนและสรุปประเด็นก่อนหน้า นักเรียนนำและกระตุ้นการอภิปรายในชั้นเรียนขณะที่พวกเขา "หมุนเวียน" บทบาท โดยเลือกผู้พูดคนต่อไปซ้ำแล้วซ้ำเล่า

เพื่อใช้กลยุทธ์นี้อย่างมีประสิทธิภาพต้องให้นักเรียนปฏิบัติตามรูปแบบต่อไปนี้ :

เมื่อนักเรียนอยากมีส่วนร่วมต้องยกมือ

นักเรียนที่กำลังพูดเรียกผู้พูดคนต่อไปคือคนที่ยังไม่ได้มีส่วนร่วม

นักเรียนที่ถูกเรียกมาสรุปสิ่งที่นักเรียนคนก่อนพูดสั้น ๆ ก่อนที่จะพัฒนาความคิดต่อไป

กระบวนการนี้สามารถทำซ้ำได้ในหัวข้อต่าง ๆ ด้วยการรับคำแนะนำของคุณเพื่อติดตามและช่วยเหลือนักเรียนที่เกิดเหตุติดขัด

ประโยชน์ของการอภิปรายกลุ่มเก้าอี้หมุนไม่ได้จำกัดอยู่แค่ผู้พูดเท่านั้น เมื่อรู้ว่าพวกเขาอาจถูกเรียกให้สรุปหัวข้อก่อนหน้า นักเรียนทุกคนจะมีส่วนร่วมโดยฟังอย่างตั้งใจ จดบันทึกและแนวคิดบ่อย ๆ เพื่อให้อยู่ในแนวทางที่ถูกต้องในระหว่างการพูด

และยิ่งไปกว่านั้น นักเรียนจะถูกจัดให้อยู่ในสถานการณ์ที่พวกเขาเรียนรู้จากความคิดของเพื่อนร่วมงาน ทำให้เกิดการพิจารณาใหม่ ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ในลักษณะที่กระตือรือร้นและมีส่วนร่วม

กลยุทธ์นี้มีประโยชน์แก่นักเรียนเพราะส่งเสริมการมีส่วนร่วมโดยตรงกับเนื้อหาหลักสูตร

Open Polytechnic (2020) บริษัทให้บริการการเรียนรู้ทางไกลและออนไลน์ชั้นนำของประเทศ New Zealand ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. เขียนสิ่งที่คุณรู้อยู่แล้ว
2. ถามคำถามขณะอ่าน
3. จดประเด็นหลักด้วยคำพูดของคุณเอง
4. สรุปสิ่งที่คุณอ่าน
5. อธิบายสิ่งที่คุณได้เรียนรู้ให้คนอื่นฟัง
6. ทำกิจกรรมหลักสูตรทั้งหมดของคุณ ไม่ใช่แค่การอ่าน
7. มีส่วนร่วมในการอภิปรายหลักสูตรโดยแบ่งปันความคิดของคุณและถามคำถาม

Whenham (2020) เป็นนักเขียนและบรรณาธิการในภาคเทคโนโลยี และยังเป็นนักการศึกษาได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 15 กลยุทธ์ ดังนี้

1. จับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair)

ในการจับคู่แบ่งปันความคิด ให้ถามคำถามปลายเปิดกับชั้นเรียนของคุณและขอให้นักเรียนคิดคำตอบที่ดีที่สุด ขั้นต่อไป จับคู่ผู้เรียนและทำให้พวกเขาเห็นด้วยกับคำตอบ รวมสองคู่เข้าด้วยกันและสี่คนต้องทำสิ่งเดียวกัน ดำเนินต่อไปจนกว่าครึ่งกลุ่มจะพบกับอีกครึ่งหนึ่ง หากนักเรียนของคุณออนไลน์ สร้างห้องกลุ่มย่อยในซอฟต์แวร์การประชุมจะช่วยให้คุณทำสิ่งเดียวกันได้เสมือนจริง นี่คือวิธีการทำงานใน Zoom

2. เกมการแก้ไข (Improv Games)

หากห้องเรียนของคุณเงียบราวกับเป็นพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าคุณจะพยายามทำให้สิ่งต่าง ๆ มีชีวิตชีวาขึ้นเท่าไหร่ ให้ลองทำกิจกรรมด้นสดที่มีเดิมพันน้อย (การอ่าน: ไม่ทำให้เขินอาย) ในสามสิ่งในเกมทั่วไป คู่จะหาสิ่งที่ไม่คาดคิดที่สุดที่พวกเขามีเหมือนกัน (ซึ่งสามารถทำได้ทางออนไลน์ในห้องกลุ่มย่อย) หรือท้าทายนักเรียนของคุณให้นับถึง 20 เป็นกลุ่มโดยมีคนคนหนึ่งพูดแต่ละหมายเลข แต่ไม่มีใครรู้ว่าต้องนับหมายเลขใดและถ้าสองคนพูดหมายเลขเดียวกันพร้อมกันทุกคนต้องเริ่มใหม่อีกครั้ง (ถ้านักเรียนบางคนอยู่ในห้อง และบางคนเรียนแบบรีโมทฝ คุณจะต้องใช้เสียงในห้องเรียนที่มีความครอบคลุมทั้งห้องจึงจะใช้งานได้ Nureva audio สามารถช่วยได้)

3. การเขียนด้วยสมอง (Brainwriting)

คุณอาจเคยพยายามระดมสมอง แต่ได้ลองเขียนด้วยสมองแล้วหรือยัง? ในแนวทางนี้นักเรียนจะได้รับเวลาคิดไอเดียของตนเองทีละคนก่อนที่จะแชร์ออกมาดัง ๆ หรือโพสต์บนกระดานออนไลน์หรือแพลตฟอร์มที่ใช้ร่วมกันอื่น ๆ การสร้างพื้นที่สำหรับการไตร่ตรองแต่ละรายการนำไปสู่ความคิดที่ดีขึ้นและการคิดเป็นกลุ่มน้อยลง

4. จิ๊กซอว์ (Jicksaw)

ช่วยนักเรียนสร้างความรับผิดชอบด้วยการสอนให้กันและกัน เริ่มต้นด้วยการแบ่งพวกเขาออกเป็น "กลุ่มบ้าน" (4 หรือ 5 คน จะทำงานได้ดี) ขอย้ำอีกครั้งว่าห้องกลุ่มย่อยใน Zoom หรือ Google Meet ทำให้สิ่งนี้ง่ายขึ้น แม้ว่าทุกคนจะอยู่ห่างไกล มอบหมายหัวข้อที่แตกต่างกันให้แต่ละคนในกลุ่มสำรวจ - พวกเขาจะจัดกลุ่มใหม่เพื่อทำงานร่วมกับนักเรียนทั้งหมดจากกลุ่มอื่น ๆ ที่กำลัง

สำรวจแนวคิดเดียวกัน เมื่อพวกเขาเข้าใจแนวคิดแล้ว นักเรียนจะกลับไปที่กลุ่มที่บ้านและทุกคนจะแบ่งปันความเชี่ยวชาญที่ค้นพบใหม่

5. การทำแผนที่แนวคิด (Concept Mapping)

การทำแผนที่แนวคิดการทำงานร่วมกันเป็นวิธีที่ยอดเยี่ยมสำหรับนักเรียนในการก้าวออกจากมุมมองของตนเอง กลุ่มสามารถทำสิ่งนี้เพื่อตรวจทานงานก่อนหน้า หรือสามารถช่วยพวกเขาสร้างแผนแนวคิดสำหรับโครงการและงานที่ได้รับมอบหมาย ในช่วงก่อนเกิดโควิด-19 คุณอาจใช้กระดาษโน้ตและกระดาษแผนภูมิปิดผนังห้องเรียน ขณะนี้มีเครื่องมือออนไลน์มากมายที่ช่วยให้จับคู่ความเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

6. การเขียนหนึ่งนาที (The One-minute Paper)

คุณสามารถอธิบายได้มากแค่ไหนในหนึ่งนาที? เมื่อสิ้นสุดชั้นเรียน ตั้งเวลาและขอให้นักเรียนบันทึกเรื่องราวที่พวกเขาตื่นตาตื่นใจที่สุดหรือคำถามที่สงสัยที่สุดของพวกเขา กิจกรรมนี้ช่วยให้นักเรียนได้ไตร่ตรองถึงการเรียนรู้และสร้างทักษะการเขียน บวกกับคุณจะได้ทราบว่านักเรียนเข้าใจหรือไม่ ส่วนไหนที่เข้าใจผิด ต่อไปนี้เป็นข้อความเพิ่มเติมที่คุณใช้เพื่อให้นักเรียนเขียนได้

7. ปฏิกิริยาตอบโต้เรียลไทม์ (Real-time Reactions)

เมื่อนักเรียนกำลังดูวิดีโอ การบรรยายสั้น ๆ หรือการนำเสนอของนักเรียนคนอื่น ให้พวกเขาแชร์ปฏิกิริยาแบบเรียลไทม์ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมองเห็นแนวโน้มและพิจารณามุมมองใหม่ ๆ คุณสามารถสร้างแฮชแท็กเพื่อให้นักเรียนทวีต (Tweet) เกี่ยวกับเนื้อหาในขณะนั้นหรือใช้ฟังก์ชันแชทในซอฟต์แวร์การประชุมของคุณ

8. บันทึกลูกโซ่ (Chain Notes)

เขียนคำถามหลายข้อลงบนกระดาษแล้วส่งให้นักเรียนแต่ละคน นักเรียนคนแรกเพิ่มคำตอบลงไป (จับเวลาเพื่อให้สิ่งต่าง ๆ ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว) จากนั้นจึงส่งต่อเพื่อรวบรวมคำตอบเพิ่มเติม การมีส่วนร่วมช่วยสร้างความเข้าใจที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทางเลือกดิจิทัลคือการใช้เอกสารที่แชร์หากันได้ซึ่งนักเรียนหลายคนได้รับเชิญให้แก้ไข จากนั้นชั้นเรียนของคุณสามารถตรวจสอบคำตอบและระบุรูปแบบและส่วนที่ขาดหายไปได้

9. จัดแนวความคิด (Idea Line Up)

เลือกคำถามที่มีคำตอบหลากหลาย แล้วถามนักเรียนว่าพวกเขายืนอยู่ตรงไหน - แบบให้ยืนจริง ๆ หากคุณไม่เว้นระยะห่างทางสังคม ให้พวกเขาออกมาที่หน้าห้องเรียนและเข้าแถวตามคำตอบที่พวกเขาพบ ในห้องเรียนแบบผสมผสานหรือห้องเรียนที่ห่างไกล ให้พวกเขาวางตัว

10. การอ้างอิงลึกลับ (Mystery Quotation)

ทดสอบว่านักเรียนสามารถใช้ความเข้าใจในประเด็นหรือตำแหน่งทางทฤษฎีได้ดีเพียงใดหลังจากที่พวกเขาได้สำรวจหัวข้อแล้ว ให้พวกเขาดูการอ้างอิงเกี่ยวกับหัวข้อที่พวกเขาไม่เคยเห็นมาก่อน งานของพวกเขาคือค้นหามุมมองของบุคคลที่อยู่เบื้องหลังใบเสนอราคา - และปรับให้เข้ากับชั้นเรียน นักเรียนสามารถอภิปรายปัญหานี้ในกลุ่มกลุ่มย่อยเล็ก ๆ ก่อนเริ่มการสนทนาทั้งชั้นเรียน

11. การออกเดทด่วนทางแนวคิด (Idea Speed Dating)

ให้นักเรียนหมุนเวียนไปตามพื้นที่ว่าง หรือผ่านห้องกลุ่มย่อยใน Zoom หรือ Google Meet แชร์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับหัวข้อหรือการเสนอขายแนวคิดของผลิตภัณฑ์สำหรับโครงการที่จะ

เกิดขึ้น เมื่อพวกเขานำเสนอสิ่งที่เรียนรู้หลายครั้งใน “การออกเดทด่วน” หลาย ๆ รอบ ทักษะและมุมมองของการนำเสนอของนักเรียนจะเติบโตขึ้น

12. การทบทวนโดยเพื่อน (Peer Review)

กระบวนการตรวจสอบโดยเพื่อนนั้นเก่าแก่พอ ๆ กับการศึกษา และยิ่งเริ่มเร็วยิ่งดี ให้นักเรียนสลับร่างเรียงความ ข้อเสนอ หรือรายงานในห้องปฏิบัติการ จากนั้นให้แสดงความคิดเห็นและคำถามซึ่งกันและกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป้าหมายคืออะไร (การใช้การประเมินแบบรูบริกช่วย) ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถระบุข้อโต้แย้งที่น่าสนใจ คำถามที่ไม่มีคำตอบ และช่องว่างในตรรกะ

13. คำถาม (Question)

เคยเล่นเกม Jeopardy ไหม? หากเคยคุณก็พร้อมสำหรับคำถาม เหมือนกับการสนทนาในชั้นเรียนมาตรฐาน แต่อนุญาตให้ถามคำถามเท่านั้น (นักเรียนจะพูดว่า "คำชี้แจง!" ถ้ามีคนพลาด) หากคุณเล่นเกมนี้ในช่วงเริ่มต้นของหลักสูตร คำถามสามารถช่วยกำหนดหลักสูตรของคุณได้ หากคุณมีนักเรียนทั้งในห้องและโทรจากระยะไกล ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้เรียนทางไกลได้รับสัญญาณเสียงและภาพในเวลาที่เท่ากันและระบบเสียงของคุณจับเสียงของนักเรียนได้อย่างชัดเจน

14. บันทึกด้วยการวาด (Sketch noting)

แทนที่จะจดบันทึกการบรรยายแบบเดิม ๆ ลองให้นักเรียนวาดภาพที่แสดงถึงสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้ในชั้นเรียน โปรดจำไว้ว่า มันไม่ได้เกี่ยวกับคุณภาพของงานศิลปะ แต่เกี่ยวกับการที่การวาดภาพกระตุ้นให้นักเรียนแสดงภาพความเข้าใจและมองการเรียนรู้จากมุมมองที่ต่างออกไป

15. การทำแผนที่เอาใจใส่ (Empathy Mapping)

ใช้หน้ากระดาษจากคูมือนักออกแบบและให้นักเรียนสำรวจลึกขึ้นโดยเปิดรับมุมมอง เป็นเรื่องง่าย ๆ - เขียนสิ่งที่บุคคลพูด คิด ทำ และรู้สึก ความสามารถในการหยุดรอและดื่มด่ำกับมุมมองอื่นนั้นมีค่า ในการคิดเชิงออกแบบ แผนที่เอาใจใส่ช่วยให้นักออกแบบสร้างผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้นสำหรับผู้ใช้ แต่กระบวนการนี้อาจมีค่าพอ ๆ กับการวิเคราะห์ตัวละครจากวรรณกรรม บุคคลในประวัติศาสตร์ หรือจุดยืนทางการเมือง

Ahmad and Keeley (2021) Ahmad เป็นรองศาสตราจารย์รับเชิญด้านการศึกษาพิเศษและ Keeley เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่ Texas Woman's University ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การตอบสนองแบบเคลื่อนไหว (Animated Response)

เว็ปไซต์ เช่น Voki, PowToon และ StoryBird เป็นตัวอย่างของแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ช่วยให้นักเรียนตอบสนองต่อเนื้อหาในลักษณะโต้ตอบผ่านการสร้างตัวละครพากย์เสียง การ์ตูน หรือการเล่าเรื่องอย่างสร้างสรรค์ รูปแบบเช่นนี้นักเรียนแต่ละคนสามารถใช้เพื่อตอบคำถามโดยมีเนื้อหาที่สอนในสาขาวิชาต่าง ๆ แล้วแบ่งปันกับครูหรือเพื่อนร่วมชั้น

2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการทำงานร่วมกันที่สามารถเกิดขึ้นได้เมื่อสมาชิกในกลุ่มต่างมีระดับของงานที่ได้รับการสนับสนุนที่แตกต่างกัน การเรียนรู้แบบร่วมมือกำหนดให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีงานเฉพาะเจาะจงที่ได้รับมอบหมายให้ทำจนเสร็จสมบูรณ์ และหากไม่มีผลงานของสมาชิกกลุ่มแต่ละคน งานก็จะไม่สมบูรณ์ มีกลยุทธ์หลายอย่างที่สามารถใช้เพื่อให้ทำแน่ใจว่างานเป็นการทำงาน

ร่วมกัน ซึ่งรวมถึงกลยุทธ์ต่าง ๆ เช่น คิด/จับคู่/แชร์ จิ๊กซอว์ และการจัดกลุ่มที่ยืดหยุ่น ตัวอย่างของแพลตฟอร์มที่สนับสนุนกลยุทธ์เหล่านี้ ได้แก่ Edublogs , Weebly for education, Zoom breakout rooms หรือเอกสาร Google ที่สามารถใช้ทำงานร่วมกันในกลุ่ม สิ่งสำคัญครูต้องแน่ใจว่านักเรียนทราบความคาดหวังของงาน วิธีเข้าถึงแพลตฟอร์มเทคโนโลยีเฉพาะ และผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าควรเป็นอย่างไร

3. ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets)

นักเรียนทุกคนได้รับประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ แต่เมื่อนักเรียนคุ้นเคยกับเนื้อหาที่สอน การทำงานอิสระเพื่อเสริมแนวคิดเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนทุกคนสามารถตามการเรียนรู้ต่อไปได้ ตัวจัดการด้านกราฟิกช่วยนักเรียนในการกำหนดแนวคิดและแบ่งเนื้อหาที่เรียนรู้ และช่วยรักษาจุดเน้นที่ชัดเจนออกจากสิ่งที่จำเป็นต้องตัดออกจากข้อมูล Freeology.com ให้การเข้าถึงเทมเพลตตัวจัดการกราฟิกฟรีและพิมพ์ได้หลายร้อยแบบ Canva.com เป็นเครื่องมือออนไลน์ฟรีอีกเครื่องมือหนึ่งที่นักเรียนสามารถสร้างตัวจัดการกราฟิกที่ดึงดูดสายตาและจับคู่กับเนื้อหาใดก็ได้ นอกจากนี้นักเรียนสามารถใช้คำพูดแปลงเป็นตัวพิมพ์ (Speech-to-Text) เพื่อสร้างข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมมากขึ้นเพื่อให้ความคิดของพวกเขาได้รับการตีพิมพ์ในทันที ไม่ว่าจะเป็นบนสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ แหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น Microsoft, Google และ EndNote เป็นแพลตฟอร์มองค์กรที่ยอดเยี่ยมที่จะช่วยนักเรียนในการติดตามงานในที่เดียว สุดท้ายนี้ ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์การติดตามการมอบหมายงานมีความสำคัญสูงสุด Google ไดรฟ์และ Box เป็นสองตัวอย่างของพื้นที่เก็บข้อมูลที่นักเรียนสามารถใช้เพื่อจัดเก็บและจัดระเบียบสื่อการสอนในชั้นเรียน

4. การเคลื่อนไหว (Movement)

อีกวิธีหนึ่งในการมีส่วนร่วมกับนักเรียนที่มักถูกมองข้ามคือการทำให้พวกเขาเคลื่อนไหวร่างกาย อาจเป็นเรื่องยากสำหรับนักเรียนที่มีความทุพพลภาพที่จะอยู่นิ่ง ๆ ระหว่างชั้นเรียน แต่ด้วยการผสมผสานการเคลื่อนไหวเข้ากับการสอนโดยเจตนา จะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมที่ประสบผลสำเร็จมากขึ้น การเรียนรู้สี่มุมเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่สามารถส่งเสริมการเคลื่อนไหวของนักเรียนการเรียนรู้ในมุมทั้งสี่ (Four Corners Learning) จะเปลี่ยนจากกิจกรรมหนึ่งไปอีกกิจกรรมหนึ่งด้วยการจัดกลุ่มในระดับต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนอาจเริ่มชั้นเรียนในกลุ่มการทำงานร่วมกันเล็ก ๆ แล้วเปลี่ยนไปใช้กลุ่มใหญ่ จากนั้นกลับไปที่กลุ่มการทำงานร่วมกันเล็ก ๆ ที่มีการทำงานร่วมกัน และสุดท้ายจะสิ้นสุดที่เวิร์กสเตชันของแต่ละคน ในรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์สามารถทำได้โดยขอให้นักเรียนยืนหรือนั่งขึ้นอยู่กับกลุ่มที่พวกเขามีส่วนร่วม ตัวอย่างเช่น เมื่อนักเรียนเปลี่ยนไปทำกิจกรรมที่หนึ่ง พวกเขาจะยืนขึ้น จากนั้นในกิจกรรมที่สองพวกเขานั่ง สิ่งนี้จะดำเนินต่อไปจนกว่านักเรียนจะทำกิจกรรมจะเสร็จสิ้นทั้งหมด วิธีที่สร้างสรรค์ที่ครูสามารถทำได้ในสภาพแวดล้อมออนไลน์จะต้องผ่านการใช้กิจกรรม GoNoodle หรือเพียงแค่ให้ครูพานักเรียนเคลื่อนไหวด้วยคำสั่งของพวกเขาในระหว่างการเปลี่ยนกิจจกรรม

5. บทเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive Lessons)

ครูยังสามารถสร้างโอกาสในการเรียนรู้เชิงโต้ตอบสำหรับนักเรียนใน PowerPoints ผ่านส่วนเสริม PearDeck สำหรับ Google Slide หรือ NearPod ซึ่งนักเรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหาการเรียนรู้ผ่านคำถาม แบบสำรวจ หรือคำตอบของนักเรียนที่เฉพาะเจาะจง ทั้ง PearDeck และ

NearPod ยังเป็นวิธีที่ง่ายและรวดเร็วสำหรับผู้สอนในการประเมินอย่างไม่เป็นทางการว่านักเรียนเข้าใจเนื้อหาหรือไม่ เนื่องจากแต่ละโหมดจะรวบรวมคำตอบของนักเรียน

การรักษาการมีส่วนร่วมของนักเรียนไม่ใช่เรื่องเล็กในรูปแบบการเรียนรู้แบบตัวต่อตัว อย่างไรก็ตาม ด้วยการใช้วิธีดั้งเดิมแบบเดียวกันสำหรับการมีส่วนร่วมที่รวมการใช้เทคโนโลยีฟรีและพร้อมใช้งาน การมีส่วนร่วมในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์สามารถทำได้ แม้ว่าภาระงานสำหรับนักการศึกษาจะเพิ่มขึ้นอย่างปฏิเสธไม่ได้อันเป็นผลมาจากการแพร่ระบาด แต่การมีส่วนร่วมของนักเรียนของเรายังคงมีความสำคัญในโลกใหม่ของการศึกษาที่ต้องใช้กล้าหาญ กลยุทธ์ที่อธิบายข้างต้นสามารถช่วยนักการศึกษาในปัจจุบันในการเอาชนะปัญหาเดิม ๆ ของการมีส่วนร่วมกับนักเรียนทุกคนในระหว่างการสอน

Dhami (2021) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและนักการศึกษา ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 8 กลยุทธ์ ดังนี้

1. คู่คิดแบ่งปัน (Think-Pair-share)

เหมาะสำหรับการเรียนรู้ร่วมกันและร่วมมือกัน คณาจารย์หยุดการบรรยายชั่วคราวและขอให้นักเรียนจับคู่และอภิปรายเนื้อหาที่เพิ่งนำเสนอ จากนั้นให้นักเรียนเตรียมคำถามหรือแบ่งปันข้อสังเกตกับทั้งชั้นเรียน

สถาบันเพื่อนวัตกรรมการสอนและการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์แนะนำให้แบ่งกิจกรรมการเรียนรู้นี้ออกเป็นสามส่วน 3 อันดับแรก ถามคำถามที่คุณรู้สึกว่าจะท้าทายนักเรียนของคุณ ต่อไป ให้นักเรียนคิดเองสองสามนาที จากนั้นให้จับคู่นักเรียนในกลุ่มเล็ก ๆ 2-3 คนเพื่อหารือเกี่ยวกับข้อสรุปของพวกเขาไม่เกิน 5 นาที สุดท้าย ขอให้อาสาสมัครแบ่งปันข้อสรุปกับกลุ่มใหญ่

ตัวอย่างของการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน เช่น คิด-จับคู่-แบ่งปัน จะมีผลหลังจากการบรรยาย 2-3 ครั้งแรก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าช่วงความสนใจของนักเรียนในชั้นเรียนของคุณเริ่มลดลง เทคนิคนี้ยังสามารถช่วยให้ฟื้นความกระตือรือร้น และเตือนนักเรียนว่าการเรียนรู้ของพวกเขาไม่ได้เกิดขึ้นลำพัง

ในห้องเรียนของคุณ ขอให้นักเรียนไตร่ตรองด้วยตัวเองและจดบันทึกย่อในโปรแกรมประมวลผลคำ จากนั้นคุณสามารถใช้กลุ่มย่อยหรือห้องกลุ่มย่อยเพื่อสนทนากับเพื่อนฝูง หลังจาก 10 นาทีแล้ว ขอให้นักเรียนแบ่งปันสิ่งที่ค้นพบกับนักเรียนที่เหลือ คุณลักษณะการสนทนาของ Top Hat ยังช่วยให้นักเรียนถามคำถามได้ตลอดการสนทนา

2. การเขียนหนึ่งนาที (One-minute Papers)

ในช่วงท้ายของการบรรยาย นักเรียนจะตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตรทั้งแบบรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อย โดยให้เวลาประมาณหนึ่งนาที คำตอบที่ส่งมาจากกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกนี้สามารถใช้เพื่อวัดการเรียนรู้ของนักเรียนและความเข้าใจในเนื้อหาที่ครอบคลุมในช่วงเวลาเรียน

นักการศึกษา James Lang ผู้เขียน Distracted: Why Students Can't Focus and What You Can Do About It เป็นผู้เสนอการเรียนรู้เชิงรุก-โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเขียนหนึ่งนาที Lang กล่าวว่าตัวอย่างการเรียนรู้เชิงรุกนี้เหมาะสำหรับนักเรียนในการเชื่อมโยงความคิดของตนกับจุดมุ่งหมายที่กว้างขึ้นของการบรรยาย นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนไตร่ตรองสิ่งที่สอนก่อนที่ชั้นเรียน

จะจบลง-ทั้งการเรียนด้วยตนเองหรือทางออนไลน์ ถามคำถาม 2 ข้อต่อไปนี้กับนักเรียนเมื่อสิ้นสุดชั้นเรียน :

- อะไรคือสิ่งสำคัญที่สุดที่คุณได้เรียนรู้ในวันนี้?
- คำถามอะไรยังคงคาอยู่ในใจคุณ?

คำถามแรกต้องการให้นักเรียนจดจำบางสิ่งจากชั้นเรียนและพูดออกมาเป็นคำพูดของตนเอง นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้นักเรียนคิดอย่างตรงจุดอีกด้วย คำถามที่สองกระตุ้นให้นักเรียนพิจารณาถึงสิ่งที่พวกเขาไม่เข้าใจ เพื่อตอบคำถามที่สอง นักเรียนต้องตัดสินใจว่าความสับสนหรือจุดอ่อนยังคงอยู่ในการทำความเข้าใจของตนเอง ตัวอย่างการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนนี้ส่งเสริมการไตร่ตรอง ในขณะเดียวกันก็วัดการเก็บข้อมูล

สามารถใช้การเขียนนาทีเดียวในห้องเรียนใดก็ได้ สร้างคำถามเพื่อการอภิปรายใน Top Hat และตั้งเวลา 5-10 นาทีในตอนท้ายของชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนตอบคำถามของคุณ แบ่งปันคำตอบแบบไม่เปิดเผยตัวตนแบบสด ๆ และอย่าลืมจัดการกับความสับสนในบทเรียนต่อ ๆ ไป

3. แบบทดสอบด่วน (Quick Quizzes)

กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกนี้สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่เริ่มชั้นเรียนหรือระหว่างทางผ่านการบรรยาย ควรนับเป็นการประเมินรายทาง ไม่ใช่นำไปคำนวนเกรด แต่เพื่อประเมินความเข้าใจ แบบทดสอบแบบไม่มีการเดิมพันเหล่านี้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ไตร่ตรองและระลึกถึงข้อมูลที่เพิ่งกล่าวถึงก่อนที่ผู้สอนจะไปยังหัวข้อถัดไป

นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบเหล่านี้ให้เสร็จตั้งแต่ตอนเริ่มชั้นเรียนเพื่อท้าทายสมมติฐานที่มีอยู่แล้ว ท่านอาจต้องการถามคำถามเดียวกันเมื่อจบชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเปรียบเทียบความเข้าใจกับตอนเริ่มชั้นเรียน นอกจากนี้ยังช่วยให้คุณมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์คำอธิบายข้อมูลของประสิทธิภาพของนักเรียน Frank Spors รองศาสตราจารย์ด้านทัศนมาตรศาสตร์ที่ Western University of Health Sciences ใช้ประโยชน์จากการประเมินอย่างไม่เป็นทางการเหล่านี้เพื่อเป็นแนวทางในการบรรยายของเขา “การประเมินนี้จะระบุพื้นที่เนื้อหาที่ต้องการความกระจ่างมากขึ้นในระหว่างชั้นเรียน และฉันได้ปรับการบรรยายตามแผนของฉันให้สอดคล้องเพื่อมุ่งเน้นไปที่ส่วนที่นักเรียนต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด” เขากล่าว

“การประเมินระบุพื้นที่เนื้อหาที่ต้องการความกระจ่างมากขึ้นในระหว่างชั้นเรียน และฉันได้ปรับแผนการบรรยายตามแผนเพื่อมุ่งเน้นไปที่ส่วนที่นักเรียนต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด”

คุณสามารถเปรียบเทียบและจับคู่ผลลัพธ์ของแบบทดสอบทั้งสองแบบโดยอำนวยความสะดวกในการทดสอบก่อนและหลัง ซึ่งเป็นตัวอย่างกลยุทธ์การเรียนรู้สองแบบสำหรับหลักสูตรใด ๆ ก็ได้ นักเรียนเข้าใจหรือต้องการคำอธิบายเพิ่มเติมในหัวข้อหรือไม่? แบบทดสอบด่วนเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่เป็นประโยชน์ในการช่วยให้คุณเข้าใจและรวบรวมข้อมูลเชิงลึกของนักเรียนในช่วงเวลานั้น

การทดสอบ Top Hat ทำให้การทำแบบทดสอบด่วนในหลักสูตรของคุณเป็นเรื่องง่าย อำนวยความสะดวกในการทดสอบเบื้องต้นของคุณในช่วง 5 นาทีแรกของชั้นเรียน จากนั้นคุณสามารถทำแบบทดสอบที่สองในรูปแบบของตั๋วออก (Exit Ticket) ก่อนที่นักเรียนจะออกจากห้องเรียนของคุณ พิจารณาจัดการกับคำตอบและความเข้าใจผิดในการบรรยายในอนาคต

4. จุดที่ยากที่สุด (Muddiest Point)

จุดที่ยากที่สุดคือกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกประเภทหนึ่งซึ่งระบุพื้นที่ที่นักเรียนมีความมั่นใจน้อยที่สุดเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตรที่เพิ่งจบไป นักเรียนสังเกตเห็นส่วนที่สับสนที่สุดของเนื้อหาการบรรยายหรือหลักสูตร และผู้สอนสามารถใช้ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้เพื่อกำหนดวิธีการและพื้นที่ที่จะมุ่งเน้นการสอนในอนาคต

พิจารณาปิดบังชื่อเจ้าของคำตอบเพื่อให้นักเรียนรู้สึกสบายใจ แม้ว่าเป้าหมายคือการส่งเสริมการมีส่วนร่วม การตอบสนองความคิดเห็นของนักเรียนในชั้นเรียนถัดไป การตอบสนองต่อข้อคิดเห็นของนักเรียนโดยเร็วที่สุดก็สำคัญไม่แพ้กัน-ตอบสนองต่อความอยากรู้ของพวกเขาทันที -จะช่วยให้พวกเขาเชื่อมโยงแนวคิดเข้าด้วยกันและกระตุ้นให้พวกเขาไตร่ตรองอย่างมีวิจารณญาณในสิ่งที่พวกเขาทำและไม่เข้าใจ

เมื่อใช้กิจกรรมจุดที่ยากที่สุดในชั้นเรียน ให้หยุดครึ่งทางหรือเมื่อสิ้นสุดบทเรียนเพื่อให้นักเรียนส่งหัวข้อที่ไม่เข้าใจ ในห้องเรียนออนไลน์ ลองพิจารณาใช้แชทสดของแพลตฟอร์มการประชุมทางวิดีโอเพื่อให้นักเรียนส่งคำตอบ หรือสร้างงานวิดีโอใน Top Hat เพื่อให้นักเรียนส่งคำตอบผ่านวิดีโอ

5. อภิปราย (Debates)

การให้นักเรียนปกป้องมุมมองที่แตกต่างกันเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการทำให้ทั้งชั้นเรียนมีส่วนร่วม การอภิปรายช่วยให้ผู้สอนตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนและช่วยให้นักเรียนเรียนรู้จากกันและกัน กิจกรรมนี้ใช้ได้ดีในกลุ่มย่อยมากกว่าชั้นเรียนขนาดใหญ่

การแสดงบทบาทสมมติเป็นวิธีที่ปลอดภัยและสนุกสนานในการสำรวจแนวคิดและความคิดใหม่ ๆ ดังที่ Tony Crider ศาสตราจารย์ด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัย Elon ในรัฐ North Carolina กล่าว ในชั้นเรียนของเขาซึ่งเต็มไปด้วยเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุก นักเรียนจะได้รับมอบหมายบทบาทของตัวละครทางประวัติศาสตร์ หนึ่งการอภิปรายในชั้นเรียนของเขาเรียกว่า "การอภิปรายของดาวพลูโต" ซึ่งบุคคลสำคัญของโลกดาราศาสตร์โต้แย้งว่าดาวพลูโตควรได้รับการพิจารณาว่าเป็นดาวเคราะห์หรือไม่

นักเรียนทุกคนมีแผ่นตัวอักษรพร้อมเงื่อนไขชัยชนะ ยกตัวอย่างเช่น โครงร่างเงื่อนไข: “คุณจะชนะถ้าการโหวตออกมาเป็นแบบนี้ หรือแบบนั้น” สำหรับ Crider เป้าหมายของตัวอย่างการเรียนรู้เชิงรุกคือการให้นักเรียนลงทุนในวิธีที่นักดาราศาสตร์เข้าใจวัตถุและตัดสินใจร่วมกันอย่างไร การจำลองสถานการณ์ของแนวทางนี้ดึงดูดนักเรียนให้มาถึงจุดที่พวกเขาได้เตรียมตัวสำหรับชั้นเรียนของ Crider มากกว่าชั้นเรียนอื่น ๆ

เมื่อดำเนินการอภิปรายในชั้นเรียน ให้พิจารณาให้ทำในกลุ่มย่อย โพสต์หัวข้อล่วงหน้า (เช่น หนึ่งหรือสองวันก่อนชั้นเรียน) เพื่อให้นักเรียนมีเวลาเพียงพอในการเตรียมคำตอบ มอบหมายนักเรียนเข้ากลุ่มเล็ก ๆ หรือห้องกลุ่มย่อย โดยการสุ่มเพื่อเริ่มการอภิปราย หรือคุณอาจใช้กระดานสนทนาที่ช่วยให้นักเรียนสามารถตอบสนองต่อความคิดเห็นของเพื่อน ๆ ด้วยความเคารพได้

6. กรณีศึกษาและการแก้ปัญหา (Case Studies and Problem Solving)

ในกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกนี้ นักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ หรือเป็นรายบุคคล และนำความรู้ที่ได้จากการบรรยายหรือเนื้อหาการอ่านไปใช้กับสถานการณ์สมมติที่กำหนด สิ่งนี้เกิดขึ้นเอง

ตามธรรมชาติมากกว่าการตั้งโครงการกลุ่มใหญ่หลายสัปดาห์ จัดเตรียมกรณีร่วมสมัยในโลกแห่งความเป็นจริงให้กับนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและผลการเรียนรู้ของคุณ

ทางที่ดีควรเลือกกรณีศึกษาหรืองานกิจกรรมที่ a) เกี่ยวข้องและทันสมัย และ b) เป็นที่รู้จักเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนทุกคนสะดวกที่จะเข้าร่วม นักเรียนตอบคำถามชุดหนึ่งที่คุณเตรียม ซึ่งจะถามว่ากรณีศึกษาเกี่ยวข้องกับเนื้อหาหลักสูตรและหัวข้ออื่น ๆ ในช่วงเวลาที่เหมาะสมอย่างไร

การสนทนากลุ่มใหญ่อาจไม่สามารถเป็นไปได้เสมอไป-หรือไม่สามารถอำนวยความสะดวกได้ง่าย-ด้วยการเรียนรู้ทางไกล Joshua Eyler ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาคณะที่มหาวิทยาลัย Mississippi เสนอทางเลือกอื่นสำหรับการอภิปรายกลุ่มย่อย: ในห้องกลุ่มย่อย ผู้สอนควรพิจารณาแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ด้วยการสร้างความเข้าใจร่วมกันว่าพวกเขาจะต้องรายงานกลับและแบ่งปันคำตอบของพวกเขาทั้งแบบสดและผ่านกระดานสนทนาหรือระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS)

หากคุณวางแผนที่จะใช้กรณีศึกษาในหลักสูตรของคุณ ให้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มและมอบหมายกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและทันสมัยพร้อมกับคำถามเกี่ยวกับการใช้งานและความเข้าใจ ให้เวลานักเรียน 10-15 นาทีเพื่อสนทนาเกี่ยวกับคำถามที่ได้รับมอบหมายด้วยกัน ขอให้นักเรียนหนึ่งคนจากแต่ละกลุ่มเขียนสรุปการสนทนาและส่งเพื่อรับคะแนนการมีส่วนร่วมสำหรับชั้นเรียนนั้น

7. การสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Instruction)

การสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนคือกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่นักเรียนเตรียมและนำเสนอสื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียนหรือในกลุ่มย่อย แนวทางนี้ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์และการสร้างความไว้วางใจระหว่างนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่การเรียนรู้ส่วนหนึ่งอาจเกิดขึ้นทางออนไลน์

อำนวยความสะดวกให้กับกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในช่วงต้นภาคเรียนเพื่อช่วยให้นักเรียนรู้จักกัน Thomas Hayden ผู้ก่อตั้งหลักสูตร Master of Arts in Earth Systems บัณฑิตสาขาการสื่อสารสิ่งแวดล้อมที่มหาวิทยาลัย Stanford สอนด้านวารสารศาสตร์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นชั้นเรียนเชิงประสบการณ์ที่ผสมผสานนักศึกษาด้านมนุษยศาสตร์และวิทยาศาสตร์เข้าด้วยกัน ภูมิหลังทางวิชาการที่แตกต่างกันทำให้เกิดโอกาสในการเรียนรู้ร่วมกันซึ่งขับเคลื่อนด้วยความรู้ของนักเรียนเอง

Hayden อธิบายว่า: “งานมอบหมายเบื้องต้น ฉันให้นักเรียนสอนกันเกี่ยวกับสิ่งที่พวกเขารู้ดีที่สุด ชั้นเรียนนี้เป็นนักเรียนวิทยาศาสตร์ครึ่งหนึ่งและนักศึกษาวารสารศาสตร์อีกครึ่งหนึ่ง ดังนั้นนักเรียนวิทยาศาสตร์จึงสอน Science 101 ให้กับนักเรียนวารสารศาสตร์ และนักวารสารก็สอนงานฝีมือของพวกเขาให้กับนักวิทยาศาสตร์”

“ในการมอบหมายงานเบื้องต้น ฉันให้นักเรียนสอนกันเกี่ยวกับสิ่งที่พวกเขารู้ดีที่สุด นักศึกษาวิทยาศาสตร์สอน Science 101 ให้กับนักศึกษาวารสารศาสตร์ และนักข่าวก็สอนทักษะของพวกเขาให้กับนักวิทยาศาสตร์”

Hayden เพิ่มความแปลกใหม่: โดยเขาห้ามไม่ให้นักเรียนใช้สไลด์ PowerPoint สิ่งนี้ช่วยเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงวิพากษ์ว่าพวกเขาจะสามารถสื่อสารสิ่งที่พวกเขารู้ให้กับผู้ชมที่ไม่คุ้นเคยได้อย่างไร ผลที่ได้คือชั้นเรียนได้มีการเรียนรู้นอกสาขา และที่สำคัญพอ ๆ กัน คือช่วยสร้างความสัมพันธ์แบบเพื่อนสอนเพื่อนที่มีความสำคัญต่อประสบการณ์การเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

สามารถใช้การสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนกับหลักสูตรใดก็ได้ จัดเตรียมรายการหัวข้อสั้น ๆ ให้กับผู้เรียน และขอให้นักเรียนเลือกศึกษาหัวข้อที่ต้องการ ให้นักเรียนแต่ละคนนำเสนอหัวข้อของตนกับกลุ่มที่เหลือทั้งด้วยตนเองหรือใช้โซลูชันการประชุมทางวิดีโอที่คุณเลือก พิจารณาให้การอำนวยความสะดวกในการนำเสนอหนึ่งหรือสองครั้งในแต่ละสัปดาห์ โดยเว้นระยะระหว่างภาคการศึกษา

8. ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classrooms)

ความสนใจของนักเรียนลดลงไปตามกาลเวลา-และข้อกังวลนี้ยิ่งมีความเกี่ยวข้องมากขึ้นเมื่อไม่มีผู้สอนอยู่ด้วย James Lang พบว่าการเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดความสนใจอีกครั้ง และสามารถช่วยให้นักเรียนมีสมาธิกับงานที่ทำอยู่ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามในห้องเรียนที่กลับด้าน นักเรียนดูการบรรยายที่บันทึกไว้ล่วงหน้าเป็นการบ้านซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้และใช้เวลาในชั้นเรียนเพื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก แนวทางนี้เป็นทางเลือกนอกเหนือจากห้องเรียนแบบดั้งเดิม เพราะแนวทางนี้ช่วยให้แน่ใจว่านักเรียนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนรู้

ห้องเรียนกลับด้านไม่เพียงวางตำแหน่งนักเรียนให้เป็นผู้รับการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นมากขึ้น โมเดลนี้ยังช่วยประหยัดเวลาของคณาจารย์ระหว่างการวางแผนการสอน แทนที่จะส่งการบรรยายเป็นชั่วโมง ห้องเรียนกลับด้านกลับทำการบันทึกการบรรยายที่สั้นและกระชับซึ่งนักเรียนสามารถดูได้ตามจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง ห้องเรียนกลับด้านทุ่มเทให้กับการสำรวจ การทำงานร่วมกัน และการโต้ตอบ-เป็นสามเสาหลักที่สำคัญต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น

ระหว่างชั้นเรียน นักเรียนสามารถใช้แนวคิดจากการบรรยาย การอ่าน หรือการจำลองผ่านการเรียนรู้จากเพื่อน แบบทดสอบด่วน กรณีศึกษา หรือกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกอื่น ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น

ห้องเรียนออนไลน์แบบกลับด้านมีความคล่องตัวและมีความเชื่อมโยงสำหรับนักเรียนทุกคนด้วยพื้นฐานที่เหมาะสม ทำตามตัวอย่างของ Sarah Sletten รองศาสตราจารย์ด้านชีวการแพทย์ที่มหาวิทยาลัย North Dakota ลองบันทึกการบรรยายล่วงหน้าก่อนชั้นเรียนสดของคุณ โดยใช้แพลตฟอร์มอย่าง Loom หรือ Kaltura ขอให้นักเรียนทบทวนโมดูลการบรรยายก่อนเข้าชั้นเรียน จัดการทดสอบล่วงหน้าเพื่อวัดความเข้าใจ จากนั้นใช้ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้เพื่อกำหนดการอภิปรายในชั้นเรียนของคุณ คุณยังสามารถระดมสมองหรือกิจกรรมการแก้ปัญหาในช่วงเวลาเรียนเพื่อให้นักเรียนพูดคุยกัน

Duke Learning Innovation (2021) สถาบันการศึกษาใน Durham รัฐ North Carolina ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. ใช้การเขียนหนึ่งนาทีหรือเขียนจุดที่ยากที่สุด (Use a One Minute Paper or Muddiest Point Paper) ในชั้นเรียนของคุณเพื่อเป็นการประเมินรายทาง เมื่อเลิกเรียนหรือก่อนพัก ให้ถามอย่างใดอย่างหนึ่งว่า "อะไรคือประเด็นที่สำคัญที่สุดสองข้อจากบทเรียนวันนี้" หรือ “อะไรคือจุดที่ยากที่สุด (ชัดเจนน้อยที่สุด) จากเซสชั่นวันนี้” ให้เวลานักเรียน 1-2 นาทีในการเขียนคำตอบสั้น ๆ เพื่อส่งโดยไม่เปิดเผยตัวตนขณะออกจากห้องเรียน ตอบคำตอบของนักเรียนในชั้นเรียนถัดไปหรือทางออนไลน์

2. แนวทางเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Instruction) คุณจะหยุดระหว่างชั้นเรียนและถามคำถามนักเรียนเกี่ยวกับแนวคิด ให้เวลานักเรียน 2-3 นาทีคิดเกี่ยวกับคำถาม จากนั้นให้พวกเขาให้

คำตอบ โดยอาจใช้ตัวคลิกเกอร์ จากนั้น ให้นักเรียนใช้เวลา 2-3 นาทีพูดคุยเกี่ยวกับคำตอบของพวกเขา ซึ่งมักจะทำเป็นคู่ และพยายามโน้มน้าวกันและกันว่าคำตอบของตนเองถูกต้อง แล้วให้นักเรียนตอบอีกครั้ง

3. การขอให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากในการกระตุ้นให้พวกเขามีส่วนร่วมกับหลักสูตรของคุณ ยกตัวอย่างเช่น การเดินชมเพื่อแลกเปลี่ยน (Gallery Walk) เป็นกิจกรรมความร่วมมือระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ที่เดินชมไปมาระหว่างสถานีทำงานของกลุ่มต่าง ๆ เพื่อสร้างแนวทางแก้ไขหรือการอภิปรายที่เริ่มโดยผู้อื่น จิ๊กซอว์ (Jigsaw) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีโครงสร้างซึ่งอาศัยความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลในการบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม

4. กลุ่มนักเรียนสามารถอภิปรายกรณีศึกษา (Case Studies) เพื่อใช้เนื้อหาหลักสูตรเพื่อแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง กรณีสำหรับวิทยาศาสตร์สามารถพบได้ที่ศูนย์แห่งชาติเพื่อการสอนกรณีศึกษาทางวิทยาศาสตร์ Case Consortium ที่มหาวิทยาลัย Columbia ได้รวบรวมกรณีศึกษาสำหรับสาขาวิชาวารสารศาสตร์ นโยบายสาธารณะ การสาธารณสุข และสาขาวิชาอื่น ๆ

สรุป จากทัศนะของ Raudys (2018), Fulbright (2018), Honeycutt (2018), Ahmad and Keeley (2021), Andriotis (2017), Whenham (2020), Dhami (2021), Duke Learning Innovation (2021), Nata and Tungsiriwat (2017), และ Open Polytechnic (2020) ดังกล่าวข้างต้น สามารถระบุแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ดังผลการสังเคราะห์ในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ผลการสังเคราะห์สรุปทัศนะต่อแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก	Andriotis (2017)	Nata and Tungsiriwat (2017)	Fulbright (2018)	Honeycutt (2018)	Raudys (2018)	Open Polytechnic (2020)	Whenham (2020)	Ahmad and Keeley (2021)	Dhami (2021)	Duke Learning Innovation (2021)
1. แผนที่แนวคิด (Concept Maps)	√		√			√	√			
2. อภิปราย (Debates)					√	√			√	√
3. บันทึกลูกโซ่ (Chain Notes)							√			
4. จัดแนวความคิด (Idea Line Up)							√			
5. เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts)	√									
6. สวมบทบาท (Role Playing)	√									
7. การอ้างอิงลึกลับ (Mystery Quotation)							√			
8. การออกเดทด่วนทางแนวคิด (Idea Speed Dating)							√			
9. บันทึกด้วยการวาด (Sketch noting)							√			
10. การทำแผนที่เอาใจใส่ (Empathy Mapping)							√			
11. เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique)	√						√			
12. ห้องเรียนกลับด้าน (The ‘Flipped Classroom’)	√								√	
13. จับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair)							√		√	
14. เกมการแก้ไข (Improv Games)							√			
15. การเขียนด้วยสมอง (Brainwriting)							√			

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก	Andriotis (2017)	Nata and Tungsiriwat (2017)	Fulbright (2018)	Honeycutt (2018)	Raudys (2018)	Open Polytechnic (2020)	Whenham (2020)	Ahmad and Keeley (2021)	Dhami (2021)	Duke Learning Innovation (2021)
16. แบบทดสอบด่วน (Quick Quizzes)									√	
17. การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning)		√								
18. การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Leaning)		√								
19. การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning)		√								
20. การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-Based Learning)		√								
21. การเรียนรู้การทดลอง (Experiment Learning)		√								
22. การเรียนรู้ตามการวิจัย (Research-based Learning)		√								
23. การตอบสนองแบบเคลื่อนไหว (Animated Response)								√		
24. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)								√		
25. ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets)								√		
26. การเคลื่อนไหว (Movement)								√		
27. บทเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive Lessons)								√		
28. การซักถามกันและกัน (Reciprocal Questioning)					√	√	√			
29. กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities)					√		√		√	√
30. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning Platforms)	√				√					

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก	Andriotis (2017)	Nata and Tungsiriwat (2017)	Fulbright (2018)	Honeycutt (2018)	Raudys (2018)	Open Polytechnic (2020)	Whenham (2020)	Ahmad and Keeley (2021)	Dhami (2021)	Duke Learning Innovation (2021)
31. การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุน (Rotating Chair Group Discussions)					√					
32. กรณีศึกษาและแบบจำลอง (Case Studies and Simulations)			√						√	√
33. การเขียนหนึ่งนาที (One-Minute Papers)			√			√	√		√	√
34. กระดานสนทนาออนไลน์ (Online Discussion Boards)	√									
35. การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching)	√									
36. ปฏิกิริยาตอบโต้เรียลไทม์ (Real-time Reactions)							√			
37. จดประเด็นหลักด้วยคำพูดของคุณเอง						√				
38. อธิบายสิ่งที่คุณได้เรียนรู้ให้คนอื่นฟัง						√				
39. แนวทางการสนับสนุนฝ่ายค้าน (The Devil's Advocate Approach)					√					
40. ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว (The Pause Procedure)				√	√					
41. ทำกิจกรรมหลักสูตรทั้งหมด ไม่ใช่แค่การอ่าน						√				
42. ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริง (Collaborative Virtual Classrooms)	√									
43. การทำแผนที่ความคิด / การระดมความคิด (Mind mapping / Brainstorming)	√									
44. ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา (Data and Tools for Problem-solving)	√									
45. กรณีศึกษาและการแก้ปัญหา (Case Studies and Problem Solving)									√	

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก	Andriotis (2017)	Nata and Tungsiriwat (2017)	Fulbright (2018)	Honeycutt (2018)	Raudys (2018)	Open Polytechnic (2020)	Whenham (2020)	Ahmad and Keeley (2021)	Dhami (2021)	Duke Learning Innovation (2021)
46. ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups)										√
47. การสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน โดยถามคำถามกัน แบ่งปันความคิด และจดบันทึก (Three Step Interviews)					√	√				
48. หยุดบรรยายสักสองสามนาทีก่อนจบชั้นเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้หรือชี้แจงในจุดที่นักเรียนยังสับสน				√						
49. ใช้เทคนิคจุดการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อประเมินความเข้าใจ (The Muddiest Point Technique)					√				√	√
50. เพิ่มกิจกรรมเมื่อเริ่มชั้นเรียนเพื่อช่วยนักเรียนทบทวนเนื้อหาหลักสูตรหรือเชื่อมโยงงานก่อนเรียนกับงานในชั้นเรียน				√						

2.3.6 ทัศนะเกี่ยวกับขั้นตอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก

Education Advisory Board (2019) เป็นสถาบันที่ให้ความรู้และคำปรึกษาด้านการศึกษา ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1: ให้นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินการห้องเรียน (Involve Students, Faculty, and Staff in Classroom Design and Execution) การออกแบบห้องเรียนการเรียนรู้เชิงรุกควรเป็นความพยายามร่วมกัน Zimmerman เขียน ท้ายที่สุด นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ทุกคนจะได้รับผลกระทบ ไม่ว่าการออกแบบชั้นเรียนใหม่จะเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ สอน หรือดูแลรักษาพื้นที่อย่างไร

2: คิดเกี่ยวกับเค้าโครงห้องเรียนใหม่ (Rethink the Classroom Layout) ห้องเรียนการเรียนรู้เชิงรุกถูกกำหนดโดยความยืดหยุ่น Zimmerman กล่าว ดังนั้น แทนที่จะเป็นรูปแบบการบรรยายแบบดั้งเดิมที่มีแท่นยืนด้านหน้าห้อง ควรพื้นที่ควรเอื้อต่อการเคลื่อนไหวและควรส่งเสริมการทำงานร่วมกัน สิ่งนี้สามารถทำได้ด้วยเฟอร์นิเจอร์แบบแยกชิ้นส่วนได้ เช่น ที่นั่งแบบยืดหยุ่นหรือโต๊ะกลมสำหรับการทำงานร่วมกัน หรือด้วยเครื่องมือการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล Zimmerman เขียนหนังสือปกขาวระบุไว้ว่า“แผนผังห้องเรียนสามารถส่งผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อการสอนโดยเพียงแค่เปลี่ยนรูปแบบการเคลื่อนและส่งเสริมให้ครูเดินไปทั่วห้อง แทนที่จะยืนอยู่ด้านหน้าเพื่อสั่งสอน”

3: อย่าจำกัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในห้องเรียน (Don’t Confine Active Learning to the Classroom) “การเรียนรู้เชิงรุกต้องขยายออกไปนอกห้องเรียน” Mike Silagadze ผู้เป็น CEO ของ Top Hat กล่าว “มันไม่ใช่แค่สิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างการบรรยาย แต่ยังเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนชั้นเรียนและหลังเลิกเรียนด้วย”

ตัวอย่างเช่น University of California ศาลาการเรียนรู้ (Anteater Learning Pavilion) เป็นหนึ่งในอาคารแรก ๆ ที่อุทิศให้กับการเรียนรู้เชิงรุกทั้งหมด โครงสร้างขนาด 65,000 ตารางฟุตมีห้องเรียนและหอประชุมอัจฉริยะ 15 ห้อง แต่ละพื้นที่มีหน้าจอบนผนังทุกด้านและที่โต๊ะทำงานแต่ละแห่งที่สามารถเชื่อมต่อกับแล็ปท็อปและอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ และห้องรับรอง พื้นที่แยก และพลาซ่ากระจายอยู่ทั่วอาคาร เพื่อให้นักเรียนสามารถสนทนาต่อได้หลังเลิกเรียน

วิธีง่าย ๆ วิธีหนึ่งในการทำให้ทุกพื้นที่เป็นพื้นที่การเรียนรู้ที่กระฉับกระเฉงคือการขยายเครือข่าย Wi-Fi ให้ครอบคลุมโถงทางเดิน ร้านกาแฟ และพื้นที่สาธารณะ เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้ต่อไปทุกที่ที่รู้สึกสบายใจ CDW แนะนำ

4: ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Take Advantage of Existing Infrastructure) สถาบันไม่จำเป็นต้องสร้างอาคารใหม่เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุก Zimmerman กล่าว วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยสามารถหาพื้นที่ที่มีอยู่และออกแบบใหม่เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เชิงรุก ตัวอย่างเช่น แทนที่จะสร้างอาคารการเรียนรู้เชิงรุกแห่งใหม่ ผู้บริหารของ Indiana University Bloomington ตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนโครงสร้างอาคารเก่าของวิทยาเขตใหม่เพื่อใช้เป็นศูนย์การเรียนรู้เชิงรุก

5: เตรียมพร้อมที่จะสนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี (Be Prepared to Support and Manage Technology) การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ เช่น จอแบน LED หรืออุปกรณ์ฉายภาพ อาจดู

น่ากลัวสำหรับคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ หากไม่ได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคที่เพียงพอ Zimmerman ชี้ให้เห็น

“เมื่อเทคโนโลยีไม่ทำงาน หรืออาจารย์และนักศึกษาไม่สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ของตนได้ เนื่องจากมีผู้ใช้เครือข่ายมากเกินไป พวกเขามักจะเลิกใช้และเปลี่ยนกลับไปใช้วิธีการแบบเดิมอย่างรวดเร็ว” ตามเอกสารของ CDW “อาจารย์จะเต็มใจที่จะรวมเครื่องมือดิจิทัลเข้ากับการวางแผนของพวกเขา เฉพาะเมื่อการเข้าถึงเทคโนโลยีมีความสม่ำเสมอและคาดการณ์ได้เท่านั้น”

CDW ขอแนะนำให้ทีม IT จัดให้มีระบบที่สามารถจัดการทั้งอุปกรณ์และเครือข่ายได้ ตัวอย่างเช่น Strata Center ของ Massachusetts Institute of Technology’s Strata Center ช่วยให้ทีมไอทีสามารถ "จัดการการรับส่งข้อมูลเครือข่าย รักษาความปลอดภัยอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ และตอบสนองต่อการสอบถามทางช่องทางการช่วยเหลือ (Help Desk) ได้อย่างรวดเร็วจากที่เดียว" Zimmerman เขียน

6: ฝึกอบรมผู้สอนให้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Train Instructors to Use Active Learning Strategies) ห้องเรียนแห่งการเรียนรู้เชิงรุกจะทำงานก็ต่อเมื่อผู้สอนรู้วิธีใช้งาน Zimmerman กล่าว เขาเสริมว่าผู้ฝึกสอนเพื่อใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกอาจใช้แหล่งข้อมูลการศึกษาออนไลน์หรือการสัมมนาการฝึกอบรมอย่างเข้มข้นด้วย

Lenin Grejo ผู้ช่วยศาสตราจารย์จาก Columbia University ที่เข้าร่วมหลักสูตรเร่งรัด 3 วัน ที่ Active Learning Institute ของมหาวิทยาลัยกล่าวว่า "ฉันพบว่าการมองย้อนกลับไปว่าร่างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร และฉันจะปรับให้เข้ากับแนวทางการสอนและการประเมินได้อย่างไรนั้นมีประโยชน์มาก"

7: สร้างโปรแกรมนำร่องก่อน (Create Pilot Programs) ในการค้นหาการออกแบบห้องเรียนที่ดีที่สุดและพิจารณาว่าเทคโนโลยีใดที่จำเป็น CDW แนะนำให้เปิดตัวโปรแกรมนำร่องเพื่อแสวงหาข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่องจากนักเรียนและอาจารย์ผู้สอน ตัวอย่างเช่น St. Edward’s University ใน Texas ได้ทดสอบคุณลักษณะห้องเรียนใหม่ก่อนที่จะขยายการออกแบบไปยังส่วนอื่น ๆ ของวิทยาเขต

University of Plymouth (2020) มหาวิทยาลัยรัฐในพลิมัท ประเทศอังกฤษ ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. เริ่มต้นชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วม (Kick Start Supportive and Engaging Learning Communities)

การเรียนรู้เชิงรุกไม่ได้เกิดขึ้นเอง โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมออนไลน์ คุณต้องสร้างสถานะทางสังคม การแสดงตนของครู และการแสดงตนทางปัญญา อำนวยความสะดวกให้กับกิจกรรมละลายพฤติกรรมเพื่อให้นักเรียนเริ่มสร้างความสัมพันธ์และรู้สึกสบายใจกับแนวคิดในการเรียนรู้ร่วมกัน เริ่มต้นด้วยงานที่เน้นหัวข้อและเดิมพันต่ำ เพราะจะช่วยให้นักเรียนมีความมั่นใจในการเข้าร่วม และการมุ่งเน้นด้านวินัยช่วยให้หัวข้อของคุณง่ายขึ้น ตัวอย่างที่ 1 'คุณอาศัยอยู่ในหมู่บ้านชายฝั่ง มีข้อเสนอพลังงานสีเขียวสองฉบับ ข้อเสนอหนึ่งสำหรับกังหันลมนอกชายฝั่ง และอีกข้อเสนอสำหรับแผงโซลาร์เซลล์ ทั้งสองจะส่งผลกระทบต่อหมู่บ้าน ทำฉันทามติและอธิบายว่าคุณจะอนุมัติรายการใดและเพราะเหตุใด' ตัวอย่างที่ 2 'วาดและใส่คำอธิบายประกอบไดอะแกรมของผู้มีส่วนร่วมที่

จำเป็นในการออกแบบเกม' ตัวอย่างที่ 3 ในการเตรียมตัวสำหรับหลักสูตรนี้ คุณเข้าร่วมเทศกาลที่คุณเลือก บอกเราสองสิ่งสำคัญที่คุณได้เรียนรู้จากประสบการณ์นี้ พูดคุยในกลุ่มและให้ข้อเสนอแนะ'

2. ออกแบบกิจกรรมที่มีความหมายและกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Design Meaningful Activities and E-tivities)

ใช้หลักการของการจัดวางอย่างสร้างสรรค์เพื่อให้แน่ใจว่าผลการเรียนรู้ (LOs) ขับเคลื่อนการออกแบบ e-tivities และกิจกรรมเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนก้าวหน้าไปสู่การประเมินโมดูล สร้างความเชื่อมโยงระหว่างงานต่าง ๆ และ LOs สร้างความโปร่งใส และส่งเสริมให้นักเรียนมีกลยุทธ์และเพิ่มศักยภาพสูงสุดของแต่ละงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง ไม่ต้องเสียเวลาออกแบบทรัพยากรที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรง

3. กิจกรรมเสริมต่อการเรียนรู้/กิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนวทางที่ชัดเจน (Scaffold Activities/E-tivities with Clear Guidance)

ยิ่งน้อยยิ่งดี' โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมออนไลน์ที่ผู้คนมักสแกนตาผ่าน ๆ มากกว่าที่จะอ่านอย่างลึกซึ้ง ออกแบบโครงสร้างที่ตรงไปตรงมา - หากมีรูปแบบซ้ำ ๆ ในโปรแกรมทั้งหมด การนำทางจะง่ายขึ้น ให้คำแนะนำที่ง่ายและชัดเจนบนหน้าจอที่ไม่กระจัดกระจาย แนะนำนักเรียนถึงแหล่งข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้นภายในหนึ่งหรือสองคลิก กำหนดวันที่แต่ละกิจกรรมจะต้องเสร็จสิ้น สิ่งนี้จะช่วย 'จัดกลุ่ม' ของหลักสูตร กำหนดเป้าหมายและทำให้นักเรียนสามารถก้าวหน้าและเตรียมพร้อมเพื่อให้สามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมแบบอยู่พร้อมหน้า (Synchronous) ได้อย่างเต็มที่

4. ใช้บทหลักของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ (Use a Core Repertoire of Online Learning Tools)

มีเครื่องมือการเรียนรู้มากมาย บางอย่างได้รับการสนับสนุนจากสถาบันของคุณ และเครื่องมืออื่น ๆ ที่ไม่ได้รับการสนับสนุน นักวิชาการที่ "เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี" อาจอยากลองทำทั้งหมด อย่างไรก็ตาม Kirschner และ Bruyckere (2017) เตือนเราว่า 'ดิจิทัลเนทีฟ' ซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ซึ่งสามารถสำรวจเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ ได้เองโดยลำพัง - เป็นตำนาน! หลักฐานแสดงให้เห็นว่าบุคคลส่วนใหญ่เรียนรู้เทคโนโลยีจำนวนจำกัด ซึ่งเกี่ยวข้องกับความต้องการหรือความจำเป็นในชีวิตประจำวันของพวกเขา โดยมักได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนฝูง นี่แสดงให้เห็นว่าการจำกัดจำนวนของเครื่องมือ E-learning ที่เราใช้อาจเพิ่มระดับของการมีส่วนร่วมและความพึงพอใจของนักเรียนโดยสัญชาตญาณ ดูการฝึกอบรมที่มีทางออนไลน์และผ่านสถาบันของคุณเพื่อช่วยให้คุณพัฒนาทักษะในการพัฒนาแหล่งข้อมูล E-Learning สำหรับโปรแกรมของคุณ

5. ตัวเลือกขนาดพอดีและการมอบงาน (Bite-size and release options)

การแบ่งเป็นส่วนที่เล็กลง' เป็นหนึ่งในกลไกสำคัญของการรับรู้ของมนุษย์ กระบวนการแบ่งหัวข้อใหญ่ออกเป็นชิ้น ๆ ช่วยให้ความจำในการทำงานระยะสั้นของเราจัดการกับข้อมูลและพัฒนาโครงข่ายประสาทเทียมเพื่อกำหนดกรอบการเรียนรู้ของเรา ดังนั้นคำแนะนำคือการสร้างแหล่งข้อมูลขนาดพอดีคำ โดยที่ vodcast วิดีโอ และพอดแคสต์จำกัดเวลา 6-12 นาที และควบคู่ไปกับคำถามหรือการจดบันทึกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก หลายหลักสูตรอาจเผยแพร่ชุดทรัพยากรทั้งหมดไว้ล่วงหน้าเพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้ตามจังหวะของตนเองโดยไม่จำเป็นต้องรอดำเนินการพร้อมกัน

อีกทางหนึ่ง คุณสามารถกำหนดวันมอบงานและวันที่เสร็จสิ้นเพื่อส่งเสริมนิสัยการเรียนรู้ อำนวยความสะดวกในการมีส่วนร่วมเป็นประจำ และเน้นลำดับความสำคัญของการมีส่วนร่วม ให้ตัวบ่งชี้เวลาแต่ละงาน/กิจกรรมที่คาดว่าจะใช้ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถแบ่งเวลาและกำหนดเป้าหมายความสำเร็จย่อยของตนเองได้

6. ตั้งความคาดหวังตั้งแต่เริ่มต้น (Set Expectations from the Start)

จำไว้ว่าลักษณะ (Tone) มีความสำคัญเป็นทวีคูณในสภาพแวดล้อมออนไลน์ที่สัญญาณที่ไม่ใช้คำพูดใช้ไม่ได้ผล คำแนะนำที่ลดความน่าเชื่อถือได้ เช่น 'เซสชันทั้งหมดจะเริ่มทันที ให้ใช้โดยใช้น้ำเสียงเชิญชวน เช่น ‘อย่ารอช้า' 'ลองเข้าสู่ระบบสักสองสามนาทีก่อนเพื่อให้แน่ใจว่าเทคโนโลยีของคุณใช้งานได้และเราจะเริ่มตรงเวลา' แสดงให้เห็นถึงความคาดหวังผ่านการอำนวยความสะดวกของคุณ ตัวอย่างเช่น หากคุณเริ่มต้นด้วยงานสั้น ๆ ที่ได้รับการจัดการอย่างดี ซึ่งคุณโต้ตอบกับกลุ่มและให้คำติชมกับชั้นเรียน นักเรียนจะเข้าใจอย่างรวดเร็วว่าหลักสูตรเป็นแบบโต้ตอบ และคาดหวังให้พวกเขามีมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

7. ให้ข้อเสนอแนะและจัดโครงสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สอน (Give Feedback and Structure Tutor Engagement)

สำหรับการเรียนรู้เชิงรุกที่จะประสบความสำเร็จ จะต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน หลักสูตรกับนักเรียน เป็นกลยุทธ์เกี่ยวกับระดับการป้อนข้อมูลของคุณในสภาพแวดล้อมออนไลน์และจัดการความคาดหวังของนักเรียน พยายามเข้าถึงนักเรียนให้ได้มากที่สุดและมุ่งเน้นเส้นทางของการสื่อสารในแต่ละโมดูล เพื่อให้แน่ใจว่าคุณมีสถานะทางสังคม (GSC ไม่มีวันที่) ที่ทุกคนในกลุ่มนักเรียนมองเห็นได้ ตัวอย่างเช่น ใช้กระดานสนทนาและตรวจสอบเป็นประจำแต่จำกัดเวลา พัฒนาส่วนคำถามที่พบบ่อยสำหรับคำถามและคำตอบทั่วไป เสนอข้อเสนอแนะทั่วไปและคำแนะนำในการประเมินผ่าน vodcast วิธีการเหล่านี้ช่วยให้แน่ใจว่านักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลในระดับเดียวกันได้ จึงทำให้การโต้ตอบเหล่านี้มีความเท่าเทียมและเข้าถึงได้ แนวทางนี้จะลดปริมาณการใช้อีเมลและทำให้มั่นใจว่าการสื่อสารแบบตัวต่อตัวจะใช้เป็นหลักสำหรับการสนับสนุนงานอภิบาลรายบุคคล

New York University (n.d.) เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยเอกชนชั้นนำที่อยู่ทั่วโลก ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: วิเคราะห์ความต้องการในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Step 1: Analyzing Needs for Implementing an Active Learning Strategy)

ก่อนตัดสินใจเกี่ยวกับกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก ให้วิเคราะห์ความต้องการ ถามตัวเองเกี่ยวกับ:

หลักฐานและข้อมูล (Evidence & Data)

- มีหลักฐานอะไรบ้างที่แสดงว่ากลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกจะช่วยเพิ่มสมรรถนะการเรียนการสอนหรือปรับปรุงการเรียนรู้ของฉัน

- กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกนี้จะช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างไร

- คุณมีข้อมูลจากการสังเกตหรือเป็นรูปธรรมอะไรบ้างเกี่ยวกับห้องเรียนของคุณที่สามารถแจ้งให้คุณทราบว่าเหตุใดคุณจึงต้องเปลี่ยนแปลงและอย่างไร

- วรรณกรรมวิจัยแนะนำอะไรเกี่ยวกับเนื้อหาเฉพาะของฉันและแนวทางที่ดีที่สุดในการสอนเรื่องนี้

ความท้าทายด้านการสอน (Pedagogical Challenges)

- อะไรคือความท้าทายในห้องเรียนปัจจุบันของคุณ?

- แนวคิดหรือหัวข้อใดที่นักเรียนมีปัญหามากที่สุดจากการสังเกต การตอบกลับของนักเรียนในชั้นเรียน คะแนนแบบทดสอบ/สอบ และ/หรืองานอื่น ๆ

- นักเรียนต้องการความสนใจเฉพาะบุคคลมากขึ้นในการใช้ทักษะและความรู้บางอย่างในชั้นเรียน โดยที่ความเชี่ยวชาญของคุณสามารถชี้นำหรือฝึกการพัฒนาของพวกเขาได้หรือไม่

กลยุทธ์ (Strategies)

- จากผลตอบรับและข้อมูลที่คุณได้รวบรวมเกี่ยวกับชั้นเรียนและนักเรียน กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกมีความเหมาะสมในหลักสูตรของคุณที่ใด

- มีตัวอย่างกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่คุณเคยเห็นซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนของคุณหรือไม่

ขั้นตอนที่ 2: ระบุหัวข้อและคำถาม (Identify Topic and Questions)

ขั้นตอนแรกคือการระบุหัวข้อที่คุณต้องการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก นอกจากนี้ ให้ระบุคำถามที่ครอบคลุมเกี่ยวกับหัวข้อนี้

- ตัวอย่าง: หัวข้อ: มลพิษทางน้ำในแม่น้ำ Hudson ในเมือง New York

- คำถาม: แม่น้ำ Hudson มีมลพิษจริงหรือ? ระดับที่ยอมรับได้คืออะไร? ใครเป็นผู้กำหนดระดับเหล่านี้? มีคำตอบที่ถูกต้องสำหรับปัญหานี้หรือไม่?

ขั้นตอนที่ 3: ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ (Identify Learning Objectives & Outcomes)

ถัดไป กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และผลลัพธ์ของแต่ละหัวข้อ:

- ยกตัวอย่างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เขียนอย่างดีพร้อมผลลัพธ์: นักเรียนจะร่วมมือกันเป็นกลุ่มเล็ก (2-3 คน) เพื่อทำการศึกษาวิจัยเรื่องมลพิษทางน้ำ

- ผลการเรียนรู้: นักเรียนจะแสดงความเข้าใจของตนเองโดยการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ให้ผลเป็นลายลักษณ์อักษรที่ตรงตามมาตรฐานการวิจัยระดับมืออาชีพ และนำเสนอผลลัพธ์ด้วยวาจาและภาพต่อชั้นเรียน [ผลลัพธ์]

ขั้นตอนที่ 4: วางแผนและออกแบบกิจกรรม (Plan and Design the Activity)

เมื่อคุณระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนแล้ว คุณสามารถเริ่มวางแผนและออกแบบกิจกรรมโดยพิจารณาจากคำถามต่อไปนี้

- กิจกรรมจะเกิดขึ้นในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรือทั้งสองแบบ? เตรียมแผนลำดับเวลาเพื่อช่วยคุณจัดการกิจกรรมและทำให้นักเรียนมีทำงานตามกำหนด

- ให้คำแนะนำที่ชัดเจนและเฉพาะเจาะจงแก่นักเรียนก่อนเริ่มเซสชั่น

- อธิบายว่านักเรียนจะมีส่วนร่วมกันและทำกิจกรรมอย่างไร ร่างขั้นตอน

- กำหนดและสื่อสารกฎพื้นฐานและแนวทางปฏิบัติสำหรับมารยาทกลุ่ม

- กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบสำหรับงานกลุ่ม การทำงานร่วมกัน การอภิปราย หรือการโต้วาที

- จัดให้มีวาระที่มีไทม์ไลน์ของหัวข้อและกิจกรรมที่จะทำในระหว่างเซสชั่น

- ให้ข้อเสนอแนะด้วยวาจาที่สอดคล้องกันและยุติธรรม

- พิจารณาว่ากิจกรรมในชั้นเรียนจะดำเนินต่อไปอย่างไรหลังเลิกเรียน เพื่อขยายกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์

- สื่อสารกับนักเรียนหลังเซสชั่น เตรียมการประเมินแบบรูบริกเพื่อประเมินความพยายามของนักเรียน กำหนดประเภทเทคโนโลยีหรือสื่อที่คุณต้องการใช้ในห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนเข้าถึงได้นอกห้องเรียน ฯลฯ...

ขั้นตอนที่ 5: ระบุลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ (Identify Sequence of Learning Events)

ต่อไป ให้วางแผนลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ที่จะตอบสนองวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ดีที่สุด การเรียนรู้เชิงรุกไม่จำเป็นต้องมาแทนที่การบรรยายแบบเดิม ๆ แทน มันอาจจะสลับกับวิธีที่คุณมักจะดำเนินการในชั้นเรียน ตัวอย่างเช่น คุณสามารถบรรยายเป็นเวลา 10-15 นาที ทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก จากนั้นกลับไปบรรยาย หรือในหนึ่งสัปดาห์คุณสามารถบรรยาย แต่มอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการบ้าน จากนั้นในสัปดาห์หน้า คุณสามารถกลับด้านชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดการเรียนรู้เชิงรุกกับนักเรียนที่ทำความคุ้นเคยกับสื่อการสอนแล้วเมื่อถึงช่วงเวลาเรียน มีหลายวิธีในการจัดลำดับการเรียนรู้ งานของคุณคือการคิดอย่างรอบคอบเกี่ยวกับการวางแผนและส่งมอบกิจกรรมเหล่านี้เพื่อสนับสนุนผู้เรียนของคุณ

ขั้นตอนที่ 6: การวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอน (Evaluate and Assess)

คุณควรวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกและประเมินว่ากิจกรรมดังกล่าวช่วยให้นักเรียนเข้าใจและบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องหรือไม่ โปรดดูส่วนถัดไปสำหรับข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับวิธีการทำการวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอนนี้ให้เสร็จสมบูรณ์

สรุป จากทัศนะของ New York University (n.d.), Education Advisory Board (2019), และ University of Plymouth (2020) ดังกล่าวข้างต้น เห็นได้ว่า แต่ละแหล่งอ้างอิงได้กล่าวถึงขั้นตอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกที่น่าสนใจ คือ

Education Advisory Board (2019) กล่าวถึง 7 ขั้นตอน คือ

1. ให้นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินการห้องเรียน (Involve Students, Faculty, and Staff in Classroom Design and Execution)

2. คิดเกี่ยวกับเค้าโครงห้องเรียนใหม่ (Rethink the Classroom Layout)

3. อย่าจำกัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในห้องเรียน (Don't Confine Active Learning to the Classroom)

4. ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Take Advantage of Existing Infrastructure)

5. เตรียมพร้อมที่จะสนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี (Be Prepared to Support and Manage Technology)

6. ฝึกอบรมผู้สอนให้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Train Instructors to Use Active Learning Strategies)

7. สร้างโปรแกรมนำร่องก่อน (Create Pilot Programs)

University of Plymouth (2020) กล่าวถึง 7 ขั้นตอน คือ

1. เริ่มต้นชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วม (Kick Start Supportive and Engaging Learning Communities)

2. ออกแบบกิจกรรมที่มีความหมายและกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Design Meaningful Activities and E-tivities)

3. กิจกรรมเสริมต่อการเรียนรู้/กิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนวทางที่ชัดเจน (Scaffold Activities/E-tivities with Clear Guidance)

4. ใช้บทหลักของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ (Use a Core Repertoire of Online Learning Tools)

5. ตัวเลือกขนาดพอดีและการมอบงาน (Bite-size and release options)

6. ตั้งความคาดหวังตั้งแต่เริ่มต้น (Set Expectations from the Start)

7. ให้ข้อเสนอแนะและจัดโครงสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สอน (Give Feedback and Structure Tutor Engagement)

New York University (n.d.) กล่าวถึง 6 ขั้นตอน คือ

1. วิเคราะห์ความต้องการในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Analyzing Needs for Implementing an Active Learning Strategy)

2. ระบุหัวข้อและคำถาม (Identify Topic and Questions)

3. ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ (Identify Learning Objectives &Outcomes)

4. วางแผนและออกแบบกิจกรรม (Plan and Design the Activity)

5. ระบุลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ (Identify Sequence of Learning Events)

6. การวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอน (Evaluate and Assess)

2.3.7 ทัศนะเกี่ยวกับการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก

Gardner and Jewler (2005) เป็นนักการศึกษา ศาสตราจารย์และผู้ดูแลระบบของมหาวิทยาลัยได้กล่าวถึงการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยมีข้อคำถามดังนี้

- ปกติฉันสบายใจที่จะถามคำถามในชั้นเรียน
- ฉันมักจะสบายใจที่จะแสดงความคิดเห็นเพื่อยกตัวอย่างสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง
- ฉันได้เรียนกับนักเรียนคนอื่นในชั้นเรียนของฉันแล้ว
- เมื่อฉันมีงาน ฉันมักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเกี่ยวกับงานนี้เพื่อตรวจดูแนวทางของฉัน
- ฉันพยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน

- ถ้าฉันมีคำถามเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนหรืองานที่มอบหมาย ฉันจะเข้าร่วมเวลาทำการของผู้สอนเพื่อสอบถามเกี่ยวกับเรื่องนี้

- ฉันเก็บ "วันลา" ของฉันไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริง

- ฉันพยายามสรุปเนื้อหาในบันทึกย่อของฉันหรือในข้อความบ่อย ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าฉันเข้าใจประเด็นหลัก

- เมื่อฉันอ่านและจดบันทึก ฉันจะเขียนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและคำถามด้วยคำพูดของฉันเอง

- ฉันทำบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ในข้อความหรือการบรรยายที่ฉันไม่เข้าใจ

- เวลาอ่าน ฉันหยุดบ่อย ๆ เพื่อตรวจสอบว่าฉันเข้าใจประเด็นหลักหรือไม่

- ถ้าฉันสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย ฉันจะค้นหาจากแหล่งอื่น (เช่น Google) เพื่อดูว่าฉันจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่านี้หรือไม่

- ฉันมาเรียนตรงเวลา

- ฉันตรวจสอบกระดานดำเป็นประจำเพื่อดูข้อมูลอัปเดตของหลักสูตรหรือเนื้อหาหลักสูตร

- หากผู้สอนเปิดวิดีโอในชั้นเรียน ฉันจะจดบันทึก จากนั้นเขียนความคิดเห็นเล็กน้อยเกี่ยวกับประเด็นหลักของวิดีโอในตอนท้าย

- เมื่อฉันรู้ว่าคำศัพท์บางคำนั้นจำยาก ฉันจึงใช้เทคนิคในการจำ (เช่น การทำเพลงหรือเพลง หรือภาพ) เพื่อให้แน่ใจว่าฉันจะจำมันได้

- ฉันมีแผนสำรองพร้อมสำหรับสิ่งที่อาจผิดพลาดที่อาจส่งผลต่อการศึกษาของฉัน เช่น พี่เลี้ยงเด็ก การเดินทาง คอมพิวเตอร์/เครื่องพิมพ์ทำงานผิดปกติ เป็นต้น

- ฉันเว้นระยะการทบทวนการเรียนเป็นเวลาหลายวันมากกว่าที่จะยัดเยียดความรู้เข้าสมองในคืนก่อนสอบ

- เมื่อฉันเรียน ฉันทำให้แน่ใจว่าสภาพแวดล้อมของฉันปราศจากสิ่งรบกวน เช่น วางโทรศัพท์ ปิดทีวี หาที่เงียบ ๆ เป็นต้น

- เมื่อฉันมีคำถามเกี่ยวกับเรียงความเรื่องใหญ่และยาก ฉันจะเขียนโครงร่างที่ไม่เป็นทางการสั้น ๆ หรือจดบันทึกเพื่อช่วยจัดระเบียบความคิดก่อนเริ่มเขียน

- ฉันใช้เวลาสองสามนาทีก่อนชั้นเรียนตรวจสอบชั้นเรียนของฉันและตัวฉัน

University of Ottawa (n.d.) เป็นมหาวิทยาลัยในออตตาวา ประเทศแคนาดา ได้กล่าวถึงการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยมีข้อคำถามดังนี้

กิจกรรมช่วยให้นักเรียน (The Activity Helps Students)

- รับรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่พวกเขารู้อยู่แล้ว

- เปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวัน

- ทำให้ใช้เนื้อหาการเรียนรู้ที่นำเสนอก่อนหน้านี้

- ทบทวนเนื้อหาก่อนหน้าสั้น ๆ หรือให้นักเรียนจำเนื้อหาก่อนหน้าผ่านคำถามที่ตรงเป้าหมาย เมื่อแนะนำหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

บูรณาการในกิจกรรมเป็นองค์ประกอบที่ (Integrated in the Activity is an Element that) :

- ให้นักเรียนเชื่อมโยงกับข้อมูลใหม่ได้หลายครั้ง
- ให้ข้อเสนอแนะนักเรียนระหว่างหรือหลังกิจกรรม
- จัดเตรียมวิธีการช่วยให้นักเรียนสังเกต (โดยตรงหรือแทนกัน) เรื่องหรือการกระทำที่พวกเขาพยายามจะเรียนรู้
- ให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่
- สร้างปัญหาในชีวิตจริงให้นักเรียนแก้ไขเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม
- อนุญาตให้นักเรียนทำจริง (โดยตรงหรือแทนกรณีศึกษา การจำลอง หรือการแสดงบทบาทสมมติ) สิ่งที่พวกเขาจำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะทำ

กิจกรรมได้รับการออกแบบเพื่อ (Activities are Designed to) :

- นำความรู้จากเนื้อหาที่นำเสนอก่อนหน้านี้มาใช้ / เตือนนักเรียนว่าพวกเขาอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลก่อนหน้า
- ให้นักเรียนโต้ตอบกับผู้อื่น
- ช่วยให้นักเรียนคิดว่าเนื้อหาเกี่ยวข้องกับประสบการณ์/งาน/ชีวิตประจำวันของตนอย่างไร

Zheng (n.d.) เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มหาวิทยาลัยแปซิฟิก ได้กล่าวถึงการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยมีข้อคำถามดังนี้

1. คุณหลีกเลี่ยงการอ่านจากสไลด์ง่าย ๆ หรือไม่?
2. คุณหลีกเลี่ยงการยืนพูดบน/หลังแท่นโพเดียมหรือไม่?
3. คุณเดินไปมาในห้องเรียนหรือไม่?
4. คุณมีส่วนร่วมกับนักเรียนอยู่เบื้องหลังหรือไม่?
5. คุณแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ หรือไม่?
6. คุณถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมการคิดของนักเรียนหรือไม่?
7. คุณสนับสนุนให้นักเรียนถามคำถามหรือไม่?
8. คุณสนับสนุนให้นักเรียนโต้ตอบกับเพื่อน ๆ หรือไม่?
9. คุณมีส่วนร่วมกับนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยายหรือไม่?
10. คุณใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่?

