

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ

นางสาวแอมป์ มีริ\*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากจาก 4 ห้องเรียน มาจำนวน 2 ห้องเรียน มีจำนวน 60 คน เพื่อเข้ารับการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.46 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.21 - 0.28 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.75 ได้ผลดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

คำสำคัญ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) , ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

\* นักศึกษาปริญญาโท สาขาการสอนวิทยาศาสตร์

## บทนำ

การศึกษาถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพของคนในประเทศ โดยรากฐานของชาตินั้น คือ คนและรากฐานของคน คือ การศึกษาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนให้มีคุณธรรมนำความรู้ เกิดภูมิคุ้มกัน โดยพัฒนาจิตใจควบคู่กับการพัฒนาการเรียนรู้ให้มีความรู้พื้นฐานเข้มแข็ง มีทักษะชีวิต พัฒนาสมรรถนะทักษะของกำลังแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการ พร้อมก้าวสู่โลกของการทำงานและการแข่งขันอย่างมีคุณภาพสร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นเลิศโดยเฉพาะการสร้างสรรคนวัตกรรมและองค์ความรู้ส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550, หน้า 50) สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 4)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning and Collaborative Learning) หมายถึง การเรียนรู้ร่วมกันซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถที่แตกต่างกันเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของแต่ละคนสนับสนุนให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันจนบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะหรือทีมตามระบอบประชาธิปไตยและเป็นการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ทำให้สามารถปรับตัวอยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีส่วนร่วม หมายถึง แบบแผนโครงสร้างในการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตจากกระบวนการที่ประกอบด้วยประสบการณ์เดิมการสะท้อนความคิดและอภิปราย การเกิดความคิดรวบยอดและการทดลองประยุกต์แนวคิดโดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมสูงสุดและการบรรลุงานสูงสุด (ปิยะพงษ์ไสยโสภณ, 2550, หน้า 7) วิธีสอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมให้นักเรียนเป็นกลุ่มย่อยสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถในระดับที่ต่างกันคือความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำตามลำดับ ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนการสอนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยเหลือพึ่งพากันและกันนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีทักษะทาง

สังคมคีขึ้น (ลัดดา สีนางกู, 2550, หน้า 40) สำหรับวัตถุประสงค์ของการจัดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (อาภรณ์ ใจเที่ยง 2550, หน้า 121) ได้กล่าวไว้ ดังนี้ 1) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะกระบวนการกลุ่ม ได้ฝึกบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม 2) เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดค้นคว้า ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การตั้งคำถาม ตอบคำถาม การใช้ภาษา การพูด ฯลฯ 3) เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางสังคม การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การมีน้ำใจ ช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละ การยอมรับกันและกัน การไว้วางใจ การเป็นผู้นำ ผู้ตาม ฯลฯ ดังนั้น การจัดการ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือผู้สอนจะต้องเลือกเทคนิคการจัดการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียนและผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมที่จะร่วมกันทำกิจกรรมรับผิดชอบงานของกลุ่มร่วมกัน โดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ เมื่อสมาชิกทุกคนได้เรียนรู้บรรลุตามจุดหมายเดียวกัน นั่นคือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

จากการจัดการเรียนรู้ที่ต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับแนวทางการศึกษา โดยมี วัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนแต่ละคน ได้มีพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองไปตามความสามารถ แต่ต้องมีทักษะในการทำงานร่วมกันทำให้พัฒนาทั้งทักษะทางสังคมและการทำงานที่ดี (สลาวิน เดวิด จอห์นสัน และรอเจอร์ จอห์นสัน อ้างถึงใน ทิศนา แคมณี, 2557 หน้า 98 – 99) กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยทั่วไป เรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปที่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกละเลยหรือมองข้ามไป ทั้งๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่า ความรู้สึของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อ โรงเรียน ครู และเพื่อนร่วมชั้นมีผลต่อการเรียนรู้มาก (Johnson and Johnson, 1994 หน้า 31 – 32 อ้างถึงใน ทิศนา แคมณี, 2557, หน้า 99) กล่าวว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะ คือ 1) ลักษณะการแข่งขันกัน ในการศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่อง หรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่างๆ 2) ลักษณะต่างคนต่างเรียน คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น และ 3) ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย จอห์นสันและจอห์นสันชี้ให้เห็นว่า การจัดการศึกษาปัจจุบันมักส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขัน ซึ่งอาจมีผลทำให้ผู้เรียนเคยชินต่อการแข่งขันเพื่อเพื่อแย่งผลประโยชน์มากกว่าการร่วมมือกันแก้ปัญหา ดังนั้นผู้ทำการวิจัยจึงได้จัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ซึ่งน่าจะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุขและสนุกกับการเรียน ซึ่งจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพอลิเมอร์ ประสบความสำเร็จและ

มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นและเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2558 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จากห้องเรียน 4 ห้องเรียน จำนวน 140 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2558 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากจาก 4 ห้องเรียน มาจำนวน 2 ห้องเรียน มีจำนวน 60 คน เพื่อเข้ารับการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง (Experimental group) สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน
2. กลุ่มควบคุม (Control group) สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน

### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็นดังนี้

- 2.1.1 การสอนโดยใช้การจัดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 2.1.2 การสอนโดยใช้การจัดการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์

### 3. เนื้อหาและระยะเวลาในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หน่วยการเรียนรู้เรื่องพอลิเมอร์ ความรู้ที่นักเรียนจะต้องเรียนในหน่วยการเรียนรู้นี้ได้แก่

1. พอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์
2. การเกิดพอลิเมอร์
3. พลาสติก
4. ขางและเส้นใยสังเคราะห์
5. ผลที่เกิดจากการผลิตและการใช้พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ปีการศึกษา 2558 ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลาสอนจำนวน 5 สัปดาห์ รวม 10 ชั่วโมง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เรื่องพอลิเมอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ศึกษาคู่มือแนวการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ วิธีการคัดเลือกข้อสอบ
3. วิเคราะห์เนื้อหาจากการศึกษามาจัดทำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้มีสาระการเรียนรู้ในเรื่องพอลิเมอร์ มาใช้ในการจัดทำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. สร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพอลิเมอร์ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ โดยจัดสร้างเป็น 40 ข้อ เพื่อคัดไว้ใช้จริง 30 ข้อ
5. นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ จากนั้นนำแบบทดสอบพร้อมแบบประเมิน นำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้สูตร IOC เลือกข้อสอบตั้งแต่ 0.67 – 1.00 แสดงว่า ข้อสอบมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจริง และอยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรง

6. นำแบบทดสอบไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ( $\alpha$  – coefficient cronbach) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.75

7. นำคะแนนที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์หาระดับความยาก (Difficulty Level) และค่าอำนาจจำแนก (Item Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยได้ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.46 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.21 – 0.28

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร เรื่อง พอลิเมอร์ ระหว่างนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

#### 1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC (วรนุช แหยมแสง, 2556, หน้า 36)

1.2 หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

1.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ( $\alpha$  – coefficient cronbach)

#### 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 หาค่าเฉลี่ยของคะแนน ( $\bar{X}$ )

2.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. (Standard Deviation)

2.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และแบบปกติ โดยใช้เทคนิคทางสถิติทดสอบสมมติฐานแบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test แบบ Independent Sample test)

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

### อภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ เรื่อง พอลิเมอร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและแบบปกติ สามารถอธิบายได้ผล ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการสอนแบบปกติเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้เรียนมีความถนัดและมีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มมีความสามารถที่แตกต่างกันเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของแต่ละคนสนับสนุนให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันจนบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะหรือเป็นทีมตามระบอบประชาธิปไตยและเป็นการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ทำให้สามารถปรับตัวอยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข อันจะส่งผลให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพและผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของรอเจอร์ส (Rogers, 1969, อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี, 2557, หน้า 70) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถ แตกต่างกันไปประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการจัดการเรียนรู้แบบนี้ คือ สลาบิน (Slavin) เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และรอเจอร์ จอห์นสัน (Roger Johnson) เขากล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป เรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน

หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกกละเลย หรือมองข้ามไปทั้งๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่าความรู้สึกรักของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้นมีผลต่อการเรียนรู้มาก (ทิสนา เขมมณี, 2557, หน้า 98 - 99) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจริยา ขุนเศรษฐ์ และคณะ (2551, บทคัดย่อ) ทำงานวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแผนภูมิโน้ตส์ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแผนภูมิโน้ตส์มีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแผนภูมิโน้ตส์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย

1. หน่วยงานต่างๆ ทางด้านการศึกษา ผู้บริหาร โรงเรียน และฝ่ายวิชาการ ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เผยแพร่ให้ครูได้ทราบ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป
2. การสอน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ผู้สอนจะต้องเลือกเทคนิคการจัดการเรียนที่เหมาะสมกับ ผู้เรียน และผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมที่จะร่วมกัน ทำกิจกรรม รับผิดชอบงานของกลุ่ม ร่วมกัน โดยที่กลุ่ม จะประสบความสำเร็จได้ เมื่อสมาชิกทุกคนได้ เรียนรู้บรรลุตาม จุดมุ่งหมายเดียวกัน นั่นคือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การจัดการเรียนการสอนจำเป็นที่จะต้อง มีขั้นตอน หรือกระบวนการในการจัดการเรียน การสอนเพื่อส่งผลให้การเรียนรู้ที่ออกมามีประสิทธิภาพ เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมแต่ละขั้นตอนครูผู้สอน อาจยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับวิธีการสอนแบบอื่นๆ เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี Predict-Observe-Explain (POE)
2. ควรมีการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการ จัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เช่น เทคนิคผังกราฟฟิก (graphic organizer)
3. ควรมีการศึกษาวิจัยในการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ และประชากรกลุ่มตัวอย่างระดับชั้นอื่นๆ



## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จริยา ขุนเศรษฐ์และคณะ. (2551). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแผนภูมิ มโนทัศน์ ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, มหาวิทยาลัยทักษิณ*.

ทิสนา แยมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้ เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยะพงษ์ ไสยโสภณ.(2550). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมหมวดวิชาพัฒนา ทักษะชีวิต 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต สำหรับ นักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน ในตำบลสถานวิทยานุ้มกลาง. ปรินิพนธ์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.

ลัดดา สีนางกู. (2550). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน100 กลุ่มสาระการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียน โดยวิธีสอนการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอน ตามปกติ. ปรินิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.

วรรณุช แหยมแสง. (2556). *การวิจัยและการประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2554). *แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554)*. กรุงเทพฯ: สำนัก นายกรัฐมนตรี.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). *หลักการสอน*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.