

# คู่มือ

## การขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ สู่การพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21



งานพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและกระบวนการเรียนรู้  
กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## คำนำ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย ได้จัดทำคู่มือการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ภายใต้ความร่วมมือจากหน่วยงานการศึกษาโรงเรียนในสังกัด โดยมุ่งหวังเพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และพัฒนานวัตกรรมแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ฉบับนี้ จะเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่มีประสิทธิภาพ และขอขอบคุณหน่วยงานการศึกษาทุกหน่วยงาน ตลอดจนคณะทำงานทุกท่านที่ร่วมคิด ร่วมทำ เพื่อให้เอกสารฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

งานพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและกระบวนการเรียนรู้

กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

มีนาคม 2566

## สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 บทนำ.....	1
หลักการและเหตุผล.....	1
วัตถุประสงค์.....	3
นิยามศัพท์.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
ส่วนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	5
ความหมายการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	5
ลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	6
กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	8
วิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	13
ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21.....	20
ส่วนที่ 3 การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	23
หลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning).....	24
บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	28
บทบาทผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	28
การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สู่การปฏิบัติ .....	29
การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	30
การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning).....	32
บรรณานุกรม.....	43
คณะทำงาน.....	45

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ ๑ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้านสติปัญญา.....	9
ตารางที่ ๒ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้านสังคม.....	10
ตารางที่ ๓ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้านอารมณ์.....	11
ตารางที่ ๔ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้านร่างกาย.....	12

## สารบัญภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 แสดงกรวยแห่งการเรียนรู้ (Edgar Dale, 1969).....	5
แผนภาพที่ 2 กระบวนการออกแบบจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning).....	27
แผนภาพที่ 3 แนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ เริ่มจากการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด.....	30
แผนภาพที่ 4 แนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้เริ่มจากการกำหนดปัญหาสำคัญในท้องถิ่น หรือสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ.....	30

# ส่วนที่ 1

## บทนำ

### หลักการและเหตุผล

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 หมวด 4 มาตราที่ 22 กำหนดไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพและมาตราที่ 24 ดังนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวเป็นความสามารถของผู้เรียนที่ทำให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตเป็นการส่งเสริมผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยสมอง ด้วยกาย และด้วยใจ สามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเองและพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, หน้า 97)

แนวทางการจัดการศึกษานี้เป็นรากฐานจากปรัชญาการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามต้องการอย่างได้ผล” (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2550, หน้า 77) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Active Learning) ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและมีความสำคัญต่อการพัฒนาพฤติกรรม การเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์สังคมและสติปัญญา ซึ่งจะนำไปสู่ความเป็นคนเก่ง คนดีและมีความสุข ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ในหมวดที่ 4 แนวทางการจัดการศึกษา มาตรา 22 ที่กล่าวว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ” ซึ่งเป็นนิยามเกี่ยวกับ “ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)” ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการจัดการเรียนรู้ให้มีทักษะและความพร้อมทางการเรียนรู้ตลอดไป



การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษาต้องมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกให้ครูสามารถบูรณาการความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพมากขึ้น การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการคิด การได้รับการปรึกษาชี้แนะ การนำความรู้ไปใช้ การถอดบทเรียน การสะท้อนคิดรวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น เกิดแรงบันดาลใจ เกิดทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญได้ตามความถนัดของตน ทั้งนี้โดยคำนึงถึงการจัดการเรียนรู้ตามระดับ ช่วงวัย จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่จะต้องใช้ทั้งการคิด การลงมือทำ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น ผู้เรียนไม่ได้อยู่ในฐานะผู้รับความรู้ จากครูเท่านั้น แต่จะต้องเป็นผู้มีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active Participation) ซึ่งตรงกับความหมายที่ราชบัณฑิตยสถาน(๒๕๕๑) ได้ให้ไว้ว่า “การเรียนรู้เชิงรุก คือ การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้มีชีวิตชีวาและอย่างตื่นตัว” และ ทิศนา แคมมณี (๒๕5๕) ได้ขยายความแนวคิดของคำว่า “Active Participation” ไว้ว่า หมายถึง การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว ศัพท์ภาษาอังกฤษ คือ Active Participation หมายถึง การมีส่วนร่วมที่ผู้เรียนรู้เป็นผู้จัดกระทำ ต่อสิ่งเร้า(สิ่งที่เรียนรู้) มิใช่เพียงรับสิ่งเร้าหรือการมีส่วนร่วมอย่างเป็นผู้รับ (Passive Participation) เท่านั้น การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงได้คือการตื่นตัว ที่เป็นไปอย่างรอบด้านทั้งด้านกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ เพราะพัฒนาการทั้ง ๔ ด้าน มีความสัมพันธ์ต่อกันและส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางกาย (Active Participation : Physical) คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวร่างกายทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน ช่วยให้ร่างกายและประสาทรับรู้พร้อมที่จะรับรู้และเรียนรู้ได้ดี

๒. การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางสติปัญญา (Active Participation : Intellectual) คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวทางสติปัญญาหรือสมอง ได้คิด ได้กระทำ โดยใช้ความคิดเป็นการใช้สติปัญญาของตนสร้างความหมายความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้

๓. การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางอารมณ์ (Active Participation : Emotional) คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวทางอารมณ์หรือความรู้สึก การเกิดความรู้สึกของบุคคลจะช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายต่อตนเองและต่อการปฏิบัติมากขึ้น

๔. การมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวทางสังคม (Active Participation : Social) คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวทางสังคมหรือมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมรอบตัว จะช่วยขยายขอบเขตของการเรียนรู้ของบุคคลให้กว้างขวางขึ้นและการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการที่สนุกมีชีวิตชีวามากขึ้น

หากครูสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ โดยมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มตัวทั้ง ๔ ด้าน คือ ด้านร่างกายได้เคลื่อนไหวปฏิบัติต่าง ๆ ด้านสติปัญญาได้ใช้ความคิด, ด้านสังคมได้มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นและด้านอารมณ์เกิด ความรู้สึกอันจะช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายต่อตน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย โดยงานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและการจัดการเรียนรู้ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการศึกษา ทำหน้าที่กำกับ ดูแล เร่งรัด ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของสถานศึกษาในสังกัด จำนวน 27 โรงเรียน ทั้ง โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง และ โรงเรียนขนาดเล็ก ให้เป็นไปตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการและ นำนโยบายสู่การปฏิบัติในระดับจังหวัดตามศักยภาพและโอกาสของหน่วยงานในพื้นที่ โดยเน้นการมีส่วนร่วม ร่วมกันวางแผน ร่วมกันขับเคลื่อน ร่วมกันประเมิน ร่วมกันนำเสนอและปรับปรุงเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา จึงได้จัดทำแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย ภายใต้ความร่วมมือจากสถานศึกษา และสร้างทางเลือกในการจัดการเรียนรู้ให้กับสถานศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย ทั้ง 27 โรงเรียน ต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย
2. เพื่อส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย
3. เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาได้พัฒนานวัตกรรม ที่เป็นแบบอย่างที่ดีในการบริหารจัดการงานวิชาการ สู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้ Active Learning เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย

### นิยามศัพท์

1. แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้อย่างเต็มตัว เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้อ่าน เขียน ตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกัน เกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ด้วยการวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินค่า ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะ และเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา โดยครูเป็นผู้วางแผนจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับธรรมชาติรายวิชา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะผู้เรียน



2. ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนตามคำย่อ 3Rs + 8Cs ดังนี้

**3Rs ประกอบด้วย** การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และ การคิดเลขเป็น (Arithmetic)

**8Cs ประกอบด้วย**

๑. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving Skills)
๒. ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative and Innovation Skills)
๓. ทักษะด้านการเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding Skills)
๔. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership Skills)
๕. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy Skills)
๖. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy Skill)
๗. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)
๘. ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

1. นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หมายถึง รูปแบบ แนวคิด กระบวนการ หรือสิ่งใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่มีความสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนตลอดจนการพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย
2. ได้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย

## ส่วนที่ 2

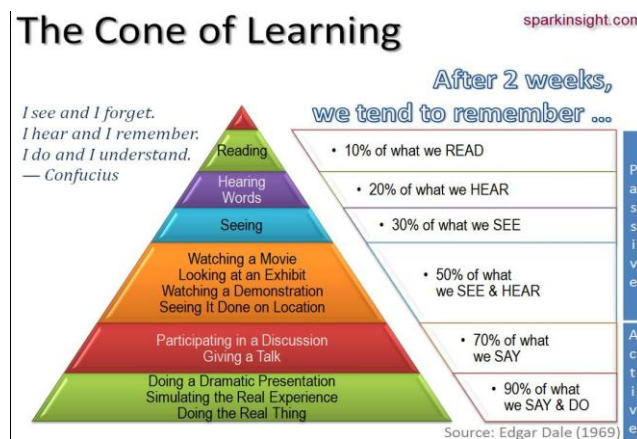
### แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

#### ความหมายการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

Active Learning คือ การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไป (Bonwell, 1991) เป็นการจัดการเรียนรู้ภายใต้สมมติฐานพื้นฐาน 2 ประการคือ 1) การเรียนรู้เป็นความพยายามโดยธรรมชาติของมนุษย์และ 2) แต่ละบุคคลมีแนวทางในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (Meyers and Jones, 1993) โดยผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ (Receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (Co-creators) (Fedler and Brent, 1996)

Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปฏิบัติหรือการลงมือทำซึ่ง “ความรู้” ที่เกิดขึ้นก็เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ กระบวนการในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียวต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ผ่านการอ่าน, การเขียน, การโต้ตอบและการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์, การสังเคราะห์และการประเมินค่า กล่าวคือ หากเปรียบเทียบความรู้เป็น “กับข้าว” แล้ว Active Learning ก็คือ “วิธีการปรุง” นั่นเอง

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนได้มากและนานกว่ากระบวนการเรียนรู้ Passive Learning เพราะกระบวนการเรียนรู้ Active Learning สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำ โดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้มีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ที่ได้ผ่านการปฏิบัติจริงจะสามารถเก็บจำในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory) ทำให้ผลการเรียนรู้อยู่คงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่า ระยะเวลาสั้นกว่า ซึ่งอธิบายไว้ ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 แสดงกรวยแห่งการเรียนรู้ (Edgar Dale, 1969)

จากแผนภาพที่ ๑ จะเห็นได้ว่ากรวยแห่งการเรียนรู้<sup>๑</sup> เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยการอ่านท่องจำ ผู้เรียนจะจำได้ในสิ่งที่เรียนได้เพียง 10%, การเรียนรู้โดยการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียวโดยที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมอื่นในขณะที่อาจารย์สอน เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะจำได้เพียง 20%, การเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีโอกาสได้เห็นภาพประกอบด้วยก็จะทำให้ผลการเรียนรู้คงอยู่ได้เพิ่มขึ้นเป็น 30%, กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเพิ่มขึ้น เช่น การให้ดูภาพยนตร์ การสาธิต จัดนิทรรศการให้ผู้เรียนได้ดู รวมทั้งการนำผู้เรียนไปทัศนศึกษาหรือดูงาน ก็ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็น 50%, การให้ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินค่าหรือสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และพัฒนาตนเองเต็มความสามารถ รวมถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เขาได้มีโอกาสร่วมอภิปรายให้มีโอกาสฝึกทักษะการสื่อสารทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 70%, การนำเสนองานทางวิชาการ เรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทั้งมีการฝึกปฏิบัติในสภาพจริง มีการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนรู้เกิดขึ้นถึง 90%