สรุป แนวการประเมินผลการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ University of Ottawa (n.d.), Zheng (n.d.) และ Gardner and Jewler (2005) ดังกล่าวข้างต้น มีกรอบการประเมิน 5 ด้าน และแต่ละด้านมีข้อคำถามดังนี้

กิจกรรมเสริมให้แสดงออก

- รับรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่พวกเขารู้อยู่แล้ว
- เปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวัน
- ทำให้ใช้เนื้อหาการเรียนรู้ที่นำเสนอก่อนหน้านี้
- ทบทวนเนื้อหาก่อนหน้าสั้น ๆ หรือให้นักเรียนจำเนื้อหาก่อนหน้าผ่านคำถามที่ตรงเป้าหมาย

เมื่อแนะนำหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

บูรณาการในกิจกรรม

- ให้นักเรียนเชื่อมโยงกับข้อมูลใหม่ได้หลายครั้ง
- ให้ข้อเสนอแนะนักเรียนระหว่างหรือหลังกิจกรรม
- จัดเตรียมวิธีการช่วยให้นักเรียนสังเกต (โดยตรงหรือแทนกัน) เรื่องหรือการกระทำที่พวกเขาพยายามจะเรียนรู้
- ให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่
- สร้างปัญหาในชีวิตจริงให้นักเรียนแก้ไขเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม
- อนุญาตให้นักเรียนทำจริง (โดยตรงหรือแทนกรณีศึกษา การจำลอง หรือการแสดงบทบาทสมมติ) สิ่งที่พวกเขาจำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะทำ

กิจกรรมที่ได้รับการออกแบบ

- นำความรู้จากเนื้อหาที่นำเสนอก่อนหน้านี้มาใช้
- เตือนนักเรียนว่าพวกเขาอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลก่อนหน้า
- ให้นักเรียนโต้ตอบกับผู้อื่น
- ช่วยให้นักเรียนคิดว่าเนื้อหาเกี่ยวข้องกับประสบการณ์/งาน/ชีวิตประจำวันของตนอย่างไร

การปฏิบัติของครูผู้สอน

- หลีกเลี่ยงการอ่านจากสไลด์ง่าย ๆ
- หลีกเลี่ยงการยืนพูดบน/หลังแท่นโพเดียม
- เดินไปมาในห้องเรียน
- มีส่วนร่วมกับนักเรียน
- แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ
- ถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมการคิดของนักเรียน
- สนับสนุนให้นักเรียนถามคำถาม
- สนับสนุนให้นักเรียนโต้ตอบกับเพื่อน ๆ
- มีส่วนร่วมกับนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย
- ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

การแสดงออกของนักเรียน

- สบายใจที่จะถามคำถามในชั้นเรียน
- สบายใจที่จะแสดงความคิดเห็นเพื่อยกตัวอย่างสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง
- เรียนกับนักเรียนคนอื่นในชั้นเรียน
- เมื่อมีงาน มักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเกี่ยวกับงานเพื่อตรวจดูแนวทางของตัวเอง
- พยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน
- ถ้ามีคำถามเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนหรืองานที่มอบหมาย จะเข้าร่วมเวลาทำการของผู้สอนเพื่อสอบถาม
- เก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริง

- พยายามสรุปเนื้อหาในบันทึกย่อหรือในข้อความบ่อย ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าเข้าใจประเด็นหลัก

- เมื่ออ่านและจดบันทึก จะเขียนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและคำถามด้วยคำพูดของตัวเอง

- ทำบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ในข้อความหรือการบรรยายที่ไม่เข้าใจ

- เวลาอ่านหยุดบ่อย ๆ เพื่อตรวจสอบว่าเข้าใจประเด็นหลักหรือไม่

- ถ้าสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย จะค้นหาจากแหล่งอื่น (เช่น Google) เพื่อดูว่าจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่าหรือไม่

- มาเรียนตรงเวลา

- ตรวจสอบกระดานดำเป็นประจำเพื่อดูข้อมูลอัปเดตของหลักสูตรหรือเนื้อหาหลักสูตร

- หากผู้สอนเปิดวิดีโอในชั้นเรียน จะจดบันทึก จากนั้นเขียนความคิดเห็นเล็กน้อยเกี่ยวกับประเด็นหลักของวิดีโอในตอนท้าย

- เมื่อรู้ว่าคำศัพท์บางคำนั้นจำยาก จึงใช้เทคนิคในการจำ (เช่น การทำเพลงหรือเพลง หรือภาพ) เพื่อให้แน่ใจว่าจะจำมันได้

- มีแผนสำรองพร้อมสำหรับสิ่งที่อาจผิดพลาดที่อาจส่งผลต่อการศึกษา เช่น พี่เลี้ยงเด็ก การเดินทาง คอมพิวเตอร์/เครื่องพิมพ์ทำงานผิดปกติ เป็นต้น

- เว้นระยะการทบทวนการเรียนเป็นเวลาหลายวันมากกว่าที่จะยัดเยียดความรู้เข้าสมองในคืนก่อนสอบ

- เมื่อเรียน ทำให้แน่ใจว่าสภาพแวดล้อมปราศจากสิ่งรบกวน เช่น วางโทรศัพท์ ปิดทีวี หาที่เงียบ ๆ เป็นต้น

- เมื่อมีคำถามเกี่ยวกับเรียงความเรื่องใหญ่และยาก จะเขียนโครงร่างที่ไม่เป็นทางการสั้น ๆ หรือจดบันทึกเพื่อช่วยจัดระเบียบความคิดก่อนเริ่มเขียน

- ใช้เวลาสองสามนาทีก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบชั้นเรียนและตัวเอง

2.4 กรอบแนวคิดเพื่อการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

จากนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หมายถึง แนวทางการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้จากการบรรยาย เปิดโอกาสให้ได้พูดคุย ฟัง เขียน อ่าน และไตร่ตรองเนื้อหา แนวคิด ประเด็นปัญหา และข้อกังวลของหัวข้อทางวิชาการอย่างมีความหมายสำคัญ อันจะช่วยให้นักเรียนมุ่งความสำคัญไปที่การสร้างความรู้และทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน ทำให้ได้ทำกิจกรรมที่มีความหมายเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำ ซึ่งอาจรวมถึงการยกกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปราย การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติและการจำลอง และการสอนแบบเพื่อนช่วยสอน เป็นต้น แนวทางนี้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้และทักษะทางอารมณ์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการการทำงานแบบยึดโครงงานเป็นฐาน หรือยึดปัญหาเป็นฐาน ประเด็นสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ นักเรียนมีส่วนร่วม

มากกว่าแค่การรับฟัง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอภิปราย โต้วาที การประยุกต์ใช้หลักการ) ที่มุ่งส่งเสริมการคิดขั้นสูง (เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน) และนักเรียนได้สำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง เป็นต้น

จากการศึกษาลักษณะหรือคุณลักษณะของบุคคลที่มีการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Twinkl (n.d.), Unta (2009), Silberman (2006), Bonwell (n.d.), และ Knight (2004) รวมทั้งทัศนะต่อการประเมินผลสำเร็จจากการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ University of Ottawa (n.d.), Zheng (n.d.) และ Gardner and Jewler (2005)

ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นเพื่อการพัฒนาและการประเมินผลสำเร็จออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 2) ทักษะการคิดขั้นสูง 3) ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม 4) ด้านการปฏิบัติของครูผู้สอน 5) ด้านการแสดงออกของนักเรียน แต่ละด้านมีนิยามศัพท์เฉพาะดังนี้

1. พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง ลักษณะหรือคุณลักษณะของนักเรียนที่เป็นคนที่ตรงต่อเวลา ชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา มีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแข็งขัน ไม่ลดละความพยายาม กล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล และสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ

2. ทักษะการคิดขั้นสูง หมายถึง ลักษณะหรือคุณลักษณะของนักเรียนที่ชอบสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเอง ชอบคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการคิด คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน สามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้ สามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก และใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา

3. ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม หมายถึง ลักษณะหรือคุณลักษณะของนักเรียนที่ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม มีส่วนร่วมโดยการโต้ตอบกันไปมา ชอบพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ความเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน รับฟังข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือ ให้ความสนใจการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม และการเรียนการสอนที่ลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ)

4. การปฏิบัติของครูผู้สอน หมายถึง ในการจัดการเรียนรู้ ครูมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย สอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น ใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดและทำกิจกรรม สนับสนุนให้ถามคำถามเมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย ส่งเสริมให้โต้ตอบกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การแสดงออกของนักเรียน หมายถึง ในกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน กล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง พยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง จดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ไม่เข้าใจ ถ้าสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย จะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) พยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน และจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น

จากนิยามศัพท์เฉพาะของประเด็นหลักเพื่อการประเมินผลการเรียนรู้เชิงรุก ทั้ง 5 ด้าน ดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวในการสร้างข้อคำถามในแบบประเมินผลการบรรลุความคาดหวังจากการพัฒนาในลักษณะเป็นแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) แบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดย 5 หมายถึง มีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับมากที่สุด 4 หมายถึง มีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับมาก 3 หมายถึง มีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับปานกลาง 2 หมายถึง มีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับน้อย และ 1 หมายถึง มีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับน้อยที่สุด ดังนี้

ตารางที่ 2.3 แบบประเมินลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก

ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก	ระดับความเห็นของท่าน				
	5	4	3	2	1
พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก					
1. ฉันมีความกล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล					
2. ฉันชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ					
3. ฉันเป็นคนที่ตรงต่อเวลา เช่น การมาเรียนตรงเวลา					
4. ฉันเป็นคนที่มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา					
5. ฉันรู้สึกสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ					
6. ฉันมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแข็งขัน					
7. ฉันไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด เพราะเป็นแรงผลักดันให้ฉันมีความพยายามมากยิ่งขึ้น					
ทักษะการคิดขั้นสูง					
8. ฉันคิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์					
9. ฉันสามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้					
10. ครูของฉันสอนให้ฉันใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา					
11. ฉันมักสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเองมากขึ้น					
12. ฉันสามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก					
13. ครูของฉันถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมการคิดของฉัน					
14. ฉันมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน					
ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม					
15. ฉันชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม					
16. เมื่อมีงาน ฉันมักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย					

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก	ระดับความเห็นของท่าน				
	5	4	3	2	1
17. ฉันเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน					
18. ฉันได้รับข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือครูผู้สอน					
19. ฉันมีส่วนร่วมโดยการโต้ตอบกันไปมา มากกว่าการนั่งฟังเฉย ๆ					
20. ครูของฉันสอนโดยการบรรยายน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะการทำงานมากขึ้น					
21. ครูของฉันสอนให้ฉันลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ) ในสิ่งที่พวกฉันจำเป็นต้องเรียนรู้					
การปฏิบัติของครูผู้สอน					
22. ครูของฉันใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ					
23. ครูของฉันใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ฉันคิดและทำกิจกรรม					
24. ครูของฉันสนับสนุนให้ฉันถามคำถาม เมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย					
25. ครูของฉันสร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้					
26. ครูของฉันสนับสนุนและส่งเสริมให้ฉันโต้ตอบกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้					
27. ครูของฉันมีส่วนร่วมกับฉันในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย					
28. ครูของฉันสอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ฉันเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น					
การแสดงออกของนักเรียน					
29. ฉันกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน					
30. ฉันจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น					
31. ฉันมักจดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ฉันไม่เข้าใจ					
32. ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง					
33. ฉันพยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถามด้วยตนเอง					

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก	ระดับความเห็นของท่าน				
	5	4	3	2	1
34. ฉันพยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน					
35. ถ้าฉันสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย ฉันจะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) เพื่อดูว่าจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่าหรือไม่					

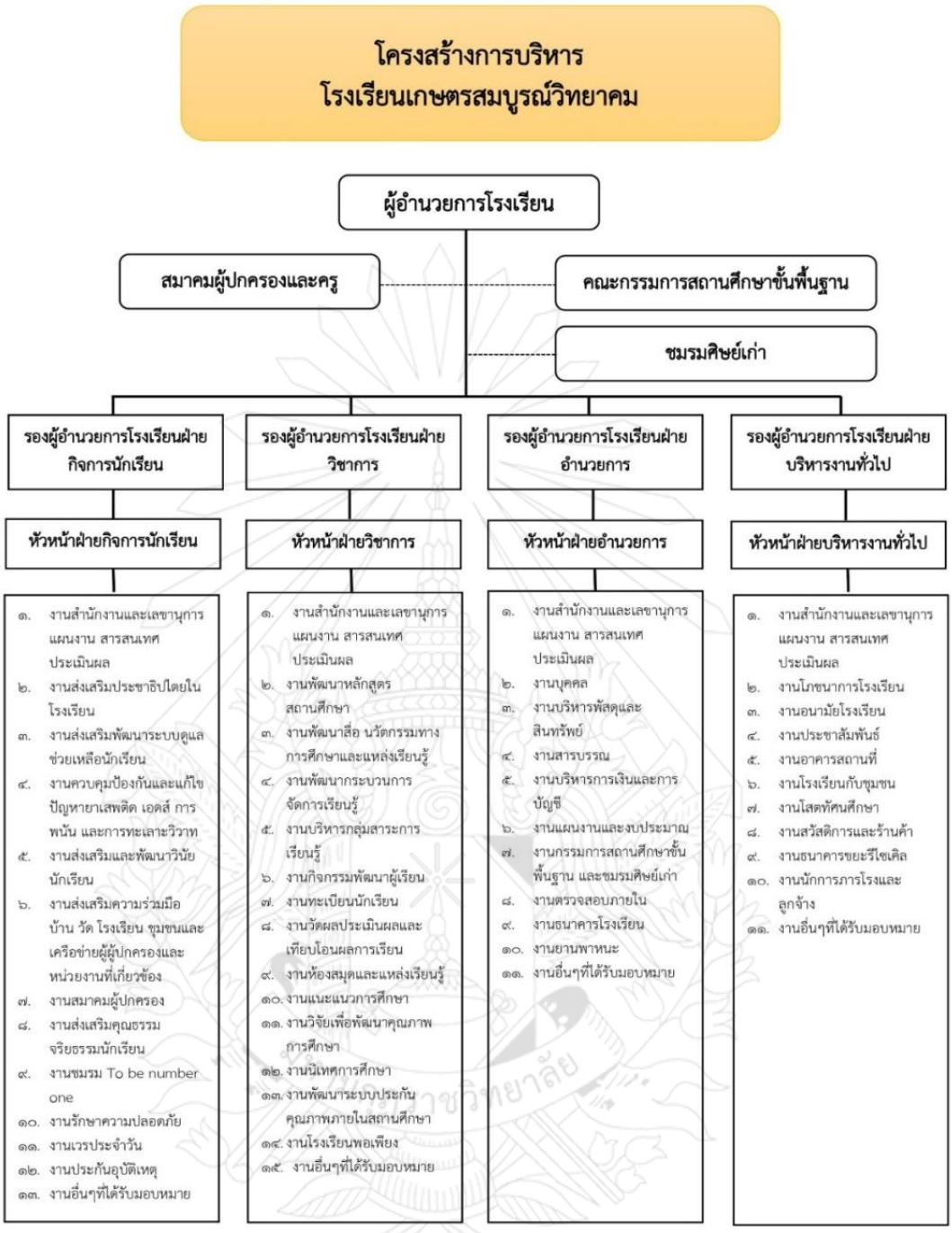
2.5 บริบทของโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม: กลุ่มทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่เป็นผลผลิตในการวิจัย

2.5.1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม

โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคมเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา เดิมเป็นโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ ได้มีการสำรวจสถานที่ก่อตั้งโรงเรียน ในปี พ.ศ. 2514 ณ บ้านโนนตุ่น หมู่ที่ 7 ตำบลกุดเลาะ อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ โดย ดร.ก่อ สวัสดิพานิช อธิบดีกรมการศึกษา (ในสมัยนั้น) พร้อมด้วยนายเสียง ชลวาสิน ศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ และ นายพัฒน์พงษ์ บำเพ็ญสิทธิ นายอำเภอเกษตรสมบูรณ์ (ในสมัยนั้น) เป็นคณะผู้ที่เข้ามาสำรวจบริเวณพื้นที่ในการก่อสร้างและก่อตั้งเมื่อวันที่ 16 เมษายน 2516 ปัจจุบันโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม เป็นโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ กระทรวงมหาดไทย

โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม ตั้งอยู่เลขที่ 229 หมู่ที่ 7 ตำบล กุดเลาะ อำเภอ เกษตรสมบูรณ์ จังหวัด ชัยภูมิ รหัสไปรษณีย์ 36120 โทรศัพท์ 044-056972 E-mail info@kasetwit.ac.th Website : http://www.kasetwit.ac.th สังกัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ เปิดสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 41 ห้องเรียน โรงเรียนมีเนื้อที่ 59 ไร่ 3 งาน 55 ตารางวา

ปัจจุบัน ได้อนุมัติแผนการจัดชั้นเรียนจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ คือ 8-7-7 ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ 7-6-6 มัธยมศึกษาตอนปลาย ปัจจุบันรวมจำนวนห้องเรียนทั้งหมดจำนวน 41 ห้องเรียน



ภาพที่ 2.3 โครงสร้างการบริหารงานโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม



ภาพที่ 2.4 แผนผังที่ตั้งโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม

วิสัยทัศน์

“โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคมมุ่งพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพให้เป็นพลเมืองดี มีมาตรฐานโรงเรียนคุณภาพ SMT รองรับประชาคมอาเซียน ส่งเสริมกีฬา นันทนาการ มีความภูมิใจในความเป็นไทย เป็นสถานศึกษาพอเพียงและจัดการศึกษาตลอดชีวิต”

พันธกิจ

1. พัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนเต็มตามศักยภาพให้เป็นพลเมืองที่ดีมีทักษะกีฬาและภูมิใจในความเป็นไทย
2. จัดการศึกษาภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ส่งเสริมการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT)
4. พัฒนาสถานศึกษาเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ชุมชน

ตารางที่ 2.4 ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์

ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1. พัฒนาผู้เรียนให้มีสุนทรียภาพด้านดนตรี กีฬาและนันทนาการ	ฝ่ายวิชาการ
	2. ส่งเสริมผู้เรียนให้ทะนุบำรุงศาสนา วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	ฝ่ายวิชาการ
	3. พัฒนาผู้เรียน เด็กและประชาชนให้มีคุณธรรมจริยธรรมและลักษณะอันพึงประสงค์	ฝ่ายกิจการนักเรียน
	4. พัฒนากระบวนคิด ทักษะ การทำงานและการดำรงชีวิต	ฝ่ายวิชาการ
	5. พัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะจำเป็นตามหลักสูตร	ฝ่ายวิชาการ
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่มืออาชีพ	1. พัฒนาผู้บริหาร ครู ให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับต่อชุมชน	ฝ่ายอำนวยการ
	2. พัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	ฝ่ายอำนวยการ
	3. พัฒนางานตามโครงสร้างการบริหารงานโรงเรียน	ฝ่ายอำนวยการ
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาสถานศึกษาเข้าสู่มาตรฐาน	1. ยกระดับการศึกษาให้ได้มาตรฐานสู่ความเป็นเลิศทางการศึกษาและพัฒนาระบบประกันคุณภาพทางการศึกษา	ฝ่ายวิชาการ
	2. พัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องมือที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน	ฝ่ายวิชาการ
	3. ปรับปรุงอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้	ฝ่ายบริหารทั่วไป
	4. ส่งเสริมและสนับสนุนการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน	ฝ่ายวิชาการ
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการศึกษาภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	1. ส่งเสริมการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนา	ฝ่ายวิชาการ
	2. ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน	ฝ่ายวิชาการ

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ยุทธศาสตร์ที่ 5 การส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT)	1. พัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT)	ฝ่ายวิชาการ
	2. พัฒนาห้องเรียนสองภาษา ห้องเรียนพิเศษ	ฝ่ายวิชาการ
ยุทธศาสตร์ที่ 6 การจัดการศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่น	1. พัฒนาความเข้มแข็งของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและการมีส่วนร่วมของชุมชน	ฝ่ายอำนวยการ
	2. การจัดการศึกษาในระบบ	ฝ่ายวิชาการ
	3. การจัดการศึกษานอกระบบ	ฝ่ายวิชาการ
	4. การจัดการศึกษาตามอัธยาศัย	ฝ่ายวิชาการ

จุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนา

1. ผู้เรียนพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์
2. ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่ดีของครอบครัว ของโรงเรียน ของชุมชน ของประเทศชาติ
3. ผู้เรียนมีสุขภาพการและสุขภาพจิตที่ดี
4. ผู้บริหาร ครู และ บุคลากรทางการศึกษา มีความรู้คู่คุณธรรมและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. โรงเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
6. สถานศึกษามีการบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการการจัดการศึกษา
7. สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนสอดคล้องประชาคมอาเซียน
8. สถานศึกษาและชุมชนมีความสัมพันธ์อันดี มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพและเป็นศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิต

อัตลักษณ์ของสถานศึกษา

นักเรียนโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคมเป็นผู้มีอุปนิสัยอ่อนน้อมถ่อมตน

เอกลักษณ์ของสถานศึกษา

กีฬา

หลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน

จัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม มีแผนการเรียนพิเศษเสริมหลักสูตร ได้แก่

มัธยมศึกษาตอนต้น

- ห้องเรียนปกติ
- ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์-เทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

- แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์
- แผนการเรียนภาษา - คณิตศาสตร์
- แผนการเรียนภาษา - สังคม
- แผนการเรียนอุตสาหกรรม

2.5.2 ผลการประเมินตนเองของโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม

มาตรฐานที่ 1 คุณภาพผู้เรียน

ระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม

วิธีดำเนินการ

โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม มีกระบวนการพัฒนาผู้เรียน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และมีเป้าหมายที่ชัดเจน คือ เน้นการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ที่ว่าโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม มุ่งพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ ให้เป็นพลเมืองดี รองรับประชาคมอาเซียน ส่งเสริมกีฬานันทนาการ มีความภูมิใจในความเป็นไทย เป็นสถานศึกษาพอเพียง และจัดการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความถนัดและความสนใจของผู้เรียน โดยใช้วิธีการที่หลากหลายในรูปแบบ Active Learning

และได้ดำเนินการจัดทำโครงการและกิจกรรมที่ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนทางด้านวิชาการ เช่น โครงการส่งเสริมการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงการส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศ กิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน จัดกิจกรรมส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต จัดกิจกรรมส่งเสริม สนับสนุนด้านการศึกษาต่อและด้านอาชีพของผู้เรียนตามความถนัดและความสนใจ จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ค่านิยมที่ดีที่สถานศึกษากำหนด โดยกิจกรรมสวดมนต์ทุกวันศุกร์ กิจกรรมค่ายคุณธรรม จริยธรรม จัดกิจกรรมที่สร้างความภูมิใจในความเป็นไทย ให้นักเรียนการสวมใส่ผ้าไทยในทุกวันศุกร์ จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นกิจกรรมฐานเรียนรู้พอเพียงทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ เช่น กิจกรรมหน้าเสาธง ด้านกีฬาและนันทนาการ เช่น การจัดการแข่งขันฟุตซอล การแข่งขันกีฬา จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมสุขภาวะทางร่างกาย จิตใจและสังคม ได้แก่ โครงการโรงเรียนสุขภาวะ ส่งเสริมการออกกำลังกาย และการบริโภคอาหารที่ดี จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้มาบูรณาการกับความรู้ด้านเทคโนโลยี โดยมีโครงการพัฒนาศักยภาพด้านหุ่นยนต์ การจัดกิจกรรมชุมนุม Ks Robotic ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และค่านิยมที่ดีตามที่สถานศึกษากำหนด ผู้เรียนชุมนุม Ks Robotic ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศ จากการประกวดแข่งขัน “KidBright AI Bot Tournament”

เมื่อดำเนินตามโครงการหรือแผนงานเสร็จสิ้นในแต่ละภาคเรียนได้มีการกำกับติดตามผลการดำเนินงานกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพผู้เรียนต่อไป และผลงาน กิจกรรม หรือโครงการที่โรงเรียนได้ดำเนินงานให้ผู้ปกครอง ชุมชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลข่าวสารที่ทางโรงเรียนได้ดำเนินการผ่านช่องทางอินเตอร์เน็ต เช่น Facebook เว็บไซต์โรงเรียน

ผลการดำเนินงาน

ในด้านการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ผู้เรียนสามารถอ่านออก เขียนได้ และเขียนคล่องตามมาตรฐานการอ่านในแต่ละระดับชั้น สามารถสื่อสารได้ดี ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และค่านิยมที่ดีตามที่สถานศึกษากำหนด ผู้เรียนสามารถถอดบทเรียนและดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผู้เรียนเรียนรู้และตระหนักถึงประโยชน์และโทษของอาหาร เลือกรับประทานอาหารที่ดี มีประโยชน์ รักการออกกำลังกาย ยอมรับกฎกติกาของสถานศึกษา สังคม มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต รวมถึงมีความเข้าใจเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนชุมนุม Ks Robotic ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศ และเป็นพี่เลี้ยงฝึกซ้อมหุ่นยนต์ให้โรงเรียนในเขตพื้นที่บริการ ทำให้ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศในระดับประถมศึกษา

ข้อมูล หลักฐาน เอกสารเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนผลการประเมินตนเอง

แบบประเมินคุณภาพ การอ่าน การเขียน การสื่อสาร การคำนวณ แผนการจัดการเรียนรู้ ผลงานนักเรียน แบบบันทึกการแจงนับสื่อ นวัตกรรมของนักเรียน แบบรายงานผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สรุปโครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (O-net) สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-net) โครงการพัฒนาศักยภาพนักเรียนให้มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ แบบสรุปรายงานผลการประเมินความรู้ทักษะและเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ แบบประเมินแบบรายงานผลการประเมินคุณลักษณะและค่านิยมที่ดีตามที่สถานศึกษากำหนด แบบสำรวจจำนวนการแต่งกายชุดผ้าไทย แบบสรุปการสำรวจเกี่ยวกับการยอมรับที่จะอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างที่หลากหลาย สรุปแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สรุปแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ สรุปโครงการที่เกี่ยวข้อง ภาพถ่ายกิจกรรม

จุดเด่น

1. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิชาการ ตามความสนใจและเต็มศักยภาพ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ที่หลากหลาย และมีความสามารถด้านเทคโนโลยี

2. ผู้เรียนมีสุขภาพแข็งแรง มีน้ำหนักและส่วนสูงตามเกณฑ์มาตรฐาน มีสุขภาวะที่ดี มีผลงานในการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ

3. ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณธรรม จริยะรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ มีจิตสาธารณะรักษ์

4. ผู้เรียนมีลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่สถานศึกษากำหนด เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม รู้จักการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีน้ำใจเป็นนักกีฬา

จุดที่ควรพัฒนา

1. พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการทดสอบระดับชาติ (O-net) ทุกกลุ่มสาระการ

เรียนรู้ให้สูงขึ้น

2. ควรจัดกิจกรรมอย่างหลากหลาย เพิ่มกลยุทธในการอ่าน เขียน สื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น

นวัตกรรม/แบบอย่างที่ดี

หุ่นยนต์

ข้อเสนอแนะ

เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนและชุมชน สร้างนวัตกรรมพัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ ส่งเสริมสนับสนุนให้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้บูรณาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรม ICT

มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ

ระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม

วิธีดำเนินการ

โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม ได้ดำเนินการวิเคราะห์สภาพปัญหา ผลการจัดการศึกษาที่ผ่านมา โดยการศึกษาข้อมูล สารสนเทศจากผลการนิเทศ ติดตาม ประเมินการจัดการศึกษาตามนโยบายการปฏิรูปการศึกษา และ จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อวางแผนร่วมกันในการกำหนดเป้าหมาย ปรับวิสัยทัศน์ กำหนดพันธกิจ กลยุทธ์ ทำแผนพัฒนาการศึกษา นำสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี สนองนโยบายปฏิรูปการศึกษา นโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด จัดทำโครงการ/กิจกรรม โดยดำเนินงานตามปฏิทินปฏิบัติงานของโรงเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน มีการกำกับ ติดตามผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติงานที่โรงเรียนกำหนดไว้อย่างต่อเนื่องและชัดเจน ดำเนินการบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษาโดยใช้รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management) ยึดหลักวงจรการทำงานแบบ PDCA ในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษา ดำเนินการพัฒนาวิชาการที่เน้นคุณภาพผู้เรียนรอบด้านตามหลักสูตรสถานศึกษาทุกกลุ่ม เป้าหมาย เชื่อมโยงวิถีกับชีวิตจริง ดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม และเป็นแบบอย่างได้โดยจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่ดีและกระตุ้นให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ทั่วถึงทุกกลุ่มเป้าหมาย มีการพัฒนางานวิชาการด้านงานพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ศึกษาวิเคราะห์นโยบายรัฐบาลข้อมูลสารสนเทศของท้องถิ่นข้อมูลพื้นฐาน ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560

และมีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้และหลักสูตรสถานศึกษา โดยมีผู้บริหารร่วมเป็นคณะกรรมการดำเนินงานด้วยความเห็นชอบและได้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์และหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ครูผู้สอนได้นำหลักสูตรมาออกแบบเนื้อหาในรายวิชาที่สอน เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการพัฒนาครูและบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพตามความสนใจ โดยจัดอบรมตามโครงการพัฒนาครูและบุคลากรตามแผนปฏิบัติการประจำปีทั้งในและนอกสถานศึกษา เข้ารับการอบรมจากหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ ตามความสนใจ เปิดโอกาสให้คณะครูและบุคลากรศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นให้สอดคล้องกับความต้องการ

และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลดีต่อผู้เรียนได้ ให้คณะครูและบุคลากรนำผลจากการเข้ารับการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ ต่อตนเอง คือ พัฒนาให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพเพื่อพัฒนาให้ตนเองมีหรือเลื่อนวิทยฐานะให้สูงขึ้นต่อผู้เรียน คือ นำความรู้ที่ได้รับจากการเข้ารับการพัฒนาตนเองไปใช้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ และส่งผลดีต่อผู้เรียน ต่อเพื่อนร่วมงาน คือ นำความรู้ที่ได้รับจากการเข้ารับการพัฒนาตนเองมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองและพัฒนาผู้เรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และจัดระบบสารสารเทศของโรงเรียนที่เอื้อต่อต่อฝ่ายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

จากผลการดำเนินการดังกล่าว โดยการบริหารแบบมีส่วนร่วม มอบหมายฝ่ายบริหาร 4 ฝ่ายได้กำกับติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในทุกภาคเรียน และรายงานผลให้ผู้บริหารทราบ อีกทั้งวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของกระบวนการพัฒนาครูและบุคลากรเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป นำข้อมูลการเข้ารับการพัฒนาตนเองของคณะครูและบุคลากร จัดเก็บเป็นสารสนเทศของโรงเรียน

และได้นำผลการประเมินคุณภาพของงานเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนา เพื่อวางแผนมาตรฐานการศึกษาให้มีคุณภาพต่อไป

ผลการดำเนินงาน

โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย เหมาะสมกับบริบท สอดคล้องกับนโยบาย สนองความต้องการชุมชน ท้องถิ่นและผู้เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาของโรงเรียน โรงเรียนมีแผนพัฒนาการศึกษา แผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติการประจำปีสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายของโรงเรียน สอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินงานโครงการตามแผนงานที่กำหนด มีระบบบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษาที่ชัดเจนมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อคุณภาพตามมาตรฐานของสถานศึกษา โรงเรียนมีหลักสูตรสถานศึกษา ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ตลอดจนชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร มีการนำหลักสูตรสถานศึกษาไปปฏิบัติ มีระบบการนิเทศติดตามการใช้หลักสูตร มีการนำผลการนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรมาปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนากระบวนการพัฒนาครูและบุคลากรผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ครูมีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านวิชาชีพให้สูงขึ้น มีผลการปฏิบัติงานผ่านเกณฑ์ตามที่สถานศึกษากำหนด โรงเรียนมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสื่อ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พร้อมใช้ในการเรียนรู้และนำเสนอผลงาน มีแหล่งเรียนรู้และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โรงเรียนได้รับรางวัลสถานศึกษาดีเด่นด้านวิชาการ ในวันครูประจำปี 2564

ข้อมูล หลักฐาน เอกสารเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนผลการประเมินตนเอง

แผนพัฒนาการศึกษาห้าปี พ.ศ. 2561-2565 แผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา 2563 โครงการดำเนินตามยุทธศาสตร์ ปฏิทินปฏิบัติงานโครงการประจำปีงบประมาณ 2563 ผลการดำเนินการตามโครงการ คู่มือพรรณนางานของฝ่ายงาน คำสั่งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานตามแผนภูมิโครงสร้างบริหารฝ่าย บันทึกการนิเทศงานของหัวหน้าฝ่าย สรุปรายงานประเมินโครงการ สมุดบันทึก

หมายเหตุรายวัน สรุปผลการคัดกรองนักเรียน หลักสูตรสถานศึกษา โครงสร้างการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โครงการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน รายงานการเข้าร่วมอบรม ศึกษาดูงานของครูและบุคลากร รายงานผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร แบบประเมินห้องเรียนคุณภาพ ห้องปฏิบัติการคุณภาพ โครงการโรงเรียนสวยด้วยมือเรา โครงการปรับปรุงอาคารสถานที่ ทะเบียนครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนรู้ แบบสรุปการจัดหาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนรู้

จุดเด่น

โรงเรียนมีแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่มีเป้าหมาย วิสัยทัศน์ พันธกิจที่ชัดเจน มีแผนพัฒนาการศึกษาที่สอดคล้องทุกกรณี มีโครงการที่ดำเนินการตามยุทธศาสตร์ มีแผนพัฒนาการศึกษาทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีการทบทวนโครงสร้างการบริหารโรงเรียน มาตรฐานการศึกษาทุกปี มีการจัดทำแผนการพัฒนาการศึกษาพร้อมทั้งประกวดแผนดีเด่นทุกปี ครูและบุคลากรได้รับการอบรม มีชั่วโมงอบรมตามเกณฑ์ มีคะแนนผลการประเมินการปฏิบัติงานผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการมีความพร้อม มีสภาพแวดล้อมที่ดีงานพัสดุมีการจัดทำทะเบียนครุภัณฑ์มีข้อมูลเป็นปัจจุบัน

จุดที่ควรพัฒนา

1. จัดทำโครงการที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุด
2. ควรสรุปรายงานโครงการ/กิจกรรม ทุกโครงการ/กิจกรรม
3. ควรเพิ่มกลยุทธ์ในการพัฒนาบุคลากร

นวัตกรรม/แบบอย่างที่ดี

รางวัลวันครูประจำปี 2564 สถานศึกษาดีเด่น ด้านวิชาการ

ข้อเสนอแนะ

ครูผู้สอนเข้าควรเข้ารับการพัฒนาด้านเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสู่ศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมให้ครูได้ใช้สื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรมมากขึ้น จัดกิจกรรมสร้างขวัญและกำลังใจให้ครูและบุคลากร จัดหางบประมาณให้เพียงพอต่อความต้องการของบุคลากร ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรได้จัดทำสรุปรายงานโครงการทุกโครงการ ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้ผู้ปกครองทราบ จัดประกวดอาคารเรียน ห้องเรียน เขตพื้นที่รับผิดชอบ จัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีความทันสมัย ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ และอินเตอร์เน็ต

มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม

วิธีดำเนินการ

โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคมมีการประชุมวางแผนเพื่อส่งเสริมการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย และพัฒนาส่งเสริมให้ครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้มีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ เช่น การสังเกต วิเคราะห์ ระดมสมอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยกิจกรรมที่นำมาใช้ ต้องช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร การนำเสนอ และต้องใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อผลิตและจัดหาสื่อที่

เหมาะสมใช้ในห้องเรียน ใช้สื่อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รวมไปถึงนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างบรรยากาศเชิงบวกในชั้นเรียน

โดยครูผู้สอนได้ปรับเปลี่ยนบทบาทจากครูผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้อำนวยความสะดวกและเรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียน ครูมีการศึกษาและวางแผนการวัดผลประเมินผล ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูรู้จักผู้เรียนด้านพฤติกรรมเป็นรายบุคคลโดยผ่านกิจกรรมการเยี่ยมบ้าน กิจกรรมตามแบบประเมิน SDQ ทำให้ทราบข้อเด่น ข้อด้อยของผู้เรียน และใช้วิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลายเพื่อรู้จักผู้เรียนด้านการเรียน โดยมีการวิเคราะห์ และประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคลทำให้ทราบความแตกต่าง และข้อจำกัดของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ครูได้จัดทำโครงสร้างรายวิชาและแผนจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และนำผลการประเมินมาจัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และแก้ปัญหาผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจ เนื้อหา ทักษะกระบวนการและเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

และมีการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน โดยใช้เครื่องมือและวิธีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม กับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ ครูมีกระบวนการ PLC สังเกตการสอน และสะท้อนการคิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สรุปประเด็นและให้ข้อมูลสะท้อนกลับ พร้อมทั้งแนวทางการพัฒนา เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรม PLC ร่วมกับครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้และครูในโรงเรียน

เพื่อส่งเสริมให้ครูนำผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาสู่การทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และนำผลที่ได้เผยแพร่เป็นผลงานทางวิชาการ

ผลการดำเนินงาน

จากการที่ครูจัดกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้เป็นไปตามศักยภาพ ของนักเรียน โดยให้โอกาสกับนักเรียนได้ปรับปรุงและพัฒนาผลงานและผลสัมฤทธิ์ให้พัฒนาเพิ่มขึ้น และในการนิเทศการสอนพบว่าครูทุกท่านมีการใช้สื่อเทคโนโลยีในกระบวนการสอนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการที่ห้องเรียนที่อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อเทคโนโลยีของครูทำให้ครูเกิดการจัดรูปแบบการสอนได้หลากหลาย ส่งผลให้นักเรียนมีความใส่ใจในการเรียนมากขึ้น จะเห็นได้ว่าครูมีการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยสร้างโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้นักเรียนโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์เรื่องคุณลักษณะอันพึงประสงค์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ดีขึ้นตามลำดับ อีกทั้งยังทำให้บรรยากาศการเรียนรู้ เป็นบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียนได้รับรางวัลระดับประเทศทั้งด้านวิชาการ และด้านกีฬา ครูมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ส่งผลสู่การปรับปรุงและพัฒนาเพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนและในการประเมินหลังจากจบหน่วยการเรียนรู้ครูมีการวัดและประเมินผลด้วยความยุติธรรมและหลากหลายตามสภาพจริงของนักเรียน อีกทั้งทำให้เกิดสื่อและนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ใหม่ ๆ ที่หลากหลาย มีการใช้สื่อออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในช่วงสถานการณ์ Covid-19

ข้อมูล หลักฐาน เอกสารเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนผลการประเมินตนเอง

หลักสูตรสถานศึกษา แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้น Active learning แบบสรุปการใช้สื่อเทคโนโลยี/แหล่งเรียนรู้ ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการคุณภาพ เว็บไซต์โรงเรียน เพจโรงเรียน สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปถ.05 ปถ.กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รายงานสรุปการจัดกิจกรรม PLC โครงการคลินิกวิชาการ โครงการการพัฒนาการจัดทำสื่อการสอนเพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน รายงานสรุปโครงการที่เกี่ยวข้อง ภาพกิจกรรม

จุดเด่น

1. ครูมีแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้น Active Learning จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการคิด ได้ปฏิบัติจริง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย
2. จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนรู้ มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
3. ครูมีความสามารถในการใช้สื่อ เทคโนโลยีทั้งที่เป็นสื่อการสอน การผลิตสื่อและออกแบบการสอนผ่านระบบออนไลน์

จุดที่ควรพัฒนา

1. ควรมีการสอนแบบบูรณาการมากขึ้น
2. ครูควรให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนทันทีเพื่อผู้เรียนสามารถนำไปใช้พัฒนาตนเอง

นวัตกรรม/แบบอย่างที่ดี

การใช้สื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนสอนในช่วงสถานการณ์ Covid-19

ข้อเสนอแนะ

ส่งเสริมวิทยฐานะครู ส่งเสริมการดำเนินการวิจัยพัฒนาและนำผลมาใช้ปรับปรุงพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง พัฒนาการเรียนการสอนตลอดจนการบูรณาการสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีการจัดทำ Best Practice ให้เป็นรูปธรรม

แผนการพัฒนาคุณภาพเพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานให้สูงขึ้น

1. ส่งเสริมให้ครูเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ
2. พัฒนาสถานศึกษาให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ของชุมชน และรับผิดชอบต่อสังคมในการดำเนินการสนับสนุนและการสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน
3. สถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนให้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้บูรณาการร่วมกัน เพื่อจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรม ICT เพื่อให้เกิดความรู้องค์รวมแก่ผู้เรียน
4. การจัดกิจกรรมที่เน้นฝึกฝนและพัฒนาผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ตลอดจนส่งเสริมให้มีทักษะในการทำงาน
5. จัดทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอและพร้อมต่อการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน

ทิศทาง/แนวทางการพัฒนาสถานศึกษาในอนาคต

1. การพัฒนาคุณธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ

โรงเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ มีจิตสารณะ อ่อนน้อม ถ่อมตน มีความรับผิดชอบต่อสังคม

2. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการจัดการเรียนการสอน การวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ให้สูงขึ้น

3. การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทันต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคม มีเทคนิคการสอนที่หลากหลาย มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู มีความรักในองค์กร ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้เรียน

4. พัฒนาสถานศึกษาให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ เป็นโรงเรียนดีใกล้บ้าน

ความต้องการและการช่วยเหลือ

1. ด้านพัฒนาอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษา หน่วยงานต้นสังกัดควรจัดกิจกรรมพัฒนาด้านเทคนิคการสอนของครูให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม

2. การจัดสรรสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา อุปกรณ์ที่ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน

สรุปผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม ประจำปีการศึกษา 2563
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตารางที่ 2.5 สรุปผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

มาตรฐาน/ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ
มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของผู้เรียน	**ยอดเยี่ยม**
มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ	**ยอดเยี่ยม**
มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	**ยอดเยี่ยม**
สรุปผลการประเมินคุณภาพภายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม	

2.5.3 วิธีการหรือแนวทางการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ของโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม

ชื่อผลงาน (Best Practices) กีฬาฟุตซอล

ประจำปีการศึกษา 2563

บทนำ

การเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งดำเนินการตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ซึ่งดำเนินการในลักษณะการปฏิรูปทั้งโรงเรียน (School Reform) โดยใช้ปัจจัยองค์รวม (Whole School Approach) ที่เน้นให้ ทุกคนมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำร่วมรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีมโดยมีปัจจัยองค์รวม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน นักเรียน พ่อแม่ ผู้ปกครองเป็นผู้ช่วยเหลือโรงเรียนอย่างต่อเนื่องรวมทั้งระบบการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ

การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษานั้น มุ่งเน้นการพัฒนานักเรียนด้านปัญญา พัฒนาระบบความคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจและการแก้ปัญหาโดยการให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เข้าใจธรรมชาติและชีวิต รู้จักและเข้าใจตนเอง เห็นคุณค่าของตนและผู้อื่น รักการออกกำลังกายและเล่นกีฬา รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่ดี เพื่อให้สามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องเหมาะสมทั้งในด้านการป้องกันการส่งเสริมและการดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีอย่างถาวรทั้งของตนเอง ครอบครัวและชุมชน ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนสุขศึกษาและพลศึกษา จะเป็นการมุ่งเน้นการเรียนรู้ในเรื่องของสุขภาพหรือสุขภาวะ ซึ่งหมายถึงภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางสังคมและทางปัญญาหรือจิตวิญญาณ สุขภาพ หรือ สุข ภาวะจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะเกี่ยวโยงกับทุกมิติของชีวิต การสร้างเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัวและชุมชนให้ยั่งยืน

กระบวนการ/วิธีการดำเนินการในอดีต

ฟุตซอลเป็นกีฬาสากลที่ได้รับความนิยมในหมู่ของประชาชนคนไทยทั่วไปเป็นอย่างมาก และเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมทั่วโลก เนื่องจากฟุตซอลเป็นกีฬาที่สนุกสนาน ตื่นเต้นเร้าใจในทุก ๆ นาทีของการแข่งขันและสามารถจัดการแข่งขันได้ตลอดทั้งปีแข่งขันได้กับทุกสภาพอากาศ ในปัจจุบันฟุตซอลได้มีการพัฒนาไปมากไม่ว่าจะเป็นในด้านระบบการเล่น ทักษะต่าง ๆ ที่ได้นำมาผสมผสานกันเป็นกีฬาประเภททีมที่ดูแล้วสนุกสนานเพลิดเพลิน โดยมีกติกาเป็นตัวควบคุมการแข่งขัน ซึ่งฟุตซอลเป็นกีฬาที่มีลักษณะการเล่นเหมือนฟุตบอล แต่เป็นการเล่นในร่มที่สนามแข่งขันมีขนาดเล็ก การเล่นฟุตซอลจะแบ่งออกเป็น 2 ทีม โดยแต่ละทีมมีผู้เล่นทั้งหมด 5 คน รวมผู้รักษาประตู ทีมละ 1 คน ดังนั้นกีฬาฟุตซอล จึงเป็นกีฬาที่เหมาะอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา

สภาพทั่วไป

โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคมเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ซึ่งอยู่ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมผู้เรียนในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจทั้งด้านวิชาการ กีฬา และนันทนาการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด

ลักษณะสำคัญของวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

กีฬาฟุตซอลกำลังได้รับความนิยมมากแพร่ หลายในประเทศไทย ควรมีการจัดการพัฒนาองค์กรไปสู่ สโมสร อีกทั้งถ้าประเทศไทยสามารถเกิดฟุตซอลอาชีพได้ ปัจจุบันมีฟุตซซอลในประเทศไทยก็ได้ถูกผลักดันเป็นกีฬาอาชีพเป็นที่เรียบร้อยและเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของอาชีพสำหรับคนที่เล่นกีฬาฟุตซอลได้ มีผู้เล่นหลากหลายเชื่อชาตที่เข้ามาเล่นฟุตซอลอาชีพในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

1. เพื่อส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนด้านกีฬาและการส่งเสริมสุขภาพ
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางด้านกีฬาตามความถนัดและสนใจ
4. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสมัครสมานสามัคคี
5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการรู้แพ้ รู้ชนะและการให้รู้อภัย

เป้าหมาย

ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ นักเรียนโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม ที่สนใจเล่นกีฬาฟุตซอล

ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และเกิดความสมัครสมานสามัคคีในหมู่คณะ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

แนวทาง/ขั้นตอนการดำเนินงานของวิธีหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ

ขั้นที่ 1 ประชุมเตรียมความพร้อม

เนื่องจากการจัดกิจกรรมชุมนุมทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเล่นฟุตซอลจำนวนมาก จึงได้ฝึกซ้อมนักกีฬา เพื่อเข้าแข่งขันในระดับต่าง ๆ โดยครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาช่วยในการฝึกซ้อม

ขั้นที่ 2 เตรียมความพร้อมนักกีฬา

ชี้แจงนักกีฬาที่เข้าแข่งขัน ร่วมทั้งอบรมกฎ กติกาการเล่นและเทคนิคการเล่นจากรุ่นพี่

ขั้นที่ 3 ฝึกซ้อมนักกีฬา

ในการฝึกซ้อมนักกีฬาจะจัดค่ายในการฝึกซ้อมก่อนเข้าแข่งขันในแต่ละครั้งที่เข้าแข่งขัน

ขั้นที่ 4 เข้าร่วมการแข่งขัน

ในการเข้าร่วมการแข่งขันนักกีฬาจะได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากมาย ทั้งไหวพริบในการเล่น ความอดทน การให้อภัย ความสนุกสนาน

ขั้นที่ 5 แก้ไข ปรับปรุง พัฒนา

ในการขั้นนี้นักกีฬาจะต้องแก้ไขข้อผิดพลาดจากการแข่งขันในแต่ละครั้ง ปรับปรุงให้ดีขึ้น พร้อมทั้งหมั่นพัฒนาตนเองอยู่เสมอเพื่อให้ประสบความสำเร็จในสิ่งที่ตนเองสนใจ



ภาพที่ 2.5 แนวทาง/ขั้นตอนการดำเนินงาน Flow Chart

ผลลัพธ์/ผลการดำเนินการ

การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษานั้น มุ่งเน้นการพัฒนานักเรียนด้านปัญญา พัฒนาระบบความคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นไปตามหลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งมีประโยชน์ต่อผู้สอนเป็นอย่างมาก เพราะทำให้ทราบความสามารถและความพึงพอใจของนักเรียนชัดเจนขึ้นกว่าการวัดความรู้เพียงด้านเดียว การมองเห็นประโยชน์และความสำคัญ นักเรียนต้องปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลมีประสบการณ์จากการได้ลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างองค์ความรู้ที่เหมาะสมและนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งผู้เรียนได้เรียนรู้กิจกรรมที่ส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนด้านกีฬาและการส่งเสริมสุขภาพ ผู้เรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางด้านกีฬาตามความถนัดและสนใจ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสมัครสมานสามัคคี รู้จักการรู้แพ้ รู้ชนะและการให้รู้อภัย

เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนของ Best Practices แล้ว ส่งผลต่อสถานศึกษาอย่างไร

จากการดำเนินการของ Best Practices ส่งผลให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมผู้เรียนที่หลากหลายตามความสนใจของผู้เรียนมากที่สุด ผู้เรียนทุกคนจะตั้งเป้าหมายการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง

ปัจจัยเกื้อหนุน/ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้

ความมุ่งมานะของผู้เรียน

แนวทางการพัฒนาให้ยั่งยืน

จากการที่โรงเรียนได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้อิสระในกิจกรรมชุมนุมทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในกีฬาฟุตซอล ในภาคเรียนต่อไปอาจจะเพิ่มเติมรายวิชา SBMLD รายวิชาฟุตซอล เพื่อให้นักเรียนที่สนใจเข้าใจเลือกเรียนในรายวิชานี้

การเป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานอื่น/การขยายผล และ/หรือรางวัลที่ได้รับ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความสนใจของผู้เรียนจนส่งผลให้เกิด Best Practices ด้านกีฬาฟุตซอล ซึ่งผู้เรียนได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับต่าง ๆ จนได้รับรางวัลต่าง ๆ ดังนี้

กีฬานักเรียนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดชัยภูมิ ปีการศึกษา 2563

กีฬาฟุตซอล รุ่น 12 ปี หญิง ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1

กีฬาฟุตซอล รุ่น 14 ปี หญิง ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1

กีฬาฟุตซอล รุ่น 16 ปี หญิง ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1

กีฬาฟุตซอล รุ่น 18 ปี หญิง ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1

กีฬาฟุตซอล รุ่น 12 ปี ชาย ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1

กีฬาฟุตซอล รุ่น 14 ปี ชาย ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2

กีฬานักเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ (กีฬาโซนหุบเขา) ครั้งที่ 45 ปีการศึกษา 2563

กีฬาฟุตซอล รุ่น 14 ปี หญิง ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1

กีฬาฟุตซอล รุ่น 16 ปี หญิง ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3

กีฬาฟุตซอล รุ่น 18 ปี หญิง ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3

กีฬาฟุตซอล รุ่น 16 ปี ชาย ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1

2.6 บริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : กลุ่มประชากรเป้าหมายในการเผยแพร่นวัตกรรมที่เป็นผลผลิตในการวิจัย

2.6.1 แผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น (2561-2565)

วิสัยทัศน์

“ประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยพลังประชารัฐ บนพื้นฐานความเป็นไทยตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและยั่งยืน”

แนวทางการพัฒนา

1. จัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัยให้เด็ก เยาวชน และประชาชนในท้องถิ่น ให้เรียนรู้ทุกช่วงวัยอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
2. ส่งเสริมพัฒนาให้เด็ก เยาวชน และประชาชนมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21
3. ขับเคลื่อนพลังประชารัฐให้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
4. ส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น

5. น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปบูรณาการในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น

6. พัฒนาคุณภาพการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้

เป้าประสงค์

1. สถานศึกษามีการบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่น (SBMLD)

2. สถานศึกษามีปัจจัยที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาที่เพียงพอและเหมาะสม

3. ระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ถูกต้อง รวดเร็ว ทันสมัย และเชื่อมโยงในรูปแบบเครือข่าย (NETWORK) อย่างมีประสิทธิภาพ

4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศึกษานิเทศก์ที่เพียงพอและมีคุณภาพ

5. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบนิเทศการศึกษาที่มีคุณภาพ

6. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการบริหารจัดการระบบแผนงานและงบประมาณทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

7. สถานศึกษามีการบริหารจัดการระบบแผนงานและงบประมาณทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

8. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีกระบวนการบริหารงานบุคคลที่มีคุณภาพ

9. สถานศึกษามีการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (3R x 8C)

10. สถานศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและค่านิยมที่พึงประสงค์

11. คณะกรรมการการศึกษาท้องถิ่นทุกระดับ (ระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

12. กลุ่มเครือข่ายการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่นได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

13. กลุ่มเครือข่ายครูผู้ดูแลเด็กได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

14. กลุ่มเครือข่ายการนิเทศการศึกษาท้องถิ่นได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

15. คณะกรรมการสถานศึกษาได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

16. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเปิดโอกาสให้ภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

17. ผู้บริหารท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาท้องถิ่น

18. สมาชิกสภาท้องถิ่นและผู้เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการศึกษาท้องถิ่น

19. สถานศึกษาส่งเสริมศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น

20. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ การอนุรักษ์ การสืบสานศิลปะวัฒนธรรม ประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเด็ก เยาวชน และประชาชนในท้องถิ่น

21. สถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุนการทำนุบำรุงศาสนาแบบบูรณาการให้แก่ผู้เรียน

22. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่งเสริม สนับสนุนการทำนุบำรุงศาสนาให้แก่เด็ก เยาวชน และประชาชนในท้องถิ่น

23. สถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุนการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

24. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสนับสนุน ส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงให้แก่ประชาชน

25. สถานศึกษามีการจัดการศึกษาแบบพหุวัฒนธรรม

26. สถานศึกษามีการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วมระหว่างพุทธศาสนากับอิสลามศึกษา

27. ครูและบุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดชายแดนใต้ ได้รับสวัสดิการและสวัสดิภาพอย่างเท่าเทียมในสังกัดอื่น สร้างขวัญกำลังใจ และความภูมิใจการปฏิบัติหน้าที่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการบริหารจัดการศึกษาโดยใช้โรงเรียน เป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่น

กลยุทธ์

1.1 การส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการศึกษาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มตามศักยภาพสู่ความเป็นเลิศตามอัจฉริยภาพหรือความถนัดของผู้เรียนแต่ละบุคคล

1.2 การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.3 การส่งเสริม สนับสนุนให้มีการจัดการฝึกอบรมส่งเสริมอาชีพให้แก่เยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นได้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพอยู่ในท้องถิ่น

1.4 การส่งเสริม สนับสนุน และจัดหาแหล่งเรียนรู้ตามความต้องการของเด็ก เยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ก้าวทันโลกที่เปลี่ยนแปลงไป

1.5 การส่งเสริมการบริหารจัดการศึกษาเชิงดุลยภาพตามหลักธรรมาภิบาล

1.6 การส่งเสริม สนับสนุนการเรียนรู้ท้องถิ่นและอาเซียนศึกษา

1.7 การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะด้านภาษาเพื่อการสื่อสาร และการคิดคำนวณ (3R)

กลยุทธ์

2.1 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศอื่น อย่างน้อยอีก 1 ภาษา

2.2 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะคิดคำนวณ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 (8C)

กลยุทธ์

3.1 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking Problem Solving)

3.2 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

3.3 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรมกระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม (Cross - cultural Understanding)

3.4 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

3.5 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, information, and Media Literacy)

3.6 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)

3.7 การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)

3.8 การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญของทักษะขั้นต้นทั้งหมด และเป็นคุณลักษณะที่เด็กไทยจำเป็นต้องมี (Compassion)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาคุณลักษณะและค่านิยมที่พึงประสงค์ของผู้เรียน

กลยุทธ์

4.1 การปลูกฝัง เสริมสร้างค่านิยมไทยและจิตสำนึกรักท้องถิ่น

4.2 การปลูกฝังส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาเครือข่ายทางการศึกษาท้องถิ่น

กลยุทธ์

5.1 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของคณะกรรมการการศึกษาท้องถิ่น

5.2 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาท้องถิ่น

5.3 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายครูผู้ดูแลเด็ก

5.4 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายการนิเทศทางการศึกษาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

กลยุทธ์

6.1 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของคณะกรรมการสถานศึกษา

6.2 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาครัฐและเอกชนในการจัดการศึกษาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาศักยภาพผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกสภาท้องถิ่น และผู้เกี่ยวข้อง

กลยุทธ์

7.1 การพัฒนาผู้บริหารท้องถิ่นให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาท้องถิ่น

7.2 การพัฒนาสมาชิกสภาท้องถิ่นและผู้เกี่ยวข้องให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การอนุรักษ์ สืบสานศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น

กลยุทธ์

8.1 การส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น

8.2 การส่งเสริม สนับสนุนให้เด็ก เยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 9 การทำนุบำรุงศาสนา

กลยุทธ์

9.1 การส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักธรรมคำสอนของศาสนา

9.2 การส่งเสริม สนับสนุนให้เด็ก เยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้หลักธรรมคำสอนของศาสนา

ยุทธศาสตร์ที่ 10 การพัฒนาการจัดการศึกษาท้องถิ่น ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กลยุทธ์

10.1 การส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

10.2 การส่งเสริมสนับสนุนให้เด็ก เยาวชน และประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ยุทธศาสตร์ที่ 11 ส่งเสริม บูรณาการทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคง สันติสุข และความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้

กลยุทธ์

11.1 การจัดการศึกษาแบบพหุวัฒนธรรม

11.2 การจัดการศึกษาเรียนร่วมระหว่างพุทธศาสนากับอิสลามศึกษา

11.3 การส่งเสริมสวัสดิการ และสวัสดิภาพของครู และบุคลากรทางการศึกษา

2.6.2 ข้อมูลโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตารางที่ 2.6 สรุปจำนวนโรงเรียน นักเรียน และครู/บุคลากร สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ลำดับที่	จังหวัด	จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู/บุคลากร
1	กาญจนบุรี	1	1054	59
2	กาฬสินธุ์	12	6076	415
3	กำแพงเพชร	2	1141	43
4	ขอนแก่น	17	10052	606
5	จันทบุรี	1	436	25
6	ฉะเชิงเทรา	1	1086	45
7	ชลบุรี	4	4545	290
8	ชัยนาท	1	350	24
9	ชัยภูมิ	26	10541	767
10	ชุมพร	1	124	15
11	เชียงราย	2	4306	176
12	เชียงใหม่	1	1021	46
13	ตราด	1	131	17

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ลำดับที่	จังหวัด	จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู/บุคลากร
14	ตาก	2	647	58
15	นครปฐม	1	450	23
16	นครพนม	1	205	9
17	นครราชสีมา	58	29304	1970
18	นครศรีธรรมราช	4	2796	159
19	นครสวรรค์	3	1229	74
20	นนทบุรี	3	3797	89
21	น่าน	1	389	31
22	บุรีรัมย์	2	1125	89
23	ปทุมธานี	3	4594	120
24	ประจวบคีรีขันธ์	1	326	21
25	ปราจีนบุรี	6	2106	142
26	พังงา	1	137	16
27	พัทลุง	3	3053	92
28	พิจิตร	2	658	26
29	พิษณุโลก	3	914	62
30	เพชรบูรณ์	2	1279	82
31	แพร่	2	679	82
32	มหาสารคาม	20	4732	516
33	แม่ฮ่องสอน	2	672	27
34	ยโสธร	2	321	28
35	ยะลา	1	114	13
36	ร้อยเอ็ด	4	968	72
37	ระยอง	2	4684	97
38	ลพบุรี	1	1391	90
39	ลำพูน	1	206	28
40	เลย	2	1188	56
41	ศรีสะเกษ	35	12399	1020
42	สกลนคร	7	3498	220
43	สงขลา	3	2071	113
44	สมุทรปราการ	2	680	108
45	สระแก้ว	8	5952	347

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ลำดับที่	จังหวัด	จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู/บุคลากร
46	สิงห์บุรี	1	212	15
47	สุโขทัย	1	1200	119
48	สุราษฎร์ธานี	2	1331	68
49	สุรินทร์	1	841	52
50	หนองคาย	1	70	12
51	อุดรธานี	9	4614	279
52	อุตรดิตถ์	1	437	28
53	อุบลราชธานี	12	8628	515
รวม		**286**	**150760**	**9496**

2.7 ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำนวัตกรรมที่เป็นผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในโรงเรียนที่เป็นประชากรเป้าหมาย เพื่อการเผยแพร่นวัตกรรมในงานวิจัย

จากผลการศึกษาแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนในหัวข้อที่ 2.3 ทำให้ทราบถึงนิยาม ความสำคัญ ลักษณะ แนวการพัฒนา ขั้นตอนการพัฒนา ปัญหาอุปสรรคต่อการพัฒนา และแนวคิดการประเมิน และจากผลการศึกษาบริบทของโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม ซึ่งเป็นพื้นที่ในการวิจัยเชิงทดลอง รวมทั้งจากผลการศึกษาบริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นประชากรเป้าหมายเพื่อการเผยแพร่นวัตกรรมจากการวิจัย ผู้วิจัยขอนำเสนอเหตุผลในการวิจัย “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ด้วยแนวคิด “Knowledge + Action = Power” และด้วยแนวคิด “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” เพื่อให้ได้โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ที่ประกอบด้วยสองโครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โครงการแรกมีคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training Module) ของครู โครงการที่สองมีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำไปใช้เป็นแนวในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ดังนี้

2.7.1 การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) นั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากครูผู้สอนต้องมีการวางแผนและเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจเชิงแนวคิดของเนื้อหาการเรียนรู้มากกว่าเป็นสองเท่าของวิธีการแบบเดิมให้กับนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของนักเรียน และนักเรียนในห้องเรียนที่มีการบรรยายแบบดั้งเดิมมีโอกาสประสบความล้มเหลวมากกว่านักเรียนในห้องเรียนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกถึง 1.5 เท่า ทั้งนี้ เนื่องจากการ

เรียนรู้เชิงรุกช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะให้กับนักเรียน ดังนี้ 1) พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน 2) ส่งเสริมให้กล้ารับความเสี่ยง 3) ทำให้นักเรียนรู้จักเตรียมการ 4) เพิ่มการมีส่วนร่วม 5) ปรับปรุงการคิดเชิงวิพากษ์ 6) เพิ่มการจดจำข้อมูล 7) ทำให้เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพมากขึ้น 8) จุดประกายความคิดสร้างสรรค์ 9) ส่งเสริมการแก้ปัญหาที่แท้จริง

2.7.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้กับผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ดังต่อไปนี้ คือ ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ มีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอ่าน การอภิปราย การเขียน) มีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน ไม่ลดละความพยายาม ไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด กล้าที่จะวิจารณ์ และเน้นสำรวจทัศนะคติและค่านิยมมากขึ้น ซึ่งลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก เหล่านี้ จะส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน) ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาและดำเนินชีวิตประจำวันได้ และเกิดผลลัพธ์ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นจากงานวิจัยนี้ 5 ด้าน ดังนี้

1. พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ของนักเรียนที่เป็นคนที่ตรงต่อเวลา ชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา มีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแข็งขัน ไม่ลดละความพยายาม กล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล และสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ

2. ทักษะการคิดขั้นสูง หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ของนักเรียนที่ชอบสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเอง ชอบคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการคิด คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน สามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้ สามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก และใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา

3. ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ของนักเรียนที่ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม มีส่วนร่วมโดยการโต้ตอบกันไปมา ชอบพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ความเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน รับฟังข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือ ให้ความสนใจการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม และการเรียนการสอนที่ลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ)

4. การปฏิบัติของครูผู้สอน หมายถึง ในการจัดการเรียนรู้ ครูมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย สอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น ใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดและทำกิจกรรม สนับสนุนให้ถามคำถามเมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย ส่งเสริมให้โต้ตอบกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การแสดงออกของนักเรียน หมายถึง ในกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน กล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง พยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง จดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ไม่เข้าใจ ถ้าสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย จะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) พยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน และจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น

2.8 กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย

ดังกล่าวในตอนต้นว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาให้เกิดผลผลิต (Product) ที่เป็นนวัตกรรม (Innovation) แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปพัฒนาคนสู่การพัฒนางาน (Developing People for Job Development) ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็น (Need) เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทาย (Challenging New Expectations) ของหน่วยงาน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ (Changes in the Work Paradigm from Old to New) หรือเกิดจากการปฏิบัติงานที่ยังไม่บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวัง (Performance that Has Not Achieved the Expected Results) จึงต้องการนวัตกรรมมาใช้ ซึ่งในช่วงต้นศตวรรษที่ 21 นี้ มีแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Perspectives) ที่ถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” หรือตามคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application”

ในหัวข้อที่ 2.3 ของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนา ทำให้ได้เนื้อหา (Content) ที่เป็นองค์ความรู้เพื่อบรรจุไว้ในโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ที่ประกอบด้วยโครงการอย่างน้อย 2 โครงการ คือ โครงการแรก คือ โครงการพัฒนาความรู้ให้กับบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย และโครงการที่ 2 คือ โครงการบุคลากรทางการศึกษาที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายนำความรู้ที่ได้รับสู่การปฏิบัติหรือการพัฒนา ซึ่งจากความเป็นสังคมดิจิทัล (Digital Society) และความเป็นสังคมความรู้ (Knowledge Society) ที่องค์ความรู้จากนักวิชาการ นักปฏิบัติ หรือนักวิจัยที่มีชื่อเสียงจากประเทศต่าง ๆ ทุกมุมโลก ได้มีการนำมาเผยแพร่ไว้อย่างหลากหลายทางอินเทอร์เน็ต ทำให้ได้เนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนาในงานวิจัยนี้ คือ

(1) ทัศนะต่อนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก ศึกษาจาก 5 แหล่ง คือ Nata and Tungsiriwat (2017), Surakarn, Junprasert, Chaiakkarakkan, Peungposop and Boonlop (2020), Prince (2004), Gifkins (2015), Brame (n.d.)

(2) ทัศนะต่อความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก ศึกษาจาก 5 แหล่ง คือ Doyle (2019), Shaaruddin and Mohamad (2017), Whenham (2020), Gifkins (2015), Wasserman (2019)

(3) ทัศนะต่อลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ศึกษาจาก 5 แหล่ง คือ Twinkl (n.d.), Unta (2009), Silberman (2006), Bonwell (n.d.), Knight (2004)

(4) ทัศนะต่ออุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ศึกษาจาก 3 แหล่ง คือ Salsich (2018), Davidson (2019), Gardiner (2020)

(5) ทัศนะต่อแนวทางเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก ศึกษาจาก 10 แหล่ง คือ Raudys (2018), Fulbright (2018), Honeycutt (2018), Ahmad and Keeley (2021), Andriotis (2017), Whenham (2020), Dhami (2021), Duke Learning Innovation (2021), Nata and Tungsiriwat

(2017), Open Polytechnic (2020)

(6) ทัศนะต่อขั้นตอนเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก ศึกษาจาก 3 แหล่ง คือ New York University (n.d.), Education Advisory Board (2019), University of Plymouth (2020)

(7) ทัศนะต่อการประเมินการของการเรียนรู้เชิงรุก ศึกษาจาก 3 แหล่ง คือ University of Ottawa (n.d.), Zheng (n.d.) Gardner and Jewler (2005)

จากเนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนาดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำเอาทัศนะต่อแนวทางเพื่อพัฒนาที่มากำหนดเป็น**ปัจจัยป้อนเข้า (Input)** และนำเอาทัศนะต่อขั้นตอนเพื่อการพัฒนามากำหนดเป็น**กระบวนการ (Process)** รวมทั้งนำเอาลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นจากผลการพัฒนามากำหนดเป็น**ปัจจัยป้อนออก (Output)** เพื่อแสดงให้เห็นถึง**แนวคิดเชิงระบบ (System Approach)** ที่ถือเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย (Conceptual Framework for Research) ในงานวิจัยนี้ ดังแสดงในตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 กรอบแนวคิดเชิงระบบของข้อเสนอทางเลือกที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยป้อนเข้า (Input) แนวทางเพื่อการพัฒนา	**กระบวนการ (Process)** ขั้นตอนเพื่อการพัฒนา	**ผลลัพธ์ (Output)** ลักษณะที่คาดหวังให้เกิดขึ้น
1. แผนที่แนวคิด (Concept Maps) 2. อภิปราย (Debates) 3. บันทึกลูกโซ่ (Chain Notes) 4. จัดแนวความคิด (Idea Line Up) 5. เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts) 6. สวมบทบาท (Role Playing) 7. การอ้างอิงลึกลับ (Mystery Quotation) 8. การออกเดทด่วนทางแนวคิด (Idea Speed Dating) 9. บันทึกด้วยการวาด (Sketchnoting) 10. การทำแผนที่เอาใจใส่ (Empathy Mapping) 11. เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique) 12. ห้องเรียนกลับด้าน' (The 'Flipped Classroom') 13. จับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair) 14. เกมการแก้ไข (Improv Games) 15. การเขียนด้วยสมอง (Brainwriting) 16. แบบทดสอบด่วน (Quick Quizzes) 17. การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning)	**New York University** (n.d.) กล่าวถึง 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. วิเคราะห์ความต้องการในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Analyzing Needs for Implementing an Active Learning Strategy) 2. ระบุหัวข้อและคำถาม (Identify Topic and Questions) 3. ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ (Identify Learning Objectives &Outcomes) 4. วางแผนและออกแบบกิจกรรม (Plan and Design the Activity) 5. ระบุลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ (Identify Sequence of Learning Events) 6. การวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอน (Evaluate and Assess)	1. กล้าที่จะวิจารณ์ 2. เป็นนักสำรวจ 3. แก้ปัญหาในชีวิตจริง 4. มีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน 5. ไม่ลดละความพยายาม 6. สนุกกับการบรรลุสิ่งที่ตั้งใจไว้ 7. คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ 8. เคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน 9. มีความอยากรู้อยากเห็น 10. ไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด 11. ทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม 12. หาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถาม 13. นำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้อีก 14. วางแผนเผื่อสำหรับอนาคต 15. นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าการนั่งฟังโดยไม่มีการโต้ตอบ 16. ส่งมอบข้อมูลน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะมากขึ้น

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

ปัจจัยป้อนเข้า (Input) แนวทางเพื่อการพัฒนา	**กระบวนการ (Process)** ขั้นตอนเพื่อการพัฒนา	**ผลลัพธ์ (Output)** ลักษณะที่คาดหวังให้เกิดขึ้น
18. การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Learning) 19. การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning) 20. การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-Based Learning) 21. การเรียนรู้การทดลอง (Experiment Learning) 22. การเรียนรู้ตามการวิจัย (Research-based Learning) 23. การตอบสนองแบบเคลื่อนไหว (Animated Response) 24. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) 25. ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets) 26. การเคลื่อนไหว (Movement) 27. บทเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive Lessons) 28. การซักถามกันและกัน (Reciprocal Questioning) 29. กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities) 30. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning Platforms) 31. การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุน (Rotating Chair Group Discussions)	**Briefing** (2019) กล่าวถึง 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ให้นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินการห้องเรียน (Involve Students, Faculty, and Staff in Classroom Layout) 2. คิดเกี่ยวกับเค้าโครงห้องเรียนใหม่ (Rethink the Classroom Layout) 3. อย่าจำกัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในห้องเรียน (Don't Confine Active Learning to the Classroom) 4. ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Take Advantage of Existing Infrastructure) 5. เตรียมพร้อมที่จะสนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี (Be Prepared to Support and Manage Technology) 6. ฝึกอบรมผู้สอนให้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Train Instructors to Use Active Learning Strategies) 7.สร้างโปรแกรมนำร่องก่อน (Create Pilot Programs)	17. เน้นสำรวจทัศนะคติและค่านิยมมากขึ้น 18. นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะได้โดยตรงจากเพื่อนหรือผู้สอน 19. แรงจูงใจของนักเรียนเพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่) 20. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอ่าน การอภิปราย การเขียน) 21. นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน) 22. แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกด้วยวาจา เป็นลายลักษณ์อักษร ในรูปแบบของภาพ ผลิตภัณฑ์สามมิติ การเคลื่อนไหว การเต้น และ/หรือเกม

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

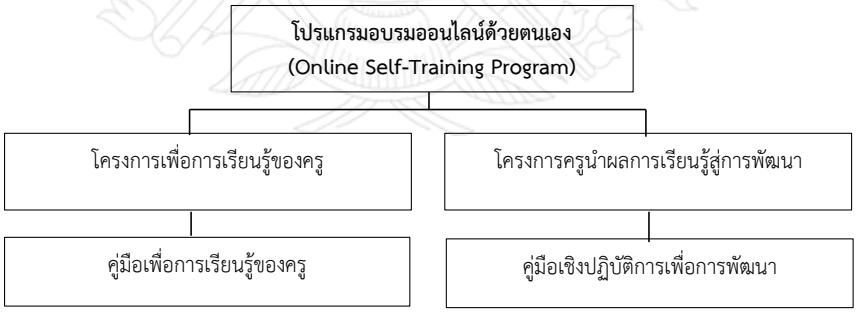
ปัจจัยป้อนเข้า (Input) แนวทางเพื่อการพัฒนา	**กระบวนการ (Process)** ขั้นตอนเพื่อการพัฒนา	**ผลลัพธ์ (Output)** ลักษณะที่คาดหวังให้เกิดขึ้น
32. กรณีศึกษาและแบบจำลอง (Case Studies and Simulations) 33. การเขียนหนึ่งนาที (One-Minute Papers) 34. กระดานสนทนาออนไลน์ (Online Discussion Boards) 35. การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching) 36. ปฏิกิริยาตอบโต้เรียลไทม์ (Real-time Reactions) 37. จดประเด็นหลักด้วยคำพูดของคุณเอง 38. อธิบายสิ่งที่คุณได้เรียนรู้ให้คนอื่นฟัง 39. แนวทางการสนับสนุนฝั่งมาร (The Devil's Advocate Approach) 40. ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว (The Pause Procedure) 41. ทำกิจกรรมหลักสูตรทั้งหมด ไม่ใช่แค่การอ่าน 42. ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริง (Collaborative Virtual Classrooms) 43. การทำแผนที่ความคิด / การระดมความคิด (Mind mapping / Brainstorming)	**University of Plymouth** (2020) กล่าวถึง 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1. เริ่มต้นชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วม (Kick Start Supportive and Engaging Learning Communities) 2. ออกแบบกิจกรรมที่มีความหมายและกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Design Meaningful Activities and E-tivities) 3. กิจกรรมเสริมต่อการเรียนรู้/กิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนวทางที่ชัดเจน (Scaffold Activities/E-tivities with Clear Guidance) 4. ใช้บทหลักของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ (Use a Core Repertoire of Online Learning Tools) 5. ตัวเลือกขนาดพอดีและการมอบงาน (Bite-size and release options) 6. ตั้งความคาดหวังตั้งแต่เริ่มต้น (Set Expectations from the Start) 7. ให้ข้อเสนอแนะและจัดโครงสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สอน (Give Feedback and Structure Tutor Engagement)	

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

ปัจจัยป้อนเข้า (Input) แนวทางเพื่อการพัฒนา	**กระบวนการ (Process)** ขั้นตอนเพื่อการพัฒนา	**ผลลัพธ์ (Output)** ลักษณะที่คาดหวังให้เกิดขึ้น
44. ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา (Data and Tools for Problem-solving) 45. กรณีศึกษาและการแก้ปัญหา (Case Studies and Problem Solving) 46. ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups) 47. การสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน โดยถามคำถามกัน แบ่งปันความคิด และจดบันทึก (Three Step Interviews) 48. หยุดบรรยายสักสองสามนาทีก่อนจบชั้นเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้หรือชี้แจงในจุดที่นักเรียนยังสับสน 49. ใช้เทคนิคจุดการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อประเมินความเข้าใจ (The Muddiest Point Technique) 50. เพิ่มกิจกรรมเมื่อเริ่มชั้นเรียนเพื่อช่วยนักเรียนทบทวนเนื้อหาหลักสูตรหรือเชื่อมโยงงานก่อนเรียนกับงานในชั้นเรียน		

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่เป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองในงานวิจัยนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนาตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่เห็นว่า นวัตกรรมทางการศึกษาหรือทางการบริหารการศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงาน ที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเกิดขึ้น เช่น เป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรยังขาดความรู้ในองค์ความรู้ตามกระบวนทัศน์ใหม่ และในต้นศตวรรษที่ 21 มีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่เกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ด้วยแนวคิด “Knowledge + Action = Power” และด้วยแนวคิด “พัฒนาครูแล้วครูนำผลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” และด้วยแนวคิดที่ว่าการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา เพราะจะทำให้ได้เนื้อหาที่เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง ซึ่งหมายถึงสื่อดิจิทัลที่เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคม (Social Tool) เพื่อใช้สื่อสารระหว่างกันในเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ผ่านทางเว็บไซต์ ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โครงการแรกมีคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training Module) ของครู โครงการที่สองมีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำไปใช้เป็นแนวในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ซึ่งจัดทำในลักษณะเป็น E-program หรือ E-book ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างของโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่ใช้ในงานวิจัย

ดังนั้น วิธีดำเนินการวิจัยในงานวิจัยนี้จึงเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ในลักษณะเป็น R1D1..R2D2..R3D3..RiDi มีขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิจัยเชิงทดลอง ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบ R1D1..R2D2..R3D3..RiDi ที่ใช้ในงานวิจัย

คำอธิบายรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน

3.1 การจัดทำคู่มือประกอบโครงการ

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่เป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่ประกอบด้วยโครงการ 2 โครงการนั้น ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยดังกล่าว มาเป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือประกอบ ดังนี้

3.1.1 โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู ประกอบด้วย คู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training Modules) เพราะงานวิจัยนี้ มีขั้นตอนการวิจัยเชิงทดลองกับกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ที่ต้องการประเมินประสิทธิภาพของคู่มือที่จัดทำขึ้น ซึ่งหลังจากการทดลอง

หากพบว่าคู่มือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็สามารถนำไปเผยแพร่ใช้กับกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Target Population) ในวงกว้างได้อย่างประหยัดและทั่วถึง จำนวน 7 ชุด คือ

1. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก
2. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก
3. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก
4. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก
5. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก
6. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก
7. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก

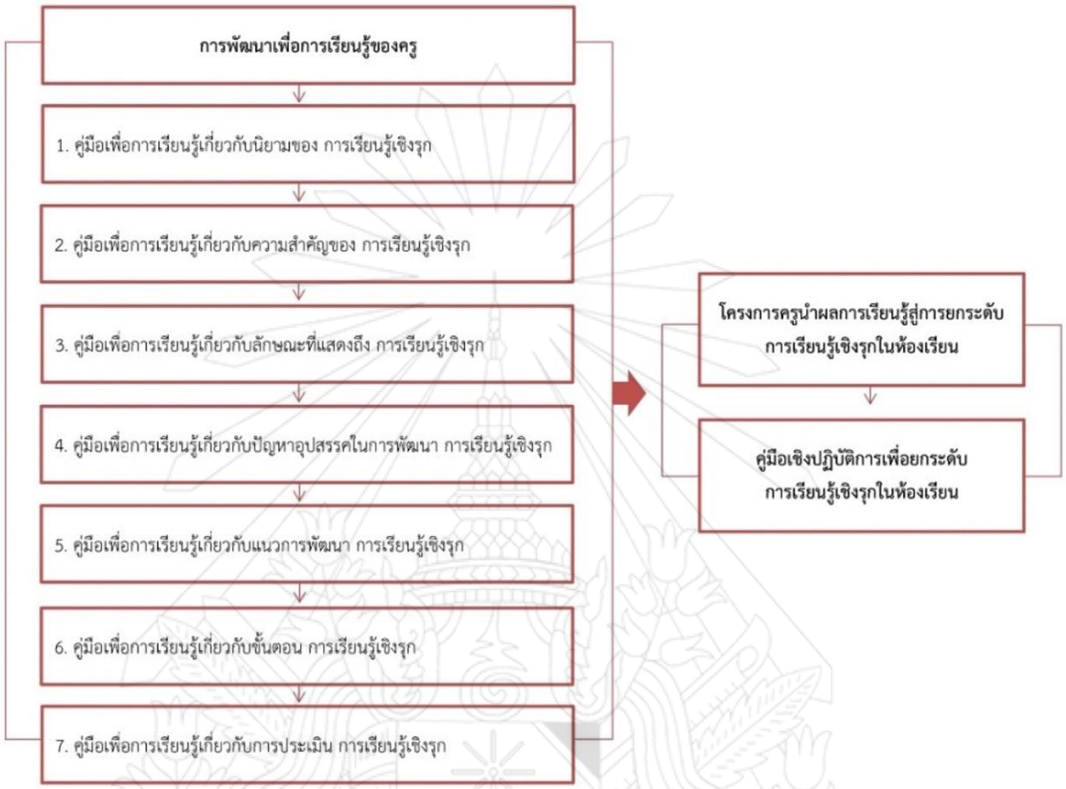
3.1.2 โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ประกอบด้วยคู่มือเพื่อการปฏิบัติจำนวน 1 ชุด

