

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทุกประเทศต่างให้ความสำคัญกับการศึกษาและเห็นพ้องกันว่า ประเทศใดที่ให้ความสำคัญกับการศึกษามากเท่าใด ก็ย่อมพัฒนาคนได้มากเท่านั้น รูปแบบการเรียนรู้และการศึกษาจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด มุ่งปลูกฝังทางด้านปัญญา พัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน ให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ โดยยึดความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นการจัดการเรียนรู้ ตามสภาพจริง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และด้านสังคมเป็นสำคัญสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 12-13)

การจัดการเรียนรู้ตามแนวพระราชบัญญัตินั้น ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงความสามารถในการคิดค้นและสืบเสาะแสวงหาความรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันยังไม่สอดคล้องตามพระราชบัญญัติ บุรชัย ศิริมหาสาคร (2540 : 20) ได้กล่าวไว้ว่า “การจัดการการเรียนรู้ในปัจจุบันสอนให้จำมากกว่าสอนให้ทำ สอนให้เชื่อมากกว่าสอนให้ขัดแย้ง สอนเนื้อหามากกว่าสอนกระบวนการแสวงหาความรู้ มิได้ดึงเอาศักยภาพของนักเรียนออกมาใช้ แต่เป็นการปิดกั้นการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนโดยสิ้นเชิง”

จากการศึกษาผลการประเมินนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2549 ระดับประเทศ พบว่า ความสามารถทางวิทยาศาสตร์มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 43.17 และ 39.34 ตามลำดับ ซึ่งยังไม่น่าพอใจ (สำนักทดสอบทางการศึกษา. 2549 : 31) การเรียนรู้จากครูที่เน้นเนื้อหาวิชาเป็นหลักในการจัดการการเรียนรู้ ย่อมไม่เพียงพอสำหรับการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็วและเพื่อเป็นการสร้างมิติใหม่ทางการศึกษา หนทางที่จะนำไปสู่มิติดังกล่าวได้ก็โดย การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายและ ยืดหยุ่น ได้เรียนรู้จากครู ผู้ปกครอง ชุมชนและสิ่งต่างๆ รอบตัว ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบความรู้ของตน ได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ และทักษะการทำงานกลุ่ม สิ่งเหล่านี้ จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาไปสู่การเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข

ซึ่งเป็นสิ่งที่ครู ผู้ปกครองและสังคม ปรารถนาอย่างยิ่ง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
แห่งชาติ. 2543 : 38-39 ) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมองทั้งสองซีกให้สมดุลจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อ  
การเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งวิธีสอนแบบหนึ่งที่เน้นการจัดการการเรียนรู้โดยใช้สมองสองซีกสลับกัน  
ไปมา คือการจัดการการเรียนรู้ โดยการจัดการการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค 4 MAT การจัดการการ  
เรียนรู้โดยวิธีนี้ จะช่วยพัฒนาความสามารถในด้านต่าง ๆ ให้กับนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง  
ความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์ ถ้ากระบวนการเรียนรู้ได้ออกแบบและกระตุ้นให้ถูก  
วิธีในสมองส่วนนี้ รวมทั้งการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสม ความคิดสร้างสรรค์ก็จะเจริญเติบโตเต็ม  
ตามศักยภาพ ความคิดสร้างสรรค์นับว่าเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะนำพาให้ประเทศชาติพ้น  
วิกฤตการณ์ต่าง ๆ ได้และพร้อมที่จะนำพาให้ประเทศเจริญก้าวหน้า อย่างไม่หยุดยั้ง ป. มหาจันทร์  
(2539 : 2) ได้กล่าวไว้ว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นมนุษยสมบัติ ซึ่งหากมีในผู้ใดผู้นั้นย่อมมีสุนทรียะ  
ธรรมคิดและทำในสิ่งที่มี สิ่งที่มีคุณค่าทั้งต่อ ตนเองต่อผู้อื่น และต่อสังคม ความคิดสร้างสรรค์ของ  
มนุษย์ทำให้โลกเจริญก้าวหน้ามาตราบนานเท่า ทุกวันนี้” ซึ่งสอดคล้องกับ จำลอง ภูบัวรุ่ง (2544  
: 27) ได้กล่าวไว้ว่า “ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นคุณสมบัติที่พึงปรารถนากันในทุกหน่วยงาน และ  
สังคม เพราะผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ย่อม ไม่หยุดนิ่งหรือพึงพอใจกับสภาพการทำงาน โดยที่จะ  
พยายามหาหนทางที่ดีกว่า เหมาะสมกว่าและมีประสิทธิภาพมากกว่ามาประยุกต์ใช้ การที่โลกเรา  
เจริญก้าวหน้ามาถึงยุคอวกาศ ยุคคอมพิวเตอร์ได้ เช่นนี้ก็เพราะว่าผลผลิตจากความคิด  
สร้างสรรค์ทั้งนั้นและวิทยาศาสตร์ก็เป็นวิชาหนึ่งที่จะช่วยฝึกและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนา  
ความคิดสร้างสรรค์ ฉะนั้นการจัดการเรียนรู้ของครูนับว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุด เรียนรู้ด้าน  
เนื้อหา ความสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มและประยุกต์ใช้

จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงนำการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วย  
กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค 4 MAT ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้  
ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนและความสมดุลของสมองทั้งสองซีกมาใช้ในการพัฒนา  
ความคิดสร้างสรรค์ ทางวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับนักเรียนที่แตกต่างกัน  
และช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้  
จากการศึกษาพบว่า มิงงานวิจัยที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค 4 MAT และกลุ่มสัมพันธ์  
มาใช้ในการจัดการการเรียนรู้วิชาต่าง ๆ โดยจากงานวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธีทำให้  
ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าวิธีปกติทั้งสองวิธีผู้ตั้งตัวอย่างงานวิจัยของ  
เดชา จันทรศิริ (2542 : 49) พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มีผลทำให้  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีปกติ นอกจากนี้ มานะ สอนศรี (2530

: 58-59) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนที่เข้าร่วม

กิจกรรมกลุ่มมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากการจัดการเรียนรู้ตามปกติ และงานวิจัยของ นัญจिता โปธิเพชร (2548 : 75) พบว่า การจัดการเรียนรู้โดย เทคนิค 4 MAT ทำให้ผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนทางการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีปกติในรายวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้น สมควรที่จะให้มีการศึกษาว่า การจัดกิจกรรมที่แตกต่างกันเมื่อนำมาศึกษาร่วมกันแล้ว ไม่ทราบว่าวิธีใดจะมีผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่ากัน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โรงเรียนหอแซฟฟออุรยา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์และเทคนิค 4 MAT
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โรงเรียนหอแซฟฟออุรยา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และเทคนิค 4 MAT

### ความสำคัญของการวิจัย

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ในการนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์และแผนการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT และแผนการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นข้อมูลทางการศึกษาสำหรับผู้บริหาร คีษานินเทศก์ วิทยากร สามารถนำความรู้ไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### ขอบเขตการวิจัย

1. หน่วยในการวิเคราะห์ / หน่วยในการศึกษา (Unit of analysis)
  - 1.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหอแซฟฟออุรยา
2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
  - 2.1 ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหอแซฟฟออุรยา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 150 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน ขอแซฟ อยุรยา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 100 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มโดยจับฉลากมา 2 ห้อง จากห้องเรียนทั้งหมด 3 ห้อง ซึ่งเป็นห้องที่จัดตามสภาพจริง (Intact group) และสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากอีกครั้งเพื่อกำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้ให้กับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ห้อง 1 เป็นกลุ่มทดลอง 1 จัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ มีนักเรียน 50 คน

ห้อง 2 เป็นกลุ่มทดลอง 2 จัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT มีนักเรียน 50 คน

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดการการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งเป็นสองวิธี คือ

