

## หน่วยย่อยที่ 3

### การออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving)

#### 1. สาระสำคัญ

การออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือจะช่วยในการวางแผนพัฒนาผู้เรียนให้มีการทำงานร่วมกัน แก้ปัญหาร่วมกัน สามารถเกิดสมรรถนะสำคัญ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายเดียวกันได้ประสบผลสำเร็จ และพึงพอใจของทุกฝ่าย

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving)

#### 3. เวลา

จำนวน 6 ชั่วโมง

#### 4. เนื้อหาการอบรม

การออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving)

#### 5. กิจกรรมการอบรม

ลำดับที่	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้	เวลาที่ใช้
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษา ใบความรู้ที่ 1-3 เรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ และบรรยายประกอบ</li> <li>ผู้เข้าอบรมระดมความคิดสรุปองค์ความรู้ และนำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบความรู้ที่ 1-3</li> <li>PowerPoint หน่วยย่อยที่ 3(1)</li> </ul>	60 นาที
2	วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มทำ ใบกิจกรรมที่ 5 การออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เรื่อง เทียบงานวันลอยกระทง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบกิจกรรมที่ 5</li> <li>PowerPoint หน่วยย่อยที่ 3 (1)</li> </ul>	60 นาที
3.	ผู้เข้ารับการอบรมนำเสนอผลงานกลุ่มและร่วมกันวิพากษ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบกิจกรรมที่ 5</li> </ul>	90 นาที
4.	วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมทำใบกิจกรรมที่ 6 การออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เรื่อง วันสุนทรภู่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบกิจกรรมที่ 6</li> <li>PowerPoint หน่วยย่อยที่ 3 (1)</li> </ul>	60 นาที

ลำดับที่	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้	เวลาที่ใช้
5.	ผู้เข้ารับการอบรมนำเสนอผลงานกลุ่มและร่วมกันวิพากษ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบกิจกรรมที่ 6</li> </ul>	60 นาที
6.	วิทยากรบรรยายสรุปความรู้ เรื่อง การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving)	<ul style="list-style-type: none"> <li>PowerPoint หน่วยย่อยที่ 3 (2)</li> </ul>	30 นาที

## 6. สื่อประกอบการฝึกอบรม

### 6.1 ใบความรู้ ได้แก่

- 6.1.1 ใบความรู้ที่ 1 การประเมินด้านการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015
- 6.1.2 ใบความรู้ที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 6.1.3 ใบความรู้ที่ 3 ลักษณะภาระงานในกระบวนการแก้ปัญหาแบบร่วมมือตามแนว PISA

### 6.2 ใบกิจกรรม ได้แก่

- 6.2.1 ใบกิจกรรมที่ 5 การออกแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ  
สถานการณ์ที่ 1 : เทียบงานวันลอยกระทง
- 6.2.2 ใบกิจกรรมที่ 6 การออกแบบการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ  
สถานการณ์ที่ 2 : วันสุนทรภู่

### 6.3 PowerPoint หน่วยย่อยที่ 3

- 6.3.1 การออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving)
- 6.3.2 สรุปหน่วยการอบรม การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving)

## 7. การประเมินผลการอบรม

การนำเสนอการออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

### กิจกรรมหน่วยย่อยที่ 3

#### ตอนที่ 1

### การรู้เรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

เวลา 1 ชั่วโมง

#### คำชี้แจง

1. แบ่งกลุ่มๆ ละ 5-6 คน
2. เลือกประธาน เลขานุการกลุ่ม
3. ให้แต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ทั้งหมด เพื่อระดมความคิดสรุปองค์ความรู้ในรูปแบบที่แปลกใหม่ และน่าสนใจ พร้อมนำเสนอต่อที่ประชุม
4. ใบความรู้ ประกอบด้วย
  - 4.1 ใบความรู้ที่ 1 การประเมินด้านการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของ PISA 2015
  - 4.2 ใบความรู้ที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
  - 4.3 ใบความรู้ที่ 3 ลักษณะภาระงานในกระบวนการแก้ปัญหาแบบร่วมมือตามแนว PISA

## ใบความรู้ที่ 2

### การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

(ที่มา : บัญญัติ ชำนาญกิจ)

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีหนึ่งซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบมีส่วนร่วมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ และทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม จัดว่าเป็นวิธีเรียนที่สามารถนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนที่มีคุณภาพได้อีกวิธีหนึ่ง และเป็นวิธีเรียนที่ควรนำมาใช้ได้ดีกับการเรียนการสอนปัจจุบัน เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่นักเรียนมีความสามารถแตกต่างกันโดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ในการเรียนรู้ร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งนักเรียนจะบรรลุถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่มไปถึงเป้าหมายเช่นเดียวกัน ความสำเร็จของตนเองก็คือ ความสำเร็จของกลุ่มด้วย

#### ลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือ

1. การสร้างความรู้สึกพึ่งพากันทางบวกให้เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน (Positive Interdependence) วิธีการที่ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกพึ่งพากันจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีการพึ่งพากันในด้านการได้รับประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน เช่น รางวัลหรือคะแนน และพึ่งพากันในด้านกระบวนการทำงาน เพื่อให้งานกลุ่มสามารถบรรลุได้ตามเป้าหมายโดยมีการกำหนดบทบาทของแต่ละคนที่เท่าเทียมกันและสัมพันธ์ต่อกันจึงจะทำให้งานสำเร็จ และการแบ่งงานให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มให้มีลักษณะที่ต่อเนื่องกัน ถ้าขาดสมาชิกคนใดจะทำให้งานดำเนินต่อไปไม่ได้