ในโครงการแรก คู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training Modules) มีลักษณะเป็นชุดของเนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนาขึ้นที่เป็นองค์ความรู้เพื่อพัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) เป็นคู่มือประกอบโครงการที่จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning) ที่เห็นว่าการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะมุ่งไปที่ชีวิตประจำวัน (Life-Centered) หรือเน้นที่งานหรือการแก้ปัญหา (Task-Centered) นั่นคือ ผู้ใหญ่จะยอมรับและสนใจกิจกรรมการเรียนรู้ หากเชื่อและเห็นว่าการเรียนรู้นั้น ๆ จะช่วยให้ทำงานหรือช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น การจัดโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองในงานวิจัยนี้ จึงอาศัยสถานการณ์ต่าง ๆ รอบตัวของผู้ใหญ่ และเป็นการเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ ทักษะซึ่งมีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงด้วย (Wisdom Max Center Company Limited, 2015) องค์ประกอบของคู่มือในโครงการแรกนี้ นำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับนิยาม ความสำคัญ ลักษณะ แนวการพัฒนา ขั้นตอนการพัฒนา อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรค และแนวคิดการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนโดยมีชื่อของคู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ คำชี้แจงการใช้คู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอจำแนกตามแหล่งอ้างอิง แต่ละแหล่งอ้างอิงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ทบทวนความเข้าใจ การแนะนำให้ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ การวิจารณ์และให้ข้อเสนอแนะในข้อสรุป การตั้งประเด็นให้คิดที่เป็นภาพรวม และรายชื่อเอกสารอ้างอิง

ในโครงการที่สอง คู่มือเพื่อการปฏิบัติ นำเสนอสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ที่คาดหวังจากการพัฒนา แนวการพัฒนา และขั้นตอนการพัฒนา และในตอนท้ายของคู่มือ มีแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) สำหรับครูใช้ในการประเมินตนเองดังนี้ 1) มีการนำเอาแนวทางการพัฒนาที่นำเสนอไว้ในคู่มือไปสู่การปฏิบัติมากน้อยเพียงใด 6 ระดับ คือ จากระดับไม่ได้นำไปปฏิบัติเลย ไปถึงการนำไปปฏิบัติในระดับ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 ซึ่งระดับ 5 หมายถึงระดับการนำไปปฏิบัติมากที่สุด 2) มีการกำหนดขั้นตอนการพัฒนาเป็นแบบนำแนวคิดของใครไปปฏิบัติโดยตรงหรือได้บูรณาการแนวคิดของใครไปปฏิบัติบ้าง มีขั้นตอนที่บูรณาการใหม่เป็นอย่างไร และ 3) มีความเห็นจากครูในลักษณะที่เป็นการสะท้อนผลจากการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนอะไรบ้าง ดังนี้ (1) ปัจจัยที่ส่งผลในทางบวก (2) ปัญหาหรืออุปสรรค (3) วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรค (4) บทเรียนสำคัญที่ได้รับ และ (5) ข้อเสนอแนะแนวการพัฒนาที่สำคัญที่เห็นว่า

จะทำให้การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนได้ผลดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้กรอบแนวคิดในการจัดทำคู่มือประกอบโครงการทั้ง 2 โครงการ แสดงได้ดังภาพที่ 3.3 ต่อไปนี้



ภาพที่ 3.3 กรอบแนวคิดในการจัดทำคู่มือประกอบโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองในงานวิจัย

3.2 การตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข

ระยะที่ 1 การตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข (Preliminary Field Testing and Revision)

การตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข (Preliminary Field Checking and Revision) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือประกอบโครงการทั้ง 2 โครงการ โดยการอภิปรายกลุ่มเป้าหมาย (Focused Group Discussion) โดย

1) ผู้วิจัยใช้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นส่งคู่มือประกอบโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูในโรงเรียนโนนกอกวิทยา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 5 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) ได้ศึกษาล่วงหน้า 10-15 วัน

2) ผู้วิจัยไปพบปะด้วยตัวเองกับกลุ่มเป้าหมาย (Face to Face) ในการอภิปรายกลุ่มเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นก่อนนำไปตรวจสอบและปรับปรุงครั้งสำคัญในระยะที่ 2

ในการตรวจสอบ มีประเด็นดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่น ๆ

ระยะที่ 2 การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข (Main Field Testing and Revision)

การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข (Main Field Testing And Revision) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือในโครงการทั้ง 2 โครงการ ภายหลังที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในระยะที่ 1 แล้ว ด้วยวิธีการอภิปรายกลุ่ม (Focused Group Discussion) โดยวิธีการเช่นเดียวกับระยะที่ 1 คือ

1) ผู้วิจัยใช้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นส่งคู่มือประกอบโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูในโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 10 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก ค) ได้ศึกษาล่วงหน้า 10 - 15 วัน

2) ผู้วิจัยไปพบปะด้วยตัวเองกับกลุ่มเป้าหมาย (Face to Face) ในการอภิปรายกลุ่มเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลองในภาคสนาม

ในการตรวจสอบ มีประเด็นการตรวจสอบเช่นเดียวกับระยะที่ 1 คือ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่น ๆ โดยใช้แบบตรวจสอบชุดเดียวกับชุดที่ใช้ในระยะที่ 1

3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพื่อการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม

ในขั้นตอนการวิจัยเชิงทดลองใช้คู่มือในภาคสนามกับกลุ่มทดลองนั้น ต้องมีเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการใช้คู่มือในโครงการทั้งสองด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างเครื่องมือขึ้นเพื่อใช้ในขั้นตอนการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม ดังนี้

3.3.1 แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู

แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพของคู่มือประกอบโครงการที่ 1 หลังการพัฒนาครูว่าสามารถใช้คู่มือนี้พัฒนาให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองให้มีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่กำหนดได้หรือไม่ และมีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบนี้มีลักษณะเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเนื้อหาของคู่มือประกอบโครงการที่ 1 ประกอบด้วย “นิยาม ความสำคัญ ลักษณะ แนวการพัฒนา ขั้นตอนการพัฒนาและแนวคิดการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” ลักษณะของข้อทดสอบได้ยึดถือขอบเขตด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองหรือสติปัญญาตามแนวคิดของ Benjamin S. Bloom โดยจำแนก

พฤติกรรมในขอบเขตนี้ออกเป็น 6 ระดับเรียงจากพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนน้อยไปหามาก หรือจากทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า ดังนี้ คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) การสร้างสรรค์ (creating) (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2556) (ดูแบบทดสอบในภาคผนวก ฌ)

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้เครื่องมือวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด (Polit & Beck, 2012) ตามทัศนะของ Chaichanawirote and Vantum (2017) ทำได้โดยการพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการและทฤษฎีของสิ่งที่ต้องการวัด โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่ร่างไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ต้องการวัด จำนวน 3-5 คน พิจารณาว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการและทฤษฎีหรือไม่ และให้คะแนนตามวิธีการคำนวณค่าความตรงซึ่งมีหลายวิธี เช่น ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค (IOC: Indexes of Item-Objective Congruence) ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI: Content Validity Index) ดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI: Content Validity Index for Scale) และค่าเฉลี่ยของสัดส่วนความสอดคล้อง (ACP: Average Congruency Percentage) ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค (IOC: Indexes of Item-Objective Congruence) ซึ่งจากการศึกษาพบว่า พัฒนาขึ้นโดย Rovinelli and Hambleton (1977) เป็นการประเมินความสอดคล้องระหว่าง 1 ข้อคำถามกับ 1 วัตถุประสงค์ แม้ในระยะต่อมา Turner and Carlson (2003) ได้พัฒนาแนวคิดการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามและวัตถุประสงค์ที่ปรับแก้ (The adjusted Index of Item-Objective Congruence) ขึ้น เป็นการหาความสอดคล้องของ 1 ข้อคำถามกับชุดของวัตถุประสงค์

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตามทัศนะของ Rovinelli and Hambleton เพราะข้อคำถามในแบบประเมินที่ใช้ในงานวิจัยนี้ มุ่งการวัดทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่าในลักษณะ 1 ข้อคำถาม ต่อ 1 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ คือ วัตถุประสงค์เกี่ยวกับความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (creating) ในสิ่งที่ต้องการวัด คือ นิยาม ความสำคัญ ลักษณะ แนวการพัฒนา ขั้นตอนการพัฒนา ปัญหาอุปสรรค และการประเมินผลการพัฒนา

ในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และ/หรือ การวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก จ) โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง +1 หรือ 0 หรือ -1 โดย +1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในความสอดคล้อง และ -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง ผลที่ได้รับจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ นำมาวิเคราะห์หาค่า IOC โดยกำหนดเกณฑ์ค่า IOC ที่ระดับเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Chaichanawirote & Vantum, 2017) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทนดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทนผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

N แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยที่ +1 แน่ใจว่าสอดคล้อง

0 ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง

-1 แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง

2. การตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบรายข้อและของแบบทดสอบ โดยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูในโรงเรียนบ้านเป้าวิทยา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 30 ราย ผลการทดลองใช้แบบทดสอบดังกล่าว นำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติเพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบรายข้อและของแบบทดสอบดังนี้

1) คุณภาพของข้อสอบรายข้อ ใช้เกณฑ์ค่าความยากง่าย (Difficulty) ใช้สัญลักษณ์ (p) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ใช้สัญลักษณ์ (r) พิจารณาร่วมกัน ดังนี้

- ระดับความยากง่าย (p) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้องต่อจำนวนผู้ที่ตอบข้อสอบทั้งหมด หรือหมายถึงจำนวนร้อยละของผู้ตอบข้อสอบนั้น ๆ ถูก เช่น ค่า p = 0.30 แสดงว่าจำนวนผู้ตอบ 100 คน มีผู้ที่ตอบข้อนั้น ๆ ถูก 30 คน ค่าความยากง่ายจะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1.00 ใช้สูตรดังนี้ คือ ความยากง่าย (p) = จำนวนผู้ตอบถูก (n) / จำนวนผู้เข้าสอบ (N))

ในการพิจารณาค่าความยากง่ายนั้น ถ้าข้อสอบมีค่าความยากง่ายสูง เช่น p = 0.95 แสดงว่า มีผู้ตอบถูกจำนวนมาก จึงถือว่าเป็นข้อสอบที่ง่าย แต่ในทางกลับกัน ถ้าข้อสอบมีผู้ตอบถูกน้อย เช่น p = 0.15 แสดงว่า เป็นข้อสอบที่ยาก ข้อสอบที่ดีจะมีระดับความยากง่าย เท่ากับ 0.5 ซึ่งจะทำให้เกิดค่าอำนาจการจำแนกสูงสุดและมีความเที่ยงสูง อย่างไรก็ตามในการสอบวัดความรู้ผลการเรียนโดยทั่วไป มักนิยมให้มีข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายในระดับต่าง ๆ ปะปนกันไป โดยจัดให้มีข้อสอบมีค่าความยากง่ายพอเหมาะ (p มีค่าใกล้เคียง 0.5) เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งให้มีข้อสอบที่ค่อนข้างยากและค่อนข้างง่ายอีกจำนวนหนึ่ง แต่ถ้าเป็นการสอบแข่งขันเพื่อคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ความสามารถควรมีสัดส่วนของข้อสอบที่ยากสูงขึ้น ทั้งนี้ ข้อสอบที่ดีควรมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 ในข้อสอบประเภท 4 ตัวเลือก ส่วนข้อสอบประเภทถูก – ผิด ค่าความยากง่าย ควรอยู่ระหว่าง 0.60-0.95 โดยมีเกณฑ์การพิจารณาค่าความยากง่าย (p) ของข้อสอบรายข้อ ดังตารางที่ 3.1 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 และ เยาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี, 2552)

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การพิจารณาค่าความยากง่าย (p) ของข้อสอบ

ค่าความยากง่าย (p)	แปลความ	การพิจารณา
0.00 - 0.19	ยากมาก	ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
0.20 - 0.39	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้
0.40 - 0.60	ยากง่ายปานกลาง	ใช้ได้
0.61 - 0.80	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
0.81 - 1.00	ง่ายมาก	ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

- อำนาจจำแนก (r) หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนกหรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน เพื่อที่จะใช้พยากรณ์หรือบ่งชี้ความแตกต่างที่เห็นชัดในด้านความสามารถ เช่น จำแนกคนเก่งกับคนอ่อนจากกันได้ โดยถือว่าคนเก่งควรทำข้อสอบข้อนั้นได้ ส่วนผู้ที่อ่อนไม่ควรทำข้อสอบข้อนั้นได้ อำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ จะมีค่าตั้งแต่ - 1 ถึง + 1 ค่าอำนาจจำแนกที่ดี ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป กรณีที่ค่าอำนาจจำแนก (r) ติดลบ แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นจำแนกกลับ คนเก่งทำไม่ได้ แต่คนอ่อนทำได้ ถือว่าเป็นข้อสอบที่ไม่ดีควรตัดทิ้ง (นภาพร สิงหทัต, ม.ป.ป.) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$r = \frac{RH - RL}{N / 2}$$

r = ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบข้อหนึ่ง ๆ

RH = จำนวนผู้ตอบในกลุ่มสูง (เก่ง) ที่ตอบข้อนั้น

RL = จำนวนผู้ตอบในกลุ่มต่ำ (อ่อน) ที่ตอบข้อนั้นถูก

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

มีเกณฑ์การการพิจารณาค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบรายข้อดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ

อำนาจจำแนก (r)	การพิจารณา
0.60-1.00	อำนาจจำแนกดีมาก
0.40-0.59	อำนาจจำแนกดี
0.20-0.39	อำนาจจำแนกพอใช้
0.10-0.19	อำนาจจำแนกต่ำ (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)
-1.00-0.09	อำนาจจำแนกต่ำมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

2) คุณภาพของแบบทดสอบ พิจารณาจากเกณฑ์ความเชื่อมั่น (Reliability) และความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบดังนี้

- ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) หมายถึง ความคงที่ในการวัด กล่าวคือ ไม่

ว่าจะวัดกี่ครั้ง ๆ ก็ตามจะได้ผลคงที่เสมอ อุปมาเหมือนตาชั่งที่สามารถบอกน้ำหนักของวัตถุก้อนหนึ่งเท่าเดิม ไม่ว่าจะเอาวัตถุก้อนนั้นมาชั่งกี่ครั้งก็ตาม ตาชั่งนั้นก็จะมีความเชื่อมั่นสูง โดยค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใด ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง .00 ถึง 1.00 ยิ่งมีค่าใกล้ 1.00 เท่าใดก็ยิ่งมีความเชื่อมั่นสูงขึ้นเท่านั้น ในงานวิจัยนี้ ใช้วิธีของ Kuder-Richardson ซึ่งเป็นการทดสอบโดยวิธีหาความคงที่ภายในว่าแบบทดสอบแต่ละข้อมีความสัมพันธ์กับข้ออื่น ๆ ในฉบับเดียวกันหรือไม่ และมีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบทั้งฉบับอย่างไร ไม่เป็นการหาโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ เนื่องจากแบบทดสอบที่ใช้มีการให้คะแนนแต่ละข้อเป็นแบบ 0, 1 คือตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน โดยอาศัยการวัดหรือการสอบเพียงครั้งเดียว วิธีการคำนวณมีสองแบบ (Hopkins & Stanley, 1983; Aiken, 1985)

(1) ใช้สูตร KR - 20 ในกรณีมีการวิเคราะห์หาค่าความยากรายข้อไว้แล้ว ดังนี้

r_{tt} = [k/(k-1)] [1 - (ผลรวม pq)/S^2]

เมื่อ k คือ จำนวนข้อ

p คือ ค่าความยากของแต่ละข้อ

q = 1 - p

S^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับที่ได้จากการทดสอบ

(2) ใช้สูตร KR - 21 ในกรณีที่ข้อสอบทุกข้อมีค่าความยาก (Item Difficulty) เท่า ๆ กัน หรือใช้คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ ดังนี้

r_{tt} = [k/(k-1)] [1 - MX (k - MX)/kS^2]

เมื่อ MX คือ คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งฉบับ และสัญลักษณ์อื่นเหมือน KR - 20

ในงานวิจัยนี้ เนื่องจากมีการวิเคราะห์หาค่าความยากรายข้อด้วยแล้ว จึงใช้สูตร KR - 20 เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ซึ่งมีเกณฑ์การแปลผลความเชื่อมั่นดังนี้ 0.00 - 0.20 มีความเชื่อมั่นต่ำมาก/ไม่มีเลย 0.21 - 0.40 มีความเชื่อมั่นต่ำ 0.41- 0.70 มีความเชื่อมั่นปานกลาง และ 0.71 - 1.00 มีความเชื่อมั่นสูง (Naiyatip Teerapuk, n.d.) แต่อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาคุณภาพของแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ตามที่ UCLA: Statistical Consulting Group (2016) กล่าวถึง คือ หากแบบทดสอบมีค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นเท่ากับหรือสูงกว่า 0.70 ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นสูง

- ความยากของแบบทดสอบ ใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเกณฑ์ หากคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 30-50 ของคะแนนเต็ม ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม หากคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 30 เท่าใด ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่ยากขึ้นเท่านั้น และหากคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 50 เท่าใด ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่ง่ายขึ้นเท่านั้น

3.3.2 แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

แบบประเมินนี้สร้างขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพของการนำผลการเรียนรู้สู่การปฏิบัติของครูที่เป็นกลุ่มทดลอง ว่าสามารถทำให้เกิดผลการพัฒนาตามที่คาดหวังหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

ลักษณะของแบบประเมิน

แบบประเมินนี้มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากผลการศึกษาทัศนะเกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะ Twinkl (n.d.), Unta (2009), Silberman (2006), Bonwell (n.d.), และ Knight (2004), และผลการศึกษาทัศนะเกี่ยวกับการประเมินการจัดการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ University of Ottawa (n.d.), Zheng (n.d.) และ Gardner and Jewler (2005) เป็นแบบประเมินออนไลน์ด้วย Google Form (ดูแบบประเมินในภาคผนวก ฏ)

การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน

1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item - Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่าง 1 ข้อคำถามกับ 1 วัตถุประสงค์ ตามทัศนะของ Rovinelli and Hambleton ดังกล่าวข้างต้น โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา และ / หรือ ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก ช) โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง +1 หรือ 0 หรือ -1 โดย +1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในความสอดคล้อง และ -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง ผลที่ได้รับจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ นำมาวิเคราะห์หาค่า IOC จากสูตรดังกล่าวในหัวข้อแบบทดสอบผลการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูข้างต้น โดยกำหนดเกณฑ์ค่า IOC ที่ระดับเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Chaichanawirote & Vantum, 2017)

วัตถุประสงค์การพัฒนาพิจารณาได้จาก “นิยามศัพท์เฉพาะ” ของการเรียนรู้เชิงรุก ในงานวิจัยนี้ 5 ด้าน ดังนี้

1) ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ของนักเรียนที่เป็นคนที่ตรงต่อเวลา ชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา มีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแข็งขัน ไม่ลดละความพยายาม กล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล และสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ

2) ทักษะการคิดขั้นสูง หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ของนักเรียนที่ชอบสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเอง ชอบคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการคิด คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน สามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้ สามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก และใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา

3) ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ของนักเรียนที่ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม มีส่วนร่วมโดยการโต้ตอบกันไปมา ชอบพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ความเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน รับฟังข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือ ให้ความสนใจการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม และการเรียนการสอนที่ลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ)

4) การปฏิบัติของครูผู้สอน หมายถึง ในการจัดการเรียนรู้ ครูมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย สอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น ใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดและทำกิจกรรม สนับสนุนให้ถามคำถามเมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย ส่งเสริมให้โต้ตอบกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

5) การแสดงออกของนักเรียน หมายถึง ในกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน กล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง พยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง จดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ไม่เข้าใจ ถ้าสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย จะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) พยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน และจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น

2) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยนำแบบประเมินไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนในโรงเรียน บ้านเป้าวิทยา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 30 ราย มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม เป็นการหาความสอดคล้องภายในโดยพยายามอธิบายว่าข้อคำถามแต่ละข้อในข้อคำถามชุดหนึ่งนั้นเป็นเรื่องเดียวกันหรือทิศทางเดียวกัน ในกรณีที่ข้อคำถามเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า นิยมใช้สัมประสิทธิแอลฟา (α- Coefficient) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม นอกจากนี้แล้วอาจหาความเชื่อมั่นด้วยการสอบซ้ำก็ได้ ถ้าต้องการแสดงว่าใช้วัดกี่ครั้งก็ให้ผลคงที่ แต่ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่น (Alpha Coefficient of Reliability) โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach’s Method) โดยกำหนดเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ คือ เท่ากับหรือสูงกว่า 0.70 (UCLA: Statistical Consulting Group, 2016)

3.4 การวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม (Trial)

การวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน (Pre Experimental Research) มีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pre-test-Post-test Design) ในการวิจัยนี้ ได้ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อกำหนดโรงเรียนเป็นพื้นที่ทดลอง (Experimental Areas) โดยคำนึงถึงความสะดวกในการเดินทาง การติดต่อสื่อสาร และการประสานงาน รวมทั้งความสมัครใจในการให้ความร่วมมือ คือ โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เปิดการสอนในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตั้งอยู่เลขที่ 229 หมู่ที่ 7 ตำบล กุดเลาะ อำเภอ เกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ รหัสไปรษณีย์ 36120 และกำหนดกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ในโรงเรียนแห่งนี้ โดยคำนึงถึงความสมัครใจในการเข้าร่วมเป็นกลุ่มทดลอง เป็นครูจำนวน 12 คน และนักเรียน 500 คน ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โดยแบ่งระยะของการทดลองออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงทดลองโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู

เป็นระยะของการพัฒนาตนเองของครูที่เป็นกลุ่มทดลองตามโครงการที่ 1 โดยการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) จากคู่มือประกอบโครงการที่ 1 และโครงการที่ 2 ที่จัดทำขึ้นแบบออนไลน์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบว่าหลังการพัฒนาครูแล้ว คู่มือประกอบโครงการทั้งสองสามารถส่งผลให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองว่ามีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่กำหนดหรือไม่ และมีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนางสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ มีกิจกรรมและระยะเวลาการดำเนินการดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงกิจกรรมและระยะเวลาในโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู

กิจกรรม	ระยะเวลา
(1) เตรียมการ และทดสอบผลการเรียนรู้ของครูก่อนการพัฒนา (Pre-test) - ชี้แจงการดำเนินงานวิจัยในระยะที่ 1 ให้กับครูที่เป็นกลุ่มทดลอง - ทดสอบครูโดยใช้แบบทดสอบผลการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูที่สร้างขึ้น ถือเป็นการทดสอบก่อนการพัฒนา (Pre-test)	1-2 วัน
(2) พัฒนาครูโดยหลักการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) ใช้คู่มือประกอบโครงการที่พัฒนาขึ้น โดยเข้าไปดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย	1 เดือน
(3) ครูตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ และ ทดสอบครูหลังการพัฒนา (Post-test) - ครูที่เป็นกลุ่มทดลองร่วมกันตรวจสอบคุณภาพของคู่มือทั้ง 2 โครงการ - ทดสอบครูโดยใช้แบบทดสอบผลการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูที่สร้างขึ้น ถือเป็นการทดสอบหลังการพัฒนา (Post-test)	1-2 วัน
(4) วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบครูหลังการพัฒนากับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้ค่าสถิติทดสอบที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent)	1-2 วัน

ระยะที่ 2 การทดลองโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

เป็นระยะของการนำผลการเรียนรู้สู่การปฏิบัติของครูที่เป็นกลุ่มทดลอง โดยในการปฏิบัตินั้น เป็นการกำหนดให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองร่วมกันนำผลการเรียนรู้ที่ได้จากการพัฒนาตนเองจากคู่มือตามโครงการที่ 1 และโครงการที่ 2 ไปใช้ให้เกิดผลการพัฒนาตามที่คาดหวัง มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบประสิทธิภาพว่าครูที่เป็นกลุ่มทดลองสามารถนำผลการเรียนรู้ไปสู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนให้เกิดผลหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ มีกิจกรรมและระยะเวลาการดำเนินงานดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงกิจกรรมและระยะเวลาในโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

กิจกรรม	ระยะเวลา
1. เตรียมการ และ ประเมินนักเรียนก่อนการพัฒนา (Pre-Test) - ชี้แจงการดำเนินงานวิจัยในระยะที่ 2 ให้กับครูที่เป็นกลุ่มทดลอง - ประเมินนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองโดยใช้แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ที่สร้างขึ้น ถือเป็นการประเมินก่อนการพัฒนา (Pre-Test)	1-2 วัน
2. ครูที่เป็นกลุ่มทดลองนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โดยดำเนินการตามคำชี้แจงในคู่มือเชิงปฏิบัติการในโครงการที่ 2	2 เดือน
3. ครูที่เป็นกลุ่มทดลองร่วมกันตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ และ ประเมินนักเรียนหลังการพัฒนา (Post-Test) - ครูที่เป็นกลุ่มทดลองร่วมกันตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ - ประเมินนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองโดยใช้แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ที่สร้างขึ้น ถือเป็นการประเมินหลังการพัฒนา (Post-Test)	1 วัน
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินของนักเรียนก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้ค่าสถิติทดสอบที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent)	1-2 วัน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ของครูตามโครงการที่ 1

จากผลการทดสอบผลการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูตามโครงการที่ 1 ถูกนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบว่าครูเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ โดยมีแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ดังนี้

การประเมินตามแนวคิดเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) เป็นการบอกค่าประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปหรือบทเรียนโปรแกรม (Programmed Materials หรือ Programmed Textbook หรือ Programmed Lesson) ซึ่งเป็นสื่อที่มีเป้าหมายหลักเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองเป็นสำคัญ หลักจิตวิทยาสำคัญที่เป็นฐานคิดความเชื่อของสื่อชนิดนี้คือทฤษฎีการเรียนแบบรอบรู้ (Mastery Learning) ซึ่งมีความเชื่อว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ หากจัดเวลาเพียงพอจัดวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนก็สามารถที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนได้

ในงานวิจัยนี้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้วัดความมีประสิทธิภาพของคู่มือต่อการเสริมสร้างความรู้ในโครงการพัฒนาความรู้ให้กับครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง โดย 90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งกลุ่มที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบวัดความรอบรู้หลังจากเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้นจบลง 90 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของจำนวนผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบ (วัดความรอบรู้หลังการเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้นจบลง) โดยสามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านตามเกณฑ์วัตถุประสงค์ทุกวัตถุประสงค์ (มนตรี แย้มกสิกร, 2551)

ทั้งนี้ ความหมายนี้แตกต่างจากความหมายของเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ดั้งเดิมตามทัศนะของ เปรื่อง กุมุท (2519) ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้นำเสนอแนวคิดเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 คนแรก (ในประเทศไทย) นั่นคือ 90 ตัวแรก เป็นคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม ซึ่งหมายถึงทุกคน เมื่อสอนครั้งหลังเสร็จให้คะแนนเสร็จ นำคะแนนมาหาค่าร้อยละให้หมดทุกคะแนนแล้วหาค่าร้อยละเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม ถ้าบทเรียนโปรแกรมถึงเกณฑ์ ค่าร้อยละเฉลี่ยของกลุ่มจะต้องเป็น 90 หรือสูงกว่า 90 ตัวที่สองแทนคุณสมบัติที่ว่า ร้อยละ 90 ของผู้เรียนทั้งหมด ได้รับผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมายแต่ละข้อ และทุกข้อของบทเรียนโปรแกรมนั้น (เปรื่อง กุมุท, 2519 อ้างถึงใน มนตรี แย้มกสิกร, 2551)

ตามทัศนะของ มนตรี แย้มกสิกร (2551) **สูตรที่ใช้ในการคำนวณ 90 ตัวแรก** = {(**Σ** X /N) X 100)}/R โดย 90 ตัวแรก หมายถึง จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน **Σ** X หมายถึง คะแนนรวมของผลการทดสอบที่ผู้เรียนแต่ละคน ทำได้ถูกต้องจากการทดสอบหลังเรียน N หมายถึง จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณประสิทธิภาพครั้งนี้ R หมายถึง จำนวนคะแนนเต็ม ของแบบทดสอบหลังเรียน **สูตรที่ใช้ในการคำนวณ 90 ตัวหลัง** = (Y x 100)/ N โดย 90 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนร้อยละของผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์ Y หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์ N หมายถึง จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณประสิทธิภาพครั้งนี้

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังการทดลองของครูตามโครงการที่ 1 และของนักเรียนตามโครงการที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังการทดลองของครูตามโครงการที่ 1 และของนักเรียนตามโครงการที่ 2 ใช้การทดสอบที (t-test) ซึ่งเป็นเทคนิคการทดสอบสมมติฐานชนิดหนึ่งที่นักวิจัยนิยมใช้การทดสอบ โดยวิธีการนี้ใช้ในกรณีข้อมูลมีจำนวนน้อย (n < 30) ผู้ที่ค้นพบการแจกแจงของ t มีชื่อว่า W.S. Gosset ในการใช้การทดสอบทีกรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มนั้นจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การใช้ t-test แบบเป็นอิสระจากกัน (Independent) เป็นสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน ข้อมูลที่รวบรวมได้อยู่ในระดับอันตรภาคหรืออัตราส่วน ใช้สถิติการทดสอบค่า t มีชื่อเฉพาะว่า t - test for Independent Samples 2) การใช้ t- test แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent) เป็นสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน และกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ใช้สถิติการทดสอบค่า t มีชื่อเฉพาะว่า t - test for Dependent Samples ซึ่งมักพบในการวิจัยเชิงทดลองที่ต้องการเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนทดลองกับหลังทดลองหรือเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้จากการจับคู่คุณลักษณะที่เท่าเทียมกัน (Paired Samples) (Thesis Thailand, 2020)

ในงานวิจัยนี้ ใช้ t- test แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent) เนื่องจากเป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ต้องการเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนทดลองกับหลังทดลอง โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้ 1) ข้อมูลอยู่ในมาตรอันตรภาค (Interval Scale) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) 2) กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มได้จากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ 3) ค่าของตัวแปรตามแต่ละหน่วยเป็นอิสระต่อกัน และ 4) ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร (ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข, 2551) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$t = \frac{\text{..... } \sum D \text{.....}}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

$\sum D$ หมายถึง ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการพัฒนา

$\sum D^2$ หมายถึง ผลรวมความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการพัฒนายกกำลังสอง

N หมายถึง จำนวนนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทั้งหมด

3.6 การเขียนรายงานผลการวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัย

เขียนและนำเสนอรายงานผลการวิจัยในรูปแบบอิงแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Approach) แสดงหลักฐานประกอบทั้งข้อมูล สถิติ และเอกสาร ที่ผู้ร่วมโปรแกรมและผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมกันปฏิบัติ ใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์จากการสะท้อนผล พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน และความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโปรแกรมและเพื่อให้การปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย ดังนั้นการนำเสนอผลการวิจัยจึงมีลักษณะเป็นการพรรณนาหรือบรรยายเชิงวิพากษ์ประกอบกับค่าสถิติที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในวิธีดำเนินการวิจัยดังกล่าวข้างต้น

สำหรับการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการโดยการตีพิมพ์ในวารสารตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา และหากมีโอกาสจะนำเสนอผลงานวิจัยในการสัมมนาวิชาการ และการจัดพิมพ์คู่มือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อการเผยแพร่

นอกจากนั้น ผลผลิตจากการวิจัยและพัฒนาในงานวิจัยนี้ คือ นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติ : กรณีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่เป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่ได้มีการทดลองในภาคสนาม และได้ทดสอบความมีประสิทธิภาพแล้ว พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่มีผลงานวิจัยรองรับในความมีคุณภาพ และประสิทธิภาพ จึงสามารถนำไปเผยแพร่เพื่อใช้กับกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) ได้ทั่วประเทศ ตามหลักการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ที่วิจัยและพัฒนานวัตกรรมใด ๆ ขึ้นมาแล้วนำนวัตกรรมนั้นไปทดลองใช้ในพื้นที่ทดลองแห่งใดแห่งหนึ่ง ที่มีคุณลักษณะเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมาย เมื่อผลจากการทดลอง พบว่า นวัตกรรมนั้นมีคุณภาพหรือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็แสดงว่า สามารถเผยแพร่เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์กับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยได้ และยิ่งเป็นโปรแกรมแบบออนไลน์ (Online Program) ไม่เป็นโปรแกรมแบบเอกสาร (Document Based Program) ก็ยิ่งทวีความเป็นประโยชน์ต่อการนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปเผยแพร่เพื่อใช้ประโยชน์ของประชากรที่เป็นกลุ่มอ้างอิงในการวิจัยได้อย่างกว้างขวาง อย่างประหยัด อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลได้มากกว่า

บทที่ 4
ผลการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรม อบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่ประกอบด้วยโครงการ 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน และได้กำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้ 1) ครูที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลการทดสอบหลังการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 2) ครูครูที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) นักเรียนครูที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้คือ (1) การจัดทำคู่มือประกอบโครงการ (2) การตรวจสอบคุณภาพคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข (3) การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม (4) การวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม แล้วนำผลการดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอนมาเขียนรายงานการวิจัย ดังนี้

4.1 ขั้นตอนที่ 1 ผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการ

ผลจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัยของโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และ 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โดยแต่ละโครงการมีคู่มือประกอบ มีผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการ ดังนี้

4.1.1 ผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู

ประกอบด้วยคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) จำนวน 7 ชุด คือ

1. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก
2. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก
3. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก
4. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก
5. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก
6. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก
7. คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก

คู่มือแต่ละชุดมีลักษณะเป็นชุดของข้อมูลเพื่อการพัฒนาครูด้วยการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) แบบออนไลน์ เป็นคู่มือประกอบโครงการที่คำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning) ที่เห็นว่าการเรียนรู้จะมุ่งไปที่ชีวิตประจำวัน (Life-Centered) หรือเน้นที่งานหรือการแก้ปัญหา (Task-Centered) นั่นคือ ผู้ใหญ่จะยอมรับและสนใจกิจกรรมการเรียนรู้ของเขา หากเขา

เชื่อและเห็นว่าการเรียนรู้นั้น ๆ จะช่วยให้เขาทำงานได้ดีขึ้นหรือช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของเขา การจัดหลักสูตรเพื่อการเรียนการสอน ผู้ใหญ่จึงควรจะอาศัยสถานการณ์ต่าง ๆ รอบตัวของเขาและเป็นการเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ ทักษะซึ่งมีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงของเขาด้วย โดยมีองค์ประกอบของคู่มือดังนี้ ชื่อของคู่มือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ คำชี้แจงการใช้คู่มือ เนื้อหาที่นำเสนอจำแนกตามแหล่งอ้างอิง แต่ละแหล่งอ้างอิงมีกิจกรรมให้ทบทวน เช่น การตั้งคำถามให้ทบทวนความเข้าใจ การแนะนำให้ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ การวิจารณ์และให้ข้อเสนอแนะในข้อสรุป การตั้งประเด็นให้คิดที่เป็นภาพรวม และรายชื่อเอกสารอ้างอิง

สำหรับเนื้อหาในคู่มือแต่ละชุด เป็นผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ดังนี้

1. นิยามของการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Nata and Tungsiriwat (2017), Surakarn, Junprasert, Chaiakkarakkan, Peungposop and Boonlop (2020), Prince (2004), Gifkins (2015) และ Brame (n.d.)

2. ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Doyle (2019), Shaaruddin and Mohamad (2017), Whenham (2020), Gifkins (2015) และ Wasserman (2019)

3. ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Twinkl (n.d.), Unta (2009), Silberman (2006), Bonwell (n.d.) และ Knight (2004)

4. ปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Salsich (2018), Davidson (2019) และ Gardiner (2020)

5. แนวทางการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Raudys (2018), Fulbright (2018), Honeycutt (2018), Ahmad and Keeley (2021), Andriotis (2017), Whenham (2020), Dhami (2021), Duke Learning Innovation (2021), Nata and Tungsiriwat (2017) และ Open Polytechnic (2020)

6. ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ New York University (n.d.), Education Advisory Board (2019) และ University of Plymouth (2020)

7. การประเมินการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ University of Ottawa (n.d.), Zheng (n.d.) และ Gardner and Jewler (2005)

4.1.2 ผลการจัดทำคู่มือประกอบโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

ประกอบด้วยคู่มือเพื่อการปฏิบัติจำนวน 1 ชุด คือ คู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โดยคู่มือนี้เน้นการสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ที่คาดหวังจากการพัฒนา แนวทางการพัฒนา และขั้นตอนการพัฒนา และในตอนท้ายของคู่มือ มีแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) สำหรับครูใช้ในการประเมินตนเอง ดังนี้ 1) มีการนำเอาแนวทางการพัฒนาที่นำเสนอไว้ในคู่มือไปสู่การปฏิบัติมากน้อยเพียงใด 6 ระดับ คือ จากระดับไม่ได้นำไปปฏิบัติเลย ไปถึงการนำไปปฏิบัติในระดับ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 ซึ่งระดับ 5 หมายถึงระดับการนำไปปฏิบัติมากที่สุด 2) มีการกำหนดขั้นตอนการพัฒนาเป็นแบบนำแนวคิดของใครไปปฏิบัติโดยตรง หรือได้บูรณาการแนวคิดของใครไปปฏิบัติบ้าง มีขั้นตอนที่บูรณาการใหม่เป็น

อย่างไร และ 3) มีความเห็นจากครูในลักษณะที่เป็นการสะท้อนผลจากการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน อะไรบ้าง ดังนี้ (1) ปัจจัยที่ส่งผลในทางบวก (2) ปัญหาหรืออุปสรรค (3) วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรค (4) บทเรียนที่ได้รับ และ (5) ข้อเสนอแนะแนวการพัฒนาที่เห็นว่าจะทำให้การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนได้ผลดียิ่งขึ้น

โปรดดูรายละเอียดของคู่มือประกอบใน 2 โครงการดังกล่าวจากที่นำเสนอไว้ในบทที่ 5 ของงานวิจัยนี้ และดูได้จากเว็บไซต์ http://www.mbuisc.ac.th/phd/cover.htm

4.2 ขั้นตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข

ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือของโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และโครงการครูผู้นำผลการเรียนรู้สู่การพัฒนานักเรียน 2 ระยะ มีดังนี้

4.2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข ระยะที่ 1

การตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข (Preliminary Field Checking and Revision) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของ “คู่มือ” ในโครงการทั้ง 2 โครงการ โดยการอภิปรายกลุ่มเป้าหมาย (Focused Group Discussion) โดย (1) ผู้วิจัยใช้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นส่งคู่มือประกอบโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูในโรงเรียนโนนกอกวิทยา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 5 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) ได้ศึกษาล่วงหน้า 10 วัน (2) ผู้วิจัยไปพบปะด้วยตัวเองกับกลุ่มเป้าหมาย (Face to Face) เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2566 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นก่อนนำไปตรวจสอบและปรับปรุงต่อไป ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 การสนทนากลุ่มเป้าหมายเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะที่ 1




ภาพที่ 4.1 (ต่อ)

ในการตรวจสอบ มีประเด็นดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่น ๆ ผลการตรวจสอบในแต่ละประเด็น มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงและแก้ไขในแต่ละด้านแล้ว ดังนี้

1) ด้านเนื้อหา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- เนื้อหามีความละเอียด และครอบคลุม ทำให้ผู้ศึกษาเข้าใจถึงการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างชัดเจน

- เนื้อหาของบทสรุปแต่ละคู่มือ มีความหลากหลาย เช่น การยกตัวอย่าง การสรุปเป็นข้อ ๆ การสรุปแบบเป็นตาราง ทำให้ผู้ศึกษาเข้าใจถึงการเรียนรู้เชิงรุกได้เป็นอย่างดี

- ทัศนะของนักวิชาการบางท่าน มีเนื้อหาที่มากเกินไป เนื่องจากเป็นการกล่าวถึงที่ไปที่มาโดยยังไม่เข้าเนื้อหาสาระ ควรสังเคราะห์ให้มีความกระชับมากกว่านี้

2) ด้านภาษา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- การแปลภาษาจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ควรมีคำเชื่อม เพื่อให้ผู้ศึกษาอ่านแล้วเข้าใจง่าย และสามารถเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจ สรุปเป็นความคิดรวบยอดเป็นของตนเองได้ชัดเจน

- ภาษาที่ใช้ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำให้ผู้ศึกษาสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาได้ถูกต้อง และตรงประเด็น

3) ด้านรูปแบบการนำเสนอ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ผู้ศึกษาไม่สามารถ คลิกลิงค์จากต้นฉบับได้ จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนเป็นคิวอาร์โค้ด เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล

- สารบัญ ควรมีลิงค์ที่คลิกแล้ว สามารถนำไปยังคู่มือแต่ละชุดได้เลย

4) อื่น ๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ควรใช้รูปแบบการสรุปที่เป็น รูปภาพ หรือกราฟิก เพื่อทำให้เข้าใจถึงเนื้อหาสาระได้ง่ายยิ่งขึ้น

จากข้อเสนอแนะการปรับปรุงผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ จากครูโรงเรียนโนนกอกวิทยา ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงในคู่มือดังนี้ ด้านเนื้อหา ได้สังเคราะห์ปรับเนื้อหาให้มีความกระชับ และครอบคลุมให้มากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้อ่านใช้เวลาไม่นานในการศึกษาและได้เนื้อหาที่เป็นประโยชน์สามารถนำไปใช้จริง ด้านภาษา ได้มีการปรับสำนวนภาษาเพิ่มคำเชื่อม เพื่อให้ผู้ศึกษาอ่านแล้วเข้าใจง่าย และสามารถเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจ สรุปเป็นความคิดรวบยอดเป็นของตนเองได้ชัดเจน ด้านรูปแบบนำเสนอ ได้เพิ่มคิวอาร์โค้ด เพื่อคสามสะดวกในการเข้าศึกษาข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับแก้ตามคำแนะนำในคู่มือเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำไปตรวจสอบคู่มือระยะที่ 2 ต่อไป

4.2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข ระยะที่ 2

การตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข (Main Field Testing And Revision) เป็นการตรวจสอบคุณภาพของ “คู่มือ” ในโครงการทั้ง 2 โครงการ ภายหลังที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขในระยะที่ 1 แล้ว ด้วยวิธีการอภิปรายกลุ่ม (Focused Group Discussion) โดยวิธีการเช่นเดียวกับระยะที่ 1 คือ (1) ผู้วิจัยใช้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นส่งคู่มือประกอบโครงการให้กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูในโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 10 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก ค) ได้ศึกษาล่วงหน้า 10 วัน (2) ผู้วิจัยไปพบปะด้วยตัวเอง เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2566 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือให้ได้ข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นก่อนนำไปตรวจสอบและปรับปรุงต่อไป ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 การสนทนากลุ่มเป้าหมายเพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะที่ 2

ในการตรวจสอบ มีประเด็นการตรวจสอบเช่นเดียวกับระยะที่ 1 คือ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่น ๆ โดยใช้แบบตรวจสอบชุดเดียวกับชุดที่ใช้ในระยะที่ 1 ผลการตรวจสอบในแต่ละประเด็น มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงและแก้ไขในแต่ละด้านแล้ว ดังนี้

1) ด้านเนื้อหา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- เนื้อหาค่อนข้างสมบูรณ์และครบถ้วน
- เนื้อหาในคู่มือค่อนข้างชัดเจนและครอบคลุมเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน
- เนื้อหามีความกระชับ ชัดเจน มีคำเชื่อมที่เหมาะสม อ่านแล้วไหลลื่นเข้าใจถึงเนื้อหาเป็นอย่างดี

2) ด้านภาษา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม อ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย เหมาะสำหรับผู้ที่มีความสนใจในการศึกษา
- ภาษามีความกระชับ อ่านแล้วเข้าใจถึงเนื้อหาที่ต้องการจะสื่อสาร
- ประโยคที่เป็นคำศัพท์เฉพาะ มีการกำกับด้วยวงเล็บภาษา อังกฤษ ทำให้ผู้อ่านเข้าใจบริบทได้ง่ายยิ่งขึ้น

3) ด้านรูปแบบการนำเสนอ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- รูปแบบการนำเสนอมีความชัดเจนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ
- มีการใช้โปรแกรมนำเสนอแบบต่าง ๆ เพื่อให้งานวิจัยน่าสนใจยิ่งขึ้น
- รูปแบบที่นำเสนอมีความเหมาะสม ใช้สื่อเทคโนโลยีเข้ามาช่วย ทำให้มีความน่าสนใจและง่ายต่อการใช้งาน เหมาะสำหรับการศึกษาใน ศตรวรรษที่ 21

4) อื่น ๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- เอกสารอ้างอิงแต่ละคู่มือ ควรนำไปไว้ท้ายสุด ต่อจากคู่มือชุดที่ 7 เพื่อง่ายต่อการสืบค้นต้นฉบับ

จากข้อเสนอแนะการปรับปรุงผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ จากครูโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงในคู่มือดังนี้ ด้านเนื้อหา ได้ปรับเนื้อหาให้มีความกระชับชัดเจน มีคำเชื่อมที่เหมาะสม อ่านแล้วไหลลื่นเข้าใจถึงเนื้อหาเป็นอย่างดี ด้านภาษา ได้ปรับภาษาให้มีความเหมาะสม อ่านและทำความเข้าใจบริบทได้ง่ายยิ่งขึ้น ด้านรูปแบบนำเสนอ ปรับรูปแบบนำเสนอให้มีน่าสนใจ ใช้สื่อเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เหมาะสำหรับการศึกษาใน ศตรวรรษที่ 21 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับแก้ตามคำแนะนำในคู่มือเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำไปใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือกับกลุ่มทดลองต่อไป

4.3 ขั้นตอนที่ 3 ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในขั้นตอนการวิจัยเชิงทดลองใช้คู่มือในภาคสนามกับกลุ่มเป้าหมาย (ขั้นตอนที่ 4) ต้องมีเครื่องมือเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการใช้คู่มือในโครงการทั้งสอง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สร้างเครื่องมือขึ้น เพื่อใช้ในขั้นตอนการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม ดังนี้

4.3.1 ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู

แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปทดสอบครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการวิจัยในภาคสนามตามโครงการที่ 1 ว่ามีผลการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ และมีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยข้อสอบในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่ใช้ในงานวิจัยนี้ มุ่งการวัด 6 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ในเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก ใน 6 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้ 1) นิยาม 2) ความสำคัญ 3) ลักษณะ 4) แนวการพัฒนา 5) ขั้นตอนการพัฒนา และ 6) การประเมิน โดยแต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีข้อสอบ 6 ข้อวัดทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) รวมข้อสอบทั้งฉบับ 36 ข้อ (ดูแบบทดสอบในภาคผนวก ฌ) มีผลการนำไปตรวจสอบความมีคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้

4.3.1.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ดังกล่าวในบทที่ 3 ว่า การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหามีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้เครื่องมือวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด (Polit & Beck, 2012) ตามทัศนะของ Chaichanawirote and Vantum (2017) ทำได้โดยการพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการและทฤษฎีของสิ่งที่ต้องการวัด โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่ร่างไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ต้องการวัด จำนวน 5 คน พิจารณาว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการหรือไม่และให้คะแนนตามวิธีการคำนวณค่าความตรงซึ่งมีหลายวิธี เช่น ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค (IOC: Indexes of Item-Objective Congruence) ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI: Content Validity Index) ดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (S-CVI: Content Validity Index for Scale) และค่าเฉลี่ยของสัดส่วนความสอดคล้อง (ACP: Average Congruency Percentage)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค (IOC: Indexes of Item-Objective Congruence) ซึ่งจากการศึกษา พบว่า พัฒนาขึ้นโดย Rovinelli and Hambleton (1977) เป็นการประเมินความสอดคล้องระหว่าง 1 ข้อคำถามกับ 1 วัตถุประสงค์ แต่ในระยะต่อมา Carlson (2000 cited in Turner & Carlson, 2003) ได้พัฒนาแนวคิดการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามและวัตถุประสงค์ที่ปรับใหม่ (The adjusted Index of Item-Objective Congruence) เป็นการหาความสอดคล้องของ 1 ข้อสอบกับชุดของวัตถุประสงค์

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ตามทัศนะของ Rovinelli and Hambleton เพราะดังที่กล่าวถึงข้างต้น ข้อสอบในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่ใช้ในงานวิจัยนี้ มุ่งการวัดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในเนื้อหาเกี่ยวกับ

การเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้ 1) นิยาม 2) ความสำคัญ 3) ลักษณะ 4) แนวการพัฒนา 5) ขั้นตอนการพัฒนา และ 6) การประเมิน โดยแต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้วัดทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating)

ในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละเนื้อหาจากแบบทดสอบซึ่งมี 6 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีข้อสอบ 6 ข้อ รวมข้อสอบทั้งฉบับ 36 ข้อ ใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และ / หรือ การวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก จ) โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง +1 หรือ 0 หรือ -1 โดย + 1 หมายถึง ข้อสอบมีความสอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในความสอดคล้อง และ -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง ผลที่ได้รับจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ นำมาวิเคราะห์หาค่า IOC ตามสูตรที่กำหนดในบทที่ 3 โดยกำหนดเกณฑ์ค่า IOC ที่ระดับเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าข้อสอบนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Chaichanawirote & Vantum, 2017) ขณะเดียวกันผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงสำนวนภาษาในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูด้วย

ตารางที่แสดงข้างล่าง คือ ตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นถึงแบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำเพื่อการปรับปรุงสำนวนภาษา ตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของครู ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำเพื่อการปรับปรุงสำนวนภาษา

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขภาษา
		+1	0	-1	
วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก					
ความจำ	1. ข้อใดไม่ใช่นิยามของการเรียนรู้เชิงรุก ก. การเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยาย ข. การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พูดคุย แลกเปลี่ยน และรับฟังซึ่งกันและกัน ค. การเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมการคิดขั้นสูง (เช่น ความเข้าใจ การประยุกต์ และการวิเคราะห์)* ง. การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้สำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง				
ความเข้าใจ	2. ข้อใดอธิบายถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก ที่มีความชัดเจนมากที่สุด ก. กิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าการบรรยาย ข. กิจกรรมที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง ค. รูปแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ ง. แนวทางการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วม เน้นลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง*				ให้ใช้คำว่า “กล่าวถึง” แทนคำว่า “อธิบาย”
การประยุกต์	3. เมื่อผู้เรียนไม่สนใจฟังขณะที่กำลังสอน ท่านจะมีวิธีแก้ไขปัญหานี้อย่างไร ก. ให้ผู้เรียนมานั่งหน้ากระดานแล้วคอยจับตามองอยู่ตลอดเวลา ข. ว่ากล่าวตักเตือนและให้ผู้เรียนจดตามคำบอก ค. ทำเป็นไม่มีอะไรเกิดขึ้น และสอนต่อไป ง. จัดกลุ่มให้ผู้เรียนทำกิจกรรม จากนั้นให้ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน*				
การวิเคราะห์	4. จากนิยามการเรียนรู้เชิงรุก ท่านคิดว่าการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติสามารถทำให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด ก. จริง เพราะจะช่วยให้นักเรียนมุ่งความสำคัญไปที่การสร้างความรู้และทักษะการคิดขั้นสูง ข. จริง เพราะทำให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมและเรียนรู้อย่างมีความหมายเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำ* ค. ไม่จริง เพราะทักษะการคิดขั้นสูงจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย ง. ไม่จริง เพราะทักษะการคิดขั้นสูงเกิดจากพันธุกรรมและการฝึกฝนอยู่ตลอดเวลา				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขภาษา
		+1	0	-1	
การประเมิน	5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกให้กับผู้เรียน สิ่งใดที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก ก. ให้นักเรียนมีส่วนร่วมและมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้* ข. จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อกิจกรรมการเรียนรู้ ค. เตรียมสื่อที่มีความเหมาะสมและง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล ง. จัดรูปแบบกิจกรรมที่มีความหลากหลายเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน				ควรระบุข้อคำถามให้ชัดเจน เช่น ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงเรื่องใดเป็นอันดับแรก
การสร้างสรรค์	6. เมื่อครูถูกต่อต้านต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกจากผู้เรียนว่าเป็นเรื่องที่รับได้ยากและซับซ้อน ชอบการบรรยายแบบเดิม ๆ ครูควรทำอย่างไร ก. เปลี่ยนกิจกรรมมาเป็นการบรรยายแบบเดิม ๆ ข. ก้มหน้าก้มตาสอนให้เสร็จ ๆ ไปในชั่วโมงเรียน ค. หยุดชั่วขณะและให้ผู้เรียนได้พูดคุยกันและบอกกับผู้เรียนว่าสิ่งนี้แหละคือการเรียนรู้เชิงรุก* ง. อธิบายเหตุผลถึงประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก				ให้ใช้คำว่า “เข้าใจได้ยาก” แทนคำว่า “รับได้ยาก”
วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก					
ความจำ	7. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก ก. พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน ข. ส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน* ค. ปรับปรุงการคิดเชิงวิพากษ์ ง. จุดประกายความคิดสร้างสรรค์				
ความเข้าใจ	8. ข้อใดสรุปความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกได้ถูกต้อง ก. การเรียนรู้เชิงรุก เป็นการดึงนักเรียนออกจากพื้นที่ปลอดภัยโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้กล้ารับความเสี่ยง* ข. การเรียนรู้เชิงรุก เป็นการดึงนักเรียนออกจากพื้นที่ความเสี่ยงโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดความปลอดภัย ค. การเรียนรู้เชิงรุก ช่วยเพิ่มการจดจำข้อมูล ซึ่งเป็นเสาหลักของแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก ง. การเรียนรู้เชิงรุก เป็นการสร้างความเข้าใจเชิงแนวคิดของเนื้อหาการเรียนรู้เท่ากับวิธีการแบบบรรยาย				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขภาษา
		+1	0	-1	
การประยุกต์	9. ขณะที่จัดการเรียนการสอนในห้องเรียน เมื่อท่านเห็นนักเรียนให้ความสนใจการเรียนรู้ลดลงท่านสามารถนำการเรียนรู้เชิงรุกไปประยุกต์ใช้อย่างไร ก. ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติสลับกับการฟัง ข. มอบหมายงานให้นักเรียน จากนั้นให้มานำเสนอ ค. หยุดพักชั่วขณะ เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่ผ่านมา ง. เปลี่ยนจากการฟังและจดบันทึกมาเป็นการแบ่งปันความคิด*				
การวิเคราะห์	10. การเรียนรู้เชิงรุกจะทำให้สามารถเรียนหนังสือเก่งขึ้น จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด ก. ไม่จริง เพราะต้องเสียเวลามากขึ้นในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ข. ไม่จริง เพราะทำให้เกิดความสับสนในเนื้อหามากกว่าเดิม ค. จริง เพราะสามารถทำให้การเรียนมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ง. จริง เพราะจะช่วยเพิ่มการจดจำข้อมูล ผ่านการนำแนวคิดของตนไปลองใช้งานจริงเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของตนเอง*				
การประเมิน	11. ข้อใดที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมากที่สุด ก. คอยอำนวยความสะดวกและช่วยเหลือผู้เรียนในการแก้ไขปัญหา ข. จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ค. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน* ง. จัดกิจกรรมที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน				
การสร้างสรรค์	12. ครูสามารถนำความรู้จากการจัดการเรียนรู้เชิงรุกไปใช้ประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ได้อย่างไร ก. ช่วยส่งเสริมการคิดขั้นสูงและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ* ข. ช่วยประมวลผลความคิดและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ค. ช่วยในเรื่องการวางแผนและเตรียมความพร้อมในการทำงาน ง. ช่วยให้จัดการเรียนการสอนมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขภาษา
		+1	0	-1	
วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก					
ความจำ	13. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของบุคคลที่มีการเรียนรู้เชิงรุก ก. กล้าที่จะวิจารณ์ ข. ไม่ลดละความพยายาม ค. มีความเป็นผู้นำเชื่อมั่นในตนเอง* ง. วางแผนเผื่อสำหรับอนาคต				
ความเข้าใจ	14. การที่ผู้เรียนได้ลองผิดลองถูกจนประสบผลสำเร็จ แสดงว่ามีลักษณะของการเรียนรู้เชิงรุกในข้อใดสำคัญที่สุด ก. มีความอยากรู้อยากเห็น ข. คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ ค. สนุกกับการบรรลุสิ่งที่ตั้งใจไว้ ง. ไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด*				
การประยุกต์	15. เมื่อโรงเรียนจัดกิจกรรมโต้วาที ลักษณะการเรียนรู้เชิงรุกข้อใดเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ก. กล้าที่จะวิจารณ์* ข. เคารพความคิดเห็นของเพื่อน ค. คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ ง. มีความอยากรู้อยากเห็น				ตัดคำว่า “ลักษณะการเรียนรู้เชิงรุกข้อใดเป็นสิ่งสำคัญที่สุด” ให้ใช้คำว่า “ข้อใดเป็นลักษณะจำเป็นมากที่สุดของผู้เรียนในการโต้วาที”
การวิเคราะห์	16. ลักษณะของบุคคลที่มีการเรียนรู้เชิงรุกจะส่งผลให้เกิดภาวะผู้นำ จริงหรือไม่ เพราะอะไร ก. จริง เพราะมีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง ข. จริง เพราะมีความเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน* ค. ไม่จริง เพราะการเรียนรู้เชิงรุกจะเน้นการปฏิบัติส่วนภาวะผู้นำจะเน้นการสั่งการ ง. ไม่จริง เพราะการเรียนรู้เชิงรุกเน้นการมีส่วนร่วมแต่ภาวะผู้นำจะเน้นความเด็ดขาด				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขภาษา
		+1	0	-1	
การประเมิน	17. ข้อใดที่บ่งบอกถึงผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุกในทักษะการแก้ไขปัญหาได้ดีที่สุด ก. เฉลิมชัย กล้าที่จะวิจารณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีเหตุผลมารองรับ ข. กิตติชัย ชอบหาข่าวสาร ข้อมูลเพื่อนำมาสนับสนุนความคิดตัวเอง ค. พนิดา วางแผนการทำงานด้วยตนเองและตัดสินใจอย่างเด็ดขาด ง. สุพรรษา รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานและกล้าตัดสินใจ*				ให้ใช้คำว่า “บุคคลใด” แทนคำว่า “ข้อใด”
การสร้างสรรค์	18. ผู้เรียนแห่งยุคอนาคต ควรมีลักษณะอย่างไร ก. ฉลาดมีทักษะการเอาตัวรอด ข. เก่งมีความเป็นผู้นำสูง ค. มีส่วนร่วมและสามารถแก้ไขปัญหา* ง. มีความยืดหยุ่นและปรับตัวตามสถานการณ์				
วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับแนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก					
ความจำ	19. ข้อใดไม่ใช่กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ก. การบรรยาย (Lecture) * ข. การอภิปราย (Debates) ค. ห้องเรียนกลับด้าน' (The ‘Flipped Classroom’) ง. การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching)				
ความเข้าใจ	20. กิจกรรมใดที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกได้ดีที่สุด **ก.** อ่านหนังสือ ข. นั่งสมาธิ* ค. ฟังเพลง ง. ดูโทรทัศน์				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขภาษา
		+1	0	-1	
การประยุกต์	21. ข้อใดต่อไปนี้เป็นผู้ที่มีพัฒนาการของการเรียนรู้เชิงรุกที่ดีที่สุด ก. บุญเทียน หาความรู้จากการอ่านหนังสือ ข. วัทธิกร คีกษาหาความรู้จากยูทูป ค. ประภาภัส อธิบายการทำโครงงาน ง. ธิดาวรรรณ เขียนตำราเป็นงานอดิเรก*				ให้ใช้คำว่า “บุคคลใด” แทนคำว่า “ข้อใด”
การวิเคราะห์	22. แนวทางการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกข้อใด จัดอยู่ประเภทพัฒนาทักษะการมีส่วนร่วม ก. การอภิปราย,จัดแนวความคิด ข. กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน,การระดมความคิด* ค. การเรียนรู้แบบร่วมมือ,ห้องเรียนกลับด้าน ง. แบ่งปันความคิด,การเขียนหนึ่งนาที				
การประเมิน	23. หากศิริธรต้องการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ต้องเริ่มพัฒนาตนเองอย่างไร ก. เคารพการตัดสินใจของผู้อื่น* ข. พูดตรงประเด็น ค. โน้มน้าวผู้อื่นให้คล้อยตามได้ทุกเรื่อง ง. เป็นผู้ฟังที่ดี				
การสร้างสรรค์	24. เมื่อถูกครูด้วยกันถามว่า กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกดีต่อผู้เรียนอย่างไร ท่านควรตอบว่าอย่างไร ก. ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ข. ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเคราพซึ่งกันและกัน ค. ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ต่อยอดไปสู่ทักษะการคิดขั้นสูง* ง. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษาการคิดเชิงสร้างสรรค์				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขภาษา
		+1	0	-1	
วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก					
ความจำ	25. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก ก. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมในห้องเรียน ข. จำกัดการเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียน* ค. สนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี ง. อบรมผู้สอนให้มีทักษะการเรียนรู้เชิงรุก				
ความเข้าใจ	26. ประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุกมีมากมาย ยกเว้นข้อใด ก. ทำให้เกิดการประนีประนอม* ข. ช่วยให้เกิดการพัฒนาทางความคิด ค. ช่วยให้กล้าแสดงออก ง. เคารพในการตัดสินใจของผู้อื่น				
การประยุกต์	27. เมื่อต้องการให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกประสบผลสำเร็จมากที่สุด ท่านควรทำอย่างไร ก. วางแผนและออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องตามความเหมาะสม ข. ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจความต้องการของการจัดกิจกรรมอย่างแท้จริง ค. วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก* ง. ระบุหัวข้อและคำถามเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้เชิงรุกของผู้เรียน				
การวิเคราะห์	28. ขั้นตอนในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นอันดับแรก ก. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้* ข. วางแผนและออกแบบกิจกรรมให้มีความหลากหลาย ค. ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ง. ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้เรียน				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขภาษา
		+1	0	-1	
การประเมิน	29. ท่านคิดว่าขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกขั้นตอนใดที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีที่สุด **ก.** ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบร่วมกัน ข. ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง* ค. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ง. ส่งเสริมสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีให้เพียงพอต่อความต้องการ				
การสร้างสรรค์	30. ในฐานะท่านเป็นครูผู้สอน ท่านสามารถนำขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้อย่างไร ก. เข้ารับการฝึกอบรมให้เกิดความชำนาญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ข. ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้เรียน ค. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน ง. ฝึกให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติเพื่อที่ให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย*				
วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก					
ความจำ	31. ข้อใดไม่ใช่กรอบการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก ก. กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้แสดงออก ข. การปฏิบัติของครูผู้สอน ค. แนวทางการจัดกิจกรรมและนโยบายของผู้บริหาร* ง. การแสดงออกของนักเรียน				
ความเข้าใจ	32. พฤติกรรมในข้อใดที่บ่งบอกว่าครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ก. ยืนพูดบนแท่นโพเดียม ข. เดินไปมาในห้องเรียน* ค. อ่านจากสไลด์ง่าย ๆ ง. ถามคำถามปลายปิด				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขภาษา
		+1	0	-1	
การประยุกต์	33. ขณะที่ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามในประเด็นที่สงสัย ผู้เรียนควรปฏิบัติตนอย่างไร ก. เก็บไว้ก่อน ค่อยถามหลังเลิกเรียน ข. ปรึกษาเพื่อนก่อนว่าควรจะถามหรือไม่ ค. ถามและแสดงความคิดเห็นในทันที* ง. ฝากเพื่อนถาม เพราะกลัวจะโดนตำนิ				
การวิเคราะห์	34. ผู้เรียนที่กำลังแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่ร่วมกัน แสดงว่าผู้เรียนกำลังอยู่ในกรอบการประเมินด้านใด ก. ด้านกิจกรรมเสริมให้แสดงออก ข. ด้านการบูรณการในกิจกรรม* ค. ด้านกิจกรรมที่ได้รับการออกแบบ ง. ด้านการแสดงออกของนักเรียน				
การประเมิน	35. ข้อใดเป็นผลของผู้เรียนที่ได้รับการพัฒนาจากการเรียนรู้เชิงรุก ก. ถามคำถามในชั้นเรียนอยู่ตลอดเวลา ข. แสดงความอิสระ ค. จดบันทึกทุกคำพูดของครูผู้สอน ง. มักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเพื่อตรวจดูแนวทางการทำงาน*				ให้ใช้คำว่า “พฤติกรรมใด” แทนคำว่า “ข้อใด”
การสร้างสรรค์	36. เมื่อผลการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออกมาค่อนข้างต่ำ ท่านจะมีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อย่างไร ก. จัดติวให้แก่ผู้เรียนเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ ข. จัดอบรมให้ครูผู้สอนเพื่อให้ได้เทคนิควิธีการ ค. เปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนได้การแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันร่วมกันออกแบบการเรียนรู้* ง. ให้ความสนใจเฉพาะนักเรียนที่ตั้งใจเรียนเท่านั้น				

ตารางที่ 4.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู

ข้อ	ผลการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ผลการประเมิน
	1	2	3	4	5		
คู่มือชุดที่ 1 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก							
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
6	+1	+1	0	0	+1	0.60	ใช้ได้
คู่มือชุดที่ 2 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก							
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
คู่มือชุดที่ 3 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก							
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	0	+1	0.80	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	0	0.80	ใช้ได้
คู่มือชุดที่ 4 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก							
19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
21	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
24	+1	0	0	+1	+1	0.60	ใช้ได้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อ	ผลการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ผลการประเมิน
	1	2	3	4	5		
คู่มือชุดที่ 5 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก							
25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	0	+1	0.80	ใช้ได้
29	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
30	0	+1	+1	+1	0	0.60	ใช้ได้
คู่มือชุดที่ 6 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก							
31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
32	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	0	+1	0.80	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	0	+1	+1	0.80	ใช้ได้
36	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่พบว่าแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูซึ่งมี 6 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีข้อสอบ 6 ข้อ รวมข้อสอบทั้งฉบับ 36 ข้อ พิจารณาโดยภาพรวมมีค่า IOC สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.50 ทุกข้อ แสดงว่า แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ได้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดได้

4.3.1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบรายข้อและทั้งฉบับ

ในการนำเอาแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูไปทดลองใช้ (Try-out) กับครูในโรงเรียนบ้านเป้าวิทยา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมจำนวน 30 ราย เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าการกระจาย ค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของ Kuder-Richardson คะแนนจากผลการทดลองใช้แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 คะแนนจากการทดลองใช้ (Try-out) แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าการกระจาย ค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของ Kuder-Richardson

คนที่	วัตถุประสงค์การเรียนรู้ นิยาม						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ความสำคัญ						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ลักษณะ/ คุณลักษณะ						วัตถุประสงค์การเรียนรู้แนวการ พัฒนา						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ขั้นตอน การพัฒนา						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การประเมินผล						รวม
	วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32
5	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	32
6	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31
7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
8	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	29
9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	28
10	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	28
11	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	27
12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	27
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	26
14	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	25
15	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	24
16	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	19
17	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	18
18	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	17

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คนที่	วัตถุประสงค์การเรียนรู้ นิยาม						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ความสำคัญ						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ลักษณะ/ คุณลักษณะ						วัตถุประสงค์การเรียนรู้แนวการ พัฒนา						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ขั้นตอน การพัฒนา						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การประเมินผล						รวม
	วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึง สร้างสรรค์						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
19	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	16
20	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	15
21	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	14
22	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	13
23	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	12
24	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10
25	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9
26	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
28	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	5
30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
รวม	**10**	**19**	**22**	**17**	**14**	**22**	**18**	**19**	**8**	**19**	**9**	**22**	**19**	**23**	**9**	**21**	**15**	**23**	**22**	**11**	**8**	**16**	**16**	**18**	**19**	**18**	**13**	**21**	**23**	**22**	**19**	**18**	**16**	**13**	**13**	**19**	
เก่ง	8	14	15	14	11	14	13	13	7	13	7	14	13	15	8	15	10	15	15	10	8	11	11	12	13	12	10	14	15	15	14	14	11	10	12	13	
อ่อน	2	5	7	3	3	8	5	6	1	6	2	8	6	8	1	6	5	8	7	1	0	5	5	6	6	6	3	7	8	7	5	4	5	3	1	6	
p	.33	.63	.73	.57	.47	.73	.60	.63	.27	.63	.30	.73	.63	.77	.30	.70	.50	.77	.73	.37	.27	.53	.53	.60	.63	.60	.43	.70	.77	.73	.63	.60	.53	.43	.43	.63	
r	.40	.60	.53	.73	.53	.40	.53	.47	.40	.47	.33	.40	.47	.47	.47	.60	.33	.47	.53	.60	.53	.40	.40	.40	.47	.40	.47	.47	.47	.53	.60	.67	.40	.47	.73	.47	

N (จำนวนกลุ่มตัวอย่าง) =30, n (จำนวนข้อสอบ) = 36 ข้อ $\bar{X}$ **= 20.47 S.D =9.80** S^2 **= 92.78** KR - 20 **=0.94**

หมายเหตุ เลข 1 หมายถึงทำถูก, เลข 0 หมายถึงทำผิด

คะแนนจากการทดลองใช้ (Try-out) แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 รายดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าการกระจาย ค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของ Kuder-Richardson ต่อไปนี้ตามลำดับ

คุณภาพของข้อสอบรายข้อ การพิจารณาคุณภาพของข้อสอบรายข้อ ใช้เกณฑ์ความยากง่ายของข้อสอบ (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ร่วมกัน ซึ่งคำอธิบายถึงความหมายของความยากง่ายของข้อสอบ (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รวมทั้งสูตรในการคำนวณได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 มีเกณฑ์การพิจารณาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ ดังแสดงในตารางที่ 4.4 และตารางที่ 4.5 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.4 เกณฑ์การพิจารณาค่าความยากง่าย (p) ของข้อสอบ

ความยากง่าย (p)	แปลความ	การพิจารณา
0.00-19	ยากมาก	ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
0.20-0.39	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้
0.40-0.60	ยากง่ายปานกลาง	ใช้ได้
0.61-0.80	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
0.81-1.00	ง่ายมาก	ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ตารางที่ 4.5 เกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ

อำนาจจำแนก (r)	การพิจารณา
0.60-1.00	อำนาจจำแนกดีมาก
0.40-0.59	อำนาจจำแนกดี
0.20-0.39	อำนาจจำแนกพอใช้
0.10-0.19	อำนาจจำแนกต่ำ (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)
-1.00-0.09	อำนาจจำแนกต่ำมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

จากเกณฑ์ค่าความยากของข้อสอบ (p) ในตารางที่ 4.4 พิจารณาว่า ข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 เป็นข้อสอบที่ใช้ได้ และจากเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก (r) ในตารางที่ 4.5 พิจารณาว่าข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20-1.00 เป็นข้อสอบที่ใช้ได้ ซึ่งจากการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบรายข้อของแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูในงานวิจัยนี้จากค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่า ข้อสอบมีคุณภาพที่ใช้ได้ทั้ง 36 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และผลการพิจารณาคุณภาพของข้อสอบรายข้อของแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู

ข้อสอบ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ผลการพิจารณาข้อสอบ
ข้อ 1	0.33	0.40	ใช้ได้
ข้อ 2	0.63	0.60	ใช้ได้
ข้อ 3	0.73	0.53	ใช้ได้
ข้อ 4	0.57	0.73	ใช้ได้
ข้อ 5	0.47	0.53	ใช้ได้
ข้อ 6	0.73	0.40	ใช้ได้
ข้อ 7	0.60	0.53	ใช้ได้
ข้อ 8	0.63	0.47	ใช้ได้
ข้อ 9	0.27	0.40	ใช้ได้
ข้อ 10	0.63	0.47	ใช้ได้
ข้อ 11	0.30	0.33	ใช้ได้
ข้อ 12	0.73	0.40	ใช้ได้
ข้อ 13	0.63	0.47	ใช้ได้
ข้อ 14	0.77	0.47	ใช้ได้
ข้อ 15	0.30	0.47	ใช้ได้
ข้อ 16	0.70	0.60	ใช้ได้
ข้อ 17	0.50	0.33	ใช้ได้
ข้อ 18	0.77	0.47	ใช้ได้
ข้อ 19	0.73	0.53	ใช้ได้
ข้อ 20	0.37	0.60	ใช้ได้
ข้อ 21	0.27	0.53	ใช้ได้
ข้อ 22	0.53	0.40	ใช้ได้
ข้อ 23	0.53	0.40	ใช้ได้
ข้อ 24	0.60	0.40	ใช้ได้
ข้อ 25	0.63	0.47	ใช้ได้
ข้อ 26	0.60	0.40	ใช้ได้
ข้อ 27	0.43	0.47	ใช้ได้
ข้อ 28	0.70	0.47	ใช้ได้
ข้อ 29	0.77	0.47	ใช้ได้
ข้อ 30	0.73	0.53	ใช้ได้
ข้อ 31	0.63	0.60	ใช้ได้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ข้อสอบ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ผลการพิจารณาข้อสอบ
ข้อ 32	0.60	0.67	ใช้ได้
ข้อ 33	0.53	0.40	ใช้ได้
ข้อ 34	0.43	0.47	ใช้ได้
ข้อ 35	0.43	0.73	ใช้ได้
ข้อ 36	0.63	0.47	ใช้ได้

- ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ในงานวิจัยนี้ใช้วิธีการของ Kuder-Richardson ในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย มีการให้คะแนนแต่ละข้อเป็นแบบ 0, 1 คือตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน และมีการวัดหรือการสอบเพียงครั้งเดียว รวมทั้งมีการวิเคราะห์หาค่าความยากรายข้อไว้แล้ว โดยใช้สูตร KR-20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของ KR-20 มีค่าเท่ากับ 0.94 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ เท่ากับหรือสูงกว่า 0.70 จึงแสดงว่าแบบทดสอบนี้มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีความเชื่อมั่น

- ความยากง่ายของแบบทดสอบ ใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเกณฑ์ หากคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 30-50 ของคะแนนเต็ม ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความยากเหมาะสม หากคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 30 เท่าใด ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่ยากขึ้นเท่านั้น และหากคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 50 เท่าใด ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่ง่ายขึ้นเท่านั้น ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 20.47 คิดเป็นร้อยละ 56.85 ของคะแนนเต็ม 36 คะแนน ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความยากง่ายอยู่ในระดับ ค่อนข้างง่าย

4.3.2 ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

แบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากผลการศึกษาลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Twinkl (n.d.), Unta (2009), Silberman (2006), Bonwell (n.d.), Knight (2004) และจากผลการศึกษาแนวคิดการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ University of Ottawa (n.d.), Zheng (n.d.) Gardner and Jewler (2005) เป็นแบบประเมินออนไลน์ด้วย Google Form (ดูแบบประเมินในภาคผนวก ฏ) มีผลการนำไปตรวจสอบความมีคุณภาพของแบบประเมิน ดังนี้

4.3.2.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมิน ใช้แนวคิดการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Indexes of Item-Objective Congruence) ตามทัศนะของ Rovinelli and Hambleton เพราะแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ หาความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การพัฒนาในแต่ละด้าน ซึ่งพิจารณาจาก “นิยามศัพท์เฉพาะ” ที่เป็นผลจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงไว้ในแบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	รายการของลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่ประเมิน	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการใช้ภาษา
พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนที่เป็นคนที่ตรงต่อเวลา ชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา มีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแข็งขัน ไม่ลดละความพยายาม กล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล และสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ	1. ฉันมีความกล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล				ตัดคำว่า “มีความ” ออก
	2. ฉันชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ				
	3. ฉันเป็นคนที่ตรงต่อเวลา เช่น การมาเรียนตรงเวลา				
	4. ฉันเป็นคนที่มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา				
	5. ฉันรู้สึกสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ				
	6. ฉันมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแข็งขัน				ให้ใช้คำว่า “ไม่ย่อท้อ” แทนคำว่า “แข็งขัน”
	7. ฉันไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด เพราะเป็นแรงผลักดันให้ฉันมีความพยายามมากยิ่งขึ้น				
ทักษะการคิดขั้นสูง หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนที่ชอบสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเอง ชอบคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการคิด คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์ มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน สามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้ สามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก และใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา	8. ฉันคิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์				
	9. ฉันสามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้				
	10. ครูของฉันสอนให้ฉันใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา				
	11. ฉันมักสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเองมากขึ้น				
	12. ฉันสามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก				
	13. ครูของฉันถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมการคิดของฉัน				เพิ่มคำว่า “เพื่อส่งเสริมและกระตุ้น”
	14. ฉันมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน				

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	รายการของลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่ประเมิน	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการใช้ภาษา
ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนที่ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม มีส่วนร่วมโดยการโต้ตอบกันไปมา ชอบพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ความเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน รับฟังข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือ ให้ความสนใจการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม และการเรียนการสอนที่ลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ)	15. ฉันชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม				
	16. เมื่อมีงาน ฉันมักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย				
	17. ฉันเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน				
	18. ฉันได้รับข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือครูผู้สอน				
	19. ฉันมีส่วนร่วมโดยการโต้ตอบกันไปมา มากกว่าการนั่งฟังเฉย ๆ				ให้ใช้คำว่า “พูดคุยแลกเปลี่ยน” แทนคำว่า “โต้ตอบกันไปมา”
	20. ครูของฉันสอนโดยการบรรยายน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะการทำงานมากขึ้น				เพิ่มคำว่า “การทำงานแบบมีส่วนร่วม”
	21. ครูของฉันสอนให้ฉันลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ) ในสิ่งที่พวกฉันจำเป็นต้องเรียนรู้				
การปฏิบัติของครูผู้สอน หมายถึง ในการจัดการเรียนรู้ครูมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย สอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น ใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดและทำกิจกรรม สนับสนุนให้ถามคำถามเมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย ส่งเสริมให้โต้ตอบกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ	22. ครูของฉันใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ				
	23. ครูของฉันใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ฉันคิดและทำกิจกรรม				
	24. ครูของฉันสนับสนุนให้ฉันถามคำถาม เมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย				ให้ใช้คำว่า “เปิดโอกาส” แทนคำว่า “สนับสนุน”
	25. ครูของฉันสร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้				
	26. ครูของฉันสนับสนุนและส่งเสริมให้ฉันโต้ตอบกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้				ให้ใช้คำว่า “พูดคุย” แทนคำว่า “โต้ตอบ”
	27. ครูของฉันมีส่วนร่วมกับฉันในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย				
	28. ครูของฉันสอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วน ย่อย ๆ เพื่อให้ฉันเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น				

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	รายการของลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่ประเมิน	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการใช้ภาษา
การแสดงออกของนักเรียน หมายถึง ในกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน กล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง พยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง จดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ไม่เข้าใจ ถ้าสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย จะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) พยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน และจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น	29. ฉันกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน				
	30. ฉันจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น				
	31. ฉันมักจดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ฉันไม่เข้าใจ				
	32. ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง				
	33. ฉันพยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถามด้วยตนเอง				
	34. ฉันพยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน				
	35. ถ้าฉันสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย ฉันจะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) เพื่อดูว่าจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่าหรือไม่				

ในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา และ / หรือ ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ราย (ดูรายชื่อในภาคผนวก ช) โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง +1 หรือ 0 หรือ -1 โดย +1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในความสอดคล้อง และ -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง ผลที่ได้รับจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ นำมาวิเคราะห์หาค่า IOC จากสูตรที่กำหนดในบทที่ 3 โดยกำหนดเกณฑ์ค่า IOC ที่ระดับเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Chaichanawirote & Vantum, 2017) ดังแสดงผลการตรวจสอบในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การพัฒนาในแต่ละด้านของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

ข้อ	ผลการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ผลการประเมิน
	1	2	3	4	5		
ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก							
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านทักษะการคิดขั้นสูง							
8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม							
15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อ	ผลการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ผลการประเมิน
	1	2	3	4	5		
18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	0	+1	0.80	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านการปฏิบัติของครูผู้สอน							
22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
26	+1	0	+1	+1	+1	0.80	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านการแสดงออกของนักเรียน							
29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นถึงผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาที่พบว่าแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนซึ่งมีวัตถุประสงค์การพัฒนา 5 ด้าน พิจารณาโดยภาพรวมมีค่า IOC สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 0.50 ทุกข้อ แสดงว่า แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) สามารถนำไปใช้ได้ตรงกับวัตถุประสงค์การพัฒนาได้

4.3.2.2 ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

จากการนำเอาแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนในโรงเรียนบ้านเป้าวิทยา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 30 ราย เพื่อนำวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่น (Alpha Coefficient of

Reliability) โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยกำหนดเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ คือ เท่ากับหรือสูงกว่า 0.70 (UCLA: Statistical Consulting Group, 2016) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 4.9 (ดูผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภาคผนวก ฎ)

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน จำแนกเป็นรายด้านและทั้งฉบับ

แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของความเชื่อมั่น
1. ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก	0.80
2. ด้านทักษะการคิดขั้นสูง	0.81
3. ด้านทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม	0.99
4. ด้านการปฏิบัติของครูผู้สอน	0.93
5. ด้านการแสดงออกของนักเรียน	0.90
ทั้งฉบับ	**0.88**

จากตารางที่ 4.9 เห็นได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.88 เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้าน พบว่า ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก มีค่าเท่ากับ 0.80 ด้านทักษะการคิดขั้นสูง มีค่าเท่ากับ 0.81 ด้านทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม มีค่าเท่ากับ 0.99 ด้านการปฏิบัติของครูผู้สอน มีค่าเท่ากับ 0.93 และด้านการแสดงออกของนักเรียน มีค่าเท่ากับ 0.90 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของความเชื่อมั่นดังกล่าวมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ เท่ากับหรือสูงกว่า 0.70 จึงแสดงว่า แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนนี้มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีความเชื่อมั่น

4.4 ขั้นตอนที่ 4 ผลการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม (Trial)

การวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม (Trial) ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน (Pre Experimental Research) มีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pre-test-Post-test Design) กลุ่มเป้าหมายในการทดลองที่ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ ครูในโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม จำนวน 12 ราย และนักเรียน จำนวน 500 ราย ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 มีผลการทดลองในภาคสนาม 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิจัยเชิงทดลองตามโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู

เป็นระยะของการพัฒนาตนเองของครูที่เป็นกลุ่มทดลองตามโครงการที่ 1 คือ โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู โดยให้วิธีการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) แบบออนไลน์ จากคู่มือที่จัดทำขึ้นจำนวน 7 ชุด (รายละเอียดได้กล่าวถึงมาแล้ว) ดำเนินการโดยการแนะนำการใช้คู่มือทั้ง 7. ชุด ที่ได้อัปโหลดไว้ในเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว มีผลการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1) ผลการเตรียมการ

ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่วิจัยที่โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม อ.เกษตรสมบูรณ์ จ.ชัยภูมิ โดยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากทางมหาวิทยาลัย เข้าพบผู้อำนวยการโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม คือ นายศุภชัย บุราณ ในวันที่ 26 ตุลาคม 2566 เพื่อชี้แจ้งวัตถุประสงค์ในการวิจัย และขอความอนุเคราะห์โรงเรียนเป็นพื้นที่ในการวิจัย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จากนั้นผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ชี้แจงรายละเอียดกับครูที่เป็นกลุ่มทดลอง ทั้งหมด 12 ท่าน เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566 เมื่อครูกลุ่มทดลองในภาคสนามเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และรายละเอียดแนวทางที่จะปฏิบัติทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยจึงส่งคิวอาร์โค้ดและลิงค์แบบทดสอบความรู้ของครูก่อนการพัฒนา (Pre-test) ในรูปแบบออนไลน์ (Google Form) ให้กับครูกลุ่มทดลองทั้งหมด 12 ท่าน ผ่านทางไลน์ (Line) และได้รับผลคะแนนแบบทดสอบของครูก่อนการพัฒนาลงในระบบครบถ้วนในวันที่ 30 ตุลาคม 2566 ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 กิจกรรมในขั้นตอนการเตรียมการ ก่อนการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม

2) ผลการทดสอบครูที่เป็นกลุ่มทดลองก่อนการพัฒนา (Pre-test)

จากการให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูจำนวน 36 ข้อ “ก่อน” การพัฒนา ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน ได้คะแนนจากการทดสอบ 253 คะแนน ซึ่งคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ได้เท่ากับ 21.08 คะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 4.14 จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบครูที่เป็นกลุ่มทดลองก่อนการพัฒนา (Pre-test)

กลุ่มทดลอง คนที่	วัตถุประสงค์การเรียนรู้นิยาม						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ความสำคัญ						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ลักษณะ/คุณลักษณะ						วัตถุประสงค์การเรียนรู้แนวการพัฒนา						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ขั้นตอนการพัฒนา						วัตถุประสงค์การเรียนรู้การประเมินผล						รวม
	วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	27
2	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	26
3	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
4	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	24
5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	23
6	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	21
7	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	21
8	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	20
9	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	19
10	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	18
11	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	15
12	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	14
																																					คะแนนรวมทุกคน	253
																																					คะแนนเฉลี่ย	21.08
																																					S.D.	4.14

หมายเหตุ เลข 1 หมายถึงทำถูก, เลข 0 หมายถึงทำผิด

3) ผลการพัฒนาครูโดยวิธีการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) แบบออนไลน์

จากการนำคู่มือประกอบโครงการทั้งสองโครงการที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น และอัปโหลดไว้ในเว็บไซต์ https://anyflip.com/rmxdg/dkln/ และส่งเข้าในกลุ่มไลน์ (Group Line) ที่สร้างขึ้นให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองได้ดาวน์โหลดไปศึกษาโดยวิธีการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) แบบออนไลน์ ระยะเวลา 1 เดือนนั้น มีภาพที่แสดงถึงการนำเอาคู่มือไปใช้เพื่อการพัฒนาตนเองของครู ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 การนำเอาคู่มือไปใช้เพื่อพัฒนาตนเองของครู

4) ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะหลังโครงการเพื่อการเรียนรู้ของครู

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบความรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองก่อนการพัฒนา (Pre-test) แล้ว จึงเข้าสู่ขั้นตอนกระบวนการพัฒนาครูโดยหลักการอบรมด้วยตนเอง (Self-training) โดยผู้วิจัยได้สร้างกลุ่ม Line ขึ้นมา เพื่อให้สะดวกในการศึกษาค้นคว้า จากนั้นได้ส่งลิงค์และคิวอาโค้ด (Scan QR CODE) ให้ครูได้ศึกษาคู่มือ (E-book) และได้ขอความอนุเคราะห์ให้ครูได้ร่วมบันทึกข้อสังเกต ข้อบ่งชี้จากการศึกษาคู่มือ โดยผู้วิจัยให้เวลาในการศึกษาคู่มือ ในระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม 2566 ถึง 30 พฤศจิกายน 2566 โดยให้คุณครูใช้เวลาว่างจากคาบสอนในโรงเรียน โดยครูกลุ่มผู้ทดลองส่วนมากศึกษาผ่านเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์มือถือ ไอแพด โน้ตบุค และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จากการสังเกต พบว่าคุณครูที่ให้ความสนใจและกับเนื้อหาเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การศึกษาในโลกยุคปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะคิด กล้าที่จะทำ และกล้าที่จะแสดงออก เกิดทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต โดยการ

เรียนรู้เชิงรุกนั้น จะเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการนั่งฟังการบรรยาย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน โดยครูผู้สอนค่อยให้คำปรึกษาแนะนำ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการคิดขั้นสูง สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ พฤติกรรมและทักษะทั้งหมดที่กล่าวมานี้ เป็นสิ่งที่ผู้เรียนในศตรวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีติดตัวในยุคปัจจุบัน



ภาพที่ 4.5 กิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะหลังโครงการเพื่อการเรียนรู้ของครู

ในการตรวจสอบ มีประเด็นการตรวจสอบดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่น ๆ โดยใช้แบบตรวจสอบชุดเดียวกับชุดที่ใช้ในระยะที่ 1 ผลการตรวจสอบในแต่ละประเด็น มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงและแก้ไขในแต่ละด้านแล้ว ดังนี้

4.1 ด้านเนื้อหา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- เนื้อหามีความกระชับ ตรงประเด็น อ่านแล้วรู้ถึงสิ่งที่ผู้ให้ทัศนะต้องการจะสื่อ
- ศัพท์บางคำเข้าใจยาก ต้องอ่านซ้ำหลายรอบ

4.2 ด้านภาษา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ภาษาที่ใช้เป็นทางการ บางประโยค มีวงเล็บภาษาอังกฤษควบคู่ด้วย ทำให้ให้ผู้อ่านเข้าใจ

ได้ง่ายขึ้น

- สำนวนที่เป็นศัพท์เฉพาะ ควรแปลและเรียบเรียงให้อ่านเข้าใจง่าย

4.3 ด้านรูปแบบการนำเสนอ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- มีความน่าสนใจ มีบรรทัดให้เขียนทบทวนสาระสำคัญของเนื้อหา และมี QR CODE ให้สแกนเข้าไปศึกษาจากต้นฉบับ

4.4 อื่น ๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ตรวจสอบคำถูก คำผิด ให้ถูกต้อง

5) ผลการทดสอบครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการพัฒนา (Post-test)

จากการให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูจำนวน 36 ข้อ “หลัง” การพัฒนา ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน ได้คะแนนจากการทดสอบ 395 คะแนน ซึ่งคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ได้เท่ากับ 32.92 คะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.68 จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการพัฒนา (Post-test)

กลุ่มทดลอง คนที่	วัตถุประสงค์การเรียนรู้นิยาม						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ความสำคัญ						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ลักษณะ/คุณลักษณะ						วัตถุประสงค์การเรียนรู้แนวการพัฒนา						วัตถุประสงค์การเรียนรู้ขั้นตอนการพัฒนา						วัตถุประสงค์การเรียนรู้การประเมินผล						รวม
	วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						วัด 6 ระดับ ความจำถึงสร้างสรรค์						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35
3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
4	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34
5	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
6	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	33
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	32
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	32
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32
11	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	31
12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	30
																																					คะแนนรวมทุกคน	395
																																					คะแนนเฉลี่ย	32.92
																																					S.D.	1.68

หมายเหตุ เลข 1 หมายถึงทำถูก, เลข 0 หมายถึงทำผิด

6) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบครู ก่อนและหลังการพัฒนา (Pre-test & Post-test)

ดังกล่าวในบทที่ 3 ว่าการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้การทดสอบที (t-test) ตามหลักการทางวิชาการ ถือเป็นเทคนิคการทดสอบสมมติฐานชนิดหนึ่งที่นักวิจัยนิยมใช้การทดสอบ โดยวิธีการนี้ใช้ในกรณีข้อมูลมีจำนวนน้อย ($n < 30$) ผู้ที่ค้นพบการแจกแจงของ t มีชื่อว่า W.S. Gosset ในการใช้การทดสอบทีกรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มนั้น จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การใช้ t-test แบบเป็นอิสระจากกัน (Independent) เป็นสถิตที่ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน ข้อมูลที่รวบรวมได้อยู่ในระดับอันตรภาคหรืออัตราส่วน ใช้สถิติการทดสอบค่า t มีชื่อเฉพาะว่า t-test for Independent Samples 2) การใช้ t-test แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent) เป็นสถิตที่ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน และกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ใช้สถิติการทดสอบค่า t มีชื่อเฉพาะว่า t-test for Dependent Samples ซึ่งมักพบในการวิจัยเชิงทดลองที่ต้องการเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนทดลองกับหลังทดลองหรือเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้จากการจับคู่คุณลักษณะที่เท่าเทียมกัน (Thesis Thailand, 2020)

ในงานวิจัยนี้ ใช้ t-test แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent) เนื่องจากเป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ต้องการเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนทดลองกับหลังทดลอง โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้ 1) ข้อมูลอยู่ในมาตรอันตรภาค (Interval Scale) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) 2) กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มได้จากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ 3) ค่าของตัวแปรตามแต่ละหน่วยเป็นอิสระต่อกัน และ 4) ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร (ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุโข, 2551) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$t = \frac{\text{..... } \sum D \text{.....}}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

$\sum D$ หมายถึง ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการพัฒนา

$\sum D^2$ หมายถึง ผลรวมความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการพัฒนายกกำลังสอง

N หมายถึง จำนวนกลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาทั้งหมด

จากการให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน ทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู “ก่อน” การพัฒนา (Pre-test) ได้คะแนนจากการทดสอบ 253 คะแนน ซึ่งคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ได้เท่ากับ 21.08 คะแนนจากคะแนนเต็ม 36 คะแนน และจากการทดสอบ “หลัง” การพัฒนา (Post-test) พบว่า ครูที่เป็นกลุ่มทดลองทำคะแนนได้เท่ากับ 395 คะแนน มีค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 32.92 จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน ซึ่งเมื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน “ก่อน” และ “หลัง” การพัฒนา โดยการทดสอบค่าที (t-test) ตามสูตรดังกล่าวข้างบน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่า ครูที่เป็นกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบ “หลัง” การพัฒนาสูงกว่า “ก่อน” การพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน จากผลการวิจัยนี้

มีประสิทธิภาพที่สามารถจะนำไปใช้เพื่อพัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีผลการวิจัยรับรอง

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบครู ก่อนและหลังการพัฒนา (Pre-test & Post-test)

การทดสอบ	จำนวนกลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อน	12	21.08	4.14	16.06*
หลัง	12	32.92	1.68	

* $p < 0.05$

7) ผลการวิเคราะห์คะแนนจากการทดสอบครูหลังการพัฒนา (Post-test) เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ดังกล่าวในบทที่ 3 ว่าตามทัศนะทางวิชาการ การประเมินตามแนวคิดเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 เป็นการบอกค่าประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปหรือบทเรียนโปรแกรม (Programmed Materials หรือ Programmed Textbook หรือ Programmed Lesson) ซึ่งเป็นสื่อที่มีเป้าหมายหลักเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองเป็นสำคัญ หลักจิตวิทยาสำคัญที่เป็นฐานคิดความเชื่อของสื่อชนิดนี้คือทฤษฎีการเรียนแบบรอบรู้ (Mastery Learning) ซึ่งมีความเชื่อว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ หากจัดเวลาเพียงพอจัดวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนก็สามารถที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนได้

โดยเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) ในงานวิจัยนี้ หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้วัดความมีประสิทธิภาพของคู่มือต่อการเสริมสร้างความรู้ในโครงการพัฒนาความรู้ให้กับอาจารย์ผู้สอนที่เป็นกลุ่มทดลอง โดย 90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งกลุ่มที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบวัดความรอบรู้หลังจากเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้นจบลง 90 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของจำนวนผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบ (วัดความรอบรู้หลังการเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้นจบลง) โดยสามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านตามเกณฑ์วัตถุประสงค์ทุกวัตถุประสงค์ (มนตรี แย้มกสิกร, 2551)

ทั้งนี้ ความหมายนี้แตกต่างจากความหมายของเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ดั้งเดิมตามทัศนะของ เปรื่อง กุมุท (2519) ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้นำเสนอแนวคิดเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 คนแรก (ในประเทศไทย) นั่นคือ 90 ตัวแรก เป็นคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม ซึ่งหมายถึงทุกคน เมื่อสอนครั้งหลังเสร็จให้คะแนนเสร็จ นำคะแนนมาหาค่าร้อยละให้หมดทุกคะแนนแล้วหาค่าร้อยละเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม ถ้าบทเรียนโปรแกรมถึงเกณฑ์ ค่าร้อยละเฉลี่ยของกลุ่มจะต้องเป็น 90 หรือสูงกว่า 90 ตัวที่สองแทนคุณสมบัติที่ว่า ร้อยละ 90 ของผู้เรียนทั้งหมด ได้รับผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมายแต่ละข้อ และทุกข้อของบทเรียนโปรแกรมนั้น (เปรื่อง กุมุท, 2519 อ้างถึงใน มนตรี แย้มกสิกร, 2551)

ตามทัศนะของ มนตรี แย้มกสิกร (2551) **สูตรที่ใช้ในการคำนวณ 90 ตัวแรก** คือ {(**Σ** X /N) X 100)}/R โดย 90 ตัวแรก หมายถึง จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน

ΣX หมายถึง คะแนนรวมของผลการทดสอบที่ผู้เรียนแต่ละคนทำได้ถูกต้องจากการทดสอบหลังเรียน N หมายถึง จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณประสิทธิภาพครั้งนี้ และ R หมายถึง จำนวนคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน **สูตรที่ใช้ในการคำนวณ 90 ตัวหลัง** คือ (Y x 100)/ N โดย 90 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนร้อยละของผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์ Y หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกวัตถุประสงค์ และ N หมายถึง จำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณประสิทธิภาพครั้งนี้

ผลจากการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการพัฒนา (Post-test) จากการดำเนินงานในโครงการที่ 1 โดยใช้แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 36 ข้อ เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูหลังการพัฒนา (Post-test) เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

กลุ่มทดลอง คนที่	วัตถุประสงค์การเรียนรู้ นิยาม		วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ความสำคัญ		วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะ/คุณลักษณะ		วัตถุประสงค์การเรียนรู้แนวการพัฒนา		วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการพัฒนา		วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การประเมินผล		รวม
	คะแนน	ผล	คะแนน	ผล	คะแนน	ผล	คะแนน	ผล	คะแนน	ผล	คะแนน	ผล	
1	6	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	**36**
2	5	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	35
3	5	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	5	ผ	6	ผ	34
4	5	ผ	5	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	34
5	5	ผ	5	ผ	6	ผ	5	ผ	6	ผ	6	ผ	33
6	5	ผ	5	ผ	5	ผ	6	ผ	6	ผ	6	ผ	33
7	6	ผ	6	ผ	5	ผ	6	ผ	5	ผ	5	ผ	33
8	5	ผ	6	ผ	5	ผ	6	ผ	5	ผ	5	ผ	32
9	5	ผ	5	ผ	6	ผ	6	ผ	5	ผ	5	ผ	32
10	5	ผ	6	ผ	5	ผ	5	ผ	5	ผ	6	ผ	32
11	5	ผ	5	ผ	5	ผ	6	ผ	5	ผ	5	ผ	31
12	5	ผ	5	ผ	5	ผ	5	ผ	5	ผ	5	ผ	30
รวม	**62**	**12**	**66**	**12**	**66**	**12**	**69**	**12**	**65**	**12**	**67**	**12**	**395**
เฉลี่ย	5.2		5.5		5.5		5.8		5.4		5.6		**32.92**
90 แรก	86.11		91.67		91.67		95.83		90.28		93.06		**91.44**
90 หลัง		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00	**100**

หมายเหตุ

1) เกณฑ์การผ่านแต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ต้องตอบถูกไม่น้อยกว่า 5 ข้อจากข้อสอบ 6 ข้อ ซึ่งเท่ากับร้อยละ 83.33 ของคะแนนเต็มของแต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2) ผล หมายถึง ผลการสอบผ่าน (ผ) หรือไม่ผ่านเกณฑ์ (ม) ของแต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จำนวนผู้ที่สอบผ่านแต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้นี้จะใช้ในการคำนวณตามเกณฑ์ร้อยละ 90 ตัวหลัง

6.1) ผลการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวแรก

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน หลังการพัฒนา (Post-test) จากแบบทดสอบซึ่งมี 6 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีข้อสอบ 6 ข้อ รวมข้อสอบทั้งฉบับ 36 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวแรก ซึ่งหมายถึงจำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.92 คะแนนจากคะแนนเต็ม 36 คะแนน เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้เท่ากับ 91.44 ซึ่งเป็นค่าร้อยละที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 90 แสดงว่า คู่มือประกอบโครงการทุกชุดมีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้พัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.2) ผลการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวหลัง

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน หลังการพัฒนา (Post-test) จากแบบทดสอบซึ่งมี 6 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีข้อสอบ 6 ข้อ รวมข้อสอบทั้งฉบับ 36 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวหลัง ซึ่งหมายถึงจำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน พบว่า มีครูร้อยละ 100 ที่สามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นค่าร้อยละที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 90 แสดงว่า คู่มือประกอบโครงการทุกชุดมีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้พัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ระยะที่ 2 ผลการวิจัยเชิงทดลองตามโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

เป็นระยะของการนำผลการเรียนรู้สู่การปฏิบัติของครูที่เป็นกลุ่มทดลองตามโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โดยในการปฏิบัตินั้น เป็นการกำหนดให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองแต่ละรายนำผลการเรียนรู้ที่ได้ไปใช้พัฒนานักเรียนให้เกิดผลการพัฒนาตามที่คาดหวัง มีผลการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1) ผลการชี้แจงระเบียบวิธีวิจัยให้กับครูที่เป็นกลุ่มทดลอง

หลังจากเสร็จสิ้นโครงการระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้นัดหมายครูกลุ่มทดลองเพื่อเริ่มโครงการระยะที่ 2 โดยทันที ได้มีการนัดหมายเรียกประชุมเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ในวันที่ 1 ธันวาคม 2566 เพื่อนำไปพัฒนานักเรียนให้เกิดผลการพัฒนาตามที่คาดหวัง ในระยะเวลา 2 เดือน ซึ่งครูที่เป็นกลุ่มทดลอง 12 คน ได้เริ่มดำเนินการพัฒนานักเรียนตามโครงการที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 4 ธันวาคม 2566 ถึง 5 กุมภาพันธ์ 2567 ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 กิจกรรมการชี้แจงระเบียบวิธีวิจัยให้กับครูที่เป็นกลุ่ม

2) ผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง ก่อนการพัฒนา (Pre-test)

จากการใช้แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง “ก่อน” การพัฒนา (Pre-test) จำนวน 500 คน โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ปรากฏผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง ก่อนการพัฒนา (Pre-test)

รายการลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่ประเมิน	ผลการประเมิน	
	$\bar{X}$	S.D.
พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก	3.15	0.29
1. ฉันกล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล	3.10	0.69
2. ฉันชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ	3.17	0.59
3. ฉันเป็นคนที่ตรงต่อเวลา เช่น การมาเรียนตรงเวลา	3.42	0.62

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่ประเมิน	ผลการประเมิน	
	$\bar{X}$	S.D.
4. ฉันเป็นคนที่มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา	3.07	0.73
5. ฉันรู้สึกสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ	3.12	0.69
6. ฉันมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างไม่ย่อท้อ	3.20	0.67
7. ฉันไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด เพราะเป็นแรงผลักดันให้ฉันมีความพยายามมากยิ่งขึ้น	2.96	0.64
ทักษะการคิดขั้นสูง	3.10	0.29
8. ฉันคิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์	3.03	0.62
9. ฉันสามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้	3.11	0.55
10. ครูของฉันสอนให้ฉันใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา	3.07	0.58
11. ฉันมักสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเองมากขึ้น	3.15	0.79
12. ฉันสามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก	2.97	0.62
13. ครูของฉันถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการคิดของฉัน	3.35	0.62
14. ฉันมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน	3.00	0.71
ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม	3.27	0.27
15. ฉันชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม	3.44	0.60
16. เมื่อมีงาน ฉันมักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย	3.27	0.67
17. ฉันเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	3.32	0.64
18. ฉันได้รับข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือครูผู้สอน	3.24	0.62
19. ฉันมีส่วนร่วมโดยการพูดคุยแลกเปลี่ยน มากกว่าการนั่งฟังเฉย ๆ	3.21	0.71
20. ครูของฉันสอนโดยการบรรยายน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วมมากขึ้น	3.05	0.56
21. ครูของฉันสอนให้ฉันลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ) ในสิ่งที่พวกฉันจำเป็นต้องเรียนรู้	3.38	0.62
การปฏิบัติของครูผู้สอน	3.15	0.24
22. ครูของฉันใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ	3.20	0.63
23. ครูของฉันใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ฉันคิดและทำกิจกรรม	3.04	0.55
24. ครูของฉันเปิดโอกาสให้ฉันถามคำถาม เมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย	3.13	0.50
25. ครูของฉันสร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้	3.15	0.60
26. ครูของฉันสนับสนุนและส่งเสริมให้ฉันพูดคุยกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	3.22	0.47
27. ครูของฉันมีส่วนร่วมกับฉันในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย	3.17	0.57
28. ครูของฉันสอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ฉันเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น	3.12	0.48
การแสดงออกของนักเรียน	2.99	0.26
29. ฉันกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน	3.07	0.77
30. ฉันจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น	3.01	0.58
31. ฉันมักจดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ฉันไม่เข้าใจ	2.96	0.71

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่ประเมิน	ผลการประเมิน	
	$\bar{X}$	S.D.
32. ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง	2.95	0.45
33. ฉันพยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถามด้วยตนเอง	3.10	0.49
34. ฉันพยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน	2.92	0.63
35. ถ้าฉันสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย ฉันจะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) เพื่อดูว่าจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่าหรือไม่	2.90	0.68
รวม	**3.13**	**0.16**

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่า จากการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง “ก่อน” การพัฒนา (Pre-test) มีผลการประเมินโดยภาพรวม ดังนี้ คือ มีค่าเฉลี่ย (Mean) รวมเท่ากับ 3.13 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) รวมเท่ากับ 0.16

3) ผลครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

ครูจำนวน 12 คนที่เป็นกลุ่มทดลองในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ระดับชั้นละ 2 คน ได้นำการจัดการเรียนรู้เชิงรุก มาสอดแทรกผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ในรายวิชาของตนเอง โดยใช้หลักการ แนวคิด เทคนิค วิธีการ กิจกรรมที่เป็นทางเลือกที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาของตน โดยเน้นการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน คำนึงถึงให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเองมากกว่าการนั่งฟังการบรรยาย มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนในการทำกิจกรรม ซึ่งมีครูผู้สอนค่อยให้คำปรึกษาแนะนำ มีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่อการทำกิจกรรมร่วมกัน และเมื่อสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้จะรู้สึกถึงความสุขสำเร็จร่วมกัน สิ่งเหล่านี้ จะทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะคิด กล้าที่จะทำ และกล้าที่จะแสดงออกในเชิงสร้างสรรค์ มีทักษะในการแก้ไขปัญหาอย่างชาญฉลาด เกิดทักษะการคิดขั้นสูง มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน พฤติกรรมและทักษะทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ล้วนแต่เป็นผลครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

นางดารินทร์พัชร์ บุญประมวล ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งรับผิดชอบในรายวิชาฟิสิกส์ ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ให้ผู้เรียนได้ทดลองใช้เครื่องเคาะสัญญาณเวลา โดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงเพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เกี่ยวกับการคำนวณอัตราความเร็ว ซึ่งส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง และมีส่วนร่วมในการทำงาน ผ่านการร่วมกันวิพากษ์ผลการทดลองในชั่วโมงเรียนนั้น ๆ

และนายสุพจน์ ฐิติวรการณ์กูล ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกโดยให้ผู้เรียนได้พิสูจน์ทฤษีวงกลม โดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงโดยการสร้างแบบจำลอง ระดมความคิดในการพิสูจน์ทฤษีวงกลม เกี่ยวกับเส้นสัมผัสวงกลมและรัศมี ทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะคิด กล้าที่จะทำ และกล้าที่จะแสดงออกในเชิงสร้างสรรค์ เกิดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ในการ

แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในทีม ดังภาพ 4.7



ภาพที่ 4.7 กิจกรรมครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน



ภาพที่ 4.7 (ต่อ)

4) ผลการประเมินการนำข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “แนวการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

ในตอนท้ายของคู่มือประกอบโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) โดย Google Form ไว้ เพื่อให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองใช้ประเมินตนเองว่า หลังจากการนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนตลอดระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา ได้นำเอาข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “แนวการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ในระดับใด จากตัวเลือก 6 ระดับ คือ 0 หมายถึง ไม่ได้นำไปปฏิบัติเลย ตัวเลือก 1-5 หมายถึง นำไปปฏิบัติจากระดับน้อยที่สุดถึงระดับมากที่สุด ดังมีผลการประเมินตนเองของครูแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลการประเมินตนเองของครูที่เป็นกลุ่มทดลองในการนำข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “แนวทางการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

ข้อเสนอทางเลือกที่เป็นแนวการพัฒนาเพื่อการนำไปปฏิบัติ	ค่าความถี่แสดงระดับการนำไปปฏิบัติ					
	0	1	2	3	4	5
1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนที่แนวคิด (Concept Maps)				1	7	4
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การอภิปราย (Debates)				2	4	6
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การบันทึกลูกโซ่ (Chain Notes)				2	7	3
4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดแนวความคิด (Idea Line Up)				1	4	7
5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts)					5	7
6. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสวมบทบาท (Role Playing)				2	3	7
7. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การอ้างอิงลึกลับ (Mystery Quotation)				1	8	3
8. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การออกเดทด่วนทางแนวคิด (Idea Speed Dating)				2	4	6
9. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การบันทึกด้วยการวาด (Sketch noting)				2	3	7
10. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การทำแผนที่เอาใจใส่ (Empathy Mapping)				3	2	7
11. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique)				1	3	8
12. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนกลับด้าน' (The ‘Flipped Classroom’)				1	4	7
13. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair)				1	3	8
14. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการแก้ไข (Improv Games)					7	5
15. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเขียนด้วยสมอง (Brainwriting)				2	5	5
16. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบด่วน (Quick Quizzes)				1	6	5

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ข้อเสนอทางเลือกที่เป็นแนวการพัฒนาเพื่อการนำไปปฏิบัติ	ค่าความถี่แสดงระดับการนำไปปฏิบัติ					
	0	1	2	3	4	5
17. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning)				1	3	8
18. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Leaning)					3	9
19. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning)				3	1	8
20. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-Based Learning)				1	5	6
21. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้การทดลอง (Experiment Learning)				2	3	7
22. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ตามการวิจัย (Research-based Learning)				4	3	5
23. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การตอบสนองแบบเคลื่อนไหว (Animated Response)				2	4	6
24. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)					5	7
25. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets)				1	3	8
26. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเคลื่อนไหว (Movement)				1	3	8
27. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive Lessons)				3	3	6
28. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การซักถามกันและกัน (Reciprocal Questioning)					5	7
29. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities)					3	9
30. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning Platforms)				1	5	6
31. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุน (Rotating Chair Group Discussions)				3	5	4

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ข้อเสนอทางเลือกที่เป็นแนวการพัฒนาเพื่อการนำไปปฏิบัติ	ค่าความถี่แสดงระดับการนำไปปฏิบัติ					
	0	1	2	3	4	5
32. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาและแบบจำลอง (Case Studies and Simulations)				1	4	7
33. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเขียนหนึ่งนาที (One-Minute Papers)				5	4	3
34. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระดานสนทนาออนไลน์ (Online Discussion Boards)				2	5	5
35. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching)					3	9
36. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปฏิกิริยาตอบโต้เรียลไทม์ (Real-time Reactions)				1	4	7
37. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแนวทางการสนับสนุนฝ่ายค้าน (The Devil's Advocate Approach)				3	5	4
38. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคขั้นตอนการหยุดชั่วคราว (The Pause Procedure)				4	5	3
39. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริง (Collaborative Virtual Classrooms)					7	5
40. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การทำแผนที่ความคิด / การระดมความคิด (Mind mapping / Brainstorming)				3	4	5
41. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา (Data and Tools for Problem-solving)				2	4	6
42. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาและการแก้ปัญหา (Case Studies and Problem Solving)				2	5	5
43. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups)					4	8
44. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน โดยถามคำถามกัน แบ่งปันความคิด และจดบันทึก (Three Step Interviews)				3	2	7
45. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจุดการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อประเมินความเข้าใจ (The Muddiest Point Technique)				1	6	5

จากตารางที่ 4.15 เห็นได้ว่า ครูที่เป็นกลุ่มทดลองได้นำเอาข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “แนวทางการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีลักษณะโดยรวมที่สังเกตได้ ดังนี้

ครูนำเอาข้อเสนอทางเลือกที่เป็นแนวการพัฒนา เพื่อการนำไปปฏิบัติ ที่เป็นหลักการหรือแนวคิด / วิธีการ / เทคนิคหรือกลยุทธ์ / กิจกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนให้กับนักเรียน ทุกข้อเสนอทางเลือกในระดับปานกลางถึงระดับมากที่สุด (หมายเลข 3-5) และมีข้อสังเกตว่าข้อเสนอทางเลือกที่เป็นแนวการพัฒนา เพื่อการนำไปปฏิบัติที่มีการนำเอาไปใช้ในการพัฒนาระดับมากที่สุด (หมายเลข 5) 10 อันดับแรก คือ 1) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Leaning) 2) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities) 3) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching) 4) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique) 5) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair) 6) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning) 7) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning) 8) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets) 9) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเคลื่อนไหว (Movement) และ10) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups)

5) ผลการประเมินการนำข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “ขั้นตอนการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

นอกจากให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองประเมินตนเองว่า หลังจากการนำผลการเรียนรู้สู่การพัฒนานักเรียนตลอดระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมาได้นำเอาข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “แนวทางการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนในระดับใดแล้ว ยังให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองได้ประเมินตนเองว่า ได้นำเอาข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “ขั้นตอนการพัฒนา” จากทัศนะใดไปปฏิบัติหรือได้นำเอาไปประยุกต์ใช้เป็นแนวปฏิบัติของตนเองเองอย่างไร ดังมีผลการประเมินตนเองในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลการประเมินตนเองของครูที่เป็นกลุ่มทดลองในการนำข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “ขั้นตอนการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

ข้อเสนอทางเลือกที่เป็นขั้นตอนการพัฒนา	ความถี่ในการนำไปปฏิบัติ
ขั้นตอนตามทัศนะของ Education Advisory Board (2019) มี 7 ขั้นตอน คือ 1. ให้นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินการห้องเรียน (Involve Students, Faculty, and Staff in Classroom Design and Execution) 2. คิดเกี่ยวกับเค้าโครงห้องเรียนใหม่ (Rethink the Classroom Layout) 3. อย่าจำกัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในห้องเรียน (Don’t Confine Active Learning to the Classroom) 4. ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Take Advantage of Existing Infrastructure) 5. เตรียมพร้อมที่จะสนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี (Be Prepared to Support and Manage Technology) 6. ฝึกอบรมผู้สอนให้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Train Instructors to Use Active Learning Strategies) 7. สร้างโปรแกรมนำร่องก่อน (Create Pilot Programs)	**4**
ขั้นตอนตามทัศนะของ University of Plymouth (2020) มี 7 ขั้นตอน คือ 1. เริ่มต้นชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วม (Kick Start Supportive and Engaging Learning Communities) 2. ออกแบบกิจกรรมที่มีความหมายและกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Design Meaningful Activities and E-tivities) 3. กิจกรรมเสริมต่อการเรียนรู้/กิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนวทางที่ชัดเจน (Scaffold Activities/E-tivities with Clear Guidance) 4. ใช้บทหลักของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ (Use a Core Repertoire of Online Learning Tools) 5. ตัวเลือกขนาดพอดีและการมอบงาน (Bite-size and release options) 6. ตั้งความคาดหวังตั้งแต่เริ่มต้น (Set Expectations from the Start) 7. ให้ข้อเสนอแนะและจัดโครงสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สอน (Give Feedback and Structure Tutor Engagement)	**2**

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ข้อเสนอทางเลือกที่เป็นขั้นตอนการพัฒนา	ความถี่ในการนำไปปฏิบัติ
ขั้นตอนตามทัศนะของ New York University (n.d.) มี 6 ขั้นตอน คือ 1. วิเคราะห์ความต้องการในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Analyzing Needs for Implementing an Active Learning Strategy) 2. ระบุหัวข้อและคำถาม (Identify Topic and Questions) 3. ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ (Identify Learning Objectives &Outcomes) 4. วางแผนและออกแบบกิจกรรม (Plan and Design the Activity) 5. ระบุลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ (Identify Sequence of Learning Events) 6. การวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอน (Evaluate and Assess)	**6**
ไม่ได้นำทัศนะใดไปปฏิบัติ แต่ได้นำเอาแนวคิดที่ได้รับจากทัศนะของแต่ละแหล่งไปประยุกต์ใช้เป็นแนวปฏิบัติของตัวเอง	**หมายเหตุ** ไม่มีคนพัฒนาขึ้นใช้เอง
ค่าความถี่รวม	**12**

จากตารางที่ 4.16 เห็นได้ว่า ครูที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 รายได้นำเอาข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “ขั้นตอนการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน มีลักษณะโดยรวมที่สังเกตได้ ดังนี้ ครูที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 6 ราย ได้นำขั้นตอนตามทัศนะของ New York University (n.d.) ซึ่งมี 6 ขั้นตอน ไปใช้มากที่สุด ตามมาด้วยขั้นตอนตามทัศนะของ Education Advisory Board (2019) ซึ่งมี 7 ขั้นตอน นำไปใช้ จำนวน 4 ราย และขั้นตอนตามทัศนะของ University of Plymouth (2020) ซึ่งมี 7 ขั้นตอน นำไปใช้ จำนวน 2 ราย ตามลำดับ แต่ก็มีข้อสังเกตว่า ไม่มีครูกลุ่มทดลองรายใดที่ได้นำเอาแนวคิดที่ได้รับจากทัศนะของแต่ละแหล่งไปประยุกต์ใช้เป็นแนวปฏิบัติของตัวเอง ซึ่งอาจเนื่องมาจากว่าครูกลุ่มทดลองเลือกใช้ทัศนะใดทัศนะหนึ่งแล้ว เกิดผลลัพธ์ที่ดี ในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนของผู้เรียน จึงไม่จำเป็นต้องนำหลายทัศนะมาปรับประยุกต์ใช้

นอกจากนั้น ในแบบประเมินตนเองของครูที่เป็นกลุ่มทดลองดังกล่าว นอกจากการประเมินถึงการนำข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “แนวการพัฒนา” และ “ขั้นตอนการพัฒนา” ไปใช้ในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนแล้ว ยังได้สอบถามความเห็นในประเด็นต่าง ๆ ในลักษณะเป็นการสะท้อนผล (Reflection) จากการปฏิบัติด้วย ดังนี้

1) ปัจจัยที่ส่งผลในทางบวกต่อการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน มีดังนี้

- การเตรียมการ วางแผน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก
- เลือกเทคนิคหรือกลยุทธ์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกอย่างเหมาะสม
- เน้นการฝึกทักษะ ทดลอง ปฏิบัติ มากกว่าบรรยาย

- การจัดการสอนแบบ Active Learning เป็นรูปแบบที่ตอบสนองต่อ learning ของนักเรียนได้ดีกว่าการสอนแบบ passive learning

2) ปัญหาหรืออุปสรรคต่อการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน มีดังนี้

- ระบบเครือข่ายสัญญานอินเตอร์เน็ตโรงเรียนมีปัญหา

- ผู้เรียนไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเท่าที่ควร เนื่องจากไม่เข้าใจบริบทเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก

- สื่อและอุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรม

- การสอนแบบ Active learning นั้นครูจะต้องใช้ความพยายามที่สูงขึ้นกว่าการสอนแบบ passive learning และเป็นความพยายามที่หลากหลายรูปแบบ

- การจัดการสอนแบบ Active Learning เป็นเรื่องยากสำหรับนักเรียน เพราะนักเรียนก็ต้องใช้ความพยายามมากขึ้น

- การจัดการสอนแบบ Active Learning เป็นรูปแบบที่ตอบสนองต่อ learning ของนักเรียนได้ดีกว่าการสอนแบบ passive learning แต่บริบทของการประเมินผลจากการจัดการเรียนการสอนยังเน้น test scores มากกว่าการประเมินผลที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนา

3) วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคในการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน มีดังนี้

- แชร์สัญญาณอินเตอร์เน็ตบนโทรศัพท์มือถือให้เพื่อน ๆ ได้ใช้ร่วมกัน

- เลือกเทคนิคหรือกลยุทธ์มาช่วยในการจัดกิจกรรม โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียน

- แบ่งกลุ่มให้กับผู้เรียนในการทำกิจกรรม ร่วมกันฝึกปฏิบัติ พูดคุยแลกเปลี่ยนกัน และนำผลที่ได้มานำเสนอ

- ครูและนักเรียนจึงต้องมีการกระตุ้นและเสริมแรงเป็นระยะ ๆ

- การประเมินผลการเรียนของนักเรียนต้องเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนา มากกว่า test scores

4) บทเรียนสำคัญที่ได้รับจากการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีดังนี้

- ครูต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอน มาเป็นผู้ช่วยคอยให้คำปรึกษาแนะนำ ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก

- ครูต้องมั่นศึกษาหาความรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

- ครูจะต้องตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญของการสอนแบบ Active Learning อยู่เสมอ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจให้เกิดการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5) ข้อเสนอแนะแนวการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีดังนี้

- ครูต้องมีความพร้อม ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก

- ในการจัดกิจกรรมครูต้องคำนึง ถึงความต้องการ และความแตกต่างระหว่างบุคคล

6) ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะหลังโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

เมื่อสิ้นสุดโครงการครบระยะเวลา 2 เดือน ตามข้อตกลง ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไขคู่มือในโครงการที่ 2 โดยนัดหมายประชุมครูกลุ่มทดลองทั้ง 12 คน เพื่อปรึกษาหารือ หาข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ นำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง เหมาะสม จากนั้นได้ส่งลิงค์และคิวอาโค้ด (Scan QR CODE) แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ให้ครูกลุ่มทดลองได้ส่งต่อให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา ทำแบบประเมินในรูปแบบ Google Form โดยส่งผ่านกลุ่มไลน์ (Line Group) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นการประเมินหลังการพัฒนา (Post-test) ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 กิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ ระยะหลังโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

ในการตรวจสอบ มีประเด็นการตรวจสอบดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง (Accuracy) และความเป็นประโยชน์ (Utility) ต่อการนำไปใช้ 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านภาษา 3) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขด้านรูปแบบการนำเสนอ 4) อื่น ๆ โดยใช้แบบตรวจสอบชุดเดียวกับชุดที่ใช้ในระยะที่ 1 ผลการตรวจสอบในแต่ละประเด็น มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงและแก้ไขในแต่ละด้านแล้ว ดังนี้

1) ด้านเนื้อหา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- เนื้อหาตรงประเด็น มีความกระชับ เข้าใจง่าย

2) ด้านภาษา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ภาษาที่ใช้เป็นวิชาการ มีภาษาอังกฤษควบคู่ เป็นมาตรฐานสากล

3) ด้านรูปแบบการนำเสนอ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ทันสมัย เข้าถึงง่าย เพียงคลิกลิงก์ หรือสแกนคิวอาร์โค้ด

4) อื่น ๆ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ควรจัด format เนื้อหาจากน้อยไปมาก หรือบริบทเนื้อหาที่ใกล้เคียงกัน

7) ผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน**กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง หลังการพัฒนา (Post-test)**

จากการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง “หลัง” การพัฒนา (Post-test) จำนวน 500 คน โดยใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ปรากฏผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean: $\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง หลังการพัฒนา (Post-test)

รายการลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่ประเมิน	ผลการประเมิน	
	$\bar{X}$	S.D.
พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก	4.35	0.23
1. ฉันกล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล	4.32	0.59
2. ฉันชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ	4.41	0.63
3. ฉันเป็นคนที่ตรงต่อเวลา เช่น การมาเรียนตรงเวลา	4.60	0.63
4. ฉันเป็นคนที่มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา	4.20	0.54
5. ฉันรู้สึกสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ	4.26	0.54
6. ฉันมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างไม่ย่อท้อ	4.31	0.57
7. ฉันไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด เพราะเป็นแรงผลักดันให้ฉันมีความพยายามมากยิ่งขึ้น	4.37	0.65
ทักษะการคิดขั้นสูง	4.36	0.23
8. ฉันคิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์	4.40	0.61
9. ฉันสามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้	4.21	0.55
10. ครูของฉันสอนให้ฉันใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา	4.29	0.56
11. ฉันมักสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเองมากขึ้น	4.33	0.62
12. ฉันสามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก	4.38	0.60
13. ครูของฉันถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการคิดของฉัน	4.50	0.61
14. ฉันมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน	4.41	0.62

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

รายการลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่ประเมิน	ผลการประเมิน	
	$\bar{X}$	S.D.
ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม	4.46	0.23
15. ฉันชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม	4.52	0.61
16. เมื่อมีงาน ฉันมักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย	4.56	0.60
17. ฉันเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	4.51	0.61
18. ฉันได้รับข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือครูผู้สอน	4.25	0.55
19. ฉันมีส่วนร่วมโดยการพูดคุยแลกเปลี่ยน มากกว่าการนั่งฟังเฉยๆ	4.41	0.61
20. ครูของฉันสอนโดยการบรรยายน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วมมากขึ้น	4.37	0.62
21. ครูของฉันสอนให้ฉันลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ) ในสิ่งที่พวกฉันจำเป็นต้องเรียนรู้	4.57	0.59
การปฏิบัติของครูผู้สอน	4.40	0.24
22. ครูของฉันใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ	4.50	0.63
23. ครูของฉันใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ฉันคิดและทำกิจกรรม	4.28	0.55
24. ครูของฉันเปิดโอกาสให้ฉันถามคำถาม เมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย	4.41	0.60
25. ครูของฉันสร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้	4.34	0.59
26. ครูของฉันสนับสนุนและส่งเสริมให้ฉันพูดคุยกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.52	0.59
27. ครูของฉันมีส่วนร่วมกับฉันในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย	4.36	0.61
28. ครูของฉันสอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ฉันเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น	4.40	0.65
การแสดงออกของนักเรียน	4.36	0.23
29. ฉันกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน	4.37	0.59
30. ฉันจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น	4.23	0.57
31. ฉันมักจดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ฉันไม่เข้าใจ	4.36	0.61
32. ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง	4.32	0.61
33. ฉันพยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถามด้วยตนเอง	4.49	0.60
34. ฉันพยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน	4.37	0.62
35. ถ้าฉันสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย ฉันจะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) เพื่อดูว่าจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่าหรือไม่	4.39	0.62
รวม	**4.39**	**0.11**

จากตารางที่ 4.17 เห็นได้ว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองได้รับการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนหลังการพัฒนา (Post-test) มีค่าเฉลี่ย (Mean) รวม

เท่ากับ 4.39 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) รวมเท่ากับ 0.11

8) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากการประเมินนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการพัฒนา (Pre-test & Post-test)

จากผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนกับนักเรียน “ก่อน”การพัฒนา (Pre-Test) ที่พบว่ามีค่าเฉลี่ย (Mean) รวมเท่ากับ 3.13 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) รวมเท่ากับ 0.16 และจากผลการประเมิน “หลัง” การพัฒนา (Post-test) ที่พบว่ามีค่าเฉลี่ย (Mean) รวมเท่ากับ 4.39 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) รวมเท่ากับ 0.11 เมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังการพัฒนา โดยใช้การทดสอบที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent) ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากการประเมินนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการพัฒนา (Pre-test & Post-test)

การทดสอบ	จำนวนกลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อน	500	3.13	0.16	136.93*
หลัง	500	4.39	0.11	

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4.18 เห็นได้ว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมอบรมด้วยตนเองแบบออนไลน์เพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นที่ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โดยโครงการแรกมีคู่มือประกอบ 7 ชุด โครงการที่สองมีคู่มือประกอบ 1 ชุดนั้น มีประสิทธิภาพที่สามารถจะนำไปใช้เพื่อพัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ และครูสามารถนำผลการเรียนรู้สู่การพัฒนานักเรียนได้อย่างมีผลทดสอบทางการวิจัยรองรับ และแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมอบรมด้วยตนเองแบบนี้สามารนำไปเผยแพร่เพื่อให้กลุ่มประชากรที่เป็นเป้าหมายดังที่กล่าวไว้ในหัวข้อขอบเขตการวิจัยในบทที่ 1 ได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย คือ โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทุกโรงทั่วประเทศ

สรุป

ตามแนวคิดของระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่เห็นว่า นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนามีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงานที่มีปรากฏการณ์ หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเกิดขึ้น เช่น เป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนทัศน์ใหม่ และในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็น

นวัตกรรมใหม่ทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำ - ความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ตามแนวคิด “Knowledge + Action = Power” ดังคำกล่าวที่ว่า “Make Them Know What To Do, Then Encourage Them Do What They Know” หรือ “Link To On-The-Job Application” และตามแนวคิดการพัฒนาวิชาชีพครู (Teacher Professional Development) ที่จะต้องคำนึงถึงความมีประโยชน์ต่อนักเรียนซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุด (Ultimate Goal) (Gusky, 2000; Hoy & Miskel, 2001) หรืออีกนัยหนึ่งคือ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเป็นเป้าหมายสูงสุดของกิจกรรมใด ๆ ของการพัฒนาวิชาชีพครู (Student achievement should be the ultimate goal of any teacher professional development activities.) (Kampen, 2019)

จากลักษณะสำคัญของการวิจัยและพัฒนาดังกล่าว ผู้วิจัยเชื่อว่าในการวิจัยครั้งนี้จะช่วยพัฒนานวัตกรรมเพื่อการอบรมตนเองแบบออนไลน์ในยุคสังคมดิจิทัลให้เกิดการเรียนรู้และการนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งในยุคสมัยดิจิทัลในปัจจุบัน มีความสำคัญจำเป็นมากและเป็นเรื่องใหม่ที่ครูจะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุกซึ่งเป็นประเด็นหลักสำหรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อนำไปสู่การพัฒนานักเรียนซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุด (Ultimate Goal) ของการจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้เพราะโปรแกรมอบรมด้วยตนเองแบบออนไลน์เพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาจาก “กลุ่มทดลอง” ที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูและนักเรียนในโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม ซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถจะนำไปเผยแพร่เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์ในประชากร (Population) ซึ่งเป็นเป้าหมายอ้างอิงในการนำผลการวิจัยไปเผยแพร่ เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์หลังการวิจัยและพัฒนา คือ ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกโรงทั่วประเทศได้ ตามหลักการของการวิจัยและพัฒนาที่วิจัยและพัฒนานวัตกรรมใด ๆ ขึ้นมาแล้วนำนวัตกรรมนั้นไปทดลองใช้ในพื้นที่ทดลองแห่งใดแห่งหนึ่งที่มีคุณลักษณะเป็นตัวแทนของประชากร เมื่อผลจากการทดลอง พบว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็แสดงว่า สามารถเผยแพร่เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์กับประชากรที่เป็นกลุ่มอ้างอิงในการวิจัยได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเป็นโปรแกรมแบบออนไลน์ (Online Program) ที่พัฒนาขึ้นตามยุคสมัยดิจิทัล ไม่เป็นโปรแกรมแบบเอกสาร (Document-Based Program) แบบยุคสมัยการพิมพ์แบบดั้งเดิม จะยิ่งทวีความเป็นประโยชน์ต่อการนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปเผยแพร่เพื่อใช้ประโยชน์ของประชากรที่เป็นกลุ่มอ้างอิงในการวิจัยได้อย่างกว้างขวาง อย่างประหยัด อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลได้มากกว่า

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่มุ่งพัฒนาโปรแกรมอบรมด้วยตนเองแบบออนไลน์เพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่ประกอบด้วยโครงการ 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และโครงการครูนำผลการเรียนรู่สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน และได้กำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้ 1) ครูที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลการทดสอบหลังการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 2) ครูที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลการ

ประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการดำเนินการวิจัยตามที่กำหนดในบทที่ 3 และจากรายงานผลการวิจัยที่นำเสนอในบทที่ 4 นี้ พบว่า ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้ 1) คู่มือที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้พัฒนาครูที่เป็นกลุ่มทดลองให้เกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 โดยเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวแรก คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.92 คะแนนจากคะแนนเต็ม 36 คะแนน เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ 91.44 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 90 เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวหลัง คือ ร้อยละของจำนวนครูที่สามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้จากจำนวนครูทั้งหมด 12 คน พบว่า มีครูที่เป็นกลุ่มทดลองร้อยละ 100 ที่สามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งมีค่าที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 90 2) คู่มือที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้พัฒนาครูที่เป็นกลุ่มทดลองให้มีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) คู่มือที่พัฒนาขึ้นสามารถทำให้ครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน.ที่มีผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

บทที่ 5
นวัตกรรมทางการศึกษาจากผลการวิจัยและพัฒนา “โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน”

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) เพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่เป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง ที่ประกอบด้วยโครงการ 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และโครงการครูนำผลการเรียนรู่สู่การพัฒนา และได้กำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้ 1) ครูมีผลการทดสอบหลังการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 2) ครูมีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) นักเรียนมีผลการประเมินหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลจากการดำเนินการวิจัยตามที่กำหนดในบทที่ 3 และจากรายงานผลการวิจัยที่นำเสนอในบทที่ 4 นี้ พบว่า ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้ 1) คู่มือที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้พัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 โดยเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวแรก คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.92 คะแนนจากคะแนนเต็ม 36 คะแนน เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ 91.44 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 90 เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวหลัง คือ ร้อยละของจำนวนครูที่สามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้จากจำนวนครูทั้งหมด 12 คน พบว่า มีครูร้อยละ 100 ที่สามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านทุกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งมีค่าที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 90 2) คู่มือที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้พัฒนาครูให้มีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) คู่มือที่พัฒนาขึ้นสามารถทำให้ครูนำผลการเรียนรู้สู่การพัฒนาที่มีผลการประเมินของนักเรียนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

คู่มือเพื่อการเรียนรู้ของครู แบบประเมินการนำข้อเสนอทางเลือกเชิงทฤษฎีไปใช้ในการพัฒนานักเรียนของครู แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู และแบบประเมินผลที่ได้รับจากการพัฒนาของนักเรียน ผู้วิจัยได้อัปโหลดไว้ในเว็บไซต์แล้ว ดังนี้

1) คู่มือเพื่อการเรียนรู้ของครู ดูจาก https://anyflip.com/rmxdg/dkln/

2) แบบประเมินการนำข้อเสนอทางเลือกเชิงทฤษฎีไปใช้ในการพัฒนานักเรียนของครู ดูจาก https://forms.gle/pj6hGTuRPEmuXDC39

3) แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู ดูจาก https://forms.gle/pPzAWnG4dQ8ajzfj8

4) แบบประเมินผลที่ได้รับจากการพัฒนาของนักเรียน ดูจาก https://forms.gle/XsqrRdX2zVdk16wH6

อย่างไรก็ตาม ในบทที่ 5 นี้ ผู้วิจัยได้นำเอาคู่มือเพื่อการเรียนรู้และเพื่อการนำไปปฏิบัติของครูมาแสดงไว้ด้วย ดังนี้

โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง
เพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครู
สู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

(Online Self-Training Program for Empowering Teachers' Learning into Action to Enhance Active Learning in the Classroom)



เฉลิมชัย พลดงนอก

พ.ศ. 2566

คำนำ

การวิจัยเรื่อง “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” นี้เป็นการวิจัยในหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้นวัตกรรมทางการศึกษาที่เป็นโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่ประกอบด้วย 2 โครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และ 2) โครงการครูนำผลการเรียนสู่การพัฒนาผู้เรียน โครงการแรกมีคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training) ของครู โครงการที่สองมีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำไปใช้เป็นแนวการพัฒนาผู้เรียน โดยคาดหวังว่านวัตกรรมทางการศึกษานี้ เมื่อผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลายขั้นตอน (Ri&Di) แล้วนำไปทดลองใช้ในพื้นที่ที่เป็นตัวแทนของประชากร เมื่อผลการทดลองพบว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ ก็สามารถนำไปเผยแพร่ให้กับประชากรที่เป็นพื้นที่เป้าหมายได้ใช้ประโยชน์ในวงกว้างได้อย่างมีผลการวิจัยรองรับ สำหรับการวิจัยนี้มีกรอบแนวคิดเป็นการวิจัยในสาขาวิชาการบริหารการศึกษา ดังนี้

1. ในเชิงวิชาการ มีหลายประการ แต่ขอนำมากล่าวถึงที่สำคัญ ดังนี้

1.1 งานวิจัยนี้ให้ความสำคัญกับการศึกษาศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความสำคัญเพราะเป็นสิ่งท้าทายต่อการบริหารการศึกษาในศตวรรษใหม่นี้ อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์ทางการศึกษาที่แตกต่างจากศตวรรษที่ 20 ทุกด้าน ทั้งด้านศาสตร์การสอน หลักสูตร ทักษะการเรียนรู้ ทักษะของครู ทักษะที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ บริบทของสถานศึกษา บริบทของห้องเรียน และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ บทบาทหน้าที่และภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษา (Churches, 2008; Driscoll, 2022; and Kashyap, n.d.)

1.2 งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับสถานศึกษา ที่นักวิชาการให้ความเห็นว่า การบริหารการศึกษาเกิดขึ้นในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ส่วนกลางถึงระดับสถานศึกษา แต่การบริหารการศึกษาระดับสถานศึกษา (คือ โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือชื่อเรียกอื่น ๆ) มีความสำคัญเพราะเป็นฐานปฏิบัติที่จะทำให้การระดมทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรวัตถุให้เกิดประโยชน์ที่ใช้งานได้จริง เป็นฐานปฏิบัติที่จะช่วยเสริมสร้างการสอนและการเรียนรู้ที่จะส่งผลให้นักเรียนได้รับการศึกษาที่ถูกต้องจากครูที่ถูกต้อง และเป็นฐานปฏิบัติที่จะสร้างอิทธิพลที่ส่งผลต่อนักเรียนให้เติบโตไปสู่เป้าหมายที่กำหนดโดยมีครูเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Kashyap, n.d.) สอดคล้องกับแนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management: SBM) ซึ่งเป็นรูปแบบการกระจายอำนาจให้โรงเรียนที่เป็นหน่วยหลักในการจัดการศึกษา (Edge, 2000)

1.3 การวิจัยนี้ใช้หลักการ “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” ถือเป็นหลักการที่เป็นจุดเน้นของการบริหารการศึกษา คือ การเสริมสร้างการสอนและการเรียนรู้ (The Focus of Educational Administration is the Enhancement of Teaching and Learning) (Amadi, 2008) เป็นกระบวนการช่วยให้นักเรียนได้รับการศึกษาที่ถูกต้องจากครูที่ถูกต้อง (Enables the Right Pupils to Receive the Right Education from the Right Teachers) (Dhammei,

2022) เป็นการกระตุ้นการพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการสอนและการเรียนรู้ (Bamte, n.d.) เป็นไปตามหน้าที่ของการบริหารการศึกษาตามทัศนะของ Amadi (2008) ที่กล่าวถึงหน้าที่เกี่ยวกับหลักสูตร/การสอน (The Curriculum/Instructional Functions) หน้าที่เกี่ยวกับบุคลากร (The Staff Personnel Functions) และหน้าที่เกี่ยวกับนักเรียน (The Student Personnel Functions) และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการบริหารการศึกษา คือ เพื่อให้การศึกษาที่เหมาะสมแก่นักเรียน (To Provide Proper Education to Students) เพื่อให้แน่ใจว่ามีการพัฒนาวิชาชีพของครู (To Ensure Professional Development among Teachers) และเพื่อความมั่นใจในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (To Ensure Qualitative Improvement of Education) (Kashyap, n.d.) อันเนื่องจากหลักการ “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” เป็นหลักการส่งเสริมบทบาทการเป็นผู้นำทางการศึกษาให้กับครูตามทัศนะของ Speck (1999) และ Seyfarth (1999) ส่งเสริมต่อการทำหน้าที่ของผู้บริหารการศึกษาที่จะต้องสนับสนุนคณะครูด้วยการฝึกอบรม และให้คำแนะนำตามทัศนะของ University of Bridgeport (2022) และ Target Jobs (n.d.) และส่งเสริมต่อแนวคิดพัฒนาวิชาชีพของครูที่ให้คำนึงถึงการส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุด (Ultimate Goal) ของการศึกษาตามทัศนะของ Gusky (2000) และ Hoy and Miskel (2001)

2. ในเชิงวิชาชีพ การวิจัยนี้คำนึงถึงมาตรฐานวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษาที่คุรุสภากำหนดตามมาตรฐานด้านความรู้ ในกรณีสามารถพัฒนาครูและบุคลากรให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ในการบริหารจัดการการศึกษา สามารถนำกระบวนการทางการวิจัย การวัดและประเมินผล ไปใช้ในการบริหารจัดการการศึกษาได้ สามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และสามารถบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารไปสู่ผู้เรียน ครู และบุคลากรในสถานศึกษา และตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน ในกรณีปฏิบัติโดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับการพัฒนาของบุคลากร ผู้เรียน และชุมชน พัฒนาผู้ร่วมงานให้สามารถปฏิบัติงานได้เต็มศักยภาพ พัฒนาและใช้นวัตกรรมการบริหารจนเกิดผลงานที่มีคุณภาพสูง และสร้างโอกาสการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์ (The Teachers Council of Thailand, n.d.)

เฉลิมชัย พลดงนอก

สารบัญ

1. โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู **หน้า**

1.1 คู่มือชุดที่ 1 ทัศนะเกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก 6

1.2 คู่มือชุดที่ 2 ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก 17

1.3 คู่มือชุดที่ 3 ทัศนะเกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก 30

1.4 คู่มือชุดที่ 4 ทัศนะเกี่ยวกับอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก 44

1.5 คู่มือชุดที่ 5 ทัศนะเกี่ยวกับแนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก 57

1.6 คู่มือชุดที่ 6 ทัศนะเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก 96

1.7 คู่มือชุดที่ 7 ทัศนะเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนรู้เชิงรุก 111

2. โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การพัฒนานักเรียน

2.1 คู่มือเพื่อการปฏิบัติการในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียน 122

คู่มือประกอบโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู



คู่มือชุดที่ 1
นิยามของการเรียนรู้เชิงรุก
(Active Learning)



นายเฉลิมชัย พลดงนอก

คู่มือชุดที่ 1 นิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หลังจากการศึกษาคู่มือชุดนี้แล้ว ท่านมีพัฒนาการด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองหรือสติปัญญาตาม The Revised Taxonomy (2001) ของ Benjamin S. Bloom โดยจำแนกพฤติกรรมในขอบเขตนี้ออกเป็น 6 ระดับ เรียงจากพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนน้อยไปหามาก หรือจากทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า ดังนี้ คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ดังนี้

1. บอกคุณสมบัติ จับคู่ เขียนลำดับ อธิบาย บรรยาย ขีดเส้นใต้ จำแนก หรือระบุนิยามของการเรียนรู้เชิงรุกได้
2. แปลความหมาย อธิบาย ขยายความ สรุปความ ยกตัวอย่าง บอกความแตกต่าง หรือเรียบเรียงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุกได้
3. แก้ปัญหา สาธิต ทำนาย เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ เปลี่ยนแปลง คำนวณ หรือปรับปรุงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุกได้
4. แยกแยะ จัดประเภท จำแนกให้เห็นความแตกต่าง หรือบอกเหตุผลนิยามของการเรียนรู้เชิงรุกได้
5. วัดผล เปรียบเทียบ ตีค่า ลงความเห็น วิจารณ์นิยามของการเรียนรู้เชิงรุกได้
6. รวบรวม ออกแบบ จัดระเบียบ สร้าง ประดิษฐ์ หรือวางหลักการนิยามของการเรียนรู้เชิงรุกได้



Source - https://bit.ly/3yjAvB1



1. โปรดศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะที่นำมากล่าวถึงแต่ละทัศนะ

2. หลังจากการศึกษาเนื้อหาโปรดทบทวนความเข้าใจจากคำถามท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

3. ศึกษารายละเอียดของนิยามที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “คลิก” เว็บไซต์ที่นำเสนอไว้ท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ



Prince (2004) เป็นอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเคมี Bucknell University ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าเป็นวิธีการสอนใด ๆ ก็ตามที่ดึงดูดนักเรียนให้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้เชิงรุกต้องการให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายและคิดเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำอยู่ เช่น การบ้าน โดยในทางปฏิบัติการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึงกิจกรรมที่นำเข้ามาในห้องเรียน มีองค์ประกอบหลักของการเรียนรู้เชิงรุกคือกิจกรรมของนักเรียนและการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน การเรียนรู้เชิงรุกจึงตรงกันข้ามกับการบรรยายแบบเดิม ๆ ซึ่งนักเรียนจะได้รับข้อมูลจากผู้สอนโดยไม่มีการโต้ตอบ



โปรดทบทวน - นิยามของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Prince มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.engr.ncsu.edu/wpcontent/uploads/drive/1smSpn4AiHSh8z7a0MHDBwhb_JhcoLQml/2004-Prince_AL.pdf

นิยามจากทัศนะของ Gifkins 2



Gifkins (2015) เป็นนักวิจัยของ Asia-Pacific Center for the Responsibility to Protect ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมในเนื้อหาการเรียนรู้ ซึ่งหมายความว่านักเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาในลักษณะใด ๆ ที่สามารถส่งเสริมความคิดเชิงรุกผ่าน 'กิจกรรม' เพื่อการเรียนรู้หรือผ่านการจัดกรอบกระบวนการจดบันทึกใหม่เพื่อส่งเสริมการคิดเกี่ยวกับเนื้อหามากกว่าแค่การถอดความจากเนื้อหา แม้ว่าคำจำกัดความของการเรียนรู้เชิงรุกจะแตกต่างกันไป แต่ก็มีความสำคัญเหมือนกันคือ : นักเรียนได้ปฏิบัติมากกว่าแค่การฟัง จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้เชิงรุกคือการพัฒนาทักษะไม่ใช่แค่การถ่ายทอดข้อมูล โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอภิปราย โต้วาที การประยุกต์ใช้หลักการ) ที่มุ่งส่งเสริมการคิดขั้นสูง (เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ ฯลฯ) การจำลองสถานการณ์ก็มีการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้เชิงรุกมากขึ้นในการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ (International Relations) และมีความเหมาะสมอย่างยิ่งกับบางหัวข้อที่มีความเฉพาะ

Gifkins ได้กล่าวถึงการส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในการจัดการเรียนการสอนของครูมีประโยชน์มากมายสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน การใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันในทุก ๆ 15 นาที (ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนวิธีที่นักเรียนมีส่วนร่วม ไม่ใช่การเปลี่ยนหัวข้อการเรียนรู้) จะช่วยป้องกันความสนใจในเนื้อหาที่ลดลงระหว่างการเรียนรู้ของนักเรียน การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ยังช่วยส่งเสริมการเรียกใช้ข้อมูลการเรียนรู้ย้อนหลังและทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เนื่องจากนักเรียนมีส่วนร่วมกับเนื้อหามากกว่าเพียงแค่ฟัง นอกจากนี้การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ยังส่งผลให้เกิดความเท่าเทียมกัน เนื่องจากนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าจะได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้เชิงรุกมากกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนสูงอยู่แล้ว ความยุติธรรมที่ได้จากการเรียนรู้เชิงรุกอีกประการหนึ่งคือ การใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ที่แตกต่างกันออกไปช่วยสนับสนุนนักเรียนที่มีความชอบในรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกัน เห็นได้ชัดว่าการใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงรุกมีประโยชน์ในด้านจริยธรรมและการสอน

นอกจากนั้น Gifkins ยังกล่าวอีกว่า การมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่เรียนผ่านการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีข้อดีที่น่าสนใจกว่าการบรรยายใน "รูปแบบการส่งมอบความรู้" ช่วยรักษาสมาธิของนักเรียนและเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งต่อทักษะระดับสูง เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ นอกจากนี้ยังช่วยดึงดูดนักเรียนที่อาจมีปัญหา โดยใช้การบูรณาการวิธีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมกับเนื้อหาตลอดการบรรยาย



โปรดทบทวน - นิยามของะการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Gifkins มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.e-ir.info/pdf/58910

นิยามจากทัศนะของ Nata and Tungsiriwat 3

Nata and Tungsiriwat (2017) เป็นอาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าหมายถึง การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูดคุย ฟัง เขียน อ่าน และไตร่ตรองเนื้อหา แนวคิด ประเด็นปัญหา และข้อกังวลของหัวข้อทางวิชาการอย่างมีความหมายสำคัญ นอกจากนี้การเรียนรู้เชิงรุกยังเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้จากการบรรยาย ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก มากกว่าที่จะเป็นเพียงผู้ควบคุมหรือครูผู้สอนเท่านั้น การเรียนรู้เชิงรุกสามารถช่วยผู้เรียนให้ฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน



โปรดทบทวน - นิยามของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Nata and Tungsiriwat มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/109808/86230



Surakarn, Junprasert, Chaiakkarakkan, Peungposop, and Boonlop (2020) เป็น คณะวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning Skills) ว่าเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของนักเรียนในกระบวนการเรียนรู้ช่วยให้พวกเขามุ่งความสำคัญไปที่การสร้างความรู้และทักษะเชิงสร้างสรรค์ เช่น การคิดเชิงวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และกิจกรรมที่พัฒนาความคิด การเรียนรู้ประเภทนี้ทำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายและคิดเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำ ซึ่งกิจกรรมประเภทนี้อาจรวมถึงการยกกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปราย การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติ และการจำลอง และการสอนแบบเพื่อนช่วยสอนแนวทางนี้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตและช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้และทักษะทางอารมณ์ ทักษะเหล่านี้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และทักษะการจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก ลักษณะสำคัญบางประการของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้แก่ (1) นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าแค่การรับฟัง (2) นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน) (3) นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (การอ่าน การอภิปราย หรือการเขียน) และ (4) ให้ความสำคัญกับการสำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง



โปรดทบทวน - นิยามของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Surakarn, Junprasert, Chaiakkarakkan, Peungposop, and Boonlop มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://so06.tci-thaijo.org/index.php/IJBS/article/view/143725

นิยามจากทัศนะของ Brame 5

Brame (n.d.) เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการ CFT ได้กล่าวถึงนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยอ้างถึง Bonwell and Eison ได้ให้ความหมายของ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่า “เป็นกิจกรรมการสอนที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนในการทำสิ่งต่าง ๆ และคิดเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนกำลังทำ” แนวทางส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกจะเน้นที่การพัฒนาทักษะของนักเรียนมากกว่าการส่งข้อมูลและต้องการให้นักเรียนทำกิจกรรมบางประการ เช่น อ่าน สนทนา เขียน ซึ่งต้องใช้การคิดขั้นสูง

และ Bonwell and Eison ได้แนะนำกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตั้งแต่แบบธรรมดามาก (เช่น หยุดการบรรยายชั่วคราวเพื่อให้นักเรียนชี้แจงและจัดระเบียบความคิดโดยการพูดคุยกับเพื่อนข้าง ๆ) ไปจนถึงความซับซ้อนยิ่งขึ้น (เช่น ใช้กรณีศึกษาเป็นจุดศูนย์กลางในการตัดสินใจ การปฏิบัติ) และในหนังสือ Scientific Teaching ผู้เขียนได้แก่ Handelsman, Miller and Pfund ยังระบุว่าการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ของนักเรียนนั้นคือการขอให้นักเรียนทำหรือผลิตบางสิ่ง ซึ่งจะช่วยประเมินความเข้าใจ

และอ้างถึง National Survey of Student Engagement (NSSE) and Australasian Survey of Student Engagement (AUSSE) ให้คำจำกัดความการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เกี่ยวข้องกับ "ความพยายามของนักเรียนในการสร้างความรู้อย่างแข็งขัน" เช่น การทำงานกับนักเรียนคนอื่นในโครงการระหว่างเรียน; การทำพรีเซนเทชั่นเพื่อนำเสนอ; ถามคำถามหรือมีส่วนร่วมในการอภิปราย การเข้าร่วมในโครงการชุมชนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร ทำงานกับนักเรียนคนอื่นนอกชั้นเรียนในงานที่ได้รับมอบหมาย อภิปรายแนวคิดจากหลักสูตรกับผู้อื่นนอกชั้นเรียน การติวหนังสือให้เพื่อน

อีกทั้งยังอ้างถึง Freeman และเพื่อนร่วมงานของเขาได้รวบรวมคำจำกัดความจากผู้คนมากกว่า 300 คนที่เข้าร่วมสัมมนาเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และได้มาซึ่งคำจำกัดความ คือ การใช้ความคิดขั้นสูงของนักเรียนเพื่อทำกิจกรรมให้สำเร็จหรือเข้าร่วมการอภิปรายในชั้นเรียน และสามารถระบุถึงความเชื่อมโยงที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้เชิงรุกและการทำงานเป็นกลุ่ม

ดังนั้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จึงถูกกำหนดให้เป็นกิจกรรมที่นักเรียนทำเพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจ โดยกิจกรรมการเรียนรู้อาจแตกต่างกันออกไป แต่จุดประสงค์เพื่อต้องการให้นักเรียนทำการคิดขั้นสูง สามารถใช้ปัญญาในการคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง โดยเป็นการเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมและการเรียนรู้ของนักเรียนเอง



โปรดทบทวน - นิยามของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Brame มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

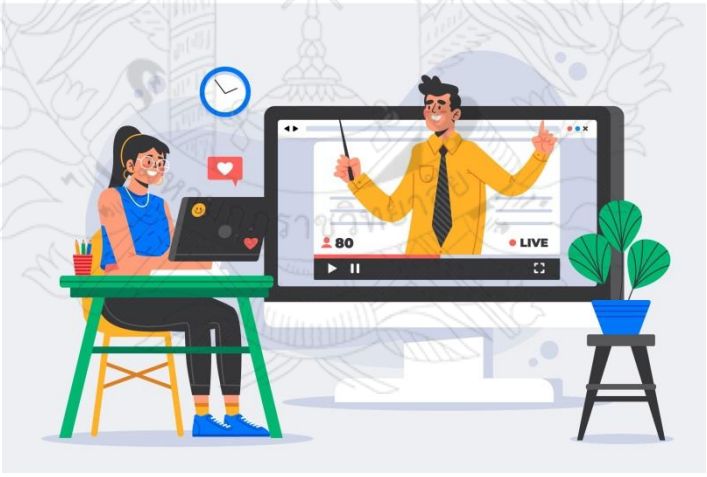
https://cft.vanderbilt.edu/wp-content/uploads/sites/59/Active-Learning.pdf



Source - https://bit.ly/3QHGxmp

โปรดวิจารณ์นิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สรุปข้างล่างนี้ว่าทำให้เข้าใจในความหมายที่ครอบคลุมและชัดเจนแล้วหรือไม่ ควรปรับหรือเพิ่มเติมอะไรอีกหรือไม่

จากทัศนะของแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หมายถึง แนวทางการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้จากการบรรยาย เปิดโอกาสให้ได้พูดคุย ฟัง เขียน อ่าน และไตร่ตรองเนื้อหา แนวคิด ประเด็นปัญหา และข้อกังวลของหัวข้อทางวิชาการอย่างมีความหมายสำคัญ อันจะช่วยให้นักเรียนมุ่งความสำคัญไปที่การสร้างความรู้และทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน ทำให้ได้ทำกิจกรรมที่มีความหมายเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำ ซึ่งอาจรวมถึงการยกกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การอภิปราย การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติ และการจำลอง และการสอนแบบเพื่อนช่วยสอน เป็นต้น แนวทางนี้ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้และทักษะทางอารมณ์ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการการทำงานแบบยึดโครงงานเป็นฐาน หรือยึดปัญหาเป็นฐาน ประเด็นสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าแค่การรับฟัง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอภิปราย โต้วาที การประยุกต์ใช้หลักการ) ที่มุ่งส่งเสริมการคิดขั้นสูง (เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน) และนักเรียนได้สำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง



Source - https://bit.ly/39QFsYG

กิจกรรม

จากนานาทัศนะเกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังกล่าวข้างต้น ท่านเห็นว่ามีแนวคิด (Concepts) ที่สำคัญอะไรบ้าง ที่ทำให้เข้าใจในนิยามนั้นได้อย่างกระชับและชัดเจน โปรดระบุแนวคิดนั้นในภาพที่แสดงข้างล่าง





เอกสารอ้างอิง

Amaraporn Surakarn, A., Junprasert, T., Chaiakkarakkan, N., Peungposop, N., & Boonlop, R. (2020). *Active learning and its outcomes: A case study from the education reform project in Thailand.* Retrieved July 27, 2021, from https://so06.tci-thaijo.org/index.php/IJBS/article/view/143725

Brame, C. J. (n.d.). *Active learning.* Retrieved July 27, 2021, from https://cft.vanderbilt.edu/wp-content/uploads/sites/59/Active-Learning.pdf

Gifkins, J. (2015, October 8). *What is 'active learning' and why is it important*?**.** Retrieved July 27, 2021, from https://www.e-ir.info/pdf/58910

Nata, N., & Tungsirivat, K. (2017). *Active learning for language skills development.* Retrieved July 27, 2021, from *https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/109808/86230*

Prince, M. (2004). *Does active learning work? a review of the research.* Retrieved July 27, 2021, from https://www.engr.ncsu.edu/wp-content/uploads/drive/1smSpn4AiHSh8z7a0MHDBwhb_JhcoLQml/2004-Prince_AL.pdf

คู่มือชุดที่ 2
ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก



นายเฉลิมชัย พลดงนอก

คู่มือชุดที่ 2 ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)



วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หลังจากการศึกษาคู่มือชุดนี้แล้ว ท่านมีพัฒนาการด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองหรือสติปัญญาตาม The Revised Taxonomy (2001) ของ Benjamin S. Bloom โดยจำแนกพฤติกรรมในขอบเขตนี้ออกเป็น 6 ระดับ เรียงจากพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนน้อยไปหามาก หรือจากทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า ดังนี้ คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ดังนี้

1. บอกคุณสมบัติ จับคู่ เขียนลำดับ อธิบาย บรรยาย ขีดเส้นใต้ จำแนก หรือระบุความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกได้

2. แปลความหมาย อธิบาย ขยายความ สรุปความ ยกตัวอย่าง บอกความแตกต่าง หรือเรียบเรียงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกได้

3. แก้ปัญหา สาธิต ทำนาย เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ เปลี่ยนแปลง คำนวณ หรือปรับปรุงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกได้

4. แยกแยะ จัดประเภท จำแนกให้เห็นความแตกต่าง หรือบอกเหตุผลความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกได้

5. วัดผล เปรียบเทียบ ตีค่า ลงความเห็น วิจารณ์ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกได้

6. รวบรวม ออกแบบ จัดระเบียบ สร้าง ประดิษฐ์ หรือวางหลักการความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกได้

คำชี้แจง

1. โปรดศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะที่นำมากล่าวถึงแต่ละทัศนะ

2. หลังจากการศึกษาเนื้อหาโปรดทบทวนความเข้าใจจากคำถามท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

3. ศึกษารายละเอียดของความสำคัญที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “คลิก” เว็บไซต์ที่นำเสนอไว้ท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

1 ความสำคัญจากทัศนะของ Gifkins

Gifkins (2015) เป็นนักวิจัยของ Asia-Pacific Center for the Responsibility to Protect ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าการเรียนรู้เชิงรุกในการเรียนการสอนมีประโยชน์มากสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน พวกเขาสามารถจดจ่อต่อการเรียนไม่ให้ลดลงโดยใช้วิธีการที่แตกต่างกันในการเรียนรู้ทุก ๆ 15 นาที (ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนวิธีในการมีส่วนร่วมของนักเรียน แทนที่จะเปลี่ยนหัวข้อการเรียน) การเรียนรู้เชิงรุกยังช่วยส่งเสริมความจำและความเข้าใจเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เนื่องจากนักเรียนมีส่วนร่วมกับเนื้อหามากกว่าเพียงแค่ฟัง นอกจากนี้การเรียนรู้เชิงรุกยังทำให้นักเรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนที่เท่าเทียมกัน เนื่องจากนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่าจะได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้เชิงรุกมากกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนสูงอยู่แล้ว ผลลัพธ์ที่เท่าเทียมกันอีกประการหนึ่งที่ได้จากการเรียนรู้เชิงรุก คือ การใช้วิธีการส่งมอบความรู้ที่แตกต่างกันนี้ช่วยสนับสนุนเหล่านักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงรุกมีประโยชน์ทั้งในด้านจริยธรรมและการสอนที่ชัดเจน

อีกทั้งการเรียนรู้เชิงรุก นักเรียนมีการตอบสนองต่อเนื้อหาได้ดีและน่าสนใจกว่า "โหมดการส่งมอบ" หรือการบรรยาย คือ ช่วยรักษาสมาธิของนักเรียนและทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งต่อทักษะระดับสูง เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนี้ยังช่วยดึงดูดนักเรียนที่อาจมีปัญหา นั่นหมายถึงการรวบรวมวิธีต่าง ๆ ในการทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับเนื้อหาในตลอดช่วงเวลาการบรรยาย



*โปรดทบทวน - ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ **Gifkins** มีสาระสำคัญอะไร ?*

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.e-ir.info/pdf/58910

2 ความสำคัญจากทัศนะของ Shaaruddin and Mohamad

Shaaruddin and Mohamad (2017) เป็นอาจารย์ Faculty of Education, National University of Malaysia ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่า การเรียนรู้เชิงรุกเป็นกระบวนการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนุกสนานและเป็นที่พึงพอใจอย่างมาก ช่วยให้บรรยากาศในห้องเรียนไม่น่าเบื่อ อีกทั้งวิธีการและกลยุทธ์ของการเรียนเชิงรุกนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากที่ช่วยส่งเสริมความจำและความเข้าใจเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ต่อยอดไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนั้นยังช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนและการทำกิจกรรม เช่น ครูและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างกันเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น อีกทั้งจะช่วยเพิ่มทักษะในการสื่อสาร และทุกคนจะได้เรียนรู้ที่จะเคารพความคิดเห็นของคนอื่น ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงบวก



โปรดทบทวน - ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Shaaruddin and Mohamad มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.researchgate.net/publication/321313371_Identifying_the_Effectiveness_of_Active_Learning_Strategies_and_Benefits_in_Curriculum_and_Pedagogy_Course_for_Undergraduate_TESL_Students

3 ความสำคัญจากทัศนะของ Wasserman

Wasserman (2019) เป็นอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสาร at Washington University in St. Louis ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่า จากงานวิจัยล่าสุดจากนักวิจัยของมหาวิทยาลัย Harvard โดยให้นักเรียนในชั้นเรียนฟิสิกส์เบื้องต้นที่ Harvard ได้มีโอกาสเรียนรู้แบบบรรยายและเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งในช่วง 11 สัปดาห์แรกของหลักสูตร นักเรียนได้เข้าเรียนแบบบรรยายสอนโดยอาจารย์ที่มีประสบการณ์ และในสัปดาห์ที่ 12 นักเรียนครึ่งหนึ่งของชั้นเรียน ได้รับการสุ่มเลือกให้ย้ายไปเรียนห้องเรียนที่ใช้การเรียนรู้เชิงรุก พบว่าห้องเรียนที่ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกจะเรียนรู้ได้มากกว่าห้องเรียนที่มีการบรรยายแบบเดิม ๆ

มีการสำรวจความคิดเห็นนักเรียนและทดสอบว่าได้เรียนรู้มากแค่ไหนระหว่างการสอนแบบบรรยายและการเรียนรู้เชิงรุก โดยทดสอบแบบเลือกตอบสั้น ๆ ผลการวิจัยพบว่าหลังการเรียนรู้เชิงรุกนักเรียนทำคะแนนได้สูงกว่าการบรรยาย

ผลลัพธ์ที่ได้ให้ความชัดเจนว่านักเรียนรู้สึกอย่างไรกับการเรียนรู้เชิงรุก บ่อยครั้งที่นักเรียนอาจรู้สึกหงุดหงิดและต่อต้านเทคนิคต่าง ๆ เมื่อเริ่มเรียนรู้เชิงรุกในครั้งแรก แต่ไม่นานหลังจากนั้นพวกเขาก็จะเห็นประโยชน์ของกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกนั้น



โปรดทบทวน - ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Wasserman มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://ctl.wustl.edu/new-harvard-study-shows-benefits-of-active-learning-versus-lecture/

4 ความสำคัญจากทัศนะของ Doyle

Doyle (2019) ผู้เขียน blog โปรแกรมบัณฑิต Northeastern University ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าการเรียนรู้เชิงรุกมีประโยชน์มากมายดังนี้ 1) ช่วยให้นักเรียนเข้าใจหัวข้อที่กำหนดให้ อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น 2) ทำให้ครูรู้ว่านักเรียนเข้าใจแนวคิดใหม่ ๆ ได้ดีเพียงใด 3) สร้างความเชื่อมโยงระหว่างเหล่านักเรียน ซึ่งช่วยทำให้เพิ่มอัตราจำนวนนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรด้วย

การศึกษาวิจัยจำนวนมากได้แสดงให้เห็นว่ากลยุทธ์การสอนการเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจเชิงแนวคิดของเนื้อหาการเรียนรู้มากกว่าเป็นสองเท่าของวิธีการแบบเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของนักเรียน แนวทางปฏิบัติเหล่านี้ยังเป็นประโยชน์ในการลดช่องว่างความสำเร็จแก่นักศึกษามหาวิทยาลัยที่ด้อยโอกาส

นอกจากนี้งานวิจัยโดย National Academy of Sciences ได้เปิดเผยว่านักเรียนในห้องเรียนที่มีการบรรยายแบบดั้งเดิมมีโอกาสประสบความล้มเหลวมากกว่านักเรียนในห้องเรียนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกถึง 1.5 เท่า “นักเรียนมีความกระหายในการเรียนรู้อย่างแท้จริง”



โปรดทบทวน - ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Doyle มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.northeastern.edu/graduate/blog/active-learning-higher-education/



Source -https://bit.ly/3a6dpVf



Whenham (2020) เป็นนักเขียนและบรรณาธิการในภาคเทคโนโลยี และยังเป็นนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าการเรียนรู้เชิงรุกนั้นคือการทำให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง และให้ความสำคัญกับการสร้างและการทำงานร่วมกันอย่างมีความหมายมากกว่าการรับความรู้แบบไม่มีการตอบโต้ และมีการรายงานถึงผลลัพธ์ที่ดีในห้องเรียนการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งมี 9 เหตุผลดังต่อไปนี้

1. พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน (Develops Collaborative Skills)

การทำงานร่วมกันเป็นเสาหลักของแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกส่วนใหญ่นักเรียนที่มีประสบการณ์เพียงด้านการเขียนเรียงความและการสอบจะพบว่าตัวเองเสียเปรียบในสถานที่ทำงานที่เน้นการทำงานเป็นทีมมากกว่า นักเรียนจะพัฒนาความสามารถที่จำเป็นในการทำงานร่วมกันในทีมงานด้วยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย

2. ส่งเสริมให้กล้ารับความเสี่ยง (Encourages Risk Taking)

ในเบื้องต้นนักเรียนอาจต่อต้านการเปลี่ยนไปสู่การเรียนรู้เชิงรุก เพราะมันง่ายที่จะนั่งในชั้นเรียนและจดบันทึก (หรือเหม่อลอย) จนกว่าครูจะพูดเสร็จ การเรียนรู้เชิงรุกดึงนักเรียนออกจากพื้นที่ปลอดภัยโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้กล้ารับความเสี่ยง เมื่อพวกเขารู้สึกสบายใจที่จะแบ่งปันความคิด แก้ต่างข้อสรุปและต่อยอดจากความคิดของกันและกัน พวกเขาจะมีความมั่นใจและควบคุมตนเองได้

3. ทำให้นักเรียนรู้จักเตรียมการ (Requires Student Preparation)

ในช่วงชีวิตเรียนมหาวิทยาลัยของคุณ มีหลักสูตรที่มีแนวโน้มว่าไม่ต้องใช้ความพยายามในแต่ละวันมากไปกว่าการปรากฏตัวในชั้นเรียน คุณอาจเหนื่อยหรือใจลอย และศาสตราจารย์ก็คงไม่สังเกต โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าคุณซ่อนตัวอยู่ที่แถวหลังของห้องบรรยาย และตอนนี้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์เป็นบางส่วนหรืออาจจะทั้งหมด ก็ยิ่งง่ายขึ้นไปอีก แต่ในห้องเรียนแห่งการเรียนรู้เชิงรุกนี้ ไม่มีใครซ่อนตัวได้ นักเรียนจะโดดเด่นทันทีเมื่อไม่ได้มีการเตรียมตัว ดังนั้นจึงมีแรงจูงใจมากขึ้นที่จะแสดงตนทั้งในด้านความคิดและตัวตนออกมา

4. เพิ่มการมีส่วนร่วม (Increases Engagement)

นักเรียนที่กำลังเรียนรู้เชิงรุกจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะแก้ปัญหาโต้วาที หรือค้นคว้าแนวคิด พวกเขาประมวลผลความคิดและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น (และมีแนวโน้มน้อยกว่ามากที่จะแอบทำอย่างอื่นระหว่างการใช้ Zoom หรือ Google Meet ในการเรียนรู้) หากคุณกำลังมองหาแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อให้นักเรียนได้คิด ให้ลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่รวดเร็วเหล่านี้ได้

5. ปรับปรุงการคิดเชิงวิพากษ์ (Improves Critical Thinking)

ในโลกที่ข่าวปลอมกลายเป็นส่วนหนึ่งของบทสนทนาในประจำวันของเรา ความสามารถในการระบุแหล่งที่มาที่ถูกต้องหรือหาข้อคิดเห็นที่ไม่ถูกต้องก็มีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น การเรียนรู้เชิงรุกเปลี่ยนจุดมุ่งเน้นของการเรียนรู้ - จากการรับข้อมูลอย่างไม่มีการตอบโต้ (และอาจไม่มีคำถาม) ไปเป็นการรับผิดชอบต่อการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันกับแหล่งที่มาและมุมมอง และเมื่อนักเรียนแบ่งปันความคิด พวกเขาจะเรียนรู้ที่จะสร้างข้อโต้แย้งที่แข็งแกร่งขึ้น ท้าทายข้อสันนิษฐาน และรับรู้ถึงการสรุปที่ขาดข้อมูลที่หนักแน่น

6. เพิ่มการจดจำข้อมูล (Increases Retention)

จากข้อมูลของ Dale's Cone of Experience นักเรียนจะจำได้ประมาณร้อยละ 10 ของสิ่งที่พวกเขาอ่าน จำในสิ่งที่พวกเขาได้ยินได้ร้อยละ 20 แต่จะจดจำได้ถึงร้อยละ 90 ของสิ่งที่พวกเขาได้ลงมือทำ ในห้องเรียนการเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีความกระตือรือร้นมากกว่า นักเรียนมักจะนำแนวคิดของตนไปลองใช้งานจริง ทำงานในโครงการร่วมกัน หรือใช้วิธีต่าง ๆ เช่น การคิดเชิงออกแบบ หรือกระบวนการที่คล่องตัวเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของพวกเขา

7. ทำให้เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Makes Tech More Powerful)

ห้องเรียนที่มีการเรียนรู้เชิงรุกจำนวนมากพร้อมด้วยเครื่องมือและระบบที่ทำมุ่งให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งตรงกันข้ามกับห้องเรียนแบบบรรยายซึ่งมักจะมีจอแสดงผลที่นักเรียนไม่ได้ใช้งานและระบบเสียงที่รับเฉพาะเสียงของผู้นำบรรยาย หารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีและรายการสำคัญอื่น ๆ ที่คุณสามารถเพิ่มลงในพื้นที่การเรียนรู้เชิงรุกด้วยเช็คลิสต์พื้นที่การเรียนรู้เชิงรุก

8. จุดประกายความคิดสร้างสรรค์ (Sparks Creative Thinking)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่จำเป็นสำหรับที่ทำงานแห่งอนาคต และเป็นหนึ่งในทักษะที่ยากที่สุดที่จะสอนโดยใช้วิธีการแบบเดิม ๆ การเรียนรู้เชิงรุกช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นบางสิ่งที่เหนือกว่าความรู้สึกดีใจที่ได้ค้นพบข้อเท็จจริงหรือความรู้ใหม่ (Eureka Moment) – มันมีการพัฒนาด้วยความพยายามและการทำงานหนัก ด้วยการฝึกฝนหลาย ๆ อย่างเพื่อยืดมัดกล้ามเนื้อที่สร้างสรรค์ นักเรียนยังเห็นว่าทั้งการไตร่ตรองของแต่ละบุคคลและการแลกเปลี่ยนความร่วมมือสามารถนำไปสู่ความคิดที่ดีขึ้นและการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่มากขึ้นเกิดขึ้นได้อย่างไร

9. ส่งเสริมการแก้ปัญหาที่แท้จริง (Fosters Real Problem Solving)

มีการพูดถึงความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนใน World Economic Forum ในปี 2015 ว่าเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดที่จำเป็นสำหรับการทำงานในอนาคต ตั้งแต่นั้นมา ก็มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เปลี่ยนแปลงโลกไปอย่างรวดเร็วกว่าที่เราคิด เรื่องนี้ก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น นักเรียนในห้องเรียนแห่งการเรียนรู้เชิงรุกเข้าใจดีว่าไม่มีใครสามารถตอบคำถามได้ทั้งหมด ดังนั้นการค้นหาคำตอบนั้นจึงขึ้นอยู่กับตัวพวกเขาเอง



โปรดทบทวน - ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Whenham มีสาระสำคัญอะไร ?