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 4) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ การเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ด้วยการวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินค่า ไม่เพียงแต่เป็นผู้ฟัง ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน ตั้งคำถาม และถาม อภิปรายร่วมกันผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้

โดยสรุป Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้แบบเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต หลักการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นการนำเอาวิธีการสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ออกแบบแผนการสอนและกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน Active Learning จึงถือเป็นการจัดการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ขั้นสูง ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ไม่เพียงแต่เป็นผู้ฟัง ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ต้องอ่าน เขียน ตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกัน ทั้งนี้ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้

## ลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เช่น เตรียมตัวอย่างภาพ วิดีทัศน์และวีดิทัศน์ดำเนินการ เมื่อผู้เรียนดำเนินกิจกรรมจะเกิดแนวคิดและสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองจากความรู้เดิมที่มีอยู่ โดยผู้เรียนทำกิจกรรมในระหว่างเวลาเรียน เช่น การอภิปราย การลงมือปฏิบัติ การตอบคำถาม การอ่านซึ่งผู้เรียนต้องศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ก่อนเข้าเรียน ดังนั้นครูจะต้องเป็นผู้รู้และเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่ทันสมัย รู้กระบวนการที่จะพัฒนาวิธีการเรียนรู้และใช้วิธีการเพื่อที่จะถ่ายทอดเนื้อหา สร้างมาตรฐานการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมในชั้นเรียน เป็นผู้ให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวกในชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตและมีการสะท้อนผลการสอนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป Active Learning จึงเป็นการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตนเอง (Transformative Learning) เกิดภาวะผู้นำมีทักษะในการนำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) เน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต เน้นเนื้อหาการบูรณาการเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ภายใต้กิจกรรม วิธีการ และกระบวนการที่หลากหลาย สนุกสนาน กระตือรือร้น มีชีวิตชีวาไม่น่าเบื่อ โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้ฝึกทักษะการคิดในระดับสูง เกิดทักษะการเรียนรู้และทักษะการดำรงชีวิตอย่างถาวร สรุปได้ว่าลักษณะการจัดการเรียนรู้ของ Active Learning ดังนี้ (นทสิทธิ์ ธาดาวิทย์, 2559 : 19-21)

1. ผู้สอนควรกำหนด เป้าประสงค์(Purposive) โดยเป้าประสงค์นั้นควรสัมพันธ์กับกิจกรรม/งานที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เน้นการพัฒนาทักษะผู้เรียนมากกว่าเนื้อหา เน้นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต
2. ผู้เรียนควรมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวคิด การวางแผนการเรียนรู้ การยอมรับผลการประเมินผล และการนำเสนอผลงาน
3. วิธีการจัดการเรียนรู้สามารถสะท้อนสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้จากกิจกรรมและความสามารถของผู้เรียน ได้รับข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้สอนทันทีทันใดในการทำกิจกรรม
4. ควรมีกิจกรรมการเจรจาและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
5. ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนวิพากษ์วิจารณ์ในสิ่งที่ผู้เรียนชื่นชอบและไม่ชอบ รวมทั้งวิจารณ์เกี่ยวกับเนื้อหาในการเรียนรู้
6. ผู้สอนต้องออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน แต่ละกิจกรรมที่ทำได้มีความหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง แก้ปัญหาได้ตามสภาพจริง (Authentic Situation)

7. การจัดการเรียนรู้ที่มีการสร้างสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดในระดับสูง (Higher Order Thinking) ได้แก่ การวิเคราะห์การสังเคราะห์และการประเมินผลเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือสถานการณ์นั้น

8. การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรียนกับชีวิตจริงหรือสถานการณ์จริง รวมถึงการบูรณาการวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

9. การจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเรียนเหมือนไม่เรียน สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น ใช้กระบวนการกลุ่มและมีการประเมินผลที่หลากหลายทั้งตัวผู้เรียน เพื่อนและผู้สอน

10. การจัดการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดเฉพาะการเรียนรู้ภายในห้องเรียน สามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานการณ์ ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน ที่บ้านและสามารถเรียนรู้ได้จากบุคคลทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ความรู้ไม่มีขอบเขตจำกัด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า ๖) กำหนดลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก มีดังนี้

1. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด
4. เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่า
5. ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
6. ความรู้เกิดจากประสบการณ์ และการสรุปของผู้เรียน
7. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

สรุปลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหาและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

## กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทหรือมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัว (Active) ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง โดยความตื่นตัวนี้ควรเป็นไปทั้งทางร่างกาย (Physically Active) ทางความคิดและสติปัญญา (Intellectually Active) ทางอารมณ์และจิตใจ (Emotionally Active) และทางสังคม (Socially Active) การเรียนรู้ที่มีความตื่นตัว ทั้ง ๔ ด้านดังกล่าวจะส่งผลให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดี ดังนั้น กลยุทธ์ (Strategies) ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกก็คือการจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างตื่นตัว ทั้งทางกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563, หน้า ๒1 – 25)

๑. ได้เคลื่อนไหวทางร่างกาย (Physically Active) อย่างเหมาะสมตามวัยและความสนใจของตน เพื่อช่วยให้ประสาทการรับรู้ มีความตื่นตัวสามารถรับข้อมูล ความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างดี และรวดเร็ว ดังนั้นในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ควรให้มีลักษณะหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนอิริยาบถ และสามารถคงความสนใจของผู้เรียนไว้ได้

๒. ได้เคลื่อนไหวทางสมองหรือสติปัญญา (Intellectually Active) ซึ่งก็คือการคิดนั่นเอง ผู้เรียน จะตื่นตัวถ้าได้ใช้ความคิด การคิดเป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ การคิดในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ ประเด็นท้าทาย ประเด็นที่มีความหมายต่อตนเอง จะทำให้ผู้เรียนมีความผูกพันในการคิดและการกระทำ (Engagement) ในเรื่อง que เรียนส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓. ได้เคลื่อนไหวทางสังคม (Socially Active) คือได้มีโอกาสนำเสนอความคิดของตนต่อผู้อื่น ได้รับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้อื่น ได้รับข้อมูลย้อนกลับ ได้ตรวจสอบความคิดของตนเอง ได้ขยายความคิดของตนเอง ได้เรียนรู้จากผู้อื่น กระบวนการต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวในการเรียนรู้ สามารถรับรู้และเกิดการเรียนรู้ได้ดี

๔. ได้เคลื่อนไหวทางอารมณ์ ความรู้สึก และจิตใจ (Emotionally Active) ซึ่งหมายถึงกิจกรรมและประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนนั้น ควรกระทบต่ออารมณ์ ความรู้สึก ของผู้เรียน ในทางที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียน กิจกรรมใดกระทบต่อความรู้สึกของผู้เรียน กิจกรรมนั้นมักมีความหมายต่อผู้เรียน และจะส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้เรียนด้วยศาสตร์ทางการสอนได้ให้ทั้งทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนได้หลากหลาย รวมทั้งยังได้มีการคิดค้น รูปแบบการเรียนการสอน (Instructional Models) วิธีสอน (Teaching Methods) และเทคนิคการสอน (Teaching Techniques) ไว้มากมาย นับเป็นคลังความรู้ที่สามารถนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการสอนได้เป็นอย่างดีเพียงแต่ครูต้องศึกษา เลือกรสรให้เหมาะสม ตรงตามความต้องการเฉพาะในการสอนแต่ละครั้ง



เพื่อให้เป็นแนวทางสำหรับครูในการพิจารณาเลือกกลยุทธ์ที่ช่วยกระตุ้นและส่งเสริมองค์ประกอบ ทั้ง ๔ ด้านของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จึงได้นำเสนอในตารางที่ 1 – 4

**ตารางที่ ๑** กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้านสติปัญญา

การเรียนรู้เชิงรุก	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
การเรียนรู้เชิงรุกด้านสติปัญญา (Intellectually Active Learning ) หมายถึง การเรียนรู้ อย่างตื่นตัวทางด้านสติปัญญา หรือการคิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้คำถามกระตุ้นการคิด (Questioning )</li> <li>● การให้ผู้เรียนใช้กระบวนการสืบสอบ(Inquiry) ในการหาคำตอบในเรื่องที่สงสัย/สนใจ</li> <li>● การวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้คำตอบหรือข้อสรุปในเรื่องต่าง ๆ และนำเสนอต่อกลุ่ม</li> <li>● การสังเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอต่อกลุ่มหรือสาธารณชนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยี</li> <li>● การให้ผู้เรียนทำโครงการ/โครงการที่สนใจโดยครูเป็นที่ปรึกษา</li> <li>● การแก้โจทย์ปัญหาทั้งโจทย์ที่ครูเตรียมมา โจทย์ที่ผู้เรียน ตั้งขึ้น โจทย์ที่มาจากชีวิตประจำวัน รวมทั้งโจทย์ที่มาจากสังคมและโลก</li> <li>● การให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาด้วยตนเองในสถานการณ์ต่างๆ</li> <li>● การใช้เทคนิคการคิดแบบต่าง ๆ เช่น เทคนิคการคิดนอกกรอบ, เทคนิคหมวก ๖ ใบ, เทคนิคการระดมสมองแบบต่าง ๆ เทคนิคการใช้ผังกราฟิก ฯลฯ</li> <li>● การใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ เช่น วิธีสอนแบบอุปนัย (Inductive Method) วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case Method) วิธีสอนแบบทัศนศึกษา (Fieldtrip Method) วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation Method) ฯลฯ</li> <li>● การใช้รูปแบบการเรียนการสอน เช่น รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ (Concept Attainment Model), รูปแบบการเรียนการ</li> </ul>

การเรียนรู้เชิงรุก	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
	สอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectics Model), รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปนัย (Inductive Thinking Model ), รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต (Future Problem Solving Model), รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก(Graphic Organizer Model) ฯลฯ

ตารางที่ ๒ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้านสังคม

การเรียนรู้เชิงรุก	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
การเรียนรู้เชิงรุกด้านสังคม (Socially Active Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยตัว ทางสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้นำเสนอ แลกเปลี่ยนข้อมูล ได้รับข้อมูลย้อนกลับและพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น</li> <li>● จัดการอภิปรายกลุ่มย่อยในประเด็นที่เรียนรู้ เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมและนำผลการอภิปรายไปใช้ประโยชน์</li> <li>● ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperation Learning Techniques) เช่น เทคนิค Think-Pair-Share เทคนิค Jigsaw เทคนิค Fishbowl เทคนิค Brainstorm</li> <li>● ใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ เช่น วิธีสอนแบบอภิปรายกลุ่มย่อย วิธีสอนแบบโต้วาที วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง วิธีสอนแบบกรณีตัวอย่าง วิธีสอนแบบเกม แบบบทบาทสมมติ</li> <li>● ให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันเป็นผู้นำกลุ่ม ได้เรียนรู้ บทบาทหน้าที่ กระบวนการทำงานเป็นทีมและทักษะการทำงาน ร่วมกัน</li> </ul>