2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันระหว่างนักเรียน (Face-to-face Promotive Interaction) คือนักเรียนในแต่ละกลุ่มจะมีการอภิปราย อธิบาย ซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเกิดการเรียนรู้ และการเรียนรู้เหตุผลซึ่งกันและกัน ให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการทำงานของตน สมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือ สนับสนุน กระตุ้น ส่งเสริมและให้กำลังใจกันและกันในการทำงานและการเรียน เพื่อให้ประสบผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (Individual Accountability) คือ ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนโดยต้องทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ต้องรับผิดชอบในผล การเรียนรู้ของตนเองและของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มจะรู้ว่าใครต้องการความช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนในเรื่องใด มีการกระตุ้นกันและกันให้ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สมบูรณ์ มีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่า นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือไม่ โดยสมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล เพื่อเป็นการประกันว่า สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความรับผิดชอบร่วมกันกับกลุ่ม

#### 4. ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small Group Skills)

การทำงานกลุ่มย่อยจะต้องได้รับการฝึกฝนทักษะทางสังคมและทักษะในการทำงานกลุ่ม เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ดังนั้น นักเรียนควรจะต้องทำความรู้จักกัน เรียนรู้ลักษณะนิสัย และสร้างความไว้วางใจในกันและกัน รับฟังและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล รู้กลวิธีในการติดต่อสื่อสาร และสามารถตัดสินใจแก้ปัญหา ข้อขัดแย้งในการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานของกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายได้ โดยสมาชิกกลุ่มต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน วางแผนปฏิบัติงานและดำเนินงานตามแผนร่วมกัน และที่สำคัญ จะต้องมีการประเมินผลงานของกลุ่ม การประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม ตลอดจนการประเมินบทบาทของสมาชิกว่า สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มสามารถปรับปรุงการทำงานของตนให้ดีขึ้นได้อย่างไร สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็น และตัดสินใจว่าควรมีการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงอะไร และอย่างไร ดังนั้น กระบวนการกลุ่มที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จในการเรียนรู้ของกลุ่ม

#### ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกัน มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน อันจะทำให้มีทักษะในการทำงานกลุ่ม ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ ดังนี้

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 1987 : 27 - 30) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ สรุปได้ 9 ประการ ดังนี้

1. นักเรียนเก่งที่เข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำสอนของครูเป็นภาษาพูดของนักเรียน แล้วอธิบายให้เพื่อนฟังได้ และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น
2. นักเรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น
3. การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัวทำให้นักเรียนได้รับความเอาใจใส่และความสนใจมากยิ่งขึ้น
4. นักเรียนทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะครูคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่มด้วย
5. นักเรียนทุกคนเข้าใจดีว่าคะแนนของตนมีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้น ทุกคนต้องพยายามปฏิบัติหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ
6. นักเรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคม มีเพื่อนร่วมกลุ่ม และเป็นการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่มซึ่งจะเป็นประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง
7. นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม เพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้นก็ต้องมีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน หรือคะแนนของกลุ่มดีขึ้น
8. นักเรียนเก่งจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาไม่ได้เรียนหรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตน เพราะเขาต้องมีหน้าที่ต่อสังคมด้วย
9. ในการตอบคำถามในห้องเรียน หากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ แต่เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิดทั้งกลุ่ม คนอื่น ๆ อาจจะทำให้ความช่วยเหลือบ้าง ทำให้นักเรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น

อาเรนดส์ (Arends. 1994 : 345 – 346) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ สรุปได้ 5 ประการ ดังนี้

1. **ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** การเรียนรู้แบบร่วมมือนี้เป็นการเรียนที่จัดให้นักเรียนได้ร่วมมือกันเรียนเป็นกลุ่มเล็กประมาณ 2 – 6 คน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการเรียนร่วมกัน นับว่าเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นและแสดงออก ตลอดจนลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน มีการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น นักเรียนที่เก่งช่วยนักเรียนที่ไม่เก่ง ทำให้นักเรียนที่เก่งมีความรู้สึกภาคภูมิใจ รู้จักใช้เวลา และช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่ตื้นเขิน ส่วนนักเรียนที่ไม่เก่งก็จะซาบซึ้งในน้ำใจเพื่อน มีความอบอุ่นรู้สึกเป็นกันเอง กล้าซักถามในข้อสงสัยมากขึ้น จึงง่ายต่อการทำความเข้าใจในเรื่องที่เรียน ที่สำคัญในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้ คือ นักเรียนในกลุ่มได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำงาน จนกระทั่งสามารถหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดได้ ถือว่าเป็นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ความรู้ที่ได้รับเป็นความรู้ที่มีความหมายต่อนักเรียนอย่างแท้จริง จึงมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

2. **ด้านการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล** การเรียนรู้แบบร่วมมือเปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันได้มาทำงานร่วมกัน ฟังพาดซึ่งกันและกัน มีการรับฟังความคิดเห็นกัน เข้าใจและเห็นใจสมาชิกในกลุ่ม ทำให้เกิดการยอมรับกันมากขึ้น เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันซึ่งจะส่งผลให้มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่นในสังคมมากขึ้น

