

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกทางประชาธิปไตยให้แก่ประชาชนในระดับหมู่บ้าน เป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการสอนเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกทางประชาธิปไตย ซึ่งจิตสำนึกมีความสำคัญที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของมนุษย์ จิตสำนึกหมายถึง ความสำนึกในความขัดแย้ง ความตระหนักในสภาพปัญหาและมูลเหตุของปัญหาที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากความขัดแย้งในสังคม ซึ่งจิตสำนึกสามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยการสนทนา วิพากษ์วิจารณ์ มีการคิดจนตระหนักในสภาพปัญหา กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนมีความรู้ในสิ่งที่เป็นสัจจการ มีการคิด ใช้วิจารณ์อย่างลึกซึ้งซึ่งขบคิดปัญหาที่เกิดขึ้น วิพากษ์วิจารณ์สถานการณ์ปัญหาอย่างลึกซึ้ง แสดงว่าผู้เรียนได้เข้าถึง "จิตสำนึก" ตามแนวคิดของเปาโล แฟร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาจิตสำนึกในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและการวิพากษ์วิจารณ์ด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยระหว่างการใช่วิธีการสอนแบบบรรยาย และการใช้วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร
2. เพื่อเปรียบเทียบจิตสำนึกในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและการวิพากษ์วิจารณ์ด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยระหว่างการใช่วิธีการสอนแบบบรรยาย และการใช้วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของ เปาโล แฟร

สมมติฐานในการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย
2. กลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์ มีเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย
3. กลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์ มีการวิพากษ์วิจารณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย

ตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ประชาชนที่มีอายุระหว่าง 25 - 40 ปี ในหมู่บ้านท่าซ้องเหล็ก และหมู่บ้านค่านางรวย อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี หมู่บ้านละ 30 คน รวม 60 คน ซึ่งเป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงหน่วย (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ (ดูรายละเอียดในหน้า 65)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือดังนี้

1. แผนการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์ เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกทางประชาธิปไตยในด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย 7 เรื่องต่อไปนี้

1.1 เรื่อง การมีใจกว้าง พิจารณาปัญหาด้วยวิจรรณญาณ

- 1.2 เรื่อง การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมีการตัดสินใจ
- 1.3 เรื่อง การตัดสินใจโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประนีประนอม
- 1.4 เรื่อง อดทนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว
- 1.5 เรื่อง เคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล
- 1.6 เรื่อง การวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์
- 1.7 เรื่อง ความสำนึกในหน้าที่พลเมือง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอนคือ

2.1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ระดับรายได้ อาชีพ ระดับการศึกษา

2.2 เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย ลักษณะแบบวัดเป็นมาตราลิเคิร์ท (Likert Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยแยกเป็นเจตคติด้านบวก 18 ข้อ เจตคติด้านลบ 17 ข้อ รวม 35 ข้อ

4. แบบทดสอบวัดการคิดเป็นด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย ลักษณะแบบวัด เป็นการเสนอสถานการณ์ปัญหา แต่ละเรื่องมี 9 ตัวเลือก แล้วให้ผู้เรียนเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 7 เรื่อง

5. แบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ของผู้เรียน

โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว และได้
นำไปทดลองใช้กับประชาชนจำนวน 30 คน ในหมู่บ้านทุ่งเกษม อำเภวารินชำราบ จังหวัด
อุบลราชธานี โดยผลที่ได้จากการทดลองภาคสนามนั้นปรากฏผลดังนี้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนมีค่าความเที่ยงตามสูตร Kuder Richardson 21 (KR_{21}) .8058 แบบทดสอบ
วัดเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยและแบบทดสอบวัดการคิดเป็นมีค่าความเชื่อมั่นตามวิธี
การของครอนบาค (α -Coefficient) .8181 และ .522 ส่วนเครื่องมืออื่น ๆ นั้น ใช้ข้อมูล
ที่ได้จากการทดลองภาคสนามมาปรับปรุงในส่วนของสำนวน คำถาม ประเด็นการวิพากษ์วิจารณ์
สถานการณ์ปัญหาที่น่าเสนอ

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. คัดเลือกหมู่บ้าน 2 หมู่บ้าน ตามเกณฑ์การกำหนดประชากร ได้หมู่บ้านท่าซ้องเหล็ก
และหมู่บ้านค่านางราย จำนวนกลุ่มตัวอย่างหมู่บ้านละ 30 คน

2. ทดสอบโดยใช้แบบวัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติด้านวิถีชีวิตที่
เป็นประชาธิปไตย เพื่อทดสอบหาความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ระหว่างหมู่บ้าน
ท่าซ้องเหล็ก กับหมู่บ้านค่านางราย พบว่า 2 หมู่บ้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 แต่หมู่บ้านท่าซ้องเหล็กมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์และร้อยละของผู้ไปใช้สิทธิออกเสียง
เลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2535 ต่ำกว่าหมู่บ้านค่านางราย ทั้ง 2
หมู่บ้าน มีเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยใกล้เคียงกัน จึงกำหนดให้หมู่บ้านท่าซ้องเหล็ก
ที่มีลักษณะด้อยกว่าเป็นหมู่บ้านทดลอง ส่วนหมู่บ้านค่านางรายเป็นหมู่บ้านควบคุม

3. ผู้วิจัยทำการสอนโดยเนื้อหาที่ทำการสอนนั้น ใช้เนื้อหาเดียวกันดังนี้

3.1 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยใช้วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็น
กับการสอนของเปาโล แฟร์ตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น จำนวน 7 แผน ใช้เวลาในการสอน
ทั้งหมด 7 วัน วันละ 3 ชั่วโมง

3.2 กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยใช้วิธีการสอนโดยใช้วิธีบรรยาย ใช้เวลาทั้งหมด 7 วัน วันละ 2 ชั่วโมง

4. ระหว่างทำการสอน ให้ผู้ช่วยผู้วิจัย จำนวน 2 คน บันทึกความถี่พฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ของผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม

5. ทดสอบหลังการสอน (Posttest) เมื่อทำการสอนจบแต่ละแผนการสอน ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทดสอบหลังการสอนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดเจตคติชุดเดิมอีกครั้ง และให้ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มทำแบบทดสอบวัดการคิดเป็นหลังการสอนในทุกแผนการสอนด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSSX โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบจิตสำนึกทางประชาธิปไตยในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ การวิพากษ์วิจารณ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่า "ที" (t - test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 6 ตอน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ตอนที่ 1 สรุปผลด้านข้อมูลทั่วไปของผู้เรียน

1. กลุ่มทดลองเป็นเพศหญิงจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 เป็นเพศชาย 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66 กลุ่มควบคุมเป็นเพศชายจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 เป็นเพศหญิง 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66

2. กลุ่มทดลองมีระดับอายุในช่วง 25 - 35 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 ระดับอายุในช่วง 36 - 40 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 กลุ่มควบคุมมีระดับอายุในช่วง 25 - 35 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ระดับอายุในช่วง 36 - 40 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66
3. กลุ่มทดลองมีระดับรายได้ 5,000 - 10,000 บาทต่อปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 ระดับรายได้ 10,001 - 15,000 บาทต่อปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 ระดับรายได้ 15,001 - 20,000 บาทต่อปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ระดับรายได้ 20,000 บาทขึ้นไปต่อปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 กลุ่มควบคุมมีระดับรายได้ 5,000 - 10,000 บาทต่อปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 ระดับรายได้ 10,001 - 15,000 บาทต่อปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 ระดับรายได้ 15,001 - 20,000 บาทต่อปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ระดับรายได้ 20,000 บาทขึ้นไปต่อปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66
4. กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง (จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00) และค้าขาย (จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00) ตามลำดับ กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคืออาชีพรับจ้าง (จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00) และค้าขาย (จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66) ตามลำดับ
5. กลุ่มทดลองส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66) รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น (จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00) มัธยมศึกษาตอนปลาย (จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33) และอนุปริญญาหรือเทียบเท่า (จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00) กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00) รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น (จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33) มัธยมศึกษาตอนปลาย (จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66)

ตอนที่ 2 สรุปผลการวิจัยในภาพรวม

1. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละเรื่อง ก่อนการทดลอง 0.57 คะแนน ภายหลังจากการทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละเรื่อง 0.73 คะแนน มีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติในแต่ละเรื่อง ก่อนการทดลอง 3.66 คะแนน ภายหลังจากการทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติในแต่ละเรื่อง 4.36 คะแนน มีความถี่ของพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์เฉลี่ย 121.71 ครั้ง และใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ 2.15 ด้าน

2. กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละเรื่อง ก่อนการทดลอง 0.62 คะแนน ภายหลังจากการทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละเรื่อง 0.61 คะแนน มีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติในแต่ละเรื่อง ก่อนการทดลอง 3.56 คะแนน ภายหลังจากการทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติในแต่ละเรื่อง 3.92 คะแนน มีความถี่ของพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์เฉลี่ย 86.3 ครั้ง มีการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ 1.99 ด้าน