การเรียนรู้เชิงรุก	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะทางสังคม เช่น               <ul style="list-style-type: none"> <li>-รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning Model)</li> <li>-รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสอบและ แสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Model)</li> <li>-รูปแบบการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning Model)</li> </ul> </li> </ul>

ตารางที่ ๓ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้านอารมณ์

การเรียนรู้เชิงรุก	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
การเรียนรู้เชิงรุกด้านอารมณ์ (Emotionally Active Learning) หมายถึง การเรียนรู้ อย่างตื่นตัวทาง อารมณ์ ความรู้สึก และ จิตใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึกที่แท้จริง โดยการสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรและปลอดภัย</li> <li>● แสดงความไว้วางใจในตัวผู้เรียนและยอมรับในตัวผู้เรียน</li> <li>● รับฟังผู้เรียนอย่างลึกซึ้ง (Deep Listening) ฟังให้เข้าใจ ความคิด ความรู้สึก ความต้องการ ของผู้เรียนและยอมรับ ความรู้สึกของผู้เรียน</li> <li>● พัฒนาความตระหนักรู้ในอารมณ์ และ ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งผลกระทบ ที่มีต่อกัน</li> <li>● ไม่ตัดสินผู้เรียน ส่งเสริมผู้เรียนให้สะท้อนคิด เพื่อสร้างความ เข้าใจในตนเองและผู้อื่น</li> <li>● ส่งเสริมให้ผู้เรียนเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้กับ ประสบการณ์ของตน และสร้างความเข้าใจต่อยอดเพื่อการปฏิบัติตนที่ดีเหมาะสมกว่าเดิม</li> <li>● เลือกใช้วิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเปิดเผย สะท้อนหรือแสดง ความรู้สึกและความคิดเห็น ของตน เช่น วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาท</li> </ul>

การเรียนรู้เชิงรุก	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
	สมมุติ วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง วิธีสอนโดยใช้การแสดง วิธีสอนโดยใช้เกม <ul style="list-style-type: none"> <li>● เลือกใช้รูปแบบการสอน หรือกระบวนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียน เกิดอารมณ์ ความรู้สึกไปในทางที่พึงประสงค์ อันจะทำให้ได้ เกิดความเข้าใจ ความคิดและพฤติกรรมที่ต้องการ เช่น รูปแบบการเรียนการสอนด้านจิตพิสัย (Instructional Model based on Affective Domain), กระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification Model ), กระบวนการกัลยาณมิตร, กระบวนการสอนค่านิยมและจริยธรรม และกระบวนการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองโดยใช้ ระบบคู่สัญญาของ ทิศนา ขัมมณี (๒๕๖๑)</li> </ul>

#### ตารางที่ ๔ กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้านร่างกาย

การเรียนรู้เชิงรุก	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
การเรียนรู้เชิงรุกด้านร่างกาย (Physically Active Learning) หมายถึง การเรียนรู้อย่างตื่นตัวทาง ร่างกายให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหว</li> <li>● กิจกรรมที่ช่วยให้เกิดความพร้อมทางร่างกายที่จะรับรู้และเรียนรู้ได้อย่างดี</li> </ul>

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความตื่นตัวทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม ซึ่งความตื่นตัวทั้ง ๔ ด้านนี้ เป็นองค์ประกอบหรือปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่งผลให้สิ่งที่เรียนมีความหมายต่อตัวผู้เรียน และส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน ทั้งนี้กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกให้ครอบคลุมทั้ง ๔ ด้าน เป็นเรื่องที่ดีและเป็นไปได้ เพียงแต่สัดส่วนของการมีส่วนร่วม ใน ๔ ด้านอาจไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน และตัวผู้เรียน หลักโดยทั่วไปก็คือครูควรกำหนดกิจกรรมหลักก่อน แล้วจึงออกแบบกิจกรรมด้านอื่น ๆ ที่จะสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ด้านหลักให้ดีขึ้น โดยพิจารณาองค์ประกอบด้านตัวผู้เรียนและเรื่องที่เรียนประกอบ เช่น ถ้าผู้เรียนมีความสนใจในเรื่องที่เรียน มีสมาธิดีในเรื่องที่เรียน กิจกรรมการเคลื่อนไหวกาย อารมณ์ ความรู้สึก ก็จะมีสัดส่วนน้อยลง หลักสำคัญสำหรับครูก็คือพยายาม

คิดและทำให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะคิดได้และทำได้ ประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ได้รับจากการสอนจะเป็นบทเรียนให้ครูกิดและทำได้ดีมากขึ้นและดีขึ้นไปตามลำดับ

## วิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

วิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สามารถนำมาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้หลายลักษณะ เช่น จัดเฉพาะในบางหน่วยการเรียนรู้หรือเฉพาะบทหรือทั้งรายวิชา ซึ่งการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จะเป็นการนำเอาวิธีการสอนหลากหลายวิธีมาผสมผสาน โดยครูจะวางแผนคัดเลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับธรรมชาติรายวิชา เหมาะสมกับเป้าหมายการจัดการเรียนรู้ ลักษณะของผู้เรียน รวมไปถึงการออกแบบสัดส่วนของเทคนิคหลัก เทคนิครองในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งในลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีวิธีการจัดการเรียนรู้หลากหลายวิธี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562, หน้า 8-๒๕) ซึ่งในการนำเสนอครั้งนี้กำหนดไว้ 5 รูปแบบ ดังนี้

### ๑. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning)

เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนามาจากแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เผยแพร่ในปลายศตวรรษที่ 20 ที่เรียกว่า การเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนหรือการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งหมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียน "ใช้กิจกรรมเป็นฐาน" หมายถึง การนำกิจกรรมเป็นที่ตั้งเพื่อที่จะฝึกหรือพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด รายละเอียด ดังนี้

#### ลักษณะสำคัญการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นด้านการรู้คิด
2. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จากตัวผู้เรียนมากกว่าการฟังผู้สอนในห้องเรียนและการท่องจำ
3. พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องนอกห้องเรียนด้วย
4. ได้ผลลัพธ์ในการถ่ายทอดความรู้ใกล้เคียงกับการเรียนรู้รูปแบบอื่นแต่ได้ผลดีกว่าในการพัฒนาทักษะด้านการคิด และการเขียนของผู้เรียน
5. ผู้เรียนมีความพึงพอใจกับการเรียนรู้แบบนี้มากกว่ารูปแบบที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning)
6. มุ่งเน้นความรับผิดชอบของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยผ่านการอ่านเขียน คิดอภิปราย และเข้าร่วมในการแก้ปัญหา และยังสัมพันธ์กับการเรียนรู้ตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของบลูม ทั้งในด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

### หลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ดังนี้

1. ให้ความสนใจที่ตัวผู้เรียน
2. เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการปฏิบัติที่น่าสนใจ
3. ครูผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก
4. ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการเรียน
5. ไม่มีการสอบ แต่ประเมินผลจากพฤติกรรม ความเข้าใจ และผลงาน
6. เพื่อนในชั้นเรียนช่วยส่งเสริมการเรียน
7. มีการจัดสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดและเสริมสร้างความ

ความมั่นใจในตนเอง

### ประเภทของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มีหลากหลายกิจกรรม การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมนั้น ๆ ว่ามุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หรือพัฒนาในเรื่องใดสามารถจำแนกออกเป็น ๔ ประเภทหลัก คือ

1. กิจกรรมเชิงสำรวจ เสาะหา ค้นคว้า (Exploratory) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรวบรวม สัมผัสความรู้ ความคิดรวบยอด และทักษะ
2. กิจกรรมเชิงสร้างสรรค์(Constructive) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรวบรวมสิ่งสม ประสพการณ์ผ่านการปฏิบัติ หรือการทำงานที่ริเริ่มสร้างสรรค์
3. กิจกรรมเชิงการแสดงออก(Expressional) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการนำเสนอผลงาน การอภิปรายในชั้นเรียนที่ใช้ได้ทั้งในห้องเรียนปกติ, การอภิปรายออนไลน์, การโต้วาที, การแสดง บทบาทสมมุติ, การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์, ปฏิบัติจากกิจกรรมชีวิตทัศน์, เกมในชั้นเรียน, แกลเลอรี วอลล์ ฯลฯ
๔. กิจกรรมผ่านการทำงาน (Work-based Learning) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการ เรียนรู้ที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดพัฒนาการทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ การฝึกปฏิบัติจริง ฝึกฝนทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยสถานศึกษา มักร่วมมือกับแหล่งงานในชุมชนรับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดเนื้อหากิจกรรมและวิธีการประเมินผล



## ๒. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning)

เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม เพื่อนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจเชิงนามธรรมเหมาะกับรายวิชาที่เน้นปฏิบัติ หรือเน้นการฝึกทักษะ สามารถใช้จัดการเรียนรู้ได้ทั้งเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล หลักการจัดการเรียนรู้ คือ ครูวางแผนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จำเป็นต่อการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อน ความคิด อภิปราย สิ่งที่ได้รับจากสถานการณ์และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ลักษณะสำคัญการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ดังนี้

1. เป็นการเรียนรู้ที่ผ่านประสบการณ์เชิงประจักษ์จากกิจกรรมหรือการปฏิบัติของผู้เรียน
2. ทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่ท้าทายอย่างต่อเนื่องและเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากบทบาทการมีส่วนร่วมของผู้เรียน
3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
4. ปฏิสัมพันธ์ที่มีทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้ที่ทุกคนมีอยู่ออกไปอย่างกว้างขวาง
5. อาศัยกิจกรรมการสื่อสารทุกรูปแบบ เช่น การพูด การเขียน การวาดรูป การแสดง บทบาทสมมุติ การนำเสนอด้วยสื่อต่าง ๆ ซึ่งเอื้ออำนวยให้เกิดการแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์ และสังเคราะห์การเรียนรู้

### หลักการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ควรจะฝึกผู้เรียนให้มีทักษะต่อไปนี้

1. ผู้เรียนต้องมีความมุ่งมั่นที่จะมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้ ไม่ใช่ตั้งใจจะมาเป็นผู้รับ “ป้อน” ความรู้อย่างเดียว
  2. ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกเรื่องกระบวนการสะท้อนคิด (Reflection) มาพอสมควร
  3. ผู้เรียนควรได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ Analytical และ Conceptualization Skill มาก่อน โดยเฉพาะหากเป็นการเรียนรู้เชิงเทคนิคที่มีความซับซ้อน เช่น การเรียนวิชาแพทย์ จำเป็นที่ระบบการศึกษาจะต้องมีเวลาที่ฝึกฝนผู้เรียนให้มีทักษะนี้มาตั้งแต่เริ่มแรก
  4. ผู้เรียนควรได้รับการฝึก Decision Making และ Problem Solving Skills
- เพื่อจะได้เป็นกลไกสำคัญในการสรุปและเลือกใช้องค์ความรู้ที่ได้ใหม่นี้ในอนาคต

โดยสรุปการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นวงจรการเรียนรู้ที่มี 4 ขั้นตอน เริ่มต้นตั้งแต่การให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ ให้ได้ฝึกการสะท้อนคิด การสรุปหลักการเหตุผลจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ของตน และขั้นตอนสุดท้ายคือการนำเอาความรู้ใหม่ไปลองปฏิบัติอีกครั้ง การที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้บ่อยขึ้นและมีความชำนาญขึ้นจะเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน ตัวอย่างเทคนิคที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ดังนี้

1. เทคนิคการสอนแบบการสาธิต ผู้สอนวางแผนการสอนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบ่งสัดส่วนเวลาสำหรับการบรรยายเนื้อหาและการสาธิต พร้อมกับคัดเลือกวิธีการที่จะลงมือปฏิบัติให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยถ้าเป็นกิจกรรมกลุ่มจะต้องมีการวางแผนการทำงานกลุ่ม การแบ่งหน้าที่และมีการสลับหมุนเวียนกันทุกครั้ง จากนั้นดำเนินการบรรยายเนื้อหาและสาธิต โดยขณะสาธิตจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม ผู้สอนแนะนำเทคนิคปลีกย่อย จากนั้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ และผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยการสังเกตพร้อมกับให้คำแนะนำในจุดที่บกพร่องเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนและผู้เรียน ร่วมกันอภิปราย สรุปผลสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ

๒. เทคนิคการสอนแบบเน้นฝึกปฏิบัติ ผู้สอนวางแผนและออกแบบกิจกรรมที่เน้นการฝึกทักษะ เช่น การฝึกทักษะทางภาษา โดยจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะซ้ำ ๆ อาจเป็นในลักษณะใช้โปรแกรมช่วยสอน สำหรับการฝึกโดยผู้สอนมีบทบาทให้คำแนะนำอำนวยความสะดวกกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

3. เทคนิคการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด เป็นกระบวนการสอนที่ผู้สอนใช้เทคนิควิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเป็นลำดับขั้นแล้วขยายความคิดต่อเนื่องจากความคิดเดิมพิจารณา แยกแยะอย่างรอบด้าน ด้วยการให้เหตุผลและเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีจนสามารถสร้างสิ่งใหม่หรือตัดสินใจ ประเมินหาข้อสรุปแล้วนำไปแก้ปัญหาอย่างมีหลักการได้ ซึ่งมีวิธีการอยู่ 6 ขั้นตอน คือ 1)แสวงหาข้อบกพร่อง 2)รวบรวมข้อมูล 3)มองปัญหาทุกด้าน 4)แสวงหาความคิดที่หลากหลาย 5)หาคำตอบที่รอบด้าน และ 6)หาข้อสรุปที่เหมาะสม

### 3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)

เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งสมมติฐาน สาเหตุและกลไกของการเกิดปัญหานั้น รวมถึงการค้นคว้าความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่อไป โดยผู้เรียนอาจไม่มีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มาก่อน แต่อาจใช้ความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่เดิมหรือเคยเรียนมานอกจากนี้ยังมุ่งให้ผู้เรียนเฝ้าหาความรู้เพื่อแก้ไขปัญหา ได้คิดเป็น ทำเป็น มีการตัดสินใจที่ดี และสามารถเรียนรู้การทำงานเป็นทีม โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำทักษะจากการเรียนมาช่วยแก้ปัญหาในชีวิตการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

#### ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

1. ใช้ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงเป็นตัวกระตุ้นการแก้ปัญหาและเป็นจุดเริ่มต้นในการแสวงหาความรู้ ปัญหาที่เหมาะสมกับการนำมาจัดกิจกรรมควรมีลักษณะการทดลองในห้องปฏิบัติการ ขาว บทความจากหนังสือพิมพ์ วารสาร สิ่งพิมพ์
2. บูรณาการเนื้อหาความรู้ในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น
3. เน้นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ

4. เรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยมีครูหรือผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนและกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในกลุ่ม

5. ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้และเรียนโดยการกำกับตนเอง (Self-directed Learning)

### การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ มี 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัญหา (Problem Identification) เป็นการทำความเข้าใจปัญหาหรือความท้าทาย วิเคราะห์เงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสถานการณ์ปัญหา เพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหา ซึ่งจะไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือวิธีการในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Related Information Search) เป็นการรวบรวมข้อมูลและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการแก้ปัญหาและประเมินความเป็นไปได้ ข้อดีและข้อจำกัด

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Solution Design) เป็นการประยุกต์ใช้ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงทรัพยากร ข้อจำกัดและเงื่อนไขตามสถานการณ์ที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (Planning and Development) เป็นการกำหนดลำดับขั้นตอนของการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการ แล้วลงมือสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Testing, Evaluation and Design Improvement) เป็นการทดสอบและประเมินผลการใช้งานของชิ้นงานหรือวิธีการ โดยผลที่ได้สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมที่สุด

ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Presentation) เป็นการนำเสนอแนวคิดและขั้นตอนการแก้ปัญหาของการสร้างชิ้นงานหรือการพัฒนาวิธีการให้ผู้อื่นเข้าใจและได้ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาต่อไป

### ๔. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Based Learning)

เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถจัดเป็นกิจกรรมกลุ่มหรือกิจกรรมเดี่ยวก็ได้ ให้พิจารณาจากความยาก-ง่าย ความเหมาะสมของโจทย์งานและคุณลักษณะที่ต้องการพัฒนา วางแผนและกำหนดเกณฑ์อย่างกว้างๆ แล้วให้ผู้เรียนวางแผนดำเนินการ ศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองโดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ให้คำปรึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนนำเสนอแนวคิด การออกแบบชิ้นงาน พร้อมให้

เหตุผลประกอบจากการค้นคว้า ให้ผู้สอนพิจารณาเกี่ยวกับการอภิปรายในชั้นเรียน จากนั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติทำชิ้นงานและส่งความคืบหน้าตามกำหนดการประเมินผลจะประเมินตามสภาพจริง โดยมีเกณฑ์การประเมินกำหนดไว้ล่วงหน้าและแจ้งให้ผู้เรียนทราบก่อนลงมือทำโครงการและมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิร่วมประเมินผล

### ลักษณะสำคัญของจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ดังนี้

1. ยึดหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานตามระดับทักษะที่ตนเองมีอยู่
2. เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning)
3. เป็นเรื่อง que ผู้เรียนสนใจและรู้สึกสบายใจที่จะทำ
4. ผู้เรียนได้รับสิทธิในการเลือกว่าจะตั้งคำถามอะไร และต้องการผลผลิตอะไรจากการทำโครงการ
5. ครูทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนอุปกรณ์และจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน สนับสนุนการแก้ไขปัญหาและสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน
6. ผู้เรียนกำหนดการเรียนรู้ของตนเอง
7. เชื่อมโยงกับชีวิตจริง สิ่งแวดล้อมจริง
8. มีฐานจากการวิจัย ศึกษา ค้นคว้า หรือองค์ความรู้ที่เคยมี
9. ใช้แหล่งข้อมูล หลายแหล่ง
10. สามารถใช้เวลาทำพอเพียงในการสร้างผลงานและมีผลผลิต

### ประเภทโครงงานที่แบ่งตามลักษณะกิจกรรม ดังนี้

1. โครงงานเชิงสำรวจ (Survey Project) ลักษณะกิจกรรมคือผู้เรียนสำรวจและรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เห็นลักษณะหรือความสัมพันธ์ในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. โครงงานเชิงการทดลอง (Experiential Project) ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงงานประเภทนี้จะประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การกำหนดจุดประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การดำเนินการทดลอง การรวบรวมข้อมูล การตีความหมายข้อมูลและการสรุป
3. โครงงานเชิงพัฒนาสร้างสิ่งประดิษฐ์แบบจำลอง (Development Project) เป็นโครงการเกี่ยวกับการประยุกต์องค์ความรู้ ทฤษฎี หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์หรือศาสตร์ด้านอื่น ๆ มาพัฒนาสร้างสิ่งประดิษฐ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ แบบจำลอง เพื่อประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ได้ อาจจะเป็นด้านสังคม หรือด้านวิทยาศาสตร์ หรือการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายแนวคิดต่าง ๆ

4. โครงการงานเชิงแนวคิดทฤษฎี (Theoretical Project) เป็นโครงการนำเสนอทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่ ๆ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของสูตรสมการ หรือคำอธิบายก็ได้ โดยผู้เสนอได้ตั้ง กติกาหรือข้อตกลงขึ้นมาเอง แล้วนำเสนอทฤษฎี หลักการหรือแนวคิด หรือจินตนาการของตนเองตาม กติกาหรือข้อตกลงนั้น หรืออาจจะใช้กติกาหรือข้อตกลงเดิมมาอธิบายก็ได้ ผลการอธิบายอาจจะใหม่ ยังไม่มีใครคิดมาก่อน หรืออาจจะขัดแย้งกับทฤษฎีเดิม หรืออาจจะเป็นการขยายทฤษฎีหรือแนวคิดเดิม ก็ได้ การทำโครงการประเภทนี้ต้องมีการศึกษาค้นคว้าพื้นฐานความรู้ ในเรื่องนั้น ๆ อย่างกว้างขวาง

5. โครงการงานด้านบริการสังคมและส่งเสริมความเป็นธรรมในสังคม (Community Service and Social Justice Project) เป็นโครงการที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าประเด็นที่เป็นปัญหา ความต้องการในชุมชนท้องถิ่นและดำเนินกิจกรรมเพื่อการให้บริการทางสังคม หรือร่วมกับชุมชน องค์กรอื่น ๆ ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาในเรื่องนั้น ๆ

6. โครงการงานด้านศิลปะและการแสดง (Art and Performance Project) เป็นโครงการ ที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า นำความรู้ที่ได้จากการเรียนตามหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้าน ภาษาและสังคม มาต่อยอด สร้างผลงานด้านศิลปะและการแสดง เช่น งานศิลปกรรม ประติมากรรม หนังสือการ์ตูน การแต่งเพลง ดนตรี แสดงคอนเสิร์ต การแสดงละคร การสร้างภาพยนตร์สั้น ฯลฯ

7. โครงการงานเชิงบูรณาการการเรียนรู้ เป็นโครงการที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการ เชื่อมโยงความรู้จากต่างสาระการเรียนรู้ตั้งแต่สองสาขาวิชาขึ้นไป มาดำเนินการแก้ปัญหา หรือสร้าง ประเด็นการศึกษาค้นคว้า ทั้งในแง่มิติเชิงประวัติศาสตร์ทักษะการประกอบอาชีพข้ามสาขาวิชา การ แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม สังคม ที่ต้องนำความรู้ต่างสาขามาประยุกต์ใช้ การคิดค้นสร้างนวัตกรรมจาก การบูรณาการความรู้ ฯลฯ

#### การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นนำเสนอ หมายถึง ขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ กำหนดสถานการณ์ ศึกษา สถานการณ์ เล่นเกม ดูรูปภาพ หรือผู้สอนใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดใน แผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน เช่น สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน ของโครงการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้
2. ขั้นวางแผน หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหาหรือข้อสรุปของกลุ่ม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ
3. ขั้นปฏิบัติ หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม เขียนสรุปรายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน
4. ขั้นประเมินผล หมายถึง ขั้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้บรรลุ จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนร่วมกันประเมิน