3. **ด้านทักษะในการทำงานร่วมกันให้เกิดผลสำเร็จที่ดี และการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีทางสังคม** การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยปลูกฝังทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้นักเรียนไม่มีปัญหาในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และส่งผลให้งานกลุ่มประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายร่วมกัน ทักษะทางสังคมที่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้แก่ ความเป็นผู้นำ การสร้างความไว้วางใจกัน การตัดสินใจ การสื่อสาร การจัดการกับข้อขัดแย้ง ทักษะเกี่ยวกับการจัดกลุ่มสมาชิกภายในกลุ่ม เป็นต้น

4. **ด้านทักษะการร่วมมือกันแก้ปัญหา** ในการทำงานกลุ่มสมาชิกกลุ่มจะได้รับทำความเข้าใจในปัญหา ร่วมกัน จากนั้นก็ระดมความคิดเห็นวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เมื่อทราบสาเหตุของปัญหา สมาชิกในกลุ่มก็จะแสดงความคิดเห็นเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหากลุ่มให้เหตุผลซึ่งกันและกัน จนสามารถตกลงร่วมกันได้ว่า จะเลือกวิธีการใดในการแก้ปัญหาจึงจะเหมาะสม พร้อมกับลงมือร่วมกันแก้ปัญหามาตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ตลอดจนทำการประเมินกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่มด้วย

5. **ด้านการทำให้รู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเอง** ในการทำงานกลุ่ม สมาชิกกลุ่มทุกคนจะได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน การที่สมาชิกในกลุ่มยอมรับในความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน ย่อมทำให้สมาชิกในกลุ่มนั้นมีความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง และคิดว่าตนเองมีคุณค่าที่สามารถช่วยให้กลุ่มประสบผลสำเร็จได้

## เทคนิคที่ใช้ในการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือมีอยู่ 2 แบบ คือ เทคนิคที่ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนและเทคนิคที่ไม่ได้ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนอาจจะเลือกใช้เทคนิคที่ไม่ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมง แต่อาจใช้ในขั้นนำ หรือสอดแทรกเข้าไปในกระบวนการจัดการเรียนการสอนขั้นตอนใดก็ได้ หรือใช้ในขั้นสรุป ขั้นทบทวน ขั้นวัดผลของคาบเรียนใดคาบเรียนหนึ่ง ตามที่ครูผู้สอนกำหนด

### ตัวอย่างเทคนิควิธีเรียนรู้แบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ

1. *เทคนิคการพูดเป็นคู่ (Rally robin)* เป็นเทคนิควิธีเรียนรู้แบบร่วมมือที่นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย แล้วครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูด ตอบ แสดงความคิดเห็นเป็นคู่ ๆ แต่ละคู่จะผลัดกันพูด และฟังโดยใช้เวลาเท่าๆ กัน (Kagan. 1995 : 35)
2. *เทคนิคการเขียนเป็นคู่ (Rally table)* เป็นเทคนิคคล้ายกับการพูดเป็นคู่ ต่างกันเพียงแต่ผลัดกันเขียนหรือวาดแทนการพูด (Kagan. 1995 : 35)
3. *เทคนิคการพูดรอบวง (Round robin)* เป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้นักเรียนในกลุ่มผลัดกันพูดตอบ อธิบาย ซึ่งเป็นการพูดที่ผลัดกันทีละคนตามเวลาที่กำหนดจนครบ 4 คน (Kagan. 1995 : 32-33)
4. *เทคนิคการเขียนรอบวง (Round table)* เป็นเทคนิคที่เหมือนกับการพูดรอบวงแตกต่างกันที่เน้นการเขียนแทนการพูด เมื่อครูถามปัญหาหรือให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น นักเรียนจะผลัดกันเขียนลงในกระดาษที่เตรียมไว้ทีละคนตามเวลาที่กำหนด (Kagan. 1995 : 34-35)
5. *เทคนิคการเขียนพร้อมกันรอบวง (Simultaneous round table)* เทคนิคนี้เหมือนการเขียนรอบวง แตกต่างที่เน้นให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเขียนคำตอบพร้อมกัน (Kagan. 1995 : 35)
6. *เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs check)* เป็นเทคนิคที่ให้สมาชิกในกลุ่มจับคู่กันทำงาน เมื่อได้รับคำถามหรือปัญหาจากครู นักเรียนคนหนึ่งจะเป็นคนทำและอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เสนอแนะหลังจากที่ทำข้อที่ 1 เสร็จ นักเรียนคู่นั้นจะสลับหน้าที่กัน เมื่อทำเสร็จครบแต่ละ 2 ข้อ แต่ละคู่จะนำคำตอบมาและเปลี่ยนและตรวจสอบคำตอบของคู่อื่น (Kagan. 1995 : 32 - 33)
7. *เทคนิคพร้อมกันคิด (Numbered heads together)* เทคนิคนี้แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มด้วยกลุ่มละ 4 คน ที่มีความสามารถคละกัน แต่ละคนมีหมายเลขประจำตัว แล้วครูถามคำถามหรือมอบหมายงานให้ทำ จากนั้นให้นักเรียนได้อภิปรายในกลุ่มย่อยจนมั่นใจว่าสมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจคำตอบ ครูจึงเรียกหมายเลขประจำตัวผู้เรียน หมายเลขที่ครูเรียกจะเป็นผู้ตอบคำถามดังกล่าว (Kagan. 1995 : 28 - 29)
8. *เทคนิคการเรียงแถว (Line - ups)* เป็นเทคนิคที่ง่าย ๆ โดยให้นักเรียนยืนแถวเรียงลำดับภาพ คำ หรือสิ่งที่ครูกำหนดให้ เช่น ครูให้ภาพต่าง ๆ แก่ นักเรียน แล้วให้นักเรียนยืนเรียงลำดับภาพขั้นตอนของวงจรชีวิตของแมลง ห่วงโซ่อาหาร เป็นต้น (Kagan. 1995 : 25)
9. *เทคนิคการแก้ปัญหาด้วยจิ๊กซอว์ (Jigsaw problem solving)* เป็นเทคนิคที่สมาชิกแต่ละคนคิดคำตอบของตนไว้ แล้วนำคำตอบของแต่ละคนมารวมกัน เพื่อแก้ปัญหาให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์เหมาะสมที่สุด (Kagan. 1995 : 32-33)
10. *เทคนิควงกลมซ้อน (Inside - outside circle)* เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนนั่งหรือยืนเป็นวงกลมซ้อนกัน 2 วง จำนวนเท่ากัน วงในหันหน้าออก วงนอกหันหน้าเข้า นักเรียนที่อยู่ตรงกับจับคู่กันเพื่อสัมภาษณ์ซึ่งกันและกัน หรืออภิปรายปัญหาร่วมกัน จากนั้นจะหมุนเวียนเพื่อเปลี่ยนคู่อื่นไปเรื่อย ๆ ไม่ซ้ำคู่กัน โดยนักเรียนวงนอกและวงในเคลื่อนไปในทิศทางตรงข้ามกัน ( Kagan 1995 : 10)
11. *เทคนิคแบบมุมสนทนา (Corners)* เป็นเทคนิควิธีที่ครูเสนอปัญหาและประกาศมุมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนแทนแต่ละข้อ แล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มย่อยเขียนหมายเลขข้อที่ชอบมากกว่า และเคลื่อนเข้าสู่มุมที่เลือกไว้ นักเรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มตามมุมต่าง ๆ หลังจากนั้น จะเปิดโอกาสให้นักเรียนในมุมใดมุมหนึ่ง อภิปรายเรื่องราวที่ได้ศึกษาให้เพื่อนในมุมอื่นฟัง (Kagan. 1995 : 20-21)
12. *เทคนิคการอภิปรายเป็นคู่ (Pair discussion)* เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดหัวข้อหรือคำถาม แล้วให้สมาชิกที่นั่งใกล้กันร่วมกันคิดและอภิปรายเป็นคู่ (Kagan. 1995 : 35 อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. 2541 : 45)

13. *เทคนิคเพื่อนเรียน (Partners)* เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนในกลุ่มจับคู่เพื่อช่วยเหลือนักเรียนในบางครั้ง คู่หนึ่งอาจไปขอคำแนะนำ คำอธิบายจากคู่อื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวดีกว่า และเช่นเดียวกัน เมื่อนักเรียนคู่หนึ่งเกิดความเข้าใจที่แจ่มชัดแล้ว ก็จะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนคู่อื่นๆ ต่อไป (อรพรรณ พรสีมา. 2540 : 17)

14. *เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด (Think - pair - share)* เป็นเทคนิคที่เริ่มจากปัญหาที่ครูผู้สอน กำหนดให้นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อนแล้วนำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนที่เป็นคู่ จากนั้นจึงนำ คำตอบของแต่ละคู่อภิปรายพร้อมกัน 4 คน เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนถูกต้องหรือดีที่สุด จึงนำคำตอบเล่า ให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง (Kagan.1995 : 46 - 47 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2541 : 41 - 44)

15. *เทคนิคการทำเป็นกลุ่ม ทำเป็นคู่ และทำคนเดียว (Team - pair - solo)* เป็นเทคนิคที่ครูกำหนด ปัญหาหรืองานให้แล้วให้นักเรียนทำงานร่วมกันทั้งกลุ่มจนงานสำเร็จ จากนั้นจะแยกทำงานเป็นคู่จนงานสำเร็จ สุดท้ายนักเรียนแต่ละคนแยกมาทำเองจนสำเร็จได้ด้วยตนเอง (Kagan. 1995 : 10 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2541 : 41 - 45)

16. *เทคนิคการอภิปรายเป็นทีม (Team discussion)* เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดหัวข้อหรือคำถาม แล้วให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มร่วมกันระดมความคิด และพูดอภิปรายพร้อมกัน (Kagan. 1995 : 38 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2541 : 45)

17. *เทคนิคโครงการเป็นทีม (Team project)* เป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับวิชาวิทยาศาสตร์มาก เทคนิคนี้ เริ่มจากครูอธิบายโครงการให้นักเรียนเข้าใจก่อนและกำหนดเวลา และกำหนดบทบาทที่เท่าเทียมกันของสมาชิกในกลุ่ม และมีการหมุนเวียนบทบาท แจกอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำโครงการที่ได้รับมอบหมาย จากนั้นจะมีการนำเสนอโครงการของแต่ละกลุ่ม (Kagan. 1995 : 2-43)

18. *เทคนิคสัมภาษณ์เป็นทีม (Team - interview)* เป็นเทคนิคที่มีการกำหนดหมายเลขของสมาชิก แต่ละคนในกลุ่ม แล้วครูผู้สอนกำหนดหัวข้อและอธิบายหัวข้อให้นักเรียนทั้งชั้นสุ่มหมายเลขของนักเรียนในกลุ่ม ยื่นขึ้นแล้วให้เพื่อน ๆ ร่วมทีมเป็นผู้สัมภาษณ์และผลัดกันถาม โดยเรียงลำดับเพื่อนให้ทุกคนมีส่วนร่วมเท่า ๆ กัน เมื่อหมดเวลาตามที่กำหนดคนที่ถูกสัมภาษณ์นั่งลง และนักเรียนหมายเลขถัดไปจะถูกสัมภาษณ์หมุนเวียนเช่นนี้ เรื่อยไปจนครบทุกคน (Kagan. 1995 : 40-41)

19. *เทคนิคบัตรคำช่วยจำ (Color - coded co - op cards)* เป็นเทคนิคที่ฝึกให้นักเรียนจดจำข้อมูล จากการเล่นเกมที่ใช้บัตรคำถาม บัตรคำตอบ ซึ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มที่เตรียมบัตรมาเป็นผู้ถาม และมีการให้คะแนน กับกลุ่มที่ตอบได้ถูกต้อง (Kagan. 1995 : 38)

20. *เทคนิคการสร้างแบบ (Formations)* เป็นเทคนิคที่ครูผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการ ให้นักเรียนสร้าง แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและทำงานร่วมกันเพื่อสร้างชิ้นงานหรือสาธิตงาน ที่ได้รับมอบหมาย เช่น ให้นักเรียนสาธิตว่าฤดูกาลเกิดขึ้นได้อย่างไร สาธิตการทำงานของกังหันลม สร้างวงจร ของห่วงโซ่อาหาร หรือสายใยอาหาร (Kagan. 1995 : 22 )

21. *เทคนิคเกมส์ปัญหา (Send - a - problem)* เป็นเทคนิคที่นักเรียนสนุกกับเกม โดยนักเรียนทุกคนในกลุ่ม ตั้งปัญหาด้วยตัวเองคนละ 1 คำถามไว้ด้านหน้าของบัตร และคำตอบซ่อนอยู่หลังบัตร นักเรียนแต่ละคนในกลุ่ม กำหนดหมายเลขประจำตัว 1 - 4 เริ่มแรกนักเรียนหมายเลข 4 ส่งปัญหาของกลุ่มให้หมายเลข 1 ในกลุ่มถัดไป ซึ่งจะเป็นผู้อ่านคำถามและตรวจสอบคำตอบ ส่วนสมาชิกคนอื่นในกลุ่มตอบคำถาม ในข้อถัดไปจะหมุนเวียนให้ สมาชิกหมายเลขอื่นตามลำดับ คือ นักเรียนหมายเลข 2 เป็นผู้อ่านคำถาม และตรวจคำตอบจนครบทุกคนในกลุ่ม แล้วเริ่มใหม่ในลักษณะเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ในรอบต่อ ๆ ไป (Kagan. 1995 : 36 - 37)



22. *เทคนิคแลกเปลี่ยนปัญหา (Trade-a-problem)* เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนแต่ละคู่ตั้งคำถามเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียนและเขียนคำตอบเก็บไว้ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคู่แลกเปลี่ยนคำถามกับเพื่อนคู่อื่น แต่ละคู่จะช่วยกันแก้ปัญหาจนเสร็จ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อนเจ้าของปัญหานั้น (Kagan. 1995 : 59)

23. *เทคนิคแบบเล่นเลียนแบบ (Match mine)* เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนกลุ่มหนึ่งเรียงวัตถุที่กำหนดให้เหมือนกัน โดยผลัดกันบอกซึ่งแต่ละคนจะทำตามคำบอกเท่านั้นห้ามไม่ให้ดูกัน วิธีนี้ใช้ประโยชน์ในการฝึกทักษะด้านการสื่อสารให้แก่ นักเรียนได้ (Kagan. 1996 : 16)

24. *เทคนิคเครือข่ายความคิด (Team word – webbing)* เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนเขียนแนวคิดหลักและองค์ประกอบย่อยของความคิดหลัก พร้อมกับแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดหลักกับองค์ประกอบย่อยบนแผ่นกระดาษลักษณะของแผนภูมิความรู้ (Kagan. 1995 : 36)

\*\*\*\*\*

สงวนลิขสิทธิ์

### ใบความรู้ที่ 3

## ลักษณะภาระงานในกระบวนการแก้ปัญหาแบบร่วมมือตามแนว PISA

การประเมินประกอบด้วยภาระงานการแก้ปัญหาแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ ที่จะกระตุ้นให้เกิดการแสดงพฤติกรรมกรรมการแก้ปัญหาและการมีปฏิสัมพันธ์แบบต่างๆ ซึ่งอาจแบ่งประเภทได้ดังนี้

- 1) **การตัดสินใจเป็นกลุ่ม ; group decisions making tasks** (มีการโต้เถียง ชัดแย้ง โต้ว่าที่ การตกลง ประนีประนอม หรือการลงมติเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ)
- 2) **การประสานงานในกลุ่ม; group coordination tasks** (มีการทำงานร่วมกัน หรือการแก้ปัญหาแบบจิ๊กซอว์ ที่ข้อมูลสำคัญจะถูกเปิดเผยเพื่อแบ่งปันร่วมกัน)
- 3) **การสร้างชิ้นงาน; group production tasks** (กลุ่มร่วมกันสร้างชิ้นงาน เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเขียนรายงาน ฯลฯ)

ทั้งนี้ รูปแบบภาระงานดังกล่าวสามารถใช้สอดแทรกลงในระยะต่างๆของสถานการณ์ (หน่วย; unit) หรือในข้อทดสอบ (item) ขึ้นอยู่กับทิศทางที่ข้อทดสอบดำเนินไป เช่น

**การลงมติสร้างความเห็นชอบร่วมกัน (Consensus Building)** กลุ่มต้องทำการตัดสินใจหลังจากที่ได้พิจารณามุมมอง ความคิดเห็น และข้อโต้แย้งของสมาชิกในกลุ่ม ผู้นำเผด็จการอาจขัดขวางการแบ่งปันข้อมูล มุมมอง ที่จะนำไปสู่ข้อสรุปที่ดีที่สุด และคุณภาพของการตัดสินใจอาจได้รับผลกระทบจากการตัดสินใจร่วมของสมาชิกที่รวดเร็วเกินไป และไม่ได้ผ่านการพิจารณาความซับซ้อนของปัญหาอย่างถี่ถ้วน (“ความคิดของกลุ่ม; group think”)

**ปัญหาแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw Problems)** เป็นวิธีการที่ทำให้เกิดการพึ่งพากันระหว่างผู้ร่วมแก้ปัญหา อันเป็นเงื่อนไขในการวัดการทำงานแบบร่วมมือกันของกลุ่ม สมาชิกแต่ละคนจะมีข้อมูล หรือทักษะต่างกันไป กลุ่มต้องรวบรวมข้อมูลและเชิญชวนให้แต่ละคนแสดงทักษะเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม ตระหนักว่า กลุ่มไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้เพราะคนเดียว และหากสมาชิกคนใดคนหนึ่งไม่ทำหน้าที่ เอาแต่พึ่งพาสมาชิกคนอื่น ก็จะส่งผลเสียต่อการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่ม

**การประนีประนอม/เจรจาต่อรอง (Negotiations)** สมาชิกกลุ่มแต่ละคนมีข้อมูลมากน้อยต่างกัน และต่างก็มีเป้าหมายส่วนบุคคลของตนเอง ดังนั้น การประนีประนอม/เจรจาต่อรองในการเลือกข้อมูล และการส่งผ่านข้อมูลที่เลือก ทำให้บรรลุผลประโยชน์ตามเป้าหมายกลุ่มโดยรวม โดยที่ทุกฝ่ายต่างพอใจ

นอกจากนี้ ยังมีภาระงานการแก้ปัญหาแบบร่วมมือลักษณะอื่นๆที่อาจถูกนำมาใช้ ซึ่งเป็นกิจกรรมการทำงานแบบร่วมมือที่มีกำหนดเวลา (time constrained) มีกฎ ข้อบังคับพื้นฐาน (ground rules) ในการปฏิบัติ ตลอดจนการสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกันและระเบียบของกลุ่ม

## กิจกรรมหน่วยย่อยที่ 3

### ตอนที่ 2

#### การออกแบบการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

เวลา 3 ชั่วโมง

#### คำชี้แจง

1. แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน
2. เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม
3. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ เพื่อให้เกิดสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือครอบคลุมทั้ง 3 สมรรถนะ ได้แก่
  - 3.1 การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน
  - 3.2 การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
  - 3.3 การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม
4. เขียนข้อสรุปลงในใบกิจกรรม
5. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอที่ประชุม

## แนวทางการบันทึกกิจกรรม

### คำชี้แจง

การบันทึกความคิดเห็นหรือประเด็นลงในแบบบันทึกกิจกรรม

กิจกรรม/วิธีการ	ลักษณะของภาระงาน (การแก้ปัญหาแบบ ร่วมมือ)	สมรรถนะ	บทบาท นักเรียน	บทบาทครู
<p>บันทึกกิจกรรม/วิธีการที่สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของผู้เรียนที่มีองค์ประกอบ ขั้นตอน กระบวนการ ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรม/รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิคการเรียนรู้</li> <li>- สถานการณ์</li> <li>- สื่อนวัตกรรม</li> <li>- แหล่งการเรียนรู้</li> <li>- มุมกิจกรรม</li> <li>- ศูนย์การเรียนรู้</li> </ul> <p><b>ตัวอย่าง :</b>  <b>เทคนิคการแก้ปัญหาแบบจิ๊กซอว์</b>  <b>ขั้นที่ 1</b> สมาชิกแต่ละคนคิดคำตอบไว้  <b>ขั้นที่ 2</b> สมาชิกแต่ละคนนำคำตอบมารวมกัน  <b>ขั้นที่ 3</b> กลุ่มวิเคราะห์จัดจำแนกเทคนิคการแก้ปัญหา  <b>ขั้นที่ 4</b> กลุ่มเลือกเทคนิคการแก้ปัญหาที่เหมาะสมของกลุ่ม</p>	<p>บันทึกประเภทและกิจกรรมการปฏิบัติ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>การตัดสินใจเป็นกลุ่ม :</b> การโต้เถียง ชัดแย้ง ได้ว่าที่การประนีประนอม/เจรจาต่อรอง หรือการลงมติ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ</li> <li>➤ <b>การประสานงานในกลุ่ม :</b> การทำงานร่วมกัน หรือการแก้ปัญหาแบบจิ๊กซอว์ที่ข้อมูลสำคัญจะถูกเปิดเผยเพื่อสื่อสารแบ่งปันร่วมกัน</li> <li>➤ <b>การสร้างชิ้นงาน :</b> กลุ่มร่วมกันสร้างชิ้นงาน เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเขียนรายงาน เป็นต้น</li> </ul>	<p>ระบุสมรรถนะในการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน</li> <li>➤ การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา</li> <li>➤ การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม</li> </ul>	<p>ให้บันทึกบทบาทของนักเรียนในแต่ละกิจกรรมแต่ละภาระงานแต่ละสมรรถนะว่านักเรียนต้องมีบทบาท/ต้องทำอะไรบ้าง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่วมอภิปราย</li> <li>- แสดงความคิดเห็น</li> <li>- ให้ข้อมูลต่างๆ</li> <li>- ร่วมตัดสินใจ</li> <li>- ร่วมแก้ปัญหาเป็นต้น</li> </ul>	<p>ให้บันทึกบทบาทของครูในแต่ละกิจกรรมแต่ละภาระงานแต่ละสมรรถนะว่าครูต้องมีบทบาทอะไรบ้าง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตพฤติกรรม</li> <li>- การร่วมกิจกรรม</li> <li>- กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น</li> <li>- ให้คำแนะนำแนวทางการแก้ปัญหาแบบร่วมมือเป็นต้น</li> </ul>

### คำอธิบาย:

ช่อง “กิจกรรม/วิธีการ” ให้บันทึก:

➤ กิจกรรม/วิธีการที่สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาแบบร่วมมือของผู้เรียน ที่มีองค์ประกอบ ขั้นตอนกระบวนการ ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง เช่น

- กิจกรรม/ รูปแบบ/วิธีการ/เทคนิคการเรียนรู้
- สถานการณ์
- สื่อนวัตกรรม
- แหล่งการเรียนรู้ มุมกิจกรรม ศูนย์การเรียนรู้

ตัวอย่างเช่น

เทคนิคการแก้ปัญหาแบบจิ๊กซอว์

ขั้นที่ 1 สมาชิกแต่ละคนคิดคำตอบไว้

ขั้นที่ 2 สมาชิกแต่ละคนนำคำตอบมารวมกัน

ขั้นที่ 3 กลุ่มวิเคราะห์จัดจำแนกเทคนิคการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 กลุ่มเลือกเทคนิคการแก้ปัญหาที่เหมาะสมของกลุ่ม

ช่อง “ลักษณะของภาระงาน” ให้บันทึกประเภทและกิจกรรมการปฏิบัติ:

➤ การตัดสินใจเป็นกลุ่ม : การโต้เถียง ขัดแย้ง โต้ว่าที่ การประนีประนอม/เจรจาต่อรอง หรือการลงมติเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ

➤ การประสานงานในกลุ่ม : การทำงานร่วมกัน หรือการแก้ปัญหาแบบจิ๊กซอว์ ที่ข้อมูลสำคัญจะถูกเปิดเผยเพื่อสื่อสารแบ่งปันร่วมกัน

➤ การสร้างชิ้นงาน : กลุ่มร่วมกันสร้างชิ้นงาน เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเขียนรายงาน เป็นต้น

ช่อง “สมรรถนะ” ให้ระบุสมรรถนะในการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ:

- การสร้างและเก็บรักษาความเข้าใจที่มีร่วมกัน
- การเลือกวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
- การสร้างและรักษาระเบียบของกลุ่ม

ช่อง “บทบาทนักเรียน” ให้บันทึกบทบาทของนักเรียนแต่ละกิจกรรม แต่ละภาระงาน แต่ละสมรรถนะว่านักเรียนต้องมีบทบาท/ต้องทำอะไรบ้าง เช่น

- ร่วมอภิปราย
  - แสดงความคิดเห็น
  - ให้ข้อมูลต่างๆ
  - ร่วมตัดสินใจ
  - ร่วมแก้ปัญหา
- เป็นต้น

ช่อง “บทบาทครู” ให้บันทึกบทบาทของครูแต่ละกิจกรรม แต่ละภาระงาน แต่ละสมรรถนะ ว่าครูต้องมีบทบาทอะไรบ้าง เช่น

- สังเกตพฤติกรรม
- การร่วมกิจกรรม
- กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น
- ให้คำแนะนำแนวทางการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ  
เป็นต้น

สงวนลิขสิทธิ์







## ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับวิทยากรการอบรม

สมรรถนะ การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ	การสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม	ระดับการเกิดสมรรถนะ
1. การสร้างและเก็บรักษา ความเข้าใจที่มีร่วมกัน	การระดมความคิดในกลุ่ม มีข้อขัดแย้งหรือตกลงกันไม่ได้	ยังไม่เกิดเกิดสมรรถนะใด
2. การเลือกวิธีดำเนินการที่ เหมาะสมในการแก้ปัญหา	- การระดมความคิดในกลุ่ม มีข้อขัดแย้ง ไม่ตรงเป้าหมาย ที่เป็นแนวทางในการดำเนินงาน	การเกิดสมรรถนะระดับต่ำ
3. สร้างและรักษาระเบียบ ของกลุ่ม	- ย้ำคิดย้ำทำ กลับไปเริ่มต้นใหม่ - ความคิดเห็นออกนอกกลุ่มนอกทาง งานไม่สำเร็จ - ไม่รักษากฎ ระเบียบ แนวทางการทำงานกลุ่ม	
	การระดมความคิดในกลุ่มมีข้อมูล เพียงพอสำหรับการดำเนินงาน ต่อไป	การเกิดสมรรถนะระดับสูง

## คณะทำงาน

### ที่ปรึกษา

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. นายกมล รอดคล้าย     | เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน    |
| 2. นางรัตนา ศรีเหรัญ   | รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 3. นายรังสรรค์ มณีเล็ก | รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 4. นายอนุสรณ์ พูเจริญ  | รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 5. นางสุกัญญา งามบรรจง | ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา |

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

#### กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1. นางสาวกัญนิภา พรหมณพิทักษ์ | รองผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา |
| 2. นางผาณิต ทวีศักดิ์         | นักวิชาการศึกษา                              |
| 3. นางสาววรรณ ขุนศรี          | นักวิชาการศึกษา                              |
| 4. นางบุษริน ประเสริฐรัตน์    | นักวิชาการศึกษา                              |
| 5. นางสาวจรรยาศรี แจบไธสง     | นักวิชาการศึกษา                              |
| 6. นางสาวภัทรา ด่านวิวัฒน์    | นักวิชาการศึกษา                              |
| 7. นางสาวขวัญฤดี ลิขรรณ       | นักวิชาการศึกษา                              |

### คณะทำงานครั้งที่ 1 การยกร่างชุดฝึกอบรม

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. นางประไพศรี พุ่มชูศักดิ์ | ข้าราชการบำนาญ   |
| 2. นายกระจาย คงสง           | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต ๑    |
| 3. นายสุทธิ สุวรรณपाल       | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต ๑           |
| 4. นางจรีรัตน์ ปานพรหมินทร์ | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่                   |
| 5. นางนิตยา กนิษฐ์          | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต ๑         |
| 6. นางสาวจงกลณี จันทพงษ์    | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต ๑          |
| 7. นางกัญญา วัฒนถาวร        | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๑๐                   |
| 8. นางเยาวลักษณ์ เกษรเกศรา  | ครู โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๑ |

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9. นางสาวไฉรัตน์ ใจน้อม     | ครู โรงเรียนหนองจอกพิทยานุสรณ์<br>สำนักงานเขตหนองจอก |
| 10. นางผาณิต ทวีศักดิ์      | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา    |
| 11. นางสาวภัทรา ต่านวิวัฒน์ | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา    |
| 12. นางณัฐา เพชรธนู         | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา    |
| 13. นางสาวขวัญฤดี ลีวรรณ    | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา    |

## คณะทำงานครั้งที่ 2 การปรับปรุงชุดฝึกอบรม

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. นางประไพศรี พุ่มชูศักดิ์  | ข้าราชการบำนาญ<br>ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต ๑ |
| 2. นายกระจาย คงสง            | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต ๑                          |
| 3. นายสุทธิ สุวรรณपाल        | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่                                  |
| 4. นางจรีรัตน์ ปานพรหมมินทร์ | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่                                  |
| 5. นางนิตยา กนิษฐ            | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต ๑                        |
| 6. นางสาวจงกลณี จันทรงษ์     | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต ๑                         |
| 7. นางกัญญา วัฒนถาวร         | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาเขต ๑๐                                     |
| 8. นางเยาวลักษณ์ เกษรเกศรา   | ครู โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๑                |
| 9. นางสาวไฉรัตน์ ใจน้อม      | ครู โรงเรียนหนองจอกพิทยานุสรณ์<br>สำนักงานเขตหนองจอก  |
| 10. นางผาณิต ทวีศักดิ์       | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา   |
| 11. นางสาวภัทรา ต่านวิวัฒน์  | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา   |
| 12. นางสาวขวัญฤดี ลีวรรณ     | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา   |

### คณะทำงานครั้งที่ 3 การทดลองใช้และบรรณาธิการชุดฝึกอบรม

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. นางประไพศรี พุ่มชูศักดิ์  | ข้าราชการบำนาญ   |
| 2. นายกระจาย คงสง            | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต ๑    |
| 3. นายสุทธิ สุวรรณपाल        | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต ๑           |
| 4. นางจรีรัตน์ ปานพรหมมินทร์ | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่                   |
| 5. นางนิตยา กนิษฐ์           | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต ๑         |
| 6. นางสาวจงกลณี จันทพงษ์     | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต ๑          |
| 7. นางกัญญา วัฒนถาวร         | ศึกษานิเทศก์<br>สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาเขต ๑๐                      |
| 8. นางเยาวลักษณ์ เกษรเกศรา   | ครู โรงเรียนอนุบาลแม่เมาะ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๑ |
| 9. นางสาวไฉรัตน์ ใจน้อม      | ครู โรงเรียนหนองจอกพิทยานุสรณ์<br>สำนักงานเขตหนองจอก                         |
| 10. นางผาณิต ทวีศักดิ์       | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา                            |
| 11. นางสาวภัทรา ด่านวิวัฒน์  | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา                            |
| 12. นางสาวขวัญฤดี ลีวรรณ     | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา                            |

### ผู้เรียบเรียงและจัดทำฉบับสมบูรณ์

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. นางผาณิต ทวีศักดิ์      | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา |
| 2. นางสาวภัทรา ด่านวิวัฒน์ | นักวิชาการศึกษา<br>สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา |

### ผู้บรรณาธิการครั้งสุดท้าย

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. นายปรีชาญ เดชศรี            | ผู้เชี่ยวชาญพิเศษอาวุโส<br>สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| 2. นางสุกัญญา งามบรรจง         | ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา                              |
| 3. นางสาวกัญนิภา พรหมณ์พิทักษ์ | รองผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา                           |