ตอนที่ 3 สรุปผลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. สรุปผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง

1.1 ก่อนการทดลอง

ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ในแต่ละเรื่อง 0.57 คะแนน โดยเรื่องที่ผู้เรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดคือ เรื่องอดทน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว ($\bar{x} = 0.53$) และเรื่องที่ทำคะแนนได้มากที่สุดคือ เรื่องการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมีการตัดสินใจ ($\bar{x} = 0.62$)

1.2 หลังการทดลอง

ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ในแต่ละเรื่อง 0.73 คะแนน โดยเรื่อง que ผู้เรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดคือ เรื่องการมีใจกว้างพิจารณาปัญหาด้วยวิจารณญาณ ($\bar{x} = 0.69$) และเรื่องที่ทำคะแนนได้มากที่สุดคือ เรื่องการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมีการตัดสินใจ ($\bar{x} = 0.77$) เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคะแนน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นทั้ง 7 เรื่อง โดยเรื่องที่มีคะแนนเพิ่มสูงมากที่สุดคือ เรื่องเคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล โดยค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มจาก $\bar{x} = 0.55$ เป็น $\bar{x} = .076$

2. สรุปผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม

2.1 ก่อนการทดลอง

ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ในแต่ละเรื่อง 0.62 คะแนน โดยเรื่อง que ผู้เรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดคือ เรื่องอดทน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว ($\bar{x} = 0.56$) และเรื่อง que ผู้เรียนทำคะแนนได้มากที่สุดคือ เรื่องการมีใจกว้าง พิจารณาปัญหาด้วยวิจารณญาณ ($\bar{x} = 0.70$)

2.2 หลังการทดลอง

ผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์โดยส่วนรวม 21.56 คะแนน ($\bar{x} = 0.61$) โดยเรื่อง que ผู้เรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดคือ เรื่อง อดทน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว ($\bar{x} = 0.56$) และเรื่อง que ผู้เรียนทำคะแนนได้มากที่สุดคือ เรื่องการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมีการตัดสินใจ ($\bar{x} = 0.72$) เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคะแนน พบว่า ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น 2 เรื่องคือ 1) เรื่องการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมีการตัดสินใจ ($\bar{x} = 0.65$ เป็น $\bar{x} = 0.72$) 2) เรื่องการวิพากษ์วิจารณ์อย่างมี

เหตุผลและสร้างสรรค์ ($\bar{x} = 0.61$ เป็น $\bar{x} = 0.62$) ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง 3 เรื่อง คือ 1) เรื่องการมีใจกว้าง พิจารณาปัญหาด้วยวิจารณญาณ ($\bar{x} = 0.70$ เป็น $\bar{x} = 0.69$) 2) เรื่องการตัดสินใจโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประนีประนอม ($\bar{x} = 0.63$ เป็น $\bar{x} = 0.57$) 3) เรื่องเคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล ($\bar{x} = 0.62$ เป็น $\bar{x} = 0.60$) ส่วนอีก 2 เรื่องไม่มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนน

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 การเปรียบเทียบก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ($\bar{x} = 0.62$) สูงกว่ากลุ่มทดลอง ($\bar{x} = 0.57$)

3.2 การเปรียบเทียบหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\bar{x} = 0.73$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x} = 0.61$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง 7 เรื่อง และเมื่อเปรียบเทียบรายเรื่อง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 5 เรื่องคือ 1) การตัดสินใจโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประนีประนอม 2) อุดหนุน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว 3) เคารพสิทธิและเสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล 4) การวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ 5) ความสำนึกในหน้าที่พลเมือง โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง 5 เรื่อง

3.3 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มเดียวกัน

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวม (\bar{x}) เพิ่มขึ้นจาก 0.56 เป็น 0.73 และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายเรื่อง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกเรื่อง โดยภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นทุกเรื่อง เช่นกัน

กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวม (\bar{x}) ลดลงจาก 0.62 เป็น 0.61 และเมื่อเปรียบเทียบกันเป็นรายเรื่อง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 1 เรื่อง คือ เรื่องการมีใจกว้าง พิจารณาปัญหาด้วยวิจารณญาณ โดยภายหลังการทดลองผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนลดลงจาก 0.70 เป็น 0.60

ตอนที่ 4 สรุปผลด้านเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย

1. สรุปผลเจตคติของกลุ่มทดลอง

1.1 ก่อนการทดลอง

ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติในแต่ละเรื่อง 3.66 คะแนน โดยเรื่องที่ผู้เรียนมีคะแนนเจตคติน้อยที่สุดคือ เรื่องการตัดสินใจโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประเมินประนีประนอม ($\bar{x} = 3.48$) และเรื่องที่มีคะแนนมากที่สุดคือ เรื่องการวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ($\bar{x} = 3.81$)

1.2 หลังการทดลอง

ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติในแต่ละเรื่อง 4.36 คะแนน โดยเรื่องที่ผู้เรียนมีคะแนนน้อยที่สุดคือ เรื่องการตัดสินใจโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประเมินประนีประนอม ($\bar{x} = 4.22$) และเรื่องที่ผู้เรียนมีคะแนนมากที่สุดคือ เรื่องความสำนึกในหน้าที่พลเมือง ($\bar{x} = 4.49$) เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคะแนน พบว่า ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติสูงขึ้นทั้ง 7 เรื่อง โดยเรื่องที่มีคะแนนเพิ่มสูงมากที่สุด คือ เรื่องความสำนึกในหน้าที่พลเมือง โดยค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก $\bar{x} = 3.59$ เป็น $\bar{x} = 4.49$

2. สรุปผลเจตคติของกลุ่มควบคุม

2.1 ก่อนการทดลอง

ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติในแต่ละเรื่อง 3.56 คะแนน โดยเรื่องที่ผู้เรียนมีคะแนนเจตคติน้อยที่สุดคือ เรื่องอดทน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว ($\bar{x} = 3.25$) และเรื่องที่มีคะแนนมากที่สุดคือ เรื่องการวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ($\bar{x} = 3.86$)

2.2 หลังการทดลอง

ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติในแต่ละเรื่อง 3.92 คะแนน โดยเรื่องที่ผู้เรียนมีคะแนนน้อยที่สุดคือ เรื่องการมีใจกว้างพิจารณาปัญหาด้วยวิจรรณญาณ ($\bar{x} = 3.64$) และเรื่องที่มีคะแนนมากที่สุดคือ เรื่องเคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล ($\bar{x} = 4.04$) เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคะแนน พบว่า ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติสูงขึ้นทุกเรื่อง โดยเรื่องที่มีคะแนนเพิ่มสูงมากที่สุดคือ เรื่องอดทนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว โดยค่าเฉลี่ยเพิ่มจาก $\bar{x} = 3.25$ เป็น $\bar{x} = 3.97$

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติ

3.1 การเปรียบเทียบก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติโดยส่วนรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติ ($\bar{x} = 3.66$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x} = 3.56$)

3.2 การเปรียบเทียบหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติโดยส่วนรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติ ($\bar{x} = 4.36$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x} = 3.92$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 2

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง 7 เรื่อง และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายเรื่อง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกเรื่อง โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมทุกเรื่อง

เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 13 ข้อความ เป็นข้อความเจตคติด้านบวก 9 ข้อความ เป็นข้อความเจตคติด้านลบ 4 ข้อความ โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง 13 ข้อความ

3.3 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มเดียวกัน

3.3.1 กลุ่มทดลอง

ผู้เรียนในกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติจากไม่แน่ใจเป็น เห็นด้วย 3 ข้อความคือ 1) การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างจากการรอกเสียงเพื่อที่จะ เอาชนะ 2) ถึงแม้บิดามารดาจะนับถือศาสนาพุทธ แต่ลูกสามารถนับถือศาสนาอื่นได้ 3) สายใจ ลาออกจากบริษัทเพราะผู้จัดการสั่งให้เธอทำบัญชีรายรับเท็จ เพื่อเลี้ยงภรรยา

ผู้เรียนในกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติจากไม่แน่ใจเป็นไม่ เห็นด้วย 4 ข้อความคือ 1) ปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นทำให้รัฐบาลต้องตัดสินใจสร้างเขื่อน ทุ่ทุ้งที่ มีป่าไม้เหลืออยู่น้อยเต็มที 2) การอยู่ร่วมกันของคนกลุ่มใหญ่ ผู้ที่เป็นหัวหน้าควรสั่งการทุกเรื่อง กลุ่มจึงจะสงบสุข 3) ชาวบ้านแถบลำลูกกายังคงดิ้นรนฆ่าแมลงใส่ดอกมะลิ ทุ่ทุ้งที่เกษตรตำบล บอกว่ามีอันตรายต่อผู้ซื้อ 4) วิทยาลัยนตะโกนถ้อยคำที่หยาบคายหน้าบ้านกาญจนา เพราะกาญจนา แย่งสามีเธอ

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตติก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยโดยส่วนรวม (\bar{x}) เพิ่มขึ้นจาก 3.66 เป็น 4.36 เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายเรื่องพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตติก่อนและหลัง การทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกเรื่อง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่ม สูงขึ้นทุกเรื่อง เช่นเดียวกัน และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน เจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 34 ข้อ ส่วนข้อความที่ไม่มีค่าความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ในครอบครัวไม่จำเป็นต้องพูดคุยปรึกษากัน ก่อนพ่อสามารถตัดสินใจทุกอย่างได้เอง

3.2.2 กลุ่มควบคุม

ผู้เรียนในกลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติจากไม่แน่ใจเป็น เห็นด้วย 2 ข้อความคือ 1) การไม่มีอคติหรือตั้งมั่นในเรื่องใดๆจนเกินไป จะทำให้เรารับฟัง และพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่นได้ง่ายขึ้น 2) ถึงแม้บิดามารดาจะนับถือศาสนาพุทธ แต่ลูก สามารถนับถือศาสนาอื่นได้

ผู้เรียนในกลุ่มควบคุมมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติจากไม่แน่ใจเป็น ไม่เห็นด้วย 4 ข้อความ คือ 1) ลุงคำปล่อยหมาออกมาไล่ไก่ของลุงเขียว เพราะไก่ของลุงเขียวมาจากผักที่ตนปลูกไว้ 2) ผู้ที่เป็นผู้ใหญ่บ้านไม่ต้องรับฟังความคิดเห็นของลูกบ้าน 3) การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น คือเมื่อมีใครเสนออะไรเราก็กทำตามโดยไม่พิจารณาหาเหตุผล 4) ขวัญตายินตะ โคนถ้อยคำที่หยาบคายหน้าบ้านกาญจนา เพราะกาญจนาแย่งสามีเธอ

ผู้เรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติ โดยยังคงไม่แน่ใจในข้อความ เจตคติทั้งก่อนและหลังการทดลอง 4 ข้อความคือ 1) การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างจากการถกเถียงเพื่อที่จะเอาชนะ 2) การอยู่ร่วมกันของคนกลุ่มใหญ่ ผู้ที่เป็นหัวหน้าควรสั่งการทุกเรื่อง กลุ่มจึงจะสงบสุข 3) ชาวบ้านแถบลำลูกกายังคงฉวยโอกาสกบฏลิ ทั้งที่เกษตรกรตำบลบอกว่ามีอันตรายต่อผู้ซื้อ 4) สายใจลาออกจากบริษัท เพราะผู้จัดการสั่งให้เธอทำบัญชีรายรับเพื่อเลี้ยงภาษี

กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเจตคติก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยโดยส่วนรวม (\bar{x}) เพิ่มสูงขึ้นจาก 3.56 เป็น 3.92 เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายเรื่อง พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 4 เรื่อง คือ 1) การตัดสินข้อโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประนีประนอม 2) อุดหนุน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว 3) เคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล 4) ความสำนึกในหน้าที่พลเมือง โดยหลังการทดลอง ทั้ง 4 เรื่องมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงขึ้นทุกเรื่อง และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติ ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 13 ข้อความ เป็นข้อความเจตคติด้านบวก 6 ข้อความ เป็นข้อความเจตคติด้านลบ 7 ข้อความ

ตอนที่ 5 สรุปผลด้านพฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์

1. กลุ่มทดลองมีความถี่ของพฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์อยู่ในระหว่าง 90.0 - 151.5 ครั้ง โดยมีความถี่ของพฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์สูงสุดในเรื่องการตัดสินใจโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประเมินประนีประนอม ($\bar{x} = 151.5$) และมีความถี่ของพฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ต่ำสุดในเรื่องอดทน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว ($\bar{x} = 99.5$) กลุ่มทดลองมีค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตอยู่ในระหว่างร้อยละ 92.5 - 96.40

2. กลุ่มควบคุมมีความถี่ของพฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์อยู่ในระหว่าง 77 - 97.5 ครั้ง โดยมีความถี่ของพฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์สูงสุดในเรื่องอดทน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว ($\bar{x} = 97.5$) และมีความถี่พฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ต่ำสุดคือเรื่องความสำนึกในหน้าที่พลเมือง ($\bar{x} = 77$) กลุ่มควบคุมมีค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตอยู่ในระหว่างร้อยละ 87.64 - 93.06

2. เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีความถี่ของการวิพากษ์วิจารณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมทุกเรื่อง ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 3

ตอนที่ 6 สรุปผลด้านการคิดเป็นด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย

1. กลุ่มทดลองใช้ข้อมูลด้านวิชาการเป็นหลักควบคู่กับข้อมูลด้านตนเอง 6 เรื่อง คือ 1) การมีใจกว้าง พิจารณาปัญหาด้วยวิจาร์ณญาณ 2) การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมีการตัดสินใจ 3) การตัดสินใจโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประนีประนอม 4) อดทน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว 5) เคารพสิทธิ เสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล 6) ความสำนึกในหน้าที่พลเมือง และใช้ข้อมูลด้านวิชาการเป็นหลักควบคู่กับข้อมูลด้านสังคมสิ่งแวดล้อม 1 เรื่อง คือ การวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์

2. กลุ่มควบคุมใช้ข้อมูลด้านวิชาการเป็นหลักควบคู่กับข้อมูลด้านตนเอง หรือควบคู่กับข้อมูลด้านสังคมสิ่งแวดล้อม

3. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ข้อมูลด้านวิชาการเพียงด้านเดียว ประกอบการตัดสินใจในเรื่องการหยุดยั้งเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมีการตัดสินใจ โดยกลุ่มทดลองใช้ข้อมูลด้านวิชาการร้อยละ 72.22 กลุ่มควบคุมใช้ข้อมูลด้านวิชาการร้อยละ 86.66

4. เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการคิดเป็น พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยการคิดเป็นโดยส่วนรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายเรื่อง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยการคิดเป็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 2 เรื่องคือ 1) การตัดสินใจโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประนีประนอม 2) เคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล

การอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยได้อภิปรายผลในประเด็นสำคัญๆ โดยแบ่งการอภิปรายผลออกเป็น 4 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 การอภิปรายผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ตอนที่ 2 การอภิปรายผลเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย
- ตอนที่ 3 การอภิปรายผลการวิพากษ์วิจารณ์
- ตอนที่ 4 การอภิปรายผลการคิดเป็น

ตอนที่ 1 การอภิปรายผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. การอภิปรายผลก่อนการทดลอง

จากการที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง



ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ในแต่ละเรื่อง 0.62 คะแนน ซึ่งสูงกว่ากลุ่มทดลองที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ในแต่ละเรื่อง 0.57 คะแนน ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า เป็นผลมาจากการกำหนดกลุ่มตัวอย่างในครั้งแรกที่มีการทดสอบก่อน เพื่อดูว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และหลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองสอนตามวิธีการและขั้นตอนที่ได้พัฒนาขึ้น โดยการทดสอบก่อนสอน (pretest) นั้น ใช้ข้อสอบชุดเดิมที่เคยทดสอบมาแล้ว ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มยังจำข้อความคำถาม และตอบคำถามตามความรู้ ความเข้าใจเดิมๆ ทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มควบคุมยังคงสูงกว่ากลุ่มทดลอง

2. การอภิปรายผลหลังการทดลอง

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละเรื่อง เพิ่มขึ้นจาก 0.57 คะแนน เป็น 0.73 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละเรื่องลดลงเล็กน้อย จาก 0.62 คะแนน เป็น 0.61 คะแนน ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า เนื่องจากวิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบ "คิดเป็น" กับการสอนของ เปาโล แฟร์ มุ่งให้ผู้เรียนได้สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ และเป็นวิธีการสอนที่เกิดขึ้นระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในอันที่จะแสวงหาความรู้อันเป็นสังจักษ์ แสวงหาแนวทางแก้ไข ปัญหาหรือหาต้นเหตุของปัญหา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปของการสนทนาระหว่างผู้เรียนเอง และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยใช้ข้อมูลด้านตนเอง ด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ด้านวิชาการ 3 ด้านพร้อมกัน ประกอบการตัดสินใจ กระบวนการสอนเช่นนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ไปในทางที่ถูกต้องและดีกว่าเดิม (สุชา จันทน์เอม, 2533) และเมื่อเนื้อหาที่เรียนเรื่องใดที่ผ่านกระบวนการคิด ก็จะทำให้มีความรู้ ความจำ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนเป็นอย่างดี (สุชีรา เกียรติกังวาน, 2531) ทำให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นทุกเรื่อง และมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง 7 เรื่อง ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลงเพียงเล็กน้อย เนื่องจากวิธีการสอนแบบบรรยาย เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนได้รับความรู้โดยการจำเนื้อหา ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจโดยการบรรยาย อธิบายเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็น

ในเนื้อหาที่เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้น้อย นอกจากนั้นผู้ใหญ่ไม่ชอบให้สอน (กชกร สังขชาติ, 2533) เหล่านี้อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ลดลง

ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองน้อยที่สุดเหมือนกันในเรื่องอดทน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 0.53 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 0.56 ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า มีสาเหตุจากการที่ผู้เรียนเป็นผู้ใหญ่ มีความเชื่อมั่นในตัวเอง มีลักษณะของการเคลื่อนที่ไปสู่ทิศทางที่เป็นการเพิ่มพูนในเรื่องของความเป็นตัวของตัวเองและออกห่างจากการพึ่งพา หรือถูกควบคุมโดยสิ่งที่อยู่นอกตัว และการที่มีการการระดมประสบการณ์เข้ามา ทำให้เป็นอุปสรรคขัดขวางการเปิดใจรับสิ่งใหม่ๆด้วยความเต็มใจ และบางครั้งอาจแสดงความขัดแย้งหรือคัดค้านสิ่งใหม่นั้นด้วย (ปรม นิคมานนท์, 2528) จึงทำให้ผู้เรียนในทั้ง 2 กลุ่มทำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องอดทน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัวได้น้อยที่สุด

ตอนที่ 2 การอภิปรายผลเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย

1. การอภิปรายผลก่อนการทดลอง

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุม กล่าวคือ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติ 3.66 และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติ 3.56 ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า เป็นผลมาจาก การกำหนดกลุ่มตัวอย่างในครั้งแรกที่มีการทดสอบก่อน เพื่อดูว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และหลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองสอนตามวิธีการและขั้นตอนที่ได้พัฒนาขึ้น โดยการทดสอบก่อนสอนนั้น ใช้ข้อสอบชุดเดิมที่เคยทดสอบมาแล้ว ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มยังจำข้อความคำถามและตอบคำถามตามความรู้ ความเข้าใจเดิมๆโดยยังไม่มีเจตคติเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทำให้คะแนนเฉลี่ยเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

2. การอภิปรายผลหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ภายหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยของกลุ่มทดลองได้เพิ่มสูงขึ้นจาก 3.66 เป็น 4.36 ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า เนื่องจาก วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์ เป็นการศึกษาคีเครพในศักดิ์ศรีของมนุษย์ เป็นการศึกษาแบบปลดปล่อย โดยให้ผู้เรียนมีการวิพากษ์วิจารณ์ ค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ซึ่งการที่จะวิพากษ์วิจารณ์ได้นั้น ต้องผ่านกระบวนการคิด และการคิดนั้นส่งผลต่อทัศนคติ ดังที่สกุภาพ วาดเขียน (2525) ได้กล่าวว่า ทัศนคติเป็นขบวนการทางความคิดที่สะท้อนต่อเนื่องกันมาในเชิงศักยภาพของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และพร้อมที่จะแสดงออกเป็นพฤติกรรม เมื่อมีโอกาสที่จะกระทำกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งสนับสนุนแนวความคิดของ เปาโล แฟร์ที่ว่า การที่ผู้เรียนมีโอกาสคิด มีการวิพากษ์วิจารณ์ปัญหาจนเริ่มมีความตระหนัก และเห็นปัญหาในสังคมที่เขาดำรงอยู่ จนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิด ซึ่งการคิดแบบวิพากษ์วิจารณ์ เป็นการคิดที่มีลักษณะการมองโลกที่ว่า ความเป็นจริงของโลกมีการเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงได้ ข้อเท็จจริงที่พบแล้วไม่ใช่ข้อเท็จจริงที่ตายตัวหรือเปลี่ยนแปลงได้ หรือเป็นการคิดที่จะนำไปปฏิบัติจริงๆ ได้ และการนำไปปฏิบัตินั้น ผู้ปฏิบัติมีความกล้าที่จะเสี่ยงคิดและเสี่ยงทำ กล้าเปลี่ยนแปลงแม้แต่ความคิดของตนเอง (เปลี่ยนแปลงเจตคติ) (Freire อ้างถึงใน ประภาภรณ์ อิติมาพงศ์, 2532) ดังนั้น การสนทนา วิพากษ์วิจารณ์ การคิดตามในสิ่งที่ผู้อื่นพูด ผ่านกระบวนการคิด รวบรวมข้อมูลตามแนวคิดของ "คิดเป็น" เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นในสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ จากการสนทนาและเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติอย่างเห็นได้อย่างชัดเจน ดังที่เห็นได้จากการที่กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด จากค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติโดยส่วนรวม 3.66 เป็น 4.36 และมีการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยในแต่ละเรื่องอยู่ในระหว่าง +.61 - +.9

เมื่อแปลความเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย พบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติจากไม่แน่ใจ เป็นเห็นด้วย เปลี่ยนแปลงจากไม่แน่ใจเป็นไม่เห็นด้วยทั้งหมด 7 ข้อความ ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า ก่อนการทดลอง ผู้เรียนไม่แน่ใจในข้อความเจตติดังกล่าว แต่เมื่อผ่านการคิด วิพากษ์วิจารณ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจนเกิดการเรียนรู้จากการสนทนา จึงทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงเจตคติไปในทางที่สอดคล้องกับข้อความยิ่งขึ้น

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติก่อนและหลังการทดลอง เป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 34 ข้อความ โดยมีคะแนนเจตคติหลังการทดลองเพิ่มสูงขึ้นทุกข้อ เช่น เจตคติเรื่องการมีใจกว้างพิจารณาปัญหาด้วยวิจาร์ญาณ มีข้อความว่า "ปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นทำให้รัฐบาลต้องตัดสินใจสร้างเขื่อน ทั้งๆที่มีป่าไม้เหลืออยู่น้อยเต็มที" ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.40 อยู่ในระดับไม่แน่ใจ แต่เมื่อภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติเป็นไม่เห็นด้วย โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 4.26 และเจตคติเรื่องเคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล ในข้อความถึงแม้บิดามารดาจะนับถือศาสนาพุทธ แต่ลูกสามารถนับถือศาสนาอื่นได้ โดยก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.43 อยู่ในระดับไม่แน่ใจ แต่เมื่อภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติเป็นเห็นด้วย โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 4.33 เป็นต้น ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า เนื่องจากลักษณะธรรมชาติของผู้ใหญ่นั้น พัฒนาไปสู่ความเป็นวุฒิภาวะ พัฒนาจากการยึดถือตนเองเป็นใหญ่ไปสู่ยึดถือเหตุผลและความถูกต้อง พัฒนาจากการใช้อารมณ์ไปสู่การใช้เหตุผล พัฒนาจากความสนใจในวงแคบไปสู่ความสนใจในวงกว้าง (Knowles อ้างถึงใน ปฐม นิคมานนท์, 2528) และเชียรศรี วิวิธสิริ (2527) ได้สรุปลักษณะของผู้ใหญ่ที่สามารถตอบสนองต่อปัญหาและเหตุการณ์ด้วยความรอบคอบ มองการณ์ไกล มีการวางแผนรอบคอบ ควบคุมอารมณ์ได้ดี ยอมรับเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล จากลักษณะธรรมชาติของผู้ใหญ่ เป็น เช่นนี้ เมื่อได้รับเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิต โดยผ่านการสนทนา วิพากษ์วิจารณ์ มีการติดตามในสิ่งที่ผู้อื่นพูด ผ่านกระบวนการคิด รวบรวมข้อมูลตามแนวคิดของ "คิดเป็น" จึงทำให้เจตคติมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อย่างเห็นได้ชัดเจน

ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเจตคตินี้ สอดคล้องกับพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ของผู้เรียน กล่าวคือ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์โดยส่วนรวม 121.7 ครั้ง มีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 34 ข้อความ ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์โดยส่วนรวม 96.28 ครั้ง และมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 13 ข้อความ ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรม

การวิพากษ์วิจารณ์สูงกว่า จึงทำให้มีการพูดคุย วิพากษ์วิจารณ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกิดการเรียนรู้จากการสนทนาโต้ตอบมากกว่า จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติอย่างเห็นได้ชัด ประกอบกับเนื้อหา และสื่อที่นำเสนอเป็นเรื่องใกล้ตัว ใกล้ชิดกับวิถีการดำเนินชีวิตของผู้เรียน ผู้วิจัย ขอยกตัวอย่างบทสนทนาของผู้เรียนในเรื่องการมีใจกว้าง พิจารณาปัญหาด้วยวิจรณ์ญาณ (รายละเอียดดูจากภาคผนวก) ผู้วิจัยได้ถามว่า "คิดว่าปัญหาของ 2 หมู่บ้านจะเหมือนกันหรือไม่?" ผู้เรียน "ไม่เหมือน เพราะหมู่บ้านที่ 1 เป็นบ้านในชนบท มีการปลูกพืชผักสวนครัวกินเอง มีชีวิตอยู่อย่างง่าย ๆ หมู หมา เบ็ด ไก่ ก็อยู่ในหมู่บ้านที่ 1 แต่หมู่บ้านที่ 2 เป็นในเมือง เป็นชีวิตในเมือง ปัญหาที่ต้องต่างกันอยู่แล้ว" ผู้เรียนอีกคนเสริมว่า "หมู่บ้านที่ 2 มันน่าจะเป็นปัญหาเหมือนพวกในเมือง เขาเจอกันนะ ไร่พวกรดติด ค่าครองชีพสูง เสียค่าตาวบ้านสูง จ่ายค่าวางตบ้านก็สูง" และเมื่อผู้วิจัยถามว่า "ถ้าให้เลือก 2 หมู่บ้านนี้ อยากอยู่หมู่บ้านไหน ต้องการให้หมู่บ้านของเราเป็นแบบไหน?" ผู้เรียน "อยู่หมู่บ้านที่ 1 ดีกว่า ถึงจะกันดารแต่ก็สบายใจ เพราะอยู่แบบชนบทมาแต่ไหนแต่ไร จะได้ทำอะไรทำนา ปลูกผักปลูกหญ้ากินเอง มันเป็นธรรมชาติของพวกเรา พ่อแม่พาอยู่" ผู้เรียนอีกคนกล่าวว่า "เราอยู่บ้านนอกมาตั้งแต่สมัยปู่ย่า ถ้าให้เลือก ก็ขอเลือกอยู่เหมือนเดิม ถึงจะกันดารยากจน แต่ก็มีความสุขใจ ถ้าอยู่ในหมู่บ้านที่ 2 อาจจะไม่มีความสุขก็ได้" ขณะที่ผู้เรียนอีกกลุ่มหนึ่งที่ต้องการให้หมู่บ้านของตนมีลักษณะเหมือนหมู่บ้านที่ 2 เนื่องจาก "ดูหรูหรา สะดวกสบาย ไม่ต้องลำบากทำนา มีไฟฟ้าใช้ มีทีวี" แล้วก็ผู้เรียนคนหนึ่งให้ข้อเสนอว่า "อย่าเพิ่งรีบตัดสินใจ บางทีการรีบตัดสินใจเร็วเกินไปมันก็ไม่ดี เหมือนป่าคนนั้นนะ อยากให้หมู่บ้านเราเจริญเหมือนหมู่บ้านที่ 2 แต่ไม่คิดถึงตัวเองว่า พ่อแม่เคยพาอยู่แบบชนบท ทำไร่นา ทำไร่นาไปอยู่อย่างนั้น จะอยู่ได้หรือ ค่าใช้จ่ายกินอยู่ก็สูง เราอยู่ของเราอย่างนี้มีปลาก็แบ่งกัน ได้หน่อไม้ก็แบ่งกัน ขอกันกินอยู่อย่างนั้นมันจะทำได้หรือ เหมือนกรุงเทพฯ นะแหละ รู้จักกันที่ไหน ไหว้วานพึ่งพากันไม่ได้ เพราะฉะนั้น อย่างเพิ่งรีบตัดสินใจ ดูหลายๆทางก่อน" ซึ่งจากลักษณะตัวอย่างของบทสนทนา ที่แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีการสนทนาที่มีลักษณะแผ่กระจาย เรียนรู้จากการสนทนาด้วยกัน

3. การอภิปรายผลหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

ภายหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติของกลุ่มควบคุมเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน แต่เมื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติพบว่า กลุ่มควบคุมมีการเพิ่มของค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติโดยส่วน

รวมจาก 3.56 เป็น 3.92 หรือเพิ่มขึ้น 0.36 ขณะที่กลุ่มทดลองมีการเพิ่มของค่าเฉลี่ยคะแนน
 เจตคติโดยส่วนรวมจาก 3.66 เป็น 4.36 หรือเพิ่มขึ้น 0.70 ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่ากลุ่มทดลอง
 มีเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยสูงขึ้น เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยเจตคติสูงขึ้น ทั้งนี้สามารถอภิปราย
 ได้ว่า วิธีการสอนแบบบรรยายสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้เช่นกัน แต่เปลี่ยน
 แปลงได้ในระดับที่น้อยกว่า เนื่องจากวิธีการสอนแบบบรรยาย ไม่มีสถานการณ์ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น
 ให้ผู้เรียนพูด แสดงความคิดเห็น ไม่มีตัวการที่จุดประกายให้ผู้เรียนระหนักในความขัดแย้งที่เกิดขึ้น
 ผู้เรียนมีโอกาสสนทนาแสดงความคิดเห็นอยู่บ้าง แต่โดยมากผู้เรียนได้รับความรู้ในเชิงเนื้อหามากกว่า
 ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้น้อย และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ในระดับที่น้อยกว่า
 วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร

เมื่อแปลความเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตย พบว่า ในกลุ่มควบคุมไม่แน่ใจ
 ในเจตคติด้านบวกด้านบวกและเจตคติด้านลบก่อนการทดลองและหลังการทดลองเหมือนกันคือ 1) คน
 เราที่ทะเลาะกันนั้นเนื่องจากมองเฉพาะผลที่เกิดขึ้นกับตัวเรา 2) การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
 เห็นต่างจากการถกเถียงเพื่อที่จะเอาชนะ 3) การอยู่ร่วมกันของคนกลุ่มใหญ่ ผู้ที่เป็นหัวหน้าควร
 สั่งการทุกเรื่อง กลุ่มจึงจะสงบสุข 4) ชาวบ้านแถบลำลูกกายังคงฉวยอำนาจใส่ดอกมะลิ ทั้งที่
 เกษตรตำบลบอกว่ามีอันตรายต่อผู้ซื้อ และผู้เรียนเห็นด้วยกับข้อความในเจตคติด้านลบ คือ ปัญหา
 กัญแจ่งที่เกิดขึ้นทำให้รัฐบาลต้องตัดสินใจสร้างเขื่อน ทั้งที่มีป่าไม้เหลืออยู่น้อยเต็มที ซึ่งสามารถ
 อภิปรายได้ว่า ข้อความ 4 ข้อความนี้ ผู้เรียนในกลุ่มควบคุมใช้ความคิดเห็น ความรู้สึกที่รู้สึกจริงๆ
 ในการดำเนินชีวิตเป็นแนวทางในการตัดสินใจ ผู้เรียนตัดสินใจไม่ได้ว่าจะเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย
 กับข้อความเหล่านี้ เนื่องจากในสภาพสังคมชนบท ผู้ชายยังคงเป็นใหญ่ เชื้อฟังกตามลำดับอาวุโส
 (ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2531) และคิดว่าและในการทำการ
 เกษตรในวิถีชีวิตของเขานั้น ชาวบ้านเป็นผู้เข้าใจในวิทยาการสมัยใหม่ว่า การใส่ยาฆ่าแมลงมาก
 จนเกินไปเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค แต่ถ้าเขาไม่ฉวยอำนาจใส่ดอกมะลิ เขาก็ไม่สามารถขายผลผลิตได้
 เนื่องจากถูกแมลงจากสวนอื่นมารุมกินผลผลิตของเขาให้เสียหาย ดังนั้นความรู้สึก เจตคติในส่วน
 ดีพวกเขาก็มี แต่มันขัดกับลักษณะการดำเนินชีวิตที่แท้จริงของพวกเขานั่นเอง ประกอบกับผู้เรียนได้รับความ
 ความรู้ เกิดการเรียนรู้ด้วยการฟังคำบรรยายจากการบอกเล่า ทำให้ผู้เรียนไม่มีการสนทนากัน
 ถึงข้อดี ข้อเสียของการสร้างเขื่อน ปัญหาของการตัดไม้ทำลายป่า ผู้เรียนทราบข้อดีของเขื่อน

ตั้งแต่เมื่อครั้งยังเรียนในระดับประถมศึกษาว่า เชื้อสามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้และมีประโยชน์ เพราะฉะนั้น การสร้างเขื่อนน่าจะ เป็นการแก้ปัญหาภัยแล้ง แต่ปัจจุบัน สภาพป่าไม้ที่ลดน้อยลง จึง คาร์มีมาตรการอย่างอื่นที่น่าจะแก้ปัญหาภัยแล้งได้ เมื่อผู้เรียนไม่ได้สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ เพื่อหาทางแก้ปัญหาดังกล่าว จึงยังทำให้ผู้เรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติไปใน ทางที่สอดคล้องกับข้อความ ผู้เรียนจึงเกิดความไม่แน่ใจใน 4 ข้อความนี้ทั้งก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 3 การอภิปรายผลการวิพากษ์วิจารณ์

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีความถี่พฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์สูงสุดใน เรื่องการตัดสินใจโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประเมินประนอม ($\bar{x} = 151.5$) เรื่องที่มีความถี่ในการ วิพากษ์วิจารณ์ต่ำสุดคือ เรื่องอดทนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว ($\bar{x} = 99.5$) ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า การที่กลุ่มทดลองมีความถี่สูงสุดในการวิพากษ์วิจารณ์เรื่อง การตัดสินใจ โต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประเมินประนอม เป็นเพราะก่อนที่จะมีการทดลอง เกิดเหตุการณ์การ ประท้วงที่มีการใช้กำลังรุนแรงในการตัดสินใจโต้แย้งหลายเหตุการณ์ เช่นกรณีพิพาททมิฬ กรณี เชื้อปนปากมุล กรณีชวานาที่จังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น ทำให้กลุ่มทดลองมีประเด็นในการอภิปราย สูงกว่าเรื่องอื่นๆ ขณะเดียวกัน มีความถี่ต่ำสุดในการวิพากษ์วิจารณ์เรื่องอดทน รับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว เป็นเพราะการที่ผู้ใหญ่จะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยง่าย อาจจะ เป็นเรื่องยากสำหรับผู้ใหญ่ เนื่องจากการสะสมประสบการณ์มามาก ทำให้เป็นอุปสรรคขัดขวาง การเปิดใจรับสิ่งใหม่ด้วยความเต็มใจและบางครั้ง อาจแสดงความขัดแย้งหรือคัดค้านสิ่งใหม่นั้นด้วย (ปฐม นิคมานนท์, 2528)

เมื่อพิจารณาถึงพัฒนาการของการวิพากษ์วิจารณ์ พบว่า ไม่สามารถชี้ชัดลงไปได้ว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการการวิพากษ์วิจารณ์สูงขึ้นเป็นลำดับ เพราะความถี่ของการวิพากษ์วิจารณ์นั้นคละ กันไป แต่เมื่อพิจารณาแยกสื่อที่นำเสนอสถานการณ์พบว่า สื่อที่นำเสนอด้วยภาพวาด สามารถ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีการวิพากษ์วิจารณ์สูงกว่าสื่อเทปโทรทัศน์ เป็นเพราะ เทปโทรทัศน์มีขนาดเล็ก กว่าภาพวาดดังนั้นในกลุ่มผู้เรียน 30 คน อาจจะมองไม่เห็นภาพในโทรทัศน์ได้อย่างชัดเจน ประกอบกับ ถึงแม้ว่า ในการนำเสนอสถานการณ์ใช้ระยะเวลาเท่ากันคือประมาณ 15 นาทีสำหรับ

การดูสิ่งที่เห็นแล้วถ่ายทอดออกมา ก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นการวิพากษ์วิจารณ์ต่อไป แต่เทปโทรทัศน์ เมื่อดูจบแล้วก็คือจบผู้เรียนจะต้องใช้มโนภาพคิดเอาว่าเกิดเหตุการณ์อะไรบ้างในเรื่องที่นำเสนอ ขณะที่ภาพวาดถึงแม้ว่าระยะเวลาของการนำเสนอจะผ่านไปแล้ว แต่รูปภาพยังวางอยู่ ขณะที่ผู้เรียนวิพากษ์วิจารณ์ไป เขายังมีโอกาสที่จะดูรูปภาพซ้ำๆ แล้วเกิดประเด็นการวิพากษ์วิจารณ์เพิ่มขึ้น ทำให้ภาพวาดสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์สูงกว่าเทปโทรทัศน์

ตอนที่ 4 การอภิปรายผลการคิดเป็น

1. การอภิปรายผลการคิดเป็นของกลุ่มทดลอง

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการคิดเป็นสูงกว่ากลุ่มควบคุมใน 6 เรื่องคือ 1) การมีใจกว้าง พิจารณาปัญหาด้วยวิจรณ์ญาณ 2) การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ก่อนที่จะมีการตัดสินใจ 3) อุดหนุน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างไปจากตัว 4) เคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น ยอมรับความเสมอภาคระหว่างบุคคล 5) การวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ 6) ความสำนึกในหน้าที่พลเมือง เนื่องจากวิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์ กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการวิพากษ์วิจารณ์ รวบรวมข้อมูลแยกแยะข้อมูลออกเป็นด้านตนเอง ด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ด้านวิชาการ แล้วมีการวิเคราะห์หาทางเลือกในการแก้ปัญหา โดยใช้ข้อมูลทั้ง 3 ด้านดังกล่าวประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหา ขณะที่การสอนโดยใช้วิธีการบรรยาย ไม่ได้ให้ผู้เรียนรู้จักการใช้ข้อมูลด้านตนเอง ด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ด้านวิชาการประกอบการพิจารณาหาทางเลือกในการแก้ปัญหาเลย ทำให้กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดเป็นสูงกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อพิจารณาการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ พบว่า กลุ่มทดลองมีการใช้ข้อมูลด้านวิชาการเป็นหลัก ควบคู่ไปกับข้อมูลด้านตนเอง หรือควบคุมกับข้อมูลด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุ้นตา นพคุณและคณะ (2526) และนุสร จำปาวลัย (2535) ที่สรุปว่าโดยมากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ข้อมูลเพียง 2 ด้าน คือใช้ข้อมูลด้านวิชาการเป็นหลัก ควบคู่กับข้อมูลด้านตนเอง หรือกับด้านสังคมสิ่งแวดล้อม

แต่เมื่อพิจารณาถึงพัฒนาการของการคิดเป็นจากเรื่องแรกไปจนถึงเรื่องสุดท้ายที่ทำการสอน พบว่า ในเรื่องแรกผู้เรียนมีการใช้ข้อมูล 2 ด้าน คือด้านวิชาการและด้านตนเอง

($x = 2.06$) แต่เมื่อมาถึงเรื่องที่ 2 ผู้เรียนใช้ข้อมูลเพียงด้านเดียวคือ ด้านวิชาการ ($x = 1.60$) เรื่องที่ 3 และ 4 ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยการคิดเป็น เพิ่มขึ้น เป็น 1.93 และ 2.43 แล้วลดลงในเรื่องที่ 5 เหลือ 2.10 และเพิ่มในเรื่องที่ 6 เป็น 2.36 และเพิ่มขึ้นสูงสุดในเรื่องที่ 7 ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย 2.60 นั่นก็คือว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการสูงบ้างต่ำบ้าง แต่เมื่อถึงเรื่องสุดท้ายที่ทำการสอน พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยการคิดเป็น สูงที่สุดคือ 2.60 ซึ่งเป็นการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเกือบจะครบทั้ง 3 ด้าน อาจเป็นเพราะ ในตอนแรกผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยกับการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจมาก่อน เพราะจากการสนทนา วิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งผู้วิจัยขอยกตัวอย่างการสนทนา วิพากษ์วิจารณ์ของผู้เรียนในเรื่องการมีใจกว้างพิจารณาปัญหา ด้วยวิจาร์ณญาณ ผู้วิจัยถามว่า "ในการพิจารณาปัญหาในชีวิตของพวกเขาควรพิจารณาถึงอะไรบ้าง?" ซึ่งผู้เรียนตอบว่า "ดูประโยชน์ ข้อดี ข้อเสีย ดูให้รอบๆ พิจารณาให้ถี่ๆ ถ้วนถี่ ดูหลายๆทาง" แต่ผู้เรียนไม่สามารถระบุได้ว่า ลักษณะอย่างไรจึงจะเรียกว่า ดูให้ถี่ๆ ถ้วนถี่ หลายๆทาง ผู้เรียนไม่สามารถชี้ชัดลงไปได้ว่า เขาควรพิจารณาข้อมูลด้านใดบ้างประกอบการตัดสินใจ เมื่อผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยกับการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ทำให้คะแนนการคิดเป็นมีผลขึ้นๆลง แต่จะเฉลี่ยอยู่ในระหว่างใช้ข้อมูล 1 - 2 ด้าน แต่เมื่อผู้เรียน เรียนมาถึงวันสุดท้ายของการเรียนการสอน ผู้เรียนคุ้นเคยกับการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจมากขึ้น จนทำให้มีค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดเป็นสูงที่สุด คือ 2.60 แต่ก็ยังถือว่า เป็นการคิดที่ไม่สมบูรณ์เนื่องจากใช้ข้อมูลไม่ครบ 3 ด้าน ตามแนวคิดของ "คิดเป็น"