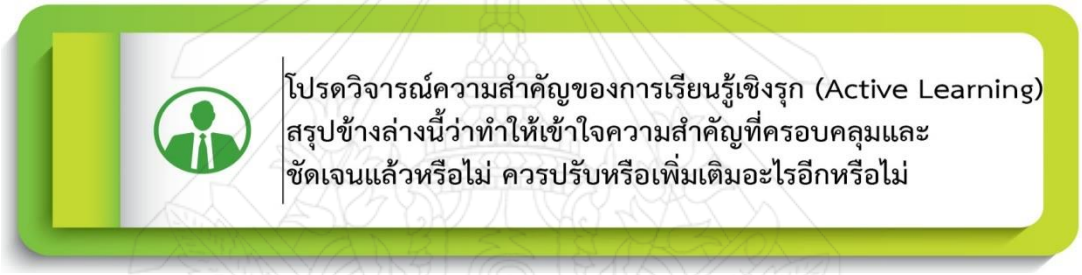
.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.nureva.com/blog/education/9-benefits-of-active-learning-and-why-your-college-should-try-it



จากทัศนะของแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีจากผลการศึกษาวิจัยจำนวนมากได้แสดงให้เห็นว่ากลยุทธ์การสอนการเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจเชิงแนวคิดของเนื้อหาการเรียนรู้มากกว่าเป็นสองเท่าของวิธีการแบบเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีของนักเรียน และนักเรียนในห้องเรียนที่มีการบรรยายแบบดั้งเดิมมีโอกาสประสบความล้มเหลวมากกว่านักเรียนในห้องเรียนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกถึง 1.5 เท่า ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะให้กับนักเรียน ดังนี้

1) พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นเสาหลักของแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก

2) ส่งเสริมให้กล้ารับความเสี่ยง ดึงนักเรียนออกจากพื้นที่ปลอดภัยโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้กล้ารับความเสี่ยง เช่น จากการฟังและจดบันทึกมาเป็นการแบ่งปันความคิด

3) ทำให้นักเรียนรู้จักเตรียมการ การเรียนรู้เชิงรุกนี้ ไม่มีใครซ่อนตัวได้ นักเรียนจะโดดเด่นทันทีเมื่อไม่ได้มีการเตรียมตัว

4) เพิ่มการมีส่วนร่วม การเรียนรู้เชิงรุกจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะแก้ปัญหา โต้วาที หรือค้นคว้าแนวคิด พวกเขาประมวลผลความคิดและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

5) ปรับปรุงการคิดเชิงวิพากษ์ การเรียนรู้เชิงรุกเปลี่ยนจุดมุ่งเน้นของการเรียนรู้ - จากการรับข้อมูลอย่างไม่มีการตอบโต้ (และอาจไม่มีคำถาม) ไปเป็นการรับผิดชอบต่อการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันกับแหล่งที่มาและมุมมอง

6) เพิ่มการจดจำข้อมูล การเรียนรู้เชิงรุกนั้นมีความกระตือรือร้นมากกว่า นักเรียนมักจะนำแนวคิดของตนไปลองใช้งานจริง ทำงานในโครงการร่วมกัน หรือใช้วิธีต่าง ๆ เช่น การคิดเชิงออกแบบหรือกระบวนการที่คล่องตัวเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของพวกเขา

7) ทำให้เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพมากขึ้น ห้องเรียนที่มีการเรียนรู้เชิงรุกจำนวนมากพร้อมด้วยเครื่องมือและระบบที่ทำมุ่งให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถหารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีและรายการสำคัญอื่น ๆ ที่คุณสามารถเพิ่มลงในพื้นที่การเรียนรู้เชิงรุกด้วยเช็คลิสต์พื้นที่การเรียนรู้เชิงรุก

8) จุดประกายความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้เชิงรุกช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นบางสิ่งที่เหนือกว่าความรู้สึกดีใจที่ได้ค้นพบข้อเท็จจริงหรือความรู้ใหม่

9) ส่งเสริมการแก้ปัญหาที่แท้จริง การเรียนรู้เชิงรุกเข้าใจดีว่าไม่มีใครสามารถตอบคำถามได้ทั้งหมด ดังนั้นการค้นหาคำตอบนั้นจึงขึ้นอยู่กับตัวพวกเขาเอง



Source -https://bit.ly/3ymiAJ5

กิจกรรม

จากนานาทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังกล่าวข้างต้น ท่านเห็นว่ามีแนวคิด (Concepts) ที่สำคัญอะไรบ้าง ที่ทำให้เข้าใจในความสำคัญนั้นได้อย่างกระชับและชัดเจน โปรดระบุแนวคิดนั้นในภาพที่แสดงข้างล่าง





Doyle, L. (2019, October 15). *The benefits of active learning in higher education*. Retrieved July 29, 2021, from https://www.northeastern.edu/graduate/blog/active-learning-higher-education/

Gifkins, J. (2015, October 8). *What is 'active learning' and why is it important?.* Retrieved July 27, 2021, from https://www.e-ir.info/pdf/58910

Shaaruddin, J., & Mohamad, M. (2017, November 28). *Identifying the effectiveness of active learning strategies and benefits in curriculum and pedagogy course for undergraduate TESL students*. Retrieved July 29, 2021, from https://www.researchgate.net/publication/321313371_Identifying_the_Effectiveness_of_Active_Learning_Strategies_and_Benefits_in_Curriculum_and_Pedagogy_Course_for_Undergraduate_TESL_Students

Wasserman, E. (2019, September 5). *New Harvard Study Shows Benefits of Active Learning Versus Lecture*. Retrieved July 29, 2021, from https://ctl.wustl.edu/new-harvard-study-shows-benefits-of-active-learning-versus-lecture/

Whenham, T. (2020, April 16). *9 Benefits of active learning (and why your college should try it).* Retrieved July 29, 2021, from https://www.nureva.com/blog/education/9-benefits-of-active-learning-and-why-your-college-should-try-it

คู่มือชุดที่ 3
ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก



นายเฉลิมชัย พลดงนอก

คู่มือชุดที่ 3 ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (ACTIVE LEARNING)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หลังจากการศึกษาคู่มือชุดนี้แล้ว ท่านมีพัฒนาการด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองหรือสติปัญญาตาม The Revised Taxonomy (2001) ของ Benjamin S. Bloom โดยจำแนกพฤติกรรมในขอบเขตนี้ออกเป็น 6 ระดับ เรียงจากพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนน้อยไปหามาก หรือจากทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า ดังนี้ คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ดังนี้

1. บอกคุณสมบัติ จับคู่ เขียนลำดับ อธิบาย บรรยาย ขีดเส้นใต้ จำแนก หรือระบุลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ได้

2. แปลความหมาย อธิบาย ขยายความ สรุปความ ยกตัวอย่าง บอกความแตกต่าง หรือเรียบเรียงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ได้

3. แก้ปัญหา สาธิต ทำนาย เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ เปลี่ยนแปลง คำนวณ หรือปรับปรุงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ได้

4. แยกแยะ จัดประเภท จำแนกให้เห็นความแตกต่าง หรือบอกเหตุผลลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ได้

5. วัดผล เปรียบเทียบ ตีค่า ลงความเห็น วิจารณ์ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ได้

6. รวบรวม ออกแบบ จัดระเบียบ สร้าง ประดิษฐ์ หรือวางหลักการลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ได้

คำชี้แจง

1. โปรดศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะที่นำมากล่าวถึงแต่ละทัศนะ

2. หลังจากการศึกษาเนื้อหาโปรดทบทวนความเข้าใจจากคำถามท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

3. ศึกษารายละเอียดของลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก ที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “คลิก” เว็บไซต์ที่นำเสนอไว้ท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

1 ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Knight

Knight (2004) เป็นศาสตราจารย์ ที่ California Polytechnic State University in San Luis Obispo ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 5 ประการดังนี้

1. นักเรียนใช้เวลาส่วนใหญ่ในชั้นเรียนมีส่วนร่วมโดยการเคลื่อนไหวและใช้แรงอย่างแข็งขัน (Students Spend Much of Class Time Actively Engaged in Physics) การมีส่วนร่วมประกอบด้วยการคิด การพูด และการเคลื่อนไหวและใช้แรง ไม่ใช่แค่ฟังคนอื่นพูดถึงการเคลื่อนไหวและใช้แรงเท่านั้น

2. นักเรียนโต้ตอบกับเพื่อนของพวกเขา (Students Interact with their Peers) การสื่อสารระหว่างนักเรียนแต่ละคนและท่ามกลางกลุ่มนักเรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญของการสร้างความรู้ - การพัฒนา แบ่งปัน และประเมินความคิดและกระบวนการ

3. นักเรียนจะได้รับคำติชมเกี่ยวกับงานของพวกเขาโดยตรง (Students receive immediate feedback on their work) นักเรียนจะได้รับคำติชมเพื่อการแก้ไขจากเพื่อนหรือผู้สอนในหลักสูตรตามความเหมาะสมกับสถานการณ์การเรียนรู้ นักเรียนต้องมีมาตรฐานในการวัดความรู้และความรู้ในวิธีดำเนินการของตน

4. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกมากกว่า เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ (The Instructor is More of a Facilitator, Less of a Conveyor of Knowledge) คำพูดที่ว่า “ครูควรเป็นไกด์อยู่เคียงข้าง ไม่ใช่ปราชญ์บนเวที” เป็นคำพูดที่ช่วยชี้ประเด็นให้เห็นชัดเจน นักเรียนควร "สร้าง" ความรู้จากการสังเกตและการไตร่ตรองทุกครั้งที่ทำได้ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาแนวคิดและข้อบังคับจากประสบการณ์ในห้องปฏิบัติการโดยตรง

5. นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อความรู้ของตนเอง (Students Take Responsibility for Their Knowledge) ซึ่งรวมถึงอภิปัญญาของนักเรียน (รู้ในสิ่งที่รู้และไม่รู้) และการควบคุมตนเอง (นำพาตนเองให้ปฏิบัติตามความคาดหวัง)



โปรดทบทวน - ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Knight มีสาระสำคัญอะไร ?

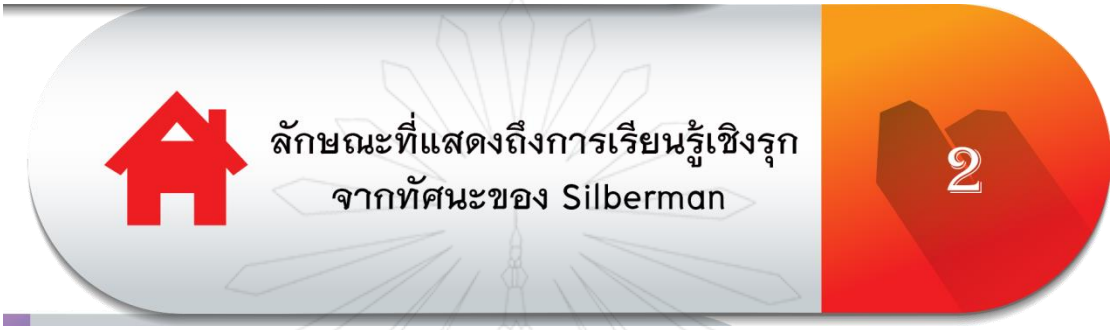
.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.phy.ilstu.edu/pte/311content/activelearning/activelearning.html



Silberman (2006) เป็นนักการศึกษาและนักจิตวิทยา ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 8 ประการดังนี้

1. การออกแบบโปรแกรมการฝึกอบรม วิธีที่ดีที่สุดคือการเลือกสรรสิ่งที่ "จำเป็นต้องรู้" มากกว่าสิ่งที่ "น่ารู้" โปรแกรมการฝึกอบรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกมีหลักสูตรมุ่งเน้นไปที่พื้นที่การเรียนรู้ที่สำคัญ - ซึ่งก็คือเหล่าองค์ประกอบของวิชาที่เป็นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเสริมสร้างความรู้ในภายหลัง เมื่อเนื้อหามีความเข้มข้นอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ให้การฝึกอบรมจะมีเวลาออกแบบกิจกรรมที่สามารถแนะนำ นำเสนอ ประยุกต์ใช้ และไตร่ตรองถึงสิ่งที่เรียนรู้

2. สร้างสมดุลระหว่างการเรียนรู้ทางอารมณ์ พฤติกรรม และปัญญา (Balance Among Affective, Behavioural and Cognitive Learning) การฝึกอบรมเชิงรุกเกี่ยวข้องกับแนวทางสามอย่าง : บ่มเพาะทัศนคติ การพัฒนาและฝึกฝนทักษะ และส่งเสริมความเข้าใจในแนวคิดและรูปแบบที่อยู่เบื้องหลังหัวข้อการเรียนรู้ แม้ว่าโปรแกรมการฝึกอบรมบางโปรแกรมจะเน้นที่ด้านใดด้านหนึ่งของสิ่งเหล่านี้โดยไม่ให้ความสำคัญด้านอื่น ๆ แต่ก็ต้องการให้ผู้เข้าร่วมไม่เพียงแต่มีความรู้แต่ยังต้องสามารถทำได้ด้วย นอกจากนี้ยังต้องการให้พวกเขาไตร่ตรองว่าสิ่งที่กำลังสอนมีความสัมพันธ์อย่างไรกับตนเองและพิจารณาว่ามันใช้การได้อย่างไรสำหรับพวกเขา

3. แนวทางการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Variety of Learning Approaches) การฝึกอบรมเชิงรุกใช้วิธีการฝึกอบรมที่หลากหลาย แนวทางการเรียนรู้ที่หลากหลายช่วยรักษาความสนใจและช่วยลดเวลาที่สมองหยุดทำงานเมื่อระดับพลังงานต่ำ เหตุผลที่สำคัญยิ่งกว่าสำหรับความหลากหลายก็คือผู้ใหญ่มักเรียนรู้ในวิธีที่ต่างกัน การใช้แนวทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้เพียงวิธีการเดียวที่อาจใช้ได้ผลสำหรับเฉพาะบางคน แต่ไม่ใช่สำหรับคนอื่น ๆ การจัดสรรเวลา การทำงานรูปแบบกลุ่ม และสภาพแวดล้อมทางกายภาพยังสามารถเปลี่ยนแปลงได้เพื่อเพิ่มประสบการณ์การฝึกอบรม

4. โอกาสในการเข้าร่วมกลุ่ม (Opportunities for Group Participation) การมีส่วนร่วมในกลุ่มมีข้อดีไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมการฝึกอบรมใด ๆ การมีส่วนร่วมของกลุ่มจะเปลี่ยนการฝึกอบรม

จากที่ไม่มีผู้โต้ตอบเป็นการอบรมที่ผู้อบรมมีความกระตือรือร้นกิจกรรมกลุ่มทำให้ผู้เข้าร่วมมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้และทำให้พวกเขาทำงานร่วมกับผู้ฝึกสอน โดยมีการบรรยายให้น้อยที่สุดเพราะมีวิธีการที่ผู้อบรมมีส่วนร่วมสูง เช่น การแสดงบทบาทสมมติ แบบฝึกหัดจำลอง และการอภิปรายกรณีศึกษา

5. การใช้ความเชี่ยวชาญของผู้เข้าร่วม (Utilization of Participants' Expertise) ผู้เข้าร่วมแต่ละคนในโปรแกรมการฝึกอบรมจะนำประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องมาสู่ห้องเรียน ประสบการณ์เหล่านี้บางส่วนจะนำไปใช้โดยตรง ส่วนคนอื่นอาจมีความเชี่ยวชาญในการเปรียบเทียบจากงานหรือสถานการณ์ก่อนหน้านี้ ไม่ว่าในกรณีใด การเรียนรู้เชิงรุกในโปรแกรมการฝึกอบรมส่วนใหญ่มาจากเพื่อนร่วมงาน คุณสามารถสร้างโอกาสมากมายให้ผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้จากกันและกัน ในการออกแบบโปรแกรม

6. การนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้อีก (Recycling of Earlier Learned Concepts and Skills) โปรแกรมซึ่งมีคุณลักษณะการเรียนรู้เชิงรุกมีการออกแบบที่อ้างถึงและผสมผสานทักษะและแนวคิดก่อนหน้าอย่างต่อเนื่อง ผลที่ตามมาคือหลักสูตรหมุนวนกลับ ผู้เข้าร่วมจะได้รับโอกาสในการทบทวนสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้ไปแล้วและนำไปใช้กับงานที่ท้าทายยิ่งขึ้น สิ่งที่เคยสอนไปแล้วนั้นแทบจะไม่ถูกมองข้าม หรือไม่ปรากฏอีก แต่กลับมีการแนะนำแนวคิดและทักษะหลักอีกครั้งเมื่อโปรแกรมก้าวหน้ามากขึ้น

7. การแก้ปัญหาในชีวิตจริง (Real-life Problem Solving) การออกแบบการฝึกอบรมเชิงรุกเน้นโลกแห่งความเป็นจริง มีการจัดเตรียมให้ผู้เข้าอบรมมีโอกาสใช้เนื้อหาหลักสูตรเพื่อแก้ไขและช่วยแก้ปัญหาจริงที่กำลังประสบอยู่ การใช้งานทักษะจะไม่ใช่แค่สิ่งที่เกิดขึ้นหลังการฝึก แต่มันเป็นจุดสนใจหลักในระหว่างการฝึก ผู้เข้าร่วมจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้ทำงานเกี่ยวกับเนื้อหา กรณีศึกษา และตัวอย่างด้วยตนเอง สิ่งเหล่านี้ทำให้ข้อมูลมีความรวดเร็วและช่วยให้ผู้เข้าร่วมประเมินการใช้งานได้ทันที

8. วางแผนเผื่อสำหรับการวางแผนในอนาคต (Allowance for Future Planning) ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมการฝึกอบรมใด ๆ โดยธรรมชาติผู้เข้าร่วมจะถามว่า "แล้วได้อะไร" เมื่อการอบรมเสร็จสิ้น ความสำเร็จของโปรแกรมการฝึกอบรมเชิงรุกนั้นวัดจากคำตอบของคำถามนั้นจริง ๆ นั่นคือการที่สิ่งที่ได้เรียนรู้มาในหลักสูตรถูกนำไปปฏิบัติในงาน การออกแบบการฝึกอบรมเชิงรุกจบลงด้วยการพิจารณาว่าผู้เข้าร่วมจะดำเนินการอย่างไรในขั้นตอนต่อไปและพิจารณาถึงอุปสรรคที่พวกเขาจะได้เผชิญเมื่อนำแนวคิดและทักษะใหม่ ๆ ไปใช้



โปรดทบทวน - ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Silberman มีสาระสำคัญอะไร ?

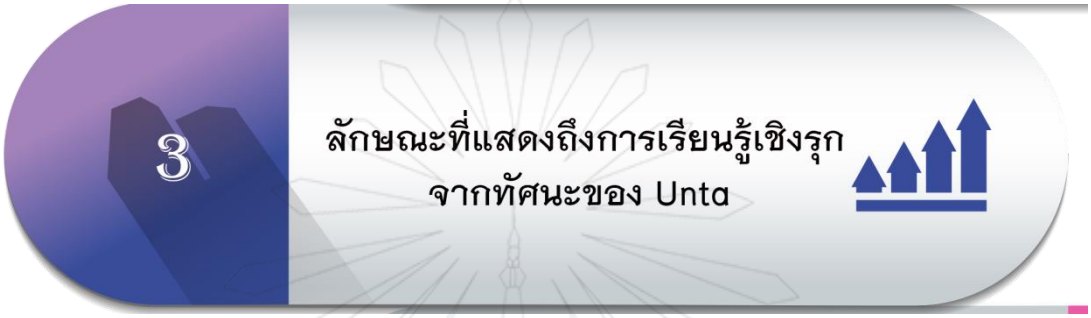
.....

.....

....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด "สแกนคิวอาร์โค้ด" ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.ctsnet.edu/eight-qualities-of-an-effective-learning-experience/



Unta (2011) เป็นครูและนักการศึกษา ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่ามีลักษณะดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับความสามารถอื่น ๆ ในหนึ่งวิชาหรือในหลาย ๆ หัวข้อวิชาอื่น
2. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดึงดูดนักเรียน
3. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าตื่นเต้นสำหรับผู้เรียน
4. ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกิจกรรมการเรียนรู้
5. ส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์
6. เคารพความคิดเห็นและเพื่อนร่วมงาน
7. ส่งเสริมความอยากรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนถาม
8. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำการสำรวจ
9. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกด้วยวาจา เป็นลายลักษณ์อักษร ในรูปแบบของภาพ ผลิตภัณฑ์สามมิติ การเคลื่อนไหว การเต้น และ/หรือเกม
10. ส่งเสริมให้นักเรียนไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด
11. สร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้
12. ส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมแต่ละอย่างเป็นรายบุคคล (โดยไม่พึ่งพาคนอื่น) เป็นคู่ กลุ่ม และ/หรือร่วมกันทั้งชั้น
13. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม
14. กิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับประสาทสัมผัสต่าง ๆ
15. การใช้เครื่องมือ วัสดุ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเมื่อจำเป็นต้องใช้ในกิจกรรม
16. กิจกรรมที่มีส่วนร่วม เช่น การสังเกต การทดลอง การสืบสวน การสวมบทบาท การเล่นเกม
17. ส่งเสริมนักเรียนโดยจัดให้มีรางวัล ชมเชย ให้กำลังใจ

18. ผลงานของผู้เรียนที่แสดงออก
19. ใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดและทำกิจกรรม
20. ส่งเสริมให้นักเรียนหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถาม
21. ส่งเสริมให้นักเรียนค้นหาตัวเอง
22. ผู้เรียนโดยทั่วไปกล้าที่จะวิจารณ์



โปรดทบทวน - ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Unta มีสาระสำคัญอะไร ?

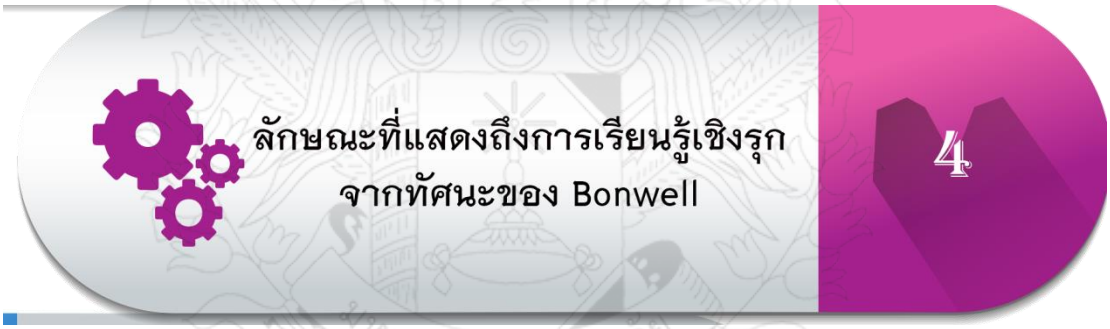
.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://weareteacher.blogspot.com/2011/07/characteristics-of-active-learning-in.html



Bonwell (n.d.) เป็นนักวิชาการและนักการศึกษา ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าการนั่งฟังโดยไม่มีการโต้ตอบ
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอ่าน การอภิปราย การเขียน)
3. มีการให้ความสำคัญในการส่งมอบข้อมูลน้อยลงและเน้นการพัฒนาทักษะของนักเรียนมากขึ้น
4. มีการเน้นที่การสำรวจทัศนคติและค่านิยมมากขึ้น
5. แรงจูงใจของนักเรียนเพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่)
6. นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะได้โดยตรงจากผู้สอน
7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน)



โปรดทบทวน - ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ Bonwell มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.asec.purdue.edu/lct/HBCU/documents/Active_Learning_Creating_Excitement_in_the_Classroom.pdf



Twinkl (n.d.) เป็นสำนักพิมพ์การศึกษาออนไลน์ของอังกฤษที่ผลิตสื่อการสอนและการศึกษา สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เมืองเชฟฟิลด์ ประเทศอังกฤษ ได้กล่าวถึงลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ว่าเป็นลักษณะหนึ่งของการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งถูกกำหนดไว้สำหรับเด็กปฐมวัย และเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องพิจารณาในสภาพแวดล้อมการสอนผ่านหลักสูตรพัฒนาเด็กเล็กของประเทศอังกฤษ (Early Years Foundation Stage: EYFS) ไว้ดังนี้

เด็กมีส่วนร่วมและมีสมาธิ:

- สามารถจดจ่อกับกิจกรรมได้เป็นระยะเวลาหนึ่ง
- มีความกระตือรือร้นและสร้างสรรค์
- ไม่ฟุ้งซ่านง่าย
- ใส่ใจในรายละเอียด

เด็กไม่ลดละความพยายาม:

- ยังคงทำกิจกรรมต่อไปแม้ในขณะที่มีความท้าทายเกิดขึ้น
- แสดงความเชื่อว่าแนวทางที่แตกต่างหรือใช้ความพยายามมากขึ้นจะได้ผลดีขึ้น
- ลุกขึ้นและลองอีกครั้งหลังจากพบเจอความยากลำบาก
- เด็กสนุกกับการบรรลุสิ่งที่ตั้งใจไว้:
- แสดงความพึงพอใจเมื่อบรรลุเป้าหมาย

- สามารถรู้สึกภาคภูมิใจในการบรรลุผลสำเร็จในวิธีการ ไม่ใช่แค่ผลลัพธ์สุดท้าย
- สนุกกับการพบกับความท้าทายเพื่อความพึงพอใจของตนเอง ไม่ใช่แค่เพื่อรางวัลหรือคำชมเท่านั้น

โปรดทบทวน - ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Twinkl มีสาระสำคัญอะไร ?



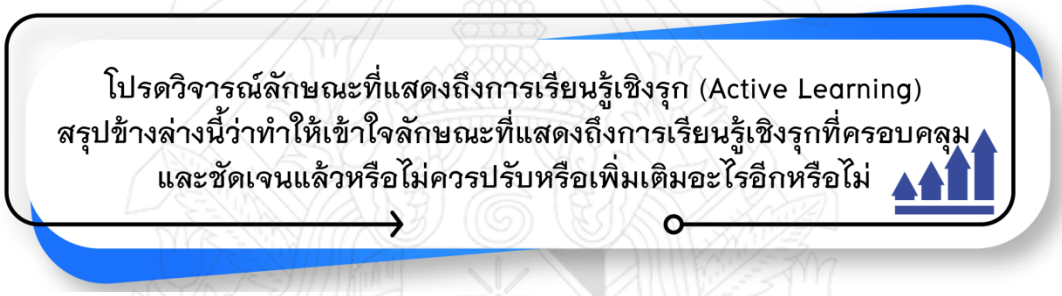
.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.twinkl.co.th/teaching-wiki/active-learning



จากทัศนะของแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สามารถระบุลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกของบุคคลได้ ดังนี้

ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	Twinkl	Unta	Silberman	Bonwell	Knight
1. กล้าที่จะวิจารณ์		√			
2. เป็นนักสำรวจ		√		√	
3. แก้ปัญหาในชีวิตจริง			√		
4. มีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน	√	√	√	√	√
5. ไม่ลดละความพยายาม	√	√		√	√
6. สนุกกับการบรรลุสิ่งที่ตั้งใจไว้	√	√			
7. คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์		√	√	√	
8. เคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน		√		√	
9. มีความอยากรู้อยากเห็น		√			

ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)	Twinkl	Unta	Silberman	Bonwell	Knight
10. ไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด	√	√			
11. ทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม		√	√		
12. หาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถาม		√			
13. นำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้อีก			√		
14. วางแผนเผื่อสำหรับอนาคต			√		
15. นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าการนั่งฟังโดยไม่มีการโต้ตอบ		√	√	√	√
16. ส่งมอบข้อมูลน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะมากขึ้น			√	√	√
17. เน้นสำรวจทัศนะคติและค่านิยมมากขึ้น			√	√	√
18. นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะได้โดยตรงจากเพื่อนหรือผู้สอน				√	√
19. แรงจูงใจของนักเรียนเพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่)			√	√	
20. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอ่าน การอภิปราย การเขียน)	√	√	√	√	√
21. นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน)		√	√	√	√
22. แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกด้วยวาจา เป็นลายลักษณ์อักษร ในรูปแบบของภาพ ผลิตภัณฑ์สามมิติ การเคลื่อนไหว การเต้น และ/หรือเกม		√			



Source - https://bit.ly/3OXLIg3



จากนานาทัศนะเกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังกล่าวข้างต้น ท่านเห็นว่ามีแนวคิด (Concepts) ที่สำคัญอะไรบ้าง ที่ทำให้เข้าใจในลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกนั้นได้อย่างกระชับและชัดเจน โปรดระบุแนวคิดนั้นในภาพที่แสดงข้างล่าง





Bonwell, C. C. (n.d.). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. Retrieved July 31, 2021, from https://www.asec.purdue.edu/lct/HBCU/documents/Active_Learning_Creating_Excitement_in_the_Classroom.pdf

Knight, R. D. (2004). *Active Learning Strategies*. Retrieved July 31, 2021, from https://www.phy.ilstu.edu/pte/311content/activelearning/activelearning.html

Silberman, M. (2006). *8 Qualities of an Active Learning Environment*. Retrieved July 31, 2021, from https://www.ctsnet.edu/eight-qualities-of-an-effective-learning-experience/

Twinkl. (n.d.). *Active learning*. Retrieved July 30, 2021, from https://www.twinkl.co.th/teaching-wiki/active-learning

Unta, S. (2011, July 4). *Characteristics of active learning in the classroom*. Retrieved July 30, 2021, from https://weareteacher.blogspot.com/2011/07/characteristics-of-active-learning-in.html

คู่มือชุดที่ 4

อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรค ของการเรียนรู้เชิงรุก



นายเฉลิมชัย พลดงนอก



วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หลังจากการศึกษาคู่มือชุดนี้แล้ว ท่านมีพัฒนาการด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองหรือสติปัญญาตาม The Revised Taxonomy (2001) ของ Benjamin S. Bloom โดยจำแนกพฤติกรรมในขอบเขตนี้ออกเป็น 6 ระดับ เรียงจากพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนน้อยไปหามาก หรือจากทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า ดังนี้ คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ดังนี้

1. บอกคุณสมบัติ จับคู่ เขียนลำดับ อธิบาย บรรยาย ขีดเส้นใต้ จำแนก หรือระบุอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

2. แปลความหมาย อธิบาย ขยายความ สรุปความ ยกตัวอย่าง บอกความแตกต่าง หรือเรียบเรียงอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

3. แก้ปัญหา สาธิต ทำนาย เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ เปลี่ยนแปลง คำนวณ หรือปรับปรุงอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

4. แยกแยะ จัดประเภท จำแนกให้เห็นความแตกต่าง หรือบอกเหตุผลอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

5. วัดผล เปรียบเทียบ ตีค่า ลงความเห็น วิจารณ์อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

6. รวบรวม ออกแบบ จัดระเบียบ สร้าง ประดิษฐ์ หรือวางหลักการอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

คำชี้แจง

1. โปรดศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะที่นำมากล่าวถึงแต่ละทัศนะ

2. หลังจากการศึกษาเนื้อหาโปรดทบทวนความเข้าใจจากคำถามท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

3. ศึกษารายละเอียดของอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “คลิก” เว็บไซต์ที่นำเสนอไว้ท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

1 อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาจากทัศนะของ Salsich

Salsich (2018) เป็นครูที่โรงเรียน Plainfield Central School ใน Connecticut ได้กล่าวถึงอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. การเรียนรู้เชิงรุกหมายความว่ามีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งข้อ (Active Learning Means There is more than One Right Answer)

การเรียนรู้แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์มีพื้นฐานมาจากความเชื่อที่ว่ามีปัญหาเพียงสองด้าน : ถูกหรือผิด และครูรู้ว่าสิ่งไหนถูกและสิ่งไหนผิด นักเรียนมาชั้นเรียนด้วยความคาดหวังในบทบาทของครูและบทบาทของตัวเองในฐานะนักเรียน

การสร้างวัฒนธรรมของชั้นเรียนที่ให้คุณค่าในการแก้ปัญหาหลายอย่างต้องใช้เวลา การสัมมนาเชิงแบบโสคราตีส (เป็นวิธีการสอนที่พัฒนาขึ้นโดยโสคราตีส โดยให้นักเรียนเข้ามีส่วนในการอภิปรายทางปัญญา โดยการโต้ตอบกับคำถามด้วยคำถาม แทนที่จะเป็นคำตอบ วิธีการนี้จะกระตุ้นนักเรียนให้คิดเพื่อตนเองมากกว่าจะคิดตามที่บอก) และการอภิปรายในหัวข้อที่สร้างขึ้นโดยนักเรียนเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงในการเสริมสร้างความซาบซึ้งในมุมมองที่แตกต่างกันมากมาย มองหาผู้นำนักเรียนที่ช่างพูดในระหว่างการสัมมนาแบบโสคราตีส และขอให้พวกเขาฟังและมองหาโอกาสที่จะหยุดการสนทนาชั่วคราวและยอมให้ผู้อื่นเข้าร่วมสนทนาช่วงต่อไป

2. การเรียนรู้เชิงรุกเสี่ยงเกินไป (Active Learning is too Risky)

เมื่อขอให้นักเรียนเป็นผู้เรียนเชิงรุกระหว่างเรียน ครูกำลังขอให้พวกเขาเสี่ยง สิ่งนี้สร้างความไม่สบายใจให้กับเด็กบางคนและเด็กส่วนใหญ่ อาจพบว่าพวกเขาไม่เต็มใจที่จะเข้าร่วมการสนทนาและการทำงานเป็นกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากพวกเขาไม่สามารถค้นหาคำตอบที่ชัดเจนเพียงข้อเดียวได้ ครูสามารถลดการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของนักเรียนได้โดย :

- ประเมินกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลงานหรืออย่างน้อยก็แบ่งเป็น 50/50 ใช้แนวการประเมินแบบรูบริกที่ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหา การวางแผน และความยืดหยุ่นในระหว่างกิจกรรมส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในตอนแรกควรใช้แนวการประเมินแบบรูบริกนี้เพื่อวัดผลและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้

- สร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ซึ่งความล้มเหลวเป็นโอกาสที่จะพยายามและปรับปรุงใหม่อีกครั้ง ผู้สอนสามารถสื่อสารสิ่งนี้ในวิธีที่ทุกคนตอบสนองต่อคำตอบระหว่างการเรียนรู้เชิงรุก ให้ความสำคัญกับความพยายามของพวกเขามากกว่าผลงานของพวกเขา สอนให้พวกเขาฟัง ยอมรับประมวลผล และแก้ไขความคิดของนักเรียนคนอื่น

- จำลองความหมายของการเป็นผู้เรียนเชิงรุกรวมถึงการเสี่ยงต่อการทำผิดพลาด ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนหลักสูตรระหว่างชั้นเรียน การระบุวิธีที่มีประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในขณะนั้นและการผสมผสานแนวคิดใหม่ ๆ ทั้งหมดนี้จะต้องทำให้นักเรียนเห็นว่ามีความโปร่งใส อธิบายว่าผู้สอนกำลังทำอะไรและทำทำไม

3. การเรียนรู้เชิงรุกไม่เหมือนการเรียนรู้ (Active Learning Doesn't Feel Like Learning)

การเรียนรู้เชิงรุกมักจะเป็นวิธีการเรียนรู้ที่น่าพึงพอใจอย่างยิ่ง แทนที่จะเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงผ่านหลักสูตร การเรียนรู้เชิงรุกจะเน้นที่จุดที่นักเรียนอยู่ในประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้พวกเขาเติบโตผ่านความท้าทายที่ชี้นำตนเองซึ่งยากแต่ไม่เกินกำลัง เป็นจุดที่นักเรียนหลายคนมองว่าเป็นเรื่องสนุก อย่างไรก็ตามนักเรียนมักไม่ถือว่าความสนุกเป็นการเรียนรู้จริง ส่วนใหญ่แล้วเนื่องจากการเรียนแบบเดิม ๆ ได้สอนพวกเขาอย่างชัดเจนว่าโรงเรียนต้องเข้มงวดและน่าเบื่อหน่ายเพื่อเตรียมพวกเขาให้พร้อมสำหรับการทำงานหนักของชีวิต

ดังนั้น หากนักเรียนดูเหมือนจะเชื่อว่าการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิม พวกเขาอาจสูญเสียแรงจูงใจ และโดยทั่วไปการรับรู้นี้อาจบ่อนทำลายโอกาสที่ผู้สอนจะประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนไปสู่การเรียนรู้เชิงรุกได้สำเร็จ

ให้นักเรียนสร้างและปรับปรุงพอร์ตโฟลิโอให้เป็นปัจจุบันเพื่อช่วยให้พวกเขาเห็นว่างานที่ทำเสร็จแล้วเป็นอย่างไรและมีคุณภาพระดับใด พวกเขาควรเก็บร่างจดหมาย งานวิจัยและเรียงความ บันทึกงานกลุ่ม อีเมลที่ส่งและรับ และควรถ่ายรูปงานที่ทำ เช่น เกมกระดาน การทดลอง งานระดมทุน ฯลฯ และสำหรับผู้สอนรูปแบบเอกสารที่เรียบง่ายนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและน่าพึงพอใจที่สุดสำหรับนักเรียน

4. การเรียนรู้เชิงรุกต้องใช้ความพยายามต่าง ๆ มากมาย (Active Learning Requires a Different Kind of Effort)

การทำให้นักเรียนเปลี่ยนจากการนั่งฟังเป็นการพูดคุยกัน การทำงานซ้ำ ๆ หลายครั้งและค้นหาวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยากลำบาก การเรียนรู้แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์ทำให้เด็ก ๆ ใช้ความคิดในระดับต่ำ เช่น กำหนด ลอก ลงรายการ ท่องจำ ทำซ้ำ หรือทำอีกรอบ ในการแนะนำให้นักเรียนรู้จักกับกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน การก่อสร้าง และการออกแบบ จำเป็นต้องมีแบบแผน

- จัดลำดับความสำคัญของมาตรฐาน นี่เป็นงานที่ทะเยอทะยาน แต่ผลตอบแทนมหาศาล โดยเริ่มต้นด้วยการจัดลำดับความสำคัญของมาตรฐานระดับการอ่าน การเขียน การพูด และการฟัง ซึ่งเด็ก ๆ สามารถเรียนรู้ว่าธีมคืออะไรผ่านการสนทนา แต่พวกเขาจำเป็นต้องรู้วิธีการสนทนา ฟัง และพูดคุยกันก่อน

- ลดจำนวนการประเมิน ให้ข้อเสนอแนะเชิงบรรยายโดยละเอียดเพื่อการปรับปรุง และต้องมีการใช้แบบร่างสำหรับทุกสิ่ง หากไม่มีข้อเสนอแนะก็ให้ยกเลิกงานมอบหมาย เพื่อทำให้นักเรียนเข้าใจชัดเจนว่าผู้สอนมุ่งเน้นที่คุณภาพ ไม่ใช่ปริมาณ

หากรู้สึกว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบดั้งเดิมไม่ได้ผลสำหรับผู้สอนหรือนักเรียน แสดงว่าผู้สอนไม่ใช่คนเดียวที่คิดเช่นนั้น แต่การทำขั้นตอนแรกนั้นอาจเป็นเรื่องที่น่ากลัว เริ่มจากสิ่งเล็ก ๆ และมุ่งความสนใจไปที่สิ่งกีดขวางเหล่านี้ทีละหนึ่งหรือทั้งหมดทีละน้อย การขัดต่อแนวทางการสอนที่เป็นที่ยอมรับนั้นอาจดูน่ากลัว แต่ก็ทำให้มั่นใจได้เมื่อรู้ว่าการให้นักเรียนมีอำนาจเหนือทิศทางการเรียนรู้ของพวกเขาไม่ใช่แนวคิดใหม่ อันที่จริงมันมากจากรากเหง้าของการศึกษาที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศนี้ ดังที่ Ralph Waldo Emerson เขียนไว้ในบทความเรื่อง "การศึกษา (Education)"

“เชื่อว่าประสบการณ์สอนเราว่าความลับของการศึกษาอยู่ที่การเคารพลูกศิษย์ ไม่ใช่หน้าที่ของผู้สอนที่จะเลือกว่าเขาจะต้องรู้อะไร เขาจะทำอะไร เขาเพียงแต่ต้องถือกุญแจไขความลับของเขาเอง”



โปรดทบทวน - อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Salsich มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.nextgenlearning.org/articles/moving-from-passive-to-active-learning-four-ways-to-overcome-student-resistance

2 อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาจากทัศนะของ Davidson

Davidson (2019) ผู้ร่วมก่อตั้งและผู้อำนวยการของ HASTAC และเป็นศาสตราจารย์พิเศษ ได้กล่าวถึงอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ดังนี้

รู้สึกทึ่งกับวิธีที่เมื่อใดก็ตามที่พูดถึงการเรียนรู้เชิงรุก ครั้งหนึ่งเคยไปที่ชั้นเรียนของเพื่อนร่วมงาน เขาเตือนฉันก่อนเริ่มชั้นเรียนว่า "นักเรียนเหล่านี้ไม่เคยพูดคุยในชั้นเรียนและไม่อ่านหนังสือ แต่ฉันให้ลองทำกิจกรรม Think-Pair-Share และรู้สึกประหลาดใจที่พบว่าพวกเขามีส่วนร่วมมากและชัดเจนได้ว่า อันที่จริงพวกเขาได้อ่านมาหมดแล้ว ดังนั้นฉันจึงลองให้ทำแบบฝึก "การเรียนรู้เชิงรุก" ผลปรากฏว่าพวกเขาพูดเก่ง ฉลาด มีส่วนร่วมกับคนอื่น และผ่านไป 1 สัปดาห์ ได้สอบถามเพื่อนศาสตราจารย์ว่า "ตอนนี้ห้องเรียนเป็นอย่างไรบ้าง?" เขาตอบว่า "พวกเขาไม่พูด ไม่อ่าน พวกเขาไม่มีส่วนร่วม แต่ฉันไม่โทษศาสตราจารย์จริง ๆ เป็นเวลาเกือบ 200 ปีที่ศาสตราจารย์ไม่เคยได้รับการสอนเกี่ยวกับการวิจัยหรือเทคนิคการสอน พวกเขาได้รับการสอนโดยปริยายว่าการสอนที่ดีคือการเลียนแบบครูของพวกเขา ทั้งจากบนลงล่าง ทางเดียว การศึกษาแบบฝากธนาคาร (Banking Model) ในการบรรยาย และในการสัมมนา สิ่งเหล่านี้เป็นวิธีที่ด้อยในการเรียนรู้และนำไปสู่การเลียนแบบการปฏิบัติเป็นอาชีพ นี่คือเหตุผลที่พวกเรากำลังเขียนเกี่ยวกับวิธีการ ทีละขั้นตอนสำหรับทุก ๆ ส่วนของการวางแผนหลักสูตร การสอน การให้เกรด ไอเดีย

มีงานวิจัยมากมายเกี่ยวกับความสำเร็จของการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อจูงใจ การนำไปใช้ การคงความรู้ไว้ในภายหลัง-แต่พวกเราไม่มีใครได้รับการฝึกอบรมให้สอนในลักษณะนี้ การยอมทิ้งสิ่งที่เคยได้เรียนรู้ (Unlearn) เป็นเรื่องยากสำหรับศาสตราจารย์เช่นเดียวกับนักเรียนของเรา โดยเฉพาะเมื่อโครงสร้างการให้รางวัลออกแบบมาสำหรับลำดับชั้น (Hierarchy) ตอนนี้โครงสร้างการให้รางวัลของสถาบันการศึกษาขึ้นอยู่กับคะแนนการทดสอบที่ไม่ใช่ผลของเรียนรู้ และระบบการให้รางวัลสำหรับคณาจารย์จะขึ้นอยู่กับผลงาน (เรียงความที่เพื่อนรีวิวให้ จำนวนทุนสนับสนุน) ไม่มีแรงจูงใจให้ศาสตราจารย์ใช้เวลาในการเรียนรู้วิธีใหม่ ๆ

หลักสูตรบัณฑิตศึกษาที่ต้องการให้นักเรียนประสบความสำเร็จควรเป็นการสอนจากประสบการณ์ที่ดี โต้ตอบได้ จริงจัง และมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในการเป็นครูที่ดี สถาบันที่ต้องการการสอนที่มีส่วนร่วม น่าตื่นเต้น และสร้างแรงบันดาลใจ จะต้องปรับโครงสร้างการให้รางวัลเพื่อให้การพัฒนาทางวิชาชีพที่แท้จริงมีการเจริญเติบโต



โปรดทบทวน - อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Davidson มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.hastac.org/blogs/cathy-davidson/2019/08/25/how-overcome-resistance-active-learning-your-own-your-students-your



Gardiner (2020) เป็นผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด at Top Hat ได้กล่าวถึงอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การเรียนรู้เชิงรุกเป็นงานหนัก (Active Learning is Hard Work)

จากการศึกษาในปี 2019 ใน Proceedings of the National Academy of Sciences เหตุผลส่วนหนึ่งที่ทำให้การเรียนรู้เชิงรุกเป็นเหมือนสินค้าที่ขายยากเช่นนี้เพราะต้องใช้ความพยายามในส่วนของนักเรียนมากขึ้น การเรียนรู้เชิงรุกทำให้ปัจเจกบุคคลต้องแก้ปัญหา พูดในชั้นเรียน ร่วมมือกับเพื่อนฝูง หรือแสดงบทบาทเป็นผู้สอน แตกต่างจากความสะดวกในการแค่ฟังบรรยาย การเรียนรู้เชิงรุกต้องการระดับของความพยายามที่นักเรียนอาจไม่คาดหวังหรือต้องการ

ข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญเกี่ยวกับความท้าทายของการต่อต้านคือวิธีที่นักเรียนรับรู้หรือ "รู้สึก" เกี่ยวกับคุณภาพการเรียนรู้ของพวกเขา ตามที่การศึกษาได้รับความรู้มาคือ เมื่อนักเรียน “ประสบกับความพยายามด้านความรู้ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เชิงรุก ในขั้นต้นพวกเขาถือว่าความพยายามนั้นเป็นสัญญาณแห่งการเรียนรู้ที่ไม่ดี” ผลที่ได้คือพวกเขามีแนวโน้มที่จะเชื่อว่าพวกเขาเรียนรู้น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการบรรยายแบบเดิม ๆ

2. การเอาชนะการต่อต้านเริ่มต้นด้วยบริบท (Overcoming Resistance Starts with Context)

ประเด็นสำคัญประการหนึ่งที่ค้นพบคือประเด็นของมุมมอง นักเรียนที่ไม่คุ้นเคยกับความต้องการของการเรียนรู้เชิงรุก "อาจไม่ชื่นชมที่การต่อสู้ทางปัญญาที่เพิ่มขึ้นพร้อมกับการเรียนรู้เชิงรุกเป็นสัญญาณว่าการเรียนรู้มีประสิทธิผล"

การอธิบายเหตุผลของการใช้การเรียนรู้เชิงรุกเป็นวิธีหนึ่งในการช่วยลดการต่อต้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากดำเนินการในช่วงเริ่มต้นของภาคเรียน ซึ่งรวมถึงการอภิปรายว่าการเรียนรู้เชิงรุกคืออะไร หน้าตาเป็นอย่างไร และมีผลกระทบเชิงบวกต่อผลการเรียน

ถึงกระนั้น การให้บริบทอาจทำได้เพียงสร้างการรับรู้ของนักเรียนเท่านั้น ความท้าทายที่ยิ่งใหญ่กว่านั้นอยู่ที่การส่งเสริมความยืดหยุ่นทางจิตใจที่จำเป็นต่อการเปิดรับรูปแบบการสอนที่หลายคนอาจกำลังประสบอยู่เป็นครั้งแรก

3. ให้นักเรียนเห็นภาพที่ใหญ่ขึ้น (Getting Students to See the Bigger Picture)

การศึกษา 2018 ในการวิเคราะห์พฤติกรรมในทางปฏิบัติเสนอแนวทางอื่นที่อาจเป็นประโยชน์ในการเอาชนะการต่อต้านของนักเรียนต่อการเรียนรู้เชิงรุก การศึกษานี้พยายามทำความเข้าใจผลกระทบของการใช้ Acceptance and Commitment Therapy (ACT) ต่อผลการเรียนและความยืดหยุ่นทางจิตวิทยาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

สำหรับคนที่ไม่ได้เป็นสมาชิก ACT เป็นสาขาหนึ่งของการวิเคราะห์พฤติกรรมทางคลินิกที่ใช้กิจกรรมการไตร่ตรองตนเองและการฝึกสติโดยมีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงความยืดหยุ่นทางจิตวิทยา ซึ่งรวมถึงการเพิ่มการรับรู้ถึงช่วงเวลาปัจจุบัน การเรียนรู้ที่จะปล่อยให้ความคิดและความรู้สึกเพียงแค่ "มาและไป" และเชื่อมโยงกับ "ความรู้สึกในตนเองที่เหนือกว่า" สาระสำคัญของ ACT คือการทำความเข้าใจสิ่งที่สำคัญต่อตนเองและกำหนดเป้าหมายตามค่านิยมของตนเอง

ตลอดระยะเวลาหกสัปดาห์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากลุ่มหนึ่งได้ทำแบบฝึกหัดที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้พวกเขาชี้แจงวิธีประสบความสำเร็จในโปรแกรมที่เลือก ซึ่งรวมถึง "การพิจารณาว่าเหตุใดจึงสำคัญสำหรับคุณ" และกระตุ้นให้พวกเขา "เลือกที่จะมุ่งมั่น" กับความสำเร็จของตนเอง

ในสัปดาห์แรก ขอให้ผู้เข้าร่วมคิดถึงค่านิยมในด้านการศึกษา/การทำงาน การพักผ่อน การเติบโตส่วนบุคคล/สุขภาพ และความสัมพันธ์ และเพื่อสะท้อนว่าพวกเขาใช้ชีวิตอย่างใกล้ชิดตามค่านิยมเหล่านั้นเพียงใด สัปดาห์ต่อมาได้นำเสนอแนวความคิดของการกระทำที่มุ่งมั่น การตั้งเป้าหมาย และการรับมือกับความท้าทายของการยึดมั่นในเป้าหมายทางวิชาการ ในทางตรงกันข้าม กลุ่มควบคุมได้รับแบบฝึกหัดประจำสัปดาห์ที่เน้นการพัฒนานิสัยการเรียนที่มีประสิทธิภาพ

กลุ่มที่มีการแทรกแซงโดย ACT แสดงให้เห็นการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งรวมถึงความยืดหยุ่นทางจิตวิทยา เมื่อเทียบกับนักเรียนที่ได้รับคำแนะนำในการศึกษาเพียงอย่างเดียว สิ่งที่น่าสนใจที่สุดคือกลุ่มแทรกแซงยังรายงานว่ารู้สึก “พร้อมสำหรับความสำเร็จทางวิชาการและความสำเร็จนอกสภาพแวดล้อมทางวิชาการมากขึ้น”

การศึกษาชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงความยืดหยุ่นทางจิตวิทยาอาจช่วยให้นักเรียนยอมรับความรุนแรงของชีวิตวิชาการมากขึ้น ด้วยการทำความเข้าใจว่าอะไรสำคัญในระดับบุคคลและดึงเอาแรงจูงใจที่แท้จริงของพวกเขา นักเรียนสามารถโต้แย้งกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้นหรือรูปแบบการสอนที่ใช้ในห้องเรียน

4. การนำ ACT ไปสู่การปฏิบัติ (Putting ACT into Action)

แม้ว่าจะมีแผ่นงานและแนวทางปฏิบัติมากมาย แต่การใช้ ACT ในห้องเรียนไม่จำเป็นต้องเป็นแบบฝึกหัดที่ซับซ้อน สิ่งสำคัญคือการให้นักเรียนถอยออกมาแล้วนึกถึงค่านิยมที่สำคัญที่สุดสำหรับพวกเขา การศึกษาและการทำงานเป็นสถานที่เริ่มต้นตามธรรมชาติ

ให้พวกเขาไตร่ตรองถึงสิ่งเหล่านี้ควบคู่ไปกับแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิตให้สอดคล้องกับค่านิยมเหล่านี้ ความกลัวของพวกเขาคืออะไร? อะไรคืออุปสรรคที่รั้งพวกเขาไว้ในอดีต? พวกเขาจะเอาชนะพวกเขาได้อย่างไรในอนาคต? สิ่งเหล่านี้ครอบคลุมพื้นฐานสำคัญในการสร้างแผนปฏิบัติการที่มุ่งมั่น แผ่นงานนี้จาก University of Exeter เสนอแนวคิดที่ดีในการเริ่มต้น

5. พลังแห่งเหตุผล (The Power of Why)

การเชื่อมโยงชีวิตวิชาการในแต่ละวันเข้ากับภาพที่ใหญ่ขึ้นสามารถช่วยให้นักเรียนค้นพบความจริงจังในการเปิดรับวิธีการเรียนรู้ใหม่ ๆ นี่เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อาจไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายในอาชีพของตน นับประสาว่าพวกเขาจะเลือกเรียนสาขาวิชาใด ๆ แล้ง การทำความเข้าใจว่า "ทำไม" ของพวกเขาสามารถช่วยสร้างความตั้งใจที่จะยืนหยัดผ่านความท้าทายมากมายในการปรับตัวให้เข้ากับชีวิตที่โรงเรียน

Vincent Tinto ศาสตราจารย์กิตติคุณกิตติมศักดิ์แห่งมหาวิทยาลัย Syracuse เชื่อว่าบ่อยครั้งที่นักศึกษาถูกทอดทิ้งให้คิดหาคุณค่าของสิ่งที่พวกเขาเรียนรู้ด้วยตนเอง เขาให้เหตุผลว่าต้องให้ความสนใจมากขึ้นในการช่วยให้นักเรียนนำสิ่งที่พวกเขาถูกขอให้เรียนรู้ไปใช้ "กับสถานการณ์ที่มีความหมาย" และ "ในลักษณะที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพวกเขา"

การเรียนรู้เชิงรุกเมื่อทำอย่างถูกต้องเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ทรงพลังที่สุดในการช่วยให้นักเรียนทำสิ่งนี้ได้อย่างแท้จริง ด้วยการกำหนดบริบทที่ถูกต้อง และใช้การเรียนรู้ตามปัญหาเพื่อจัดการกับสถานการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง นักเรียนสามารถค้นพบคุณค่าที่ลึกซึ้งเบื้องหลังวิชาที่ครูกำลังสอนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนักเรียนถูกท้าทายในการแสวงหาการเรียนรู้ที่พวกเขาพบว่ามีความหมายในระดับส่วนบุคคล



โปรดทบทวน - อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Gardiner มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://tophat.com/blog/overcoming-student-resistance-to-active-learning/



โปรดวิจารณ์อุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สรุปข้างล่างนี้ว่าทำให้เข้าใจอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคการพัฒนาที่ครอบคลุมและชัดเจนแล้วหรือไม่ ควรปรับหรือเพิ่มเติมอะไรอีกหรือไม่

จากทัศนะของแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคในการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก มีดังนี้

1) การเปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์เป็นการเรียนรู้เชิงรุก ผู้สอนต้องสร้างชั้นเรียนที่ให้คุณค่าในการแก้ปัญหา ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย เสริมสร้างบทบาทความเป็นผู้นำ และยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง

2) ความเสี่ยงที่เกิดจากการเรียนรู้แบบเดิมที่เป็นผู้ฟังมาเป็นแบบใหม่ที่ให้ลงมือทำ ผู้สอนสามารถลดความเสี่ยงได้โดย ประเมินกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลงาน สร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และจำลองความหมายของการเป็นผู้เรียนเชิงรุก

3) เชื่อว่าการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ผู้สอนควรให้ผู้เรียนสร้างและเก็บผลงานรูปแบบเอกสารที่เรียบง่ายนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและน่าพึงพอใจที่สุดสำหรับนักเรียน

4) การเรียนรู้เชิงรุกเป็นงานหนัก ผู้เรียนต้องแก้ปัญหา พูดในชั้นเรียน ร่วมมือกับเพื่อนฝูง หรือแสดงบทบาทเป็นผู้สอน แตกต่างจากความสะดวกในการแค่ฟังบรรยาย ผู้สอนจำเป็นต้องให้นักเรียนสร้างและปรับปรุงพอร์ตโฟลิโอให้เป็นปัจจุบันเพื่อช่วยให้พวกเขาเห็นว่างานที่ทำเสร็จแล้วเป็นอย่างไรและมีคุณภาพระดับใด

5) การเอาชนะการต่อต้านเริ่มต้นด้วยบริบท มุมมองของนักเรียนไม่คุ้นเคยกับความต้องการของการเรียนรู้เชิงรุก "อาจไม่ชื่นชมที่การต่อสู้ทางปัญญาที่เพิ่มขึ้นพร้อมกับการเรียนรู้เชิงรุกเป็นสัญญาณว่าการเรียนรู้มีประสิทธิผล ผู้สอนจำเป็นต้องอธิบายเหตุผลของการใช้การเรียนรู้เชิงรุกเป็นวิธีหนึ่งในการช่วยลดการต่อต้านและส่งเสริมความยืดหยุ่นทางจิตใจที่จำเป็นต่อการเปิดรับรูปแบบการสอนที่หลายคนอาจกำลังประสบอยู่เป็นครั้งแรก

6) ให้นักเรียนเห็นภาพที่ใหญ่ขึ้นในการเอาชนะการต่อต้านของนักเรียนต่อการเรียนรู้เชิงรุก ผู้สอนจำเป็นต้องชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงความยืดหยุ่นทางจิตวิทยาอาจช่วยให้นักเรียนยอมรับความรุนแรงของชีวิตวิชาการมากขึ้น ด้วยการทำความเข้าใจว่าอะไรสำคัญในระดับบุคคลและดึงเอาแรงจูงใจที่แท้จริงของพวกเขา นักเรียนสามารถโต้แย้งกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้นหรือรูปแบบการสอนที่ใช้ในห้องเรียน

กิจกรรม

จากนานาทัศนะเกี่ยวกับอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคในการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังกล่าวข้างต้น ท่านเห็นว่ามีแนวคิด (Concepts) ที่สำคัญอะไรบ้าง ที่ทำให้เข้าใจในอุปสรรคและวิธีการเอาชนะอุปสรรคในการพัฒนานั้นได้อย่างกระชับและชัดเจน โปรดระบุแนวคิดนั้นในภาพที่แสดงข้างล่าง



เอกสารอ้างอิง

Davidson, C. (2019, August 25). *How to overcome resistance to active learning (your own, your students', your institutions')*. Retrieved August 1, 2021, from https://www.hastac.org/blogs/cathy-davidson/2019/08/25/how-overcome-resistance-active-learning-your-own-your-students-your

Gardiner, E. (2020, February 20). *Overcoming student resistance to active learning*. Retrieved August 1, 2021, from https://tophat.com/blog/overcoming-student-resistance-to-active-learning/

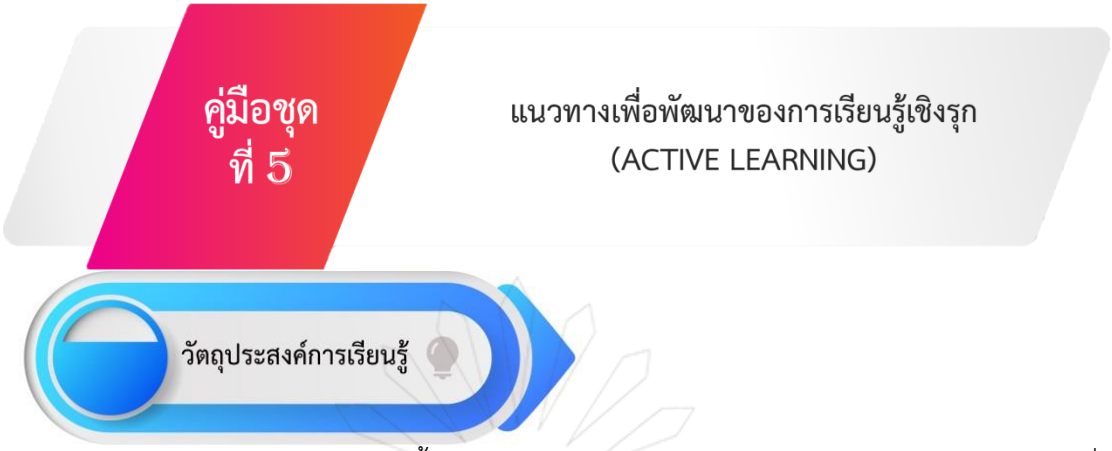
Salsich, J. (2018, August 20). *Moving from passive to active learning: Four ways to overcome student resistance*. Retrieved August 1, 2021, from https://www.nextgenlearning.org/articles/moving-from-passive-to-active-learning-four-ways-to-overcome-student-resistance

คู่มือชุดที่ 5

แนวทางเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก



นายเฉลิมชัย พลดงนอก



หลังจากการศึกษาคู่มือชุดนี้แล้ว ท่านมีพัฒนาการด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองหรือสติปัญญาตาม The Revised Taxonomy (2001) ของ Benjamin S. Bloom โดยจำแนกพฤติกรรมในขอบเขตนี้ออกเป็น 6 ระดับ เรียงจากพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนน้อยไปหามาก หรือจากทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า ดังนี้ คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ดังนี้

1. บอกคุณสมบัติ จับคู่ เขียนลำดับ อธิบาย บรรยาย ขีดเส้นใต้ จำแนก หรือระบุแนวทางเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

2. แปลความหมาย อธิบาย ขยายความ สรุปความ ยกตัวอย่าง บอกความแตกต่าง หรือเรียบเรียงแนวทางเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

3. แก้ปัญหา สาธิต ทำนาย เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ เปลี่ยนแปลง คำนวณ หรือปรับปรุงแนวทางเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

4. แยกแยะ จัดประเภท จำแนกให้เห็นความแตกต่าง หรือบอกเหตุผลแนวทางเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

5. วัดผล เปรียบเทียบ ตีค่า ลงความเห็น วิจารณ์แนวทางเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

6. รวบรวม ออกแบบ จัดระเบียบ สร้าง ประดิษฐ์ หรือวางหลักการแนวทางเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้



1. โปรดศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับแนวทางเพื่อพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะที่นำมากล่าวถึงแต่ละทัศนะ

2. หลังจากการศึกษาเนื้อหาโปรดทบทวนความเข้าใจจากคำถามท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

3. ศึกษารายละเอียดของแนวทางเพื่อพัฒนาที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “คลิก” เว็บไซต์ที่นำเสนอไว้ท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

1 แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ ANDRIOTIS

Andriotis (2017) เป็นนักการศึกษา ไอที และอีเลิร์นนิง ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 10 ประการ ดังนี้

1. ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริง (Collaborative Virtual Classrooms)

ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริงทำให้การเรียนรู้ออนไลน์เกิดการมีส่วนร่วมมากขึ้น นอกเหนือจากคุณสมบัติการประชุมทางวิดีโอและเสียงตามปกติแล้ว ห้องเรียนเสมือนจริงยังมีคำอธิบายประกอบ การสื่อสาร และการแบ่งปันทรัพยากรสำหรับผู้อำนวยความสะดวกและผู้เข้าร่วมทั้งแบบการเรียนแบบพร้อมหน้า (Synchronous) และแบบไม่พร้อมหน้า (Asynchronous) ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องมีสำหรับแพลตฟอร์ม eLearning!

2. การทำแผนที่ความคิด / การระดมความคิด (Mind mapping / Brainstorming)

ทั้งสองเป็นแนวทางที่สามารถจัดให้อยู่ภายใต้วิธีการเรียนรู้เชิงรุก การทำแผนที่ความคิดและการระดมความคิดเป็นวิธีการหลักสำหรับกิจกรรมการแก้ปัญหาใด ๆ ในเซสชั่นเหล่านี้ผู้เรียนจะคิดไอเดียและโพสต์ไว้บนกระดาน นักเรียนจะเลือกสิ่งที่ดีที่สุดและใช้สิ่งเหล่านั้นเพื่อคิดหาวิธีแก้ไขในกลุ่ม สำหรับวิธีการเหล่านี้ มีแอพที่เปิดให้ผู้เรียนใช้อุปกรณ์ของตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างแผนผังความคิดหรือแผนผังความคิด

3. เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts)

นี่เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่สนุกและมีส่วนร่วมซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ฐานความรู้ของบริษัท เกมล่าสมบัติเริ่มต้นด้วยความกังวลของลูกค้า งานของผู้เรียนคือการใช้ระบบและค้นหาแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหา ไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับระบบ แต่ยังเตรียมพวกเขาให้พร้อมรับมือกับสถานการณ์จริงของลูกค้า

4. สวมบทบาท (Role Playing)

การสวมบทบาทเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในวิธีการเรียนรู้เชิงรุก การสวมบทบาทเป็นการจำลองสถานการณ์ในชีวิตจริงที่ต้องใช้ทักษะการแก้ปัญหา ที่สำคัญกว่านั้นยังเป็นสื่อกลางในการวัดประสิทธิภาพจริงอีกด้วย กิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติอาจรวมถึงการจำลองงาน เช่น การโต้ตอบกับลูกค้า (วิทยากรแสดงเป็นลูกค้า ผู้เรียนเป็นเจ้าหน้าที่) ผ่านทางโทรศัพท์ อีเมล แชท หรือความเป็นจริงเสมือนในบางกรณี

5. ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา (Data and Tools for Problem-solving)

แบบฝึกหัดนี้ผสมผสานระหว่าง เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts) และกิจกรรมสวมบทบาท (Role Playing) แบบฝึกหัดนี้เป็นหนึ่งในกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่มีประสิทธิภาพมากกว่าสำหรับผู้ใหญ่ วิทยากรมอบหมายกรณีศึกษา (ควรนำมาจากสถานการณ์ทั่วไปของลูกค้า) ให้กับผู้เรียน ในทางกลับกันผู้เรียนทำความเข้าใจข้อมูลและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อแก้ปัญหา

6. กระดานสนทนาออนไลน์ (Online Discussion Boards)

กระดานสนทนาออนไลน์เป็นหนึ่งในกลยุทธ์การมีส่วนร่วมที่ได้รับการพิสูจน์แล้ว กระดานออนไลน์เป็นกระดานเสมือนที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ พวกเขาโพสต์คำถามและตอบคำถาม โดยส่วนใหญ่แล้วมีข้อความจากผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อที่เกี่ยวข้องเพียงเล็กน้อย โดยคำตอบส่วนใหญ่มักจะมาจากผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ ที่มีความรู้ในหัวข้อนี้มากกว่า

7. การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching)

โดยสรุป การเรียนรู้โดยการสอนหมายความว่าคุณอนุญาตให้ผู้เรียนเตรียมและสอนบทเรียน (หรือบางส่วน) ให้กับเพื่อนนักเรียนของพวกเขา แม้ว่าวิธีการนี้อาจดูเหมือนผู้อำนวยความสะดวกใช้วิธีการแบบที่ตนเองไม่ต้องลงมือจริงในวิธีนี้ แต่จริง ๆ แล้วเป็นวิธีที่จ้องใช้กับกระบวนการที่ซับซ้อนมาก โดยที่วิทยากรเป็นทั้งผู้ดูแลและผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อ

โปรดทราบว่าการเรียนรู้โดยการสอนไม่ได้หมายถึงการที่ผู้เรียนใช้การนำเสนอ (Presentations) หรือการบรรยาย ในแนวทางเฉพาะนี้ผู้เรียนเป็นผู้ที่อำนวยความสะดวกเองในเซสชั่นโดยมีส่วนร่วมกับเพื่อนนักเรียน วิทยากรเป็นผู้ดูแลเพื่อสร้างความมั่นใจว่าการเรียนรู้ได้รับการประมวลผลอย่างถูกต้องและให้ความช่วยเหลือแก่โฮสต์ของนักเรียน การสัมมนาผ่านเว็บและกระดานสนทนาออนไลน์เป็นสื่อทั่วไปที่ใช้สำหรับวิธีการนี้

8. เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique)

เทคนิคจิ๊กซอว์เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่เก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเต็มที่ ในแนวทางนี้ ผู้เรียนจะได้รับ “ชิ้นส่วนของปริศนา” ที่พวกเขาต้องไขด้วยตัวเอง หลังจากนี้ พวกเขาต้องร่วมมือกับผู้เรียนคนอื่น ๆ เพื่อไขปริศนาให้เสร็จในที่สุด

แนวทางนี้จะเป็นส่วนเสริมที่ดีในการสวมบทบาทและการใช้ข้อมูล/เครื่องมือเพื่อไม่เพียงแก้ปัญหาที่ใหญ่กว่าเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้เข้าร่วมได้เห็น 'ภาพรวมที่ใหญ่ขึ้น' อีกด้วย เป็นแบบฝึกหัดที่ดีที่จะให้ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาทของตนในภาพรวมทั้งแบบการทำงานส่วนตัวและแบบทำงานร่วมกัน และวิธีที่สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ

9. 'ห้องเรียนกลับด้าน' (The ‘Flipped Classroom’)

ห้องเรียนที่กลับด้านเป็นคำศัพท์ที่ค่อนข้างใหม่ในอุตสาหกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีการศึกษา บทเรียนถูก 'กลับด้าน' หมายความว่างานส่วนใหญ่เช่นการอ่านและการวิจัยทั้งหมดทำนอกชั้นเรียน ซึ่งตรงกันข้ามกับวิธีการแบบเดิม ๆ ที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในชั้นเรียนในการบรรยาย และกิจกรรมต่าง ๆ จะถูกกำหนดให้เป็นการบ้าน

การเปลี่ยนห้องเรียนทำให้ผู้อำนวยความสะดวกมีเวลามากขึ้นในการใช้วิธีการเรียนรู้เชิงรุกในช่วงเวลาเรียน แนวคิดนี้ทำงานโดยให้ใช้เวลาเรียนอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีการบรรยายน้อยลง (หรือไม่มีเลย) และมีเวลาทำกิจกรรมมากขึ้น

10. การเรียนรู้จากเกม (Game-based Learning)

GBL เป็นเนื้อหาที่สนุกที่สุดในบรรดาวิธีการเรียนรู้เชิงรุกทั้งหมด การเรียนรู้จากเกมหรือการเล่นเกมกำลังเปลี่ยนแง่มุมหนึ่งของการเรียนรู้ (หรือธุรกิจ) ให้กลายเป็นเกม มีแอพการเรียนรู้ที่ให้คุณทำสิ่งนี้ได้ แต่คุณสามารถสร้างแอพพลิเคชั่นของคุณเองได้! อย่าลืมนำ 3 องค์ประกอบของเกม – ความสำเร็จ การแข่งขัน และความสนุก - มาสู่ความพยายามนี้



โปรดทบทวน - แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Andriotis มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.efrontlearning.com/blog/2017/05/active-learning-methods-engaged-corporate-learners.html

2 แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ NATA AND TUNGSIRIWAT

Nata and Tungsiriwat (2017) เป็นอาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 6 ประการ ดังนี้

- การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนต้องรับมือกับปัญหาใด ๆ ก็สามารถระดมความคิดหาวิธีแก้ปัญหาที่สมเหตุสมผลเพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบผ่านการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน

- การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Leaning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน โดยเฉพาะทักษะการคิดขั้นสูง (วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน ความคิดสร้างสรรค์) ดังนั้น ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดด้วยลำดับการคิดที่สูงขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดบวกและอย่างสร้างสรรค์

- การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่เน้นงาน ผู้เรียนจะทำด้วยตัวเองและครูจะให้การบรรยายน้อยลง ผู้เรียนจะได้กำกับตัวเองเพิ่มขึ้น - ผ่านการเรียนรู้โดยตรงผ่านหน้างานหรืองานที่ได้รับจากครู

- การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-Based Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่ฝึกผู้เรียนทำโครงงานอย่างเป็นระบบ โดยการวางแผน การคิด การทำ การสังเคราะห์ และการสรุปรายงาน พวกเขายังฝึกการทำงานเป็นกลุ่มที่ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระและมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเอง

- การเรียนรู้การทดลอง (Experiment Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์จากการจำลองการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง

- การเรียนรู้ตามการวิจัย (Research-based Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่คล้ายกับการเรียนรู้จากโครงงานแต่เป็นระบบมากกว่า เน้นการฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นระบบและเป็นวิทยาศาสตร์ โดยการวางแผน ตั้งสมมติฐาน ทดลอง สรุปผล และอภิปรายเกี่ยวกับผลลัพธ์



โปรดทบทวน - แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Nata and Tungsiriwat มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/download/109808/86230/

3 แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ FULBRIGHT

Fulbright (2018) เป็นรองศาสตราจารย์ใน College of Health Sciences ที่ University of Arkansas ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 3 กลยุทธ์ ดังนี้

1. กรณีศึกษาและแบบจำลอง (Case Studies and Simulations) - Forsgren, Christensen และ Hedemalm (2014) พบว่ากรณีศึกษากระตุ้นการคิดและการไตร่ตรองของนักเรียนเองทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม ผ่านการไตร่ตรอง นักเรียนจะได้รับมุมมองที่กว้างขึ้น เพิ่มความเข้าใจ ความรู้ และการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น กรณีศึกษาเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ตามปัญหาที่ส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณและนำ “ความรู้ในหนังสือ” ไปใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวันและปัญหาที่จะเกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน การทบทวนวรรณกรรมเผยให้เห็นงานวิจัยเพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับการใช้กรณีศึกษาในสาขาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ด้านสุขภาพ เช่น กฎหมาย และธุรกิจ อย่างไรก็ตาม กรณีศึกษาสามารถเขียนได้ในทุกสาขาวิชาอย่างแน่นอน

วิธีการช่วยเหลือด้านการรักษาความรู้อื่น ๆ มากมายมาจากด้านการดูแลสุขภาพ แต่สามารถปรับให้เข้ากับสาขาวิชาอื่น ๆ ได้อย่างง่ายดาย การจำลองสถานการณ์ ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีชั้นสูงในหุ่นจำลองหรือเทคโนโลยีระดับต่ำในการแสดงบทบาทสมมติ เป็นวิธีที่ดีในการช่วยให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

2. แผนที่แนวคิด (Concept Maps) – แผนที่แนวคิดเป็นเครื่องมือด้านกราฟิกสำหรับจัดระเบียบและแสดงความรู้ และสามารถใช้เพื่อช่วยให้นักเรียนเห็นภาพการเชื่อมโยงระหว่างคำและแนวคิด ขั้นตอนแรกคือการระบุคำถามหรือปัญหาที่ได้รับการมุ่งเน้นซึ่งนักเรียนจะใส่กลยุทธ์เพื่อกำหนดและชี้แจง (Eberly Center for Teaching Excellence, 2014) แผนที่แนวคิดแบบใช้สถานการณ์จริงสามารถช่วยส่งเสริมแนวคิดหลักโดยกระตุ้นให้นักเรียนคิดทั้งอย่างสร้างสรรค์และวิเคราะห์ข้อมูลที่เรียนรู้ก่อนหน้านี้และนำไปใช้กับสถานการณ์ใหม่

3. การเขียนหนึ่งนาที (One-Minute Papers) - เป็นวิธีคลาสสิกท่ามกลางเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุกอื่น ๆ การเขียนความยาว 1 นาที ยังคงเป็นวิธีที่ง่ายแต่มีประสิทธิภาพในการวัดการเรียนรู้ของนักเรียน ฉันใช้เอกสารเหล่านี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพการสอนของฉันเอง แต่ที่สำคัญ

กว่านั้นคือนักเรียนจะได้ไตร่ตรองถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียนในวันนั้น คำถามของฉันเป็นคำถามปลายเปิดทั้งหมดเพื่อกระตุ้นให้เกิดการไตร่ตรองและให้ข้อเสนอแนะในเรื่องนี้ ข้อความกระตุ้นที่เป็นไปได้สำหรับการเขียนหนึ่งนาที ได้แก่:

- จุดที่ชัดเจนที่สุดของชั้นเรียนวันนี้คือ
- ประเด็นที่น่าเบื่อที่สุดของคลาสวันนี้ (หรือบางอย่างที่ทำให้ฉันสับสนหรือฉันต้องการชี้แจง) คือ
- วันนี้ฉันเตรียมตัวอย่างไรสำหรับชั้นเรียน
- สิ่งที่ฉันชอบที่สุดที่ช่วยให้ฉันเรียนรู้
- สิ่งที่ปรารถนาได้ถูกกล่าวถึงในชั้นเรียนวันนี้

สรุป เราทุกคนทราบดีว่าการบรรยายไม่ใช่แค่วิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ แต่ที่มากกว่าการยัดเยียดเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่มีการโต้ตอบเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก เช่น สิ่งเหล่านี้จะเปลี่ยนนักเรียนจากการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นไปสู่การส่งเสริมการเก็บรักษาความรู้ในกระบวนการ และเป็นโบนัสเพิ่มเติม วิธีการเหล่านี้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบกลับด้านห้องเรียนที่ผู้สอนจำนวนมากใช้อยู่ในปัจจุบัน



โปรดทบทวน - แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Fulbright มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.facultyfocus.com/articles/effective-teaching-strategies/three-active-learning-strategies-push-students-beyond-memorization/



Source - https://bit.ly/3OSSLXD

4 แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ HONEYCUTT

Honeycutt (2018) เป็นเจ้าของ FLIP It Consulting ในเมืองราลี รัฐนอร์ทแคโรไลนา และผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษที่ NC State University ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 3 กลยุทธ์ ดังนี้

1. สิ่งที่ขาดหายไป?

แสดงรายการ ไดอะแกรม รูปภาพ หรือชุดขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาหลักสูตรให้นักเรียน แต่ละเว้นข้อมูลบางส่วน ท้าให้นักเรียนทายว่า "อะไรหายไป" จากรายการหรือรูปภาพ ตัวอย่าง: รายการขั้นตอนในการแก้ปัญหา รายการตัวละครในเรื่อง รายการหัวข้อในรายงานวิจัย และภาพอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดลองในห้องปฏิบัติการ

2. “อาฮะ!” กำแพง

ขณะที่นักเรียนดูวีดิทัศน์ เข้าร่วมบรรยาย หรืออ่านบทความ กระตุ้นให้พวกเขาใส่ใจกับช่วงเวลา “อา ฮะ” ช่วงเวลา “อ่าฮะ” คือเมื่อพวกเขาสังเกตเห็นว่าเนื้อหาเชื่อมโยงกับแนวคิดอื่นจากหลักสูตร สิ่งที่พวกเขาเคยประสบ หรือบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับปัญหาปัจจุบัน ขอให้พวกเขาโพสต์แนวคิด "อา ฮะ" ลงบน "ผนัง" ของชั้นเรียน ใช้ Padlet หรือ Note.ly เพื่อสร้างวอลล์เสมือนฟรีที่นักเรียนของคุณสามารถโพสต์โน้ตแบบดิจิทัล รูปภาพ วิดีโอ หรือคำพูดได้ ทบทวนกำแพงในชั้นเรียนและรวมความคิดของพวกเขาเข้าในการบรรยาย หรือเลือกโพสต์จากหน้ากระดานเพื่อเริ่มการอภิปรายในชั้นเรียน

3. ความท้าทายในการระดมสมอง

หากคุณต้องการให้นักเรียนระดมสมองรายการความคิดหรือวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ให้ท้าทายพวกเขาให้สร้างแนวคิดเพิ่มเติมโดยให้ลูกเต๋าหกด้านสองลูก ขอให้พวกเขาทอยลูกเต๋าทั้งสอง เพิ่มจำนวนทั้งหมดเข้าด้วยกัน และนั่นคือจำนวนความคิดที่พวกเขาควรเพิ่มลงในรายการของพวกเขา ตัวอย่าง: หากคุณหมุน "4" และ "6" คุณต้องสร้างรายการไอเดีย 10 รายการ จากนั้น คุณสามารถกระตุ้นให้พวกเขาวิเคราะห์ จัดเรียง หรือจัดลำดับความสำคัญของรายการตามชุดเกณฑ์ ความกดดันของเวลาที่เพิ่มขึ้น (10 นาที!) จะเพิ่มความท้าทาย



โปรดทบทวน - แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Honeycutt มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.facultyfocus.com/articles/blended-flipped-learning/three-active-learning-strategies-you-can-do-in-10-minutes-or-less/



Raudys (2018) เป็นผู้จัดการอาวุโส SEO Content Strategy RBC Ventures และผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดเนื้อหา SEO ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 8 กลยุทธ์ ดังนี้

1. การซักถามกันและกัน (Reciprocal Questioning)

ใช้การซักถามซึ่งกันและกันเพื่อส่งเสริมให้เกิดบทสนทนาที่เปิดกว้างซึ่งนักเรียนสวมบทบาทเป็นครูและสร้างคำถามของตนเองเกี่ยวกับหัวข้อ การอ่าน หรือบทเรียน

หลังจากเรียนรู้หัวข้อที่คุณเลือกในชั้นเรียนจนครอบคลุม หรือหลังจากมอบหมายส่วนที่เลือกอ่านแล้ว ให้แบ่งนักเรียนออกเป็นคู่ ๆ หรือเป็นกลุ่มเล็ก ๆ และให้นักเรียนคิดคำถามสองสามข้อเพื่อสนทนากับนักเรียนที่เหลือในชั้นเรียน คุณสามารถจุดประกายให้เกิดคำถามโดยการให้ "จุดกำเนิดของคำถาม" แก่นักเรียน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการสร้างคำถาม เพื่ออำนวยความสะดวกในกระบวนการตั้งคำถาม แต่ยังจำเป็นต้องให้นักเรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับบทเรียน ข้อความ หรือเนื้อหาส่วนอื่น ๆ โดยการกรอกแบบสอบถาม พิจารณาตัวอย่างด้านล่าง

ใช้ต้นกำเนิดคำถามเหล่านี้เพื่อยึดและสำรวจแนวคิดในเนื้อหาหลักสูตร ช่วยให้นักเรียนตรวจสอบหัวข้อและมุมมองใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนของคุณ กิจกรรมการเรียนรู้จากประสบการณ์ประเภท - การซักถามซึ่งกันและกัน - เหมือนกันกับคำถามทดสอบที่สร้างโดยนักเรียน -

ซึ่งทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้เพื่อช่วยสร้างความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตร การตั้งคำถามแก่กันและกันมีประโยชน์อย่างยิ่งเมื่อ :

- การเตรียมตัวสำหรับการทดสอบหรือการสอบ
- แนะนำหัวข้อหรือส่วนของเนื้อหาหลักสูตรใหม่
- อภิปรายเนื้อหาการอ่านหรือการเขียนให้ละเอียดมากขึ้น

2. การสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน (Three Step Interviews)

กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ การสัมภาษณ์สามขั้นตอนส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาทักษะการฟังอย่างกระตือรือร้นโดยถามคำถามกัน แบ่งปันความคิด และจดบันทึก

ในการใช้กระบวนการสัมภาษณ์แบบสามขั้นตอน ให้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 3 คน และมอบหมาย 3 บทบาท ได้แก่ ผู้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ และผู้จดบันทึก

หลังจากกำหนดประเด็นหรือหัวข้อของการอภิปรายแล้ว ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสัมภาษณ์ 5-10 นาทีเพื่ออภิปรายสิ่งที่พวกเขาพบว่าเป็นข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับหัวข้อนั้น

หลังการสัมภาษณ์แต่ละครั้ง ให้นักเรียนหมุนเวียนบทบาท คุณอาจปรับระยะเวลาในการสัมภาษณ์แต่ละครั้งได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงระดับชั้นของนักเรียนและประสบการณ์ของพวกเขาเกี่ยวกับกลยุทธ์

ก่อนใช้กลยุทธ์นี้ คุณอาจพบว่ามีประโยชน์ที่จะให้นักเรียนสำรวจประเภทของคำถามที่ผู้รายงานข่าวถามในการสัมภาษณ์และเมื่อสัมภาษณ์ในจุดใดที่พวกเขาถาม คุณอาจต้องการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการบันทึกเพื่อใช้เมื่อได้รับมอบหมายบทบาท "ผู้รายงานข่าว" การสัมภาษณ์สามขั้นตอนมีประโยชน์ ดังนี้

- ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้และใช้กลยุทธ์การตั้งคำถามที่แตกต่างกัน
- เสริมสร้างความเชื่อมโยงของนักเรียนกับสื่อการเรียนการสอนในทางที่สร้างสรรค์และเกิดการมีส่วนร่วม
- สร้างความรู้สึกรับผิดชอบ โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเพื่อทำงานให้เสร็จลุล่วงและเข้าใจบทเรียน

การตีความขั้นตอนการสัมภาษณ์สามขั้นตอนแบบหนึ่ง อย่าลังเลที่จะทดลองกับระยะเวลาและจำนวนนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนเหล่านี้ เอื้อเฟื้อภาพ: Kagan Publishing ก่อนใช้กลยุทธ์นี้ คุณอาจพบว่ามีประโยชน์ที่จะให้นักเรียนสำรวจประเภทของคำถามที่ผู้รายงานข่าวถามในการสัมภาษณ์และเมื่อสัมภาษณ์ในจุดใดที่พวกเขาถาม คุณอาจต้องการจัดเตรียมแผ่นบันทึกเพื่อใช้เมื่อได้รับมอบหมายบทบาท "นักข่าว" การสัมภาษณ์สามขั้นตอนให้ผลประโยชน์ ได้แก่ :

- ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้และใช้กลยุทธ์การตั้งคำถามที่แตกต่างกัน
- เสริมสร้างการเชื่อมต่อของนักเรียนกับสื่อการเรียนการสอนในทางที่สร้างสรรค์และมีส่วนร่วม
- สร้างความรู้สึกรับผิดชอบ โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเพื่อทำงานให้เสร็จลุล่วงและเข้าใจบทเรียน

3. ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว (The Pause Procedure)

ใช้ขั้นตอนการหยุดชั่วคราวเพื่อกระจายการหยุดชั่วคราวอย่างมีกลยุทธ์ในการบรรยายในชั้นเรียนของคุณ และเพิ่มความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับสื่อการสอน

ในการใช้ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว ให้จัดให้มีการหยุดชั่วคราวสองถึงสามนาทีระหว่างทุก ๆ 10 ถึง 15 นาทีของเวลาบรรยาย

ระหว่างช่วงพักสั้น ๆ เหล่านี้ กระตุ้นให้นักเรียนอภิปรายหรือเรียนรู้เนื้อหาในบันทึกย่อเป็นคู่ใหม่อีกรอบเพื่อทำความเข้าใจประเด็นสำคัญที่ยังไม่เปิดเผย ตั้งคำถาม และแก้ปัญหาที่ผู้สอนตั้งไว้

อีกวิธีหนึ่งคือ นักเรียนสามารถเขียนย่อหน้าที่มีความเชื่อมโยงหรือไฮไลท์แนวคิดหลักที่ระบุในบันทึกย่อของคู่ของตน

ผลการศึกษาในปี 2014 ได้ข้อสรุปว่าการแบ่งการบรรยายโดยมีการหยุดช่วงสั้น ๆ ขั้นสามารถทำให้นักเรียนมีความสนใจเพิ่มขึ้นและผลการเรียนรู้ดีขึ้นได้ การศึกษาระบุว่าขั้นตอนการหยุดเป็น “กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่ดี ซึ่งช่วยให้นักเรียนทบทวนบันทึก ไตร่ตรอง อภิปรายและอธิบายแนวคิดหลักกับคู่ของพวกเขา”

การใช้ขั้นตอนการหยุดชั่วคราวอาจทำให้เพิ่มเวลาเรียนเป็นพิเศษเพียงเล็กน้อย แต่สามารถให้คุณประโยชน์ที่สำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับการบรรยายที่ดำเนินต่อไปโดยไม่หยุดพัก

4. ใช้เทคนิคจุดการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อประเมินความเข้าใจ (The Muddiest Point Technique)

เทคนิคจุดที่ยากที่สุด คือการขอให้นักเรียนเขียนบันทึกเกี่ยวกับองค์ประกอบที่ไม่ชัดเจนหรือสับสนที่สุดของการบ้าน การบรรยาย หรือการอภิปรายในชั้นเรียนที่กำหนด

จุดที่ยากที่สุด : วลีตัวอย่าง คุณพบว่าประเด็นใดที่เป็นจุดที่ยากที่สุดในงานนี้? หัวข้อใดที่คุณพบว่ามีความชัดเจนน้อยที่สุด?

การขอให้นักเรียนจดสิ่งที่พวกเขาพบว่ามีความชัดเจนน้อยที่สุดเป็นการฝึกหัดที่ทรงพลังเพราะเป็นการบังคับให้พวกเขาให้คะแนนหรือให้คะแนนความรู้ของตนเองในหัวข้อนั้น ๆ

กล่าวโดยย่อ แบบฝึกหัดนี้จะช่วยให้นักเรียนไตร่ตรองบทเรียนและระบุแนวความคิดที่ต้องสอบหรือศึกษาเพิ่มเติม

ตัวอย่าง เอกสารแจก "จุดที่ยากที่สุด" ที่จะแจกให้กับนักเรียน แหล่งที่มาของรูปภาพ : TeachersPayTeachers

ในด้านของคุณซึ่งเป็นผู้สอน กิจกรรมนี้สามารถใช้เป็นแหล่งความคิดเห็นที่ลึกซึ้ง

ตัวอย่างเช่น หากมากกว่าหนึ่งในสี่ของชั้นเรียนพูดถึง "จุดที่ยากที่สุด" จุดเดียวกัน คุณอาจต้องการกำหนดเวลาเพิ่มเติมเพื่อสนทนาหัวข้อนั้น หรือสร้างแผนการสอนหรืองานมอบหมายใหม่เพื่อแก้ไขปัญหานี้

5. แนวทางการสนับสนุนฝ่ายค้าน (The Devil's Advocate Approach)

แนวทางทางการสนับสนุนอย่างเปิดเผยและจริงจังต้องการให้นักเรียนหนึ่งคนหรือมากกว่านั้นเป็นฝ่ายตรงข้ามในหัวข้อโต้เถียงที่มีอิทธิพลเหนือกว่า หรือมุมมองที่อภิปรายระหว่างบทเรียน

เมื่อคุณทำงานมอบหมายหรือแผนการสอนเสร็จแล้ว ให้เลือกหัวข้อที่เหมาะสมสำหรับการอภิปรายและโต้วาที หัวข้อควรเป็นหัวข้อที่เหมาะสมที่จะทำให้มีการโต้แย้งได้จากทั้งสองฝ่าย

กิจกรรมมีความยืดหยุ่นและควรปรับให้เหมาะกับระดับชั้นของนักเรียน หากทำในรูปแบบที่ง่ายที่สุด ทำได้โดยแบ่งชั้นเรียนออกเป็นสองฝ่ายและจัดการโต้วาทีทั้งชั้นเรียนตามหัวข้อที่เลือก หรือคุณอาจให้นักเรียนใส่หมายเหตุเพื่ออธิบายประกอบการอ่านข้อความและสร้างการโต้แย้ง จากนั้นให้นักเรียนอภิปรายข้อเสนอที่หารือแล้วระหว่างการประชุมศาลากลางจำลอง

แม้ว่าวิธีการนี้สามารถใช้ได้กับหลายระดับชั้นและหลายวิชา แต่ให้พิจารณารายการกล่าวอ้างที่มีการใช้เป็นแบบเรียนขั้นต้นในกิจกรรมผู้สนับสนุนฝ่ายค้านในชั้นเรียน ELA ระดับมัธยม

วิธีการนี้สามารถช่วยปลูกฝังการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนโดยกระตุ้นให้นักเรียน :

คิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น ท้าทายผู้เข้าร่วมในการเพิ่มความเข้าใจในมุมมองรอบ ๆ ปัญหา และมองผ่านมุมมองอื่น

มีส่วนร่วมมากขึ้น ส่งเสริมการมีส่วนร่วมโดยการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นเพื่อสำรวจความซับซ้อนของปัญหาที่กำลังศึกษา

สร้างความเข้าใจในหัวข้อหรือประเด็นที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยใช้การวิเคราะห์อย่างเข้มงวดเพื่อชี้แจง สอบสวน และเสนอทางเลือกอื่นให้กับปัญหาที่กำลังอภิปราย

จากผลการศึกษาที่ตีพิมพ์ใน Journal of Theory, Research and Action in Urban Education ทางการสนับสนุนฝ่ายค้านสามารถช่วยให้นักเรียน "ทำความคุ้นเคยกับ...หัวข้อและมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น" การศึกษาเดียวกันสรุปว่าห้องเรียนที่ใช้กลยุทธ์นี้สามารถ :

“ทำให้นักเรียนมีมุมมองที่หลากหลาย และท้าทายนักเรียนด้วยคำถามที่ยาก ในห้องเรียนเช่นนี้นักเรียนจะมีส่วนร่วมมากขึ้นและทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการเขียนของนักเรียนจะเพิ่มขึ้น”

6. กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities)

การสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนจะรวมไปถึงสถานการณ์ต่าง ๆ ที่นักเรียนจะสอนทักษะหรืออธิบายแนวคิดให้เพื่อนร่วมชั้นฟังเป็นวิธีการที่ยืดหยุ่นและหลากหลายในการเรียนรู้เชิงรุก

บางตัวเลือกยอดนิยม ได้แก่ :

เพื่อนนักอ่าน (Reading Buddies) - กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือที่จับคู่นักเรียนสองคนที่ทำงานร่วมกันเพื่ออ่านข้อความที่ได้รับมอบหมาย

เพื่อนช่วยติวต่างวัย (Cross-age Peer Tutoring) - กลยุทธ์การเรียนรู้แบบเพื่อนในกลุ่มนักเรียนในระดับต่าง ๆ โดยที่นักเรียนคนหนึ่งจะสอนอีกคนหนึ่งเกี่ยวกับเนื้อหาที่นักเรียนคนแรกเข้าใจดีแล้วและนักเรียนอีกคนเป็นเพิ่งเริ่มเรียนรู้

การแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) - กลุ่มนักเรียนถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ และมอบหมายงานเฉพาะเพื่อทำให้เสร็จสมบูรณ์ เช่น ในงานกลุ่มย่อย อย่างไรก็ตามนอกเหนือจากการทำงานเฉพาะแล้ว สมาชิกของแต่ละกลุ่มยังต้องแสดง "บทบาท" บางอย่างด้วย แต่หากว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มหนึ่งมีบทบาทเหมือนกัน ไม่ใช่บทบาทที่ได้รับมอบหมายเป็นรายบุคคลซึ่งต่างจากการแสดงบทบาทสมมติแบบดั้งเดิม

กิจกรรมการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนช่วยส่งเสริมทักษะและพฤติกรรมที่สำคัญ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียน ความรับผิดชอบ การประมวลผลกลุ่ม

7. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning Platforms)

แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกมช่วยเพิ่มความลึกซึ้งและความแตกต่างให้กับกระบวนการศึกษา และช่วยให้นักเรียนทำงานร่วมกับผู้สอนเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้

Eric Sheninger อาจารย์ใหญ่ นักเขียน และเพื่อนอาวุโสของ International Center for Leadership in Education (ICLE) เขียนเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือการเรียนรู้เชิงรุกอย่างกระตือรือร้น ในบทความของเขา "การเปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบไม่โต้ตอบเป็นการเรียนรู้เชิงรุก" เขาเขียนว่า เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีที่นักเรียนใช้อุปกรณ์เพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นความเชี่ยวชาญด้านแนวคิดผ่านแอปพลิเคชันและการประเมินที่เกี่ยวข้อง...ให้เด็ก ๆ แก้ปัญหาที่ท้าทายซึ่งมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งข้อ และให้พวกเขาใช้เทคโนโลยีเพื่อแสดงว่าพวกเขาเข้าใจ นี่คือตัวอย่างของ Active Learning...

8. การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุน (Rotating Chair Group Discussions)

การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุนจะกระตุ้นให้นักเรียนตั้งใจฟังผู้พูดที่ได้รับคัดเลือกซึ่งทำตามรูปแบบของการอภิปรายในชั้นเรียนและสรุปประเด็นก่อนหน้า นักเรียนนำและกระตุ้นการอภิปรายในชั้นเรียนขณะที่พวกเขา "หมุนเวียน" บทบาท โดยเลือกผู้พูดคนต่อไปซ้ำแล้วซ้ำเล่า

เพื่อใช้กลยุทธ์นี้อย่างมีประสิทธิภาพต้องให้นักเรียนปฏิบัติตามรูปแบบต่อไปนี้ :

เมื่อนักเรียนอยากมีส่วนร่วมต้องยกมือ

นักเรียนที่กำลังพูดเรียกผู้พูดคนต่อไปคือคนที่ยังไม่ได้มีส่วนร่วม

นักเรียนที่ถูกเรียกมาสรุปสิ่งที่นักเรียนคนก่อนพูดสั้น ๆ ก่อนที่จะพัฒนาความคิดต่อไป

กระบวนการนี้สามารถทำซ้ำได้ในหัวข้อต่าง ๆ ด้วยการรับคำแนะนำของคุณเพื่อติดตามและช่วยเหลือนักเรียนที่เกิดเหตุติดขัด

ประโยชน์ของการอภิปรายกลุ่มเก้าอี้หมุนไม่ได้จำกัดอยู่แค่ผู้พูดเท่านั้น เมื่อรู้ว่าพวกเขาอาจถูกเรียกให้สรุปหัวข้อก่อนหน้า นักเรียนทุกคนจะมีส่วนร่วมโดยฟังอย่างตั้งใจ จดบันทึกและแนวคิดบ่อย ๆ เพื่อให้อยู่ในแนวทางที่ถูกต้องในระหว่างการพูด

และยิ่งไปกว่านั้น นักเรียนจะถูกจัดให้อยู่ในสถานการณ์ที่พวกเขาเรียนรู้จากความคิดของเพื่อนร่วมงาน ทำให้เกิดการพิจารณาใหม่ ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ในลักษณะที่กระตือรือร้นและมีส่วนร่วม

กลยุทธ์นี้มีประโยชน์แก่นักเรียนเพราะส่งเสริมการมีส่วนร่วมโดยตรงกับเนื้อหาหลักสูตร



โปรดทบทวน - แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Raudys มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.prodigygame.com/main-en/blog/active-learning-strategies-examples/



Source - https://bit.ly/3bLGypI

6 แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ OPEN POLYTECHNIC

Open Polytechnic (2020) บริษัทให้บริการการเรียนรู้ทางไกลและออนไลน์ชั้นนำของประเทศ New Zealand ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. เขียนสิ่งที่คุณรู้อยู่แล้ว
2. ถามคำถามขณะอ่าน
3. จดประเด็นหลักด้วยคำพูดของคุณเอง
4. สรุปสิ่งที่คุณอ่าน
5. อธิบายสิ่งที่คุณได้เรียนรู้ให้คนอื่นฟัง
6. ทำกิจกรรมหลักสูตรทั้งหมดของคุณ ไม่ใช่แค่การอ่าน
7. มีส่วนร่วมในการอภิปรายหลักสูตรโดยแบ่งปันความคิดของคุณและถามคำถาม



โปรดทบทวน – แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Open Polytechnic มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.openpolytechnic.ac.nz/current-students/study-tips-and-techniques/study-skills/active-learning/

7 แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ WHENHAM



Whenham (2020) เป็นนักเขียนและบรรณาธิการในภาคเทคโนโลยี และยังเป็นนักการศึกษาได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 15 กลยุทธ์ ดังนี้

1. จับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair)

ในการจับคู่แบ่งปันความคิด ให้ถามคำถามปลายเปิดกับชั้นเรียนของคุณและขอให้นักเรียนคิดคำตอบที่ดีที่สุด ขั้นต่อไป จับคู่ผู้เรียนและทำให้พวกเขาเห็นด้วยกับคำตอบ รวมสองคู่เข้าด้วยกันและสี่คนต้องทำสิ่งเดียวกัน ดำเนินต่อไปจนกว่าครึ่งกลุ่มจะพบกับอีกครึ่งหนึ่ง หากนักเรียนของคุณออนไลน์ สร้างห้องกลุ่มย่อยในซอฟต์แวร์การประชุมจะช่วยให้คุณทำสิ่งเดียวกันได้เสมือนจริง นี่คือวิธีการทำงานใน Zoom

2. เกมการแก้ไข (Improv Games)

หากห้องเรียนของคุณเงียบราวกับเป็นพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าคุณจะพยายามทำให้สิ่งต่าง ๆ มีชีวิตชีวาขึ้นเท่าไหร่ ให้ลองทำกิจกรรมด้นสดที่มีเดิมพันน้อย (การอ่าน: ไม่ทำให้เขินอาย) ในสามสิ่งในเกมทั่วไป คู่จะหาสิ่งที่ไม่คาดคิดที่สุดที่พวกเขามีเหมือนกัน (ซึ่งสามารถทำได้ทางออนไลน์ในห้องกลุ่มย่อย) หรือท้าทายนักเรียนของคุณให้นับถึง 20 เป็นกลุ่มโดยมีคนคนหนึ่งพูดแต่ละหมายเลข แต่ไม่มีใครรู้ว่าต้องนับหมายเลขใดและถ้าสองคนพูดหมายเลขเดียวกันพร้อมกันทุกคนต้องเริ่มใหม่อีกครั้ง (ถ้านักเรียนบางคนอยู่ในห้อง และบางคนเรียนแบบรีโมทฝ่ คุณจะต้องใช้เสียงในห้องเรียนที่มีความครอบคลุมทั้งห้องจึงจะใช้งานได้ Nureva audio สามารถช่วยได้)

3. การเขียนด้วยสมอง (Brainwriting)

คุณอาจเคยพยายามระดมสมอง แต่ได้ลองเขียนด้วยสมองแล้วหรือยัง? ในแนวทางนี้นักเรียนจะได้รับเวลาคิดไอเดียของตนเองทีละคนก่อนที่จะแชร์ออกมาดัง ๆ หรือโพสต์บนกระดานออนไลน์หรือแพลตฟอร์มที่ใช้ร่วมกันอื่น ๆ การสร้างพื้นที่สำหรับการไตร่ตรองแต่ละรายการนำไปสู่ความคิดที่ดีขึ้นและการคิดเป็นกลุ่มน้อยลง

4. จิ๊กซอว์ (Jicksaw)

ช่วยนักเรียนสร้างความรับผิดชอบด้วยการสอนให้กันและกัน เริ่มต้นด้วยการแบ่งพวกเขาออกเป็น "กลุ่มบ้าน" (4 หรือ 5 คน จะทำงานได้ดี) ขอย้ำอีกครั้งว่าห้องกลุ่มย่อยใน Zoom หรือ Google Meet ทำให้สิ่งนี้ง่ายขึ้น แม้ว่าทุกคนจะอยู่ห่างไกล มอบหมายหัวข้อที่แตกต่างกันให้แต่ละคนในกลุ่มสำรวจ - พวกเขาจะจัดกลุ่มใหม่เพื่อทำงานร่วมกับนักเรียนทั้งหมดจากกลุ่มอื่น ๆ ที่กำลังสำรวจแนวคิดเดียวกัน เมื่อพวกเขาเข้าใจแนวคิดแล้ว นักเรียนจะกลับไปที่กลุ่มที่บ้านและทุกคนจะแบ่งปันความเชี่ยวชาญที่ค้นพบใหม่

5. การทำแผนที่แนวคิด (Concept Mapping)

การทำแผนที่แนวคิดการทำงานร่วมกันเป็นวิธีที่ยอดเยี่ยมสำหรับนักเรียนในการก้าวออกจากมุมมองของตนเอง กลุ่มสามารถทำสิ่งนี้เพื่อตรวจทานงานก่อนหน้า หรือสามารถช่วยพวกเขาสร้างแผนแนวคิดสำหรับโครงการและงานที่ได้รับมอบหมาย ในช่วงก่อนเกิดโควิด-19 คุณอาจใช้กระดาษโน้ตและกระดาษแผนภูมิปิดผนังห้องเรียน ขณะนี้มีเครื่องมือออนไลน์มากมายที่ช่วยให้จับคู่ความเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

6. การเขียนหนึ่งนาที (The One-minute Paper)

คุณสามารถอธิบายได้มากแค่ไหนในหนึ่งนาที? เมื่อสิ้นสุดชั้นเรียน ตั้งเวลาและขอให้นักเรียนบันทึกเรื่องราวที่พวกเขาตื่นตาตื่นใจที่สุดหรือคำถามที่สงสัยที่สุดของพวกเขา กิจกรรมนี้ช่วยให้นักเรียนได้ไตร่ตรองถึงการเรียนรู้และสร้างทักษะการเขียน บวกกับคุณจะได้ทราบว่านักเรียนเข้าใจหรือไม่ ส่วนไหนที่เข้าใจผิด ต่อไปนี้เป็นข้อความเพิ่มเติมที่คุณใช้เพื่อให้นักเรียนเขียนได้

7. ปฏิกิริยาตอบโต้เรียลไทม์ (Real-time Reactions)

เมื่อนักเรียนกำลังดูวิดีโอ การบรรยายสั้น ๆ หรือการนำเสนอของนักเรียนคนอื่น ให้พวกเขาแชร์ปฏิกิริยาแบบเรียลไทม์ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมองเห็นแนวโน้มและพิจารณามุมมองใหม่ ๆ คุณสามารถสร้างแฮชแท็กเพื่อให้นักเรียนทวีต (Tweet) เกี่ยวกับเนื้อหาในขณะนั้นหรือใช้ฟังก์ชันแชทในซอฟต์แวร์การประชุมของคุณ

8. บันทึกลูกโซ่ (Chain Notes)

เขียนคำถามหลายข้อลงบนกระดาษแล้วส่งให้นักเรียนแต่ละคน นักเรียนคนแรกเพิ่มคำตอบลงไป (จับเวลาเพื่อให้สิ่งต่าง ๆ ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว) จากนั้นจึงส่งต่อเพื่อรวบรวมคำตอบเพิ่มเติม การมีส่วนร่วมช่วยสร้างความเข้าใจที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทางเลือกดิจิทัลคือการใช้เอกสารที่แชร์หากันได้ซึ่งนักเรียนหลายคนได้รับเชิญให้แก้ไข จากนั้นชั้นเรียนของคุณสามารถตรวจสอบคำตอบและระบุรูปแบบและส่วนที่ขาดหายไปได้

9. จัดแนวความคิด (Idea Line Up)

เลือกคำถามที่มีคำตอบหลากหลาย แล้วถามนักเรียนว่าพวกเขายืนอยู่ตรงไหน - แบบให้ยืนจริง ๆ หากคุณไม่เว้นระยะห่างทางสังคม ให้พวกเขาออกมาที่หน้าห้องเรียนและเข้าแถวตามคำตอบที่พวกเขาพบ ในห้องเรียนแบบผสมผสานหรือห้องเรียนที่ห่างไกล ให้พวกเขาวางตัว

10. การอ้างอิงลึกลับ (Mystery Quotation)

ทดสอบว่านักเรียนสามารถใช้ความเข้าใจในประเด็นหรือตำแหน่งทางทฤษฎีได้ดีเพียงใดหลังจากที่พวกเขาได้สำรวจหัวข้อแล้ว ให้พวกเขาดูการอ้างอิงเกี่ยวกับหัวข้อที่พวกเขาไม่เคยเห็นมา

ก่อน งานของพวกเขาคือค้นหามุมมองของบุคคลที่อยู่เบื้องหลังใบเสนอราคา - และปรับให้เข้ากับชั้นเรียน นักเรียนสามารถอภิปรายปัญหานี้ในกลุ่มกลุ่มย่อยเล็ก ๆ ก่อนเริ่มการสนทนาทั้งชั้นเรียน

11. การออกเดทด่วนทางแนวคิด (Idea Speed Dating)

ให้นักเรียนหมุนเวียนไปตามพื้นที่ว่าง หรือผ่านห้องกลุ่มย่อยใน Zoom หรือ Google Meet แชร์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับหัวข้อหรือการเสนอขายแนวคิดของผลิตภัณฑ์สำหรับโครงการที่จะเกิดขึ้น เมื่อพวกเขานำเสนอสิ่งที่เรียนรู้หลายครั้งใน “การออกเดทด่วน” หลาย ๆ รอบ ทักษะและมุมมองของการนำเสนอของนักเรียนจะเติบโตขึ้น

12. การทบทวนโดยเพื่อน (Peer Review)

กระบวนการตรวจสอบโดยเพื่อนนั้นเก่าแก่พอ ๆ กับการศึกษา และยิ่งเริ่มเร็วยิ่งดี ให้นักเรียนสลับร่างเรียงความ ข้อเสนอ หรือรายงานในห้องปฏิบัติการ จากนั้นให้แสดงความคิดเห็นและคำถามซึ่งกันและกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป้าหมายคืออะไร (การใช้การประเมินแบบรูบริกช่วย) ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถระบุข้อโต้แย้งที่น่าสนใจ คำถามที่ไม่มีคำตอบ และช่องว่างในตรรกะ

13. คำถาม (Question)

เคยเล่นเกม Jeopardy ไหม? หากเคยคุณก็พร้อมสำหรับคำถาม เหมือนกับการสนทนาในชั้นเรียนมาตรฐาน แต่อนุญาตให้ถามคำถามเท่านั้น (นักเรียนจะพูดว่า "คำชี้แจง!" ถ้ามีคนพลาด) หากคุณเล่นเกมนี้ในช่วงเริ่มต้นของหลักสูตร คำถามสามารถช่วยกำหนดหลักสูตรของคุณได้ หากคุณมีนักเรียนทั้งในห้องและโทรจากระยะไกล ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้เรียนทางไกลได้รับสัญญาณเสียงและภาพในเวลาที่เท่ากันและระบบเสียงของคุณจับเสียงของนักเรียนได้อย่างชัดเจน

14. บันทึกด้วยการวาด (Sketchnoting)

แทนที่จะจดบันทึกการบรรยายแบบเดิม ๆ ลองให้นักเรียนวาดภาพที่แสดงถึงสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้ในชั้นเรียน โปรดจำไว้ว่า มันไม่ได้เกี่ยวกับคุณภาพของงานศิลปะ แต่เกี่ยวกับการที่การวาดภาพกระตุ้นให้นักเรียนแสดงภาพความเข้าใจและมองการเรียนรู้จากมุมมองที่ต่างออกไป

15. การทำแผนที่เอาใจใส่ (Empathy Mapping)

ใช้หน้ากระดาษจากคูมือนักออกแบบและให้นักเรียนสำรวจลึกขึ้นโดยเปิดรับมุมมอง เป็นเรื่องง่าย ๆ - เขียนสิ่งที่บุคคลพูด คิด ทำ และรู้สึก ความสามารถในการหยุดรอและดื่มด่ำกับมุมมองอื่นนั้นมีค่า ในการคิดเชิงออกแบบ แผนที่เอาใจใส่ช่วยให้นักออกแบบสร้างผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้น สำหรับผู้ใช้ แต่กระบวนการนี้อาจมีค่าพอ ๆ กับการวิเคราะห์ตัวละครจากวรรณกรรม บุคคลในประวัติศาสตร์ หรือจุดยืนทางการเมือง



โปรดทบทวน - แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Whenham มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.nureva.com/blog/education/15-active-learning-activities-to-energize-your-next-college-class

8 แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของ AHMAD AND KEELEY

Ahmad and Keeley (2021) Ahmad เป็นรองศาสตราจารย์รับเชิญด้านการศึกษาพิเศษและ Keeley เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่ Texas Woman's University ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การตอบสนองแบบเคลื่อนไหว (Animated Response)

เวปไซต์เช่น Voki, PowToon และ StoryBird เป็นตัวอย่างของแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ช่วยให้นักเรียนตอบสนองต่อเนื้อหาในลักษณะโต้ตอบผ่านการสร้างตัวละครพากย์เสียง การ์ตูน หรือการเล่าเรื่องอย่างสร้างสรรค์ รูปแบบเช่นนี้นักเรียนแต่ละคนสามารถใช้เพื่อตอบคำถามโดยมีเนื้อหาที่สอนในสาขาวิชาต่าง ๆ แล้วแบ่งปันกับครูหรือเพื่อนร่วมชั้น

2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการทำงานร่วมกันที่สามารถเกิดขึ้นได้เมื่อสมาชิกในกลุ่มต่างมีระดับของงานที่ได้รับการสนับสนุนที่แตกต่างกัน การเรียนรู้แบบร่วมมือกำหนดให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีงานเฉพาะเจาะจงที่ได้รับมอบหมายให้ทำจนเสร็จสมบูรณ์ และหากไม่มีผลงานของสมาชิกกลุ่มแต่ละคน งานก็จะไม่สมบูรณ์ มีกลยุทธ์หลายอย่างที่สามารถใช้เพื่อให้ทำแน่ใจว่างานเป็นการทำงานร่วมกัน ซึ่งรวมถึงกลยุทธ์ต่าง ๆ เช่น คิด/จับคู่/แชร์ จิ๊กซอว์ และการจัดกลุ่มที่ยืดหยุ่น ตัวอย่างของแพลตฟอร์มที่สนับสนุนกลยุทธ์เหล่านี้ ได้แก่ Edublogs , Weebly for education, Zoom breakout rooms หรือเอกสาร Google ที่สามารถใช้ทำงานร่วมกันในกลุ่ม สิ่งสำคัญครูต้องแน่ใจว่านักเรียนทราบความคาดหวังของงาน วิธีเข้าถึงแพลตฟอร์มเทคโนโลยีเฉพาะ และผลลัพธ์ที่คาดหวังว่าควรเป็นอย่างไร

3. ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets)

นักเรียนทุกคนได้รับประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ แต่เมื่อนักเรียนคุ้นเคยกับเนื้อหาที่สอน การทำงานอิสระเพื่อเสริมแนวคิดเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนทุกคนสามารถตามการเรียนรู้ต่อไปได้ ตัวจัดการด้านกราฟิกช่วยนักเรียนในการกำหนดแนวคิดและแบ่งเนื้อหาที่เรียนรู้ และช่วยรักษา

จุดเน้นที่ชัดเจนออกจากสิ่งที่จำเป็นต้องตัดออกจากข้อมูล Freeology.com ให้การเข้าถึงเทมเพลตตัวจัดการกราฟิกฟรีและพิมพ์ได้หลายร้อยแบบ Canva.com เป็นเครื่องมือออนไลน์ฟรีอีกเครื่องมือหนึ่งที่นักเรียนสามารถสร้างตัวจัดการกราฟิกที่ดึงดูดสายตาและจับคู่กับเนื้อหาใดก็ได้ นอกจากนี้นักเรียนสามารถใช้คำพูดแปลงเป็นตัวพิมพ์ (Speech-to-Text) เพื่อสร้างข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมมากขึ้นเพื่อให้ความคิดของพวกเขาได้รับการตีพิมพ์ในทันที ไม่ว่าจะเป็นบนสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ แหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น Microsoft, Google และ EndNote เป็นแพลตฟอร์มองค์กรที่ยอดเยี่ยมที่จะช่วยนักเรียนในการติดตามงานในที่เดียว สุดท้ายนี้ ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์การติดตามการมอบหมายงานมีความสำคัญสูงสุด Google ไดรฟ์ และ Box เป็นสองตัวอย่างของพื้นที่เก็บข้อมูลที่นักเรียนสามารถใช้เพื่อจัดเก็บและจัดระเบียบสื่อการสอนในชั้นเรียน

4. การเคลื่อนไหว (Movement)

อีกวิธีหนึ่งในการมีส่วนร่วมกับนักเรียนที่มักถูกมองข้ามคือการทำให้พวกเขาเคลื่อนไหวร่างกาย อาจเป็นเรื่องยากสำหรับนักเรียนที่มีความทุพพลภาพที่จะอยู่นิ่ง ๆ ระหว่างชั้นเรียน แต่ด้วยการผสมผสานการเคลื่อนไหวเข้ากับการสอนโดยเจตนา จะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมที่ประสบผลสำเร็จมากขึ้น การเรียนรู้สี่มุมเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่สามารถส่งเสริมการเคลื่อนไหวของนักเรียนการเรียนรู้ในมุมทั้งสี่ (Four Corners Learning) จะเปลี่ยนจากกิจกรรมหนึ่งไปอีกกิจกรรมหนึ่งด้วยการจัดกลุ่มในระดับต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนอาจเริ่มชั้นเรียนในกลุ่มการทำงานร่วมกันเล็ก ๆ แล้วเปลี่ยนไปใช้กลุ่มใหญ่ จากนั้นกลับไปที่กลุ่มการทำงานร่วมกันเล็ก ๆ ที่มีการทำงานร่วมกัน และสุดท้ายจะสิ้นสุดที่เวิร์กสเตชันของแต่ละคน ในรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์สามารถทำได้โดยขอให้นักเรียนยืนหรือนั่งขึ้นอยู่กับกลุ่มที่พวกเขามีส่วนร่วม ตัวอย่างเช่น เมื่อนักเรียนเปลี่ยนไปทำกิจกรรมที่หนึ่ง พวกเขาจะยืนขึ้น จากนั้นในกิจกรรมที่สองพวกเขานั่ง สิ่งนี้จะดำเนินต่อไปจนกว่านักเรียนจะทำกิจกรรมจะเสร็จสิ้นทั้งหมด วิธีที่สร้างสรรค์ที่ครูสามารถทำได้ในสภาพแวดล้อมออนไลน์จะต้องผ่านการใช้กิจกรรม GoNoodle หรือเพียงแค่ให้ครูพานักเรียนเคลื่อนไหวด้วยคำสั่งของพวกเขาในระหว่างการเปลี่ยนกิจจกรรม

5. บทเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive Lessons)

ครูยังสามารถสร้างโอกาสในการเรียนรู้เชิงโต้ตอบสำหรับนักเรียนใน PowerPoints ผ่านส่วนเสริม PearDeck สำหรับ Google Slide หรือ NearPod ซึ่งนักเรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหาการเรียนรู้ผ่านคำถาม แบบสำรวจ หรือคำตอบของนักเรียนที่เฉพาะเจาะจง ทั้ง PearDeck และ NearPod ยังเป็นวิธีที่ง่ายและรวดเร็วสำหรับผู้สอนในการประเมินอย่างไม่เป็นทางการว่านักเรียนเข้าใจเนื้อหาหรือไม่ เนื่องจากแต่ละโหมดจะรวบรวมคำตอบของนักเรียน

การรักษาการมีส่วนร่วมของนักเรียนไม่ใช่เรื่องเล็กในรูปแบบการเรียนรู้แบบตัวต่อตัว อย่างไรก็ตาม ด้วยการใช้วิธีดั้งเดิมแบบเดียวกันสำหรับการมีส่วนร่วมที่รวมการใช้เทคโนโลยีฟรีและพร้อมใช้งาน การมีส่วนร่วมในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์สามารถทำได้ แม้ว่าภาระงานสำหรับนักการศึกษาจะเพิ่มขึ้นอย่างปฏิเสธไม่ได้อันเป็นผลมาจากการแพร่ระบาด แต่การมีส่วนร่วมของนักเรียนของเรายังคงมีความสำคัญในโลกใหม่ของการศึกษาที่ต้องใช้กล้าหาญ กลยุทธ์ที่อธิบายข้างต้นสามารถช่วยนักการศึกษาในปัจจุบันในการเอาชนะปัญหาเดิม ๆ ของการมีส่วนร่วมกับนักเรียนทุกคนในระหว่างการสอน



โปรดทบทวน - แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Ahmad and Keeley มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.facultyfocus.com/articles/online-education/online-course-delivery-and-instruction/five-ways-to-engage-students-in-an-online-learning-environment/



Dhami (2021) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและนักการศึกษา ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 8 กลยุทธ์ ดังนี้

1. คู่คิดแบ่งปัน (Think-Pair-share)

เหมาะสำหรับการเรียนรู้ร่วมกันและร่วมมือกัน คณาจารย์หยุดการบรรยายชั่วคราวและขอให้นักเรียนจับคู่และอภิปรายเนื้อหาที่เพิ่งนำเสนอ จากนั้นให้นักเรียนเตรียมคำถามหรือแบ่งปันข้อสังเกตกับทั้งชั้นเรียน

สถาบันเพื่อนวัตกรรมการสอนและการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์แนะนำให้แบ่งกิจกรรมการเรียนรู้นี้ออกเป็นสามส่วน 3 อันดับแรก ถามคำถามที่คุณรู้สึกว่าจะท้าทายนักเรียนของคุณ ต่อไป ให้นักเรียนคิดเองสองสามนาที จากนั้นให้จับคู่นักเรียนในกลุ่มเล็ก ๆ 2-3 คนเพื่อหารือเกี่ยวกับข้อสรุปของพวกเขาไม่เกิน 5 นาที สุดท้าย ขอให้อาสาสมัครแบ่งปันข้อสรุปกับกลุ่มใหญ่

ตัวอย่างของการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน เช่น คิด-จับคู่-แบ่งปัน จะมีผลหลังจากการบรรยาย 2-3 ครั้งแรก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าช่วงความสนใจของนักเรียนในชั้นเรียนของคุณเริ่มลดลง เทคนิคนี้ยังสามารถช่วยให้ฟื้นความกระตือรือร้น และเตือนนักเรียนว่าการเรียนรู้ของพวกเขาไม่ได้เกิดขึ้นลำพัง

ในห้องเรียนของคุณ ขอให้นักเรียนไตร่ตรองด้วยตัวเองและจดบันทึกย่อในโปรแกรมประมวลผลคำ จากนั้นคุณสามารถใช้กลุ่มย่อยหรือห้องกลุ่มย่อยเพื่อสนทนากับเพื่อนฝูง หลังจาก 10

นาทีแล้ว ขอให้นักเรียนแบ่งปันสิ่งที่ค้นพบกับนักเรียนที่เหลือ คุณลักษณะการสนทนาของ Top Hat ยังช่วยให้นักเรียนถามคำถามได้ตลอดการสนทนา

2. การเขียนหนึ่งนาที (One-minute Papers)

ในช่วงท้ายของการบรรยาย นักเรียนจะตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตรทั้งแบบรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อย โดยให้เวลาประมาณหนึ่งนาที คำตอบที่ส่งมาจากกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกนี้สามารถใช้เพื่อวัดการเรียนรู้ของนักเรียนและความเข้าใจในเนื้อหาที่ครอบคลุมในช่วงเวลาเรียน

นักการศึกษา James Lang ผู้เขียน Distracted: Why Students Can't Focus and What You Can Do About It เป็นผู้เสนอการเรียนรู้เชิงรุก-โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเขียนหนึ่งนาที Lang กล่าวว่าตัวอย่างการเรียนรู้เชิงรุกนี้เหมาะสำหรับนักเรียนในการเชื่อมโยงความคิดของตนกับจุดมุ่งหมายที่กว้างขึ้นของการบรรยาย นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนไตร่ตรองสิ่งที่สอนก่อนที่ชั้นเรียนจะจบลง-ทั้งการเรียนด้วยตนเองหรือทางออนไลน์ ถามคำถาม 2 ข้อต่อไปนี้กับนักเรียนเมื่อสิ้นสุดชั้นเรียน :

- อะไรคือสิ่งสำคัญที่สุดที่คุณได้เรียนรู้ในวันนี้?
- คำถามอะไรยังคงคาอยู่ในใจคุณ?

คำถามแรกต้องการให้นักเรียนจดจำบางสิ่งจากชั้นเรียนและพูดออกมาเป็นคำพูดของตนเอง นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้นักเรียนคิดอย่างตรงจุดอีกด้วย คำถามที่สองกระตุ้นให้นักเรียนพิจารณาถึงสิ่งที่พวกเขาไม่เข้าใจ เพื่อตอบคำถามที่สอง นักเรียนต้องตัดสินใจว่าความสับสนหรือจุดอ่อนยังคงอยู่ในการทำความเข้าใจของตนเอง ตัวอย่างการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนนี้ส่งเสริมการไตร่ตรอง ในขณะเดียวกันก็วัดการเก็บข้อมูล

สามารถใช้การเขียนนาทีเดียวในห้องเรียนใดก็ได้ สร้างคำถามเพื่อการอภิปรายใน Top Hat และตั้งเวลา 5-10 นาทีในตอนท้ายของชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนตอบคำถามของคุณ แบ่งปันคำตอบแบบไม่เปิดเผยตัวตนแบบสด ๆ และอย่าลืมจัดการกับความสับสนในบทเรียนต่อ ๆ ไป

3. แบบทดสอบด่วน (Quick Quizzes)

กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกนี้สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่เริ่มชั้นเรียนหรือระหว่างทางผ่านการบรรยาย ควรนับเป็นการประเมินรายทาง ไม่ใช่นำไปคำนวนเกรด แต่เพื่อประเมินความเข้าใจ แบบทดสอบแบบไม่มีการเดิมพันเหล่านี้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ไตร่ตรองและระลึกถึงข้อมูลที่เพิ่งกล่าวถึงก่อนที่ผู้สอนจะไปยังหัวข้อถัดไป

นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบเหล่านี้ให้เสร็จตั้งแต่ตอนเริ่มชั้นเรียนเพื่อท้าทายสมมติฐานที่มีอยู่แล้ว ท่านอาจต้องการถามคำถามเดียวกันเมื่อจบชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเปรียบเทียบความเข้าใจกับตอนเริ่มชั้นเรียน นอกจากนี้ยังช่วยให้คุณมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์คำอธิบายข้อมูลของประสิทธิภาพของนักเรียน Frank Spors รองศาสตราจารย์ด้านทัศนมาตรศาสตร์ที่ Western University of Health Sciences ใช้ประโยชน์จากการประเมินอย่างไม่เป็นทางการเหล่านี้เพื่อเป็นแนวทางในการบรรยายของเขา “การประเมินนี้จะระบุพื้นที่เนื้อหาที่ต้องการความกระจ่างมากขึ้นในระหว่างชั้นเรียน และฉันได้ปรับการบรรยายตามแผนของฉันให้สอดคล้องเพื่อมุ่งเน้นไปที่ส่วนที่นักเรียนต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด” เขากล่าว

“การประเมินระบุพื้นที่เนื้อหาที่ต้องการความกระจ่างมากขึ้นในระหว่างชั้นเรียน และฉันได้ปรับแผนการบรรยายตามแผนเพื่อมุ่งเน้นไปที่ส่วนที่นักเรียนต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด”

คุณสามารถเปรียบเทียบและจับคู่ผลลัพธ์ของแบบทดสอบทั้งสองแบบโดยอำนวยความสะดวกในการทดสอบก่อนและหลัง ซึ่งเป็นตัวอย่างกลยุทธ์การเรียนรู้สองแบบสำหรับหลักสูตรใด ๆ ก็ได้ นักเรียนเข้าใจหรือต้องการคำอธิบายเพิ่มเติมในหัวข้อหรือไม่? แบบทดสอบด่วนเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่เป็นประโยชน์ในการช่วยให้คุณเข้าใจและรวบรวมข้อมูลเชิงลึกของนักเรียนในช่วงเวลานั้น

การทดสอบ Top Hat ทำให้การทำแบบทดสอบด่วนในหลักสูตรของคุณเป็นเรื่องง่าย อำนวยความสะดวกในการทดสอบเบื้องต้นของคุณในช่วง 5 นาทีแรกของชั้นเรียน จากนั้นคุณสามารถทำแบบทดสอบที่สองในรูปแบบของตั๋วออก (Exit Ticket) ก่อนที่นักเรียนจะออกจากห้องเรียนของคุณ พิจารณาจัดการกับคำตอบและความเข้าใจผิดในการบรรยายในอนาคต

4. จุดที่ยากที่สุด (Muddiest Point)

จุดที่ยากที่สุดคือกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกประเภทหนึ่งซึ่งระบุพื้นที่ที่นักเรียนมีความมั่นใจน้อยที่สุดเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตรที่เพิ่งจบไป นักเรียนสังเกตเห็นส่วนที่สับสนที่สุดของเนื้อหาการบรรยายหรือหลักสูตร และผู้สอนสามารถใช้ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้เพื่อกำหนดวิธีการและพื้นที่ที่จะมุ่งเน้นการสอนในอนาคต

พิจารณาปิดบังชื่อเจ้าของคำตอบเพื่อให้นักเรียนรู้สึกสบายใจ แม้ว่าเป้าหมายคือการส่งเสริมการมีส่วนร่วม การตอบสนองความคิดเห็นของนักเรียนในชั้นเรียนถัดไป การตอบสนองต่อข้อคิดเห็นของนักเรียนโดยเร็วที่สุดก็สำคัญไม่แพ้กัน -ตอบสนองต่อความอยากรู้ของพวกเขาทันที-จะช่วยให้พวกเขาเชื่อมโยงแนวคิดเข้าด้วยกันและกระตุ้นให้พวกเขาไตร่ตรองอย่างมีวิจารณญาณในสิ่งที่พวกเขาทำและไม่เข้าใจ

เมื่อใช้กิจกรรมจุดที่ยากที่สุดในชั้นเรียน ให้หยุดครึ่งทางหรือเมื่อสิ้นสุดบทเรียนเพื่อให้นักเรียนส่งหัวข้อที่ไม่เข้าใจ ในห้องเรียนออนไลน์ ลองพิจารณาใช้แชทสดของแพลตฟอร์มการประชุมทางวิดีโอเพื่อให้นักเรียนส่งคำตอบ หรือสร้างงานวิดีโอใน Top Hat เพื่อให้นักเรียนส่งคำตอบผ่านวิดีโอ

5. อภิปราย (Debates)

การให้นักเรียนปกป้องมุมมองที่แตกต่างกันเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการทำให้ทั้งชั้นเรียนมีส่วนร่วม การอภิปรายช่วยให้ผู้สอนตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนและช่วยให้นักเรียนเรียนรู้จากกันและกัน กิจกรรมนี้ใช้ได้ดีในกลุ่มย่อยมากกว่าชั้นเรียนขนาดใหญ่

การแสดงบทบาทสมมติเป็นวิธีที่ปลอดภัยและสนุกสนานในการสำรวจแนวคิดและความคิดใหม่ ๆ ดังที่ Tony Crider ศาสตราจารย์ด้านฟิสิกส์ดาราศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัย Elon ในรัฐ North Carolina กล่าว ในชั้นเรียนของเขาซึ่งเต็มไปด้วยเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุก นักเรียนจะได้รับมอบหมายบทบาทของตัวละครทางประวัติศาสตร์ หนึ่งการอภิปรายในชั้นเรียนของเขาเรียกว่า "การอภิปรายของดาวพลูโต" ซึ่งบุคคลสำคัญของโลกดาราศาสตร์โต้แย้งว่าดาวพลูโตควรได้รับการพิจารณาว่าเป็นดาวเคราะห์หรือไม่

นักเรียนทุกคนมีแผ่นตัวอักษรพร้อมเงื่อนไขชัยชนะ ยกตัวอย่างเช่น โครงร่างเงื่อนไข: “คุณจะชนะถ้าการโหวตออกมาเป็นแบบนี้ หรือแบบนั้น” สำหรับ Crider เป้าหมายของตัวอย่างการเรียนรู้เชิงรุกคือการให้นักเรียนลงทุนในวิธีที่นักดาราศาสตร์เข้าใจวัตถุและตัดสินใจร่วมกันอย่างไร การจำลองสถานการณ์ของแนวทางนี้ดึงดูดนักเรียนให้มาถึงจุดที่พวกเขาได้เตรียมตัวสำหรับชั้นเรียนของ Crider มากกว่าชั้นเรียนอื่น ๆ

เมื่อดำเนินการอภิปรายในชั้นเรียน ให้พิจารณาให้ทำในกลุ่มย่อย โพสต์หัวข้อล่วงหน้า (เช่น หนึ่งหรือสองวันก่อนชั้นเรียน) เพื่อให้นักเรียนมีเวลาเพียงพอในการเตรียมคำตอบ มอบหมายนักเรียนเข้ากลุ่มเล็ก ๆ หรือห้องกลุ่มย่อย โดยการสุ่มเพื่อเริ่มการอภิปราย หรือคุณอาจใช้กระดานสนทนาที่ช่วยให้นักเรียนสามารถตอบสนองต่อความคิดเห็นของเพื่อน ๆ ด้วยความเคารพได้

6. กรณีศึกษาและการแก้ปัญหา (Case Studies and Problem Solving)

ในกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกนี้ นักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ หรือเป็นรายบุคคล และนำความรู้ที่ได้จากการบรรยายหรือเนื้อหาการอ่านไปใช้กับสถานการณ์สมมติที่กำหนด สิ่งนี้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติมากกว่าการตั้งโครงการกลุ่มใหญ่หลายสัปดาห์ จัดเตรียมกรณีร่วมสมัยในโลกแห่งความเป็นจริงให้กับนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและผลการเรียนรู้ของคุณ

ทางที่ดีควรเลือกกรณีศึกษาหรืองานกิจกรรมที่ a) เกี่ยวข้องและทันสมัย และ b) เป็นที่รู้จักเพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนทุกคนสะดวกที่จะเข้าร่วม นักเรียนตอบคำถามชุดหนึ่งที่คุณเตรียม ซึ่งจะถามว่ากรณีศึกษาเกี่ยวข้องกับเนื้อหาหลักสูตรและหัวข้ออื่น ๆ ในช่วงเวลาที่เหมาะสมอย่างไร

การสนทนากลุ่มใหญ่อาจไม่สามารถเป็นไปได้เสมอไป-หรือไม่สามารถอำนวยความสะดวกได้ง่าย-ด้วยการเรียนรู้ทางไกล Joshua Eyler ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาคณะที่มหาวิทยาลัย Mississippi เสนอทางเลือกอื่นสำหรับการอภิปรายกลุ่มย่อย: ในห้องกลุ่มย่อย ผู้สอนควรพิจารณาแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ด้วยการสร้างความเข้าใจร่วมกันว่าพวกเขาจะต้องรายงานกลับและแบ่งปันคำตอบของพวกเขาทั้งแบบสดและผ่านกระดานสนทนาหรือระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS)

หากคุณวางแผนที่จะใช้กรณีศึกษาในหลักสูตรของคุณ ให้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มและมอบหมายกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและทันสมัยพร้อมกับคำถามเกี่ยวกับการใช้งานและความเข้าใจ ให้เวลานักเรียน 10-15 นาทีเพื่อสนทนาเกี่ยวกับคำถามที่ได้รับมอบหมายด้วยกัน ขอให้นักเรียนหนึ่งคนจากแต่ละกลุ่มเขียนสรุปการสนทนาและส่งเพื่อรับคะแนนการมีส่วนร่วมสำหรับชั้นเรียนนั้น

7. การสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Instruction)

การสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนคือกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่นักเรียนเตรียมและนำเสนอสื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียนหรือในกลุ่มย่อย แนวทางนี้ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์และการสร้างความไว้วางใจระหว่างนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่การเรียนรู้ส่วนหนึ่งอาจเกิดขึ้นทางออนไลน์

อำนวยความสะดวกให้กับกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในช่วงต้นภาคเรียนเพื่อช่วยให้นักเรียนรู้จักกัน Thomas Hayden ผู้ก่อตั้งหลักสูตร Master of Arts in Earth Systems บัณฑิตสาขาการสื่อสารสิ่งแวดล้อมที่มหาวิทยาลัย Stanford สอนด้านวารสารศาสตร์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นชั้นเรียนเชิง

ประสบการณ์ที่ผสมผสานนักศึกษาด้านมนุษยศาสตร์และวิทยาศาสตร์เข้าด้วยกัน ภูมิหลังทางวิชาการที่แตกต่างกันทำให้เกิดโอกาสในการเรียนรู้ร่วมกันซึ่งขับเคลื่อนด้วยความรู้ของนักเรียนเอง7

Hayden อธิบายว่า: “งานมอบหมายเบื้องต้น ฉันให้นักเรียนสอนกันเกี่ยวกับสิ่งที่พวกเขารู้ดีที่สุด ชั้นเรียนนี้เป็นนักเรียนวิทยาศาสตร์ครึ่งหนึ่งและนักศึกษาวารสารศาสตร์อีกครึ่งหนึ่ง ดังนั้นนักเรียนวิทยาศาสตร์จึงสอน Science 101 ให้กับนักเรียนวารสารศาสตร์ และนักวารสารก็สอนงานฝีมือของพวกเขาให้กับนักวิทยาศาสตร์”

“ในการมอบหมายงานเบื้องต้น ฉันให้นักเรียนสอนกันเกี่ยวกับสิ่งที่พวกเขารู้ดีที่สุด นักศึกษาวิทยาศาสตร์สอน Science 101 ให้กับนักศึกษาวารสารศาสตร์ และนักข่าวก็สอนทักษะของพวกเขาให้กับนักวิทยาศาสตร์”

Hayden เพิ่มความแปลกใหม่: โดยเขาห้ามไม่ให้นักเรียนใช้สไลด์ PowerPoint สิ่งนี้ช่วยเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงวิพากษ์ว่าพวกเขาจะสามารถสื่อสารสิ่งที่พวกเขารู้ให้กับผู้ชมที่ไม่คุ้นเคยได้อย่างไร ผลที่ได้คือชั้นเรียนได้มีการเรียนรู้นอกสาขา และที่สำคัญพอ ๆ กัน คือช่วยสร้างความสัมพันธ์แบบเพื่อนสอนเพื่อนที่มีความสำคัญต่อประสบการณ์การเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

สามารถใช้การสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อนกับหลักสูตรใดก็ได้ จัดเตรียมรายการหัวข้อสั้น ๆ ให้กับผู้เรียน และขอให้นักเรียนเลือกศึกษาหัวข้อที่ต้องการ ให้นักเรียนแต่ละคนนำเสนอหัวข้อของตนกับกลุ่มที่เหลือทั้งด้วยตนเองหรือใช้โซลูชันการประชุมทางวิดีโอที่คุณเลือก พิจารณาให้การอำนวยความสะดวกในการนำเสนอหนึ่งหรือสองครั้งในแต่ละสัปดาห์ โดยเว้นระยะระหว่างภาคการศึกษา

8. ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classrooms)

ความสนใจของนักเรียนลดลงไปตามกาลเวลา-และข้อกังวลนี้ยิ่งมีความเกี่ยวข้องมากขึ้นเมื่อไม่มีผู้สอนอยู่ด้วย James Lang พบว่าการเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดความสนใจอีกครั้ง และสามารถช่วยให้นักเรียนมีสมาธิกับงานที่ทำอยู่ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามในห้องเรียนที่กลับด้าน นักเรียนดูการบรรยายที่บันทึกไว้ล่วงหน้าเป็นการบ้านซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้และใช้เวลาในชั้นเรียนเพื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก แนวทางนี้เป็นทางเลือกนอกเหนือจากห้องเรียนแบบดั้งเดิม เพราะแนวทางนี้ช่วยให้แน่ใจว่านักเรียนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนรู้

ห้องเรียนกลับด้านไม่เพียงวางตำแหน่งนักเรียนให้เป็นผู้รับการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นมากขึ้น โมเดลนี้ยังช่วยประหยัดเวลาของคณาจารย์ระหว่างการวางแผนการสอน แทนที่จะส่งการบรรยายเป็นชั่วโมง ห้องเรียนกลับด้านกลับทำการบันทึกการบรรยายที่สั้นและกระชับซึ่งนักเรียนสามารถดูได้ตามจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง ห้องเรียนกลับด้านทุ่มเทให้กับการสำรวจ การทำงานร่วมกัน และการโต้ตอบ-เป็นสามเสาหลักที่สำคัญต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น

ระหว่างชั้นเรียน นักเรียนสามารถใช้แนวคิดจากการบรรยาย การอ่าน หรือการจำลองผ่านการเรียนรู้จากเพื่อน แบบทดสอบด่วน กรณีศึกษา หรือกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกอื่น ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น

ห้องเรียนออนไลน์แบบกลับด้านมีความคล่องตัวและมีความเชื่อมโยงสำหรับนักเรียนทุกคนด้วยพื้นฐานที่เหมาะสม ทำตามตัวอย่างของ Sarah Sletten รองศาสตราจารย์ด้านชีวการแพทย์ที่มหาวิทยาลัย North Dakota ลองบันทึกการบรรยายล่วงหน้าก่อนชั้นเรียนสดของคุณ โดยใช้แพลตฟอร์มอย่าง Loom หรือ Kaltura ขอให้นักเรียนทบทวนโมดูลการบรรยายก่อนเข้าชั้นเรียน

จัดการทดสอบล่วงหน้าเพื่อวัดความเข้าใจ จากนั้นใช้ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้เพื่อกำหนดการอภิปรายในชั้นเรียนของคุณ คุณยังสามารถระดมสมองหรือกิจกรรมการแก้ปัญหาในช่วงเวลาเรียนเพื่อให้นักเรียนพูดคุยกัน



โปรดทบทวน - แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Dhami มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://tophat.com/blog/active-learning-any-modality/



Duke Learning Innovation (2021) สถาบันการศึกษาใน Durham รัฐ North Carolina ได้กล่าวถึงแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. ใช้การเขียนหนึ่งนาทีหรือเขียนจุดที่ยากที่สุด (Use a One Minute Paper or Muddiest Point Paper) ในชั้นเรียนของคุณเพื่อเป็นการประเมินรายทาง เมื่อเลิกเรียนหรือก่อนพัก ให้ถามอย่างใดอย่างหนึ่งว่า "อะไรคือประเด็นที่สำคัญที่สุดสองข้อจากบทเรียนวันนี้" หรือ “อะไรคือจุดที่ยากที่สุด (ชัดเจนน้อยที่สุด) จากเซสชั่นวันนี้” ให้เวลานักเรียน 1-2 นาทีในการเขียนคำตอบสั้น ๆ เพื่อส่งโดยไม่เปิดเผยตัวตนขณะออกจากห้องเรียน ตอบคำตอบของนักเรียนในชั้นเรียนถัดไปหรือทางออนไลน์

2. **แนวทางเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Instruction)** คุณจะหยุดระหว่างชั้นเรียนและถามคำถามนักเรียนเกี่ยวกับแนวคิด ให้เวลานักเรียน 2-3 นาทีคิดเกี่ยวกับคำถาม จากนั้นให้พวกเขาให้คำตอบ โดยอาจใช้ตัวคลิกเกอร์ จากนั้น ให้นักเรียนใช้เวลา 2-3 นาทีพูดคุยเกี่ยวกับคำตอบของพวกเขา ซึ่งมักจะทำเป็นคู่ และพยายามโน้มน้าวกันและกันว่าคำตอบของตนเองถูกต้อง แล้วให้นักเรียนตอบอีกครั้ง

3. การขอให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากในการกระตุ้นให้พวกเขามีส่วนร่วมกับหลักสูตรของคุณ ยกตัวอย่างเช่น การเดินชมเพื่อแลกเปลี่ยน (Gallery Walk) เป็นกิจกรรมความร่วมมือระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ที่เดินชมไปมาระหว่างสถานีทำงานของกลุ่มต่าง ๆ เพื่อสร้างแนวทางแก้ไขหรือการอภิปรายที่เริ่มโดยผู้อื่น จิ๊กซอว์ (Jigsaw) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีโครงสร้างซึ่งอาศัยความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลในการบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม

4. กลุ่มนักเรียนสามารถอภิปรายกรณีศึกษา (Case Studies) เพื่อใช้เนื้อหาหลักสูตรเพื่อแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง กรณีสำหรับวิทยาศาสตร์สามารถพบได้ที่ศูนย์แห่งชาติเพื่อการสอนกรณีศึกษาทางวิทยาศาสตร์ Case Consortium ที่มหาวิทยาลัย Columbia ได้รวบรวมกรณีศึกษาสำหรับสาขาวิชาวารสารศาสตร์ นโยบายสาธารณะ การสาธารณสุข และสาขาวิชาอื่น ๆ



โปรดทบทวน - แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Duke Learning Innovation มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

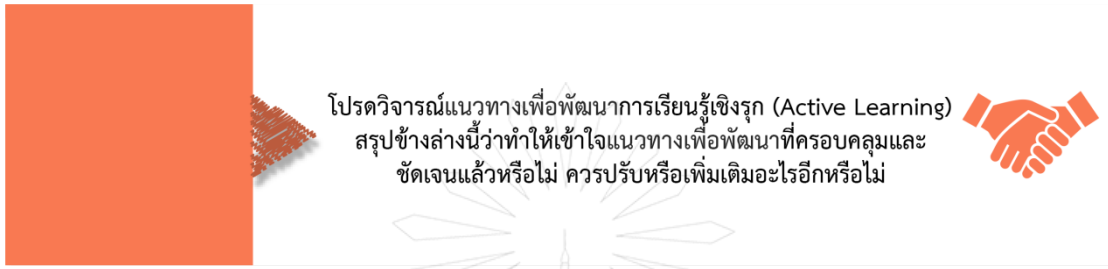
....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://learninginnovation.duke.edu/resources/art-and-science-of-teaching/active-learning-techniques-classroom/



Source - https://bit.ly/3zlllys



จากทัศนะของแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก มีดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก	Raudys	Fulbright	Honeycutt	Ahmad and Keeley	Andriotis	Whenham	Dhami	Duke Learning Innovation	Nata and Tungsiriwat	Open Polytechnic
1. แผนที่แนวคิด (Concept Maps)		√			√	√				√
2. อภิปราย (Debates)	√						√	√		√
3. บันทึกลูกโซ่ (Chain Notes)						√				
4. จัดแนวความคิด (Idea Line Up)						√				
5. เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts)					√					
6. สวมบทบาท (Role Playing)					√					
7. การอ้างอิงลึกลับ (Mystery Quotation)						√				
8. การออกเดทด่วนทางแนวคิด (Idea Speed Dating)						√				

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก	Raudys	Fulbright	Honeycutt	Ahmad and Keeley	Andriotis	Whenham	Dhami	Duke Learning Innovation	Nata and Tungsiriwat	Open Polytechnic
9. บันทึกด้วยการวาด (Sketch noting)						√				
10. การทำแผนที่เอาใจใส่ (Empathy Mapping)						√				
11. เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique)					√	√				
12. ห้องเรียนกลับด้าน' (The ‘Flipped Classroom’)					√		√			
13. จับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair)						√	√			
14. เกมการแก้ไข (Improv Games)						√				
15. การเขียนด้วยสมอง (Brainwriting)						√				
16. แบบทดสอบด่วน (Quick Quizzes)							√			
17. การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning)									√	
18. การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Leaning)									√	
19. การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning)									√	
20. การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-Based Learning)									√	
21. การเรียนรู้การทดลอง (Experiment Learning)									√	
22. การเรียนรู้ตามการวิจัย (Research-based Learning)									√	
23. การตอบสนองแบบเคลื่อนไหว (Animated Response)				√						
24. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)				√						
25. ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets)				√						
26. การเคลื่อนไหว (Movement)				√						

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก	Raudys	Fulbright	Honeycutt	Ahmad and Keeley	Andriotis	Whenham	Dhami	Duke Learning Innovation	Nata and Tungsiriwat	Open Polytechnic
27. บทเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive Lessons)				√						
28. การซักถามกันและกัน (Reciprocal Questioning)	√					√				√
29. กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities)	√					√	√	√		
30. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning Platforms)	√				√					
31. การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุน (Rotating Chair Group Discussions)	√									
32. กรณีศึกษาและแบบจำลอง (Case Studies and Simulations)		√					√	√		
33. การเขียนหนึ่งนาที (One-Minute Papers)		√				√	√	√		√
34. กระดานสนทนาออนไลน์ (Online Discussion Boards)					√					
35. การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching)					√					
36. ปฏิกิริยาตอบโต้เรียลไทม์ (Real-time Reactions)						√				
37. จดประเด็นหลักด้วยคำพูดของคุณเอง										√
38. อธิบายสิ่งที่คุณได้เรียนรู้ให้คนอื่นฟัง										√
39. แนวทางการสนับสนุนฝ่ายค้าน (The Devil's Advocate Approach)	√									
40. ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว (The Pause Procedure)	√		√							
41. ทำกิจกรรมหลักสูตรทั้งหมด ไม่ใช่แค่การอ่าน										√
42. ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริง (Collaborative Virtual Classrooms)					√					
43. การทำแผนที่ความคิด / การระดมความคิด (Mind mapping / Brainstorming)					√					
44. ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา (Data and Tools for Problem-solving)					√					

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก	Raudys	Fulbright	Honeycutt	Ahmad and Keeley	Andriotis	Whenham	Dhami	Duke Learning Innovation	Nata and Tungsiriwat	Open Polytechnic
45. กรณีศึกษาและการแก้ปัญหา (Case Studies and Problem Solving)							√			
46. ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups)								√		
47. การสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน โดยถามคำถามกัน แบ่งปันความคิด และจดบันทึก (Three Step Interviews)	√									√
48. หยุดบรรยายสักสองสามนาทีก่อนจบชั้นเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้หรือชี้แจงในจุดที่นักเรียนยังสับสน			√							
49. ใช้เทคนิคจุดการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อประเมินความเข้าใจ (The Muddiest Point Technique)	√						√	√		
50. เพิ่มกิจกรรมเมื่อเริ่มชั้นเรียนเพื่อช่วยนักเรียนทบทวนเนื้อหาหลักสูตรหรือเชื่อมโยงงานก่อนเรียนกับงานในชั้นเรียน			√							

กิจกรรม

จากนานาทัศนะเกี่ยวกับแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังกล่าวข้างต้น ท่านเห็นว่ามีแนวคิด (Concepts) ที่สำคัญอะไรบ้าง ที่ทำให้เข้าใจในแนวทางเพื่อพัฒนานั้นได้อย่างกระชับและชัดเจน โปรดระบุแนวคิดนั้นในภาพที่แสดงข้างล่าง



เอกสารอ้างอิง

Ahmad, M. B. P., & Keeley, R. G. (2021, January 27). *Five ways to engage students in an online learning environment.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.facultyfocus.com/articles/online-education/online-course-delivery-and-instruction/five-ways-to-engage-students-in-an-online-learning-environment/

Andriotis, N. (2017). 10 *Active learning methods for super engaged corporate learners.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.efrontlearning.com/blog/2017/05/active-learning-methods-engaged-corporate-learners.html

Dhami, H. (2021, July 23). *8 Essential active learning strategies for your next class.* Retrieved August 2, 2021, from https://tophat.com/blog/active-learning-any-modality/

Duke Learning Innovation. (2021). *Active learning techniques for the classroom.* Retrieved August 2, 2021, from https://learninginnovation.duke.edu/resources/art-and-science-of-teaching/active-learning-techniques-classroom/

Fulbright, S. (2018, September 27). *Three active learning strategies that push students beyond memorization*. Retrieved August 2, 2021, from https://www.facultyfocus.com/articles/effective-teaching-strategies/three-active-learning-strategies-push-students-beyond-memorization/

Honeycutt, B. (2018, April 23). *Three active learning strategies you can do in 10 minutes or less.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.facultyfocus.com/articles/blended-flipped-learning/three-active-learning-strategies-you-can-do-in-10-minutes-or-less/

Nata, N., & Tungsirivat, K. (2017). *Active learning for language skills development.* Retrieved August 2, 2021, from https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/download/109808/86230/

Open Polytechnic. (2020). *Active learning*. Retrieved August 2, 2021, from https://www.openpolytechnic.ac.nz/current-students/study-tips-and-techniques/study-skills/active-learning/

Raudys, J. (2018, April 17). *8 Active learning strategies and examples.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.prodigygame.com/main-en/blog/active-learning-strategies-examples/

Whenham, T. (2020, April 2). *15 Active learning activities to energize your next college class.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.nureva.com/blog/education/15-active-learning-activities-to-energize-your-next-college-class



คู่มือชุดที่ 6

ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก



นายเฉลิมชัย พลดงนอก





วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หลังจากการศึกษาคู่มือชุดนี้แล้ว ท่านมีพัฒนาการด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองหรือสติปัญญาตาม The Revised Taxonomy (2001) ของ Benjamin S. Bloom โดยจำแนกพฤติกรรมในขอบเขตนี้ออกเป็น 6 ระดับ เรียงจากพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนน้อยไปหามาก หรือจากทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า ดังนี้ คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ดังนี้

1. บอกคุณสมบัติ จับคู่ เขียนลำดับ อธิบาย บรรยาย ขีดเส้นใต้ จำแนก หรือระบุขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

2. แปลความหมาย อธิบาย ขยายความ สรุปความ ยกตัวอย่าง บอกความแตกต่าง หรือเรียบเรียงขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

3. แก้ปัญหา สาธิต ทำนาย เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ เปลี่ยนแปลง คำนวณ หรือปรับปรุงขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

4. แยกแยะ จัดประเภท จำแนกให้เห็นความแตกต่าง หรือบอกเหตุผลขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

5. วัดผล เปรียบเทียบ ตีค่า ลงความเห็น วิจารณ์ขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

6. รวบรวม ออกแบบ จัดระเบียบ สร้าง ประดิษฐ์ หรือวางหลักการขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกได้

คำชี้แจง

1. โปรดศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะที่นำมากล่าวถึงแต่ละทัศนะ

2. หลังจากการศึกษาเนื้อหาโปรดทบทวนความเข้าใจจากคำถามท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

3. ศึกษารายละเอียดของขั้นตอนการพัฒนาที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “คลิก” เว็บไซต์ที่นำเสนอไว้ท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ



Education Advisory Board (2019) เป็นสถาบันที่ให้ความรู้และคำปรึกษาด้านการศึกษา ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1: ให้นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินการห้องเรียน (Involve Students, Faculty, and Staff in Classroom Design and Execution) การออกแบบห้องเรียนการเรียนรู้เชิงรุกควรเป็นความพยายามร่วมกัน Zimmerman เขียน ท้ายที่สุด นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ทุกคนจะได้รับผลกระทบ ไม่ว่าการออกแบบชั้นเรียนใหม่จะเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ สอน หรือดูแลรักษาพื้นที่อย่างไร

2: คิดเกี่ยวกับเค้าโครงห้องเรียนใหม่ (Rethink the Classroom Layout) ห้องเรียนการเรียนรู้เชิงรุกถูกกำหนดโดยความยืดหยุ่น Zimmerman กล่าว ดังนั้น แทนที่จะเป็นรูปแบบการบรรยายแบบดั้งเดิมที่มีแท่นยืนด้านหน้าห้อง ควรพื้นที่ควรเอื้อต่อการเคลื่อนไหวและควรส่งเสริมการทำงานร่วมกัน สิ่งนี้สามารถทำได้ด้วยเฟอร์นิเจอร์แบบแยกชิ้นส่วนได้ เช่น ที่นั่งแบบยืดหยุ่นหรือโต๊ะกลมสำหรับการทำงานร่วมกัน หรือด้วยเครื่องมือการทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล Zimmerman เขียน

หนังสือปกขาวระบุไว้ว่า“แผนผังห้องเรียนสามารถส่งผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อการสอนโดยเพียงแค่เปลี่ยนรูปแบบการเคลื่อนและส่งเสริมให้ครูเดินไปทั่วห้อง แทนที่จะยืนอยู่ด้านหน้าเพื่อสั่งสอน”

3: อย่าจำกัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในห้องเรียน (Don’t Confine Active Learning to the Classroom) “การเรียนรู้เชิงรุกต้องขยายออกไปนอกห้องเรียน” Mike Silagadze ผู้เป็น CEO ของ Top Hat กล่าว “มันไม่ใช่แค่สิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างการบรรยาย แต่ยังเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนชั้นเรียนและหลังเลิกเรียนด้วย”

ตัวอย่างเช่น University of California ศาลาการเรียนรู้ (Anteater Learning Pavilion) เป็นหนึ่งในอาคารแรก ๆ ที่อุทิศให้กับการเรียนรู้เชิงรุกทั้งหมด โครงสร้างขนาด 65,000 ตารางฟุตมี

ห้องเรียนและหอประชุมอัจฉริยะ 15 ห้อง แต่ละพื้นที่มีหน้าจอบนผนังทุกด้านและที่โต๊ะทำงานแต่ละแห่งที่สามารถเชื่อมต่อกับแล็ปท็อปและอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ และห้องรับรอง พื้นที่แยก และพลาซ่ากระจายอยู่ทั่วอาคาร เพื่อให้นักเรียนสามารถสนทนาต่อได้หลังเลิกเรียน

วิธีง่าย ๆ วิธีหนึ่งในการทำให้ทุกพื้นที่เป็นพื้นที่การเรียนรู้ที่กระฉับกระเฉงคือการขยายเครือข่าย Wi-Fi ให้ครอบคลุมโถงทางเดิน ร้านกาแฟ และพื้นที่สาธารณะ เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้ต่อไปทุกที่ที่รู้สึกสบายใจ CDW แนะนำ

4: ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Take Advantage of Existing Infrastructure) สถาบันไม่จำเป็นต้องสร้างอาคารใหม่เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุก Zimmerman กล่าว วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยสามารถหาพื้นที่ที่มีอยู่และออกแบบใหม่เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เชิงรุก ตัวอย่างเช่น แทนที่จะสร้างอาคารการเรียนรู้เชิงรุกแห่งใหม่ ผู้บริหารของ Indiana University Bloomington ตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนโครงสร้างอาคารเก่าของวิทยาเขตใหม่เพื่อใช้เป็นศูนย์การเรียนรู้เชิงรุก

5: เตรียมพร้อมที่จะสนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี (Be Prepared to Support and Manage Technology) การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ เช่น จอแบน LED หรืออุปกรณ์ฉายภาพ อาจดูน่ากลัวสำหรับคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ หากไม่ได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคที่เพียงพอ Zimmerman ชี้ให้เห็น

“เมื่อเทคโนโลยีไม่ทำงาน หรืออาจารย์และนักศึกษาไม่สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ของตนได้เนื่องจากมีผู้ใช้เครือข่ายมากเกินไป พวกเขามักจะเลิกใช้และเปลี่ยนกลับไปใช้วิธีการแบบเดิมอย่างรวดเร็ว” ตามเอกสารของ CDW “อาจารย์จะเต็มใจที่จะรวมเครื่องมือดิจิทัลเข้ากับการวางแผนของพวกเขา เฉพาะเมื่อการเข้าถึงเทคโนโลยีมีความสม่ำเสมอและคาดการณ์ได้เท่านั้น”