3.1.1 การจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

3.1.2 การจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

3.2.2 ความคิดสร้างสรรค์

### 4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมงโดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้เอง

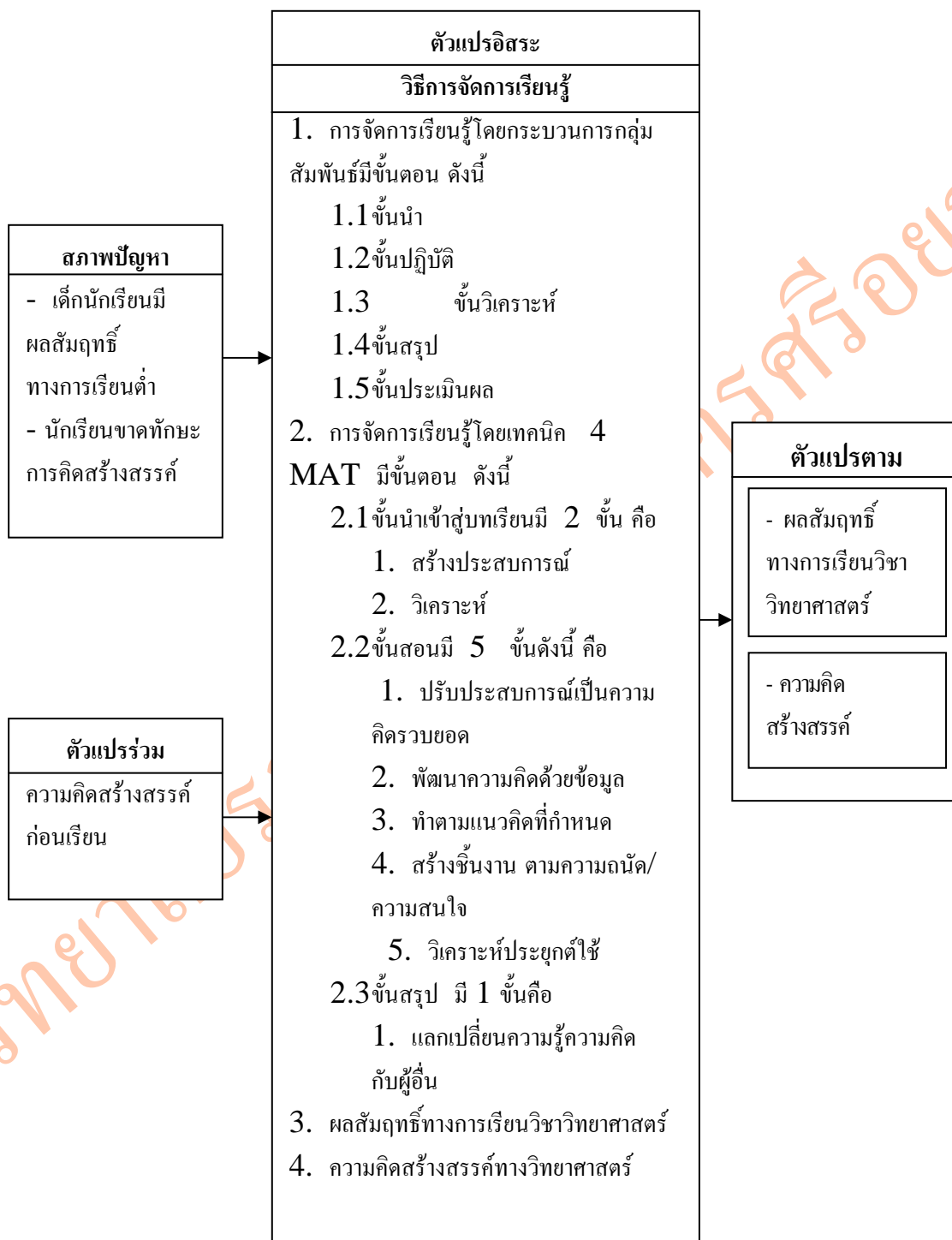
### 5. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยคือ เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง

### 6. กรอบความคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ จากการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT ว่าการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ส่งผลให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากการใช้เทคนิค 4 MAT ซึ่งจะใช้สถิติขจัดความคิดสร้างสรรค์ ก่อนการทดลองออกไป ซึ่งสรุปกรอบความคิด ในการวิจัยได้ ดังภาพประกอบ 1

### กรอบความคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบความคิดการวิจัย

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้หมายถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่ผู้สอนใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

2. กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้นักเรียน โดยจัดให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมกับเพื่อน ๆ เป็นกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพกับเพื่อน โดยร่วมกันปรึกษา แก้ปัญหาและร่วมตัดสินใจเลือกปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดให้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ทั้งด้านเนื้อหาด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านนำมาประยุกต์ใช้ 5 ขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ขั้นนำ
- 2.2 ขั้นปฏิบัติ
- 2.3 ขั้นวิเคราะห์
- 2.4 ขั้นสรุป
- 2.5 ขั้นประเมินผล

3. การจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ในการจัดการเรียนรู้กับเทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและขวามาจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยจัดทำในรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนมี 2 ขั้น คือ
  - 3.1.1 สร้างประสบการณ์
  - 3.1.2 วิเคราะห์
- 3.2 ขั้นสอนมี 5 ขั้นดังนี้ คือ
  - 3.2.1 ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด
  - 3.2.2 พัฒนาความคิดด้วยข้อมูล
  - 3.2.3 ทำตามแนวคิดที่กำหนด
  - 3.2.4 สร้างชิ้นงาน ตามความถนัด/ ความสนใจ
  - 3.2.5 วิเคราะห์ประยุกต์ใช้
- 3.3 ขั้นสรุป มี 1 ขั้นคือ
  - 3.3.1 แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่น

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง คะแนนความรู้ ความสามารถทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นี้วัดได้โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง คะแนนความคิดในการแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านสติปัญญา การแก้ปัญหาและค้นหาความรู้ใหม่ ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ใน 3 องค์ประกอบคือ ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม วัดได้จากแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แนวคิดของทอแรนซ์ (Torrance. 1962 : 34-38)

#### สมมติฐานการวิจัย

1. ผลฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหอแซฟอูซุซา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT แตกต่างกัน

2. ความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน หอแซฟอูซุซา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดย กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT แตกต่างกัน

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหอแซฟอูซุซา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการ กลุ่มสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT เพื่อนำผลการศึกษาค้นคว้าไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ที่จะนำความรู้จากผลการวิจัยไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์