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยการคิดเป็นสูงกว่ากลุ่มทดลองในเรื่องการตัดสินใจข้อโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประนีประนอม โดยกลุ่มควบคุมมีการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ 2.23 ด้าน ขณะที่กลุ่มทดลองใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ 1.93 ด้าน ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า จากการสนทนาวิพากษ์วิจารณ์ในเรื่องการตัดสินใจข้อโต้แย้งด้วยสันติวิธี มีการประนีประนอมนั้น ผู้เรียนในกลุ่มทดลองหาทางแก้ปัญหาโดยบอกว่า ควรแก้ปัญหาอย่างสันติวิธี ใจเย็นไม่ว่าความ รู้จักประนีประนอมทั้ง 2 ฝ่าย แต่ต้องไม่ทำให้อีกฝ่ายเสียเปรียบ แต่ถ้ายังตัดสินใจไม่ได้ก็ควรหาคนกลางมาตัดสิน จะได้ยุติธรรมเพราะถ้าตัดสินเอง อาจจะเข้าข้างตนเองได้ ซึ่งลักษณะของการวิพากษ์วิจารณ์นั้นจะอิงในหลักของวิชาการ ทำให้ผู้เรียนเลือกในการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลด้านวิชาการประกอบการตัดสินใจ (ร้อยละ 48.88) มากกว่าด้านอื่นๆ จึงทำให้กลุ่มทดลองใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเพียง 1.93 ด้าน ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยการคิดเป็นสูงสุดในเรื่อง ความสำนึก
 ในหน้าที่พลเมืองเหมือนกัน และมีค่าคะแนนเฉลี่ยการคิดเป็นต่ำสุดในเรื่องการพูดคุยแลกเปลี่ยน
 เปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมีการตัดสินใจเหมือนกัน โดยในเรื่องการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
 ก่อนที่จะมีการตัดสินใจ ทั้ง 2 กลุ่มใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเพียงด้านเดียวคือด้านวิชาการ
 ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า ทั้ง 2 หมู่บ้านมีสภาพแวดล้อม มีความเป็นอยู่ที่คล้ายคลึงกัน มีการคิด
 หรือการดำรงชีวิตประจำวันที่ไม่แตกต่างกัน และการที่หน่วยงานต่างๆที่มีความพยายามที่จะปลูกฝัง
 ประชาธิปไตยให้แก่ประชาชนโดยเน้นรูปแบบการปกครอง เน้นสิทธิและหน้าที่ของประชาชน เหล่า
 นี้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องหน้าที่ของตนเอง มีความคุ้นเคยกับเรื่องสิทธิและ
 หน้าที่ของตนเป็นอย่างดี จึงส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยการคิดเป็นของพวกเขาที่สูงกว่าเรื่องอื่นๆ ส่วน
 ในเรื่องของการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมีการตัดสินใจ ทั้ง 2 กลุ่ม ใช้ข้อมูลด้าน
 วิชาการเพียงด้านเดียวประกอบการตัดสินใจเนื่องจาก ผู้ใหญ่มีพัฒนาการจากการยึดถือตนเอง
 ไปสู่การยึดถือเหตุผลและความถูกต้อง มีพัฒนาการจากการใช้อารมณ์ไปสู่การใช้เหตุผล (Knowles
 อ้างถึงใน ปฐม นิคมานนท์, 2528) จึงเป็นไปได้ที่ผู้ใหญ่จะใช้ข้อมูลด้านวิชาการประกอบการ
 คิดตัดสินใจมากกว่าข้อมูลด้านอื่นๆ และในเรื่องของการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่จะมี
 การตัดสินใจนั้น ต้องใช้ข้อมูลด้านวิชาการเป็นหลักอยู่แล้ว เนื่องจากถ้าหากใช้ข้อมูลด้านตนเอง
 หรือข้อมูลด้านสังคมสิ่งแวดล้อมเป็นหลักในการตัดสินใจ จะทำให้ดูเหมือนว่า เป็นการใช้อำนาจที่
 เข้าข้างตนเอง เป็นการเห็นแก่ตัว ดังนั้น จึงใช้ข้อมูลด้านวิชาการเป็นหลักมากกว่า

การอภิปรายผลรวม

วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างวิธีการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเป่าโล แฟร์
 มุงให้ผู้เรียนสนทนา วิพากษ์วิจารณ์ปัญหาให้ลึกลงไปจนถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา แล้วหาทาง
 แก้ปัญหา โดยการรวบรวมข้อมูลด้านตนเอง ข้อมูลด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านวิชาการ
 ประกอบการคิด ตัดสินใจแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกทางประชาธิปไตย ซึ่งจิตสำนึก
 ทางประชาธิปไตยนั้นวัดเปรียบเทียบได้จาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และความถี่ของ
 การวิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งผลการทดลองพบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทาง
 การเรียนและเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่ม
 ควบคุมกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์และคะแนนการคิดเป็นสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่ง
 กล่าวได้ว่ากลุ่มทดลองเกิดจิตสำนึกทางประชาธิปไตย ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า

การให้การศึกษาตามแนวคิดของเปาโล แฟรนั้น เป็นเรื่องของการร่วมกันระหว่าง ผู้สอนและผู้เรียนในอันที่จะแสวงหาสัจธรรมให้ปรากฏ ชาวบ้านสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ในรูป ของการสนทนาระหว่างพวกเขาเอง และระหว่างพวกเขากับผู้ให้ความรู้ ซึ่งเป็นการให้การศึกษา ที่ชอบด้วยหลักการ เคารพในศักดิ์ศรีของมนุษย์ และเอื้อต่อการปลดปล่อยให้มนุษย์มีเสรีภาพ (สุนทร สุนันท์ชัย, 2523) ดังนั้น หัวใจสำคัญของเปาโล แฟรคือการให้ผู้เรียนมีโอกาสคิด มีการวิพากษ์วิจารณ์ปัญหาจนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิด เริ่มมีความตระหนักและเห็น ปัญหาในสังคมที่เขาดำรงอยู่โดยการสนทนา (Dialogue)

ลินเดอร์แมน (Linderman อ้างถึงในกษกร สังขชาติ, 2533) มีแนวคิดว่าการเรียนรู้ ควรเริ่มต้นจากสถานการณ์ต่างๆ (Situations) มากกว่าเริ่มจากเนื้อหาวิชา ซึ่งสนับสนุนแนวคิดของเปาโล แฟรที่ให้ความสำคัญกับสถานการณ์หรือรหัส (code) ที่จะนำมาให้ผู้เรียนวิพากษ์วิจารณ์ รหัสนั้นจะต้องสามารถจุดประกาย (spark) ต่อผู้เรียนจนเกิดความตระหนัก และเข้าใจในปัญหานั้นเป็นอย่างดี แต่ขณะเดียวกัน รหัสจะต้องไม่โจ่งแจ้ง ชัดเจนมากเกินไป หรือไม่คลุมเครือมากจนไม่สามารถวิพากษ์วิจารณ์ได้ (Hope and Timmel, 1984)

จากการที่ผู้วิจัยได้ทดลองสอนโดยใช้วิธีการที่ผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็น กับการสอนของเปาโล แฟร ซึ่งมีภาพสื่อและเทปโทรทัศน์เป็นสถานการณ์ที่น่าเสนอ จากการ สังเกตพบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจในสถานการณ์ที่น่าเสนอ และสามารถถอดความหมายของ รหัสออกมาได้ และเข้าสู่ขั้นตอนการวิพากษ์วิจารณ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และระหว่างผู้เรียน กับผู้สอนในลักษณะแผ่กระจายออกไปทุกทิศทุกทาง ซึ่งอยู่ในลักษณะของการที่ผู้เรียนถูกท้าทายให้ เปลี่ยนจากการสังเกต มาเป็นการคิด ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างบทสนทนาในเรื่องการตัดสินข้อโต้แย้ง ด้วยสันติวิธี มีการประนีประนอมดังนี้ (รายละเอียดบทสนทนาดูจากภาคผนวก) เมื่อผู้สอนถามว่า "การกระทำเช่นนี้สมควรหรือไม่? เกิดขึ้นในชีวิตจริงหรือไม่?" ผู้เรียนตอบว่า "การกระทำ เช่นนี้ไม่สมควร มันรุนแรงเกินไป มันก่อความวุ่นวายแก่บ้านเมือง" ผู้เรียนอีกคนได้เสริมว่า "มันเกิดขึ้นในชีวิตจริง คงจะมาจากความขัดแย้งกันในด้านความคิด แย่งกันเป็นใหญ่ ขัดแย้งกัน อยู่ 2 ฝ่าย ฝ่ายที่ 1 คิดว่าตัวเองดี ใหญ่ ฝ่ายที่ 2 เห็นว่ามันใหญ่เกินไป ไม่ได้รับความเป็นธรรม ความคิดเห็นไม่ตรงกัน เลยตีกัน อย่างเรานั่งคุยกัน แต่ความคิดไม่ตรงกัน อาจจะเถียงกันขนาด

ผู้กับเมียยังมีตรรกกับสากลวยหากันเลย คนเรามีเป็นแสนเป็นล้าน อาจจะมีรุนแรงไปบ้าง” ผู้เรียนอีกคนแสดงความคิดเห็นว่า “เห็นจริงๆที่พวกโรงงานที่ยกขบวนประท้วงก็เห็นด้วยกับเขา แสดงว่าเขาได้รับความไม่เป็นธรรม ถ้าพูดคนเดียว เขาก็ไม่ฟัง แต่ถ้ามีหลายคน เขาอาจจะฟังบ้าง เหมือนหมาไล่เนื้อถ้ากัดตัวเดียว ไม่ล้ม ต้องหมา 4 ตัวถึงจะล้ม” จากสนทนาที่ยกขึ้นมา เห็นว่า ผู้เรียนเข้าใจถึงพลังของการรวมตัวกัน โดยสามารถเปรียบเทียบเข้ากับชีวิตประจำวันของเขาได้

จากขั้นตอนการวิพากษ์วิจารณ์ที่แผ่กระจายออกไปทุกทิศทุกทาง ผู้วิจัยและผู้เรียนได้ร่วมกันวิเคราะห์ข้อความที่วิพากษ์วิจารณ์ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจแก้ปัญหา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการนำ “กระบวนการคิด” มาใช้ เพื่อไปสู่การตัดสินใจ หลังจากที่ตระหนักในสภาพปัญหาที่แท้จริง พัฒนามาสู่การถกเถียงวิพากษ์วิจารณ์ ก็จะดำเนินมาสู่การวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยขอยกตัวอย่างทางเลือกในการแก้ปัญหา เรื่องการวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ ซึ่งผู้เรียนได้สรุปทางเลือกในการแก้ปัญหาคือ “การใช้คำพูดที่สุภาพ” “การพูดด้วยเหตุผล” “ไม่ใช้อารมณ์ในการพูด” “ต้องเตรียมข้อมูลในการพูดเป็นอย่างดี” “ควรรับฟังความคิดเห็นของเขาก่อน และใช้เหตุผลของเราโต้แย้งกัน” “การวิพากษ์วิจารณ์ต้องพูดถึงทั้งข้อดีและข้อเสีย” “ต้องยอมรับคำวิจารณ์ที่เป็นจริง” “ควบคุมอารมณ์ให้ได้” ซึ่งทางเลือกในการแก้ปัญหาที่พวกเขาเสนอมานี้ เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงในชีวิตที่พวกเขาได้ประสบอยู่ทุกวัน และสะท้อนให้เห็นถึงการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาด้วยวิธีการของเขาที่เขาคิดว่าดีที่สุด เหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์นั้นๆ โดยที่ผู้เรียนไม่ทราบถึง “กระบวนการคิด” มาก่อน แต่เมื่อผู้วิจัย กระตุ้นให้ผู้เรียนวิพากษ์วิจารณ์ คิดวิเคราะห์ แยกแยะข้อมูลออก เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจครบทั้ง 3 ด้าน ทั้งด้านตนเอง ด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ด้านวิชาการ แล้วจึงตัดสินใจปฏิบัติตามวิธีการแก้ปัญหาวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกพอใจ จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า ในขณะที่นั่งร่วมกัน ร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์ ผู้เรียนมีลักษณะพัฒนาการของการรวบรวมข้อมูลด้านตนเอง ด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ด้านวิชาการเพิ่มขึ้น กล่าวคือ จากการสอนในเรื่องแรกๆพบว่า ผู้เรียนยังไม่สามารถแยกแยะ วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง แต่เมื่อผ่านมาถึงเรื่องหลังๆ ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อมูลได้เร็วขึ้น ถูกต้องขึ้น และยังได้วิพากษ์วิจารณ์ผู้เรียนด้วยกันว่า “ทำไมถึงใช้แต่ข้อมูลด้านตนเองคิด เป็นคนเห็นแก่ตัว

แล้วนะ" แต่เมื่อให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดการคิด เป็นที่ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบด้วยตนเอง ผู้เรียนไม่สามารถใช้ข้อมูลครบทั้ง 3 ด้านประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหา ทั้งที่ผู้เรียนมีอิสระที่จะคิดอย่างรอบด้านก่อนที่จะให้ทำแบบทดสอบ อาจจะเป็นเนื่องจากความไม่คุ้นเคยที่จะต้องใช้อ้อมด้านตนเอง ข้อมูลด้านสังคมสิ่งแวดล้อม ข้อมูลด้านวิชาการประกอบการตัดสินใจ เนื่องจากเป็นของใหม่ จึงยังคิดตัดสินใจด้วยความรู้สึกเดิมนๆ หรือความคิดเดิมนๆอยู่ และการที่ยังไม่คุ้นเคยที่จะตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวกับการสอบโดยลำพัง เนื่องจากผู้เรียนเป็นวัยผู้ใหญ่ ห่างเหินจากการศึกษาในระบบโรงเรียนมาเป็นเวลานาน การทำข้อสอบเป็นสิ่งที่ผู้ใหญ่รู้สึกอึดอัดใจและไม่ชอบ (กชกร สังขชาติ, 2533) จึงอาจทำให้ผู้เรียนทำคะแนนการคิดเป็นได้ไม่ถึง 3 คะแนน หรือใช้ข้อมูลครบ 3 ด้านในการตัดสินใจแก้ปัญหา

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์ สามารถปลูกฝังให้เกิดจิตสำนึกทางประชาธิปไตยขึ้นได้ เนื่องจากภายหลังการทดลอง ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีเจตคติด้านวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยสูงขึ้น มีพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ที่สื่อแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความรู้ในสิ่งที่ เป็นสภาวะที่แท้จริงของชีวิต มีการวิพากษ์วิจารณ์ ผู้เรียนมีการผสมผสานระหว่างการกระทำ (วิพากษ์วิจารณ์) สันทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการไตร่ตรอง (การคิดเป็น) ซึ่งถือได้ว่า ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกทางประชาธิปไตยในระดับจิตสำนึกขั้นวิพากษ์วิจารณ์ตามแนวคิดของ เปาโล แฟร์

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์

1.1 เนื่องจากวิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์ เป็นวิธีการที่เน้นให้ผู้เรียนมีการสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การวิพากษ์วิจารณ์ร่วมกัน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ดังนั้นผู้ที่จะนำวิธีการสอนวิธีนี้ไปใช้ จึงควรเป็นผู้ที่มีความสัมพันธ์หรือคุ้นเคยกันเป็นอย่างดีกับผู้เรียน

1.2 ในการใช้สื่อเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนวิพากษ์วิจารณ์นั้น ควรให้มีสื่ออย่างหลากหลาย เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน แต่สื่อที่เป็นภาพวาด สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการวิพากษ์วิจารณ์สูงกว่าเทปโทรทัศน์ ดังนั้น ภาพวาดจึงควรเป็นสื่อหลัก และมีสื่อประเภทอื่นๆ ช่วยเสริมเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน และลักษณะภาพวาดควรเป็นภาพเหมือนจริง ไม่ใช่ภาพการ์ตูน เพราะภาพเหมือนจริงจะทำให้ผู้เรียนที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ เข้าใจความหมายของภาพได้ดีกว่าภาพการ์ตูน

1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการสอน สามารถปรับเปลี่ยน ยืดหยุ่นได้ตามสภาพของผู้เรียน และความครอบคลุมในประเด็นการวิพากษ์วิจารณ์

1.4 ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ประเด็นวิพากษ์วิจารณ์เกิดการแผ่ออกทุกทิศทาง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในปัญหา จนเกิดจิตสำนึกขั้นวิพากษ์วิจารณ์

1.5 สามารถนำรูปแบบวิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์ ซึ่งมีขั้นตอนการสอน 4 ขั้นตอนไปใช้ในการปลูกฝังจิตสำนึกทางประชาธิปไตยได้

1.6 สามารถนำกระบวนการ "คิดเป็น" ไปใช้ในการฝึกอบรมได้ เนื่องจากพบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการในการรวบรวมข้อมูล และแยกแยะวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีขึ้นและถูกต้อง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 คารนำ "วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์" ไปทดลองสอนในเรื่องอื่นๆ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการ "คิดเป็น" อย่างสมบูรณ์

2.2 คารศึกษาความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เพื่อให้วิธีการสอนนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.3 คารศึกษาถึงตัวแปรในลักษณะอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อ "วิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร์" เช่น ระดับการศึกษา ระดับอายุ ลักษณะของประชากรแต่ละภาค เป็นต้น

2.4 คารมีการวิจัยในเรื่องนี้อีกครั้งหนึ่ง เพื่อศึกษาว่าจิตสำนึกทางประชาธิปไตยขึ้นอยู่กับความคลุมเครือ หรือขึ้นอยู่กับวิธีการสอน โดย เปลี่ยนจากกลุ่มความคลุมเครือมา เป็นกลุ่มทดลอง และ เปลี่ยนจากกลุ่มทดลองมา เป็นกลุ่มควบคุม

2.5 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสื่อโสตทัศนศึกษากับสื่อสิ่งพิมพ์ในเรื่องของการเป็นสื่อนำเสนอสถานการณ์ (Coding) ว่าสื่อชนิดใดสามารถกระตุ้นให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์ เกิดจิตสำนึกตามแนวคิดของเปาโล แฟร

2.6 ควรศึกษาวิจัยว่า ควรจะปรับปรุงสื่อโสตทัศนศึกษาและสื่อสิ่งพิมพ์ว่าควรจะมีรูปแบบอย่างไร จึงจะสามารถเป็นสื่อหลักในการเป็นสื่อเสนอสถานการณ์ (Coding) ด้วยกันได้ และสามารถกระตุ้นให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์ในระดับที่สูงใกล้เคียงกันได้

3. ข้อเสนอแนะสำหรับงานการศึกษา

3.1 ควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการและเผยแพร่เกี่ยวกับแนวคิดของ "การผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟร" ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ที่อยู่ในพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้เข้าใจถึงกระบวนการและขั้นตอนที่สามารถพัฒนาประชาชนให้เกิด "กระบวนการทางความคิด" และ "กระบวนการจิตสำนึก" อันจะเป็นการให้ "การศึกษา" แก่ประชาชนอย่างแท้จริง

3.2 ในการดำเนินโครงการทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน ควรมีการสอดแทรกให้วัฒนธรรมเจียบค่อยๆเปลี่ยนแปลงเป็นไปเป็นวัฒนธรรมแห่งการแสดงออกและแลกเปลี่ยน โดยนำแนวคิดของการผสมผสานระหว่างการคิดเป็นกับจิตสำนึกของเปาโล แฟรไปใช้ให้มากที่สุด

3.3 ควรส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนโดยผสมผสานระหว่างการสอนแบบคิดเป็นกับการสอนของเปาโล แฟรทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน โดยเฉพาะในระบบโรงเรียน เพื่อที่จะได้ปลูกฝังให้ติดตัวตั้งแต่เยาว์วัยจนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพของสังคมต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย