

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามรูปแบบชิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประเด็นสำคัญที่สรุปได้ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามรูปแบบชิปปากับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรม การเรียนรู้การสอนตามรูปแบบชิปปากับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

#### สมมติฐานในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามรูปแบบชิปปาสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ
2. นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามรูปแบบชิปปา มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย  
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 แผนกพาณิชยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 แผนกพาณิชยการ วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท ที่ได้จากการสุ่มเป็นกลุ่มมา 2 ห้องเรียนจากทั้งหมด 11 ห้องเรียน เป็นนักเรียนสาขาวิชาการบัญชี 1/1 จำนวน 31 คน และสาขาวิชาการบัญชี 1/3 จำนวน 32 คน แล้วทำการสุ่มเป็นกลุ่มอีกครั้งได้กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนสาขาวิชาการบัญชี 1/1 และกลุ่มควบคุม เป็นนักเรียนสาขาวิชาการบัญชี 1/3 เหตุผลที่ใช้วิธีสุ่มเป็นกลุ่ม เนื่องจากวิทยาลัยได้จัดนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ คละกันในแต่ละห้อง

## 2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบชิปปา และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 เรื่อง ความน่าจะเป็น และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

## 3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาเรื่อง ความน่าจะเป็น ประกอบด้วย

3.1 กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

3.2 การทดลองสุ่ม

3.3 แซมเปิลสเปซ

3.4 เหตุการณ์

3.5 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

## 4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองสอน เรื่อง ความน่าจะเป็น จะเป็นช่วงภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2548 จำนวน 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบๆ ละ 60 นาที โดยใช้เวลาเรียนตามตารางสอนปกติของนักเรียน

## วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบก่อนเรียน ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

2. ทำการสอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบชิปปา และกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสอนแบบปกติ โดยใช้เวลาสอน 10 คาบเท่ากัน

3. ภายหลังการทดลองสอน ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน รวมทั้งให้นักเรียนทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมดผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตามลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t – test แบบ Independent Samples ในรูป Difference Score
2. เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t – test แบบ Independent Samples

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบชิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พบว่า

1. นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบชิปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ความน่าจะเป็นสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
2. นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบชิปปากับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

## อภิปรายผลการทดลอง

1. จากผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบชิปปา (CIPPA MODEL) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อทำความเข้าใจใช้ความคิดในการกลั่นกรอง แยกแยะ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล สร้างความหมายให้แก่ตนเอง สรุปและจัดระเบียบความรู้ที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นทำให้การเรียนรู้เกิดความคงทนและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร แก้วรักษา (2547) ซึ่งพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แบบชิปปาที่เน้นทักษะการเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา พรชัย (2548) ซึ่งพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบชิปปาทำให้

นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงมีพฤติกรรมกล้าแสดงออกสูงกว่านักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมกล้าแสดงออก

2. จากผลการวิจัย พบว่า เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบซิปปากับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปกติไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าระยะเวลาที่ใช้ทำการทดลองสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบซิปปาเพียง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวมทั้งหมด 10 คาบ ยังน้อยเกินไปทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ เนื่องจากนักเรียนที่เลือกเรียนสายอาชีพส่วนใหญ่มักจะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์มาก่อนแล้ว ถึงแม้ว่านักเรียนจะมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนมากขึ้นก็ตาม ก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระยะเวลาอันสั้นได้

## ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ควรมีการนำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบซิปปาไปใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องอื่นๆ อีกเนื่องจากจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างคงทน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ได้

1.2 จากผลการวิจัย พบว่า เจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบซิปปากับกลุ่มที่เรียนแบบปกติไม่แตกต่างกัน เนื่องมาจากระยะเวลาที่ใช้ทำการทดลองสอนน้อยไป ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยเพิ่มระยะเวลาในการทดลองสอนให้มากขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลของกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามรูปแบบซิปปาที่มีต่อการส่งเสริมทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนแต่ละระดับชั้น เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการเชื่อมโยง ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามรูปแบบชีปาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในบทเรียนอื่น และระดับชั้นอื่น

2.3 ควรมีการศึกษาผลของกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามรูปแบบชีปาต่อตัวแปรอื่น เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เป็นต้น