

## บทที่ 5

### การอภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยในบทนี้ จะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการวิจัย สมมติฐาน การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะในการวิจัย ซึ่งจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้ชุดการเรียนกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
2. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้ชุดการเรียนกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทีม

#### สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้ชุดการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
2. ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้ชุดการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านกาลิซา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 80 คน โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้คุณสมบัติของผู้วิจัยในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวน่าจะเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากรได้ เพราะกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเป็นกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนขยายโอกาสที่กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะแตกต่างกันในด้านสังคมและเศรษฐกิจ ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนทั้งสามระดับ คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน และเป็นกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งตามหลักจิตวิทยาการศึกษา กล่าวว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายเป็นวัยที่ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกัน

เป็นทีมได้ ซึ่งเป็นวัยที่เริ่มที่จะใช้เวลาส่วนมากอยู่กับเพื่อนและเริ่มเรียนรู้ที่จะให้ความร่วมมือ รู้จักให้และรับ อีกทั้งยังใช้เวลาอยู่กับเพื่อนร่วมวัยมากขึ้น ซึ่งเพื่อนร่วมวัยเป็น Socialization agent ที่สำคัญที่เป็นผู้ให้แรงเสริม ขณะเดียวกัน จะเป็นผู้ประเมินพฤติกรรมให้คำติชม ดังนั้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนจึงสำคัญมาก (สุรางค์ ใคว์ตระกูล 2541, 86)

ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ซึ่งทำการสุ่มเลือกห้องเรียนเพื่อเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จากจำนวน 2 ห้อง เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ซึ่งมีจำนวน 39 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวน 41 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

### แบบแผนการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research Design) ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาโดยดัดแปลงจากรูปแบบทดสอบหลังอย่างเดียว และมีกลุ่มควบคุม (Posttest Only Control Group Design)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอน
2. ชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ซึ่งได้ประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.56/82.10
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 42 ข้อ และ 20 ข้อ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ค่าความยาก (p) มีค่าตั้งแต่ 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (D) มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 0.67 และ 0.74 ตามลำดับ

4. แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการวัด (IOC) ในแต่ละประเด็นตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัย เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ซึ่งมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการทดลอง
  - 1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
  - 1.2 เตรียมกลุ่มตัวอย่างในเรื่องของ วัน เวลา และสถานที่ ที่จะทำการทดลอง
  - 1.3 เตรียมห้องวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการทดลอง
2. ขั้นดำเนินการทดลอง
  - 2.1 แบ่งนักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 39 คน ได้ 6 ทีม ทีมละ 6 คน จำนวน 3 ทีม โดยมีสัดส่วนนักเรียนเก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และ อ่อน 2 คน และทีมละ 7 คน จำนวน 3 ทีม โดยมีสัดส่วนนักเรียนเก่ง 2 คน ปานกลาง 3 คน และ อ่อน 2 คน
  - 2.2 แบ่งนักเรียนกลุ่มควบคุมจำนวน 41 คน ได้ 6 ทีม ทีมละ 6 คน จำนวน 1 ทีม โดยมีสัดส่วนนักเรียนเก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และ อ่อน 2 คน และทีมละ 7 คน จำนวน 5 ทีม โดยมีสัดส่วนนักเรียนเก่ง 2 คน ปานกลาง 3 คน และ อ่อน 2 คน
  - 2.3 ชี้แจงรายละเอียดวิธีการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้ชุดการเรียนรู้ และระบุข้อตกลงเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้กับกลุ่มทดลอง
  - 2.4 ดำเนินการสอนกับกลุ่มทดลอง ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ ควบคู่กับการสอนกับกลุ่มควบคุม โดยการเรียนรู้แบบปกติ
  - 2.5 เมื่อเรียนจนครบทุกขั้นตอนแล้วให้กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ข้อสอบฉบับเดียวกัน
  - 2.6 หลังจากเรียนเนื้อหาจบแล้วเป็นเวลา 2 สัปดาห์ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม ซึ่งได้มีการจัดปรับเรียงลำดับข้อคำถามใหม่ ไปทดสอบกับนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอีกครั้งหนึ่งเพื่อทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. วิเคราะห์หาความยากและค่าอำนาจจำแนก
3. หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20
4. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ 80/80
5. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยใช้การทดสอบ

ค่าที แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent)

6. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้การทดสอบ

ค่าที แบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test independent)

7. วัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้แบบวัด

ความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของ Likert

### สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้น ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ กับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
2. ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ กับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
3. ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทีม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

## การอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้ชุดการเรียนรู้ กับ การจัดการเรียนรู้แบบปกติ และศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทีม ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐาน เพื่อทดสอบ ซึ่งจะอภิปรายผลจากการทดลองตามลำดับสมมติฐานดังต่อไปนี้

**สมมติฐานข้อที่ 1** นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้ชุดการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะ นักเรียนทุกคนได้ช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน ให้ความไว้วางใจกันในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไป ตามที่ Fink (2002 อ้างถึงใน Michaelsen, L. K.; Knight, A.; and Fink, L. D. 2002, 11-12) กล่าวว่า ลักษณะสำคัญของทีมในการเรียนรู้แบบทีม คือ ข้อตกลงหรือสัญญา และระดับของความเชื่อใจกัน ระหว่างสมาชิกภายในทีมส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ที่ใช้ ระยะเวลาในการเรียนรู้ที่ค่อนข้างยาวนาน และระดับความพยายามของผู้เรียนที่สูง ในการเรียนรู้ แบบทีมเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกันๆ แก้ปัญหาพร้อมกัน ส่งเสริมให้ นักเรียนรู้จักคิดอย่างวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ซึ่งผลที่ได้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำใ้ นักเรียนได้แนวคิดที่หลากหลาย รู้จักใช้เหตุผล ใช้ความคิดอย่างรอบคอบ รับรู้ปัญหาและทางเลือก ในการแก้ปัญหา อันจะช่วยให้การปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

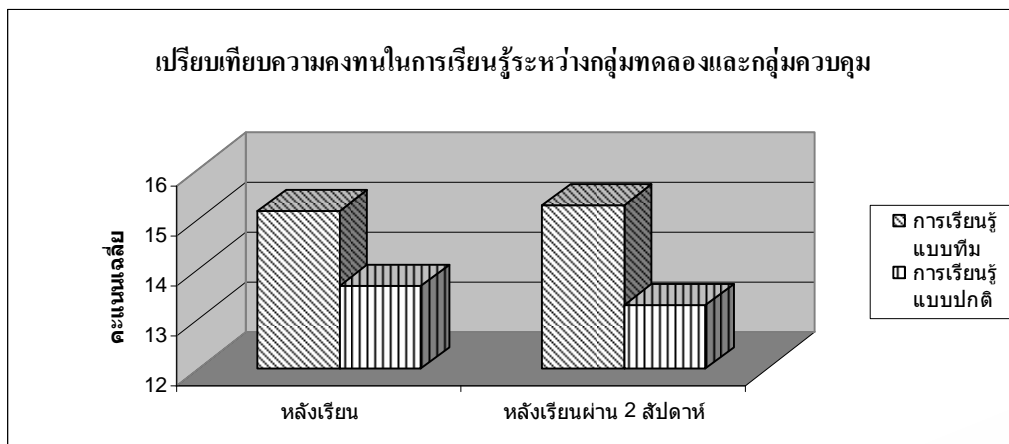
สอดคล้องกับงานวิจัยของ Herried (1999 อ้างถึงใน Michaelsen, L. K.; Knight, A.; and Fink, L. D. 2002, 116) ได้วิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบทีมในการจัดการเรียนสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้ กระบวนการสืบสวนสอบสวน พบว่าคะแนนของผู้เรียนจากการเรียนรู้แบบทีมเพิ่มสูงขึ้นเมื่อ เปรียบเทียบกับการเรียนแบบบรรยาย ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Young (1972, 630) ที่ กล่าวว่า การให้นักเรียนสอนกันเองทำให้เรียนรู้ซึ่งกัน สามารถเรียนรู้อะไรต่างๆ จากกันและกัน บางครั้งการเรียนรู้จากกันและกันของนักเรียนจะทำให้เกิดความเข้าใจได้ดีกว่าการเรียนรู้จากครู เพราะภาษาที่นักเรียนใช้พูดจาเป็นระดับเดียวกัน เนื่องจากวัยใกล้เคียงกัน และสอดคล้องกับ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544 , 262-263) ที่กล่าวว่า บรรยากาศทางจิตใจ หรือบรรยากาศทางจิตวิทยา มี ความสำคัญต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก เพราะการเรียนการสอนจะดำเนิน ไปอย่างมีชีวิตชีวา และราบรื่นนั้น ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้เรียนต้องมีความสัมพันธ์กันและมีปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นบรรยากาศของการให้ความร่วมมือกันและกัน ซึ่งทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการ สร้างบรรยากาศทางจิตใจร่วมกัน นอกจากนี้การเรียนรู้แบบทีมทำให้สมาชิกในทีมมีความมุ่งมั่นใ้ งานของทีมบรรลุเป้าหมาย จนเกิดความรู้สึกร่วมกันของงานของทีม และงานของทีมคืองาน

ของตน โดยแต่ละทีมประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน และมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันทางพื้นฐานของสภาพสังคมและเศรษฐกิจ ดังเช่นงานวิจัยของ Goodson (1998 อ้างถึงใน Michaelsen, L. K.; Knight, A.; and Fink, L. D. 2002, 119) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบทีมกับนักเรียนที่มีความแตกต่างกันด้านเชื้อชาติในระดับอุดมศึกษาในวิชาสุขศึกษา ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนและการเรียนแบบทีมยังจะช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ภายในทีมได้ดีอีกด้วย และงานวิจัยของ Streuling (1991 อ้างถึงใน Michaelsen, L. K.; Knight, A.; and Fink, L. D. 2002, 146) ได้สรุปผลการวิจัยในการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบทีม พบว่า สมาชิกในทีมจะมีปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งสังเกตจากร้อยละที่เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 96 ของความใส่ใจในการเรียน แสดงให้เห็นว่าการเรียนเป็นกลุ่มย่อยทำให้ผู้เรียนตื่นตัวมากกว่าการเรียนแบบบรรยาย นอกจากนี้ การให้ผลย้อนกลับอย่างมีความหมายแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้แบบทีมที่เป็นการให้ผลย้อนกลับอย่างรวดเร็ว ทันที ชัดเจน และมีความหมาย ซึ่งทำให้ผู้เรียน คลายความกังวล รับรู้ถึงผลลัพธ์จากการปฏิบัติงานของทีมตนเอง และของทีมอื่น ๆ

ปัญหาในการเรียนจัดการเรียนรู้แบบทีมที่ผู้วิจัยพบ คือ ในช่วงเริ่มต้นของการเรียนแบบทีม ผู้เรียนบางคน ซึ่งสังเกตได้จากการที่ผู้เรียนต่างคนต่างทำงาน ไม่ช่วยเหลือหรือปรึกษากันเท่าที่ควรและนักเรียนมักติดกลุ่มเพื่อน เมื่อในกลุ่มไม่มีเพื่อนที่ตนสนิท ผู้เรียนจะไม่ให้ความร่วมมือในการทำงาน ดังนั้นจึงทำให้เกิดปัญหาที่ผู้เรียนคุยกัน เล่นกัน ไม่ทำงานร่วมกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่าลักษณะของผู้เรียนที่ขาดความกระตือรือร้นมักได้รับประโยชน์จากสมาชิกคนอื่น ๆ ภายในทีมโดยไม่ต้องทำงาน ซึ่งเกิดจากการที่ผู้เรียนไม่ได้มีการเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน เมื่อให้มีการเข้าร่วมทีมเพื่ออภิปรายกัน ผู้เรียนที่ไม่ได้มีการเตรียมตัวมาล่วงหน้าจะไม่ได้มีการค้นคว้าข้อมูลและไม่มีข้อมูลในการแสดงความคิดเห็น ปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยแก้ไขโดยให้สมาชิกในทีมคอยสังเกตการณ์และจดบันทึกพฤติกรรมของแต่ละบุคคลว่าเป็นอย่างไร โดยไม่วิจารณ์บุคคลนั้นเพียงแค่ว่าถึงพฤติกรรมที่แสดงออกเท่านั้น โดยไม่ต้องแสดงชื่อผู้บันทึก แล้วนำข้อมูลที่สังเกตได้มานำเสนอตามความเป็นจริง ผลที่เกิดขึ้นก็คือ ผู้เรียนที่ถูกกล่าวถึงจะเริ่มมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพราะไม่รู้ว่าคนที่คอยสังเกตการณ์จะบันทึกข้อมูลไปบ้าง ทำให้มีการตื่นตัว และให้มีการประเมินการทำงานของเพื่อนร่วมทีมแล้วแสดงผลคะแนนให้สมาชิกทุกคนรับรู้ทันที เพื่อลดปัญหาการทำงานที่ไม่เท่ากันของสมาชิกในทีม ซึ่งผลปรากฏ คือ คนที่ไม่ทำงานจะได้รับการประเมินจากเพื่อนในเกณฑ์ ที่ต่ำ ที่กล่าวมาข้างต้นแสดงถึงสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบทีมสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

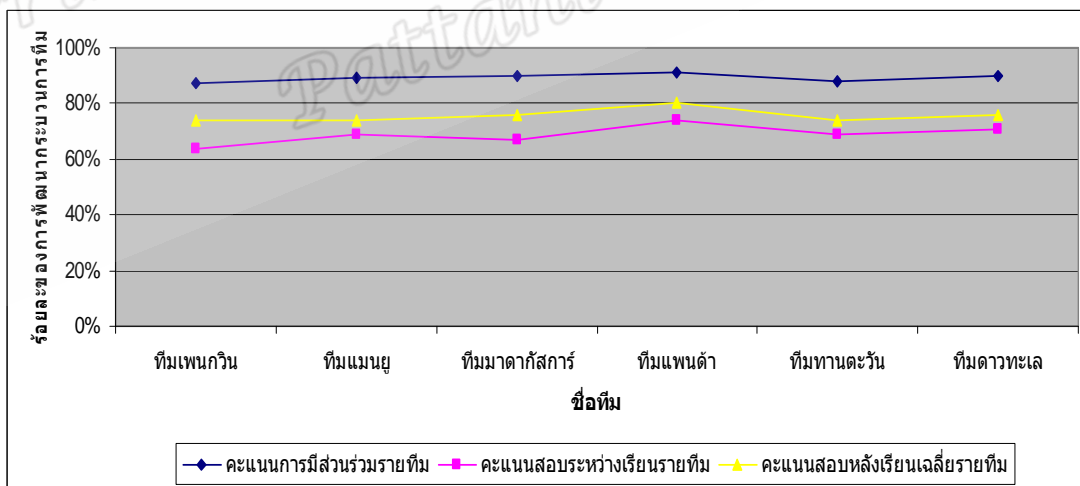
**สมมติฐานข้อที่ 2** นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียน มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบปกติ โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการ

เรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ลดลง และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับผลสัมฤทธิ์หลังผ่านไป 2 สัปดาห์ เท่ากับ 1.33 และ 1.30 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ เพิ่มขึ้น และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับผลสัมฤทธิ์หลังผ่านไป 2 สัปดาห์ เท่ากับ 1.51 และ 1.37 ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบทีมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ มีผลต่างของ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบปกติ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งจากการวิเคราะห์และสังเกต กระบวนการทำงานของผู้เรียนในระหว่างทดลองพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคงทนของผู้เรียนคือ กระบวนการทำงานกลุ่มซึ่งในการจัดการเรียนรู้แบบทีมได้ส่งเสริมให้มีการอภิปรายระหว่างผู้เรียน ด้วยกัน ทั้งนี้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินงานกันอย่างเต็มที่ สมาชิกภายในทีมจะมีการช่วยเหลือกัน เนื่องจากต้องอธิบายเนื้อหาให้แก่สมาชิกคนอื่น ๆ ภายในทีม จึงต้องศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหา อย่างละเอียด ผู้เรียนที่เรียนอ่อนมีความพยายามและตระหนักถึงความสำคัญของตนเองในการเข้าร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของทีม และต้องใช้ความพยายามที่จะต้องอธิบายเนื้อหาและภาระงานที่ตน รับผิดชอบให้เพื่อนสมาชิกในทีมได้เข้าใจ จากการที่ได้อธิบายเนื้อหาที่เรียนหลาย ๆ ครั้ง ยิ่งเป็น การเสริมสร้างความเข้าใจและทำให้จดจำเนื้อหาในบทเรียนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Young (1995, 190-191) ที่กล่าวว่า การอธิบายความรู้ให้แก่เพื่อน เป็นการส่งเสริมการคงอยู่ของ ความรู้ เพิ่มระดับความมีเหตุผล และลดการใช้เหตุผลในทางที่ไม่ถูกต้อง และสอดคล้องกับงานวิจัย ของ Dinan (1995 อ้างถึงใน Michaelsen, L. K.; Knight, A.; and Fink, L. D. 2002, 106-107) ที่ พบว่าการจัดการเรียนสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบทีมในรายวิชาเคมีอินทรีย์ ทำให้ผู้เรียนมีความ คงทนในการเรียนรู้สูงกว่าการเรียนแบบบรรยาย ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นอกจากนี้ บุญศรี องค์กร์พัฒนากุล (2550, 8) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้แบบทีมว่าจะทำให้ผู้เรียนเกิดความ ทรงจำระดับสูงขึ้น แม้เป็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับ McInerney (2003: Abstract) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการเรียนรู้แบบทีมที่มีผลต่อการเพิ่มความจำระยะยาวและ การคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาในรายวิชาสรีรศาสตร์ จากการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีความ เข้าใจและมีความจำระยะยาว



ภาพประกอบ 8 เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากกราฟ อธิบายได้ว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้ชุดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นจากคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ส่วนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ลดลงจากคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม



ภาพประกอบ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการมีส่วนร่วมของทีมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



จากกราฟ สามารถอธิบายได้ว่า ในทีมที่มีคะแนนการมีส่วนร่วมรายทีมสูงจะมีแนวโน้มที่คะแนนสอบระหว่างเรียนรายทีมและคะแนนสอบหลังเรียนเฉลี่ยรายทีมสูงขึ้นไปด้วย ในทางกลับกัน ทีมที่มีคะแนนการมีส่วนร่วมรายทีมต่ำจะมีแนวโน้มที่คะแนนสอบระหว่างเรียนรายทีมและคะแนนสอบหลังเรียนเฉลี่ยรายทีมต่ำ

**สมมติฐานข้อที่ 3** ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทีมอยู่ในระดับมาก

จากผลของการประเมินความพึงพอใจและการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่าผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานกับการเรียน กล้าซักถามในส่วนที่ยังไม่เข้าใจจากเพื่อนสมาชิกในทีมอย่างเป็นกันเอง แต่สมาชิกบางคนในบางทีม ไม่ได้มีการเตรียมความพร้อมของตนเองมาก่อนการเข้าร่วมทีม จึงทำให้สมาชิกในทีมประเมินคะแนนในระดับต่ำ แต่เมื่อผู้เรียนทราบถึงคะแนนที่ตนได้รับจากการประเมินของเพื่อนแล้ว ทำให้ต้องปรับตัวในการเข้าทีมในครั้งต่อไป ส่วนสมาชิกในบางทีมที่มีการเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนเข้าร่วมทีม จะมีความรู้สึกสนุกในการเรียน และมีความภาคภูมิใจในการทำหน้าที่แนะนำ อธิบายให้เพื่อนผู้เรียน ได้เข้าใจเนื้อหาสอดคล้อง กับแนวคิดของ Dinan (1995 อ้างถึงใน Michaelsen, L. K.; Knight, A.; and Fink, L. D. 2002, 106-107) ที่ได้วิจัย เกี่ยวกับการจัดการเรียนสอน โดยใช้การเรียนรู้แบบทีมในรายวิชาเคมีอินทรีย์ พบว่า ร้อยละ 83 ของผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ และงานวิจัยของ Goodson (1998 อ้างถึงใน Michaelsen, L. K.; Knight, A.; and Fink, L. D. 2002, 119) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบทีมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันด้านเชื้อชาติในระดับอุดมศึกษาในวิชาสุขศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนแบบทีมเพราะทำให้เข้าใจในเนื้อหาที่เรียน

จากผลการประเมินความพึงใจที่อยู่ในระดับดีมาก คือผู้เรียนได้ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในส่วนนี้เกิดขึ้นจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นระยะเวลาที่นานพอสมควร ทำให้เกิดความสนิทสนมกันและผูกพันกัน มีความเข้าใจซึ่งกันและกันเนื่องจากในบางกิจกรรมผู้เรียนจะต้องทำงานร่วมกันนอกชั้นเรียน เช่น ทำงานในเวลาพักกลางวันและในช่วงโมงที่ว่างจากการเรียน ทำให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาในการอยู่ร่วมกันมากขึ้นนอกเหนือจากเวลาเรียนในชั้นเรียน และผลการประเมินความพึงใจที่อยู่ในระดับดีมากอีกประการหนึ่ง คือ ผู้เรียนได้เสริมสร้างทักษะการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม นั่นคือผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้และสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้เป็นอย่างดี

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 นำชุดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2 ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบทีม ไปใช้กับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้ชุดการเรียนรู้ในเนื้อหาและระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบทีม โดยใช้สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบอื่น ๆ อาทิ เช่น บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บทเรียนแสงรู้บนเว็บ ในเนื้อหาและระดับชั้นอื่น ๆ