## ๕. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือวิธีวิจัย (Research-based Learning)

เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยถือได้ว่าเป็นหัวใจของผู้เรียนเพราะเป็นการเรียนที่เน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนโดยตรง เป็นการพัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้และการทดสอบความสามารถทางการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัย เพื่อเรียนรู้องค์ความรู้ หลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยเรื่องนั้น ๆ วิธีการตั้งโจทย์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา ผลการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้และศึกษาต่อไป ทำให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการทำวิจัยมากขึ้น การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้ว่า ทฤษฎีข้อความรู้ใหม่ๆ ในศาสตร์ของตนในปัจจุบันเป็นอย่างไร นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างศรัทธาต่อผู้สอนรวมทั้งทำให้ผู้สอนไม่เกิดความเบื่อหน่ายที่ต้องสอนเนื้อหาเดิม ๆ

### ลักษณะสำคัญของรูปแบบ Research –based Learning

**หลักการที่ 1** แนวคิดพื้นฐาน เปลี่ยนแนวคิดจากการเรียนรู้โดยการฟัง/ตอบให้ถูก เป็นการถาม/หาคำตอบเอง

**หลักการที่ 2** เป้าหมาย เปลี่ยนเป้าหมายจากการเรียนรู้โดยการจำ/ทำ/ใช้ เป็นการคิด/ค้น/แสวงหา

**หลักการที่ 3** วิธีสอน เปลี่ยนวิธีสอนจากการเรียนรู้โดยการบรรยายเป็นการให้คำปรึกษา

**หลักการที่ 4** บทบาทผู้สอน เปลี่ยนบทบาทผู้สอนจากการเป็นผู้ปฏิบัติเอง เป็นการจัดการให้ผู้เรียนปฏิบัติ

### ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปของรายวิชาที่สอน
2. ศึกษา/ทำความเข้าใจ ผู้เรียนเพื่อให้ทราบความรู้และทักษะที่เคยมีมาก่อน
3. กำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้
4. กำหนดกลยุทธ์และเทคนิคการสอน และกิจกรรมการเรียนรู้
5. เลือกแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม
6. กำหนดตารางเวลา-สิ่งอำนวยความสะดวก-ผู้ช่วยเหลือ
7. ดำเนินการตามแผนที่วางไว้
8. ตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่ได้ ตั้งวัตถุประสงค์ไว้
9. ประเมินความสำเร็จของผู้เรียนและกระบวนการเรียนการสอน



จากลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่กล่าวมาข้างต้นทั้ง 5 รูปแบบต่างมีพื้นฐานมาจากแนวคิดเดียวกันคือให้ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทหลักในการเรียนรู้ของตนเอง คือ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ด้วยการนำไปประกอบกับประสบการณ์เดิมในอดีต เน้นความตื่นตัวในกิจกรรมด้านพฤติกรรม (Behavioral Active) ทำให้เกิดความตื่นตัวในกิจกรรมด้านการรู้คิด (Cognitively Active) โดยสรุปคือการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนและพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและความพร้อมในการเรียนรู้ที่เหมาะสมในระดับหนึ่ง ซึ่งทักษะพื้นฐานเช่น การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ นับเป็นเรื่องที่สำคัญที่ผู้เรียนจะต้องมีความพร้อม เพื่อที่จะก้าวสู่การจัดการเรียนรู้ (Active Learning) ได้โดยสมบูรณ์

### ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

องค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นเพื่อในการเรียนรู้ของทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 คือ มาตรฐานศตวรรษที่ 21 และการประเมินผลหลักสูตรการเรียนการสอนจะต้องสอดคล้องกับระบบสนับสนุนการผลิตที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555, หน้า 10-11) มีดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร คือ ความรู้สึกและทักษะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อัน จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรอง เพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร ด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับ ICT Literacy

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคม ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ Learning Thinking Skills

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ Life Skill

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น สอดคล้องกับ Life Skill

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม สอดคล้องกับ ICT Literacy

โดยกำหนดการประเมินด้านทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อรองรับความสมดุลของการประเมิน รวมทั้งมีคุณภาพสูง การทดสอบมาตรฐานที่มีคุณภาพสูงพร้อมกับการประเมินผลในชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ เน้นข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานของผู้เรียนในชีวิตประจำวัน ประเมินการใช้เทคโนโลยีให้มีความสมดุล ความชำนาญผู้เรียนซึ่งเป็นการวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการศึกษาและการทำงานในอนาคตและกำหนดมาตรการการประเมินประสิทธิภาพระบบการศึกษาในระดับที่สูงประเมินถึงสมรรถนะของผู้เรียนด้านทักษะในศตวรรษที่ 21

การเตรียมผู้เรียนให้พร้อมทั้งชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ

วิจารณ์ พานิช (2555, หน้า 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1. สารวิชาที่มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ ๒๑ ปัจจุบันการเรียนรู้สารวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้

2. สารวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย ภาษาแม่ และภาษาสำคัญของโลก, ศิลปะ, คณิตศาสตร์, การปกครองและหน้าที่พลเมือง, เศรษฐศาสตร์, วิทยาศาสตร์, วิทยาศาสตร์และประวัติศาสตร์

โดยสารวิชาหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาหรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลักและสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก เพื่อการพัฒนาทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังนี้

ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3Rs + 8Cs  
**3Rs ประกอบด้วย** การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และ การคิดเลขเป็น (Arithmetic)

### 8Cs ประกอบด้วย

๑. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving Skills)
๒. ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creative and Innovation Skills)
๓. ทักษะด้านการเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding Skills)
๔. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership Skills)
๕. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy Skills)
๖. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy Skill)
๗. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)
๘. ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

ลักษณะของหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 จะเป็นหลักสูตรที่เน้นทักษะการคิดขั้นสูง พหุปัญญา เทคโนโลยีและมัลติมีเดีย ความรู้พื้นฐานเชิงพหุสำหรับศตวรรษที่ 21 และการประเมินผลตามสภาพจริง ผู้เรียนจะมีคุณลักษณะเป็นผู้ชี้นำตนเองได้ (Self-Directed) มีการทำงานทั้งอย่างเป็นอิสระและอย่างร่วมมือกันคนอื่น การจัดการเรียนรู้จะมีลักษณะท้าทายสำหรับผู้เรียนทุกคน และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนมีทักษะ ทศนคติ ค่านิยม และบุคลิกภาพส่วนบุคคล เพื่อเผชิญกับอนาคตด้วยภาพในทางบวก (Optimism) ที่มีทั้งความสำเร็จและมีความสุข

## ส่วนที่ 3

### การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย ตระหนักถึงความสำคัญจำเป็นในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ซึ่งเป็นการถ่ายทอดรูปแบบความคิด ออกมาเป็นผลงานที่ผู้อื่นสามารถมองเห็น รับรู้ หรือสัมผัสได้ การออกแบบต้องใช้ทั้งศาสตร์แห่งความคิดและศิลป์ เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ปรับปรุง หรือพัฒนาสิ่งเดิมให้ดีขึ้น

**การออกแบบการจัดการเรียนรู้** เป็นกระบวนการวางแผนการสอนอย่างมีระบบ โดยมีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ การเรียนการสอน สื่อ กิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผล เพื่อให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียนและให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ดี จะช่วยผู้สอนวางแผนการสอนอย่างมีระบบ บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยมีหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ เพื่อใคร ใครเป็นผู้เรียนหรือใครเป็นกลุ่มเป้าหมาย ผู้ออกแบบควรมีความเข้าใจและรู้จักกลุ่มผู้เรียนที่เป็นเป้าหมาย
2. ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไร มีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถอะไร ผู้สอนต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ให้ชัดเจน
3. ผู้เรียนจะเรียนรู้เนื้อหาในรายวิชานั้นๆ ได้ดีที่สุ่อย่างไร ควรใช้วิธีการและกิจกรรมการเรียนรู้ อะไรที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและมีปัจจัยสิ่งใดที่ต้องคำนึงถึงบ้าง
4. เมื่อผู้เรียนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนจะทราบได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นและประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ จะใช้วิธีการใดในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ควรมีการวางแผนเพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนเป็นใคร มีลักษณะพื้นฐานอย่างไร จะกำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนครั้งนั้นอย่างไร จะใช้วิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้อย่างไร จึงจะสามารถทำให้การเรียนรู้บรรลุเป้าหมาย และภายหลังการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนเข้าใจ จดจำ นำไปใช้ ทำได้ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้เป็นต้น ดังนั้นสิ่งที่ควรพิจารณาในการออกแบบจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ตัวผู้เรียน จุดมุ่งหมาย วิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล สำหรับการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นขั้นตอนหรือวิธีการที่ผู้สอนดำเนินการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญ อันเป็นลักษณะเฉพาะหรือลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีการนั้น ๆ สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ (ทิตินา แคมมณี, 2551, หน้า 323)

## หลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย ได้ให้ความรู้ ทักษะการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการ สู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้แก่ ผู้บริหาร และครูผู้สอน ในสถานศึกษาในสังกัดทุกคน เพื่อนำความรู้หลักการแนวปฏิบัติสู่การบริหารงานและการออกแบบเพื่อจัดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2 แนวคิด ดังนี้

### 1. แนวคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy)

บลูม (Benjamin S. Bloom, 1976) นักการศึกษาชาวอเมริกัน เชื่อว่า การเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้สอนกำหนดและจัดการเรียนรู้ รวมทั้งวัดและประเมินผลได้ถูกต้อง โดยได้จำแนกจุดมุ่งหมายการศึกษา ที่เรียกว่า Taxonomy of Educational Objectives (อติญาณ์ ศรเกษตริน, 2543, หน้า 72-74 ; อ้างอิงจาก บุญชม ศรี สะอาด, 2537 ; Bloom. 1976, หน้า 18) ออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

**1.1 ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)** หมายถึง การเรียนรู้ทางด้าน ความรู้ ความคิด การแก้ปัญหา จัดเป็นพฤติกรรมด้านสมองเกี่ยวกับสติปัญญา ความคิด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ อย่าง มีประสิทธิภาพ โดยแอนเดอร์สันและแครทวอห์ (Anderson & Krathwoh) ได้ปรับปรุงการจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาตามแนวคิดของบลูม ขึ้นใหม่ มีการปรับเปลี่ยนระดับพฤติกรรมเป็น 6 ระดับ ดังนี้

1.1.1 จำ (Remember) หมายถึง ความสามารถในการดึงเอาความรู้ที่มีอยู่ในหน่วยความจำ ระยะเวลาออกมาแบ่งประเภทย่อยได้ 2 ลักษณะคือ จำได้ (Recognizing) ระลึกได้ (Recalling)

1.1.2 เข้าใจ (Understand) หมายถึง ความสามารถในการกำหนดความหมายของคำพูด ตัวอักษรและการสื่อสารจากสื่อต่างๆ ที่เป็นผลมาจากการสอน แบ่งประเภทย่อยได้ 7 ลักษณะคือ ตีความ (Interpreting) ยกตัวอย่าง (Exemplifying) จำแนกประเภท (Classifying) สรุป (Summarizing) อนุมาน (Inferring) เปรียบเทียบ (Comparing) อธิบาย (Explaining)

