



ชุดนิเทศเพื่อพัฒนา
ความสามารถในการจัดการ
เรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

โดย

นางสาวณัฐนันท์ สรวงสมบูรณ์

เล่มที่

๒

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต ๒
กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

คำนำ

ชุดนิเทศเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นชุดศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือชุดฝึกอบรมครูผู้สอนคณิตศาสตร์ หรือใช้สำหรับให้ผู้นิเทศได้ชี้แนะให้คำปรึกษาแก่ผู้รับการนิเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการสอน ลดบทบาทการสอนด้วยการบอกเล่า การให้ข้อมูลแก่นักเรียน โดยตรงไปเป็นการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนคิด ลงมือปฏิบัติ สื่อสาร และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม โดยครูและนักเรียนสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันด้วยวิธีการ Active learning ตามจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการในการยกระดับคุณภาพการศึกษา และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนหนึ่งที่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์สามารถใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี

ด้วยเหตุนี้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้ทำชุดนิเทศเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 เล่ม ได้แก่ เล่มที่ 1 การเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, เล่มที่ 2 การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ เล่มที่ 3 การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ในการจัดทำชุดนิเทศนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบให้เอกสารมีความสมบูรณ์ในเนื้อหาและคุณภาพ ผู้จัดทำจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดนิเทศนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้มีความหลากหลายและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดทำ และพัฒนาชุดนิเทศในครั้งนี้

ผู้จัดทำ

นางสาวณัฐนันท์ สรวงสมบูรณ์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญรูปภาพ	จ
คำชี้แจง	ฉ
แผนภูมิขั้นตอนการศึกษาชุดนิเทศ	ญ
เล่มที่ 2 การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	1
แบบทดสอบก่อนศึกษาเอกสารเสริมความรู้ เล่มที่ 2	2
ขอบข่ายเนื้อหา	7
วัตถุประสงค์	7
แนวคิดหลัก	7
แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม	8
เอกสารเสริมความรู้ที่ 6 สารสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	9
6.1 แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	9
6.2 ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	9
6.3 ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	11
6.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	11
6.5 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	13
6.6 บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก.....	15
6.7 ปัจจัยความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	18
6.8 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก	18
6.9 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	19
ใบกิจกรรมที่ 6	21
เอกสารเสริมความรู้ที่ 7 รูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	22
7.1 ความหมายของรูปแบบการสอน	22
7.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	23
7.3 ความหมายเทคนิคการสอน	25

เรื่อง	หน้า
7.4 เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	25
ใบกิจกรรมที่ 7	32
เอกสารเสริมความรู้ที่ 8 การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง	33
8.1 ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก แบบรวมพลัง	33
8.2 ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง	34
8.3 ความสำคัญและคุณค่าของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง	35
8.4 กลยุทธ์การสอนหรือแนวการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง	36
8.4.1 รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5E learning Cycle Model)....	36
8.4.2 รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน (6E learning Cycle Model)....	36
8.4.3 การเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning : PBL)	37
8.4.4 การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based-learning).....	38
8.4.5 กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน หรือ Co-5STEPS	39
8.4.6 เทคนิคสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วย Co-5STEPS.....	45
ใบกิจกรรมที่ 8	47
แบบทดสอบหลังศึกษาเอกสารเสริมความรู้ เล่มที่ 2	48
ภาคผนวก.....	53
เฉลยแบบทดสอบก่อน-หลังศึกษาเอกสารเสริมความรู้ เล่มที่ 2	54
เฉลยใบกิจกรรมที่ 6	55
เฉลยใบกิจกรรมที่ 7	56
เฉลยใบกิจกรรมที่ 8	57
แบบบันทึกผลสรุปคะแนนใบกิจกรรมที่ 6-8	58
แบบสรุปผลการประเมินประจำเล่มที่ 2	59
เอกสารอ้างอิง	60

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เทคนิคการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก	26
2	พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนใน ชั้นระบุคำถาม	41
3	พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนใน ชั้นแสวงหาสารสนเทศ	42
4	พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมเรียนรู้ของนักเรียนใน ชั้นสร้างองค์ความรู้	43
5	พฤติกรรมสอนของครูและพฤติกรรมเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นสื่อสาร และสะท้อนคิดอย่างรวมพลัง	44

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	พีระมิดแห่งการเรียนรู้ (The Cone of learning)	12
2	แสดงปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก ...	34
3	การเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงงาน..	38
4	แสดงผังชิ้นงาน/ภาระงานในระดับง่ายถึงยาก	44

คำชี้แจง

ชุดนิเทศเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นี้มีจำนวน 3 เล่ม ประกอบด้วย

- เล่มที่ 1 การเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- เล่มที่ 2 การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- เล่มที่ 3 การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สำหรับครูผู้สอน
คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รูปแบบการใช้ชุดนิเทศ

ชุดนิเทศเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดนี้ เป็นเอกสารที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง หรือใช้เป็นเอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการที่มีวิทยากรเป็นผู้ให้คำแนะนำ ปรีกษา หรือใช้สำหรับให้ผู้นิเทศได้ชี้แนะ ให้คำปรึกษาแก่ผู้รับการนิเทศ

สำหรับการศึกษด้วยตนเองนั้น ควรจะเริ่มศึกษาตั้งแต่เล่มที่ 1 เป็นต้นไปโดยการเรียนรู้จากเอกสารเสริมความรู้และปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนด มุ่งเน้นการประเมินตนเองเปรียบเทียบกับเฉลยหรือแนวคำตอบ จากนั้นประเมินโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนตามที่กำหนด และเมื่อศึกษาครบทั้ง 3 เล่ม ส่งผลให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถนำความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติที่หลากหลายไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การนำชุดนิเทศไปใช้เป็นเอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรม 3 วัน และในแต่ละวัน ประกอบด้วยภาคทฤษฎี เป็นการบรรยาย นำโดยวิทยากรเพื่อเสนอวิธีการหรือแนวทางให้กับผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบเทคนิคต่าง ๆ เช่น การอภิปรายกลุ่มย่อย ส่วนภาคปฏิบัติให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกปฏิบัติตามใบกิจกรรม

ที่กำหนดในแต่ละเล่ม ทั้งนี้เพื่อให้การใช้ชุดนิเทศนี้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด ก่อนการดำเนินการทั้งวิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมควรศึกษาเอกสารและทำความเข้าใจอย่างละเอียด

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) สำหรับครูคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จะบังเกิดความรู้ความเข้าใจที่สมบูรณ์นำไปสู่การจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการและบริบทของสถานศึกษาได้นั้น ครูผู้สอนต้องนำความรู้ ทักษะที่ได้ไปทดลองใช้จริง ลองคิด ลองพัฒนา และประเมินปรับปรุงตลอดเวลาด้วยตนเองจึงจะเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดนิเทศ

1. ศึกษาวัตถุประสงค์โครงสร้างของชุดนิเทศทั้งเล่ม จากคำนำ สารบัญ วิธีการศึกษา ขอบข่าย เนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และแนวคิดหลักเพื่อให้เห็นภาพรวมก่อนเรียนรู้โดยละเอียด

2. ทดสอบก่อนเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

3. ศึกษาเอกสารเสริมความรู้ และปฏิบัติกิจกรรมตามใบกิจกรรมที่กำหนดตามลำดับ ดังนี้
เล่มที่ 2 การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เอกสารเสริมความรู้ที่ 6	สาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
ใบกิจกรรมที่ 6	สรุปสาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
เอกสารเสริมความรู้ที่ 7	รูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
ใบกิจกรรมที่ 7	สรุปสาระสำคัญของรูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
เอกสารเสริมความรู้ที่ 8	การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง
ใบกิจกรรมที่ 8	สรุปสาระสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง

4. ทดสอบหลังเรียนเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

5. พิจารณาศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมประจำเล่ม

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยชุดนิเทศเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกสำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบ่งการวัดผลและประเมินผลออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

1. **ก่อนเรียน** เป็นการประเมินความรู้พื้นฐานของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละเล่มโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

2. **ระหว่างเรียน** เป็นการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระหว่างการเรียนรู้จากเอกสารเสริมความรู้ การปฏิบัติกิจกรรมตามใบกิจกรรม การตอบคำถามเทียบกับเฉลยคำตอบหรือแนวการตอบ ตรวจให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนตามที่กำหนด

3. **หลังเรียน** เป็นการวัดผลประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อตัดสินความสำเร็จของนักเรียน ว่ามีความรอบรู้ในเรื่องที่เรียนระดับใด และหากนำผลการประเมินหลังเรียนไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนแล้วจะช่วยให้ทราบว่านักเรียนมีพัฒนาการขึ้นเพียงใดโดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน

1. ผลการทดสอบหลังเรียน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน
เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป

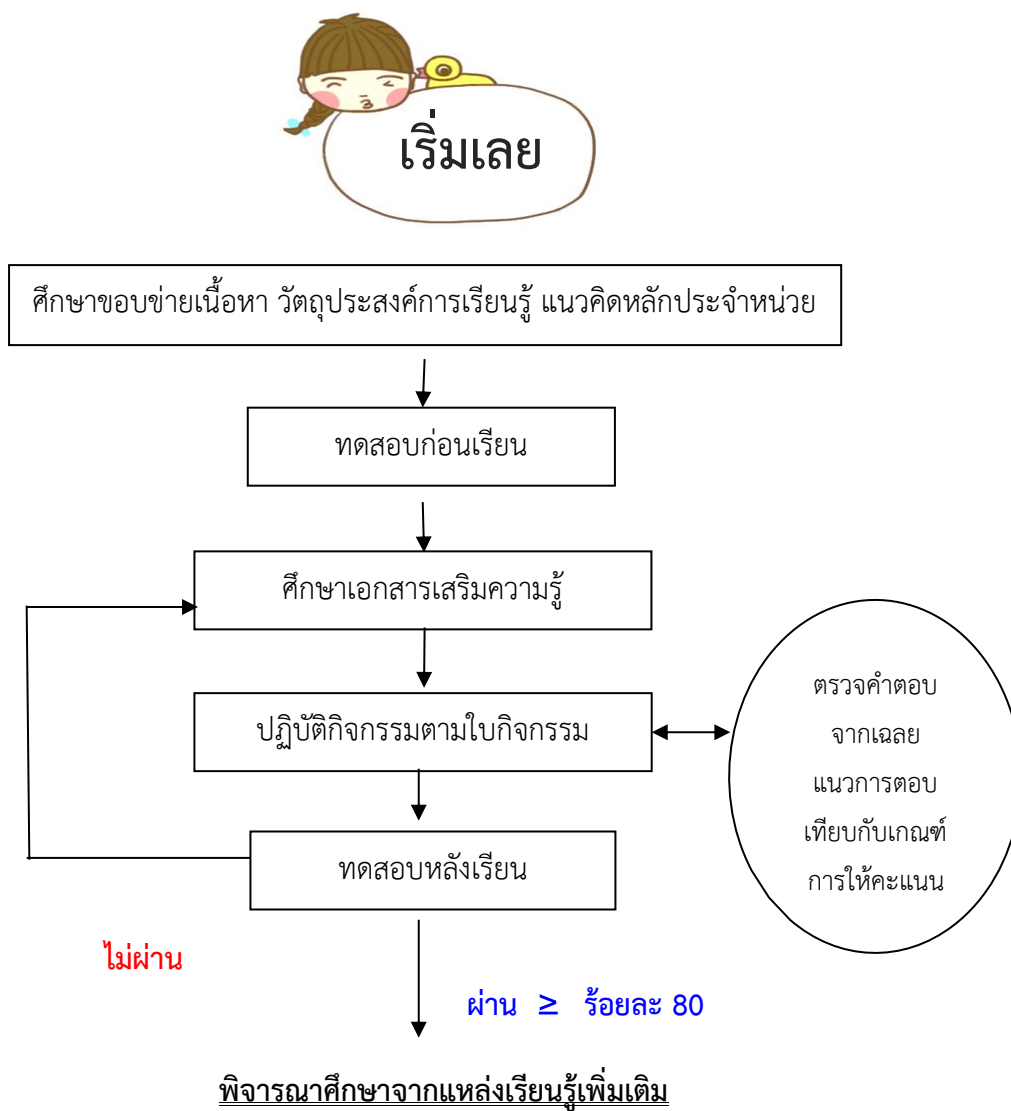
คะแนนผลการประเมิน

16 - 20	ผ่านเกณฑ์	ระดับดีมาก
11 - 15	ผ่านเกณฑ์	ระดับดี
6 - 10	ผ่านเกณฑ์	พอใช้
0 - 5	ไม่ผ่านเกณฑ์	ควรปรับปรุง

2. ผลการประเมินระหว่างเรียน การปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละใบกิจกรรม เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาเรียนรู้

1. กิจกรรมหลากหลายตามประสบการณ์การเรียนรู้ได้คัดสรรมาเพื่อเพิ่มพูนการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก เน้นการฝึกปฏิบัติจริงในการสร้างและพัฒนาข้อสอบจึงควรปฏิบัติให้ครบถ้วน
2. การทดสอบก่อน-หลังเรียน และการปฏิบัติกิจกรรม มีเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง หรือแนวการตอบคำถามตามใบกิจกรรมท้ายเล่ม ควรพิจารณาศึกษาตามขั้นตอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เกิดประโยชน์ต่อตัวท่านเอง
3. กิจกรรมประเมินผลการเรียนรู้ อาทิ ประเมินก่อนเรียน หลังเรียน ประเมินกิจกรรมระหว่างเรียนรู้ เน้นการประเมินตนเอง ควรดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้
 - ตรวจสอบคำตอบกับเฉลยหรือแนวการตอบ
 - รวมคะแนนเทียบกับเกณฑ์ ถ้าคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ย้อนกลับไปศึกษาใหม่ได้
 ทำให้ผู้ศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการเรียนรู้
4. คำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่จะเกิดจากการเรียนรู้ ด้วยการใช้เวลา ความพยายามให้เหมาะสมตามความพร้อม เช่น เวลา ความรู้เดิม
5. การศึกษาเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มจะช่วยให้ผลการเรียนรู้ดีขึ้น เช่น มีกลุ่มอภิปรายหลังเรียน สรุปบทเรียน ร่วมกันวิพากษ์ข้อสอบ แนวการตอบ เกณฑ์การให้คะแนน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นต้น



เล่มที่ 2

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แบบทดสอบก่อนศึกษาเอกสารเสริมความรู้
เล่มที่ 2 เรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน
 2. ให้ผู้ทดสอบเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวโดยทำเครื่องหมาย × ลงในข้อที่ถูกต้อง
 3. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 30 นาที
-
1. ข้อใดเป็นแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
 - ก. Constructivism Theory
 - ข. Conditioning Theory
 - ค. Field Theory
 - ง. Thorndike's Connectionism Theory
 2. ข้อใด **ไม่**เป็น การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)
 - ก. ทวีคูณจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้มีโอกาสพูด ฟัง เขียน อ่าน และไตร่ตรองอย่างมีความหมาย
 - ข. ศิริพรจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้
 - ค. ปรีชาจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้
 - ง. ปรีชาจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนท่องจำและทำแบบฝึกหัดในบทเรียน
 3. การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning มีข้อดีอย่างไร
 - ก. ช่วยให้นักเรียนและครูมีประสิทธิภาพในการทำงาน
 - ข. ช่วยให้ผู้มีแรงเสริมหรือแรงจูงใจสำหรับการเรียนการสอน
 - ค. ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการนำเสนอผลงานวิชาการ
 - ง. ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้น และสามารถเก็บกักข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นไว้ในความทรงจำได้นานขึ้นด้วย

4. ข้อใด **ไม่ใช่** รูปแบบการสอน Active Learning
 - ก. รูปแบบการเรียนรู้เชิงประสบการณ์
 - ข. รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ
 - ค. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - ง. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

5. ข้อใดเป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
 - ก. ครูมีสิทธิการทำขมขื่นและให้นักเรียนทำใบกิจกรรมด้วยตนเอง
 - ข. ครูถามอธิบายปรากฏการณ์เรือนกระจกและให้นักเรียนตอบคำถาม
 - ค. ครูสุมนี่เล่านิทานภาษาอังกฤษเรื่อง หนูน้อยหมวกแดง และสรุปความรู้ให้นักเรียนจดบันทึก
 - ง. ครูยุพินเตรียมการทดลอง 4 ฐาน และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเวียนเรียนให้ครบทุกฐานพร้อมทั้งให้แต่ละกลุ่มนำเสนอและสรุปความรู้ที่ได้ในแต่ละฐาน

6. ข้อใดเป็นลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
 - ก. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
 - ข. นักเรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - ค. การจัดกิจกรรมที่นักเรียนได้เรียนอย่างมีความสุข
 - ง. ถูกทุกข้อ

7. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการฝึกทักษะการสื่อสาร ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์
 - ก. 60 เปอร์เซ็นต์
 - ข. 70 เปอร์เซ็นต์
 - ค. 80 เปอร์เซ็นต์
 - ง. 90 เปอร์เซ็นต์

8. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยให้นักเรียนได้มีการนำเสนอผลงานทางวิชาการ มีการฝึกปฏิบัติในสภาพจริง ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์
- ก. 60 เปอร์เซนต์
 - ข. 70 เปอร์เซนต์
 - ค. 80 เปอร์เซนต์
 - ง. 90 เปอร์เซนต์
9. ข้อใดกล่าวถึงบทบาทครูในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้ถูกต้อง
- ก. ครูเป็นผู้นำความรู้
 - ข. ครูเป็นผู้บรรยาย
 - ค. ครูเป็นผู้ตัดสินความถูกต้อง
 - ง. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและชี้แนะ
10. ข้อใด **ไม่ใช่** บทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
- ก. ตั้งใจฟังครูผู้สอนและจดบันทึกเนื้อหารายวิชา
 - ข. มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น
 - ค. อภิปราย แสดงความคิดเห็นในเนื้อหาที่เรียนเพื่อสื่อสารสร้างความรู้
 - ง. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอน เพื่อนนักเรียน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
11. เทคนิคการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม Active Learning แบบแลกเปลี่ยนความคิด คือข้อใด
- ก. Think-Pair-Share
 - ข. Active Reading
 - ค. Students' Reflection
 - ง. Chain Note
12. เทคนิคการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม Active Learning แบบกิจกรรมกลุ่มใหญ่ คือข้อใด
- ก. Gallery of Learning
 - ข. Team-pair-solo
 - ค. Round table
 - ง. Rally table

13. ข้อใด **ไม่ใช่** กลยุทธ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
- เทคนิคการสอน
 - แนวการสอน
 - รูปแบบการเรียนการสอน
 - แผนการจัดการเรียนรู้
14. ข้อใดเป็นแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง
- ปรัชญาการศึกษาพัฒนาการนิยม
 - ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
 - ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - ถูกทุกข้อ
15. ข้อใด **ไม่ใช่** คุณค่าของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง
- นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนเท่านั้น
 - นักเรียนมีความเข้าใจเพราะมีความรู้ที่คงทน
 - นักเรียนได้รับการฝึกให้มีทักษะการสื่อสาร
 - นักเรียนได้รับการฝึกให้ทำงานเป็นทีม
16. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) รูปแบบการเรียนรู้ผ่านปัญหาเป็นฐาน คือข้อใด
- Activity-based learning
 - Problem-based learning
 - Research-based learning
 - Project-based Learning
17. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะเด่นของการสอนโดยใช้กระบวนการสอน Co-5STEPS
- เป็นแนวการสอนอยู่บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 - เป็นแนวการสอนที่ครูอธิบายและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง
 - ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ หรือประยุกต์ความรู้ได้ผลงาน/ภาระงานไปตอบแทนสังคม
 - เป็นการจัดการเรียนรู้ เน้นการทำงานกลุ่มแบบรวมพลัง เด็กร่วมมือช่วยเหลือกันและกัน เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมความเสมอภาคกัน

18. ขั้นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนสงสัย (Ask) สมองเกิดภาวะอสมดุล (Disequilibrium) จากการเสนอ
 สิ่งเร้าของครู คือขั้นตอนใดใน Co-5STEPS
- ขั้นเสนอสิ่งเร้า และรวมพลังระบุคำถามสำคัญ
 - ขั้นแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์อย่างรวมพลัง
 - ขั้นรวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้
 - ขั้นรวมพลังประยุกต์และตอบแทนสังคม
19. พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนที่แสดงการสะท้อนกระบวนการเรียนรู้ข้อเด่น ข้อบกพร่อง
 จนได้บทเรียน คือขั้นตอนใดใน Co-5STEPS
- ขั้นเสนอสิ่งเร้า และรวมพลังระบุคำถามสำคัญ
 - ขั้นแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์อย่างรวมพลัง
 - ขั้นสื่อสารและสะท้อนคิดอย่างรวมพลัง
 - ขั้นรวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้
20. ข้อใดเป็นคำถามขั้นต่ำ (Lower Order Questioning) ในการจัดการเรียนรู้ด้วย Co-5STEPS
- คำถามให้จำแนกประเภท
 - คำถามเปิดกว้าง
 - คำถามให้ทำนาย
 - คำถามประเมิน

หน่วยที่ 2

เรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขอบข่ายเนื้อหา

1. สาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
2. รูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
3. การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ศึกษาหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
2. มีความรู้ความเข้าใจรูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
3. นำความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุกไปใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบรวมพลัง
5. นำความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังไปใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้

แนวคิดหลัก

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวการสอนหนึ่งที่ครูสามารถใช้พัฒนา นักเรียนหรือเสริมสร้างนักเรียนให้มีลักษณะและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาหรือส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมโดยตรงในกิจกรรมการเรียนรู้ ได้พัฒนาการเรียนรู้ตามศักยภาพความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของแต่ละบุคคล นักเรียนได้คิด ลงมือปฏิบัติ สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปใช้และประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้ โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ ทำหน้าที่เป็นโค้ชและพี่เลี้ยง (Coach & Mentor) แสวงหาเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ และ แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful) เพื่อให้นักเรียนบรรลุ เป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

1. แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ (หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เอกสารลำดับที่ 1/2562)
2. แนวทางการนิเทศการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เอกสารลำดับที่ 4/2564
3. การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา

เอกสารเสริมความรู้ที่ 6

เรื่อง สารสำคัญของจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553, หน้า 100) ได้กล่าวว่า Active Learning เป็นกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะเป็นผู้ปฏิบัติ ได้คิด ได้ค้นคว้า ได้อภิปราย และได้นำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544, หน้า 7) ได้กล่าวถึง การเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญโดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้นักเรียน ซึ่งครูจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยว (Active Learning) ดังกล่าวต่อไปนี้

6.1 แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 4-7) ได้กล่าวถึง แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีรากฐานมาจากแนวคิดทางการศึกษาที่เน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Constructivist) โดยนักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ด้วยการนำไปประกอบกับประสบการณ์เดิม การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน มุ่งให้นักเรียนลงมือปฏิบัติโดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) สร้างแรงบันดาลใจให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ ทำหน้าที่เป็นโค้ชและพี่เลี้ยง (Coach & Mentor) แสวงหาเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful learning) นักเรียนสร้างองค์ความรู้ได้ มีความเข้าใจในตนเอง ใช้สติปัญญาคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ ผลงานนวัตกรรมที่บ่งบอกถึงการมีสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 มีทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต และทักษะวิชาชีพ บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย

6.2 ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยงานการศึกษาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไว้ดังนี้

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปและเพียว ยินดีสุข (2562, หน้า 35) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฟัง พูด อ่าน เขียน และแสดงความคิดเห็นขณะลงมือทำกิจกรรม และในขณะเดียวกันนักเรียนต้องใช้กระบวนการคิดโดยเฉพาะกระบวนการคิดขั้นสูง คือ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินค่า ในสิ่งที่กำลังกระทำอยู่

ณิรดา เวชญาลักษณ์ (2562, หน้า 68-69) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนในชั้นเรียน โดยการเขียน การพูด การฟังและอ่าน และนำมาอภิปรายเพื่อสะท้อนความคิด

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553, หน้า 86) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ การจัดกิจกรรมที่นักเรียนกระทำ หรือปฏิบัติด้วยตนเอง ด้วยความกระตือรือร้น เช่น ได้คิด ค้นคว้า ทดลอง รายงาน สัมภาษณ์ แก้ปัญหา ฯลฯ ได้ใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ครูทำหน้าที่เตรียมการจัดบรรยากาศเรียนรู้ จัดสื่อ เสริมแรง ให้คำปรึกษา และสรุปการเรียนรู้ร่วมกัน

ราชบัณฑิต (2551 อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปและเพียว ยินดีสุข, 2562, หน้า 35) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ กระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาและอย่างตื่นตัว

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ การเรียนที่เน้นให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ไม่เพียงแต่เป็นผู้ฟัง นักเรียนต้องอ่าน เขียน ตั้งคำถามและถาม อภิปรายร่วมกัน นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของนักเรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ นักเรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้

หน่วยพัฒนาครูศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ม.ป.ป.) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนเชิงรุก (Active Learning) ไว้ว่า Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้บนพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้ Constructivism ที่เน้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและผู้สอนมากกว่าการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นการสร้างโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการพูด ฟัง อ่าน เขียน และไตร่ตรองความคิดต่อเนื้อหาที่เรียน

โดยสรุป ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการคิด การปฏิบัติ การสื่อสารความรู้ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนในชั้นเรียน โดยการเขียน การพูด การฟัง การอ่าน และนำความรู้มาอภิปรายเพื่อสะท้อนความคิด ส่งผลให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมจากการได้คิดได้ปฏิบัติระหว่างการเรียนรู้

6.3 ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยงานศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 4) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังนี้

3.1 Active Learning ส่งเสริมการมีอิสระทางด้านความคิดและการกระทำของนักเรียน การมีวิจรรย์ญาณ และการคิดสร้างสรรค์ นักเรียนจะมีโอกาสมมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงและมีการใช้วิจรรย์ญาณในการคิดและตัดสินใจในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น มุ่งสร้างให้นักเรียนเป็นผู้กำกับทิศทางการเรียนรู้ ค้นหาสไตล์การเรียนรู้ของตนเองสู่การเป็นผู้รู้คิด รู้ตัดสินใจด้วยตนเอง (Metacognition) เพราะฉะนั้น (Active Learning) จึงเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้นักเรียนสามารถพัฒนาความคิดขั้นสูง (Higher order thinking) ในการมีวิจรรย์ญาณ การวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การประเมิน การตัดสินใจ และการสร้างสรรค์

3.2 Active Learning สนับสนุนส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มจะนำไปสู่ความสำเร็จในภาพรวม

3.3 Active Learning ทำให้นักเรียนทุ่มเทในการเรียน จูงใจในการเรียน และทำให้นักเรียนแสดงออกถึงความรู้ ความสามารถ เมื่อนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างกระตือรือร้นในสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยผ่านการใช้กิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้อย่างหลากหลาย นักเรียนเลือกเรียนรู้กิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดของตนเอง เกิดความรับผิดชอบ และทุ่มเทเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จ

3.4 Active learning ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาเชิงบวกทั้งตัวนักเรียนและตัวครูเป็นการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอน นักเรียนจะมีโอกาสได้เลือกใช้ความถนัด ความสนใจ ความสามารถที่เป็นความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Different) สอดรับกับแนวคิดพหุปัญญา (Multiple Intelligence) เพื่อแสดงออกถึงตัวตนและศักยภาพของตัวเอง ส่วนครูต้องมีความตระหนักถึงปรับเปลี่ยนบทบาท แสวงหาวิธีการ กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อช่วยเสริมสร้างศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน สิ่งเหล่านี้จะทำให้ครูเกิดทักษะในการสอนและมีความเชี่ยวชาญในบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ เป็นการพัฒนาตน พัฒนางาน และพัฒนานักเรียนไปพร้อมกัน

6.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 6 (2561, 51-52) ได้กล่าวถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active learning ทำให้นักเรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนได้มากและนานกว่ากระบวนการเรียนรู้ Passive Learning เพราะกระบวนการเรียนรู้ Active Learning สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวกับความจำโดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่นักเรียนเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน

สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ได้ผ่านการปฏิบัติจริง จะสามารถเก็บจำในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory) ทำให้ผลการเรียนรู้อยู่คงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่า ระยะยาวกว่า ซึ่งอธิบายไว้ดังแสดงในแผนภาพที่ 5



แผนภาพที่ 1 พีระมิดแห่งการเรียนรู้ (The Cone of learning) : Source Edgar Dale (1969)

(กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6, 2561, หน้า 52)

จากรูปจะเห็นว่า กรวยแห่งการเรียนรู้แบ่งได้ 2 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการเรียนรู้แบบ Passive Learning

- กระบวนการเรียนรู้โดยการอ่านท่องจำ นักเรียนจะจำได้ในสิ่งที่เรียนได้เพียง 10%
- การเรียนรู้โดยการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว โดยที่นักเรียนไม่มีโอกาสได้มีส่วนร่วม

ในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมอื่นในขณะที่ครูสอน เมื่อเวลาผ่านไปนักเรียนจะจำได้เพียง 20%

- หากในการเรียนการสอนนักเรียนมีโอกาสได้เห็นภาพประกอบด้วยก็จะทำให้ผลการเรียนรู้คงอยู่ได้เพิ่มขึ้น 30%

- กระบวนการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนจัดประสบการณ์ให้กับนักเรียนเพิ่มขึ้น เช่น การให้ดูภาพยนตร์ การสาธิต จัดนิทรรศการให้นักเรียนได้ดู รวมทั้งการนำนักเรียนไปทัศนศึกษา หรือดูงาน ก็ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 50%

2. กระบวนการเรียนรู้ Active Learning

- การให้นักเรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ความเข้าใจนำไปประยุกต์ใช้สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า หรือ สร้างสรรค์

สิ่งต่าง ๆ และพัฒนาตนเองเต็มความสามารถ รวมถึงจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้เขาได้มีโอกาส
ร่วมอภิปราย ให้มีโอกาสฝึกทักษะการสื่อสาร ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 70%

- การนำเสนองานทางวิชาการ เรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทั้งมีการฝึกปฏิบัติใน
สภาพจริงมีการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนรู้เกิดขึ้นถึง 90%

6.5 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยงานการศึกษาและนักการศึกษาได้กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังนี้

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 5) ได้
กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังนี้

1. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์
ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด
4. เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิด

วิเคราะห์และประเมินค่า

5. นักเรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
6. ความรู้เกิดจากประสบการณ์ และการสรุปของนักเรียน
7. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติ

ด้วยตนเอง

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553, หน้า 85-87) ได้กล่าวถึงลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียน
การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะสรุปได้เป็นคำ CHART PIG ดังนี้

1. C = Construct หมายถึง การจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ค้นพบสาระสำคัญหรือความรู้
ใหม่ด้วยตนเอง อันเกิดจากการได้ศึกษาค้นคว้าทดลอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริง ทำใ้
นักเรียนรักการอ่าน รักการศึกษาค้นคว้า เกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ และเห็นความสำคัญของ
การเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning Man) ที่พึงประสงค์

2. H = Happiness หมายถึง การจัดกิจกรรมที่นักเรียนได้เรียนอย่างมีความสุข
เป็นความสุขที่เกิดจากประการที่หนึ่ง นักเรียนได้เรียนในสิ่งที่ตนสนใจ สาระการเรียนรู้ชวนให้สนใจ
ใฝ่ศึกษาค้นคว้า ทำทหายให้แสดงความสามารถและให้ใช้ศักยภาพของตนอย่างเต็มที่ ประการที่สอง
ปฏิสัมพันธ์ (Inter-action) ระหว่างนักเรียนกับครู และระหว่างนักเรียนกับนักเรียน มีลักษณะเป็น

กัลยาณมิตร มีการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีกิจกรรมร่วมด้วยช่วยกัน ทำให้นักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกกับการเรียน

3. A = Active Learning หมายถึง การจัดกิจกรรมที่นักเรียนเป็นผู้กระทำ หรือปฏิบัติปฏิบัติด้วยตนเอง ด้วยความกระตือรือร้น เช่น ได้คิด ค้นคว้า ทดลอง รายงาน สัมภาษณ์ แก้ปัญหา ฯลฯ ได้ใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ครูทำหน้าที่เตรียมการจัดบรรยากาศเรียนรู้ จัดสื่อ เสริมแรง ให้คำปรึกษา และสรุปการเรียนรู้ร่วมกัน

4. R = Resources หมายถึง การจัดกิจกรรมที่นักเรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลายทั้งบุคคลและเครื่องมือ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน นักเรียนได้สัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นมนุษย์ (เช่น ชุมชน ครอบครัว องค์กรต่าง ๆ) ธรรมชาติและเทคโนโลยี ตามหลักการที่ว่า “การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกสถานการณ์”

5. T = Thinking หมายถึง การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิด นักเรียนได้ฝึกวิธีคิดในหลายลักษณะ เช่น คิดคล่อง คิดหลากหลาย คิดละเอียด คิดชัดเจน คิดถูกทาง คิดกว้าง คิดลึกซึ้ง เป็นต้น การฝึกให้นักเรียนได้คิดอยู่เสมอในลักษณะต่าง ๆ จะทำให้นักเรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น คิดอย่างรอบคอบ มีเหตุผล มีวิจารณญาณในการคิด มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่จะเลือกรับและปฏิเสธข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผล อันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน

6. P = Participation หมายถึง การจัดกิจกรรมที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน กำหนดงาน วางเป้าหมายงานร่วมกัน และมีโอกาสเลือกทำงานหรือศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่ตรงกับ ความถนัด ความสามารถ ความสนใจของตนเอง ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความกระตือรือร้น มองเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน และสามารถประยุกต์ความรู้นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง

7. I = Individualization หมายถึง การจัดกิจกรรมที่ครูให้ความสำคัญแก่นักเรียนในความเป็นเอกลักษณ์บุคคล ครูยอมรับในความสามารถ ความคิดเห็น ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน มุ่งให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองให้เต็มตามศักยภาพ มากกว่าเปรียบเทียบแข่งขันระหว่างกัน โดยมีความเชื่อมั่นว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้และมีวิธีการเรียนรู้ที่ต่างกัน

8. G = Good Habit & Group Process หมายถึง การจัดกิจกรรมที่นักเรียนได้พัฒนาคุณลักษณะนิสัยที่ดีงาม เช่น ความรับผิดชอบ ความเมตตากรุณา ความมีน้ำใจ ความขยัน ความมีระเบียบวินัย ความเสียสละ ฯลฯ และลักษณะนิสัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การยอมรับผู้อื่น การฝึกเป็นผู้นำและผู้ตามและการเห็นคุณค่าของงาน เป็นต้น

โดยสรุป ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เป็นการพัฒนาการศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการประยุกต์ใช้ความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนสื่อสารความรู้ สร้างความรู้ความเข้าใจ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การอภิปราย การนำเสนอ

การสะท้อนคิด การสรุปความรู้ การทำงานร่วมกันโดยการสร้างความรับผิดชอบ ความมีน้ำใจ การยอมรับความคิดเห็น การเป็นผู้นำและผู้ตาม โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองและสรุปความรู้ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง

6.6 บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยงานการศึกษาและนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังนี้

หน่วยงานศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 26) ได้กล่าวถึง บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังนี้

1. สร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมและการเจรจาโต้ตอบ ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครูและเพื่อนในชั้นเรียน
 2. ลดบทบาทการสอน และการให้ความรู้โดยตรง เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
 3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นพลวัต (มีการเคลื่อนไหว/การขับเคลื่อน) ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม กระตุ้นให้นักเรียนค้นพบความสำเร็จในการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และคิดสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมใกล้ตัว ปัญหาของชุมชน สังคม หรือประเทศชาติ
 4. จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในกลุ่มนักเรียน วางแผนเกี่ยวกับเวลาในการจัดการเรียนรู้อย่างชัดเจน รวมถึงเนื้อหาและกิจกรรม
 5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากวิธีการสอนที่หลากหลาย
 6. เปิดใจกว้างยอมรับในความสามารถ การแสดงออกและการแสดงความคิดเห็นของนักเรียน
 7. ครูควรทราบว่านักเรียนมีความถนัดที่แตกต่างกัน และทราบความรู้พื้นฐานของนักเรียน
 8. ครูควรสร้างบรรยากาศในการเรียน ให้นักเรียนกล้าพูด กล้าตอบและมีความสุขในการเรียนรู้
- ณิรดา เวชญาลักษณ์ (2562, หน้า 80) ได้กล่าวถึง บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังนี้

1. พุดคุยกับนักเรียนในระหว่างจัดการเรียนรู้ ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครู และเพื่อนในชั้นเรียน
 2. เตรียมตัวให้พร้อมที่จะสอน วางแผนเรื่องเวลาสอนอย่างชัดเจน ศึกษานักเรียนวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง
 3. จัดหาสื่อการสอนที่เหมาะสม
 4. จัดห้องเรียนให้เหมาะสมกับการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มนักเรียน
 5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นพลวัต ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่สนใจ
 6. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย ให้มีการอภิปราย การตั้งคำถาม และการเขียนเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วม
 7. ให้นักเรียนในการค้นหาคำตอบ ไม่เร่งรีบเอาคำตอบจากนักเรียน ใจกว้างยอมรับความสามารถในการแสดงออกและความคิดเห็นของนักเรียน
 8. ให้รางวัลแก่นักเรียนที่มีส่วนร่วมเพื่อสร้างแรงจูงใจ
 9. ให้ออกกำลังกายกับนักเรียนในช่วงท้ายคาบเพื่อให้นักเรียนถามคำถาม
 10. มีการสื่อสารที่ชัดเจน
 11. ประเมินผล-สรุปผล และพัฒนางาน
- วัฒนาพร ระเบียบทุกข์ (2542, หน้า 12-14) ได้ถึง บทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ดังนี้

1. บทบาทด้านการเตรียมการ ประกอบด้วย

1.1 การเตรียมตนเอง ครูจะต้องเตรียมตนเองให้พร้อมสำหรับบทบาทเป็นผู้เป็นแหล่งเรียนรู้ (resource person) ซึ่งจะต้องให้คำแนะนำ คำปรึกษา ให้ความรู้ที่ชัดเจนแก่นักเรียนรวมทั้งแหล่งความรู้ที่จะแนะนำให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลได้

1.2 การเตรียมแหล่งข้อมูล เมื่อบทบาทครูไม่ใช่ผู้บอกเล่ามวลความรู้อีกต่อไป ครูจึงต้องเตรียมแหล่งข้อมูลความรู้แก่นักเรียน ทั้งในรูปแบบของสื่อการเรียน ใบความรู้ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบกิจกรรมในห้องเรียน หรือศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีข้อมูลความรู้ที่นักเรียนสามารถเลือกศึกษาค้นคว้าตามความต้องการ

1.3 การเตรียมกิจกรรมการเรียน บทบาทของครูก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง คือ การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด ครูจะต้องวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้สาระสำคัญและเนื้อหาข้อความรู้จะนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนที่เน้นให้นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ตามที่กำหนด โดยบทบาทในส่วนนี้ครูจะทำหน้าที่

คล้ายผู้จัดการ (manager) ที่กำหนดบทบาทการเรียนรู้ และความรับผิดชอบแก่นักเรียนให้นักเรียนได้ ทำกิจกรรมตามความต้องการ ความสามารถและความสนใจของแต่ละคน

1.4 การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ เมื่อออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว

ครูจะต้องพิจารณาและกำหนดว่า จะใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ใด เพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวบรรลุผล แล้วจัดเตรียมให้พร้อม บทบาทของครูจึงเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้การเรียนรู้บรรลุผล

1.5 การเตรียมการวัดและประเมินผล บทบาทในด้านการเตรียมอีกประการหนึ่ง คือ

การเตรียมวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยการวัดให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และวัดให้ครอบคลุมทั้งในส่วนของกระบวนการ (Process) และผลงาน (Product) ที่เกิดขึ้นทั้งด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) จิตพิสัย (Affective) และทักษะ (Skill) โดยเตรียมวิธีการวัดและเครื่องมือวัดให้พร้อม ก่อนทุกครั้ง

2. บทบาทด้านการดำเนินการ เป็นบทบาทขณะนักเรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้

การสอน ประกอบด้วย

2.1 การเป็นผู้ช่วยเหลือให้คำแนะนำปรึกษา (Helper and Advisor) คอยให้คำตอบ

เมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ เช่น ให้ข้อมูลหรือความรู้ในเวลาทีนักเรียนต้องการเพื่อให้ การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 การเป็นผู้สนับสนุนและเสริมแรง (Supporter and Encourager) ช่วยสนับสนุน

หรือกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมหรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

2.3 การเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม (Active Participant) โดยเข้าร่วมทำกิจกรรมในกลุ่ม

นักเรียนพร้อมทั้งให้ความคิด และความเห็นหรือช่วยเชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัวของนักเรียนขณะ ทำกิจกรรม

2.4 การเป็นผู้ติดตามตรวจสอบ (Monitor) ตรวจสอบผลการทำงานตามกิจกรรม

ของนักเรียน เพื่อให้ถูกต้องชัดเจนและสมบูรณ์ก่อนให้นักเรียนสรุปเป็นข้อความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

2.5 การเป็นผู้สร้างเสริมบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นมิตร โดยการสนับสนุนเสริมแรงและ

กระตุ้นให้นักเรียนได้เข้าร่วมทำงานกับกลุ่ม แสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยเต็มที่ ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อภิปรายโต้แย้งแสดงความเห็นด้วยท่วงทีนุ่มนวล ให้เกียรติและเป็นมิตรโดยมี จุดมุ่งหมายเพื่อให้เป้าหมายของกลุ่มบรรลุความสำเร็จ

3. บทบาทด้านการประเมินผล เป็นบทบาทที่ครูต้องดำเนินการเพื่อตรวจสอบว่าสามารถ

จัดการเรียนการสอนบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้ครูควรเตรียมเครื่องมือ และวิธีการให้พร้อมก่อนถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลทุกครั้ง และการวัดควรให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยเน้นการวัดจากสภาพจริง (Authentic measurement) จากการปฏิบัติ (performance) และ จากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ซึ่งในการวัดและประเมินผลนี้นอกจากครูจะเป็นผู้วัดและ

ประเมินผลเองแล้ว นักเรียนและสมาชิกของแต่ละกลุ่มควรจะมีบทบาทร่วมวัดและประเมินตนเอง และกลุ่มด้วย

โดยสรุป บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีดังนี้

1. จัดกิจกรรมที่มีความหลากหลายโดยให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิด การลงมือปฏิบัติ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินการเรียนรู้
2. ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครูและเพื่อนในชั้นเรียน ส่งเสริมให้เกิด การร่วมมือในกลุ่มนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกล้าคิด กล้าแสดงออกและมีความมั่นใจใน การเรียน
3. ใช้คำถามกระตุ้นความคิดนักเรียนโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง มากขึ้นโดยครูมีความอดทนรอฟังคำตอบของนักเรียน
4. ลดบทบาทของตนเองเป็นเพียงผู้ชี้แนะ วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งเนื้อหา และเวลา พร้อมทั้งจัดหาสื่อการสอนที่เหมาะสม
5. ให้ออกกำลังกายในชั้นเรียนในช่วงพักคาบเพื่อให้นักเรียนถามคำถาม ให้นักเรียนสะท้อน ความคิดและสรุปความรู้ที่ถูกต้องร่วมกันนักเรียน

6.7 ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยพัฒนาครูศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึง ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ไว้ว่า Active Learning ไม่สามารถประสบความสำเร็จ ได้หากขาดปัจจัยสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ 1) ด้านตัวครู และ 2) ด้านนักเรียน ดังนี้

1. ด้านตัวครู การเปิดใจของครูมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตระหนักใน ความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน การสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ ใช้จิตวิทยาเชิงบวกในชั้นเรียน ให้ออกสื่อนักเรียนในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ มีการเสริมแรงที่ เหมาะสม และสิ่งสำคัญครูต้องมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเป้าหมายของหลักสูตรให้ ครบถ้วน

2. ด้านนักเรียน นักเรียนต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนของตนเอง ร่วมกิจกรรมด้วย ความกระตือรือร้น เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อจะได้ปฏิบัติกิจกรรมกับผู้อื่นได้ และมี ส่วนร่วมในกิจกรรมเรียนรู้เสมอ

6.8 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 36) ได้กล่าวถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการปฏิบัติต่าง ๆ ของ

นักเรียนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ วิธีการ/กิจกรรมที่ครูหรือผู้เกี่ยวข้องนำมาใช้เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์ สอดคล้องเชื่อมโยงกับมาตรฐานตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาโดยมีองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ คือกระบวนการ/วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งจะมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างแท้จริง โดยกิจกรรมการเรียนรู้มีผลต่อนักเรียนในการกระตุ้นความสนใจ สนุกสนาน ตื่นตัวในการเรียน มีการเคลื่อนไหว เปิดโอกาสให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย การใช้ทักษะชีวิต ฝึกความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนรู้ยังต้องส่งเสริมทักษะกระบวนการต่าง ๆ เช่น การคิด การสร้างสรรค์ การสื่อสาร การแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม การบริหารจัดการ ฝึกการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ตลอดชีวิต สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับนักเรียน กับครู และบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

หลักการจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมการเรียนรู้

1. เลือกกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องเชื่อมโยงกับมาตรฐานหรือตัวชี้วัด หากเป็นทักษะควรเป็นทักษะที่ปฏิบัติแล้วนักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตามวัตถุประสงค์
2. เลือกกิจกรรมที่นักเรียนพึงพอใจ สนุก น่าสนใจ ไม่ซ้ำซาก มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน
3. เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสามารถด้านร่างกายของนักเรียนที่จะปฏิบัติได้ และควรคำนึงถึงประสบการณ์เดิมเพื่อจัดกิจกรรมใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง
4. เลือกกิจกรรมที่ส่งเสริมจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนรู้หลาย ๆ ด้าน
5. เลือกกิจกรรมให้หลากหลาย คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความสนใจของนักเรียน ให้นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้
6. ใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสม
7. ใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่งเสริมกระบวนการคิดและทักษะต่าง ๆ
8. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและการประเมินผล มีการวัดและประเมินผล

6.9 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2564, หน้า 28-29) ได้กล่าวถึง การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการในการตรวจสอบผลการดำเนินงานกิจกรรมว่าบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีส่วนใดต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อพัฒนาต่อไป โดยประเมินทั้งกระบวนการในการจัดกิจกรรมและประเมินคุณภาพของนักเรียน ใช้การประเมินหลากหลายวิธีให้ทุกฝ่ายได้มีโอกาสในการประเมิน เช่น ครูประเมินนักเรียน นักเรียนประเมินเพื่อน

นักเรียนประเมินตนเอง วิธีการในการประเมินควรถูกต้องเหมาะสมกับความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ
ของนักเรียนที่กำหนดไว้ในเป้าหมายของการจัดกิจกรรมนั้น ๆ

การประเมินผลการเรียนรู้เชิงรุก ควรใช้หลักการประเมินตามสภาพจริงและนำผล

การประเมินกลับมาพัฒนานักเรียนอย่างต่อเนื่องโดยมีลักษณะ ดังนี้

1. ใช้ผู้ประเมินจากหลายฝ่าย เช่น นักเรียน เพื่อน ครู ผู้เกี่ยวข้อง ฯลฯ
2. ใช้วิธีการหลากหลายวิธี/ชนิด เช่น การสังเกต การปฏิบัติ การทดสอบ ฯลฯ
3. ประเมินหลาย ๆ ครั้ง ในช่วงเวลาการเรียนรู้ เช่น ประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน

และสิ้นสุดการเรียนรู้

4. สะท้อนผลการประเมินแก่นักเรียนและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง แก้ไขและ
พัฒนานักเรียน

ใบกิจกรรมที่ 6

เรื่อง สรุปสาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้มาพอสังเขป (ข้อละ 1 คะแนน)

1. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้บนพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้
อะไร

.....

.....

2. ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง

.....

.....

.....

3. ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

4. จาก “กรวยแห่งการเรียนรู้” ในกรณีที่ต้องการให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้เกิดขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 90
ควรจัดการเรียนการสอนอย่างไร

.....

.....

.....

5. บทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกควรปฏิบัติอย่างไร

.....

.....

.....

เอกสารเสริมความรู้ที่ 7

เรื่อง รูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

7.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน (Instructional Model)

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน ดังนี้

Dewey (1916 อ้างถึงใน Joyce, Weil & Calhoun, 2004, p. 25) ได้ให้ความหมาย รูปแบบการเรียนการสอน ไว้ว่า เป็นการอธิบายการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ครูใช้ในห้องเรียน ซึ่งกระบวนการการเรียนการสอนมาจากการถ่ายทอดจากหลักสูตร ซึ่งอยู่ในรูปแผนการสอน และสื่อการสอน

Joyce, Weil, and Calhoun (2004, p. 7) ได้ให้ความหมาย รูปแบบการเรียนการสอน ไว้ว่า เป็นแบบหรือแผนของการจัดการเรียนรู้ที่ครูนำไปใช้จัดการเรียนรู้ ให้นักเรียนได้รับความรู้ ความคิด ทักษะ ค่านิยม วิธีการคิด และวิธีการแสดงออกในสร้างความหมาย และความเข้าใจของตนเอง ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เรียนรู้ง่ายขึ้นและเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทิตินา แชมมณี (2555, หน้า 477) ได้ให้ความหมาย รูปแบบการสอน/รูปแบบการเรียนการสอน (Teaching/Instructional Model) หมายถึง แบบแผนการดำเนินการสอนที่ได้รับ การจัดระบบอย่างสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎี/หลักการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ และได้รับการพิสูจน์ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ โดยทั่วไปแบบแผนการดำเนินการสอนดังกล่าว มักประกอบด้วย ทฤษฎี/หลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือและกระบวนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะอันจะนำนักเรียนไปสู่จุดมุ่งหมาย เฉพาะที่รูปแบบนั้นกำหนด ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนหรือแบบอย่างในการจัดและ ดำเนินการสอนอื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเช่นเดียวกันได้

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2557, หน้า 68) ได้ให้ความหมายว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แผนการดำเนินการสอนที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์สอดคล้อง กับทฤษฎี/ หลักการเรียนรู้ หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ และได้รับการพิสูจน์ ทดสอบว่ามี ประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะรูปแบบนั้น ๆ ซึ่งครู สามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนหรือแบบอย่างในการจัดและดำเนินการสอนอื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมาย เฉพาะเช่นเดียวกันได้

ชนนาค เชื้อสุวรรณทวี (2561, หน้า 61) ได้ให้ความหมาย รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนการดำเนินการและ มีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันทำให้การดำเนินการสอนบรรลุเป้าหมายอย่างมี

ประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ทั้งนี้ครูต้องศึกษาทำความเข้าใจและปฏิบัติตามเงื่อนไขของการนำรูปแบบไปใช้ เพราะไม่มีรูปแบบการเรียนการสอนใดเป็นรูปแบบที่ดีที่สุดที่จะนำไปสู่การบรรลุจุดมุ่งหมายในทุก ๆ เรื่อง

กล่าวโดยสรุป รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ได้จัดองค์ประกอบไว้อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับทฤษฎี/หลักการเรียนรู้ หรือการสอนที่กระบวนการเรียนการสอนนั้นยึดถือ และได้รับการพิสูจน์ ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของกระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ ซึ่งครูสามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนหรือแบบอย่างในการจัดและดำเนินการสอน อื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกันได้

7.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยงานทางการศึกษาได้กล่าวถึง รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้

หน่วยพัฒนาครูศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ม.ป.ป., หน้า 15) ได้กล่าวถึง รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ชัดเจน เช่น

- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based learning: PBL)
- การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL)
- การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
- การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Learning)
- การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based learning: RBL)
- การเรียนรู้แบบสืบค้นความรู้ (Inquiry-based learning: IBL)
- การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning: ABL)
- การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning)
- การเรียนรู้ด้วยการค้นพบ (Discovery Learning)
- การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education) เป็นต้น

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562 อ้างถึงใน หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564, หน้า 25-27) ได้สรุปรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ไว้ดังนี้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริม สนับสนุนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ทั้งในและนอกห้องเรียน รวมทั้งสามารถใช้ได้กับนักเรียนทุกระดับทั้งในการเรียนรู้รายบุคคล การเรียนรู้แบบกลุ่มเล็ก และการเรียนรู้แบบกลุ่มใหญ่ รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้ดี ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดคนเดียว 2-3 นาที (Think) จากนั้นให้แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนอีกคน 3-5 นาที (Pair) และนำเสนอความคิดเห็นต่อนักเรียนทั้งหมด (Share)
2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดกลุ่ม ๆ ละ 3-6 คน
3. การเรียนรู้แบบทบทวนโดยนักเรียน (Student-led review sessions) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ใน การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้โดยครูจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา
4. การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูนำเกมเข้ามา บูรณาการในการเรียนการสอน ซึ่งใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และหรือขั้นการประเมินผล
5. การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or reactions to videos) คือ การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ดูวิดีโอ 5-20 นาที แล้วให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น หรือสะท้อน ความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ดู อาจโดยวิธีการพูดโต้ตอบกัน การเขียน หรือ การร่วมกันสรุปเป็นรายกลุ่ม
6. การเรียนรู้แบบโต้เถียง (Student debates) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ นักเรียนได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ เพื่อยืนยันแนวคิดของตนเองหรือกลุ่ม
7. การเรียนรู้แบบนักเรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ได้เรียนรูมาแล้ว
8. การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini-research proposals or project) คือ การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่อิงกระบวนการวิจัย โดยให้นักเรียนกำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ วางแผน การเรียน เรียนรู้ตามแผน สรุปความรู้หรือสร้างผลงาน และสะท้อนความคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้หรือ อาจเรียกว่า การสอนแบบโครงงาน (project-based learning) หรือ การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)
9. การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ให้นักเรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จากนั้นให้นักเรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นหรือแนวทางแก้ปัญหาภายในกลุ่ม แล้วนำเสนอความคิดเห็นต่อนักเรียนทั้งหมด
10. การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping journals or logs) คือ การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่นักเรียนจดบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกที่เขียนไว้

11. การเรียนรู้แบบการเขียนจดหมายข่าว (Write and produce a newsletter) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนร่วมกันผลิตจดหมายข่าว อันประกอบด้วย บทความ ข้อมูล สารสนเทศ ข่าวสาร และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วแจกจ่ายไปยังบุคคลอื่น ๆ

12. การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (concept mapping) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนออกแบบแผนผังความคิด เพื่อนำเสนอความคิดรวบยอด และเชื่อมโยงกันของกรอบความคิดโดยใช้เส้นเป็นตัวเชื่อมโยง อาจจัดทำเป็นรายบุคคลหรืองานกลุ่ม แล้วนำเสนอผลงานต่อนักเรียนอื่น ๆ จากนั้นเปิดโอกาสให้นักเรียนคนอื่นได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

7.3 ความหมายเทคนิคการสอน (Teaching techniques)

ทิตนา แคมมณี (2555, หน้า 478) ได้ให้ความหมายเทคนิคการสอน (Teaching techniques) ไว้ว่า เป็นกลวิธีต่าง ๆ ที่ใช้เสริมกระบวนการ ขั้นตอนการสอน วิธีการสอน หรือ การดำเนินการสอนใด ๆ เพื่อช่วยให้การสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ในการบรรยาย ผู้สอนอาจใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้การบรรยายมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การยกตัวอย่าง การใช้สื่อ การใช้คำถาม เป็นต้น

7.4 เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

หน่วยพัฒนาครูศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ม.ป.ป., หน้า 15-20) ได้กล่าวถึง เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ไว้ว่า เป็นเทคนิคที่สามารถนำไปบูรณาการในกิจกรรมการเรียนรู้ปกติ ใช้ได้ทั้งในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้ และขั้นสรุป ผู้สอนสามารถเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมไปใช้เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติ และเกิดการเรียนรู้มากที่สุด ตัวอย่างเทคนิคการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม Active Learning เน้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน มีหลากหลายเทคนิค ในจำนวนนี้รวมถึงเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperation learning Techniques) ของ Kagan (1995) และเทคนิคการประเมินในชั้นเรียน (Classroom Assessment Techniques CATs) ด้วย ซึ่งสามารถแบ่งตามลักษณะของการร่วมกิจกรรมของนักเรียนได้ดังนี้

1. กิจกรรมรายบุคคล เช่น การอ่านอย่างกระตือรือร้น (Active Reading), กระดาษหนึ่งนาที (One Minute Paper), การสะท้อนผลของนักเรียน (Student' Reflection), บันทึกลูกโซ่ (Chain Note), การ์ดจัดประเภท (Card Sorts)
2. กิจกรรมคู่ เช่น คิดเดี่ยว-คิดคู่-นำเสนอผลการคิด (Think-Pair-Share), คู่ตรวจสอบ (Pair-check), คู่ถาม-ตอบ (Question and Answer Pairs), คู่อภิปราย (Pair discussion), สองพลัง (The power of two), เขียนเป็นคู่ (Rally table), พุดเป็นคู่ (Rally Robin)

3. กิจกรรมกลุ่มย่อย เช่น การระดมสมอง (Brain storming), ชมนิทรรศการ (Gallery walk) จิ๊กซอว์ Jigsaw), เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย (Agree & Disagree statement), ร่วมกันคิด (Numbered heads together), ม้าหมุน (Carousel), เขียนรอบวง (Rally table), เรียงลำดับ (Line-ups), มุมสนทนา (Corners), ทีม-คู่-เดี่ยว (Team – pair – solo), นิทรรศการการเรียนรู้ (Gallery of Learning) การประเมินเป็นกลุ่ม (Group Evaluation) การอภิปรายกลุ่ม (Debate)

4. กิจกรรมกลุ่มใหญ่ เช่น อัสวินโต๊ะกลม Round table), สัมภาษณ์เป็นทีม (Team-interview), วงใน-วงนอก (Inside-outside circle), เวทีละคร (Forum Theater), การอภิปรายกลุ่มใหญ่ (Large group discussion)

ตารางที่ 1 เทคนิคการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ที่	เทคนิค	วิธีการดำเนินการ
1	Active reading	นักเรียนอ่านบทความ/บทความ แล้วแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนเกี่ยวกับสิ่งที่อ่าน สรุปสิ่งที่อ่านเป็น ผังโน้ตส์ (Concept Map)
2	Brain storming	กำหนดหัวข้อและเวลา แบ่งกลุ่มผู้เรียน กลุ่มละ 4-5 คน ร่วมกันอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปของกลุ่ม บันทึกแนวคิดของทุกคนในกลุ่ม นำเสนอข้อสรุปของกลุ่ม
3	Agree & Disagree statement	ผู้สอนตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ อาจใช้สัญลักษณ์แสดงคำตอบ เช่น กระดาษสีแดง : เห็นด้วย , กระดาษสีน้ำเงิน : ไม่เห็นด้วย เมื่อนักเรียนยกสัญลักษณ์แล้ว ผู้สอนให้นักเรียนเข้ากลุ่มที่เหมือนกัน ร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับเหตุผลที่เลือกเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย หลังจากนั้นจึงให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอ
4	Carousel	กำหนดหัวเรื่องแล้วแบ่งเป็นหัวข้อย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน แบ่งกลุ่มนักเรียนให้ได้จำนวนกลุ่มเท่ากับจำนวนหัวข้อย่อย จากนั้นเขียนหัวข้อย่อย ๆ ลงบนกระดาษโปสเตอร์ แล้วติดไว้รอบ ๆ ห้อง แต่ละกลุ่มระดมความคิดและเขียนลงในกระดาษโปสเตอร์ เมื่อครบ ๒-๓ นาที เปลี่ยนไประดมความคิดหน้าโปสเตอร์ถัดไป โดยอ่านแนวคิดของกลุ่มก่อนหน้า ถ้าเห็นด้วย

ที่	เทคนิค	วิธีการดำเนินการ
		ใส่เครื่องหมายถูกและเพิ่มสิ่งที่คิดเห็นแตกต่างจากนั้นสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน
5	Gallery Walk	วิธีการดำเนินการ กำหนดหัวข้อเรื่อง เขียนแนวคิดวิธีการลงบนกระดาษโปสเตอร์ แล้วติดไว้รอบ ๆ ห้องเพื่อให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการเดินชม ผลงาน (อาจมอบหมายให้ทำเป็นกลุ่มและในขั้นตอนการนำเสนอให้มีตัวแทนกลุ่มประจำอยู่ที่ผลงานกลุ่มติดอยู่ เพื่อให้ข้อมูลกับ ผู้ที่มาเยี่ยมชมผลงาน)
6	Jigsaw	ผู้สอนเลือกเนื้อหาที่แบ่งเป็นส่วนๆ 3-4 ชิ้น แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ โดยมีสมาชิกในกลุ่มเท่าๆ กันกับเนื้อหา (Home group) สมาชิกแต่ละคนเลือกเนื้อหาที่ตนสนใจแล้วไปร่วมกับสมาชิกจากกลุ่มอื่น (Expert group) เพื่อศึกษาทำความเข้าใจหรือหาคำตอบร่วมกันในกลุ่ม จากนั้นกลับไปสอนที่กลุ่มเดิมของตนจนครบถ้วน
7	Think – Pair - Share	ผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามให้นักเรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง หลังจากนั้นจึงอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันกับเพื่อนในชั้นเรียน เริ่มจากกลุ่มละ 2-3 คน แล้วจึงเสนอต่อกลุ่มใหญ่
8	Predict - Observe - Explain	จำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเรียนรู้โดยนักเรียนเขียนทำนายสิ่งที่น่าจะเกิดขึ้น สังเกตและบันทึกผล อธิบายสิ่งที่สังเกตได้ อาจทำการทดลองสำรวจหรือค้นคว้าเพิ่มเติมได้ เช่น กิจกรรมพลังงานเพื่ออนาคต ผู้สอนให้นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยแต่ละกลุ่มจะได้รับอุปกรณ์ การทดลอง ได้แก่ แผ่นโซลาเซลล์ 2 ชนิด มัลติมิเตอร์ ไม้บรรทัด กระดาษสีดา และโคมไฟเพื่อให้แต่ละกลุ่มทำการทดลองเพื่อวิเคราะห์ว่าแผ่นโซลาเซลล์ชนิดใดมีประสิทธิภาพดีกว่ากัน และให้ออกแบบเป็น ผลิตภัณฑ์ นำเสนอผลงานกลุ่มหน้าชั้นเรียน เป็นต้น

ที่	เทคนิค	วิธีการดำเนินการ
9	Card Sorts	ผู้สอนจัดเตรียมบัตรคำ/บัตรภาพไว้ให้นักเรียนจัดกลุ่มบัตรภาพนั้น ๆ และต้องอธิบายเกณฑ์ที่ใช้จัดกลุ่มให้เพื่อนและผู้สอนฟัง และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
10	Chain Note	ผู้สอนเตรียมคำถาม/ข้อความที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ต้องการไว้ โดยอาจพิมพ์ลงบนกระดาษ A 4 แล้วให้นักเรียนแต่ละคนตอบคำถามหรือข้อความนั้น ๆ เพียง 1-2 ประโยค จากนั้นส่งต่อกระดาษแผ่นนั้นให้เพื่อนที่นั่งถัดไปเพื่อช่วยกันตอบคำถามนั้นให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นสามารถใช้ก่อนเรียนหรือหลังเรียนได้ และควรส่งกระดาษแผ่นนั้นกลับในทิศทางเดิมเพื่อให้ผู้ที่เขียนก่อนได้อ่านความเห็นทั้งหมดด้วย
11	Student' Reflection	นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในคาบเรียน เสนอแนะเกี่ยวกับคำถามที่ยังสงสัย หรือให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับที่เรียน เช่น - Know - Want - Learned เมื่อเริ่มต้นบทเรียน ให้นักเรียนเขียนสิ่งที่รู้และสิ่งที่อยากรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเรียน เมื่อจบบทให้นักเรียนเขียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ - Got – Need และ Exit Ticket เมื่อจบบทเรียนให้นักเรียนเขียนสิ่งที่ได้เรียนรู้ อาจเป็นการสรุปร่วมกันหน้าชั้นเรียน และวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้จากสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติม - Diary/ Journal Note เขียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ คำถามที่ยังสงสัยความในใจ
12	One-minute paper	นักเรียนเขียนสิ่งที่กำหนดให้ลงในกระดาษ โดยกำหนดเวลาให้ 1 นาที อาจปรับใช้สำหรับขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อเป็นการตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน หรือขั้นสรุป สำหรับให้นักเรียนสรุปความรู้จากการเรียน

ที่	เทคนิค	วิธีการดำเนินการ
13	Rally robin	นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย แล้วครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูด ตอบแสดงความคิดเห็นเป็นคู่ ๆ แต่ละคู่จะผลัดกันพูดและฟังโดยใช้เวลา เท่าๆ กัน
14	Rally table	เป็นเทคนิคคล้ายกับการพูดเป็นคู่ ต่างกันเพียงแต่ละคู่ผลัดกันเขียนหรือวาดแทนการพูด
15	Round robin	นักเรียนในกลุ่มผลัดกันพูด ตอบ อธิบายซึ่งเป็นการพูดที่ผลัดกันทีละคนตามเวลาที่กำหนดจนครบทุกคน (อาจเป็นกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อย
16	Round table	เป็นเทคนิคที่เหมือนกับการพูดรอบวง แตกต่างที่เน้นการเขียนแทน การพูด เมื่อครูถามปัญหาหรือให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น นักเรียนจะผลัดกันเขียนลงในกระดาษที่เตรียมไว้ทีละคนตามเวลาที่กำหนด
17	Simultaneous round table	เทคนิคนี้เหมือนการเขียนรอบวง แตกต่างที่เน้นให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเขียนคำตอบพร้อมกัน
18	Pairs check	แบ่งกลุ่มนักเรียน สมาชิกในกลุ่มจับคู่กันทำงาน เมื่อได้รับคำถามหรือปัญหาจากครู นักเรียนคนหนึ่งจะเป็นคนทำและอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เสนอแนะ หลังจากที่ทำข้อที่ 1 เสร็จ นักเรียนคู่นั้นจะสลับหน้าที่กันเมื่อทำเสร็จครบแต่ละ 2 ข้อ แต่ละคู่จะนำคำตอบมาและเปลี่ยนและตรวจสอบคำตอบของคู่อื่น
19	Numbered heads together	แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มด้วยกลุ่มละ 4 คน ที่มีความสามารถละกัน แต่ละคนมีหมายเลขประจำตัว แล้วครูถามคำถามหรือมอบหมายงานให้ทำ แล้วให้นักเรียนได้อภิปรายในกลุ่มย่อยจนมั่นใจว่าสมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจคำตอบ ครูจึงเขียนหมายเลขประจำตัวนักเรียน หมายเลขที่ครูเรียกจะเป็นผู้ตอบคำถามดังกล่าว
20	Line-ups	นักเรียนยืนแถวเรียงลำดับภาพ คำ หรือสิ่งที่ครูกำหนดให้ เช่น ครูให้ภาพต่าง ๆ แก่นักเรียน แล้วให้

ที่	เทคนิค	วิธีการดำเนินการ
		นักเรียนยืนเรียงลำดับภาพขั้นตอนของวงจรชีวิตของแมลง ห่วงโซ่อาหาร เป็นต้น
21	Inside-outside circle	นักเรียนนั่งหรือยืนเป็นวงกลมซ้อนกัน 2 วง จำนวนเท่ากัน วงในหันหน้าออก วงนอกหันหน้าเข้า นักเรียนที่อยู่ตรงกันจับคู่กันเพื่อสัมภาษณ์ซึ่งกันและกัน หรืออภิปรายปัญหาร่วมกัน จากนั้นจะหมุนเวียน โดยนักเรียนวงนอกและวงในเคลื่อนไปในทิศทางตรงข้ามกัน เพื่อเปลี่ยนคู่ใหม่ไปเรื่อย ๆ ไม่ซ้ำคู่กัน
22	Corners	ครูเสนอปัญหาและประกาศในมุมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนแทนแต่ละข้อ แล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มย่อยเขียนหมายเลขข้อที่ชอบมากกว่าและเคลื่อนเข้าสู่มุมที่เลือกไว้ นักเรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มตามมุมต่าง ๆ หลังจากนั้นจะเปิดโอกาสให้นักเรียนในมุมใดมุมหนึ่ง อภิปราย เรื่องราวที่ได้ศึกษาให้เพื่อนในมุมอื่นฟัง
23	Pair discussion	ครูกำหนดหัวข้อหรือคำถามแล้วให้สมาชิกที่นั่งใกล้กัน ร่วมกันคิดและอภิปรายเป็นคู่
24	Team - pair - solo	ครูกำหนดปัญหาหรืองานให้แล้ว นักเรียนทำงานร่วมกัน ทั้งกลุ่มจนงานสำเร็จ จากนั้นจะแยกทำงานเป็นคู่จนงานสำเร็จ สุดท้ายนักเรียนแต่ละคนแยกมาทำเองจนสำเร็จได้ด้วยตนเอง
25	Team - interview	กำหนดหมายเลขของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม แล้วครูผู้สอนกำหนดหัวข้อและอธิบายหัวข้อให้นักเรียน ทั้งชั้นสุ่มหมายเลขในกลุ่มขึ้นขึ้นแล้วให้เพื่อนๆ ร่วมทีม เป็นผู้สัมภาษณ์และผลัดกันถามโดยเรียงลำดับเพื่อนให้ทุกคนมีส่วนร่วมเท่า ๆ กัน เมื่อหมดเวลาที่กำหนด คนที่ถูกสัมภาษณ์นั่งลง และนักเรียนหมายเลขต่อไปถูกสัมภาษณ์หมุนเวียนเช่นนี้เรื่อยไปจนครบทุกคน
26	The power of two	ให้นักเรียนจับบัตรคำถาม คนละ 1 คำถาม นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง แล้วเขียนตอบ แล้วจับคู่กันแลกเปลี่ยนคำถามและคำตอบ หลังจากนั้นนักเรียน

ที่	เทคนิค	วิธีการดำเนินการ
		แต่ละคู่ช่วยกันเรียบเรียงคำตอบใหม่ นำคำตอบของคู่ตนเองไปเปรียบเทียบกับคำตอบของคู่อื่น ๆ ในชั้นเรียน สุดท้ายครูและนักเรียนช่วยกันสรุปคำตอบ
27	Gallery of Learning	แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-4 คน ครูติดกระดาษปรีฟที่บริเวณผนังห้อง สมาชิกของกลุ่มร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับจากการเรียนรู้ อาจารย์ระบุเป็นหัวข้อ เช่น ความรู้ใหม่, ทักษะใหม่, สิ่งที่ได้รับการพัฒนา, ค้นพบความสนใจใหม่ในเรื่อง...,

ใบกิจกรรมที่ 7

เรื่อง สรุปสาระสำคัญของรูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้มาพอสังเขป (ข้อละ 1 คะแนน)

1. รูปแบบการเรียนการสอน (Instructional Model) หมายถึง

.....

.....

.....

.....

2. เทคนิคการสอน (Teaching techniques) หมายถึง

.....

.....

.....

.....

3. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) คือ

.....

.....

.....

.....

4. การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) คือ

.....

.....

.....

.....

5. เทคนิค Gallery Walk มีวิธีการดำเนินการอย่างไร

.....

.....

.....

.....

เอกสารเสริมความรู้ที่ 8

เรื่อง การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง

8.1 ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง

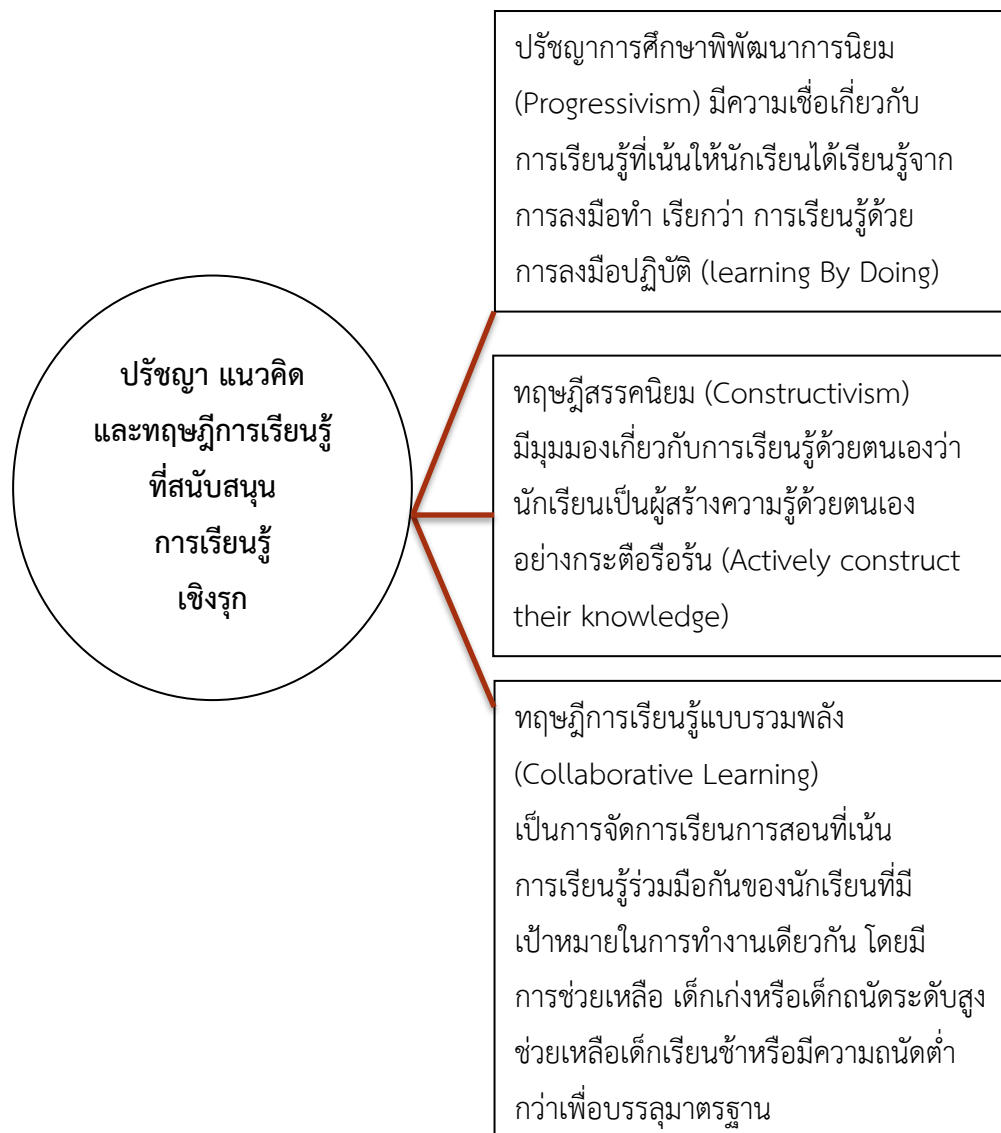
พิมพันธ์ เดชะคุปและพะเยาว์ ยินดีสุข (2562, หน้า 32-34) ได้กล่าวถึง ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง ไว้ว่า เป็นแนวการสอนที่สนับสนุนด้วยแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ ดังนี้

1. **ปรัชญาการศึกษาพัฒนาการนิยม (Progressivism)** มีแนวคิดมาจากนักปรัชญาการศึกษาคนสำคัญ คือ John Dewey ซึ่งมีความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือกระทำที่เรียกว่า การเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ได้รับอิสระในการริเริ่มความคิดและลงมือทำตามความคิด แล้วจึงสร้างเป็นองค์ความรู้ขึ้นมา

2. **ทฤษฎีสรคณิยม (Constructivism)** หรือที่รู้จักกันทั่วไปว่า ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มปัญญานิยม (Cognitivism) นักจิตวิทยาที่เป็นรากฐานสำคัญของทฤษฎีนี้คือ เพียเจต์ (Piaget) และไวโกทสกี (Vygotsky) มีมุมมองเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียนว่าเป็นกระบวนการทางความคิดหรือกระบวนการทางสมอง ซึ่งเกิดขึ้นภายในตัวบุคคลในช่วงของการเรียนรู้ นักเรียนเป็นผู้สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างกระตือรือร้น (Active Construct Their Knowledge) จากประสบการณ์ส่วนบุคคลที่ได้ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัวมากกว่าการเป็นผู้รับความรู้ (Passive Receiving Knowledge)

3. **แนวคิดการเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning Approach)** เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนที่มีเป้าหมายในการทำงานเดียวกัน โดยนักเรียนแบ่งออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แบบละความสามารถ ความสนใจ ความถนัด โดยทั่วไปมีจำนวน 4 คน สมาชิกแต่ละคนของกลุ่มต่างทำหน้าที่ของตน รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และร่วมรับผิดชอบงานของสมาชิกกลุ่มของตน เพื่อให้บรรลุผลการเรียนที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและกลุ่มทำงาน ในการทำงานแบบรวมพลังนี้เน้นให้เด็กเก่งหรือมีความสามารถสูงช่วยเหลือเด็กอ่อนหรือเด็กเรียนช้าเพื่อไม่ทิ้งคนใดคนหนึ่งไว้ หรือช่วยให้ทุกคนบรรลุผลการเรียนรู้เหมือนกัน

ปรากฏดังแสดงในแผนภาพที่ 6



แผนภาพที่ 2 แสดงปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (พิมพันธ์ เดชะคุปต์และเพียว ยินดีสุข, 2562, หน้า 34)

8.2 ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง

พิมพันธ์ เดชะคุปต์และเพียว ยินดีสุข (2562, หน้า 41) ได้กล่าวถึง ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังไว้ว่า เป็นแนวการสอนที่กลุ่มนักเรียนที่คละเทศ คละความสามารถหรือความถนัดหรือความสนใจมารวมพลังร่วมกัน ช่วยเหลือกัน เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรม หรือลงมือปฏิบัติอย่างกระตือรือร้น ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ร่วมกันค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งดิจิทัล

จนกระทั่งกลุ่มสามารถสร้างความรู้ หรือสรุปความรู้ด้วยตนเองจนเกิดผลการเรียนรู้ คือ 1) รู้ด้วยความเข้าใจ 2) มีความสามารถทักษะการคิดและการปฏิบัติ 3) มีคุณลักษณะและค่านิยมและสิ่งสำคัญ คือ นักเรียนสามารถนำความรู้รวมทั้งบทเรียนที่ได้ไปใช้ประยุกต์สร้างผลงานเพื่อเผยแพร่และบริการสังคมได้

8.3 ความสำคัญและคุณค่าของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง

พิมพันธ์ เดชะคุปและเพียว ยินดีสุข (2562, หน้า 42) ได้กล่าวถึง ความสำคัญและคุณค่าของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังไว้ว่า

1. นักเรียนมีความเข้าใจเพราะมีความรู้ที่คงทน นักเรียนที่เข้าใจสามารถอธิบาย แปลความหมาย นำความรู้ไปใช้ ประยุกต์ความรู้ได้
2. นักเรียนมีผลการเรียนรู้ทั้งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิด คุณลักษณะที่พึงประสงค์ พัฒนาจนเกิดสมรรถนะ (Competency) ที่พึงประสงค์
3. นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความใฝ่รู้ ใฝ่เรียนที่ได้รับ การบ่มเพาะเป็นระยะ ๆ
4. นักเรียนได้รับการฝึกให้มีทักษะการสื่อสาร จากการสนทนา อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เขียนรายงาน เป็นต้น
5. นักเรียนได้รับการฝึกให้ทำงานเป็นทีม คนเก่งช่วยเหลือคนเรียนช้า คนที่ถนัดกว่าช่วยเหลือคนที่ถนัดน้อยกว่า ฝึกการเป็นผู้ให้อย่างกระฉับกระเฉง (Active Contributor) อีกทั้งเป็นการบ่มเพาะวิถีประชาธิปไตย อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาความตระหนักแห่งตน (Self-awareness) ความตระหนักต่อสังคม (Social awareness) ตลอดจนทักษะการสร้างมนุษยสัมพันธ์กัน ช่วยเหลือกัน (relationship skills)
6. นักเรียนได้รับพัฒนาให้เป็นนักสืบ นักสร้างนวัตกรรม ผ่านการทำโครงการ หรือการทำวิจัย สู่การเป็นผู้แก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ สร้างองค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรมประเภทต่าง ๆ อันจะเป็นฐานสำคัญสู่การมีสัมมาชีพ เพื่อการมีสัมมาชีพในอนาคต สร้างรายได้ให้กับประเทศและเผยแพร่ไปยังประเทศข้างเคียงในระดับอาเซียนและระดับโลก

โดยสรุปการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่จะพัฒนาให้เด็กไทยเยาวชน มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นเด็กไทย-เยาวชนไทย-คนไทย 4.0 สู่การสร้างนวัตกรรมในยุคไทยแลนด์ 4.0

8.4 กลยุทธ์การสอนหรือแนวการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง

พิมพันธ์ เตชะคุปและพะเยาว์ ยินดีสุข (2562, หน้า 45-61) ได้กล่าวถึง กลยุทธ์การสอนหรือแนวการสอนการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ รูปแบบการสอน และแนวการสอน มีรายละเอียดดังนี้

8.4.1 รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5E Learning Cycle Model)

รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5E เป็นรูปแบบการสอนที่น่าสนใจ และสามารถใช้ได้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement) เป็นขั้นที่กระตุ้นให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการสร้างบทเรียน โดยการใช้คำถามของครูและนักเรียนเป็นผู้ระบุปัญหาที่น่าสนใจ
- 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration) เป็นขั้นที่นักเรียนต้องกำหนดแนวทางในการรวบรวมข้อมูล เพื่อตั้งสมมติฐานโดยจินตนาการวิธีแก้ปัญหา แล้วเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดเพื่อหาแนวทางแก้ไข
- 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (explanation) เป็นขั้นที่นักเรียนนำข้อมูลจากการสำรวจ การวิเคราะห์ การแปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ โดยนักเรียนจะสร้างสรรค์ผลผลิตตามขั้นตอนที่วางไว้ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน
- 4) ขั้นขยายความรู้ (elaboration) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้เชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือนำแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติมไปอธิบายเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความรู้ที่กว้างขึ้น โดยนักเรียนจะสร้างสรรค์ผลผลิตตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้
- 5) ขั้นประเมินผล (evaluation) เป็นขั้นสุดท้ายโดยนักเรียนจะประเมินการเรียนรู้ในด้านกระบวนการปฏิบัติและผลงาน ซึ่งนักเรียนต้องปรับปรุงกระบวนการออกแบบขั้นตอนการปฏิบัติจนถึงผลงานของกลุ่ม แล้วอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งอาจเกิดปัญหาใหม่ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่

8.4.2 รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน (6E Learning Cycle Model)

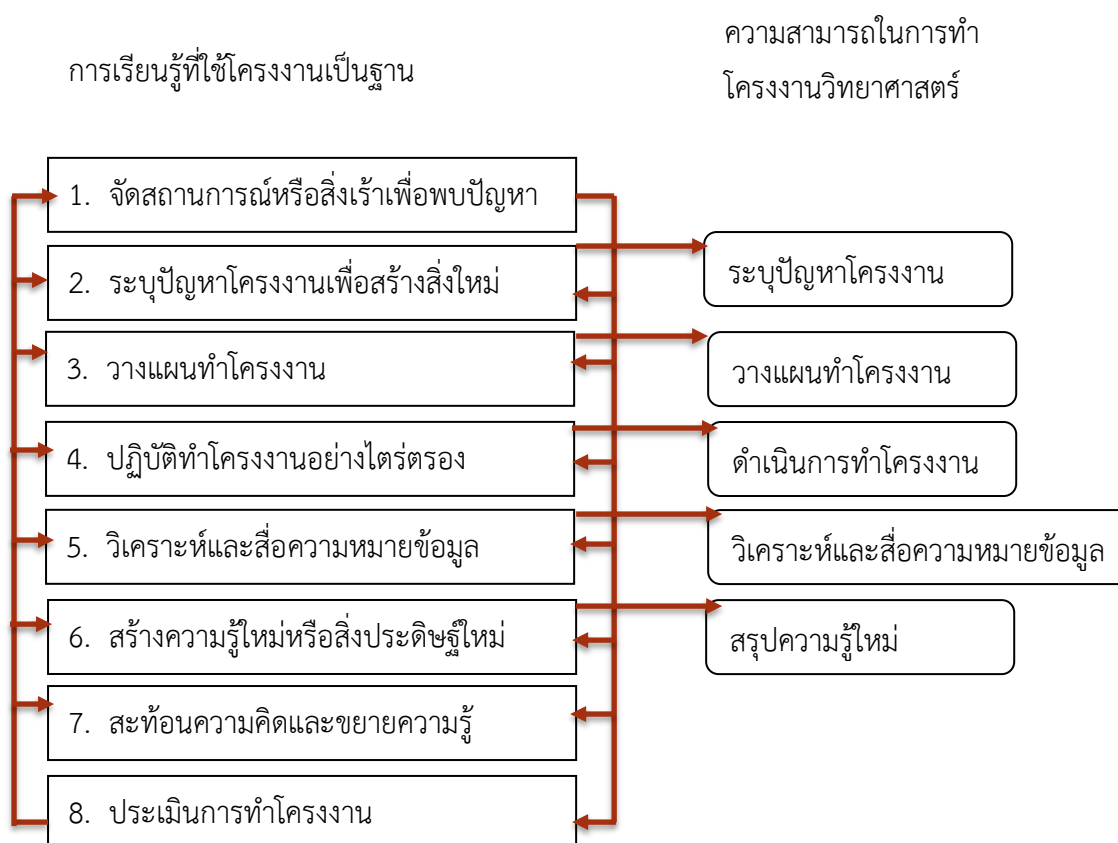
รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ปรับมาจากรูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน โดยเพิ่มขั้นตอนทบทวนประสบการณ์เดิมอีก 1 ขั้น ดังนี้

- 1) ขั้นสร้างความสนใจ (engagement)
 - 1.1 สังเกตสิ่งเร้าเพื่อเกิดความสงสัย
 - 1.2 ตั้งคำถามสำคัญ/คำถามจำเป็น
- 2) ขั้นทบทวนประสบการณ์เดิม (Elicitation)
 - 2.1 คาคณะเนคำตอบ หรือตั้งสมมติฐาน

- 3) ขั้นสำรวจและค้นหา (exploration)
 - 3.1 วางแผนเพื่อรวบรวมข้อมูล
 - 3.2 รวบรวมข้อมูล/ทดลอง
 - 3.3 วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล
 - 3.4 สรุปผล
- 4) ขั้นสร้างคำอธิบาย(explanation)
 - 4.1 อภิปรายเพื่อสร้างคำอธิบายด้วยตนเอง
 - 4.2 ผู้สอนเชื่อมโยงสู่ความรู้ที่ยอมรับหรือถูกต้อง
- 5) ขั้นขยายความรู้ (elaboration)
 - 5.1 นำความรู้ไปใช้ หรือประยุกต์ความรู้ใหม่ในสถานการณ์ใหม่
 - 5.2 สร้างผลงาน หรือภาระงาน
- 6) ขั้นประเมินผล (evaluation)

8.4.3	แนวการสอนการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning: PBL)
-------	---

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการทำโครงงานหรือพัฒนาความสามารถในการทำโครงงานนั้น ครูสามารถใช้วิธีการสอนแบบโครงงาน (Project Teaching Method) ซึ่งจัดเป็นวิธีสอน มีขั้นตอนเฉพาะเพื่อสอนนักเรียนทำโครงงาน แต่ในที่นี้ขอเสนอแนวสอนที่เรียกว่าการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) ซึ่งเป็นแนวทางที่เน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการทำโครงงานด้วยการใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นหลัก ในขณะเดียวกันสามารถใช้วิธีสอนอื่น ๆ ร่วมด้วยตามความเหมาะสมของนักเรียนและบริบทต่าง ๆ ในการทำโครงงานนั้น นักเรียนจะพบปัญหาได้ตลอดเวลา การเรียนรู้จึงเป็นวงจรการเรียนรู้ไปอย่างต่อเนื่อง หรือเรื่อย ๆ โดยไม่มีที่สิ้นสุดหรือกล่าวว่าเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน จึงจัดเป็นการเรียนรู้ซึ่งมีขั้นตอนดังแสดงในแผนภาพที่ 7



แผนภาพที่ 3 แนวการสอนการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน
เพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงงาน
(พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และเพียวาร์ ยินดีสุข, 2562, หน้า 50)

8.4.4 แนวการสอนการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based learning)

การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานเป็นแนวการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ในมาตรา 24(5) กล่าวว่า ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ ทั้งนี้ครูและนักเรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่ทั้งครูและนักเรียนใช้การวิจัยเป็นกระบวนการสำคัญในการจัดการเรียนการสอนดังนี้

ครู มีบทบาทใช้ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบการสอนเป็นความลุ่มลึกและมีความทันสมัย และครูยังมีบทบาทของการทำวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาที่สอน เพื่อความลุ่มลึก ลึกซึ้งในเนื้อหา

นักเรียน มีบทบาทเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยไปศึกษา เช่น การทำโครงงานประเภทต่าง ๆ และสามารถทำโครงงานไปทุกวิชา หรือทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยขึ้นไป ในขณะที่เด็กจะดำเนินการทำโครงงานรวมทั้งต้องมีการศึกษางานวิจัย หรือโครงงานที่เคยทำมาแล้วเพื่อให้ได้แนวทางการศึกษาต่อไป

โดยสรุปการเรียนรู้ข้างต้น คือ การใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ครู และนักเรียนเรียนรู้ควบคู่กันไป

8.4.5	แนวการสอนกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน หรือ Co-5STEPS
--------------	--

กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (5 STEPs Collaborative Learning Process) หรือเรียกสั้น ๆ คือ Collaborative 5 STEPs เป็นแนวการสอนที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ซึ่งนำมาร้อยเรียงจากบันได 5 ขั้นของหลักสูตรในโรงเรียนมาตรฐานสากลโดยพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (พ.ศ.2556) ต่อมา มีการเพิ่มเติมการทำงานกลุ่มแบบรวมพลัง เพื่อการจัดการเรียนรู้อีกเน้นการให้นักเรียนร่วมมือกันทำงาน ช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยเด็กเรียนช้า เด็กถนัดกว่าช่วยเด็กถนัดน้อย โดยมีเป้าหมายให้เกิดความเสมอภาค (Equity)

1) ความหมายของกระบวนการเรียนรู้ Co-5STEPS

กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอนเป็นแนวการสอนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งประยุกต์ความรู้ได้ บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนมีการปฏิบัติกิจกรรมแบบทำงานกลุ่มรวมพลัง โดยทุกคนร่วมด้วยช่วยกัน เด็กเก่งช่วยเด็กเรียนช้ากว่า เด็กถนัดกว่าช่วยเด็กถนัดน้อย เพื่อให้มีความสุขในการเรียน บทบาทของนักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ (Learner) บทบาทของครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

2) ลักษณะเด่นหรือลักษณะเฉพาะ

- 2.1 เป็นแนวการสอนอยู่บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 2.2 หลักการสร้างความรู้แล้วครูต้องมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้หรือประยุกต์ ความรู้ได้ผลงาน/ภาระงานไปตอบสนองสังคม
- 2.3 เป็นการจัดการเรียนรู้ เน้นการทำงานกลุ่มแบบรวมพลัง นักเรียนร่วมมือช่วยเหลือกันและกัน เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน ความเสมอภาคกัน

3) วิธีสอนสำคัญที่ใช้ใน Co-5 STEPs คือ

3.1 วิธีสอนแบบสืบสอบ

3.2 วิธีสอนแบบโครงงาน

3.3 วิธีสอนต่าง ๆ ใช้กิจกรรมเป็นฐาน เช่น เกม, กรณีตัวอย่าง, เป็นต้น

4) เทคนิคสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แนวนี้ เช่น

4.1 เทคนิคพัฒนาการคิด ได้แก่ การใช้คำถาม, การใช้ผังกราฟิก, การใช้ใบกิจกรรม, การใช้ปัญหา เป็นต้น

4.2 การใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative learning) โดยเฉพาะ เช่น Think-Pair-Share , Team-Pair-Solo, Pair-Discussion , Peer to Peer , Peer Tutoring, Peer Assessment, Round Robin, Rally Table เป็นต้น

5) กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน หรือ Co-5STEPS

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 นั้น พบว่า พฤติกรรมการสอน และพฤติกรรมการเรียนรู้มีความสำคัญยิ่งในแต่ละขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ชื่นเสนอสิ่งเร้า และรวมพลังระบุดคำถามสำคัญ (Stimulating and Key Questioning Collaboratively)

ลักษณะสำคัญ

1.1 เป็นขั้นตอนที่ทำให้นักเรียนสงสัย (Ask) สมองเกิดภาวะอสมดุล (Disequilibrium) จากการเสนอสิ่งเร้าของครู

1.2 มีการทบทวนประสบการณ์เดิมของนักเรียน (Elicit Prior Knowledge) คือ การคาดคะเนคำตอบ หรือตั้งสมมุติฐาน หรือจินตนาการคำตอบ คำตอบอาจไม่ถูกต้อง หรือผิด หรือเป็นมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนก็เป็นไปได้ ซึ่งครูไม่มีการเฉลยคำตอบ

เทคนิคการคาดคะเนคำตอบ

1. ให้ตอบคำถามเป็นรายบุคคล ครูให้แบบสอบถาม แบบปรนัย หรือแบบอัตนัย เมื่อนักเรียนคาดคะเนคำตอบ ครูควรถามนักเรียนว่าตอบอย่างไร เพื่อได้ภาพรวมการตอบของนักเรียนเพื่อการตัดสินใจว่าจะสอนต่อไปหรือไม่

2. ให้ตอบเป็นทีม นักเรียนอาจจับกลุ่มกันคาดคะเนคำตอบร่วมกัน หรืออาจใช้วิธีคิดคนเดียว คิดคู่ คิดเป็นทีม หรือเรียกว่า Think-Pair-Share หรือ Peer to Peer หรือ Peer Tutoring เพื่อให้นักเรียนร่วมมือช่วยเหลือกัน

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นระบุดำถาม

พฤติกรรมการสอนของครู	พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
1. ครูนำเสนอสิ่งเร้าหลากหลายให้นักเรียนสังเกต เช่น แหล่งเรียนรู้จริง วัตถุทัศน ของจริง ภาพ หรือการสนทนา เป็นต้น	1. นักเรียนสังเกตสิ่งเร้าด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า ถ้าทำได้ พร้อมจดบันทึก (ใช้หลัก 3จ ที่ควรจำ: รู้จัก-จดจำ-จารึก)
2. ครูอาจถามคำถามเอง หรือเปิดโอกาสให้นักเรียนตั้งคำถามได้ทั้งคำถามง่าย และคำถามยาก	2. นักเรียนตั้งคำถามเองโดยเป็นคำถามระดับพื้นฐาน (คำถามปลายปิด) หรือคำถามง่าย และคำถามระดับสูง (คำถามปลายเปิด) หรือคำถามยาก
3. ครูนำปรับ/เลือกคำถามของนักเรียนให้สอดคล้องกับสาระ ที่ครูต้องเตรียมสอน	3. นักเรียนร่วมเลือกคำถามสำคัญ (Key Question) เพื่อนำไปสู่การหาความคิดหลัก (Big Idea) หรือสาระที่จะสอน
4. ครูให้นักเรียนคาดคะเนคำตอบอาจเป็นรายบุคคล หรือทีม ด้วยการใช้วิธีต่าง ๆ ให้ตรงกับคำถามที่เตรียมไว้เป็นการสร้างเสริมทักษะอุปนิสัย	4. นักเรียนต่างคาดคะเนคำตอบโดยไม่ต้องกังวลว่าเป็น คำตอบที่ถูก หรือผิด ซึ่งไม่มีผลต่อคะแนนเป็นแนวทางให้ครูรู้ว่านักเรียนทั้งห้องรู้หรือไม่รู้เท่า่นั้น เพื่อดำเนินการเรียนรู้ต่อไป
5. ครูต้องไม่เฉลยคำตอบ จากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ต่อไป	5. นักเรียนสนใจใคร่รู้คำตอบจึงต้องดำเนินการเรียนรู้ในขั้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์อย่างรวมพลัง (Searching and Analyzing Collaboratively)

ลักษณะสำคัญ

2.1 เป็นขั้นสำคัญเพื่อพิสูจน์สมมติฐาน เพื่อหาคำตอบของคำถามสำคัญโดยครูอาจออกแบบให้หรือครูกับนักเรียนร่วมกันวางแผน หรือนักเรียนวางแผนเอง

2.2 ครูออกแบบการเก็บข้อมูลสารสนเทศให้เอง ด้วยการสร้างสื่อการเรียนรู้ เช่น ใบกิจกรรม ใบงาน ใบทดลอง รวมทั้งใบความรู้แจกให้นักเรียน

2.2.1 ใบกิจกรรม เป็นสื่อการเรียนรู้ที่พบว่าใช้ในทุกลุ่มสาระการเรียนรู้ ใบกิจกรรมมีลักษณะดังนี้

- 1) ใช้หลัก อ่าน-คิด-วิเคราะห์-เขียน หรือ อ่าน-คิดวิพากษ์-เขียน
- 2) คำถามก่อนทำกิจกรรมบันทึกผลคำถามหลังทำกิจกรรม

2.2.2 ใบทดลอง เป็นสื่อการเรียนรู้ที่พบว่าใช้มากในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการงาน อาชีพและเทคโนโลยี ใบทดลองประกอบด้วย 1) วัสดุอุปกรณ์ 2) วิธีทำ และ 3) คำถามก่อนทำกิจกรรม → บันทึกผล → คำถามหลังทำกิจกรรม

2.2.3 ใบสรุปความรู้ มีลักษณะดังนี้

- 1) เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ครูสร้างขึ้น เพื่อแจกให้นักเรียนหลังจากสร้างความรู้แล้ว
- 2) มีลักษณะตรงกับสาระ หรือโน้ตที่ครูเตรียมมา เพื่อทำให้นักเรียนเกิด

การเรียนรู้ในการปฏิบัติกิจกรรม/งาน/ทดลอง/ให้ครูใช้เทคนิค

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในชั้นแสวงหาสารสนเทศ

พฤติกรรมการสอนของครู	พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมตามใบงาน ใบกิจกรรม ใบทดลอง หรือครูให้นักเรียน ออกแบบวางแผนเอง	1. นักเรียนทำกิจกรรมตามสื่อการเรียนรู้ ที่ครูเตรียมในเวลาที่กำหนด พร้อมบ่มเพาะนิสัย ไปด้วย
2. ครูให้นักเรียนดำเนินการพิจารณาข้อมูล กลั่นกรองข้อมูล แล้วสรุปผล	2. นักเรียนดำเนินการพิจารณากลั่นกรองแล้ว สรุปผลการวิเคราะห์สารสนเทศที่จะนำมาใช้
3. ครูให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศ พร้อมออกแบบ การนำเสนอผลการวิเคราะห์ โดยใช้แบบต่าง ๆ ที่เรียกว่า ผังกราฟิก	3. นักเรียนดำเนินการวิเคราะห์และอาจมี การใช้ตัวเลขและค่าสถิติพร้อมออกแบบ การนำเสนอ โดยใช้ผังกราฟิกให้เหมาะสมกับ ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นรวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้ (Discussing and Constructing Collaboratively)

ลักษณะสำคัญ

3.1 เป็นขั้นสื่อความหมายข้อมูลหลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนักเรียนมีโอกาสนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3.2 เป็นขั้นที่นักเรียนมีการแปลความหมายข้อมูล เพื่อสรุปผล/สร้างความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง

3.3 เป็นขั้นที่นักเรียนมีการสะท้อนความคิดเห็น และแต่ละกลุ่มปรับแก้ไขความรู้ที่สร้างขึ้นเอง

3.4 เป็นขั้นที่ครูเชื่อมโยงความรู้ที่นักเรียนสร้างไปยังความรู้ที่ถูกต้อง

3.5 เป็นขั้นที่ครูอาจให้ทำแบบฝึกหัด เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และทักษะต่าง ๆ

ตารางที่ 4 พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในขั้นสร้างองค์ความรู้

พฤติกรรมการสอนของครู	พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
1. ให้นักเรียนนำเสนอผลการสื่อความหมายของแต่ละกลุ่ม	1. นักเรียนนำเสนอผลระหว่างกลุ่ม/หน้าชั้นเรียน และมีการสะท้อนความคิด
2. ครูอภิปรายหลังการทำกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนสรุปผลได้เอง	2. นักเรียนร่วมอภิปราย 2.1 ภายในกลุ่ม (intragroup) 2.2 ระหว่างกลุ่ม (intergroup) 2.3 หน้าชั้นเรียน (in class) จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มปรับผลการสร้างความรู้
3. ครูนำเชื่อมโยงความรู้และเสริมความรู้ให้นักเรียนมีความรู้ที่ถูกต้องและชัดเจน	3. นักเรียนรับรู้และกลับไปปรับความรู้ที่ตนสร้างให้ถูกต้องตามมโนทัศน์ที่ต้องเป็น

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสื่อสารและสะท้อนคิดอย่างรวมพลัง (Communicating and Reflecting Collaboratively)

ลักษณะสำคัญ

4.1 เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอความรู้ และการเรียนรู้ที่ได้จากการสร้างความรู้ด้วยความเข้าใจ อาจเป็นภายในกลุ่ม หรือนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยผลสรุปที่ดีที่ผนัง หรือกระดานหน้าชั้นเรียนใช้หลัก 3P ในการนำเสนอเพื่อการสื่อสารอย่างเข้าใจ หลัก 3P มีดังนี้

Planning → วางแผนการพูด

Preparation → ซ้อม/เตรียม

Presentation → นำเสนอหน้าชั้นเรียน

4.2 จากนั้นนักเรียนมีการสะท้อนการคิดกระบวนการเรียน การทำงาน ข้อดี ข้อบกพร่องจนได้บทเรียน พร้อมฝึกการสร้างบุคลิกภาพภายในและบุคลิกภาพภายนอก ขณะนำเสนออย่างมั่นใจและมีคุณภาพ พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนในขั้นสร้างองค์ความรู้

ตารางที่ 5 พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในชั้นสื่อสารและสะท้อนคิดอย่างรวมพลัง

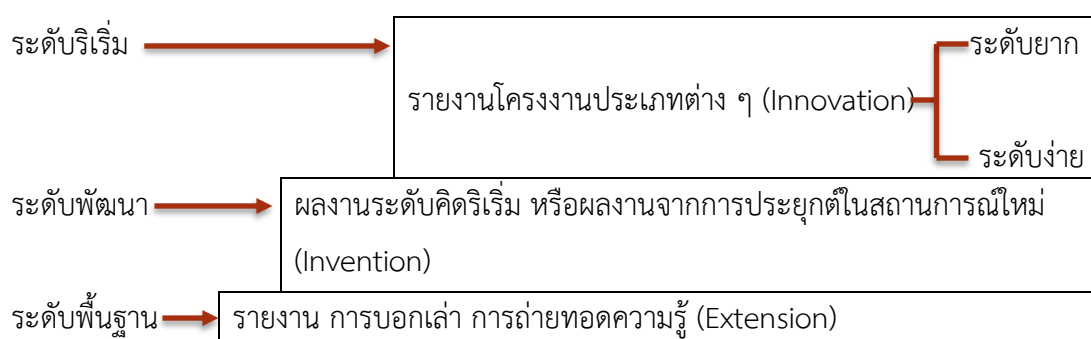
พฤติกรรมการสอนของครู	พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
1. ครูให้นักเรียนเตรียมวางแผนการนำเสนอด้วยแบบสไลด์ต่าง ๆ หน้าชั้นเรียนอาจเสนอเดี่ยวหรือทีม	1. นักเรียนเตรียมนำเสนอผลงานความรู้ที่ได้หลากหลายวิธี หลากหลายสไลด์ เช่น บทบาทสมมติ สัมมนา สนทนา ด้วยหลัก 3P เป็นต้น
2. ขณะนักเรียนนำเสนอ ครูประเมินผล การนำเสนอของนักเรียนด้วยแบบประเมินต่าง ๆ รวมทั้งใช้เกณฑ์ระดับมิตินคุณภาพ	2. นักเรียนนำเสนอผลงานด้วยความตั้งใจพูดและมีท่าอย่างมั่นใจ นักเรียนอาจประเมินผลเพื่อนด้วยกัน (Peer Evaluation)
3. ครูให้นักเรียนสะท้อนการคิด	3. นักเรียนสะท้อนกระบวนการเรียนรู้ข้อเด่น ข้อบกพร่อง จนได้บทเรียน

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นรวมพลังประยุกต์และตอบแทนสังคม (Applying and Serving Collaboratively)

ลักษณะสำคัญ

5.1 เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมด้วยช่วยกันแบบรวมพลังประยุกต์ด้วยการปฏิบัติ โดยบูรณาการความรู้ ทักษะปฏิบัติ และนิสัย ค่านิยม สถานการณ์ใหม่ เช่น ในชีวิตการเรียนรู้ในสาระอื่น ๆ ในครอบครัว ทำให้ได้ ชิ้นงาน/ภาระงาน/ผลผลิต

5.2 การสร้างชิ้นงาน หรือผลผลิต หรือภาระงานมีหลายระดับ ดังนี้



แผนภาพที่ 8 แสดงผังชิ้นงาน/ภาระงานในระดับง่ายถึงยาก

(พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และเพียวร์ ยินดีสุข, 2562, หน้า 61)

8.4.6 เทคนิคสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วย Co-5STEPS

พิมพันธ์ เดชะคุปและพะเยาว์ ยินดีสุข (2562, หน้า 61-67) เทคนิคการใช้คำถามในการจัดการเรียนรู้ เป็นเทคนิคสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้วย Co-5STEPS โดยวิธีถามคำถามแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ วิธีถามคำถาม ขั้นต่ำ และวิธีถามคำถามขั้นสูง แบ่งตามประเภทคำถามเป็นเกณฑ์ ดังนี้

1. วิธีถามคำถามขั้นต่ำ (Lower Order Questioning)

เป็นวิธีการสอนที่ถามคำถามประเภทที่นักเรียนตอบคำถามโดยใช้ความคิดระดับต่ำ คำตอบของคำถามเป็นข้อเท็จจริงซึ่งได้จากความจำ ความรู้เดิม ประสบการณ์เดิม หรือการนำข้อเท็จจริงมาสัมพันธ์กับคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน คำถามขั้นต่ำแบ่งเป็น 2 ระดับตามระดับในการคิดเดาคำตอบ 1) คำถามความจำ และคำถามสรุปแคบ อธิบายได้ดังนี้

1.1 คำถามความจำ (Cognitive memory question)

เป็นคำถามที่นักเรียน นำข้อเท็จจริง ซึ่งได้จากความจำ ความรู้เดิม ประสบการณ์เดิมจากการสังเกต หรือการตอบคำถาม ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน คำถามระดับนี้มีอยู่ 4 ชนิด คือ

- 1) คำถามให้สังเกต เป็นคำถามที่ครูบอกให้นักเรียนบอกสิ่งที่สังเกตในปริมาณคุณภาพและการเปลี่ยนแปลง
- 2) คำถามทบทวนความจำ เป็นคำถามที่ให้นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์เดิมมาตอบโดยตรง
- 3) คำถามบอกความจำ หรือนิยามของสิ่งต่าง ๆ โดยนำความรู้และประสบการณ์เดิมในระดับสูงกว่าการตอบคำถามทบทวนความจำมาตอบ
- 4) คำถามบ่งชี้เป็นคำถามที่ครูจะกำหนดข้อมูลให้หลาย ๆ ประการแล้วให้นักเรียนเลือกว่าข้อมูลใดเป็นคำตอบที่ถูกต้อง

1.2 คำถามสรุปแคบ (Convergent Question)

เป็นคำถามที่นักเรียนต้องนำข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาสัมพันธ์กันเพื่อตอบคำถาม นักเรียนต้องใช้ความคิดระดับที่สูงกว่าคำถามความจำ แต่เป็นคำถามแคบเพราะเป็นคำถามแนวคำตอบที่แน่นอน คำถามสรุปแคบแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

- 1) คำถามให้อธิบาย เป็นคำถามให้นักเรียนอธิบายข้อความหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งนักเรียนต้องใช้ความรู้ และประสบการณ์เดิมในการตอบคำถาม คำถามชนิดนี้มีคำตอบว่าทำไม อย่างไร เพราะเหตุใดอยู่ในคำถาม

2) คำถามให้เปรียบเทียบ เป็นคำถามที่ให้นักเรียนบอกความแตกต่างหรือเหมือนของสิ่งต่าง ๆ ในการตอบคำถามชนิดนี้นักเรียนอาจต้องใช้การสังเกต ความรู้เดิม และคิดหาคำตอบ

3) คำถามให้จำแนกประเภท นักเรียนจะตอบคำถามชนิดนี้ได้ ต้องใช้ความคิดเปรียบเทียบ ความเหมือน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์แล้วจึงสามารถจำแนกสิ่งของออกเป็นพวกได้

4) คำถามให้ยกตัวอย่าง ครูมักถามคำถามให้นักเรียนยกตัวอย่างจากความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม แม้จะมีได้หลายคำตอบแต่ก็จัดว่าเป็นคำถามที่มีคำตอบแน่นอน

2. วิธีถามคำถามขั้นสูง (Higher Order Question)

เป็นวิธีสอนที่ครูถามคำถามประเภทที่นักเรียนต้องใช้ความคิดระดับสูงกว่าความคิดพื้นฐานเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสม คำถามขั้นสูงมีคำตอบที่ถูกต้องได้หลายแนวทาง ซึ่งทำให้ไม่สามารถทำนายคำตอบล่วงหน้าได้ คำถามประเภทนี้ช่วยฝึกให้นักเรียนได้ใช้ความคิดในการวิเคราะห์ สังเคราะห์มากกว่าคำถามขั้นต่ำ นักเรียนต้องศึกษาขั้นกว่าทดลองซึ่งนำไปสู่ความรู้ใหม่ นักเรียนมีอิสระในการค้นหาคำตอบโดยไม่กังวลในการเดาความต้องการของครู คำถามขั้นสูงแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ 1) คำถามเปิดกว้าง 2) คำถามประเมิน อธิบาย ได้ดังนี้

2.1 คำถามเปิดกว้าง (Divergent Question) เป็นคำถามที่ต้องการให้นักเรียนนำข้อมูลต่าง ๆ มาศึกษาและจัดรูปแบบใหม่ นักเรียนมีโอกาสดำเนินการคิดอย่างอิสระในการวิเคราะห์ ข้อมูล และการสังเคราะห์ หรือสรุปแนวคิดเพื่อตอบคำถาม คำถามเปิดกว้างแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

- 1) คำถามให้ทำนายหรือตั้งสมมติฐาน เป็นคำถามที่กระตุ้นนักเรียนให้ใช้ความคิดเพื่อคาดการณ์ ทำนายเหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ จากข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่
- 2) คำถามให้วิเคราะห์ เป็นคำถามที่ให้นักเรียนคิดหาคำตอบที่เป็นไปได้หลาย ๆ คำตอบ โดยให้วิเคราะห์หาสาเหตุ และผลของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
- 3) คำถามให้สังเคราะห์ คือ คำถามที่ครูต้องการให้นักเรียนสรุปความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลย่อยขึ้นเป็นความรู้ใหม่ หรือสิ่งใหม่

2.2 คำถามประเมิน (Evaluation Question) เป็นคำถามที่ส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิดใช้ดุลพินิจ หรือตัดสินสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้คุณค่า หรือเหตุผลยืนยันสิ่งต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่มีอยู่ เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา ได้แก่ ค่านิยม ความรู้หรือแนวคิดซึ่งเป็นที่ยอมรับ

ใบกิจกรรมที่ 8

เรื่อง สรุปสาระสำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้มาพอสังเขป (ข้อละ 1 คะแนน)

1. การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง หมายถึง

.....

.....

.....

.....

2. การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังมีความสำคัญต่อนักเรียนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน หรือ Co-5STEPS หมายถึง

.....

.....

.....

.....

4. ลักษณะเด่นหรือลักษณะเฉพาะของกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน หรือ Co-5STEPS มีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังเป็นแนวการสอนที่สามารถใช้พัฒนานักเรียนให้มีทักษะศตวรรษที่ 21 ได้หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

แบบทดสอบหลังศึกษาเอกสารเสริมความรู้ หน่วยที่ 2 เรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน
2. ให้ผู้ทดสอบเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวโดยทำเครื่องหมาย × ลงในข้อที่ถูกต้อง
3. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ 30 นาที

-
1. ข้อใดเป็นแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
 - ก. Constructivism Theory
 - ข. Conditioning Theory
 - ค. Field Theory
 - ง. Thorndike's Connectionism Theory
 2. ข้อใด **ไม่**เป็น การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)
 - ก. ทวีคูณจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้มีโอกาสพูด ฟัง เขียน อ่าน และไตร่ตรองอย่างมีความหมาย
 - ข. ศิริพรจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้
 - ค. ปรีชาจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้
 - ง. ปรีชาจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนท่องจำและทำแบบฝึกหัดในบทเรียน
 3. การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning มีข้อดีอย่างไร
 - ก. ช่วยให้นักเรียนและครูมีประสิทธิภาพในการทำงาน
 - ข. ช่วยให้ผู้มีแรงเสริมหรือแรงจูงใจสำหรับการเรียนการสอน
 - ค. ช่วยให้ครูและนักเรียนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการนำเสนอผลงานวิชาการ
 - ง. ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้น และสามารถเก็บกักข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นไว้ในความทรงจำได้นานขึ้นด้วย
 4. ข้อใด **ไม่ใช่** รูปแบบการสอน Active Learning
 - ก. รูปแบบการเรียนรู้เชิงประสบการณ์
 - ข. รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ
 - ค. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
 - ง. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

5. ข้อใดเป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
 - ก. ครูมอบหมายให้นักเรียนทำใบกิจกรรมด้วยตนเอง
 - ข. ครูถามคำถามปลายเปิดและให้นักเรียนตอบคำถาม
 - ค. ครูสุมนิเทศงานภาษาอังกฤษเรื่อง หนูน้อยหมวกแดง และสรุปความรู้ให้นักเรียนจดบันทึก
 - ง. ครูผู้ฝึกเตรียมการทดลอง 4 ขั้นตอน และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเวียนเรียนให้ครบทุกฐานพร้อมทั้งให้แต่ละกลุ่มนำเสนอและสรุปความรู้ที่ได้ในแต่ละฐาน

6. ข้อใดเป็นลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
 - ก. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
 - ข. นักเรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - ค. การจัดกิจกรรมที่นักเรียนได้เรียนอย่างมีความสุข
 - ง. ถูกทุกข้อ

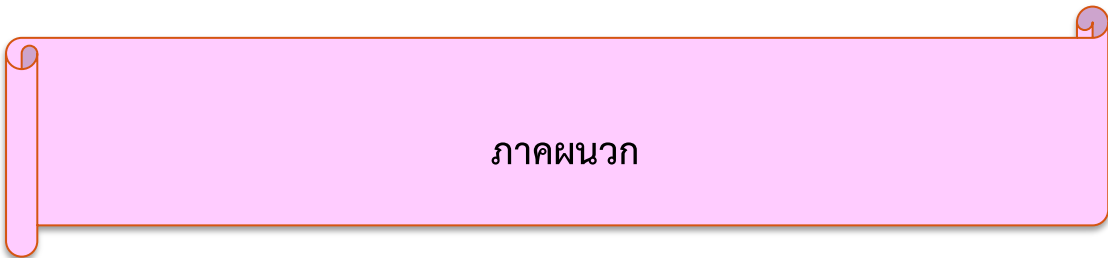
7. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการฝึกทักษะการสื่อสาร ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์
 - ก. 60 เปอร์เซ็นต์
 - ข. 70 เปอร์เซ็นต์
 - ค. 80 เปอร์เซ็นต์
 - ง. 90 เปอร์เซ็นต์

8. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยให้นักเรียนได้มีการนำเสนอผลงานทางวิชาการ มีการฝึกปฏิบัติในสภาพจริง ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์
 - ก. 60 เปอร์เซ็นต์
 - ข. 70 เปอร์เซ็นต์
 - ค. 80 เปอร์เซ็นต์
 - ง. 90 เปอร์เซ็นต์

9. ข้อใดกล่าวถึงบทบาทครูในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้ถูกต้อง
- ครูเป็นผู้นำความรู้
 - ครูเป็นผู้บรรยาย
 - ครูเป็นผู้ตัดสินความถูกต้อง
 - ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและชี้แนะ
10. ข้อใด **ไม่ใช่** บทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
- ตั้งใจฟังครูผู้สอนและจดบันทึกเนื้อหารายวิชา
 - มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น
 - อภิปราย แสดงความคิดเห็นในเนื้อหาที่เรียนเพื่อสื่อสารสร้างความรู้
 - มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอน เพื่อนนักเรียน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
11. เทคนิคการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม Active Learning แบบแลกเปลี่ยนความคิด คือข้อใด
- Think-Pair-Share
 - Active Reading
 - Students' Reflection
 - Chain Note
12. เทคนิคการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม Active Learning แบบกิจกรรมกลุ่มใหญ่ คือข้อใด
- Gallery of Learning
 - Team-pair-solo
 - Round table
 - Rally table
13. ข้อใด **ไม่ใช่** องค์ประกอบของ Active Learning ตามแนวคิดของ Meyer & Jones (1991)
- บรรยากาศในการจัดการเรียนรู้
 - กลวิธีในการเรียนรู้
 - ทรัพยากรการสอน
 - ปัจจัยพื้นฐาน

14. ข้อใดเป็นแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง
- ปรัชญาการศึกษาพัฒนาการนิยม
 - ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
 - ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ
 - ถูกทุกข้อ
15. ข้อใด **ไม่ใช่** คุณค่าของการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง
- นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนเท่านั้น
 - นักเรียนมีความเข้าใจเพราะมีความรู้ที่คงทน
 - นักเรียนได้รับการฝึกให้มีทักษะการสื่อสาร
 - นักเรียนได้รับการฝึกให้ทำงานเป็นทีม
16. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) รูปแบบการเรียนรู้ผ่านปัญหาเป็นฐาน คือข้อใด
- Activity-based learning
 - Problem-based learning
 - Research-based learning
 - Project-based Learning
17. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะเด่นของการสอนโดยใช้กระบวนการสอน Co-5STEPS
- เป็นแนวการสอนอยู่บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 - เป็นแนวการสอนที่ครูอธิบายและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง
 - ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ หรือประยุกต์ความรู้ได้ผลงาน/ภาระงานไปตอบแทนสังคม
 - เป็นการจัดการเรียนรู้ เน้นการทำงานกลุ่มแบบรวมพลัง ได้ร่วมมือช่วยเหลือกันและกัน เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมความเสมอภาคกัน

18. ขั้นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนสงสัย (Ask) สมองเกิดภาวะอสมดุล (Disequilibrium) จากการเสนอ
 สิ่งเร้าของครู คือขั้นตอนใดใน Co-5STEPS
- ขั้นเสนอสิ่งเร้า และรวมพลังระบุคำถามสำคัญ
 - ขั้นแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์อย่างรวมพลัง
 - ขั้นรวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้
 - ขั้นรวมพลังประยุกต์และตอบแทนสังคม
19. พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนที่แสดงการสะท้อนกระบวนการเรียนรู้ข้อเด่น ข้อบกพร่อง
 จนได้บทเรียน คือขั้นตอนใดใน Co-5STEPS
- ขั้นเสนอสิ่งเร้า และรวมพลังระบุคำถามสำคัญ
 - ขั้นแสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์อย่างรวมพลัง
 - ขั้นสื่อสารและสะท้อนคิดอย่างรวมพลัง
 - ขั้นรวมพลังอภิปรายและสร้างความรู้
20. ข้อใดเป็นคำถามขั้นต่ำ (Lower Order Questioning) ในการจัดการเรียนรู้ด้วย Co-5STEPS
- คำถามให้จำแนกประเภท
 - คำถามเปิดกว้าง
 - คำถามให้ทำนาย
 - คำถามประเมิน



ภาคผนวก



เฉลยแบบทดสอบก่อน – หลังศึกษาเอกสารเสริมความรู้
 เล่มที่ 2 เรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูผู้สอน
 คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ก่อนเรียน - หลังเรียน	
ข้อที่	คำตอบ
1	ก
2	ง
3	ง
4	ข
5	ง
6	ง
7	ข
8	ง
9	ง
10	ก
11	ก
12	ค
13	ง
14	ง
15	ก
16	ข
17	ข
18	ก
19	ค
20	ก

แนวคำตอบ/เกณฑ์การให้คะแนน

เฉลย ใบกิจกรรมที่ 6	เรื่อง สรุปสาระสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
------------------------	---

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้พอสังเขป (ข้อละ 1 คะแนน)

1. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้อบนพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้
อะไร

ตอบ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้อบนพื้นฐานทฤษฎี
การเรียนรู้ Constructivist

2. ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง

ตอบ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการคิด การปฏิบัติ
การสื่อสารความรู้ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับ
ครูและเพื่อนในชั้นเรียน โดยการเขียน การพูด การฟัง การอ่าน และนำความรู้มาอภิปราย
เพื่อสะท้อนความคิด ส่งผลให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมจากการได้คิดได้
ปฏิบัติระหว่างการเรียนการสอน

3. ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นอย่างไร

ตอบ เป็นการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้พัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำ
ความรู้ไปประยุกต์ใช้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้
โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน เป็นกิจกรรมที่
ให้นักเรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่า
โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติ เป็นต้น

4. จาก “กรวยแห่งการเรียนรู้” ในกรณีที่ต้องการให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้เกิดขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 90
ควรจัดการเรียนการสอนอย่างไร

ตอบ จัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้คิด ปฏิบัติโดยใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน
การสะท้อนคิดในสิ่งที่ทำ เช่น แสดงละครจากสถานการณ์จำลองจากประสบการณ์ที่
ทำสิ่งต่าง ๆ อย่างแท้จริง

5. บทบาทของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกควรปฏิบัติอย่างไร

ตอบ ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา
ดูแล แนะนำ ทำหน้าที่เป็นโค้ชและพี่เลี้ยง (Coach & Mentor) แสวงหาเทคนิควิธีการ
จัดการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย
(Meaningful) เพื่อให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย

เฉลย ใบกิจกรรมที่ 7	เรื่อง สรุปสาระสำคัญรูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
------------------------	---

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้พอสังเขป (ข้อละ 1 คะแนน)

1. รูปแบบการเรียนการสอน (Instructional Model) หมายถึง

ตอบ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ได้จัดองค์ประกอบไว้อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ ทฤษฎี/หลักการเรียนรู้ หรือการสอนที่กระบวนการเรียนการสอนนั้นยึดถือ และได้รับการ พิสูจน์ ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตาม จุดมุ่งหมายของกระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ ซึ่งครูสามารถนำไปใช้เป็นแบบแผน หรือแบบอย่างในการจัดและดำเนินการสอน อื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกันได้

2. เทคนิคการสอน (Teaching techniques) หมายถึง

ตอบ เป็นกลวิธีต่าง ๆ ที่ใช้เสริมกระบวนการ ขั้นตอนการสอน วิธีการสอน หรือการดำเนินการ สอนใด ๆ เพื่อช่วยให้การสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ในการบรรยาย ผู้สอนอาจใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้การบรรยายมีคุณภาพและประสิทธิภาพ มากขึ้น เช่น การยกตัวอย่าง การใช้สื่อ การใช้คำถาม เป็นต้น

3. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) คือ

ตอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดคนเดียว 2-3 นาที (Think) จากนั้นให้แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนอีกคน 3-5 นาที (Pair) และนำเสนอ ความคิดเห็นต่อนักเรียนทั้งหมด (Share)

4. การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) คือ

ตอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จากนั้นให้ นักเรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นหรือแนวทางแก้ปัญหาภายในกลุ่ม แล้วนำเสนอความคิดเห็นต่อนักเรียนทั้งหมด

5. เทคนิค Gallery Walk มีวิธีการดำเนินการอย่างไร

ตอบ วิธีการดำเนินการกำหนดหัวข้อเรื่อง เขียนแนวคิดวิธีการลงบนกระดาษโปสเตอร์แล้วติดไว้ รอบ ๆ ห้องเพื่อให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการเดินชมผลงาน

เฉลย	เรื่อง สรุปสาระสำคัญการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง
------	--

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้มาพอสังเขป (ข้อละ 1 คะแนน)

1. การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง หมายถึง

ตอบ เป็นแนวการสอนที่กลุ่มนักเรียนคละเพศ คละความสามารถหรือความถนัดหรือความสนใจมารวมพลังร่วมกัน ช่วยเหลือกัน เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรม หรือลงมือปฏิบัติ อย่างกระตือรือร้น ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ร่วมกันค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งดิจิทัล จนกระทั่งกลุ่มสามารถสร้างความรู้ หรือสรุปความรู้ด้วยตนเอง

2. การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังมีความสำคัญต่อนักเรียนอย่างไร

ตอบ นักเรียนมีความเข้าใจเพราะมีความรู้ที่คงทน นักเรียนที่เข้าใจสามารถอธิบาย แปลความหมาย นำความรู้ไปใช้ ประยุกต์ความรู้ได้ เป็นต้น

3. กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน หรือ Co-5STEPS หมายถึง

ตอบ กระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอนเป็นแนวการสอนหนึ่งของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งประยุกต์ความรู้ได้ บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนมีการปฏิบัติกิจกรรมแบบทำงานกลุ่มรวมพลัง โดยทุกคนร่วมด้วยช่วยกัน เด็กเก่งช่วยเด็กเรียนช้ากว่า เด็กถนัดกว่าช่วยเด็กถนัดน้อย เพื่อให้มีความสุขในการเรียน บทบาทของนักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ (Learner) บทบาทของครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

4. ลักษณะเด่นหรือลักษณะเฉพาะของกระบวนการเรียนรู้แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน หรือ Co-5STEPS มีลักษณะอย่างไร

ตอบ 1) เป็นแนวการสอนอยู่บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์ , 2) หลักการสร้างความรู้แล้วครูต้องมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ หรือประยุกต์ ความรู้ได้ผลงาน/ภาระงานไปตอบแทนสังคม และ 3) เป็นการจัดการเรียนรู้ เน้นการทำงานกลุ่มแบบรวมพลัง นักเรียนร่วมมือช่วยเหลือกันและกัน เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน ความเสมอภาคกัน

5. การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังเป็นแนวการสอนที่สามารถใช้พัฒนานักเรียนให้มีทักษะศตวรรษที่ 21 ได้หรือไม่ อย่างไร

ตอบ แนวการสอนการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังสามารถใช้พัฒนานักเรียนให้มีทักษะศตวรรษที่ 21 ได้ เนื่องจากเป็นแนวการสอนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งประยุกต์ความรู้ได้ บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และแนวการสอนในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 โดยมากอยู่บนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์

แบบบันทึกผลสรุปคะแนนใบกิจกรรมที่ 6-8

สรุปผลการประเมิน “ผ่าน” ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐

1. ผลการประเมินระหว่างเรียนการปฏิบัติกิจกรรมคะแนนเต็ม 5 คะแนนต่อใบกิจกรรม

เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป หรือ ได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไปผ่าน

คะแนนใบกิจกรรม

ใบกิจกรรมที่ 1 คะแนนเต็ม 5 คะแนน คะแนนที่ได้ คะแนน

สรุป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ใบกิจกรรมที่ 2 คะแนนเต็ม 5 คะแนน คะแนนที่ได้ คะแนน

สรุป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ใบกิจกรรมที่ 3 คะแนนเต็ม 5 คะแนน คะแนนที่ได้ คะแนน

สรุป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

สรุป ใบกิจกรรม 1-3 รวมคะแนนทั้งหมด 15 คะแนน คะแนนที่ได้ คะแนน

ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 12 คะแนน สรุปผลการประเมิน “ผ่าน”

สรุป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

เกณฑ์การให้คะแนนใบกิจกรรมที่ 6-8

คำตอบมีความเหมาะสมและมีความเป็นเหตุเป็นผลสอดคล้องกับคำถาม ได้ข้อละ 1 คะแนน

แบบสรุปผลการประเมินประจำเล่มที่ 2

คำชี้แจง ให้ผู้ศึกษาด้วยตนเองหรือผู้وبرมกรอกข้อมูลคะแนนให้สมบูรณ์

คะแนนเล่มที่ 2	สรุปผล การประเมิน	ระดับผลการประเมิน
คะแนนแบบทดสอบ ก่อนศึกษาเอกสาร คะแนนเต็ม 20 คะแนน ได้คะแนนตั้งแต่ 16 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☐ ระดับดีมาก ☐ ระดับดี ☐ พอใช้ ☐ ควรปรับปรุง
คะแนนใบกิจกรรมที่ 6-8 คะแนนเต็ม 15 คะแนน ได้คะแนน 12 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
คะแนนแบบทดสอบ หลังศึกษาเอกสาร ได้คะแนนตั้งแต่ 16 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☐ ระดับดีมาก ☐ ระดับดี ☐ พอใช้ ☐ ควรปรับปรุง

ลงชื่อผู้ประเมิน

()

เกณฑ์การประเมิน

1. ผลการทดสอบหลังเรียน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน

เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ขึ้นไป

คะแนน	ผลการประเมิน	
16 - 20	ผ่านเกณฑ์	ระดับดีมาก
11 - 15	ผ่านเกณฑ์	ระดับดี
6 - 10	ผ่านเกณฑ์	พอใช้
0 - 5	ไม่ผ่านเกณฑ์	ควรปรับปรุง

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 (ม.ป.ป.).เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการโครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สู่การประเมินคุณภาพผู้เรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา เรื่อง “สมองกับการรู้คิดสู่การเรียนรู้แบบ *Active Learning* สร้างเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21”.
- ฉะเชิงเทรา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6
- ขมนาด เชื้อสุวรรณทวิ. (2561).*การเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณิรดา เวชญาลักษณ์. (2562). *หลักการจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่16). กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และพเยาว์ ยินดีสุข. (2562). *การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- หน่วยพัฒนาครูศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ม.ป.ป.). *เอกสารประกอบการอบรมตามหลักสูตร เล่ม 2 หลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ STEM Education ตามแนวคิด Active Learning สำหรับครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รหัสหลักสูตร 613181041*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เอกสารหมายเลข 1/2562*. เข้าถึงได้จาก http://academic.obec.go.th/images/document/1603180137_d_1.pdf
- หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *แนวทางการนิเทศการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เอกสารหมายเลข 4/2564*. เข้าถึงได้จาก <https://drive.google.com/file/d/1dilsVDHSYooCRPtnMdiFST1alwq-g0k-/view>
- อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553).*หลักการสอน ฉบับปรับปรุง*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2004). *Models of teaching*. Boston: Pearson Education.