CDW ขอแนะนำให้ทีม IT จัดให้มีระบบที่สามารถจัดการทั้งอุปกรณ์และเครือข่ายได้ ตัวอย่างเช่น Strata Center ของ Massachusetts Institute of Technology’s Strata Center ช่วยให้ทีมไอทีสามารถ "จัดการการรับส่งข้อมูลเครือข่าย รักษาความปลอดภัยอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ และตอบสนองต่อการสอบถามทางช่องทางการช่วยเหลือ (Help Desk) ได้อย่างรวดเร็วจากที่เดียว" Zimmerman เขียน

6: ฝึกอบรมผู้สอนให้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Train Instructors to Use Active Learning Strategies) ห้องเรียนแห่งการเรียนรู้เชิงรุกจะทำงานก็ต่อเมื่อผู้สอนรู้วิธีใช้งาน Zimmerman กล่าว เขาเสริมว่าผู้ฝึกสอนเพื่อใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกอาจใช้แหล่งข้อมูลการศึกษาออนไลน์หรือการสัมมนาการฝึกอบรมอย่างเข้มข้นด้วย

Lenin Grejo ผู้ช่วยศาสตราจารย์จาก Columbia University ที่เข้าร่วมหลักสูตรเร่งรัด 3 วัน ที่ Active Learning Institute ของมหาวิทยาลัยกล่าวว่า "ฉันพบว่าการมองย้อนกลับไปว่าร่างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร และฉันจะปรับให้เข้ากับแนวทางการสอนและการประเมินได้อย่างไรนั้นมีประโยชน์มาก"

7: สร้างโปรแกรมนำร่องก่อน (Create Pilot Programs) ในการค้นหาการออกแบบห้องเรียนที่ดีที่สุดและพิจารณาว่าเทคโนโลยีใดที่จำเป็น CDW แนะนำให้เปิดตัวโปรแกรมนำร่องเพื่อแสวงหาข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่องจากนักเรียนและอาจารย์ผู้สอน ตัวอย่างเช่น St. Edward’s

University ใน Texas ได้ทดสอบคุณลักษณะห้องเรียนใหม่ก่อนที่จะขยายการออกแบบไปยังส่วนอื่น ๆ ของวิทยาเขต



โปรดทบทวน - ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Education Advisory Board มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://eab.com/insights/daily-briefing/facilities/7-steps-to-designing-an-active-learning-classroom/



Source - https://bit.ly/3AD1fxL



University of Plymouth (2020) มหาวิทยาลัยรัฐในพลิมัท ประเทศอังกฤษ ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. เริ่มต้นชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วม (Kick Start Supportive and Engaging Learning Communities)

การเรียนรู้เชิงรุกไม่ได้เกิดขึ้นเอง โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมออนไลน์ คุณต้องสร้างสถานะทางสังคม การแสดงตนของครู และการแสดงตนทางปัญญา อำนวยความสะดวกให้กับกิจกรรมละลายพฤติกรรมเพื่อให้นักเรียนเริ่มสร้างความสัมพันธ์และรู้สึกสบายใจกับแนวคิดในการเรียนรู้ร่วมกัน เริ่มต้นด้วยงานที่เน้นหัวข้อและเดิมพันต่ำ เพราะจะช่วยให้นักเรียนมีความมั่นใจในการเข้าร่วม และการมุ่งเน้นด้านวินัยช่วยให้หัวข้อของคุณง่ายขึ้น ตัวอย่างที่ 1 'คุณอาศัยอยู่ในหมู่บ้านชายฝั่ง มีข้อเสนอพลังงานสีเขียวสองฉบับ ข้อเสนอหนึ่งสำหรับกังหันลมนอกชายฝั่ง และอีกข้อเสนอสำหรับแผงโซลาร์เซลล์ ทั้งสองจะส่งผลกระทบต่อหมู่บ้าน ทำฉันทามติและอธิบายว่าคุณจะอนุมัติรายการใดและเพราะเหตุใด' ตัวอย่างที่ 2 'วาดและใส่คำอธิบายประกอบไดอะแกรมของผู้มีส่วนร่วมที่จำเป็นในการออกแบบเกม' ตัวอย่างที่ 3 ในการเตรียมตัวสำหรับหลักสูตรนี้ คุณเข้าร่วมเทศกาลที่คุณเลือก บอกเราสองสิ่งสำคัญที่คุณได้เรียนรู้จากประสบการณ์นี้ พูดคุยในกลุ่มและให้ข้อเสนอแนะ'

2. ออกแบบกิจกรรมที่มีความหมายและกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Design Meaningful Activities and E-tivities)

ใช้หลักการของการจัดวางอย่างสร้างสรรค์เพื่อให้แน่ใจว่าผลการเรียนรู้ (LOs) ขับเคลื่อนการออกแบบ e-tivities และกิจกรรมเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนก้าวหน้าไปสู่การประเมินโมดูล สร้างความเชื่อมโยงระหว่างงานต่าง ๆ และ LOs สร้างความโปร่งใส และส่งเสริมให้นักเรียนมีกลยุทธ์และเพิ่มศักยภาพสูงสุดของแต่ละงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง ไม่ต้องเสียเวลาออกแบบทรัพยากรที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรง

3. กิจกรรมเสริมต่อการเรียนรู้/กิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนวทางที่ชัดเจน (Scaffold Activities/E-tivities with Clear Guidance)

ยิ่งน้อยยิ่งดี' โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมออนไลน์ที่ผู้คนมักสแกนตาผ่าน ๆ มากกว่าที่จะอ่านอย่างลึกซึ้ง ออกแบบโครงสร้างที่ตรงไปตรงมา - หากมีรูปแบบซ้ำ ๆ ในโปรแกรมทั้งหมด การนำทางจะง่ายขึ้น ให้คำแนะนำที่ง่ายและชัดเจนบนหน้าจอที่ไม่กระจัดกระจาย แนะนำนักเรียนถึงแหล่งข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้นภายในหนึ่งหรือสองคลิก กำหนดวันที่แต่ละกิจกรรมจะต้องเสร็จสิ้น สิ่งนี้จะช่วย 'จัดกลุ่ม' ของหลักสูตร กำหนดเป้าหมายและทำให้นักเรียนสามารถก้าวหน้าและเตรียมพร้อมเพื่อให้สามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมแบบอยู่พร้อมหน้า (Synchronous) ได้อย่างเต็มที่

4. ใช้บทหลักของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ (Use a Core Repertoire of Online Learning Tools)

มีเครื่องมือการเรียนรู้มากมาย บางอย่างได้รับการสนับสนุนจากสถาบันของคุณ และเครื่องมืออื่น ๆ ที่ไม่ได้รับการสนับสนุน นักวิชาการที่ "เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี" อาจอยากลองทำทั้งหมด อย่างไรก็ตาม Kirschner และ Bruyckere (2017) เตือนเราว่า 'ดิจิทัลเนทีฟ' ซึ่งเป็นคนรุ่นใหม่ที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ซึ่งสามารถสำรวจเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ ได้เองโดยลำพัง - เป็นตำนาน! หลักฐานแสดงให้เห็นว่าบุคคลส่วนใหญ่เรียนรู้เทคโนโลยีจำนวนจำกัด ซึ่งเกี่ยวข้องกับความต้องการหรือความจำเป็นในชีวิตประจำวันของพวกเขา โดยมักได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนฝูง นี่แสดงให้เห็นว่าการจำกัดจำนวนของเครื่องมือ E-learning ที่เราใช้อาจเพิ่มระดับของการมีส่วนร่วมและความพึงพอใจของนักเรียนโดยสัญชาตญาณ ดูการฝึกอบรมที่มีทางออนไลน์และผ่านสถาบันของคุณเพื่อช่วยให้คุณพัฒนาทักษะในการพัฒนาแหล่งข้อมูล E-Learning สำหรับโปรแกรมของคุณ

5. ตัวเลือกขนาดพอดีและการมอบงาน (Bite-size and release options)

การแบ่งเป็นส่วนที่เล็กลง' เป็นหนึ่งในกลไกสำคัญของการรับรู้ของมนุษย์ กระบวนการแบ่งหัวข้อใหญ่ออกเป็นชิ้น ๆ ช่วยให้ความจำในการทำงานระยะสั้นของเราจัดการกับข้อมูลและพัฒนาโครงข่ายประสาทเทียมเพื่อกำหนดกรอบการเรียนรู้ของเรา ดังนั้นคำแนะนำคือการสร้างแหล่งข้อมูลขนาดพอดีคำ โดยที่ vodcast วิดีโอ และพอดแคสต์จำกัดเวลา 6-12 นาที และควบคู่ไปกับคำถามหรือการจดบันทึกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก หลายหลักสูตรอาจเผยแพร่ชุดทรัพยากรทั้งหมดไว้ล่วงหน้า เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้ตามจังหวะของตนเองโดยไม่จำเป็นต้องรอดำเนินการพร้อมกัน อีกทางหนึ่ง คุณสามารถกำหนดวันมอบงานและวันที่เสร็จสิ้นเพื่อส่งเสริมนิสัยการเรียนรู้ อำนวยความสะดวกในการมีส่วนร่วมเป็นประจำ และเน้นลำดับความสำคัญของการมีส่วนร่วม ให้ตัวบ่งชี้เวลาแต่ละงาน/กิจกรรมที่คาดว่าจะใช้ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถแบ่งเวลาและกำหนดเป้าหมายความสำเร็จย่อยของตนเองได้

6. ตั้งความคาดหวังตั้งแต่เริ่มต้น (Set Expectations from the Start)

จำไว้ว่าลักษณะ (Tone) มีความสำคัญเป็นทวีคูณในสภาพแวดล้อมออนไลน์ที่สัญญาณที่ไม่ใช้คำพูดใช้ไม่ได้ผล คำแนะนำที่ลดความน่าเชื่อถือได้ เช่น 'เซสชันทั้งหมดจะเริ่มทันที ให้ใช้โดยใช้น้ำเสียงเชิญชวน เช่น ‘อย่ารอช้า' 'ลองเข้าสู่ระบบสักสองสามนาทีก่อนเพื่อให้แน่ใจว่าเทคโนโลยีของคุณใช้งานได้และเราจะเริ่มตรงเวลา' แสดงให้เห็นถึงความคาดหวังผ่านการอำนวยความสะดวกของคุณ ตัวอย่างเช่น หากคุณเริ่มต้นด้วยงานสั้น ๆ ที่ได้รับการจัดการอย่างดี ซึ่งคุณโต้ตอบกับกลุ่มและให้คำติชมกับชั้นเรียน นักเรียนจะเข้าใจอย่างรวดเร็วว่าหลักสูตรเป็นแบบโต้ตอบ และคาดหวังให้พวกเขามีมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแบบเพื่อนช่วยเพื่อน

7. ให้ข้อเสนอแนะและจัดโครงสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สอน (Give Feedback and Structure Tutor Engagement)

สำหรับการเรียนรู้เชิงรุกที่จะประสบความสำเร็จ จะต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนหลักสูตรกับนักเรียน เป็นกลยุทธ์เกี่ยวกับระดับการป้อนข้อมูลของคุณในสภาพแวดล้อมออนไลน์และจัดการความคาดหวังของนักเรียน พยายามเข้าถึงนักเรียนให้ได้มากที่สุดและมุ่งเน้นเส้นทางของการสื่อสารในแต่ละโมดูล เพื่อให้แน่ใจว่าคุณมีสถานะทางสังคม (GSC ไม่มีวันที่) ที่ทุกคนในกลุ่มนักเรียน

มองเห็นได้ ตัวอย่างเช่น ใช้กระดานสนทนาและตรวจสอบเป็นประจำแต่จำกัดเวลา พัฒนาส่วนคำถามที่พบบ่อยสำหรับคำถามและคำตอบทั่วไป เสนอข้อเสนอแนะทั่วไปและคำแนะนำในการประเมินผ่าน vodcast วิธีการเหล่านี้ช่วยให้แน่ใจว่านักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลในระดับเดียวกันได้ จึงทำให้การโต้ตอบเหล่านี้มีความเท่าเทียมและเข้าถึงได้ แนวทางนี้จะลดปริมาณการใช้อีเมลและทำให้มั่นใจว่าการสื่อสารแบบตัวต่อตัวจะใช้เป็นหลักสำหรับการสนับสนุนงานอภิบาลรายบุคคล



โปรดทบทวน - ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ University of Plymouth มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.plymouth.ac.uk/uploads/production/document/path/17/17845/7_steps_to_Active_Learning_in_Online_environments_RO18441.pdf



New York University (n.d.) เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยเอกชนชั้นนำที่อยู่ทั่วโลก ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: วิเคราะห์ความต้องการในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Step 1: Analyzing Needs for Implementing an Active Learning Strategy)

ก่อนตัดสินใจเกี่ยวกับกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก ให้วิเคราะห์ความต้องการ ถามตัวเองเกี่ยวกับ:

หลักฐานและข้อมูล (Evidence & Data)

- มีหลักฐานอะไรบ้างที่แสดงว่ากลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกจะช่วยเพิ่มสมรรถนะการเรียนการสอนหรือปรับปรุงการเรียนรู้ของฉัน

- กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกนี้จะช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างไร

- คุณมีข้อมูลจากการสังเกตหรือเป็นรูปธรรมอะไรบ้างเกี่ยวกับห้องเรียนของคุณที่สามารถแจ้งให้คุณทราบว่าเหตุใดคุณจึงต้องเปลี่ยนแปลงและอย่างไร

- วรรณกรรมวิจัยแนะนำอะไรเกี่ยวกับเนื้อหาเฉพาะของฉันและแนวทางที่ดีที่สุดในการสอนเรื่องนี้

ความท้าทายด้านการสอน (Pedagogical Challenges)

- อะไรคือความท้าทายในห้องเรียนปัจจุบันของคุณ?

- แนวคิดหรือหัวข้อใดที่นักเรียนมีปัญหามากที่สุดจากการสังเกต การตอบกลับของนักเรียนในชั้นเรียน คะแนนแบบทดสอบ/สอบ และ/หรืองานอื่น ๆ

- นักเรียนต้องการความสนใจเฉพาะบุคคลมากขึ้นในการใช้ทักษะและความรู้บางอย่างในชั้นเรียน โดยที่ความเชี่ยวชาญของคุณสามารถชี้นำหรือฝึกการพัฒนาของพวกเขาได้หรือไม่

กลยุทธ์ (Strategies)

- จากผลตอบรับและข้อมูลที่คุณได้รวบรวมเกี่ยวกับชั้นเรียนและนักเรียน กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกมีความเหมาะสมในหลักสูตรของคุณที่ใด

- มีตัวอย่างกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกที่คุณเคยเห็นซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนของคุณหรือไม่

ขั้นตอนที่ 2: ระบุหัวข้อและคำถาม (Identify Topic and Questions)

ขั้นตอนแรกคือการระบุหัวข้อที่คุณต้องการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก นอกจากนี้ ให้ระบุคำถามที่ครอบคลุมเกี่ยวกับหัวข้อนี้

- ตัวอย่าง: หัวข้อ: มลพิษทางน้ำในแม่น้ำ Hudson ในเมือง New York

- คำถาม: แม่น้ำ Hudson มีมลพิษจริงหรือ? ระดับที่ยอมรับได้คืออะไร? ใครเป็นผู้กำหนดระดับเหล่านี้? มีคำตอบที่ถูกต้องสำหรับปัญหานี้หรือไม่?

ขั้นตอนที่ 3: ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ (Identify Learning Objectives & Outcomes)

ถัดไป กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และผลลัพธ์ของแต่ละหัวข้อ:

- ยกตัวอย่างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เขียนอย่างดีพร้อมผลลัพธ์: นักเรียนจะร่วมมือกันเป็นกลุ่มเล็ก (2-3 คน) เพื่อทำการศึกษาวิจัยเรื่องมลพิษทางน้ำ

- ผลการเรียนรู้: นักเรียนจะแสดงความเข้าใจของตนเองโดยการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ให้ผลเป็นลายลักษณ์อักษรที่ตรงตามมาตรฐานการวิจัยระดับมืออาชีพ และนำเสนอผลลัพธ์ด้วยวาจาและภาพต่อชั้นเรียน [ผลลัพธ์]

ขั้นตอนที่ 4: วางแผนและออกแบบกิจกรรม (Plan and Design the Activity)

เมื่อคุณระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนแล้ว คุณสามารถเริ่มวางแผนและออกแบบกิจกรรมโดยพิจารณาจากคำถามต่อไปนี้

- กิจกรรมจะเกิดขึ้นในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรือทั้งสองแบบ? เตรียมแผนลำดับเวลาเพื่อช่วยคุณจัดการกิจกรรมและทำให้นักเรียนมีทำงานตามกำหนด

- ให้คำแนะนำที่ชัดเจนและเฉพาะเจาะจงแก่นักเรียนก่อนเริ่มเซสชั่น

- อธิบายว่านักเรียนจะมีส่วนร่วมกันและทำกิจกรรมอย่างไร ร่างขั้นตอน

- กำหนดและสื่อสารกฎพื้นฐานและแนวทางปฏิบัติสำหรับมารยาทกลุ่ม

- กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบสำหรับงานกลุ่ม การทำงานร่วมกัน การอภิปรายหรือการโต้วาที

- จัดให้มีวาระที่มีไทม์ไลน์ของหัวข้อและกิจกรรมที่จะทำในระหว่างเซสชั่น

- ให้ข้อเสนอแนะด้วยวาจาที่สอดคล้องกันและยุติธรรม

- พิจารณาว่ากิจกรรมในชั้นเรียนจะดำเนินต่อไปอย่างไรหลังเลิกเรียน เพื่อขยายกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์

- สื่อสารกับนักเรียนหลังเซสชั่น เตรียมการประเมินแบบรูบริกเพื่อประเมินความพยายามของนักเรียน กำหนดประเภทเทคโนโลยีหรือสื่อที่คุณต้องการใช้ในห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนเข้าถึงได้นอกห้องเรียน ฯลฯ.

ขั้นตอนที่ 5: ระบุลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ (Identify Sequence of Learning Events)

ต่อไป ให้วางแผนลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ที่จะตอบสนองวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ดีที่สุด การเรียนรู้เชิงรุกไม่จำเป็นต้องมาแทนที่การบรรยายแบบเดิม ๆ แทน มันอาจจะสลับกับวิธีที่คุณมักจะดำเนินการในชั้นเรียน ตัวอย่างเช่น คุณสามารถบรรยายเป็นเวลา 10-15 นาที ทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก จากนั้นกลับไปบรรยาย หรือในหนึ่งสัปดาห์คุณสามารถบรรยาย แต่มอบหมายกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการบ้าน จากนั้นในสัปดาห์หน้า คุณสามารถกลับด้านชั้นเรียนและทำแบบฝึกหัดการเรียนรู้เชิงรุกกับนักเรียนที่ทำความคุ้นเคยกับสื่อการสอนแล้วเมื่อถึงช่วงเวลาเรียน มีหลายวิธีในการจัดลำดับการเรียนรู้ งานของคุณคือการคิดอย่างรอบคอบเกี่ยวกับการวางแผนและส่งมอบกิจกรรมเหล่านี้เพื่อสนับสนุนผู้เรียนของคุณ

ขั้นตอนที่ 6: การวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอน (Evaluate and Assess)

คุณควรวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกและประเมินว่ากิจกรรมดังกล่าวช่วยให้นักเรียนเข้าใจและบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องหรือไม่ โปรดดูส่วนถัดไปสำหรับข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับวิธีการทำการวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอนนี้ให้เสร็จสมบูรณ์



โปรดทบทวน – ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ New York University มีสาระสำคัญอะไร ?

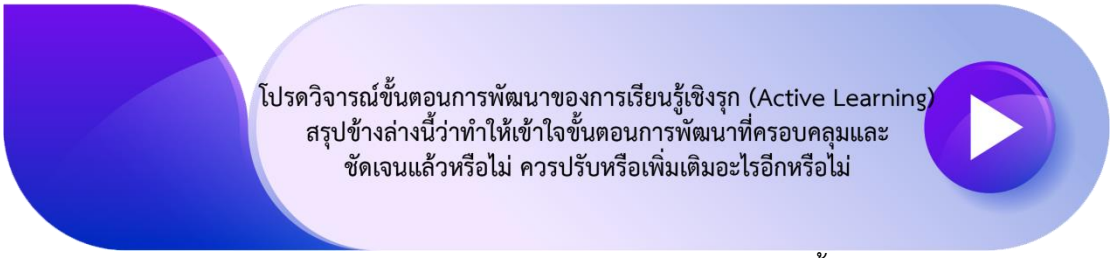
.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://www.nyu.edu/faculty/teaching-and-learning-resources/strategies-for-teaching-with-tech/best-practices-active-learning/steps-to-creating-an-active-learning-environment.html



จากทัศนะของแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีดังนี้

Education Advisory Board (2019) กล่าวถึง 7 ขั้นตอน คือ

1. ให้นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินการห้องเรียน (Involve Students, Faculty, and Staff in Classroom Design and Execution)

2. คิดเกี่ยวกับเค้าโครงห้องเรียนใหม่ (Rethink the Classroom Layout)

3. อย่าจำกัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในห้องเรียน (Don't Confine Active Learning to the Classroom)

4. ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Take Advantage of Existing Infrastructure)

5. เตรียมพร้อมที่จะสนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี (Be Prepared to Support and Manage Technology)

6. ฝึกอบรมผู้สอนให้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Train Instructors to Use Active Learning Strategies)

7. สร้างโปรแกรมนำร่องก่อน (Create Pilot Programs)

University of Plymouth (2020) กล่าวถึง 7 ขั้นตอน คือ

1. เริ่มต้นชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วม (Kick Start Supportive and Engaging Learning Communities)

2. ออกแบบกิจกรรมที่มีความหมายและกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Design Meaningful Activities and E-tivities)

3. กิจกรรมเสริมต่อการเรียนรู้/กิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนวทางที่ชัดเจน (Scaffold Activities/E-tivities with Clear Guidance)

4. ใช้บทหลักของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ (Use a Core Repertoire of Online Learning Tools)

5. ตัวเลือกขนาดพอดีและการมอบงาน (Bite-size and release options)

6. ตั้งความคาดหวังตั้งแต่เริ่มต้น (Set Expectations from the Start)

7. ให้ข้อเสนอแนะและจัดโครงสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สอน (Give Feedback and Structure Tutor Engagement)

New York University (n.d.) กล่าวถึง 6 ขั้นตอน คือ

1. วิเคราะห์ความต้องการในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Analyzing Needs for Implementing an Active Learning Strategy)

2. ระบุหัวข้อและคำถาม (Identify Topic and Questions)

3. ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ (Identify Learning Objectives &Outcomes)

4. วางแผนและออกแบบกิจกรรม (Plan and Design the Activity)

5. ระบุลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ (Identify Sequence of Learning Events)

6. การวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอน (Evaluate and Assess)



Source - https://bit.ly/3c75oRb

กิจกรรม

จากนานาทัศนะเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังกล่าวข้างต้น ท่านเห็นว่ามีแนวคิด (Concepts) ที่สำคัญอะไรบ้าง ที่ทำให้เข้าใจในขั้นตอนการพัฒนานั้นได้อย่างกระชับและชัดเจน โปรดระบุแนวคิดนั้นในภาพที่แสดงข้างล่าง



เอกสารอ้างอิง

Education Advisory Board. (2019, March 25). *7 steps to designing an active learning classroom*. Retrieved August 3, 2021, from https://eab.com/insights/daily-briefing/facilities/7-steps-to-designing-an-active-learning-classroom/

New York University. (n.d.). *Steps to Creating an Active Learning Environment.* Retrieved August 3, 2021, from https://www.nyu.edu/faculty/teaching-and-learning-resources/strategies-for-teaching-with-tech/best-practices-active-learning/steps-to-creating-an-active-learning-environment.html

University of Plymouth. (2020). *7 Steps to: Active Learning in online environments.* Retrieved August 3, 2021, from https://www.plymouth.ac.uk/uploads/production/document/path/17/17845/7_steps_to_Active_Learning_in_Online_environments_RO18441.pdf

คู่มือชุดที่ 7

การประเมินการเรียนรู้เชิงรุก



นายเฉลิมชัย พลดงนอก



วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หลังจากการศึกษาคู่มือชุดนี้แล้ว ท่านมีพัฒนาการด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองหรือสติปัญญาตาม The Revised Taxonomy (2001) ของ Benjamin S. Bloom โดยจำแนกพฤติกรรมในขอบเขตนี้ออกเป็น 6 ระดับ เรียงจากพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนน้อยไปหามาก หรือจากทักษะการคิดขั้นต่ำกว่าไปหาทักษะการคิดขั้นสูงกว่า ดังนี้ คือ ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ดังนี้

1. บอกคุณสมบัติ จับคู่ เขียนลำดับ อธิบาย บรรยาย ขีดเส้นใต้ จำแนก หรือระบุการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุกได้
2. แปลความหมาย อธิบาย ขยายความ สรุปความ ยกตัวอย่าง บอกความแตกต่าง หรือเรียบเรียงการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุกได้
3. แก้ปัญหา สาธิต ทำนาย เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ เปลี่ยนแปลง คำนวณ หรือปรับปรุงการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุกได้
4. แยกแยะ จัดประเภท จำแนกให้เห็นความแตกต่าง หรือบอกเหตุผลการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุกได้
5. วัดผล เปรียบเทียบ ตีค่า ลงความเห็น วิจารณ์การประเมินของการเรียนรู้เชิงรุกได้
6. รวบรวม ออกแบบ จัดระเบียบ สร้าง ประดิษฐ์ หรือวางหลักการการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุกได้

คำชี้แจง

1. โปรดศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะที่นำมากล่าวถึงแต่ละทัศนะ

2. หลังจากการศึกษาเนื้อหาโปรดทบทวนความเข้าใจจากคำถามท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

3. ศึกษารายละเอียดของการประเมินที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “คลิก” เว็บไซต์ที่นำเสนอไว้ท้ายเนื้อหาของแต่ละทัศนะ

1 การประเมินการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Gardner and Jewler

Gardner and Jewler (2005) เป็นนักการศึกษา ศาสตราจารย์และผู้ดูแลระบบของมหาวิทยาลัยได้กล่าวถึงการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยมีข้อคำถามดังนี้

- ปกติฉันสบายใจที่จะถามคำถามในชั้นเรียน
- ฉันมักจะสบายใจที่จะแสดงความคิดเห็นเพื่อยกตัวอย่างสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง
- ฉันได้เรียนกับนักเรียนคนอื่นในชั้นเรียนของฉันแล้ว
- เมื่อฉันมีงาน ฉันมักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเกี่ยวกับงานนี้เพื่อตรวจดูแนวทางของฉัน
- ฉันพยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน
- ถ้าฉันมีคำถามเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนหรืองานที่มอบหมาย ฉันจะเข้าร่วมเวลาทำการของผู้สอนเพื่อสอบถามเกี่ยวกับเรื่องนี้
- ฉันเก็บ "วันลา" ของฉันไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริง
- ฉันพยายามสรุปเนื้อหาในบันทึกย่อของฉันหรือในข้อความบ่อย ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าฉันเข้าใจประเด็นหลัก
- เมื่อฉันอ่านและจดบันทึก ฉันจะเขียนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและคำถามด้วยคำพูดของฉันเอง
- ฉันทำบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ในข้อความหรือการบรรยายที่ฉันไม่เข้าใจ
- เวลาอ่าน ฉันหยุดบ่อย ๆ เพื่อตรวจสอบว่าฉันเข้าใจประเด็นหลักหรือไม่
- ถ้าฉันสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย ฉันจะค้นหาจากแหล่งอื่น (เช่น Google) เพื่อดูว่าฉันจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่านี้หรือไม่
- ฉันมาเรียนตรงเวลา
- ฉันตรวจสอบกระดานดำเป็นประจำเพื่อดูข้อมูลอัปเดตของหลักสูตรหรือเนื้อหาหลักสูตร

- หากผู้สอนเปิดวิดีโอในชั้นเรียน ฉันจะจดบันทึก จากนั้นเขียนความคิดเห็นเล็กน้อยเกี่ยวกับประเด็นหลักของวิดีโอในตอนท้าย

- เมื่อฉันรู้ว่าคำศัพท์บางคำนั้นจำยาก ฉันจึงใช้เทคนิคในการจำ (เช่น การทำเพลงหรือเพลง หรือภาพ) เพื่อให้แน่ใจว่าฉันจะจำมันได้

- ฉันมีแผนสำรองพร้อมสำหรับสิ่งที่อาจผิดพลาดที่อาจส่งผลต่อการศึกษาของฉัน เช่น พี่เลี้ยงเด็ก การเดินทาง คอมพิวเตอร์/เครื่องพิมพ์ทำงานผิดปกติ เป็นต้น

- ฉันเว้นระยะการทบทวนการเรียนเป็นเวลาหลายวันมากกว่าที่จะยัดเยียดความรู้เข้าสมองในคืนก่อนสอบ

- เมื่อฉันเรียน ฉันทำให้แน่ใจว่าสภาพแวดล้อมของฉันปราศจากสิ่งรบกวน เช่น วางโทรศัพท์ ปิดทีวี หาที่เงียบ ๆ เป็นต้น

- เมื่อฉันมีคำถามเกี่ยวกับเรียงความเรื่องใหญ่และยาก ฉันจะเขียนโครงร่างที่ไม่เป็นทางการสั้น ๆ หรือจดบันทึกเพื่อช่วยจัดระเบียบความคิดก่อนเริ่มเขียน

- ฉันใช้เวลาสองสามนาทีก่อนชั้นเรียนตรวจสอบชั้นเรียนของฉันและตัวฉัน



โปรดทบทวน – การประเมินการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Gardner and Jewler มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://ucblueash.edu/content/dam/refresh/blueash-62/documents/resources/faculty-staff/Active%20Learning%20Checklist.pdf



2 การประเมินการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ University of Ottawa

University of Ottawa (n.d.) เป็นมหาวิทยาลัยในออตตาวา ประเทศแคนาดา ได้กล่าวถึงการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยมีข้อคำถามดังนี้

กิจกรรมช่วยให้นักเรียน (The Activity Helps Students)

- รับรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่พวกเขารู้อยู่แล้ว
- เปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวัน
- ทำให้ใช้เนื้อหาการเรียนรู้ที่นำเสนอก่อนหน้านี้
- ทบทวนเนื้อหาก่อนหน้าสั้น ๆ หรือให้นักเรียนจำเนื้อหาก่อนหน้าผ่านคำถามที่ตรงเป้าหมาย เมื่อแนะนำหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

บูรณาการในกิจกรรมเป็นองค์ประกอบที่ (Integrated in the Activity is an Element that) :

- ให้นักเรียนเชื่อมโยงกับข้อมูลใหม่ได้หลายครั้ง
- ให้ข้อเสนอแนะนักเรียนระหว่างหรือหลังกิจกรรม
- จัดเตรียมวิธีการช่วยให้นักเรียนสังเกต (โดยตรงหรือแทนกัน) เรื่องหรือการกระทำที่พวกเขาพยายามจะเรียนรู้
- ให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่
- สร้างปัญหาในชีวิตจริงให้นักเรียนแก้ไขเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม
- อนุญาตให้นักเรียนทำจริง (โดยตรงหรือแทนกรณีศึกษา การจำลอง หรือการแสดงบทบาทสมมติ) สิ่งที่พวกเขาจำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะทำ

กิจกรรมได้รับการออกแบบเพื่อ (Activities are Designed to) :

- นำความรู้จากเนื้อหาที่นำเสนอก่อนหน้านี้มาใช้ / เตือนนักเรียนว่าพวกเขาอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลก่อนหน้า
- ให้นักเรียนโต้ตอบกับผู้อื่น
- ช่วยให้นักเรียนคิดว่าเนื้อหาเกี่ยวข้องกับประสบการณ์/งาน/ชีวิตประจำวันของตนอย่างไร



โปรดทบทวน – การประเมินการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ University of Ottawa มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://tlss.uottawa.ca/site/files/video_pedago_docs/Putting%20Things%20into%20Practice-%20Active%20Learning%20Checklist.pdf

3 การประเมินการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Zheng

Zheng (n.d.) เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มหาวิทยาลัยแปซิฟิก ได้กล่าวถึงการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยมีข้อคำถามดังนี้

1. คุณหลีกเลี่ยงการอ่านจากสไลด์ง่าย ๆ หรือไม่?
2. คุณหลีกเลี่ยงการยืนพูดบน/หลังแท่นโพเดียมหรือไม่?
3. คุณเดินไปมาในห้องเรียนหรือไม่?
4. คุณมีส่วนร่วมกับนักเรียนอยู่เบื้องหลังหรือไม่?
5. คุณแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ หรือไม่?
6. คุณถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมการคิดของนักเรียนหรือไม่?
7. คุณสนับสนุนให้นักเรียนถามคำถามหรือไม่?
8. คุณสนับสนุนให้นักเรียนโต้ตอบกับเพื่อน ๆ หรือไม่?
9. คุณมีส่วนร่วมกับนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยายหรือไม่?
10. คุณใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่?



โปรดทบทวน – การประเมินการเรียนรู้เชิงรุกจากทัศนะของ Zheng มีสาระสำคัญอะไร ?

.....

.....

.....

หมายเหตุ - ศึกษาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โปรด “สแกนคิวอาร์โค้ด” ดูได้จากเว็บไซต์ข้างล่างนี้

https://pacific.instructure.com/courses/23475/files/10884236



โปรดวิจารณ์การประเมินการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สรุปข้างล่างนี้ว่าทำให้เข้าใจประเมินการเรียนรู้เชิงรุกที่ครอบคลุมและชัดเจนแล้วหรือไม่ ควรปรับหรือเพิ่มเติมอะไรอีกหรือไม

จากทัศนะของแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีกรอบการประเมิน 5 ด้าน และแต่ละด้านมีข้อคำถามดังนี้

กิจกรรมเสริมให้แสดงออก

- รับรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่พวกเขารู้อยู่แล้ว
- เปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวัน
- ทำให้ใช้เนื้อหาการเรียนรู้ที่นำเสนอก่อนหน้านี้
- ทบทวนเนื้อหาก่อนหน้าสั้น ๆ หรือให้นักเรียนจำเนื้อหาก่อนหน้าผ่านคำถามที่ตรงเป้าหมาย เมื่อแนะนำหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

บูรณาการในกิจกรรม

- ให้นักเรียนเชื่อมโยงกับข้อมูลใหม่ได้หลายครั้ง
- ให้ข้อเสนอแนะนักเรียนระหว่างหรือหลังกิจกรรม
- จัดเตรียมวิธีการช่วยให้นักเรียนสังเกต (โดยตรงหรือแทนกัน) เรื่องหรือการกระทำที่พวกเขาพยายามจะเรียนรู้
- ให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่
- สร้างปัญหาในชีวิตจริงให้นักเรียนแก้ไขเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม
- อนุญาตให้นักเรียนทำจริง (โดยตรงหรือแทนกรณีศึกษา การจำลอง หรือการแสดงบทบาทสมมติ) สิ่งที่พวกเขาจำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะทำ

กิจกรรมที่ได้รับการออกแบบ

- นำความรู้จากเนื้อหาที่นำเสนอก่อนหน้านี้มาใช้
- เตือนนักเรียนว่าพวกเขาอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลก่อนหน้า
- ให้นักเรียนโต้ตอบกับผู้อื่น
- ช่วยให้นักเรียนคิดว่าเนื้อหาเกี่ยวข้องกับประสบการณ์/งาน/ชีวิตประจำวันของตนอย่างไร

การปฏิบัติของครูผู้สอน

- หลีกเลี่ยงการอ่านจากสไลด์ง่าย ๆ
- หลีกเลี่ยงการยืนพูดบน/หลังแท่นโพเดียม
- เดินไปมาในห้องเรียน
- มีส่วนร่วมกับนักเรียน
- แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ
- ถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมการคิดของนักเรียน
- สนับสนุนให้นักเรียนถามคำถาม
- สนับสนุนให้นักเรียนโต้ตอบกับเพื่อน ๆ
- มีส่วนร่วมกับนักเรียนในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย
- ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

การแสดงออกของนักเรียน

- สบายใจที่จะถามคำถามในชั้นเรียน
- สบายใจที่จะแสดงความคิดเห็นเพื่อยกตัวอย่างสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง
- เรียนกับนักเรียนคนอื่นในชั้นเรียน
- เมื่อมีงาน มักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเกี่ยวกับงานเพื่อตรวจดูแนวทางของตัวเอง
- พยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน
- ถ้ามีคำถามเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนหรืองานที่มอบหมาย จะเข้าร่วมเวลาทำการของผู้สอนเพื่อสอบถาม
- เก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริง
- พยายามสรุปเนื้อหาในบันทึกย่อหรือในข้อความบ่อย ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าเข้าใจประเด็นหลัก
- เมื่ออ่านและจดบันทึก จะเขียนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาและคำถามด้วยคำพูดของตัวเอง
- ทำบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ในข้อความหรือการบรรยายที่ไม่เข้าใจ
- เวลาอ่านหยุดบ่อย ๆ เพื่อตรวจสอบว่าเข้าใจประเด็นหลักหรือไม่
- ถ้าสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย จะค้นหาจากแหล่งอื่น (เช่น Google) เพื่อดูว่าจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่าหรือไม่
- มาเรียนตรงเวลา
- ตรวจสอบกระดานดำเป็นประจำเพื่อดูข้อมูลอัปเดตของหลักสูตรหรือเนื้อหาหลักสูตร

- หากผู้สอนเปิดวิดีโอในชั้นเรียน จะจดบันทึก จากนั้นเขียนความคิดเห็นเล็กน้อยเกี่ยวกับประเด็นหลักของวิดีโอในตอนท้าย

- เมื่อรู้ว่าคำศัพท์บางคำนั้นจำยาก จึงใช้เทคนิคในการจำ (เช่น การทำเพลงหรือเพลง หรือภาพ) เพื่อให้แน่ใจว่าจะจำมันได้

- มีแผนสำรองพร้อมสำหรับสิ่งที่อาจผิดพลาดที่อาจส่งผลต่อการศึกษา เช่น พี่เลี้ยงเด็ก การเดินทาง คอมพิวเตอร์/เครื่องพิมพ์ทำงานผิดปกติ เป็นต้น

- เว้นระยะการทบทวนการเรียนเป็นเวลาหลายวันมากกว่าที่จะยัดเยียดความรู้เข้าสมองในคืนก่อนสอบ

- เมื่อเรียน ทำให้แน่ใจว่าสภาพแวดล้อมปราศจากสิ่งรบกวน เช่น วางโทรศัพท์ ปิดทีวี หาที่เงียบ ๆ เป็นต้น

- เมื่อมีคำถามเกี่ยวกับเรียงความเรื่องใหญ่และยาก จะเขียนโครงร่างที่ไม่เป็นทางการสั้น ๆ หรือจดบันทึกเพื่อช่วยจัดระเบียบความคิดก่อนเริ่มเขียน

- ใช้เวลาสองสามนาทีก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบชั้นเรียนและตัวเอง



Source - https://bit.ly/3wl9PPa

กิจกรรม

จากนานาทัศนะเกี่ยวกับการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังกล่าวข้างต้น ท่านเห็นว่ามีแนวคิด (Concepts) ที่สำคัญอะไรบ้าง ที่ทำให้เข้าใจในการประเมินนั้นได้อย่างกระชับและชัดเจน โปรดระบุแนวคิดนั้นในภาพที่แสดงข้างล่าง


การประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก
(Active Learning)

เอกสารอ้างอิง

Gardner, J. N., & Jewler, J. (2005). *Active learning checklist*. Retrieved August 3, 2021, from https://ucblueash.edu/content/dam/refresh/blueash-62/documents/resources/faculty-staff/Active%20Learning%20Checklist.pdf

University of Ottawa. (n.d.). *Checklist for active learning*. Retrieved August 3, 2021, from https://tlss.uottawa.ca/site/files/video_pedago_docs/Putting%20Things%20into%20Practice-%20Active%20Learning%20Checklist.pdf

Zheng, M. S. (n.d.) . *Active learning checklist*. Retrieved August 4, 2021, from https://pacific.instructure.com/courses/23475/files/10884236

คู่มือเชิงปฏิบัติการ

โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน



คู่มือเชิงปฏิบัติการ
โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

คำชี้แจง

คู่มือเชิงปฏิบัติการประกอบโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนนี้ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน คือ 1) ทบทวนประเด็นที่ได้จากโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู 2) ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับนักเรียน 3) ตัวอย่างภาพที่แสดงถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 4) แบบประเมินตนเองของครูถึงระดับการนำแนวการพัฒนาไปปฏิบัติ 5) แบบประเมินตนเองของครูถึงการเลือกรูปแบบขั้นตอนการพัฒนาไปปฏิบัติ และ 6) แบบสะท้อนผลจากการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ดังนี้

1. ทบทวนประเด็นจากโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู

- ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน
- แนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน
- ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

2. ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

3. ตัวอย่างภาพที่แสดงถึงการจัดกิจกรรมเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

4. แบบประเมินตนเองของครูถึงระดับการนำแนวการพัฒนาไปปฏิบัติ

5. แบบประเมินตนเองของครูถึงการเลือกรูปแบบขั้นตอนการพัฒนาไปปฏิบัติ

6. แบบสะท้อนผลจากการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

- ปัจจัยที่ส่งผลในทางบวกต่อการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน
- ปัญหาหรืออุปสรรคต่อการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน
- วิธีการที่ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรค
- บทเรียนที่ได้รับจากการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน
- ข้อเสนอแนะเพื่อให้การเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน บรรลุผลสำเร็จยิ่งขึ้น

1. ทบทวนประเด็นจากโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู

1.1 ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

1. กล้าที่จะวิจารณ์
2. เป็นนักสำรวจ
3. แก้ปัญหาในชีวิตจริง
4. มีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน
5. ไม่ลดละความพยายาม
6. สนุกกับการบรรลุสิ่งที่ตั้งใจไว้
7. คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์
8. เคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน
9. มีความอยากรู้อยากเห็น
10. ไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด
11. ทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม
12. หาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถาม
13. นำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้อีก
14. วางแผนเผื่อสำหรับอนาคต
15. นักเรียนมีส่วนร่วมมากกว่าการนั่งฟังโดยไม่มีการโต้ตอบ
16. ส่งมอบข้อมูลน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะมากขึ้น
17. เน้นสำรวจทัศนะคติและค่านิยมมากขึ้น
18. นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะได้โดยตรงจากเพื่อนหรือผู้สอน
19. แรงจูงใจของนักเรียนเพิ่มขึ้น (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่)
20. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เช่น การอ่าน การอภิปราย การเขียน)
21. นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดขั้นสูง (การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน)
22. แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกด้วยวาจา เป็นลายลักษณ์อักษร ในรูปแบบของภาพผลิตภัณฑ์สามมิติ การเคลื่อนไหว การเต้น และ/หรือเกม

1.2 แนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

1. แผนที่แนวคิด (Concept Maps)
2. อภิปราย (Debates)
3. บันทึกลูกโซ่ (Chain Notes)
4. จัดแนวความคิด (Idea Line Up)
5. เกมล่าสมบัติ (Scavenger Hunts)
6. สวมบทบาท (Role Playing)
7. การอ้างอิงลึกลับ (Mystery Quotation)
8. การออกเดทด่วนทางแนวคิด (Idea Speed Dating)
9. บันทึกด้วยการวาด (Sketch noting)
10. การทำแผนที่เอาใจใส่ (Empathy Mapping)

11. เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique)
12. ห้องเรียนกลับด้าน' (The ‘Flipped Classroom’)
13. จับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair)
14. เกมการแก้ไข (Improv Games)
15. การเขียนด้วยสมอง (Brainwriting)
16. แบบทดสอบด่วน (Quick Quizzes)
17. การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning)
18. การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Leaning)
19. การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning)
20. การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-Based Learning)
21. การเรียนรู้การทดลอง (Experiment Learning)
22. การเรียนรู้ตามการวิจัย (Research-based Learning)
23. การตอบสนองแบบเคลื่อนไหว (Animated Response)
24. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
25. ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets)
26. การเคลื่อนไหว (Movement)
27. บทเรียนแบบโต้ตอบ (Interactive Lessons)
28. การซักถามกันและกัน (Reciprocal Questioning)
29. กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities)
30. แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกม (Game-Based Learning Platforms)
31. การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุน (Rotating Chair Group Discussions)
32. กรณีศึกษาและแบบจำลอง (Case Studies and Simulations)
33. การเขียนหนึ่งนาที (One-Minute Papers)
34. กระดานสนทนาออนไลน์ (Online Discussion Boards)
35. การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching)
36. ปฏิกิริยาตอบโต้เรียลไทม์ (Real-time Reactions)
37. จดประเด็นหลักด้วยคำพูดของคุณเอง
38. อธิบายสิ่งที่คุณได้เรียนรู้ให้คนอื่นฟัง
39. แนวทางการสนับสนุนฝั่งมาร (The Devil's Advocate Approach)
40. ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว (The Pause Procedure)
41. ทำกิจกรรมหลักสูตรทั้งหมด ไม่ใช่แค่การอ่าน
42. ห้องเรียนในการทำงานร่วมกันเสมือนจริง (Collaborative Virtual Classrooms)
43. การทำแผนที่ความคิด / การระดมความคิด (Mind mapping / Brainstorming)
44. ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา (Data and Tools for Problem-solving)
45. กรณีศึกษาและการแก้ปัญหา (Case Studies and Problem Solving)
46. ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups)

47. การสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน โดยถามคำถามกัน แบ่งปันความคิด และจดบันทึก (Three Step Interviews)

48. หยุดบรรยายสักสองสามนาทีก่อนจบชั้นเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้หรือชี้แจงในจุดที่นักเรียนยังสับสน

49. ใช้เทคนิคจุดการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อประเมินความเข้าใจ (The Muddiest Point Technique)

50. เพิ่มกิจกรรมเมื่อเริ่มชั้นเรียนเพื่อช่วยนักเรียนทบทวนเนื้อหาหลักสูตรหรือเชื่อมโยงงานก่อนเรียนกับงานในชั้นเรียน

1.3 ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

1.3.1 New York University (n.d.) ให้ข้อเสนอแนะขั้นตอนการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Analyzing Needs for Implementing an Active Learning Strategy)

ขั้นตอนที่ 2 ระบุหัวข้อและคำถาม (Identify Topic and Questions)

ขั้นตอนที่ 3 ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ (Identify Learning Objectives &Outcomes)

ขั้นตอนที่ 4 วางแผนและออกแบบกิจกรรม (Plan and Design the Activity)

ขั้นตอนที่ 5 ระบุลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ (Identify Sequence of Learning Events)

ขั้นตอนที่ 6 การวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอน (Evaluate and Assess)

1.3.2 Education Advisory Board (2019) ให้ข้อเสนอแนะขั้นตอนการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 7 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ให้นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินการห้องเรียน (Involve Students, Faculty, and Staff in Classroom Design and Execution)

ขั้นตอนที่ 2 คิดเกี่ยวกับเค้าโครงห้องเรียนใหม่ (Rethink the Classroom Layout)

ขั้นตอนที่ 3 อย่าจำกัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในห้องเรียน (Don’t Confine Active Learning to the Classroom)

ขั้นตอนที่ 4 ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ (Take Advantage of Existing Infrastructure)

ขั้นตอนที่ 5 เตรียมพร้อมที่จะสนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี (Be Prepared to Support and Manage Technology)

ขั้นตอนที่ 6 ฝึกอบรมผู้สอนให้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Train Instructors to Use Active Learning Strategies)

ขั้นตอนที่ 7 สร้างโปรแกรมนำร่องก่อน (Create Pilot Programs)

1.3.3 University of Plymouth (2020) ให้ข้อเสนอแนะขั้นตอนการเรียนรู้เชิงรุกใน

ห้องเรียน 7 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มต้นชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วม (Kick Start Supportive and Engaging Learning Communities)

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบกิจกรรมที่มีความหมายและกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Design Meaningful Activities and E-tivities)

ขั้นตอนที่ 3 กิจกรรมเสริมต่อการเรียนรู้/กิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนวทางที่ชัดเจน (Scaffold Activities/E-tivities with Clear Guidance)

ขั้นตอนที่ 4 ใช้บทหลักของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ (Use a Core Repertoire of Online Learning Tools)

ขั้นตอนที่ 5 ตัวเลือกขนาดพอดีและการมอบงาน (Bite-size and release options)

ขั้นตอนที่ 6 ตั้งความคาดหวังตั้งแต่เริ่มต้น (Set Expectations from the Start)

ขั้นตอนที่ 7 ให้ข้อเสนอแนะและจัดโครงสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สอน (Give Feedback and Structure Tutor Engagement)

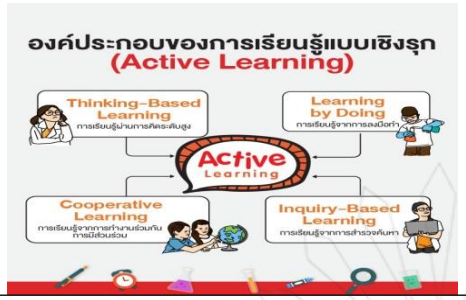
2. ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับนักเรียนพิจารณาได้จากแบบประเมินตนเองของนักเรียนที่เป็นผู้ได้รับผลจากการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากผลการศึกษาทัศนะเกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน จากทัศนะของ Twinkl (n.d.), Unta (2009), Silberman (2006), Bonwell (n.d.), และ Knight (2004) และผลการศึกษาทัศนะเกี่ยวกับการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน จากทัศนะของ University of Ottawa (n.d.), Zheng (n.d.) และ Gardner and Jewler (2005) โดยแบบประเมินตนเองของนักเรียนดังกล่าวมี “ข้อคำถาม” ที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับนักเรียนจำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้

ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก	ระดับความเห็นของท่าน				
	5	4	3	2	1
พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก					
1. ฉันมีความกล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล					
2. ฉันชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ					
3. ฉันเป็นคนที่ตรงต่อเวลา เช่น การมาเรียนตรงเวลา					
4. ฉันเป็นคนที่มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา					
5. ฉันรู้สึกสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ					
6. ฉันมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแข็งขัน					
7. ฉันไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด เพราะเป็นแรงผลักดันให้ฉันมีความพยายามมากยิ่งขึ้น					
ทักษะการคิดขั้นสูง					
8. ฉันคิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์					
9. ฉันสามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้					
10. ครูของฉันสอนให้ฉันใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา					
11. ฉันมักสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเองมากขึ้น					
12. ฉันสามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก					
13. ครูของฉันถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมการคิดของฉัน					
14. ฉันมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน					
ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม					
15. ฉันชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม					
16. เมื่อมีงาน ฉันมักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย					
17. ฉันเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน					
18. ฉันได้รับข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือครูผู้สอน					
19. ฉันมีส่วนร่วมโดยการโต้ตอบกันไปมา มากกว่าการนั่งฟังเฉย ๆ					
20. ครูของฉันสอนโดยการบรรยายน้อยลง เน้นพัฒนาทักษะการทำงานมากขึ้น					
21. ครูของฉันสอนให้ฉันลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์ หรือการแสดงบทบาทสมมติ) ในสิ่งที่พวกฉันจำเป็นต้องเรียนรู้					
การปฏิบัติของครูผู้สอน					
22. ครูของฉันใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ					

ลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก	ระดับความเห็นของท่าน				
	5	4	3	2	1
23. ครูของฉันใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ฉันคิดและทำกิจกรรม					
24. ครูของฉันสนับสนุนให้ฉันถามคำถาม เมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย					
25. ครูของฉันสร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้					
26. ครูของฉันสนับสนุนและส่งเสริมให้ฉันโต้ตอบกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้					
27. ครูของฉันมีส่วนร่วมกับฉันในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย					
28. ครูของฉันสอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ฉันเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น					
การแสดงออกของนักเรียน					
29. ฉันกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน					
30. ฉันจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น					
31. ฉันมักจดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหาหรือการบรรยายที่ฉันไม่เข้าใจ					
32. ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง					
33. ฉันพยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถามด้วยตนเอง					
34. ฉันพยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน					
35. ถ้าฉันสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย ฉันจะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) เพื่อดูว่าจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่าหรือไม่					

3. ตัวอย่างภาพที่แสดงนัยถึงการเรียนรู้เชิงรุก



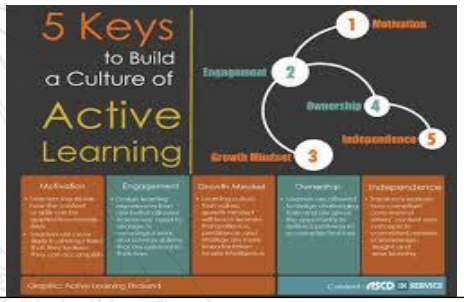
Source: https://bit.ly/3dOY8K9



Source: https://bit.ly/3pE41fQ



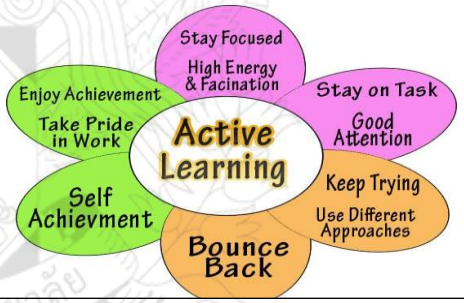
Source: https://bit.ly/3R5YRoH



Source: https://bit.ly/3PJeroQ



Source: https://bit.ly/3T8THtE



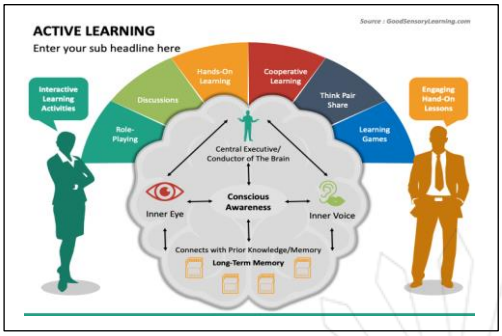
Source: https://bit.ly/3KbBRCt



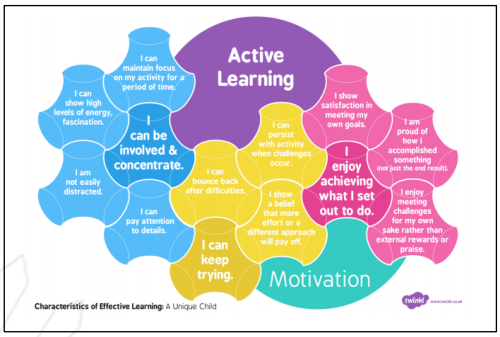
Source: https://bit.ly/3dR5DjJ



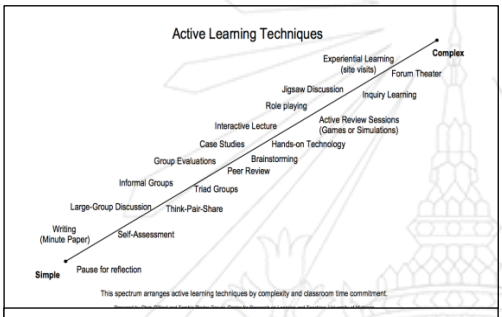
Source: https://bit.ly/3pAPvFJ



Source: https://bit.ly/3T9FU6h



Source: https://bit.ly/3pB2C9N



Source: https://bit.ly/3cc8YJB



Source: https://bit.ly/3R1l32Z



Source: https://bit.ly/3KhW7Cf



Source: https://bit.ly/3PD5uh7

4. แบบประเมินตนเองของครูถึงระดับการนำแนวการพัฒนาไปปฏิบัติ

หลังจากปฏิบัติการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนสิ้นสุดลง ตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว ขอความกรุณาท่านโปรดประเมินตนเองถึงระดับการนำแนวการพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน จาก Google Form ตามลิงค์หรือ QR Code ข้างล่างนี้ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

https://forms.gle/BV73LWDigjzjdCQdA

SCAN ME

QR CODE

5. แบบประเมินตนเองของครูถึงการเลือกรูปแบบขั้นตอนการพัฒนาไปปฏิบัติ

หลังจากปฏิบัติการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนสิ้นสุดลง ตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว ท่านได้เลือกรูปแบบขั้นตอนการพัฒนาไปปฏิบัติอย่างไร ? ขอความกรุณาท่านโปรดให้ความเห็นใน Google Form ตามลิงค์หรือ QR Code ข้างล่างนี้ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

https://forms.gle/Z9kbK5XtLaugp3F7A

Scan Me

QR CODE

6. แบบสะท้อนผลจากการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

หลังจากปฏิบัติการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนสิ้นสุดลง ตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว ขอความกรุณาท่านโปรดให้ความเห็นในประเด็นต่าง ๆ จาก Google Form ตามลิงค์หรือ QR Code ข้างล่างนี้ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

https://forms.gle/pCk1UCg231nToqPAA

SCAN ME

QR CODE

บทที่ 6
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน (Empowering Teachers’ Learning into Action to Enhance Active Learning in the Classroom)” นี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ตามทัศนะของวิโรจน์ สารรัตนะ (2561) ที่เห็นว่า นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนามีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปใช้พัฒนาบุคลากรสู่การพัฒนาคุณภาพของงานที่มีปรากฏการณ์หรือข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่ามีความจำเป็นเกิดขึ้น เช่น เป็นผลสืบเนื่องจากการกำหนดความคาดหวังใหม่ที่ท้าทายของหน่วยงาน หรือการเปลี่ยนแปลงในกระบวนทัศน์การทำงานจากเก่าสู่ใหม่ที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในกระบวนทัศน์ใหม่ และในปัจจุบันมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการบริหารการศึกษาเกิดขึ้นมากมาย ที่คาดหวังว่าหากบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ (Knowledge) แล้วกระตุ้นให้พวกเขานำความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติ (Action) ก็จะก่อให้เกิดพลัง (Power) ให้การปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ด้วยแนวคิด “Knowledge + Action = Power” และด้วยแนวคิด “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน”

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อวิจัยและพัฒนาในรูปแบบ R1&D1, R2&D2, R3&D3 .... Ri&Di ให้ได้โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเอง (Online Self-Training Program) ที่ประกอบด้วยสองโครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โครงการแรกมีคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเอง (Self-Training Module) ของครู โครงการที่สองมีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำไปใช้เป็นแนวในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองจากการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม 2 ระยะ คือ 1) หลังการวิจัยเชิงทดลองโครงการแรก พิจารณาจากครูที่เป็นกลุ่มทดลองเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และมีคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 2) หลังการวิจัยเชิงทดลองโครงการที่สอง นักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3) เพื่อตรวจสอบคู่มือประกอบโครงการทั้งสองให้ทราบถึงข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขทั้งก่อนและหลังการวิจัยเชิงทดลอง

สมมติฐานในการวิจัย มี 2 ประการ คือ 1) ผลการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และมีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) ผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนของนักเรียนตามโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการวิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้ 1) พื้นที่และกลุ่มทดลอง (Experiment Area & Group) ในการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองคือ โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีครูจำนวน 12 คน และนักเรียน 500 คนเป็นกลุ่มทดลอง ระยะเวลาดำเนินการทดลองในภาคสนาม คือ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566 และ 2) กลุ่มประชากร (Population) ซึ่งเป็นเป้าหมายอ้างอิงในการนำผลการวิจัยไปเผยแพร่เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์หลังการวิจัยและพัฒนา คือ โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกโรงทั่วประเทศ ตามหลักการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ที่วิจัยและพัฒนานวัตกรรมใด ๆ ขึ้นมา แล้วนำนวัตกรรมนั้นไปทดลองใช้ในพื้นที่ทดลองแห่งใดแห่งหนึ่งที่มีคุณลักษณะเป็นตัวแทนของประชากร เมื่อผลจากการทดลองพบว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็แสดงว่า สามารถเผยแพร่เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์กับประชากรที่เป็นกลุ่มอ้างอิงในการวิจัยได้

การดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนตามลำดับดังนี้ (1) การจัดทำคู่มือประกอบโครงการ (2) การตรวจสอบคุณภาพคู่มือ/หน่วยการเรียนรู้และการปรับปรุงแก้ไข (3) การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม (4) การวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม (5) การเขียนรายงานการวิจัยและเผยแพร่ผลการวิจัย โดยมีผลการวิจัยดังนี้

6.1 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินงานวิจัย 5 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนได้ดังนี้

6.1.1 โครงการและคู่มือประกอบโครงการ

6.1.1.1 โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู มีคู่มือประกอบโครงการ 6 ชุด โดยแต่ละชุดมีการนำเสนอเนื้อหาจากผลการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

6.1.1.1.1 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก มีหัวข้อจากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ Does active learning work? a review of the research. (Prince, 2004), What is ‘active learning’ and why is it important?**.** (Gifkins, 2015), Active learning for language skills development. (Nata & Tungsirivat, 2017), Active learning and its outcomes: A case study from the education reform project in Thailand. (Surakarn et al, 2020), Active learning. (Brame, n.d.)

6.1.1.1.2 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก มีหัวข้อจากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ What is ‘active learning’ and why is it important?. (Gifkins, 2015), Identifying the effectiveness of active learning strategies and benefits in curriculum and pedagogy course for undergraduate TESL students. (Shaaruddin & Mohamad, 2017), The benefits of active learning in higher education. (Doyle, 2019), New Harvard Study Shows Benefits of Active Learning Versus Lecture. (Wasserman, 2019), 9 Benefits of active learning (and why your college should try it).

(Whenham, 2020)

6.1.1.1.3 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก มีหัวข้อจากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ Active Learning Strategies. (Knight, 2004), 8 Qualities of an Active Learning Environment. (Silberman, 2006), Characteristics of active learning in the classroom. (Unta, 2011), Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. (Bonwell, n.d.), Active learning. (Twinkl, n.d.)

6.1.1.1.4 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก มีหัวข้อจากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ 10 Active learning methods for super engaged corporate learners. (Andriotis, 2017), Active learning for language skills development. (Nata & Tungsirivat, 2017), Three active learning strategies that push students beyond memorization. (Fulbright, 2018), Three active learning strategies you can do in 10 minutes or less. (Honeycutt, 2018), 8 Active learning strategies and examples. (Raudys, 2018), Active learning. (Open Polytechnic, 2020.), 15 Active learning activities to energize your next college class. (Whenham, 2020), Five ways to engage students in an online learning environment. (Ahmad & Keeley, 2021), 8 Essential active learning strategies for your next class. (Dhami, 2021), Active learning techniques for the classroom. (Duke Learning Innovation, 2021)

6.1.1.1.5 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก มีหัวข้อจากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ 7 steps to designing an active learning classroom. (Education Advisory Board, (2019), 7 Steps to: Active Learning in online environments. (University of Plymouth, 2020), Steps to Creating an Active Learning Environment. (New York University, n.d.)

6.1.1.1.6 คู่มือเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก มีหัวข้อจากทัศนะของนักวิชาการหรือหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ Active learning checklist. (Gardner, & Jewler, 2005), Checklist for active learning. (University of Ottawa, n.d.), Active learning checklist. (Zheng, n.d.)

6.1.1.2 โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน มีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ครูได้ใช้เป็นแนวทางในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน เป็นชุดของเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะหรือคุณลักษณะที่คาดหวังจากการพัฒนา แนวทางการพัฒนา และขั้นตอนการพัฒนา และในตอนท้ายของคู่มือ มีแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) สำหรับครูใช้ในการประเมินตนเองดังนี้ 1) มีการนำเอาแนวทางการพัฒนาที่นำเสนอไว้ในคู่มือไปสู่การปฏิบัติมากน้อยเพียงใด 6 ระดับ คือ จากระดับไม่ได้นำไปปฏิบัติเลย ไปถึงการนำไปปฏิบัติในระดับ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 ซึ่งระดับ 5 หมายถึงระดับการนำไปปฏิบัติมากที่สุด 2) มีการกำหนดขั้นตอนการพัฒนาเป็นแบบนำแนวคิดของใครไปปฏิบัติโดยตรง หรือได้บูรณาการแนวคิดของใครไปปฏิบัติบ้าง มีขั้นตอนที่บูรณาการใหม่เป็นอย่างไร และ 3) มีความเห็นจากครูในลักษณะที่เป็นการสะท้อนผลจากการปฏิบัติ ดังนี้ 1) ปัจจัยที่ส่งผลในทางบวก 2) ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น 3) วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา

หรืออุปสรรค 4) บทเรียนที่ได้รับ และ 5) แนวการพัฒนาที่เห็นว่าจะทำให้การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนได้ผลดียิ่งขึ้น

6.1.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือและการปรับปรุงแก้ไข มีดังนี้

6.1.2.1 ผลการตรวจสอบภาคสนามเบื้องต้น (ระยะที่ 1) มีข้อบกพร่องที่ได้รับปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนี้

- ด้านเนื้อหา ได้มีการสังเคราะห์ให้มีความกระชับ ครอบคลุม และเข้าใจถึงการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างชัดเจน
- ด้านภาษา ได้มีการใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำให้ผู้ศึกษาสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาได้ถูกต้อง และตรงประเด็น
- ด้านรูปแบบการนำเสนอ ได้มีการเพิ่ม คิวอาร์โค้ดในการศึกษาต้นฉบับ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล
- ปรับรูปแบบให้น่าสนใจ โดยใช้รูปภาพหรือกราฟิกในการนำเสนอข้อมูล เพื่อทำให้เข้าใจง่าย

6.1.2.2 ผลการตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญ (ระยะที่ 2) มีข้อบกพร่องที่ได้รับปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนี้

- ด้านเนื้อหา เพิ่มคำเชื่อมระหว่างประโยคที่เหมาะสม ผู้ที่ศึกษาจะเข้าใจถึงเนื้อหาเป็นอย่างดี
- ด้านภาษา ปรับให้มีความเหมาะสมในเชิงวิชาการ
- ด้านรูปแบบการนำเสนอ ปรับให้เข้าถึงเนื้อหาข้อมูล ได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว

6.1.2.3 ผลการตรวจสอบหลังการพัฒนาตามโครงการที่ 1 มีข้อบกพร่องที่ได้รับปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนี้

- ปรับเนื้อหาให้มีความกระชับ ตรงประเด็นมากขึ้น
- ปรับเรียบเรียงสำนวนภาษา ให้อ่านเข้าใจง่าย
- จัด format รูปแบบการนำเสนอให้ถูกต้อง เรียบร้อยมากขึ้น
- ตรวจสอบคำถูก คำผิด ให้ถูกต้อง สมบูรณ์

6.1.2.4 ผลการตรวจสอบหลังการพัฒนาตามโครงการที่ 2 มีข้อบกพร่องที่ได้รับปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดังนี้

- ปรับเนื้อหาให้ตรงประเด็น กระชับ ครอบคลุม เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น
- ปรับสำนวนภาษาเป็นวิชาการมากขึ้น มีภาษาอังกฤษควบคู่
- จัด format รูปแบบการนำเสนอ ให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

6.1.3 ประสิทธิภาพของคู่มือประกอบโครงการ

จากผลการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูหลังการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู เพื่อแสดงให้ทราบว่าคู่มือประกอบโครงการที่ใช้ในการพัฒนาครูมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 หรือไม่ และครูมีผลการเรียนรู้หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ รวมทั้งเมื่อครูนำผลการเรียนรู้ไปพัฒนานักเรียนได้ทำให้นักเรียนมีคะแนนจากผลการประเมินหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาหรือไม่นั้น ปรากฏผลดังนี้

6.1.3.1 ผลการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูหลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวแรก ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 คนหลังการพัฒนา (Post-test) จากแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูซึ่งมี 6 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีข้อสอบ 6 ข้อ รวมข้อสอบทั้งฉบับ 36 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวแรกซึ่งหมายถึงจำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 32.92 คะแนนจากคะแนนเต็ม 36 คะแนน เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วได้ 91.44 ซึ่งมีค่าร้อยละที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 90

6.1.3.2 ผลการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูหลังการพัฒนาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวหลัง ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองหลังการพัฒนา (Post-test) จากแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูซึ่งมี 6 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แต่ละวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีข้อสอบ 6 ข้อ รวมข้อสอบทั้งฉบับ 36 ข้อ เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90 ตัวหลัง ซึ่งหมายถึงร้อยละของจำนวนครูที่สามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านทุกวัตถุประสงค์ จากจำนวนครูทั้งหมด 12 คน พบว่า มีครูร้อยละ 100 ที่สามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านทุกวัตถุประสงค์ ซึ่งมีค่าร้อยละที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 90

6.1.3.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน “ก่อน” และ “หลัง” การพัฒนาครู จากการให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน ทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู “ก่อน” การพัฒนา (Pre-test) ได้คะแนนจากการทดสอบ 253 คะแนน ซึ่งคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ได้เท่ากับ 21.08 คะแนนจากคะแนนเต็ม 36 คะแนน และจากการทดสอบ “หลัง” การพัฒนา (Post-test) พบว่า ครูที่เป็นกลุ่มทดลองทำคะแนนได้เท่ากับ 395 คะแนน มีค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 32.92 จากคะแนนเต็ม 36 คะแนน ซึ่งเมื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน “ก่อน” และ “หลัง” การพัฒนา โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent) พบว่า ครูที่เป็นกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบ “หลัง” การพัฒนาสูงกว่า “ก่อน” การพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.1.3.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน “ก่อน” และ “หลัง” การพัฒนานักเรียน จากผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนของนักเรียน “ก่อน” และ “หลัง” การพัฒนา แล้วนำผลการประเมินนั้นมาวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent) พบว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัย ทั้งกรณีของโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การพัฒนานักเรียน พบว่า คู่มือประกอบโครงการทั้งสองสามารถที่จะนำไปใช้เพื่อพัฒนาครูให้เกิดการเรียนรู้ และครูนำผลการเรียนไปพัฒนานักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพได้ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองที่ประกอบด้วยสองโครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน และ 2) โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนโดยโครงการแรกมีคู่มือเพื่อการอบรมด้วยตนเองของครู

โครงการที่สองมีคู่มือเชิงปฏิบัติการเพื่อครูนำไปใช้เป็นแนวในการยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนจากผลการวิจัยและพัฒนานี้ สามารถที่จะนำไปเผยแพร่ให้ประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่นวัตกรรมทางการศึกษาที่ได้จากการวิจัยนี้ คือ ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกโรงทั่วประเทศ ได้นำไปใช้ได้อย่างมีผลการวิจัยรับรอง

6.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่สรุปดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอนำมาอภิปรายผลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

6.2.1 จากผลการวิจัยที่พบว่า โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาในครั้งนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งกรณีโครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู และกรณีโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การพัฒนานักเรียนนั้น อาจเนื่องจาก การเรียนรู้เชิงรุกที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษานั้นเป็นวิธีการที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพในการกระตุ้นความรู้และการพัฒนาทักษะทางการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นกระบวนการที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะและความรู้ที่มีคุณค่า ช่วยเตรียมความพร้อมในการเผชิญกับทุกอุปสรรคในอนาคต เป็นกระบวนการที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ สร้างประสบการณ์และสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการพัฒนาตัวเองและสร้างความรู้ที่ยั่งยืน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยการศึกษาค้นคว้า,วิเคราะห์ข้อมูล, การสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งเนื่องจากลงมือทำ ช่วยส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา. สร้างความเชื่อมโยงทางสังคมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น,แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน, การทำงานเป็นทีม พูดคุยสื่อสาร, แบ่งปันไอเดีย และยังช่วยส่งเสริมทักษะในการบริหารจัดการเวลา, การวางแผน, การตัดสินใจอีกด้วย. รวมทั้งมีข้อมูลให้ได้ศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจจากนานาทัศนะของนักวิชาการที่ทันสมัย ทั้งประเด็นเกี่ยวกับ นิยาม ความสำคัญ ลักษณะ แนวการพัฒนา ขั้นตอนการพัฒนา และการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งเมื่อครูได้ศึกษาแล้ว ได้ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ โดยเฉพาะได้มองเห็นแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางพัฒนานักเรียนได้ดีกว่าที่เคยเป็นมา จึงตั้งใจศึกษาเนื้อหาตาม “โครงการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้ของครู” จนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อนำไปใช้พัฒนานักเรียน นักเรียนเองได้รับการพัฒนาในแนวทางใหม่ ๆ และอย่างสม่ำเสมอจากครู จึงทำกิจกรรมร่วมกันครูใน “โครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน” อย่างตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุกทำให้นักเรียนมีลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกตามเกณฑ์ที่กำหนดเช่นกัน ดังนั้น เหตุผลสำคัญในผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น จึงขึ้นกับความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุกที่เป็นประเด็นหลักในการวิจัยในครั้งนี้ ดังมีทัศนะของนักวิชาการกล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของ การเรียนรู้เชิงรุก เช่น Gifkins (2015) ที่กล่าวถึงความสำคัญของ การเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้ การเรียนรู้เชิงรุกยังช่วยส่งเสริมความจำและความเข้าใจเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เนื่องจากนักเรียนมีส่วนร่วมกับเนื้อหามากกว่าเพียงแค่ฟัง สอดคล้องกับทัศนะของ Shaaruddin and Mohamad (2017) ที่กล่าวถึงความสำคัญของ การเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้ การเรียนเชิงรุกนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากที่ช่วยส่งเสริมความจำและความเข้าใจเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นต่อยอดไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนั้นยังช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนและการทำกิจกรรม เช่น ครูและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างกันเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น อีก

ทั้งจะช่วยเพิ่มทักษะในการสื่อสาร และทุกคนจะได้เรียนรู้ที่จะเคารพความคิดเห็นของคนอื่น ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงบวก สอดคล้องกับทัศนะของ Doyle (2019) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของ การเรียนรู้เชิงรุกช่วยให้นักเรียนเข้าใจหัวข้อที่กำหนดให้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น อีกทั้งทำให้ครูรู้ว่านักเรียนเข้าใจแนวคิดใหม่ ๆ ได้ดีเพียงใด พร้อมกับสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเหล่านักเรียน ซึ่งช่วยทำให้เพิ่มอัตราจำนวนนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรด้วย และสอดคล้องกับทัศนะของ Whenham (2020) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุก ไว้ดังนี้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เน้นการลงมือทำ สร้างประสบการณ์และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและมีความหมาย สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน นั้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพเป็นอย่างมาก อีกทั้งมีความสำคัญและประโยชน์ช่วยกระตุ้นความรู้และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี หากผู้ที่สนใจจะนำงานวิจัยนี้ไปทำการวิจัยเพื่อนวัตกรรมทางการศึกษาด้วย R&D ควรจัดรูปแบบการนำเสนอให้ทันยุคทันสมัย มีความน่าสนใจ เข้าถึงเนื้อหาข้อมูลได้ง่าย และเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย

6.2.2 การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนนี้ ให้ความสำคัญกับแนวคิด “พัฒนาครู แล้วครูนำผลที่ได้รับไปสู่การพัฒนาที่ส่งผลต่อผู้เรียน” ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ของการพัฒนาวิชาชีพครู ที่ยึดถือหลักการที่ว่า “นักเรียนเป็นเป้าหมายสูงสุดของการจัดการศึกษาใด ๆ ในโรงเรียน” ที่แตกต่างจากอดีตการมุ่งพัฒนาครูในเรื่องใด ๆ เกิดความรู้หรือการเรียนรู้ในเรื่องที่พัฒนาเป็นหลัก ยังไม่เน้นการเชื่อมโยงต่อการนำไปปฏิบัติเพื่อพัฒนาผู้เรียน ดังมีทัศนะของนักวิชาการกล่าวถึงแนวการพัฒนาวิชาชีพครูแนวใหม่ เช่น Starlight Education Group (2023) กล่าวว่า การพัฒนาครู จะช่วยให้ครูมีความรู้ เนื้อหาที่ทันสมัย ได้กลยุทธ์การสอน สร้างนวัตกรรม และทักษะการจัดการห้องเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งส่งผลโดยตรงกับการพัฒนาประสิทธิภาพของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมที่มากขึ้นและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นเชิงบวก อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์และทักษะในการแก้ปัญหาที่ต้องเผชิญในอนาคตได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับทัศนะของ Nixon (n.d.) ที่กล่าวว่า การพัฒนาครู จะช่วยให้ครูเกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ ที่มีกลยุทธ์การสอนที่ทันสมัย ตื่นตัวและน่าสนใจ มีการวัดและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด จะส่งผลให้นักเรียน มีแรงบันดาลใจ สามารถเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีเข้ากับการเรียนรู้ ทำให้เกิดการคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับทัศนะของ Edutopia (2008) ที่กล่าวว่า การพัฒนาครูจะช่วยให้ครูทันสมัยในการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหา มีกลยุทธ์วิธีการจัดการเรียนรู้, ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ, และนำประสบการณ์ความรู้ความสามารถมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจ และเป้าหมายในการศึกษา ต่อยอดไปยังอาชีพในอนาคต และสอดคล้องกับทัศนะของ Chinonye Anya (n.d.) ที่ให้ความเห็นว่า การพัฒนาครูมีความสำคัญเพราะจะทำให้ครูมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการบริหารจัดการชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี มีความมั่นใจในการถ่ายทอดความรู้ส่งต่อให้กับนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิด

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางบวก ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้นให้กับนักเรียน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า เป้าหมายสูงสุดของการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน คือ ผู้เรียน โดยคำนึงถึงการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกขั้นตอน ได้ลงมือทำ เกิดประสบการณ์ และนำไปแก้ปัญหา ซึ่งมีครูคอยให้คำปรึกษา แนะนำ และจัดบรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวกเท่านั้น ฉะนั้นผู้ที่สนใจที่นำงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ต้องคำนึงถึงเป้าหมายหลัก ไม่ควรหลงประเด็น โดยนำงานวิจัยนี้ไปพัฒนาครูเป็นหลัก เพื่อให้ครูเกิดความรู้ และนำมาถ่ายทอดให้ผู้เรียนฟังเหมือนการสอนแบบเดิม (Passive Learning)

6.2.3 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในการวิจัยครั้งนี้ ให้ความสำคัญกับโปรแกรมออนไลน์ (Online Program) ตามยุคสมัยความก้าวหน้าทางดิจิทัลเทคโนโลยี แทนโปรแกรมที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Media) ที่เคยเป็นมา เนื่องจากโปรแกรมออนไลน์หรือสื่อออนไลน์มีความสะดวกและประหยัดต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง เช่นทัศนะของ Coursera Staff (2024) ที่กล่าวว่า การเรียนออนไลน์กำลังขยายขอบเขตของการศึกษาและส่งผลทางบวกต่อคนมากมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ การเรียนในมหาวิทยาลัยชั้นนำได้อย่างง่ายดาย มีเครือข่ายทั่วทุกมุมโลก ประหยัดเวลาและงบประมาณในการศึกษา สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ไม่ส่งผลเสียต่อผู้ที่ทำงานไปด้วยเรียนไปด้วย ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ และความยืดหยุ่นด้านการเรียน และยังสามารถพัฒนาทักษะอาชีพได้อย่างไม่มีขีดจำกัน อีกทั้งสามารถกำหนดเป้าหมายเพื่อสำเร็จการศึกษาได้ด้วยตัวเอง สอดคล้องกับทัศนะของ Drexel University (n.d.) ที่กล่าวว่า ความได้เปรียบของการเรียนออนไลน์จะช่วยในเรื่องของความยืดหยุ่นสำหรับผู้ที่ทำงานและเรียนควบคู่กัน ลดค่าใช้จ่ายในการศึกษาเล่าเรียน มีเวลาว่างมากขึ้น เลือกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับตัวเอง สามารถเรียนได้หลากหลายหลักสูตร เพิ่มโอกาสในการปรับวุฒิการศึกษาเพื่อสมัครงานได้ทันท่วงที ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน บริหารจัดการเวลาได้อย่างคุ้มค่า และใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเข้าศึกษาได้ตลอดเวลา ดูเนื้อหาซ้ำได้หลายรอบ เพื่อให้เข้าใจได้ลึกยิ่งขึ้น สอดคล้องกับทัศนะของ Wharton Online (2023) ที่กล่าวว่า การศึกษาออนไลน์ยังคงได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีความยืดหยุ่น ไม่ต้องเดินทางไปมหาวิทยาลัย สามารถทำงานและเรียนควบคู่กันไปได้ ลดค่าใช้จ่าย บริหารจัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเรียนได้หลากหลายหลักสูตร เพิ่มโอกาสในการปรับวุฒิการศึกษาหรือพัฒนาทักษะอาชีพให้เข้ากับชีวิตได้ง่ายขึ้น และยังสามารถศึกษาเนื้อหาโดยการบันทึกวิดีโอหรือการดูวนซ้ำได้หลายรอบ เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับทัศนะของ UOTP MARKETING (2022) ที่ให้ความเห็นว่า เนื่องจากการเรียนออนไลน์ มีความยืดหยุ่นและมีความหลากหลาย จึงมีนักเรียนจำนวนมากให้ความสนใจ ด้วยเหตุผลหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นการลดต้นทุน ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย มีความยืดหยุ่นสามารถทำงานและเรียนควบคู่กันไปได้ มีเวลาว่างมากขึ้น มีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สะดวกสบาย ลดความเครียดในการดำเนินชีวิต และยังส่งเสริมพัฒนาทักษะการสื่อสาร เน้นการคิด วิเคราะห์ และเรียนรู้ด้วยตนเอง มีมุมมองที่กว้างขึ้น เพิ่มแรงจูงใจให้กับตนเอง อีกทั้งมีสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย เข้าถึงเนื้อหาข้อมูลได้ง่าย สะดวกต่อการเปลี่ยนอาชีพ

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน เป็นรูปแบบการศึกษาได้รับความ

นิยมในปัจจุบันที่เป็นยุคดิจิทัลเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีความยืดหยุ่นด้านการเรียน ประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่าย มีเวลาว่างเพิ่มมากขึ้น สะดวกสบาย หลักสูตรมีความหลากหลาย และยังสามารถเลือกหรือกำหนดเป้าหมายการสำเร็จการศึกษาได้รวดเร็วเพื่อต่อยอดในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องด้วยข้อเสียเปรียบบางประการ คือ เนื้อหาในโลกออนไลน์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ชุดข้อมูลบางอย่างอาจให้ข้อมูลที่เกินจริง ฉะนั้นผู้ที่สนใจจะนำงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์หรือทำการวิจัยเพื่อนวัตกรรมทางการศึกษาด้วย R&D ต้องใช้ทักษะการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง อีกทั้งควรศึกษาข้อมูลที่อัพเดทเป็นปัจจุบันและแหล่งอ้างอิงที่หน้าเชื่อถือได้

6.2.4 แนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก จากทัศนะของนักวิชาการที่นำมากล่าวถึงในการวิจัยนี้ ถือเป็นทัศนะสากล เพราะได้จากการศึกษาค้นคว้าจากการที่มีผู้นำเสนอไว้ทางอินเทอร์เน็ตจากหลากหลายประเทศ ซึ่งมีหลากหลายแนวทาง บางแนวทางมีข้อเสนอแนะเป็นแนวการพัฒนาที่เป็นหลักการ / แนวคิด / วิธีการ / กลยุทธ์ / กิจกรรม เช่น ทัศนะของ Andriotis (2017) ที่กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 10 กิจกรรม ดังนี้ 1) ห้องเรียนเสมือนจริงในการทำงานร่วมกัน 2) การทำแผนที่ความคิด/การระดมความคิด 3) เกมล่าสมบัติ 4) สวมบทบาท 5) ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา 6) กระดานสนทนาออนไลน์ 7) การเรียนรู้โดยการสอน 8) เทคนิคจิ๊กซอว์ 9) ห้องเรียนกลับด้าน 10) การเรียนรู้จากเกม ทัศนะของ Fulbright (2018) ที่กล่าวถึง แนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) กรณีศึกษาและแบบจำลอง 2) แผนที่แนวคิด 3) การเขียนหนึ่งนาที ทัศนะของ Raudys (2018) ที่กล่าวถึง แนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 8 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) การซักถามกันและกัน 2) การสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน 3) ขั้นตอนการหยุดชั่วคราว 4) ใช้เทคนิคจุดการเรียนรู้ที่ยากที่สุดในเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อประเมินความเข้าใจ 5) แนวทางการสนับสนุนฝ่ายค้าน 6) กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน 7) แพลตฟอร์มการเรียนรู้ผ่านเกม 8) การอภิปรายกลุ่มแบบเก้าอี้หมุน ทัศนะของ Duke Learning Innovation (2021) ที่กล่าวถึง แนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) ใช้การเขียนหนึ่งนาทีหรือเขียนจุดที่ยากที่สุด 2) แนวทางเพื่อนสอนเพื่อน 3) การขอให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม 4) กลุ่มนักเรียนสามารถอภิปรายกรณีศึกษา ในขณะที่บางแนวทางเสนอแนะถึงขั้นตอนการพัฒนา เช่น ทัศนะของ Education Advisory Board (2019) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ให้นักศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินการห้องเรียน 2) คิดเกี่ยวกับเค้าโครงห้องเรียนใหม่ 3) อย่าจำกัดการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นในห้องเรียน 4) ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ 5) เตรียมพร้อมที่จะสนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี 6) ฝึกอบรมผู้สอนให้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก 7) สร้างโปรแกรมนำร่องก่อน ทัศนะของ University of Plymouth (2020) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เริ่มต้นชุมชนการเรียนรู้ที่สนับสนุนและมีส่วนร่วม 2) ออกแบบกิจกรรมที่มีความหมายและกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3) กิจกรรมเสริมต่อการเรียนรู้/กิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนวทางที่ชัดเจน 4) ใช้บทหลักของเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ 5) ตัวเลือกขนาดพอดีและการมอบงาน 6) ตั้งความคาดหวังตั้งแต่เริ่มต้น 7) ให้ข้อเสนอแนะและจัดโครงสร้างการมีส่วนร่วมของผู้สอน และทัศนะของ New York University (n.d.) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) วิเคราะห์ความต้องการในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก 2) ระบุหัวข้อและคำถาม

3) ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ 4) วางแผนและออกแบบกิจกรรม 5) ระบุลำดับเหตุการณ์การเรียนรู้ 6) การวัดการปฏิบัติงานของนักศึกษา และการประเมินการทำงานผู้สอน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า แนวทางและขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมานี้ สามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะ เจตคติ ค่านิยม ที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งผู้ที่สนใจจะนำเอางานวิจัยนี้ไปศึกษาหรือเอาไปปรับใช้นั้น ต้องศึกษากระบวนการให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเป็นอย่างดี และต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก สำรวจผู้เรียนรายบุคคล จากนั้นออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน ถึงจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการจัดกิจกรรม

6.2.5 ในตอนท้ายของคู่มือประกอบโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนครูที่เป็นกลุ่มทดลองได้ประเมินตนเองว่า หลังจากการนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ตลอดระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา ได้นำเอาข้อเสนอทางเลือกที่เป็น “แนวการพัฒนา” ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ในระดับใด จากตัวเลือก 6 ระดับ คือ 0 หมายถึง ไม่ได้นำไปปฏิบัติเลย ตัวเลือก 1 – 5 หมายถึง นำไปปฏิบัติจากระดับน้อยที่สุดถึงระดับมากที่สุดนั้น ผลจากการประเมินพบว่า มี “แนวการพัฒนา” ที่ถูกนำไปปฏิบัติมาก 10 อันดับแรก คือ 1) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้จากตามความคิด (Thinking Based Leaning) 2) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เพื่อนสอนเพื่อน (Peer Teaching Activities) 3) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching) 4) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (The Jigsaw Technique) 5) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจับคู่แบ่งปันความคิด (Think-pair-repair) 6) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-Based Learning) 7) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ตามงาน (Task-Based Learning) 8) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ช่องทางการจัดการ (Organizational Outlets) 9) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเคลื่อนไหว (Movement) และ10) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม (Work together in Groups) แสดงให้เห็นถึง แนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้น สามารถให้ครูที่เป็นกลุ่มทดลองนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งถ้าสังเกตจาก 10 กิจกรรมที่นำไปใช้มากที่สุด จะพบว่า ทุกกิจกรรมจะให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นหลัก โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือทำด้วยตนเอง เน้นการพัฒนาในเรื่องของ การทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วม สื่อสาร แบ่งปันไอเดีย ฝึกการคิดเชิงวิพากษ์ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทักษะเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเผชิญเหตุการ์ต่าง ๆ ในอนาคตได้อย่างชาญฉลาด ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของ Duke Learning Innovation (2021) ที่กล่าวถึง แนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) ใช้การเขียนหนึ่งนาทีหรือเขียนจุดที่ยากที่สุด 2) แนวทางเพื่อนสอนเพื่อน 3) การขอให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม 4) กลุ่มนักเรียนสามารถอภิปรายกรณีศึกษา สอดคล้องกับทัศนะของ Nata and Tungsiriwat (2017) ที่กล่าวว่า แนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 6 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) การเรียนรู้จากปัญหา 2) การเรียนรู้จากตามความคิด 3) การเรียนรู้ตามงาน 4) การเรียนรู้จากโครงงาน 5) การเรียนรู้การทดลอง 6) การเรียนรู้ตามการวิจัย สอดคล้องกับทัศนะของ Andriotis (2017) ที่กล่าวถึง แนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 10 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) ห้องเรียนเสมือนจริงในการทำงานร่วมกัน 2) การทำ

แผนที่ความคิด/การระดมความคิด 3) เกมล่าสมบัติ 4) สวมบทบาท 5) ข้อมูลและเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหา 6) กระดานสนทนาออนไลน์ 7) การเรียนรู้โดยการสอน 8) เทคนิคจิ๊กซอว์ 9) ห้องเรียนกลับด้าน 10) การเรียนรู้จากเกม และสอดคล้องกับทัศนะของ Whenham (2020) ที่กล่าวว่า แนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 15 กลยุทธ์ ดังนี้ 1) จับคู่แบ่งปันความคิด 2) เกมการแก้ไข 3) การเขียนด้วยสมอง 4) จิ๊กซอว์ 5) การทำแผนที่แนวคิด 6) การเขียนหนึ่งนาที 7) ปฏิกิริยาตอบโต้เรียลไทม์ 8) บันทึกลูกโซ่ 9) จัดแนวความคิด 10) การอ้างอิงลึกลับ 11) การออกเดทด่วนทางแนวคิด 12) การทบทวนโดยเพื่อน 13) คำถาม 14) บันทึกด้วยการวาด 15) การทำแผนที่เอาใจใส่

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า กิจกรรมต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกให้กับนักเรียน โดยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือทำ ผ่านกิจกรรมการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วม สื่อสาร แบ่งปันไอเดีย ฝึกการคิดเชิงวิพากษ์ และแก้ปัญหา ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้อย่างแท้จริง และทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ซึ่งผู้ที่จะนำโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนนี้ไปทำการวิจัยเพื่อนวัตกรรมทางการศึกษาด้วย R&D ต้องใช้ความพยายามสูงมากและเป็นความพยายามที่หลากหลายรูปแบบ เนื่องจากต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิดและวิธีการสอนของครูจากการสอนแบบ Passive Learning ให้เป็น Active Learning อีกทั้งต้องปรับการรับรู้ของนักเรียนให้เป็นเชิงรุกให้ได้

6.2.6 ในตอนท้ายของคู่มือประกอบโครงการครูนำผลการเรียนรู้สู่การยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนครูที่เป็นกลุ่มทดลองได้ให้ความเห็นถึงปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ การจัดการสอนแบบ Active Learning เป็นรูปแบบที่ตอบสนองต่อ learning ของนักเรียนได้ดีกว่าการสอนแบบ Passive Learning แต่บริบทของการประเมินผลจากการจัดการเรียนการสอนยังเน้น test scores มากกว่าการประเมินผลที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนา และวิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรค คือ ออกแบบกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากกว่าความรู้ความจำ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ได้ลงมือทำ คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา ใช้การประเมินที่หลากหลาย มุ่งเน้นไปที่การวัดความเข้าใจ ทักษะ การคิดเชิงวิพากษ์ และการนำไปใช้ในชีวิตประจำมากกว่าการทำข้อสอบที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว. ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของ Davidson (2019) ที่กล่าวว่า ตอนนี้โครงสร้างรางวัลของระบบการศึกษาถูกสร้างขึ้นจากคะแนนสอบไม่ใช่การเรียนรู้ สอดคล้องกับทัศนะของ Singer (2019) ที่กล่าวว่า คะแนนสอบที่สูงขึ้นมักหมายถึงการเรียนรู้ที่แท้จริงน้อยลง

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning เป็นเรื่องที่ยากและต้องใช้ความพยามอย่างสูงทั้งครูและนักเรียน ในการเปลี่ยนจากการสอนแบบเดิม ๆ ให้เป็นการสอนแบบ Active Learning ซึ่งต้องใช้การกระตุ้นเป็นระยะ ๆ โดยเฉพาะการประเมินผล ต้องประเมินให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นผู้ที่จะนำโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ไปพัฒนาต่อ ต้องคำนึงถึงการประเมินผลที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนรู้ มากกว่าการประเมินผลที่ให้ความสำคัญกับการทำข้อสอบเพื่อวัดผลคะแนน

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

6.3.1.1 โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน นั้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพเป็นอย่างมาก อีกทั้งมีความสำคัญและประโยชน์ช่วยกระตุ้นความรู้และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี หากผู้ที่สนใจจะนำงานวิจัยนี้ไปทำการวิจัยเพื่อนวัตกรรมทางการศึกษาด้วย R&D ควรจัดรูปแบบการนำเสนอให้ทันยุคทันสมัย มีความน่าสนใจเข้าถึงเนื้อหาข้อมูลได้ง่าย และเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย

6.3.1.2 เป้าหมายสูงสุดของการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน คือ ผู้เรียน โดยคำนึงถึงการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกขั้นตอน ได้ลงมือทำ เกิดประสบการณ์ และนำไปแก้ปัญหา ซึ่งมีครูคอยให้คำปรึกษาแนะนำ และจัดบรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวกเท่านั้น ฉะนั้นผู้ที่สนใจที่นำงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ ต้องคำนึงถึงเป้าหมายหลัก ไม่ควรหลงประเด็น โดยนำงานวิจัยนี้ไปพัฒนาครูเป็นหลัก เพื่อให้ครูเกิดความรู้ และนำมาถ่ายทอดให้ผู้เรียนฟังเหมือนการสอนแบบเดิม (passive learning)

6.3.1.3 โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน เป็นรูปแบบการศึกษาได้รับความนิยมในปัจจุบันที่เป็นยุคดิจิทัลเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีความยืดหยุ่นด้านการเรียน ประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่าย มีเวลาว่างเพิ่มมากขึ้น สะดวกสบาย หลักสูตรมีความหลากหลาย และยังสามารถเลือกหรือกำหนดเป้าหมายการสำเร็จการศึกษาได้รวดเร็วเพื่อต่อยอดในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องด้วยข้อเสียเปรียบบางประการ คือ เนื้อหาในโลกออนไลน์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ชุดข้อมูลบางอย่างอาจให้ข้อมูลที่เกินจริง ฉะนั้นผู้ที่สนใจจะนำงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์หรือทำการวิจัยเพื่อนวัตกรรมทางการศึกษาด้วย R&D ต้องใช้ทักษะการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง อีกทั้งควรศึกษาข้อมูลที่อัพเดทเป็นปัจจุบันและแหล่งอ้างอิงที่หน้าเชื่อถือได้

6.3.1.4 แนวทางและขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมานี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะ เจตคติ ค่านิยม ที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งผู้ที่สนใจจะนำเอางานวิจัยนี้ไปศึกษาหรือเอาไปปรับใช้นั้น ต้องศึกษากระบวนการให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเป็นอย่างดี และต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก สำรวจผู้เรียนรายบุคคล จากนั้นออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนถึงจะทำให้ประสบผลสำเร็จในการจัดกิจกรรม

6.3.1.5 กิจกรรมต่าง ๆ ที่อยู่ในโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ล้วนแต่เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกให้กับนักเรียน โดยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือทำ ผ่านกิจกรรมการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วม สื่อสาร แบ่งปันไอเดีย ฝึกการคิดเชิงวิพากษ์ และแก้ปัญหา ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้อย่างแท้จริง และทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ซึ่งผู้ที่จะนำงานวิจัยนี้ไปทำการวิจัยเพื่อนวัตกรรมทางการศึกษาด้วย R&D ต้องใช้ความพยายามสูงมากและ

เป็นความพยายามที่หลากหลายรูปแบบ เนื่องจากต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิดและวิธีการสอนของครูจากการสอนแบบ Passive Learning ให้เป็น Active Learning อีกทั้งต้องปรับการรับรู้ของนักเรียนให้เป็นเชิงรุกให้ได้

6.3.1.6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning เป็นเรื่องที่ยากและต้องใช้ความพยามอย่างสูงทั้งครูและนักเรียน ในการเปลี่ยนจากการสอนแบบเดิม ๆ ให้เป็นการสอนแบบ Active Learning ซึ่งต้องใช้การกระตุ้นเป็นระยะ ๆ โดยเฉพาะการประเมินผล ต้องประเมินให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นผู้ที่จะนำโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ไปพัฒนาต่อ ต้องคำนึงถึงการประเมินผลที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนรู้ มากกว่าการประเมินผลที่ให้ความสำคัญกับการทำข้อสอบเพื่อวัดผลคะแนน

6.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในโอกาสต่อไป

6.3.2.1 โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยให้ครูได้ศึกษาคู่มือด้วยตนเอง ประกอบด้วยทัศนะที่เกี่ยวกับนิยาม, ความสำคัญ, ลักษณะ, ปัญหาอุปสรรค, แนวการพัฒนา, ขั้นตอน, และการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งผลการวิจัยพบว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกประการ หากผู้วิจัยจะนำงานวิจัยนี้ไปพัฒนาครั้งต่อไป ผู้วิจัยอาจจะรีวิวเนื้อหาที่มากขึ้น เช่น การเปรียบเทียบการสอนแบบ (Passive Learning) กับ (Active Learning) เพื่อให้งานวิจัยมีความหลากหลาย และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6.3.2.2 การวิจัยและโปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนนี้ ได้ทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย คือ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเท่านั้น ผลการวิจัยพบว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกประการ ซึ่งผู้วิจัยที่จะนำไปเป็นแนวทางการทำวิจัยและการพัฒนาครั้งต่อไป ควรนำไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ ในสังกัดกระทรวงศึกษาศึกษาธิการ เช่น (สพฐ.), (สอศ.), (กศน.) เป็นต้น เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาและบริบทของแต่ละพื้นที่ แล้วนำมาปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

6.3.2.3 โปรแกรมอบรมออนไลน์ด้วยตนเองเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนนี้ เป็นการนำเสนอในรูปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการนำเสนอ ซึ่งข้อดี คือ อ่านที่ไหน เมื่อไหร่ ได้ตลอดเวลา สะดวกเข้าถึงง่าย แต่ก็มีข้อจำกัดบางประการ เช่น ไม่สามารถคลิกลิงค์เชื่อมไปยังหน้าต่างใหม่ เพื่อเข้าไปศึกษาจากต้นฉบับได้ เป็นต้น ซึ่งถ้าผู้วิจัยที่จะนำไปเป็นแนวทางการทำวิจัยและการพัฒนาครั้งต่อไป ควรหารูปแบบการนำเสนอที่ทันสมัยและเหมาะสมกับบริบทของแต่ละท่าน หรือรูปแบบที่มีความน่าสนใจกว่าก็เป็นไปได้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564.* สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2565, จาก https://bit.ly/3AHPwfO

เกียรติอนันต์ ล้วนแก้ว. (2564). *การศึกษาในอนาคตกับโลกที่หมุนไวขึ้น 20 เท่า อาชีพไม่ถาวรและเด็กที่ต้องเก่งขึ้นสองเท่า*. สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2565, จาก https://www.leadershipforfuture.com/education_in_the_future/

คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. (2562). *แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา.* สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2565, จาก https://bit.ly/3Aws84N

คณะทำงานวิชาการ ภาคีเพื่อการศึกษาไทย. (2561). *เส้นทางอนาคตการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.

นนทลี พรธาดาวิทย์. (2559). *การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning*. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ลเอ็ดดูเคชั่น.

นภาพร สิงหทัต. (ม.ป.ป.). คุณลักษณะที่ดีของเครื่องมือในการวิจัย. สืบค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2564, จาก https://bit.ly/3E35x09

เปรื่อง กุมุท. (2519). *เทคนิคการเขียนบทเรียนโปรแกรม. กรุงเทพฯ :* คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต). (2551). *พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม.* กรุงเทพฯ: เอส อาร์พริ้นติ้งแมสโปรดักส์ จำกัด.

พระมหานพดล สีทอง. (2554). *ความสัมพันธ์ระหว่างคุณธรรมด้านสังคหวัตถุ 4 และขันติ-โสรัจจะกับพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การของบุคลากร:กรณีศึกษา บุคลากรของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.* วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต, จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พระมหาสมควร ศรีสงคราม. (2550). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัปปุริสธรรมและพละธรรมกับการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา กลุ่มเขตกรุงธนบุรีใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร.* วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พุทธทาสภิกขุ. (2523). *ฆราวาสธรรม.* กรุงเทพฯ: การพิมพ์พระนคร.

มนตรี แย้มกสิกร. (2551). เกณฑ์ประสิทธิภาพในงานวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน: ความแตกต่าง 90/90 Standard และ E1/E2 (How to use efficiency criterion in media research and development : The Difference between 90/90 Standard and E1/E2). วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 19(1), 1-16

เยาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2552). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์.* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โยธิน แสวงดี. (ม.ป.ป.). *แผนงานวิจัยและชุดโครงการวิจัย: การเขียนโครงการวิจัยแบบบูรณาการเพื่อขอทุนสำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ (Area Based Research).* *https://rdo.psu.ac.th/th/images/D3/PR-news/2563/Research/YOTIN-AreaBasedResearch.ppt*

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

วิกิพีเดีย (2557). *หมวดหมู่หลักธรรมในพุทธศาสนา.* สืบค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2564, จาก *http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%AB%E0%B8%A1%*

วิโรจน์ สารรัตนะ (2556). *กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา: กรณีทัศนะต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21.* กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ์

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2561). *การวิจัยทางการบริหารการศึกษา: แนวคิด แนวปฏิบัติ และกรณีศึกษา. (e-Book).* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : ทิพยวิสุทธิ์.

ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข. (2551). *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย.* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักกองทุนส่งเสริมสุขภาพ. (2557). *พ่อแม่เลี้ยงลูกอย่างไรในยุค Gen Z*. สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2565, จาก https://bit.ly/3ggBto9

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)*. สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2565, จาก https://bit.ly/3g1huJS

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2563). *โครงการวิจัย/ชุดโครงการวิจัย.* *https://nriis.go.th/FileUpload/AttatchFile/News/256110291020186004256.docx*

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561.* กรุงเทพฯ : 21 เซ็นจูรี่ จำกัด.

สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580. สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2565, จาก https://www.nesdc.go.th/download/document/SAC/NS_SumPlanOct2018.pdf

Ahmad, M. B. P., & Keeley, R. G. (2021, January 27). *Five ways to engage students in an online learning environment.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.facultyfocus.com/articles/online-education/online-course-delivery-and-instruction/five-ways-to-engage-students-in-an-online-learning-environment/

Aiken, L. (1985). *Poychological testing and assessment (5th ed.).* Baston: Allyn and Bacon.

Amadi, E.C. (2008). *Introduction to educational administration; A module*. Harey Publications.

Amaraporn Surakarn, A., Junprasert, T., Chaiakkarakkan, N., Peungposop, N., & Boonlop, R. (2020). Active learning and its outcomes: A case study from the education reform project in Thailand. Retrieved July 27, 2021, from https://so06.tci-thaijo.org/index.php/IJBS/article/view/143725

Andriotis, N. (2017). 10 *Active learning methods for super engaged corporate learners.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.efrontlearning.com/blog/2017/05/active-learning-methods-engaged-corporate-learners.html

Bamte. (n.d.). *Educational administration - Meaning, authoritarian and democratic educational management.* Retrieved from http://bawmte.blogspot.com/2018/05/educational-administration-meaning.html

Bonwell, C. C. (n.d.). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. Retrieved July 31, 2021, from https://www.asec.purdue.edu/lct/HBCU/documents/Active_Learning_Creating_Excitement_in_the_Classroom.pdf

Brame, C. J. (n.d.). *Active learning.* Retrieved July 27, 2021, from https://cft.vanderbilt.edu/wp-content/uploads/sites/59/Active-Learning.pdf

Chaichanawirote U. & Vantum, C. (2017). Evaluation of Content Validity for Research Instrument. *Journal of Nursing and Health Sciences*. 11 (2), 105-111.

Chinonye Anya, E. (n.d.). *The Importance of Teacher Professional Development (TPD).* Retrieved from https://teach2030.com/the-importance-of-teacher-professional-development-tpd/

Churches, A. (2010, January). *21st century pedagogy*. Retrieved from https://www.researchgate.net/figure/21-st-Century-Pedagogy-Churches-A-2008_fig5_307753183

Coursera Staff. (2024, January 3.). *10 Surprising Benefits of Online Learning in 2024.* Retrieved from https://www.coursera.org/articles/benefits-of-online-learning

Davidson, C. (2019, August 25). *How to overcome resistance to active learning (your own, your students', your institutions')*. Retrieved August 1, 2021, from https://www.hastac.org/blogs/cathy-davidson/2019/08/25/how-overcome-resistance-active-learning-your-own-your-students-your

Dhami, H. (2021, July 23). *8 Essential active learning strategies for your next class.* Retrieved August 2, 2021, from https://tophat.com/blog/active-learning-any-modality/

Dhammei, T. (2022, January 15). *Educational administration: Concepts of educational administration and principles of educational administration.* Retrieved from https://onlinenotebank.wordpress.com/2022/01/15/concepts-and-principles-of-educational-administration/

Doyle, L. (2019, October 15). *The benefits of active learning in higher education*. Retrieved July 29, 2021, from https://www.northeastern.edu/graduate/blog/active-learning-higher-education/

Drexel University. (n.d.). THE BENEFITS OF ONLINE EDUCATION IN A VIRTUAL CLASSROOM. Retrieved from https://drexel.edu/soe/resources/student-teaching/advice/benefits-of-online-and-virtual-learning/

Driscoll, M. (2022, September 7). *Education in the 21st century.* https://thinkstrategicforschools.com/education-21st-century/

Duke Learning Innovation. (2021). *Active learning techniques for the classroom.* Retrieved August 2, 2021, from https://learninginnovation.duke.edu/resources/art-and-science-of-teaching/active-learning-techniques-classroom/

Education Advisory Board. (2019, March 25). *7 steps to designing an active learning classroom*. Retrieved August 3, 2021, from https://eab.com/insights/daily-briefing/facilities/7-steps-to-designing-an-active-learning-classroom/

Edutopia. (2008, March 16.). *4 Reasons Why Is Teacher Development Important?: Because Students Deserve the Best.* Retrieved from https://www.edutopia.org/teacher-development-introduction

Edge, K. (2000). *School-based management*. Paper for the Education Reform & Management Thematic Group, HDNED, World Bank [August 2000]. http://web.worldbank.org/archive/website00238I/WEB/PDF/SBMQ_AF.PDF

Fulbright, S. (2018, September 27). *Three active learning strategies that push students beyond memorization*. Retrieved August 2, 2021, from https://www.facultyfocus.com/articles/effective-teaching-strategies/three-active-learning-strategies-push-students-beyond-memorization/

Gardiner, E. (2020, February 20). *Overcoming student resistance to active learning*. Retrieved August 1, 2021, from https://tophat.com/blog/overcoming-student-resistance-to-active-learning/

Gardner, J. N., & Jewler, J. (2005). *Active learning checklist*. Retrieved August 3, 2021, from https://ucblueash.edu/content/dam/refresh/blueash-62/documents/resources/faculty-staff/Active%20Learning%20Checklist.pdf

Gifkins, J. (2015, October 8). *What is 'active learning' and why is it important*?**.** Retrieved July 27, 2021, from https://www.e-ir.info/pdf/58910

Gifkins, J. (2015, October 8). *What is 'active learning' and why is it important?.* Retrieved July 27, 2021, from https://www.e-ir.info/pdf/58910

Honeycutt, B. (2018, April 23). *Three active learning strategies you can do in 10 minutes or less.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.facultyfocus.com/articles/blended-flipped-learning/three-active-learning-strategies-you-can-do-in-10-minutes-or-less/

Hopkins, K.D. & Stanley, J. C. (1983). *Educstional and psychological measurement and evaluation (6th ed.).* Englewool Cliffs, N.J.: Prentice-Hall. https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/

Joubert, S. (2023, August 28). *The Benefits of Online Learning: 8 Advantages of Online Degrees.* Retrieved from https://graduate.northeastern.edu/resources/benefits-of-online-learning/

Kampen, M. (April 24, 2019). *5 Ways To Make Teacher Professional Development Effective [With Examples].* Retrieved March 30, 2022, from https://www.prodigygame.com/main-en/blog/teacher-professional-development/

Kashyap, D. (n.d.). *Educational administration: Meaning, nature and other details.* Retrieved from https://www.yourarticlelibrary.com/educational-management/educational-administration/educational-administration-meaning-nature-and-other-details/63730

Knight, R. D. (2004). *Active Learning Strategies*. Retrieved July 31, 2021, from https://www.phy.ilstu.edu/pte/311content/activelearning/activelearning.html

Naiyatip Teerapuk (n.d.). *Research tools.* Retrieved October 25, 2021, from http://naiyatip-research.blogspot.com/p/research-tools.html

Nata, N., & Tungsirivat, K. (2017). *Active learning for language skills development.* Retrieved July 27, 2021, from *https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/109808/86230*

Nata, N., & Tungsirivat, K. (2017). *Active learning for language skills development.* Retrieved August 2, 2021, from https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/download/109808/86230/

New York University. (n.d.). *Steps to Creating an Active Learning Environment.* Retrieved August 3, 2021, from https://www.nyu.edu/faculty/teaching-and-learning-resources/strategies-for-teaching-with-tech/best-practices-active-learning/steps-to-creating-an-active-learning-environment.html

Nixon, B. (n.d.). *4 Reasons Teacher Development Matters.* Retrieved from https://www.whitbyschool.org/passionforlearning/4-reasons-teacher-development-matters

Open Polytechnic. (2020). *Active learning*. Retrieved August 2, 2021, from https://www.openpolytechnic.ac.nz/current-students/study-tips-and-techniques/study-skills/active-learning/

Polit, D. F. & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice.* Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams& Wilkins.

Prince, M. (2004). *Does active learning work? a review of the research.* Retrieved July 27, 2021, from https://www.engr.ncsu.edu/wp-content/uploads/drive/1smSpn4AiHSh8z7a0MHDBwhb_JhcoLQml/2004-Prince_AL.pdf

Raudys, J. (2018, April 17). *8 Active learning strategies and examples.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.prodigygame.com/main-en/blog/active-learning-strategies-examples/

Rovinelli, R.J., & Hambleton, R.K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, *2,* 49-60.

Salsich, J. (2018, August 20). *Moving from passive to active learning: Four ways to overcome student resistance*. Retrieved August 1, 2021, from https://www.nextgenlearning.org/articles/moving-from-passive-to-active-learning-four-ways-to-overcome-student-resistance

Shaaruddin, J., & Mohamad, M. (2017, November 28). *Identifying the effectiveness of active learning strategies and benefits in curriculum and pedagogy course for undergraduate TESL students*. Retrieved July 29, 2021, from https://www.researchgate.net/publication/321313371_Identifying_the_Effectiveness_of_Active_Learning_Strategies_and_Benefits_in_Curriculum_and_Pedagogy_Course_for_Undergraduate_TESL_Students

Silberman, M. (2006). *8 Qualities of an Active Learning Environment*. Retrieved July 31, 2021, from https://learningspacesg.instructure.com/courses/43/files/60070/download?download_frd=1

Starlight Education Group. (2023, December 13). *The Importance of Teacher Professional Development.* Retrieved from https://www.linkedin.com/pulse/importance-teacher-professional-development-starlighteducation-ux0cc

Target Jobs. (n.d.). *Education administrator: job description*. Retrieved from https://targetjobs.co.uk/careers-advice/job-descriptions/education-administrator-job-description

The Teachers Council of Thailand. (n.d.). *Educational professional standards.* Retrieved from https://maekongwa.thai.ac/client-upload/maekongwa/download/.pdf

Thesis Thailand. (2020, November 19). *ความหมายของ t – test Dependent และ t – test Independent*. Retrieved October 22, 2021, from https://bit.ly/2Zec0Xa

Turner, R. & Carlson, L.A. (2003). Indexes of item-objective congruence for multidimensional items. *International Journal of Testing 3*(2):163-171. DOI:10.1207/S15327574IJT0302_5

Twinkl. (n.d.). *Active learning*. Retrieved July 30, 2021, from https://www.twinkl.co.th/teaching-wiki/active-learning

UCLA: Statistical Consulting Group. (2016, August 22). *What Does Cronbach's Alpha Mean?.* Retrieved June 30, 2021, from https://stats.idre.ucla.edu/spss/faq/what-does-cronbachs-alpha-mean/

University of Bridgeport. (2022, May 19). *What does an education administrator do?* Retrieved from https://www.bridgeport.edu/news/what-does-an-education-administrator-do/

University of Ottawa. (n.d.). *Checklist for active learning*. Retrieved August 3, 2021, from https://tlss.uottawa.ca/site/files/video_pedago_docs/Putting%20Things%20into%20Practice-%20Active%20Learning%20Checklist.pdf

University of Plymouth. (2020). *7 Steps to: Active Learning in online environments.* Retrieved August 3, 2021, from https://www.plymouth.ac.uk/uploads/production/document/path/17/17845/7_steps_to_Active_Learning_in_Online_environments_RO18441.pdf

Unta, S. (2011, July 4). *Characteristics of active learning in the classroom*. Retrieved July 30, 2021, from https://weareteacher.blogspot.com/2011/07/characteristics-of-active-learning-in.html

UOTP MARKETING. (2022, JULY 13). *15 BENEFITS OF ONLINE LEARNING: EMBRACING ONLINE EDUCATION.* Retrieved from https://potomac.edu/benefits-of-online-education/

Wasserman, E. (2019, September 5). *New Harvard study shows benefits of active learning versus lecture*. Retrieved July 29, 2021, from https://ctl.wustl.edu/new-harvard-study-shows-benefits-of-active-learning-versus-lecture/

Wharton Online. (2023, May 2). *6 Benefits of Online Programs, Tips for Success.* Retrieved from https://online.wharton.upenn.edu/blog/6-benefits-of-online-programs-and-tips-for-success/

Whenham, T. (2020, April 16). *9 Benefits of active learning (and why your college should try it).* Retrieved July 29, 2021, from https://www.nureva.com/blog/education/9-benefits-of-active-learning-and-why-your-college-should-try-it

Whenham, T. (2020, April 2). *15 Active learning activities to energize your next college class.* Retrieved August 2, 2021, from https://www.nureva.com/blog/education/15-active-learning-activities-to-energize-your-next-college-class

Whiting, K. (2020, Oct 21). *These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them*. Retrieved January 24, 2022, from

Wisdom Max Center Company Limited (2015). *การเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Adult learning) คืออะไร มีหลักการอย่างไร.* Retrieved June 19, 2021, from https://www.wisdommaxcenter.com/detail.php?WP=oGA3ZRjkoH9axUF5nrO4Ljo7o3Qo7o3Q

Zheng, M. S. (n.d.). *Active learning checklist*. Retrieved August 4, 2021, from https://pacific.instructure.com/courses/23475/files/10884236

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อและสถานภาพของครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือครั้งที่ 1

รายชื่อครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือครั้งที่ 1

ที่	ชื่อ-ชื่อสกุล	โรงเรียน
1	นางสาวกฤษณา ชารีบัว	ครู โรงเรียนโนนกอกวิทยา
2	นางนันทพร ระภักดี	ครู โรงเรียนโนนกอกวิทยา
3	นายมังกร โสส้มกบ	ครู โรงเรียนโนนกอกวิทยา
4	นางกาญจนาวดี คิดควร	ครู โรงเรียนโนนกอกวิทยา
5	นางอุไร อัปมาโน	ครู โรงเรียนโนนกอกวิทยา

ภาคผนวก ข
หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัย
เพื่อขอความร่วมมือจากครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือ ครั้งที่ 1

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
๙/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐
โทร ๐๔๓-๒๔๑-๔๘๔, ๐๔๓-๒๔๒-๓๙๖

ที่ อว ๗๙๑๔/๑๑๓๒

๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในหน่วยงานเป็นกลุ่มเป้าหมายในการทำดุษฎีนิพนธ์

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนโนนกอกวิทยา

เนื่องด้วย นายเฉลิมชัย พลดงนอก เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๔๓๐๔๔๐๔๓๑๐๐๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน กำลังทำดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง "เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต โดยมี **พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร. เป็นที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์**

ในการนี้ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรในหน่วยงานของท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีความเหมาะสมที่จะเป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจสอบ **ภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของคู่มือประกอบโครงการ ดังนั้น จึงขอความ** อนุเคราะห์บุคลากรในหน่วยงานของท่านเป็นกลุ่มเป้าหมายในการทำดุษฎีนิพนธ์ ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. นางสาวกฤษณา ชาลีบัว
๒. นางนันทพร ระภักดี
๓. นายมังกร โสส้มกบ
๔. นางกาญจนาวดี คิดควร
๕. นางอุไร อัปมาโน

จึงเจริญพรมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

(ไพบูลย์ ศรีบุรินทร์)
ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนโนนกอกวิท.
๑๔/ กค. /๖๖

ภาคผนวก ค
รายชื่อและสถานภาพของครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือ ครั้งที่ 2

รายชื่อครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือครั้งที่ 2

ที่	ชื่อ-ชื่อสกุล	โรงเรียน
1	นางกัลป์ยกร กิตติรัตนา	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
2	นางอรวรรณ ระวิโรจน์	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
3	นายธัชพล ศรีวิชัย	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
4	นายโภวินท์ พิมพ์สมาน	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
5	นางทัศนีย์ พิมพ์สมาน	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
6	นางสาววัชราพร เงินลาด	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
7	นายทนงศักดิ์ เทียมขุนทด	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
8	นางสาวพรทิพย์ สร้อยสูงเนิน	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
9	นางสาวกฤษณา จวบลอย	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
10	นายภานุวัฒน์ ถิ่นวรแสง	ครู โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม

ภาคผนวก ง
หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัย
เพื่อขอความร่วมมือจากครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคู่มือ ครั้งที่ 2

ที่ อว ๗๙๑๔/๑๑๙๙



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
๙/๓๗ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐
โทร ๐๔๓-๒๔๑-๔๔๔, ๐๔๓-๒๔๒-๓๙๖

เลขทะเบียนรับ ๑๑๑
วันที่ ๒๖ มิ.ย. ๒๖
เวลา ๑๕.๐๐ น.

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรเป็นกลุ่มเป้าหมายในการทำดุษฎีนิพนธ์ และขอเชิญเข้าร่วมในการอภิปรายกลุ่ม

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม

เนื่องด้วย นายเฉลิมชัย พลดงนอก เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๔๓๐๔๔๐๔๓๑๐๐๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน กำลังทำดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง "เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต โดยมีพระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร. เป็นที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์

ในการนี้ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน พิจารณาเห็นว่าบุคลากรในหน่วยงานของท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีความเหมาะสมที่จะเป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของคู่มือประกอบโครงการ ดังนั้น จึงขอความอนุเคราะห์บุคลากรในหน่วยงานของท่าน จำนวน ๑๐ คน เป็นกลุ่มเป้าหมายในการทำดุษฎีนิพนธ์ และขอเชิญเข้าร่วมในการอภิปรายกลุ่ม เพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือรวมถึงเพื่อให้ได้ข้อเสนอที่จะเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการในลำดับต่อไป ดังรายชื่อต่อไปนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม
ขอความอนุเคราะห์บุคลากรเป็นกลุ่มเป้าหมายในการทำดุษฎีนิพนธ์ และขอเชิญเข้าร่วมในการอภิปราย กลุ่ม
☐ ...
☐ เพื่อโปรดพิจารณาสั่งการ

หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
ผู้ประสานงาน : นายเฉลิมชัย พลดงนอก โทร. ๐๖๓-๖๓๙๒๕๑๙

ภาคผนวก จ
รายชื่อและสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับ
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครู

ด้านหลักสูตรและการสอน		
ที่	**ชื่อ - สกุล**	**คุณวุฒิ**
1	ดร.ปรานี ถิ่นเวียงทอง	- ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) - ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) - ศษ.บ. (คณิตศาสตรศึกษา)
2	ดร.รจเรข มรรครมย์	- ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) - ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) - ศษ.บ. (ภาษาอังกฤษ)
3	ดร.ศุภธิดา ศรีพงษ์วิวัฒน์	- ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) - ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) - ศษ.บ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)

ด้านวัดผลและประเมินผล		
ที่	**ชื่อ - สกุล**	**คุณวุฒิ**
1	ดร.วรวุฒิ วงศ์วีระขันธ์	- ปร.ด. (วัดและประเมินผลการศึกษา) - ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) - ศบ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)
2	ดร.ปราโมทย์ โสภา	- ปร.ด. (วัดและประเมินผลการศึกษา) - วท.ม. (สถิติประยุกต์) - ศษ.บ. (วัดและประเมินผลการศึกษา)

ภาคผนวก ฉ
หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแบบทดสอบผลการเรียนรู้ครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอีสาน
๙/๓๙ หมู่ ๑๒ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐
โทร. ๐-๔๓๒๔-๑๔๘๘ โทรสาร. ๐-๔๓๒๔-๑๕๐๒
www.mbuisc.ac.th

ที่ อว ๗๙๑๔/ว๑๔๐๙

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เจริญพร นางปราณี ถิ่นเวียงทอง

ด้วย นายเฉลิมชัย พลดงนอก เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๔๓๐๔๔๐๔๓๑๐๐๒ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา รุ่นที่ ๘/๒๕๖๔ กำลังทำดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการศึกษาต่อไป

ในการนี้ เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์เป็น อย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือวิจัยของนักศึกษา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระครูสุธิจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)
รักษาการรองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ผู้ประสานงาน : นายเฉลิมชัย พลดงนอก โทร. ๐๖๓-๖๓๙๒๕๑๙

ภาคผนวก ช
รายชื่อและสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การพัฒนาในแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับ
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ในในแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน

ด้านการบริหารการศึกษา		
ที่	**ชื่อ - สกุล**	**คุณวุฒิ**
1	ดร.ทวีศักดิ์ สมนอก	- ปร.ด. (บริหารการศึกษา) - ศษ.ม. (บริหารการศึกษา) - ค.บ. (ฟิสิกส์)
2	ดร.วัชระ คงแสนคำ	- ปร.ด. (บริหารการศึกษา) - ศษ.ม. (บริหารการศึกษา) - ค.บ. (พลศึกษา)
3	ดร.วรรณประกรณ์ จุมพลน้อย	- ค.ด. (บริหารการศึกษา) - ศษ.ม. (บริหารการศึกษา) - ค.บ. (วิทยาศาสตร์)

ด้านวัดผลและประเมินผล		
ที่	**ชื่อ - สกุล**	**คุณวุฒิ**
1	ดร.เสรี ชังภัย	- ปร.ด. (วัดและประเมินผลการศึกษา) - ศษ.ม. (สังคมศึกษา) - ศษ.บ. (การประถมศึกษา)
2	ดร.วัลลยา โคตรนรินทร์	- ปร.ด. (วัดและประเมินผลการศึกษา) - ศษ.ม. (บริหารการศึกษา) - ค.บ. (คณิตศาสตร์ศึกษา)

ภาคผนวก ซ
หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การพัฒนาในแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอีสาน
๙/๓๙ หมู่ ๓๒ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐
โทร. ๐-๔๓๒๔-๑๔๘๘ โทรสาร. ๐-๔๓๒๔-๑๕๐๒
www.mbuisc.ac.th

ที่ อว ๗๙๑๔/ว๑๔๐๙

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เจริญพร นายวัชระ คงแสนคำ

ด้วย นายเฉลิมชัย พลดงนอก เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๔๓๐๔๔๐๔๓๑๐๐๒ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา รุ่นที่ ๘/๒๕๖๔ กำลังทำดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน” ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการศึกษาต่อไป

ในการนี้ เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์เป็น อย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือวิจัยของนักศึกษา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเจริญพรมาเพื่อพิจารณา

ขอเจริญพร

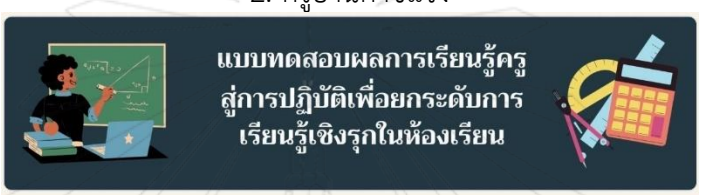
(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)
รักษาการรองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ผู้ประสานงาน : นายเฉลิมชัย พลดงนอก โทร. ๐๖๓-๖๓๙๒๕๑๙

ภาคผนวก ฌ
แบบทดสอบผลการเรียนรู้ครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนที่เป็น Google Form

1. ครูเข้าทำแบบทดสอบ โดยการคลิกลิ้งค์
https://forms.gle/YRqQgKN9nWXfCa5R8 หรือ สแกน QR CODE

2. ครูอ่านคำชี้แจง



แบบทดสอบผลการเรียนรู้ครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

คำชี้แจง : แบบทดสอบมีทั้งหมด 6 ตอน ตอนละ 6 ข้อ รวมทั้งสิ้น 36 ข้อ
โปรดเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
หมายเหตุ : การทำแบบทดสอบนี้เป็นเพียงการลองทดสอบดูเท่านั้น (Try Out) และจะนำไปวิเคราะห์เป็นข้อมูลแบบกลุ่มเท่านั้น
นักศึกษา :นายเฉลิมชัย พลดงนอก นักศึกษาปริญญาเอก ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ศษ.ด.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
รุ่น 8 Tel. 06 3639 2519

3. ครูกรอกข้อมูลส่วนตัว



3. ครูทำแบบทดสอบตอนที่ 1

วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับนิยามของการเรียนรู้เชิงรุก

คำชี้แจง : โปรดเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.ข้อใดไม่ใช่นิยามของการเรียนรู้เชิงรุก *

- ○ การเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยาย
- ○ การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พูดคุย แลกเปลี่ยน และรับฟังซึ่งกันและกัน
- ○ การเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมการคิดขั้นสูง (เช่น ความเข้าใจ การประยุกต์ และการวิเคราะห์)
- ○ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้สำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง

2. ข้อใดกล่าวถึง นิยามของการเรียนรู้เชิงรุก ที่มีความชัดเจนมากที่สุด *

- ○ กิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติมากกว่าการบรรยาย
- ○ กิจกรรมที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สำรวจทัศนคติและค่านิยมของตนเอง
- ○ รูปแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้
- ○ แนวทางการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วม เน้นลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง

3. เมื่อผู้เรียนไม่สนใจฟังขณะที่กำลังสอน ท่านจะมีวิธีแก้ไขปัญหานี้อย่างไร *

- ○ ให้ผู้เรียนมานั่งหน้ากระดานแล้วคอยจับตามองอยู่ตลอดเวลา
- ○ ว่ากล่าวตักเตือนและให้ผู้เรียนจดตามคำบอก
- ○ ทำเป็นไม่มีอะไรเกิดขึ้น และสอนต่อไป
- ○ จัดกลุ่มให้ผู้เรียนทำกิจกรรม จากนั้นให้ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

4. จากนิยามการเรียนรู้เชิงรุก ท่านคิดว่าการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติสามารถทำให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด *

- ○ จริง เพราะจะช่วยให้นักเรียนมุ่งความสำคัญไปที่การสร้างความรู้และทักษะการคิดขั้นสูง
- ○ จริง เพราะทำให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมและเรียนรู้อย่างมีความหมายเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำ
- ○ ไม่จริง เพราะทักษะการคิดขั้นสูงจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการปฏิบัติควบคู่กับการบรรยาย
- ○ ไม่จริง เพราะทักษะการคิดขั้นสูงเกิดจากพันธุกรรมและการฝึกฝนอยู่ตลอดเวลา

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกให้กับผู้เรียน ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงเรื่องใดเป็นอันดับแรก *

- ○ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมและมีความกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้
- ○ จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อกิจกรรมการเรียนรู้
- ○ เตรียมสื่อที่มีความเหมาะสมและง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล
- ○ จัดรูปแบบกิจกรรมที่มีความหลากหลายเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน

6. เมื่อครูถูกต่อต้านต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกจากผู้เรียนว่าเป็นเรื่องที่ เข้าใจได้ยากและซับซ้อน ชอบการบรรยายแบบเดิมๆ ครูควรทำอย่างไร *

- ○ เปลี่ยนกิจกรรมมาเป็นการบรรยายแบบเดิมๆ
- ○ กลับหน้ากลุ้มตาสอนให้เสร็จๆไปในชั่วโมงเรียน
- ○ หยุดชั่วขณะและให้ผู้เรียนได้พูดคุยกันและบอกกับผู้เรียนว่าสิ่งนี้แหละคือการเรียนรู้เชิงรุก
- ○ อธิบายเหตุผลถึงประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก

4. ครูทำแบบทดสอบตอนที่ 2

วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก

คำชี้แจง : โปรดเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

7. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุก *

- ○ พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน
- ○ ส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน
- ○ ปรับปรุงการคิดเชิงวิพากษ์
- ○ จุดประกายความคิดสร้างสรรค์

8. ข้อใดสรุปความสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกได้ถูกต้อง *

- ○ การเรียนรู้เชิงรุก เป็นการดึงนักเรียนออกจากพื้นที่ปลอดภัยโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้กล้ารับความเสี่ยง
- ○ การเรียนรู้เชิงรุก เป็นการดึงนักเรียนออกจากพื้นที่ความเสี่ยงโดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดความปลอดภัย
- ○ การเรียนรู้เชิงรุก ช่วยเพิ่มการจดจำข้อมูล ซึ่งเป็นเสาหลักของแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก
- ○ การเรียนรู้เชิงรุก เป็นการสร้างความเข้าใจเชิงแนวคิดของเนื้อหาการเรียนรู้เท่ากับวิธีการแบบบรรยาย

9. ขณะที่จัดการเรียนการสอนในห้องเรียน เมื่อท่านเห็นนักเรียนให้ความสนใจการเรียนรู้ลด * ลงท่านสามารถนำการเรียนรู้เชิงรุกไปประยุกต์ใช้อย่างไร

- ○ ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติสลับกับการฟัง
- ○ มอบหมายงานให้นักเรียน จากนั้นให้มานำเสนอ
- ○ หยุดพักชั่วขณะ เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่ผ่านมา
- ○ เปลี่ยนจากการฟังและจดบันทึกมาเป็นการแบ่งปันความคิด

10. การเรียนรู้เชิงรุกจะทำให้เรียนหนังสือเก่งขึ้น จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด *

- ○ ไม่จริง เพราะต้องเสียเวลามากขึ้นในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม
- ○ ไม่จริง เพราะทำให้เกิดความสับสนในเนื้อหามากกว่าเดิม
- ○ จริง เพราะสามารถทำให้การเรียนมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ
- ○ จริง เพราะจะช่วยเพิ่มการจดจำข้อมูล ผ่านการนำแนวคิดของตนไปลองใช้งานจริงเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของตนเอง

11. ข้อใดที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมากที่สุด *

- ○ คอยอำนวยความสะดวกและช่วยเหลือผู้เรียนในการแก้ไขปัญหา
- ○ จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
- ○ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- ○ จัดกิจกรรมที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน

12. ครูสามารถนำความรู้จากการจัดการเรียนรู้เชิงรุกไปใช้ประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ได้อย่างไร *

- ○ ช่วยส่งเสริมการคิดขั้นสูงและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ○ ช่วยประมวลผลความคิดและสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น
- ○ ช่วยในเรื่องการวางแผนและเตรียมความพร้อมในการทำงาน
- ○ ช่วยให้จัดการเรียนการสอนมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ

5. ครูทำแบบทดสอบตอนที่ 3

วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุก

คำชี้แจง : โปรดเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

13. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของบุคคลที่มีการเรียนรู้เชิงรุก *

- ○ กล้าที่จะวิจารณ์
- ○ ไม่ลดละความพยายาม
- ○ มีความเป็นผู้นำเชื่อมั่นในตนเอง
- ○ วางแผนเผื่อสำหรับอนาคต

14. การที่ผู้เรียนได้ลองผิดลองถูกจนประสบผลสำเร็จ แสดงว่ามีลักษณะของการเรียนรู้เชิงรุกในข้อใดสำคัญที่สุด *

- ○ มีความอยากรู้อยากเห็น
- ○ คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์
- ○ สนุกกับการบรรลุสิ่งที่ตั้งใจไว้
- ○ ไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด

15. เมื่อโรงเรียนจัดกิจกรรมโต้วาที ข้อใดเป็นลักษณะจำเป็นมากที่สุดของผู้เรียนในการโต้วาที *

- ○ กล้าที่จะวิจารณ์
- ○ เคารพความคิดเห็นของเพื่อน
- ○ คิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์
- ○ มีความอยากรู้อยากเห็น

16. ลักษณะของบุคคลที่มีการเรียนรู้เชิงรุกจะส่งผลให้เกิดภาวะผู้นำ จริงหรือไม่ เพราะอะไร *

- ○ จริง เพราะมีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง
- ○ จริง เพราะมีความเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน
- ○ ไม่จริง เพราะการเรียนรู้เชิงรุกจะเน้นการปฏิบัติส่วนภาวะผู้นำจะเน้นการสั่งการ
- ○ ไม่จริง เพราะการเรียนรู้เชิงรุกเน้นการมีส่วนร่วมแต่ภาวะผู้นำจะเน้นความเด็ดขาด

17. บุคคลใดที่บ่งบอกถึงผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุกในทักษะการแก้ไขปัญหาได้ดีที่สุด *

- ○ เฉลิมชัย กล้าที่จะวิจารณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีเหตุผลมารองรับ
- ○ กิตติชัย ชอบหาข่าวสาร ข้อมูลเพื่อนำมาสนับสนุนความคิดตัวเอง
- ○ พนิดา วางแผนการทำงานด้วยตนเองและตัดสินใจอย่างเด็ดขาด
- ○ สุพรรษา รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานและกล้าตัดสินใจ

18. ผู้เรียนแห่งยุคอนาคต ควรมีลักษณะอย่างไร *

- ○ ฉลาดมีทักษะการเอาตัวรอด
- ○ เก่งมีความเป็นผู้นำสูง
- ○ มีส่วนร่วมและสามารถแก้ไขปัญหา
- ○ มีความยืดหยุ่นและปรับตัวตามสถานการณ์

6. ครูทำแบบทดสอบตอนที่ 4

วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับแนวการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก

คำชี้แจง : โปรดเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

19. ข้อใดไม่ใช่กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก *

- ○ การบรรยาย (Lecture)
- ○ การอภิปราย (Debates)
- ○ ห้องเรียนกลับด้าน' (The 'Flipped Classroom')
- ○ การเรียนรู้โดยการสอน (Learning by Teaching)

20. กิจกรรมใดที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกได้ดีที่สุด *

- ○ อ่านหนังสือ
- ○ นั่งสมาธิ
- ○ ฟังเพลง
- ○ ดูโทรทัศน์

21. บุคคลใดต่อไปนี้เป็นผู้ที่มีพัฒนาการของการเรียนรู้เชิงรุกที่ดีที่สุด *

- ○ เทียน หาความรู้จากการอ่านหนังสือ
- ○ วัทธิกร ศึกษาหาความรู้จากยูทูป
- ○ ประภาภัส อธิบายการทำโครงงาน
- ○ ธิดาวรรรณ เขียนตำราเป็นงานอดิเรก

22. แนวทางการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกข้อใด จัดอยู่ประเภทพัฒนาทักษะการมีส่วนร่วม *

- ○ การอภิปราย,จัดแนวความคิด
- ○ กิจกรรมเพื่อนสอนเพื่อน,การระดมความคิด
- ○ การเรียนรู้แบบร่วมมือ,ห้องเรียนกลับด้าน
- ○ แบ่งปันความคิด,การเขียนหนึ่งนาที

23. หากศิริธรต้องการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ต้องเริ่มพัฒนาตนเองอย่างไร *

- ○ เคารพการตัดสินใจของผู้อื่น
- ○ พูดตรงประเด็น
- ○ โน้มน้าวผู้อื่นให้คล้อยตามได้ทุกเรื่อง
- ○ เป็นผู้ฟังที่ดี

24. เมื่อถูกครูด้วยกันถามว่า กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกดีต่อผู้เรียนอย่างไร ท่านควรตอบว่าอย่างไร *

- ○ ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้
- ○ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเคราพซึ่งกันและกัน
- ○ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ต่อยอดไปสู่ทักษะการคิดขั้นสูง
- ○ ผู้เรียนได้พัฒนาทักษาการคิดเชิงสร้างสรรค์

7. ครูทำแบบทดสอบตอนที่ 5

วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก

คำชี้แจง : โปรดเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

25. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนการพัฒนาของการเรียนรู้เชิงรุก *

- ○ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมในห้องเรียน
- ○ จำกัดการเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียน
- ○ สนับสนุนและจัดการเทคโนโลยี
- ○ อบรมผู้สอนให้มีทักษะการเรียนรู้เชิงรุก

26. ประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุกมีมากมาย ยกเว้นข้อใด *

- ○ ทำให้เกิดการประนีประนอม
- ○ ช่วยให้เกิดการพัฒนาทางความคิด
- ○ ช่วยให้กล้าแสดงออก
- ○ เคารพในการตัดสินใจของผู้อื่น

27. เมื่อต้องการให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกประสบผลสำเร็จมากที่สุด ท่านควรทำอย่างไร *

- ○ วางแผนและออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องตามความเหมาะสม
- ○ ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจความต้องการของการจัดกิจกรรมอย่างแท้จริง
- ○ วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก
- ○ ระบุหัวข้อและคำถามเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้เชิงรุกของผู้เรียน

28. ขั้นตอนในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นอันดับแรก *

- ○ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้
- ○ วางแผนและออกแบบกิจกรรมให้มีความหลากหลาย
- ○ ระบุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน
- ○ ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้เรียน

29. ท่านคิดว่าขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกขั้นตอนใดที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีที่สุด *

- ○ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบร่วมกัน
- ○ ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง
- ○ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น
- ○ ส่งเสริมสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีให้เพียงพอต่อความต้องการ

30. ในฐานะท่านเป็นครูผู้สอน ท่านสามารถนำขั้นตอนการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้อย่างไร

- ○ เข้ารับการฝึกอบรมให้เกิดความชำนาญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก
- ○ ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้เรียน
- ○ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน
- ○ ฝึกให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติเพื่อที่ให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

8. ครูทำแบบทดสอบตอนที่ 6

วัตถุประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินการเรียนรู้เชิงรุก

คำชี้แจง : โปรดเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

31. ข้อใดไม่ใช่กรอบการประเมินของการเรียนรู้เชิงรุก *

- ○ กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้แสดงออก
- ○ การปฏิบัติของครูผู้สอน
- ○ แนวทางการจัดกิจกรรมและนโยบายของผู้บริหาร
- ○ การแสดงออกของนักเรียน

32. พฤติกรรมในข้อใดที่บ่งบอกว่าครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

- ○ ยืนพูดบนแท่นโพเดียม
- ○ เดินไปมาในห้องเรียน
- ○ อ่านจากสไลด์ง่ายๆ
- ○ ถามคำถามปลายปิด

33. ขณะที่ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามในประเด็นที่สงสัย ผู้เรียนควรปฏิบัติตนอย่างไร *

- ○ เก็บไว้ก่อน ค่อยถามหลังเลิกเรียน
- ○ ปรึกษาเพื่อนก่อนว่าควรจะถามหรือไม่
- ○ ถามและแสดงความคิดเห็นในทันที
- ○ ฝากเพื่อนถาม เพราะกลัวจะโดนตำนิ

34. ผู้เรียนที่กำลังแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่ร่วมกัน แสดงว่าผู้เรียนกำลังอยู่ใน * กรอบการประเมินด้านใด

- ○ ด้านกิจกรรมเสริมให้แสดงออก
- ○ ด้านการบูรณการในกิจกรรม
- ○ ด้านกิจกรรมที่ได้รับการออกแบบ
- ○ ด้านการแสดงออกของนักเรียน

35. พฤติกรรมใดเป็นผลของผู้เรียนที่ได้รับการพัฒนาจากการเรียนรู้เชิงรุก *

- ○ ถามคำถามในชั้นเรียนอยู่ตลอดเวลา
- ○ แสดงความอิสระ
- ○ จดบันทึกทุกคำพูดของครูผู้สอน
- ○ มักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเพื่อตรวจดูแนวทางการทำงาน

36. เมื่อผลการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออกมาค่อนข้างต่ำ ท่านจะมีแนวทาง * ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อย่างไร

- ○ จัดติวให้แก่ผู้เรียนเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์
- ○ จัดอบรมให้ครูผู้สอนเพื่อให้ได้เทคนิควิธีการ
- ○ เปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนได้การแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันร่วมกันออกแบบการเรียนรู้
- ○ ให้ความสนใจเฉพาะนักเรียนที่ตั้งใจเรียนเท่านั้น

ภาคผนวก ญ
หนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงโรงเรียน
เพื่อขออนุญาตทดลองใช้แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูกับครูในโรงเรียน

โรงเรียนบ้านเป้าวิทยา
รับที่ 1236 /2566
วันที่ 25 ต.ค. 66
เวลา 16.00 น.

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
๙/๑๙ หมู่ ๑๒ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐
โทร. ๐ ๔๓๒๔ ๑๔๘๘ โทรสาร ๐ ๔๓๒๔ ๑๕๐๒
www.mbusc.ac.th

ที่ อว ๗๙๑๔/๑๕๙๑

๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเป้าวิทยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายเฉลิมชัย พลดงนอก เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๔๓๐๔๔๐๔๓๑๐๐๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน กำลังทำดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง "เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต โดยมีพระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร. เป็นที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์

เพื่อให้การวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดอนุญาตให้ นายเฉลิมชัย พลดงนอก ได้ทดลองใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Try-out) คือ แบบประเมินตนเองของครู จำนวน ๓๐ คน และแบบประเมินตนเองของนักเรียน จำนวน ๓๐ คนซึ่งเครื่องมือวิจัยดังกล่าวผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญแล้ว ทั้งนี้นักศึกษาผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเจริญพรมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

นายเจษฎา มีตา
รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเป้าวิทยา

นางมยุรี เอมโนนทอง
25 ต.ค. 2566

นายวิวัฒน์ กางการ
ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนบ้านเป้าวิทยา

หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ผู้ประสานงาน : นายเฉลิมชัย พลดงนอก โทร. ๐๖๓-๖๓๙๒๕๑๙

ภาคผนวก ฎ
ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าการกระจาย ค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของ Kuder-Richardson

คะแนนจากการทดลองใช้ (Try-out) แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าการกระจาย ค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

คะแนนจากการทดลองใช้ (Try-Out) แบบทดสอบผลการเรียนรู้ของครูกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าการกระจาย ค่าความเชื่อมั่น ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

ชื่อ-สกุล/ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	รวม	$\Sigma x2$	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
คนที่ 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	1156	0.94	0.23	94.44
คนที่ 2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1089	0.92	0.28	91.67
คนที่ 3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1089	0.92	0.28	91.67
คนที่ 4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	1024	0.89	0.32	88.89
คนที่ 5	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	32	1024	0.89	0.32	88.89
คนที่ 6	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	961	0.86	0.35	86.11
คนที่ 7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900	0.83	0.38	83.33
คนที่ 8	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	29	841	0.81	0.40	80.56
คนที่ 9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	28	784	0.78	0.42	77.78
คนที่ 10	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	28	784	0.78	0.42	77.78
คนที่ 11	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	27	729	0.75	0.44	75.00
คนที่ 12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	27	729	0.75	0.44	75.00
คนที่ 13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	26	676	0.72	0.45	72.22
คนที่ 14	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	25	625	0.69	0.47	69.44
คนที่ 15	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	24	576	0.67	0.48	66.67
คนที่ 16	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	19	361	0.53	0.51	52.78
คนที่ 17	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	18	324	0.50	0.51	50.00
คนที่ 18	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	17	289	0.47	0.51	47.22
คนที่ 19	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	16	256	0.44	0.50	44.44
คนที่ 20	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	15	225	0.42	0.50	41.67
คนที่ 21	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	14	196	0.39	0.49	38.89
คนที่ 22	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	13	169	0.36	0.49	36.11
คนที่ 23	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	12	144	0.33	0.48	33.33
คนที่ 24	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	100	0.28	0.45	27.78
คนที่ 25	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9	81	0.25	0.44	25.00
คนที่ 26	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	64	0.22	0.42	22.22
คนที่ 27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	64	0.22	0.42	22.22
คนที่ 28	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	49	0.19	0.40	19.44
คนที่ 29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	5	25	0.14	0.35	13.89
คนที่ 30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	16	0.11	0.32	11.11
เก่งตอบถูก	8	14	15	14	11	14	13	13	7	13	7	14	13	15	8	15	10	15	15	10	8	11	11	12	13	12	10	14	15	15	14	14	11	10	12	13	614	15350	20.47	9.80	56.85
อ่อนตอบถูก	2	5	7	3	3	8	5	6	1	6	2	8	6	8	1	6	5	8	7	1	0	5	5	6	6	6	3	7	8	7	5	4	5	3	1	6					
ค่าความยาก (p)	0.33	0.63	0.73	0.57	0.47	0.73	0.60	0.63	0.27	0.63	0.30	0.73	0.63	0.77	0.30	0.70	0.50	0.77	0.73	0.37	0.27	0.53	0.53	0.60	0.63	0.60	0.43	0.70	0.77	0.73	0.63	0.60	0.53	0.43	0.43	0.63					
ค่าอำนาจจำแนก (	0.40	0.60	0.53	0.73	0.53	0.40	0.53	0.47	0.40	0.47	0.33	0.40	0.47	0.47	0.47	0.60	0.33	0.47	0.53	0.60	0.53	0.40	0.40	0.40	0.47	0.40	0.47	0.47	0.47	0.53	0.60	0.67	0.40	0.47	0.73	0.47					
สรุป	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ใช้	ได้				
q	0.7	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4	0.7	0.4	0.7	0.27	0.37	0.23	0.70	0.30	0.50	0.23	0.27	0.63	0.73	0.47	0.47	0.40	0.37	0.40	0.57	0.30	0.23	0.27	0.37	0.40	0.47	0.57	0.57	0.37					
pq	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.20	0.23	0.18	0.21	0.21	0.25	0.18	0.20	0.23	0.20	0.25	0.25	0.24	0.23	0.24	0.25	0.21	0.18	0.20	0.23	0.24	0.25	0.25	0.25	0.23	8.01				

	Σx	614
	$\Sigma x2$	15350
	Σpq	8.01
	$s2$	92.78
ค่าความเชื่อมั่น	Rkr-20	0.95



ภาคผนวก ฏ
แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน

1. นักเรียนเข้าทำแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน
ต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน โดยการคลิกลิ้งค์
https://forms.gle/sajL9gXX73FXD2yc9 หรือ สแกน QR CODE

2. นักเรียนอ่านคำชี้แจง



แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน (Try Out)

คำชี้แจง

ขอความกรุณานักเรียนประเมินตนเองว่า การรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน นักเรียนมีความเห็นว่าตนเองมีคุณลักษณะในข้อคำถามแต่ละข้อในระดับใด

โดยเลือกตอบช่อง 1 / 2 / 3 / 4 / 5 ตามความหมาย ดังนี้
1 หมายถึง นักเรียนมีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับน้อยที่สุด
2 หมายถึง นักเรียนมีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับน้อย
3 หมายถึง นักเรียนมีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับปานกลาง
4 หมายถึง นักเรียนมีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับมาก
5 หมายถึง นักเรียนมีคุณลักษณะตามข้อคำถามนั้นในระดับมากที่สุด

3. นักเรียนกรอกข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-สกุล *

Your answer

ระดับชั้น/ห้อง *

Your answer

โรงเรียน *

Your answer

4. นักเรียนทำแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน
ต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

รายการลักษณะที่แสดงถึงการเรียนรู้เชิงรุกที่ประเมิน *

	1	2	3	4	5
1) ฉันกล้าที่จะวิจารณ์สิ่งต่างๆ ที่ไม่สมเหตุสมผล	○	○	○	○	○
2) ฉันชอบทำตัวเป็นนักสำรวจ	○	○	○	○	○
3) ฉันเป็นคนที่ตรงต่อเวลา เช่น การมาเรียนตรงเวลา	○	○	○	○	○
4) ฉันเป็นคนที่มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ตลอดเวลา	○	○	○	○	○
5) ฉันรู้สึกสนุกทุกครั้งกับการบรรลุสิ่งที่ฉันทำและตั้งใจให้สำเร็จ	○	○	○	○	○
6) ฉันมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างไม่ย่อท้อ	○	○	○	○	○
7) ฉันไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด เพราะเป็นแรงผลักดันให้ฉันมีความพยายามมากยิ่งขึ้น	○	○	○	○	○
8) ฉันคิดอย่างกระตือรือร้นและสร้างสรรค์	○	○	○	○	○
9) ฉันสามารถเปรียบเทียบระหว่างเนื้อหาการเรียนรู้กับโลกในชีวิตประจำวันได้	○	○	○	○	○
10) ครูของฉันสอนให้ฉันใช้ข้อมูลทั้งเก่าและใหม่เชื่อมโยงกันในการแก้ไขปัญหา	○	○	○	○	○
11) ฉันมักสำรวจทัศนะคติและค่านิยมของตนเองมากขึ้น	○	○	○	○	○
12) ฉันสามารถนำแนวคิดและทักษะก่อนหน้ามาใช้ได้อีก	○	○	○	○	○
13) ครูของฉันถามคำถามปลายเปิดเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการคิดของฉัน	○	○	○	○	○
14) ฉันมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน	○	○	○	○	○

15) ฉันชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม	○	○	○	○	○
16) เมื่อมีงานฉันมักจะคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย	○	○	○	○	○
17) ฉันเคารพความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	○	○	○	○	○
18) ฉันได้รับข้อเสนอแนะโดยตรงจากเพื่อนหรือครูผู้สอน	○	○	○	○	○
19) ฉันมีส่วนร่วมโดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนมากกว่าการนั่งฟังเฉยๆ	○	○	○	○	○
20) ครูของฉันสอนโดยการบรรยายน้อยลงเน้นพัฒนาทักษะการทำงานมากขึ้น	○	○	○	○	○
21) ครูของฉันสอนให้ฉันลงมือปฏิบัติจริง (การจำลองเหตุการณ์หรือการแสดงบทบาทสมมติ) ในสิ่งที่พวกฉันจำเป็นต้องเรียนรู้	○	○	○	○	○
22) ครูของฉันใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ	○	○	○	○	○
23) ครูของฉันใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ฉันคิดและทำกิจกรรม	○	○	○	○	○
24) ครูของฉันเปิดโอกาสให้ฉันถามคำถามเมื่อเกิดคำถามหรือข้อสงสัย	○	○	○	○	○
25) ครูของฉันสร้างบรรยากาศความสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนรู้	○	○	○	○	○
26) ครูของฉันสนับสนุนและส่งเสริมให้ฉันพูดคุยกับเพื่อน ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้	○	○	○	○	○
27) ครูของฉันมีส่วนร่วมกับฉันในกิจกรรมการเรียนรู้นอกเหนือจากการบรรยาย	○	○	○	○	○
28) ครูของฉันสอนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้ฉันเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น	○	○	○	○	○

29) ฉันกล้าที่จะถามคำถามในชั้นเรียน	○	○	○	○	○
30) ฉันจะเก็บ "วันลา" ไว้สำหรับเหตุฉุกเฉินที่แท้จริงเท่านั้น	○	○	○	○	○
31) ฉันมักจดบันทึกเกี่ยวกับคำศัพท์ เนื้อหา หรือการบรรยายที่ฉันไม่เข้าใจ	○	○	○	○	○
32) ฉันกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น เพื่อยกตัวอย่างในสิ่งที่ผู้สอนกำลังพูดถึง	○	○	○	○	○
33) ฉันพยายามหาข่าวสาร ข้อมูล และค้นหาคำตอบของคำถามด้วยตนเอง	○	○	○	○	○
34) ฉันพยายามนั่งใกล้หน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้มีสมาธิกับหัวข้อ ผู้สอน และหน้าจอ/กระดาน	○	○	○	○	○
35) ถ้าฉันสับสนในประเด็นหรือตัวอย่างในหนังสือเรียนหรือจากการบรรยาย ฉันจะค้นหาจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (เช่น Google) เพื่อดูว่าจะได้รับคำอธิบายที่ดีกว่าหรือไม่	○	○	○	○	○

ภาคผนวก ฐ
หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากสถานศึกษา เพื่อการทดลองใช้แบบประเมินการรับรู้ของนักเรียน ต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

โรงเรียนบ้านเป้าวิทยา
รับที่ 1236 /๒๕๖๖
วันที่ 25 ต.ค. /66
เวลา 16.00 น.

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอีสาน
๙/๑๙ หมู่ ๑๒ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐
โทร. ๐ ๔๓๒๔ ๑๔๘๘ โทรสาร ๐ ๔๓๒๔ ๑๕๐๒
www.mbuisc.ac.th

ที่ อว ๗๙๑๔/๑๕๙๑

๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเป้าวิทยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายเฉลิมชัย พลดงนอก เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๔๓๐๔๔๐๔๓๑๐๐๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน กำลังทำดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง "เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต โดยมีพระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร. เป็นที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์

เพื่อให้การวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดอนุญาตให้ นายเฉลิมชัย พลดงนอก ได้ทดลองใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Try-out) คือ แบบประเมินตนเองของครู จำนวน ๓๐ คน และแบบประเมินตนเองของนักเรียน จำนวน ๓๐ คนซึ่งเครื่องมือวิจัยดังกล่าวผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญแล้ว ทั้งนี้นักศึกษาผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเจริญพรมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

นายเจษฎา มีตา
รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเป้าวิทยา

นางมยุรี เอมโนนทอง
25 ต.ค. 2566

นายวิวัฒน์ กางการ
ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนบ้านเป้าวิทยา

หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ผู้ประสานงาน : นายเฉลิมชัย พลดงนอก โทร. ๐๖๓-๖๓๙๒๕๑๙

ภาคผนวก ฑ
ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีของครอนบาคของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีของครอนบาคของแบบประเมินการรับรู้ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน

	1. พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก								2. ทักษะการคิดขั้นสูง								3. ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม								4. การปฏิบัติของครูผู้สอน								5. การแสดงออกของนักเรียน							
คนที่/ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	รวม	8	9	10	11	12	13	14	รวม	15	16	17	18	19	20	21	รวม	22	23	24	25	26	27	28	รวม	29	30	31	32	33	34	35	รวม
นักเรียนคนที่ 1	5	3	4	5	5	2	2	26	5	3	5	5	3	2	5	28	3	5	5	3	5	5	2	28	4	2	5	5	3	3	5	27	3	3	4	5	1	1	3	20
นักเรียนคนที่ 2	3	4	3	3	4	4	3	24	3	3	3	3	3	4	3	22	3	4	3	3	4	3	3	23	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	4	3	3	3	22
นักเรียนคนที่ 3	2	2	2	2	2	3	3	16	2	2	2	3	2	3	2	16	3	2	3	3	2	3	2	18	2	2	2	2	2	2	3	15	3	2	3	3	2	2	2	17
นักเรียนคนที่ 4	3	3	3	4	4	3	4	24	3	4	3	3	4	4	4	25	4	3	4	4	3	4	3	25	3	3	3	3	3	3	4	22	4	4	4	3	3	3	4	25
นักเรียนคนที่ 5	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35
นักเรียนคนที่ 6	3	4	2	3	4	4	4	24	4	2	3	4	4	3	4	24	3	4	4	3	4	4	4	26	4	4	5	4	4	4	4	29	4	3	3	3	4	4	4	25
นักเรียนคนที่ 7	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35
นักเรียนคนที่ 8	5	5	5	5	5	4	5	34	5	5	5	5	5	5	4	34	4	5	5	4	5	5	4	32	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35
นักเรียนคนที่ 9	4	5	5	3	4	4	3	28	5	5	4	5	5	5	4	33	5	4	3	5	4	3	5	29	5	5	5	5	5	5	4	34	5	4	4	5	5	5	5	33
นักเรียนคนที่ 10	4	4	4	4	4	3	3	26	4	3	4	4	5	4	4	28	4	3	4	4	3	4	4	26	4	4	4	5	4	4	4	29	4	4	5	5	4	4	4	30
นักเรียนคนที่ 11	5	4	3	3	4	3	4	26	2	3	4	3	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	4	28	4	3	4	4	5	5	4	29	4	4	3	5	5	5	4	30
นักเรียนคนที่ 12	5	5	5	5	4	4	4	32	2	4	5	4	5	4	5	29	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	4	4	5	33	5	5	5	5	4	4	4	32
นักเรียนคนที่ 13	5	4	4	3	4	5	3	28	4	5	4	4	5	5	5	32	5	5	4	5	5	4	4	32	5	4	5	5	4	4	4	31	4	4	5	4	5	5	4	31
นักเรียนคนที่ 14	4	4	5	4	5	5	5	32	3	5	4	5	3	3	4	27	4	5	4	4	5	4	5	31	5	5	5	4	5	5	4	33	4	3	4	4	5	5	5	30
นักเรียนคนที่ 16	4	4	3	3	3	4	3	24	4	4	4	3	4	4	4	27	4	4	4	4	4	4	3	27	3	4	4	4	4	4	3	26	3	3	3	3	3	3	3	21
นักเรียนคนที่ 17	4	4	4	5	4	4	5	30	4	4	4	4	5	4	4	29	4	4	5	4	4	5	4	30	4	4	3	4	4	4	4	27	5	4	4	4	4	4	4	29
นักเรียนคนที่ 18	4	4	4	5	4	4	4	29	3	4	4	4	3	5	4	27	4	5	5	4	5	5	4	32	5	4	5	5	4	4	4	31	4	4	4	5	5	5	5	32
นักเรียนคนที่ 19	5	5	3	5	3	5	5	31	5	5	5	3	5	4	4	31	5	5	4	5	5	4	5	33	5	5	5	4	5	5	5	34	5	5	4	4	5	5	5	33
นักเรียนคนที่ 20	4	4	4	4	3	3	4	26	4	4	4	5	4	5	4	30	3	4	3	3	4	3	4	24	4	5	5	5	5	5	5	34	5	5	5	5	5	5	5	35
นักเรียนคนที่ 21	5	5	5	4	4	5	5	33	3	4	5	4	4	4	5	29	5	5	4	5	5	4	5	33	3	5	5	4	4	4	5	30	4	5	5	5	5	5	5	34
นักเรียนคนที่ 22	4	4	5	4	4	3	5	29	4	4	4	4	4	5	4	29	4	5	4	4	5	4	5	31	5	4	5	4	5	5	5	33	5	5	4	5	5	5	4	33
นักเรียนคนที่ 23	5	5	5	4	5	5	3	32	5	4	3	2	5	5	4	28	5	5	4	5	5	4	4	32	5	4	5	4	5	5	5	33	5	4	4	5	4	4	5	31
นักเรียนคนที่ 24	4	3	3	3	3	2	3	21	3	4	3	5	3	4	3	25	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	4	4	3	3	3	23	3	3	5	3	5	5	3	27
นักเรียนคนที่ 25	4	3	3	3	3	3	3	22	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	21
นักเรียนคนที่ 26	5	2	2	5	5	4	5	28	3	5	5	5	5	3	5	31	2	5	5	2	5	5	3	27	5	2	4	5	5	5	5	31	3	5	4	5	1	1	4	23
นักเรียนคนที่ 27	3	5	5	4	4	4	5	30	5	5	5	5	4	2	5	31	2	5	5	2	5	5	3	27	3	3	4	5	5	5	5	30	5	4	5	3	3	3	5	28
นักเรียนคนที่ 28	5	5	5	4	5	5	5	34	5	5	4	5	5	4	4	32	4	5	4	4	5	4	5	31	5	5	4	4	3	3	5	29	5	3	3	5	3	3	5	27
นักเรียนคนที่ 29	3	4	3	4	2	3	3	22	3	4	3	3	4	4	3	24	3	4	3	3	4	3	3	23	4	4	5	4	3	3	4	27	3	4	3	3	3	3	4	23
นักเรียนคนที่ 30	4	5	4	3	4	4	4	28	4	4	4	4	4	5	5	30	4	5	4	4	5	4	4	30	4	4	5	5	4	4	4	30	5	4	5	5	4	4	4	31
	0.7	0.8	1	0.7	0.7	0.8	0.8	5.56	1	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.6	5.462	0.8	0.7	0.5	0.8	0.7	0.5	0.8	4.843	0.8	1	0.7	0.6	0.8	0.8	0.6	5.126	0.7	0.7	0.6	0.7	1.5	1.5	0.7	6.427
	ามแปรปรวนของคะแนนร							20.3	ามแปรปรวนของคะแนนร							18.8	ามแปรปรวนของคะแนนร							19.25	ามแปรปรวนของคะแนนร							23.36	ามแปรปรวนของคะแนนร							25.97
	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า							0.806	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า							0.811	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า							0.998	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า							0.937	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า							0.903

ภาคผนวก ฒ
หนังสือของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากสถานศึกษา ที่เป็นพื้นที่ในการวิจัยเชิงทดลอง

โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
เลขที่รับ ๒๐๐๓
ลงวันที่ ๒๗ ต.ค. ๒๕๖๖
เวลา ๐๙.๓๔ น.

ที่ อว ๗๙๑๔/๑๖๔๐

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
๙/๓๗ หมู่ ๑๒ บ้านโนนชัย ถนนราษฎร์คนึง
ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
๔๐๐๐๐

๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลวิจัย

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม

ด้วย นายเฉลิมชัย พลดงนอก เลขทะเบียนนักศึกษา ๖๔๓๐๔๔๐๔๓๑๐๐๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน กำลังทำดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง "เสริมพลังการเรียนรู้ของครูสู่การปฏิบัติเพื่อยกระดับการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต โดยมี พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร. เป็นที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์

เพื่อให้การวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดอนุญาต นายเฉลิมชัย พลดงนอก ได้ใช้เครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลการวิจัย คือ คู่มือประกอบโครงการ แบบทดสอบความรู้ของครูและแบบประเมินตนเองของนักเรียน ซึ่งเครื่องมือวิจัยดังกล่าวผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ทั้งนี้นักศึกษาผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและให้ความอนุเคราะห์

ขอเจริญพร

(พระครูสุธีจริยวัฒน์, ผศ.ดร.)
รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษา
☐ เพื่อโปรดทราบ
☐ เพื่อโปรดพิจารณา
☑ เพื่อเห็นควรมอบฝ่าย.....

(นายพลพรรธน์ ภูสีดวง)
รองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม

๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๖

งานบัณฑิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
นางสาวอรวรรณ แก้วมาตย์ โทร. ๐๙๖-๐๓๙๕๒๑๐

๐๙.๓๑ น.

(นายศุภชัย บุราณ)
ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทย



ภาคผนวก ณ
รายชื่อและสถานภาพของครูที่เป็นกลุ่มทดลอง

รายชื่อและสถานภาพของครูที่เป็นกลุ่มทดลอง

ที่	ชื่อ-ชื่อสกุล	โรงเรียน
1	นายสุพจน์ ฐิติวรการณ์กูล	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
2	นางสาวจินตนา ศิลา	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
3	นางสาวสุภกร อาจประจักษ์	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
4	นายวสันต์ พาอ้ม	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
5	นางรัตติกาล ชะนะนาม	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
6	นางจันทร์เพ็ญ อ่อนแล	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
7	นายองอาจ บุญประมวล	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
8	นางดารินทร์พัชร์ บุญประมวล	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
9	นายชารี ถนอมศรี	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
10	นางสาวกิ่งก้อย เจริญชีพ	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
11	นายปิติชา ชะนะนาม	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม
12	นายยุทธชัย แสงชาติ	ครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม

ภาคผนวก ด
ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบผลการเรียนรู้ของครูที่เป็นกลุ่มทดลองก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้การทดสอบที (t-test)

T-Test

[DataSet1]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	posttest	32.92	12	1.676	.484
	pretest	21.08	12	4.144	1.196

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	posttest & pretest	12	.969	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	posttest - pretest	11.833	2.552	.737	10.212	13.455	16.060	11	.000

ภาคผนวก ต
ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินการรับรู้ของนักเรียน ต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียนก่อนและหลังการพัฒนา โดยใช้การทดสอบที (t-test)

T-Test

[DataSet1]

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	posttest	153.54	500	3.700	.165
	pretest	109.57	500	5.612	.251

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	posttest & pretest	500	-.154	.001

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	posttest - pretest	43.970	7.181	.321	43.339	44.601	136.925	499	.000

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล : นายเฉลิมชัย พลดงนอก

วัน เดือน ปีเกิด : วัน อังคาร ที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2529

ชาติภูมิ จังหวัดขอนแก่น

ที่อยู่ปัจจุบัน : 61/13 หมู่ 16 ถนนมะลิวัลย์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น 40000
E-mail. cpondongnoki@gmail.com
Tel. Mobile 063 639 2519

การศึกษา : ปริญญาตรี : คณะศึกษาศาสตร์ สาขาพลศึกษา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

: ปริญญาโท : คณะศึกษาศาสตร์ สาขาหลักสูตรและการสอน
วิชาเฉพาะสุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

: ปริญญาเอก ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน

หน้าที่การงานปัจจุบัน : ข้าราชการครู โรงเรียนเกษตรสมบูรณ์วิทยาคม อำเภอเกษตรสมบูรณ์
จังหวัดชัยภูมิ