1.1.3 ประยุกต์ใช้ (Apply) หมายถึง ความสามารถในการดำเนินการหรือใช้ระเบียบวิธีการ ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้ แบ่งประเภทย่อยได้ 2 ลักษณะคือ ดำเนินงาน (Executing) ใช้เป็นเครื่องมือ (Implementing)

1.1.4 วิเคราะห์ (Analyze) หมายถึง ความสามารถในการแยกส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ และ ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ระหว่างของส่วนประกอบกับโครงสร้าง

รวมหรือส่วนประกอบเฉพาะ แบ่งประเภทย่อยได้ 3 ลักษณะคือ บอกความแตกต่าง (Differentiating) จัดโครงสร้าง (Organizing) ระบุคุณลักษณะ (Attributing)

1.1.5 ประเมินค่า (Evaluate) หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจโดยอาศัยเกณฑ์ หรือ มาตรฐาน แบ่งประเภทย่อยได้ 2 ลักษณะคือ ตรวจสอบ (Checking) วิพากษ์วิจารณ์ (Critiquing)

1.1.6 สร้างสรรค์ (Create) หมายถึง ความสามารถในการรวมส่วนประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ด้วยรูปแบบใหม่ๆ ที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างมีเหตุผลหรือทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นต้นแบบ แบ่งประเภทย่อย ได้ 3 ลักษณะคือ สร้าง (Generating) วางแผน (Planning) ผลิต (Producing)

**1.2 ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)** พฤติกรรมด้านจิตพิสัยเป็นค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดแทรกสิ่งที่ดีงามตลอดเวลา จะทำให้ พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ จิตพิสัยประกอบด้วยพฤติกรรม 5 ระดับ ได้แก่

1.2.1 การรับรู้ (Receiving/Attending) เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้า อย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้ว จะแสดงออกมาใน รูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น

1.2.2 การตอบสนอง (Responding) เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความ เต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

1.2.3 การเกิดค่านิยม (Valuing) การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การ ยอมรับ นับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิด ทศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

1.2.4 การจัดระบบ (Organizing) การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้น โดยอาศัย ความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไปแต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับ อาจจะยอมรับค่านิยม ใหม่ โดยยกเลิกค่านิยมเก่า

1.2.5 บุคลิกภาพ (Characterizing) การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็น นิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงาม พฤติกรรมด้านนี้จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อมแล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยมและยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิดอุดมคติซึ่งจะเป็นการควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคน

**1.3 ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)** พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย เป็น พฤติกรรม ที่บ่งบอก ถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญซึ่งแสดงออกมาได้ โดยตรง โดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ ระดับของทักษะประกอบด้วย 5 ชั้น ดังนี้



1.3.1 การรับรู้ เลียนแบบ ทำตาม (Imitation) เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือ เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

1.3.2 การทำเอง/การปรับให้เหมาะสม (Manipulation) เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึก ตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำเพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือ สามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

1.3.3 การหาความถูกต้อง (Precision) พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้อง อาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

1.3.4 การทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation) หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะ กระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยุ่ยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่วการที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

1.3.5 การทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization) พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติซึ่งถือเป็น ความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

## 2. สี่เสาหลักทางการศึกษา (Four Pillars of Education)

องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติหรือยูเนสโก ได้ศึกษา แนวทางการจัดการศึกษาที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21 โดยเสนอสี่เสาหลักของการศึกษา (Four Pillars of Education) ประกอบด้วยการเรียนรู้ 4 ลักษณะ ได้แก่ การเรียนเพื่อรู้ (Learning to know) การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้จริง (Learning to do) การเรียนรู้เพื่อที่จะอยู่ร่วมกัน และการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Learning to Live together) และการเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to Be)

**Learning to Know** หมายถึง การเรียนเพื่อรู้ทุกสิ่งทุกอย่างอันจะเป็นประโยชน์ต่อไป ได้แก่ การแสวงหาให้ได้มาซึ่งความรู้ที่ต้องการ การต่อยอดความรู้ที่มีอยู่ รวมทั้งการสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต กระบวนการเรียนรู้เน้นการฝึกสติ สมาธิ ความจำ ความคิด ผสมผสานกับสภาพจริงและประสบการณ์ในการปฏิบัติ

**Learning to Do** หมายถึง การเรียนเพื่อการปฏิบัติหรือลงมือทำ มุ่งพัฒนาความสามารถ และความชำนาญ ทั้งสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ ปรับประยุกต์องค์ความรู้ ไปสู่การปฏิบัติงานและอาชีพ กระบวนการเรียนรู้เน้นบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติงานที่เน้น ประสบการณ์ต่างๆ ทางสังคม ซึ่งอาจนำไปสู่การประกอบอาชีพจากความรู้ที่ได้ศึกษารวมทั้ง การปฏิบัติเพื่อสร้างประโยชน์ให้สังคมที่สามารถทำงานได้หลายอย่าง

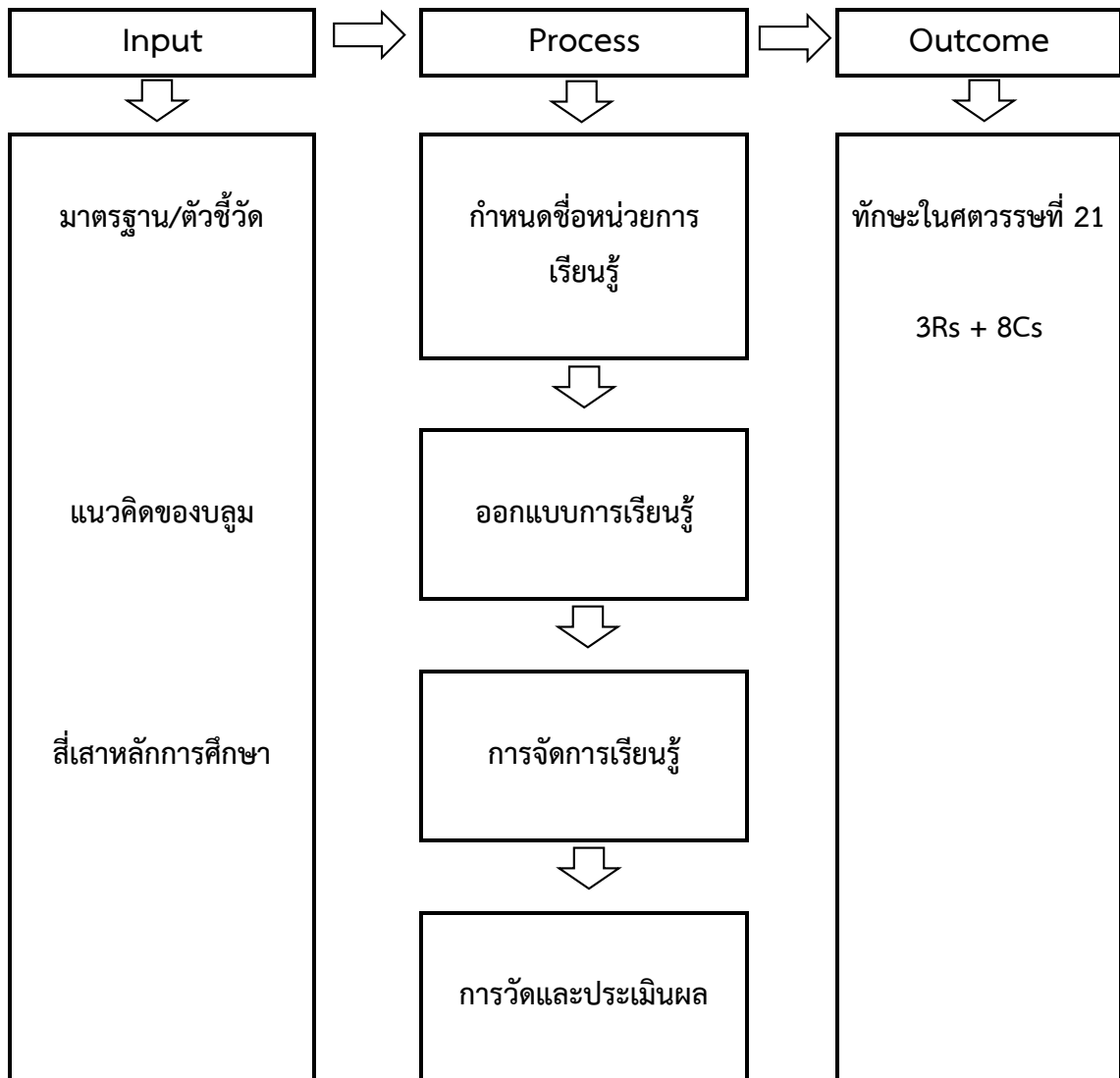
**Learning to Live Together** หมายถึง การเรียนรู้เพื่อการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทั้งการดำเนินชีวิตในการเรียน ครอบครัว สังคม และการทำงานเป็นการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ ด้วยการสร้างสรรค์ประโยชน์ให้สังคม การจัดการเรียนรู้มุ่งให้ผู้เรียนดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข มีความตระหนักในการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การแก้ปัญหา การจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี มีความเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เข้าใจความแตกต่างและหลากหลายด้าน วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อของแต่ละบุคคลในสังคม

**Learning to Be** หมายถึง การเรียนรู้เพื่อให้รู้จักตัวเองอย่างถ่องแท้รู้ถึงศักยภาพ ความถนัด ความสนใจของตนเอง สามารถใช้ความรู้ความสามารถของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เลือกแนวทางการพัฒนาตนเองตามศักยภาพ วางแผนการเรียนรู้ต่อการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับศักยภาพตนเองได้ การจัดการเรียนรู้มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกด้านทั้งจิตใจ ร่างกายและสติปัญญา ให้ความสำคัญกับจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ภาษาและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ศิลธรรม สามารถปรับตัว และปรับปรุงบุคลิกภาพของตนเข้าใจตนเองและผู้อื่น

จากแนวคิดทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้นนำไปสู่การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) อาจจัดกิจกรรมได้หลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาหรือลักษณะกิจกรรมที่ดำเนินการ เช่น กิจกรรมบูรณาการ หรือกิจกรรมเฉพาะเรื่อง โดยมีหลักการสำคัญของการจัดกิจกรรม ดังนี้(สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2559, หน้า 30)

1. เชื่อมโยงตัวชีวิต สอดคล้องและเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชีวิต ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒55๑
2. ผู้เรียนเป็นสุข เป็นการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย อย่างเหมาะสม ตอบสนองความสนใจ ความถนัด ความต้องการ และความแตกต่างของผู้เรียน
3. สนุกการคิดขั้นสูง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วางแผน คิดวิเคราะห์ ค้นคว้า ถกเถียง สร้างความคิดเชิงเหตุผล อภิปราย สรุปความรู้ นำเสนอ จุดประกายความคิด สร้างแรงบันดาลใจ สร้างความมุ่งมั่นเพื่อแสวงหาความรู้ การแก้ปัญหาและสร้างสรรค์นวัตกรรม
4. มุ่งทำงานเป็นกลุ่ม จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ทำงานอย่างเป็นระบบ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ช่วยเหลือเกื้อกูล มีความสามัคคี และเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี
5. กลุ่มฝึกแหล่งเรียนรู้ใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญา สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้
6. สู่การประเมิน P&A ประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยใช้ เทคนิควิธีการที่หลากหลาย เน้นการประเมินการปฏิบัติ (P : Performance Assessment) และการประเมินคุณลักษณะ (A : Attribute Assessment)

จากการหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ภายใต้แนวคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy) และแนวคิดสี่เสาหลักทางการศึกษา (Four Pillars of Education) โดยมีหลักการจัดกิจกรรมคือเชื่อมโยงตัวชี้วัด สอดคล้องและเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสุข สนุกการคิดขั้นสูง มุ่งทำงานเป็นกลุ่ม กลุ่มเล็กแหล่งเรียนรู้และสู่การประเมินตามสภาพจริง ซึ่งสามารถกำหนดกระบวนการออกแบบจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ ๒ กระบวนการออกแบบจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

## บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่จะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการทำหน้าที่สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก แนะนำ ช่วยเหลือ ดูแล และกระตุ้นผู้เรียนในการเรียนรู้ ดังที่ (นนทสิทธิ์ ธาดาวิทย์, 2559, หน้า 27-28 และณัชชนัน แก้วชัยเจริญกิจ, 2550) กล่าวคือ

1. ผู้สอนเป็นผู้วางแผนกิจกรรม หรือเป้าหมายที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน เน้นผลที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน กำหนดวิธีการเรียนรู้ของตนเอง

2. เป็นคนสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างผู้สอนและเพื่อนๆในชั้นเรียน

3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมที่สนใจรวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน

4. จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaboratory Learning) ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน

5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการทั้งเนื้อหาสาระ วิธีการ และฝึกให้ผู้เรียนได้มีการบูรณาการเนื้อหาสู่การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

6. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย และหลากหลาย แม้รายวิชาที่เน้นทางด้านการบรรยาย หลักการ และทฤษฎีก็สามารถจัดกิจกรรมเสริม อาทิการอภิปราย การแก้ไขสถานการณ์ที่กำหนดเสริมเข้ากับกิจกรรมการบรรยาย

7. วางแผนในเรื่องของเวลาการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในประเด็นเนื้อหา และกิจกรรมในการเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้แบบ Active Learning ใช้เวลาการจัดกิจกรรมมาก

8. ใจกว้าง ยอมรับในความสามารถในการแสดงออก และความคิดเห็นที่ผู้เรียนนำเสนอ

## บทบาทผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

ในทำนองเดียวกันการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ผู้เรียนไม่ได้เป็นผู้นั่งฟังผู้สอนบรรยายอย่างเดียว แต่เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ดังที่ (นนทสิทธิ์ ธาดาวิทย์, 2559, หน้า 28 และณัชชนัน แก้วชัยเจริญกิจ, 2550) กล่าวคือ

1. มีความรับผิดชอบ เตรียมตัวล่วงหน้าให้พร้อมที่จะเรียนรู้ศึกษา และปฏิบัติงานในสิ่งที่ผู้สอนมอบหมายให้ศึกษาล่วงหน้า

2. ให้ความร่วมมือกับผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เริ่มจากการวางแผนการจัดการเรียนรู้ การดำเนินกิจกรรม และการประเมินผล

3. มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น

4. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ การทำงานเป็นทีม และการยอมรับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
5. มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ได้ลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริงด้วยตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ด้วยตนเอง
6. มีการใช้ความคิดเชิงระบบ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชื่อมโยง และการคิดอย่างสร้างสรรค์
7. มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้เพราะการเรียนรู้ไม่ใช่เรื่องที่น่าเบื่อ แต่เป็นการเรียนแบบสนุกสนาน มีชีวิตชีวา

### การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สู่การปฏิบัติ

การนำรูปแบบหรือเทคนิคการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Active Learning ที่กล่าวมาข้างต้นไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิภาคนั้น ผู้สอนและผู้เรียนล้วนมีบทบาทสำคัญและมีลักษณะเฉพาะ ผู้สอนจึงต้องศึกษาทำความเข้าใจเพื่อที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จากทฤษฎีและสังเคราะห์บทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนรู้จากนักการศึกษา ได้แก่ ฌ็อง-ฌัก กัวซีย์ เจริญกิจ (2550), Shenker et al., (1996), Fink (1999) สามารถจำแนกบทบาทของผู้สอน ได้ดังนี้

1. วิเคราะห์เป้าหมายของการเรียนรู้และเลือกเทคนิคการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้ตามแนว Active Learning 1-2 วิธี ที่เหมาะสมกับเนื้อหาและสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนปฏิบัติ
2. เลือกใช้เทคนิคการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ง่ายและใช้เวลาไม่มากสำหรับการเริ่มต้น เช่น “One Minute Paper” และ “Think-Pair-Share” หรือให้ผู้เรียนแข่งขันกันตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเรียนต่อไป เป็นต้น
3. มีการมอบหมายงานให้ผู้เรียนเพื่อการเตรียมตัวหรือเตรียมความรู้ก่อนการเข้าเรียน เช่น มีการมอบหมายให้อ่านเนื้อหาสาระที่จะเรียนหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องในสิ่งที่เรียนล่วงหน้า
4. บอกถึงกิจกรรมและประโยชน์ที่จะได้รับจากการร่วมกิจกรรม
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง มีความเข้าใจและสร้างโมโนทัศน์ที่ได้จากการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ เช่น มอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาสื่อวีดีโอโดยมีการตั้งคำถามและให้ผู้เรียนหาคำตอบ
6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดเป็นกลุ่มเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันและกระตุ้นให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้มีชีวิตชีวา
7. สร้างสรรค์กิจกรรมอย่างหลากหลายมีความยืดหยุ่น เพื่อขยายประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการลงมือปฏิบัติ
8. ให้ความสำคัญและกระตุ้นให้เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนโดยใช้ทักษะการสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้

9. กิจกรรมการเรียนรู้ยึดปัญหาเป็นสำคัญและกระตุ้นให้ผู้เรียนเลือกใช้วิธีแก้ปัญหา อย่างหลากหลายเป็นระบบ

10. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

11. ให้ผู้เรียนรับผิดชอบในผลงาน โดยกำหนดเวลาและงบประมาณที่ใช้

12. มีการสรุปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันก่อนเริ่มเนื้อหาใหม่

### การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การออกแบบการเรียนรู้ไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ที่ต้องการรวมทั้งออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผล เพื่อยืนยันว่าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เทียบเคียงไว้หรือไม่ เป็นวิธีการหนึ่ง ที่มุ่งเน้นให้ผู้สอนเป็นนักรออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยเริ่มจากวินิจฉัยปัญหาและความต้องการของผู้เรียน เพื่อออกแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและเมื่อผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ จะต้องมียุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่สามารถสะท้อนผลว่าผู้เรียนได้เกิด ความรู้ความเข้าใจในระดับที่พึงประสงค์ไว้จริง ผู้สอนจึงต้องกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ และหลักฐานแสดงผลการเรียนรู้ให้ชัดเจนเสียก่อน จึงค่อยดำเนินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่พึงประสงค์ วิธีการนี้สร้างความมั่นใจได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรอย่างแท้จริงและได้กำหนดแนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 แบบที่เริ่มจากการกำหนดและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้

แผนภาพที่ 3 แนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ เริ่มจากการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	กำหนดสาระสำคัญ	ชั้นงาน/ภาระงาน	กำหนดเกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้	กำหนดชื่อหน่วยการเรียนรู้	กำหนดเวลาเรียน
--------------------------------	----------------	-----------------	----------------------	--------------------	---------------------------	----------------

รูปแบบที่ 2 แบบที่เริ่มจากประเด็นปัญหาในท้องถิ่นหรือประเด็นที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียน

แผนภาพที่ 4 แนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้เริ่มจากการกำหนดปัญหาสำคัญในท้องถิ่นหรือสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ

กำหนดประเด็นปัญหา/สิ่งที่ผู้เรียนสนใจ	กำหนดสาระสำคัญ	ระบุมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	กำหนดชั้นงานหรือภาระงานที่ผู้เรียนปฏิบัติ	กำหนดเกณฑ์การประเมิน	กิจกรรมการเรียนรู้	กำหนดชื่อหน่วยการเรียนรู้	กำหนดเวลาเรียน
---------------------------------------	----------------	------------------------------------	---	----------------------	--------------------	---------------------------	----------------

การออกแบบการเรียนรู้ (Instructional Design) ทั้ง 2 รูปแบบข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบอิงมาตรฐานมีความยืดหยุ่น ไม่จำเป็นต้องเริ่มจากมาตรฐานก่อนเสมอ และในกระบวนการแต่ละขั้นนั้นอาจไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับตามที่เห็นในแผนภาพ ครูสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความถนัดและความเหมาะสมของแต่ละเรื่องที่จะสอน แต่ในที่สุดต้องสามารถบอกได้ว่า เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้แล้วผู้เรียนบรรลุมาตรฐาน/ตัวชี้วัดใดและเมื่อครูเขียนหน่วยการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบเอกสารนั้นควรเริ่มจากชื่อหน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียน ประเด็นปัญหา/สิ่งที่ผู้เรียนสนใจ มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด สาระที่สำคัญ ชิ้นงาน เกณฑ์การประเมินและกิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนในการออกแบบดังต่อไปนี้

1. กำหนดชื่อหน่วยการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงสาระสำคัญแต่ละหน่วย
2. กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อระบุมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่เป็นเป้าหมาย การพัฒนาผู้เรียนของหน่วยนั้น
3. กำหนดสาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ สาระหลัก ทักษะกระบวนการ ผู้เรียนต้องรู้และปฏิบัติ อะไรได้
4. กระบวนการเรียนรู้ เป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา มีความรู้และทักษะตามมาตรฐานที่กำหนดไว้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือทำ คิดวิเคราะห์และร่วมมือกันแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นไปตามเจตนารมณ์ของกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)
5. ชิ้นงาน/ภาระงาน ครูและผู้เรียนร่วมกันกำหนดขึ้นแสดงให้ทราบถึง การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนบอกร่องรอยว่ามีความรู้และทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ชิ้นงานหรือภาระงานเป็นหลักฐาน/ร่องรอย ว่าผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดในหน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ อาจเกิดจากผู้สอนกำหนดให้หรือให้ผู้เรียนร่วมกันกำหนดขึ้นจากการวิเคราะห์ตัวชี้วัดในหน่วยการเรียนรู้
6. การวัดและประเมินผล การประเมินผลจะประเมินจากชิ้นงานหรือภาระงาน โดยใช้เกณฑ์การประเมินที่ครูและผู้เรียนร่วมกันกำหนดการประเมินโดยใช้รูบริก (Rubric) ช่วยในการสื่อสารอีกทางหนึ่งให้ผู้เรียนมองเห็นเป้าหมายของการทำชิ้นงานหรือภาระงานของตนเองและได้รับความยุติธรรมในการให้คะแนนของผู้สอนตามคุณภาพของงานอย่างไรก็ตามการประเมินชิ้นงานหรือภาระงานอาจใช้วิธีการอื่นได้ตามความเหมาะสม เช่น การทำแบบ check list การทดสอบ เป็นต้น
7. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ที่เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย



8. กำหนดเวลาเรียน ระยะเวลาที่ใช้ตามจริงในหน่วยนั้น ๆ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างแบบฟอร์มหน่วยการเรียนรู้	
หน่วยการเรียนรู้ที่ .....	เรื่อง .....
ชื่อวิชา .....	รหัสวิชา ..... กลุ่มสาระการเรียนรู้ .....
ระดับชั้น .....	ภาคเรียนที่ ..... ปีการศึกษา ..... จำนวน ..... ชั่วโมง
ชื่อผู้สอน .....	โรงเรียน .....
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติม</li> <li>2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด</li> <li>3. สาระการเรียนรู้</li> <li>4. สมรรถนะ</li> <li>5. คุณลักษณะที่พึงประสงค์</li> <li>6. กระบวนการจัดการเรียนรู้</li> <li>7. ชิ้นงานหรือภาระงาน</li> <li>8. การวัดและประเมินผล</li> <li>9. สื่อ/แหล่งเรียนรู้ (ที่เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย)</li> </ol>	

### ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้ที่ .....

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา ..... ชั้น .....

หน่วยการเรียนรู้ที่ ..... เรื่อง ..... เวลาเรียน .....

1. มาตรฐานการเรียนรู้
2. ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้
3. จุดประสงค์การเรียนรู้
  - สาระการเรียนรู้
    - สาระการเรียนรู้แกนกลาง
    - สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (ถ้ามี)
4. สมรรถนะสำคัญ
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์
6. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด
7. กระบวนการจัดการเรียนรู้
8. วัสดุ อุปกรณ์สื่อ และแหล่งเรียนรู้
9. การวัดและประเมินผล
10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้
11. ความคิดเห็นของผู้บริหาร

### การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)

การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการในการตรวจสอบผลการดำเนินกิจกรรมว่าบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีส่วนใดต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อพัฒนาต่อไป โดยประเมินทั้งกระบวนการในการจัดกิจกรรมและประเมินคุณภาพของผู้เรียน ใช้การประเมินหลากหลายวิธีทุกคนได้มีโอกาสในการประเมิน เช่น ครูประเมินผู้เรียน ผู้เรียนประเมินเพื่อน ผู้เรียนประเมินตนเอง วิธีการในการประเมินควรถูกต้องเหมาะสมกับความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียนที่กำหนดไว้ในเป้าหมายของการจัดกิจกรรมนั้น ๆ โดยการออกแบบและสร้างกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติไปพร้อม ๆ กับการใช้กระบวนการคิด ให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ดังนั้น การวัดและประเมินผลผู้เรียน ผู้สอนสามารถใช้วิธีการประเมินดังนี้

1. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลายเพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จึงควรใช้การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) ร่วมกับการประเมินด้วยวิธีการอื่น และกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน (Rubrics) ให้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง

2. การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน การประเมินลักษณะนี้ ผู้สอนต้องเตรียมสิ่งสำคัญ 2 ประการคือภาระงาน (Tasks) และเกณฑ์การประเมินกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ (Scoring Rubrics)

การประเมินการปฏิบัติ จะช่วยตอบคำถามที่ทำให้เรารู้ว่า “ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ได้ดีเพียงใด” ดังนั้นเพื่อให้การปฏิบัติในระดับชั้นเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องทำความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับประเด็นต่อไปนี้

- สิ่งที่เราต้องการจะวัด (พิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หรือผลลัพธ์ที่เราต้องการ)

- การจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการประเมินการปฏิบัติ
- รูปแบบหรือวิธีการประเมินการปฏิบัติ
- การสร้างเครื่องมือประเมินการปฏิบัติ
- การกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน (Rubrics)

๓. การประเมินโดยการใช้คำถาม (Questioning) คำถามเป็นวิธีหนึ่งในการกระตุ้น/ชี้แนะให้ผู้เรียนแสดงออกถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของตนเอง รวมถึงเป็นเครื่องมือวัดและประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ดังนั้น เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่งที่ผู้สอนต้องเรียนรู้และนำไปใช้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตั้งคำถามเพื่อพัฒนาผู้เรียนจึงเป็นกลวิธีสำคัญที่ผู้สอนใช้ประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนรวมทั้งเป็นเครื่องสะท้อนให้ผู้สอนสามารถช่วยเหลือผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้

๔. การประเมินโดยการสนทนา (Communication) เป็นการสื่อสาร 2 ทาง อีกประเภทหนึ่งระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สามารถดำเนินการเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ โดยทั่วไปมักใช้อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อติดตามตรวจสอบว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพียงใด เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนา วิธีการนี้อาจใช้เวลาแต่มีประโยชน์ต่อการค้นหา วินิจฉัย ข้อปัญหา ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ที่อาจเป็นปัญหา อุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น วิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เป็นต้น

๕. การประเมินการสังเกตพฤติกรรม (Behavioral Observation) เป็นการเก็บข้อมูลจากการดูการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนโดยไม่ขัดจังหวะการทำงานหรือการคิดของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมเป็นสิ่ง ที่ทำได้ตลอดเวลา แต่ควรมีกระบวนการและจุดประสงค์ที่ชัดเจนว่าต้องการประเมินอะไรโดย อาจใช้เครื่องมือ เช่น แบบมาตราประมาณค่า แบบตรวจสอบรายการ สมุดจดบันทึก เพื่อประเมินผู้เรียนตามตัวชี้วัด และควรสังเกตหลายครั้ง หลายสถานการณ์ และหลายช่วงเวลา เพื่อขจัดความลำเอียง

๖. การประเมินตนเองของผู้เรียน (Student Self-Assessment) การประเมินตนเองนับเป็นทั้งเครื่องมือประเมินและเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่าได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีแล้วหรือยัง การประเมินตนเองจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

๗. การประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment) เป็นเทคนิคการประเมินอีกรูปแบบหนึ่งที่น่าจะ นำใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เข้าถึงคุณลักษณะของงานที่มีคุณภาพ เพราะการที่ผู้เรียนจะบอกได้ว่าชิ้นงาน นั้นเป็นเช่นไร ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนว่าเขากำลังตรวจสอบอะไรในงานของเพื่อน ฉะนั้นผู้สอนต้องอธิบายผลที่คาดหวังให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะลงมือประเมิน การที่จะสร้างความมั่นใจว่า ผู้เรียนเข้าใจการประเมินรูปแบบนี้ ควรมีการฝึกผู้เรียน

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** ๓๖๓ หน้า. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ณัฏฐา แก้วชัยเจริญกิจ. (2550). **บทบาทครูกับ Active Learning.** สืบค้นเมื่อ 13 กันยายน 2557. จาก [www.pochanukul.com/?p=169](http://www.pochanukul.com/?p=169).
- ทีศนา แชนมณี. (๒๕๕๕). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นนทสิทธิ์ ธาดาวิทย์. (2559). **การจัดการเรียนรู้แบบ Active learning.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ทริปเพิล เอ็ดดูเคชั่น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). **การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร.** กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (๒๕๕๑). **พจนานุกรมศัพท์พอลิเมอร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน / ราชบัณฑิตยสถาน.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน
- วัฒนาพร ระวังทุกข์. (2550). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ.** วารสารวิชาการ, 10(2), 3-4.
- สมาคมครูภาษาไทยแห่งประเทศไทย. (2560). **พระบรมราชโบายด้านการศึกษาระดับประถมศึกษาของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 10.** จาก <http://www.attth.org/พระบรมราชโบายการศึกษา>. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2562.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). **แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2562). **แนวทางการนิเทศบูรณาการโดยใช้พื้นที่เป็นฐานเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่การนิเทศภายในโรงเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นฐานเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2562). **หลักสูตรฝึกอบรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยกระบวนการ Coaching & Mentoring.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). **การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุก.** นนทบุรี : บริษัท 21 เซ็นจูรี่ จำกัด.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2561). **แนวทางการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา**

**ระดับปฐมวัย ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษ.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2557). **แนวปฏิบัติการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

อติญาณ์ ศรีเกษตริน. (2543). **สร้างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความเป็นผู้นำสำหรับนักศึกษาพยาบาล.** ปริญญาโททางการศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Bonwell, CC, and Eison, JA. (1991). **การเรียนรู้แบบแอคทีฟ : สร้างความตื่นตัวในห้องเรียน** ASHE-ERIC Higher Education Report. Washington DC: School of Education and Human Development, George Washington University

Bloom, Benjamin S. (1976). **Taxonomy of Education Objective, Handbook I : Cognitive Domain.** New York : David Mckay.

Dale, Edgar. (1969). **Audio Visual Method in Teaching.** 4 th ed. New York : Holt Rinehart and Winston Inc.

Felder, R. and Brent, R. (1996). “**Navigating the Bumpy Road to Student-Centered Instruction,**” Journal of College Teaching. Vol. 44. McKinney, K.

Fink, L. Dee. (1999). **Active Learning.** Reprinted with permission of the University of Oklahoma Instructional Development Program. Retrieved July 5, 2008, from <http://www.hcc.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/teachtip/active.htm>.

Krathwohl, D. R. (2002). “**A Revision of Bloom’s Taxonomy : An Overview.**” Theory into Practice. 41 NO. 4. 212-218. (online) Available : [http://www.unco.edu/cet/v/sir/Stating\\_outcome/documents/Krathwohl.pdf](http://www.unco.edu/cet/v/sir/Stating_outcome/documents/Krathwohl.pdf).

Meyers, C., & Jones, T. B. (1993). **Promoting Active Learning Strategies for the College Classroom.** San Francisco, CA Jossey-Bass Inc.

Shenker, J. I.; Goss, S. A; & Bernstein, D.A. (1996). **Instructor’s Resource Manual for Psychology: Implementing Acting Learning in the Classroom.** Retrieved September 22, 2011, from <http://s.psych/uiuc.edu/-jskenker/active.html>.

## คณะผู้จัดทำ

### 1. ที่ปรึกษา

- 1.1 นายสุเขต สวยสม ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย
- 1.2 นายวัลลภ เอี่ยมมะ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย

### 2. คณะกรรมการดำเนินการ

- 2.1 นายวัลลภ เอี่ยมมะ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย
- 2.2 นางสาวเผอญ วงษ์ทับทิม ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตามฯ รองประธานกรรมการ
- 2.3 นางสาวภุมรินทร์ ยาภาศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
- 2.4 นางวริศรา ณีชนะนันท์ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
- 2.5 นายอิศราวุฒ สัมซ่าศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
- 2.6 นางสาวรัชดาภรณ์ พันธุ์เรืองศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
- 2.7 นางสาวจิราภรณ์ รอดเชื้อศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
- 2.8 นางสาวสุภาณี เมฆพัฒน์ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ กรรมการ
- 2.9 นางสาวระย้า คงขาวศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษกรรมการและเลขานุการ
- 2.10 นายจิโรจน์ สุพัฒน์ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

### 3. ผู้รับผิดชอบโครงการ/จัดทำรูปเล่มรายงาน

- นางสาวระย้า คงขาวศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
- นายจิโรจน์ สุพัฒน์ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

งานพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและกระบวนการเรียนรู้  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย