



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาสุขภาพโภชนาการ โดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกและบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จตามหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานในจังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกกับบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ เปรียบเทียบความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกกับบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ เปรียบเทียบความถี่ของพฤติกรรมภาควิชาการวิจัยเกี่ยวกับสภาพปัญหาเรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาสุขภาพโภชนาการของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกและบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ และศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่มีต่อบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกและบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ โดยมีสมมุติฐานในการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก ในเรื่องโภชนาการและการแก้ปัญหาสุขภาพโภชนาการ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ

2. กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกในเรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาสุขภาพโภชนาการ จะมีเจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ

3. กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกในเรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาสุขภาพโภชนาการ จะมีความคงทนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ

4. กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกในเรื่อง โภชนาการและ

การแก้ปัญหาทบทวนวิชาการ จะมีความคงทนในด้านเจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้
บทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ

กลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัยคือ นักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานประเภท
ชั้นเรียน ในโครงการการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐาน ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด
อุบลราชธานี ปีการศึกษา 2532 ในเขตอำเภอเสนางนิคม จำนวน 60 คน โดยมี
นักศึกษผู้ใหญ่ของหมู่บ้านห้องเตย ตำบลนาเวียง จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม
คือ กลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน และนักศึกษผู้ใหญ่ของหมู่บ้านคิมข่า
ตำบลเสนางนิคม จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง 15 คน
และกลุ่มควบคุม 15 คน ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างนั้นผู้วิจัยทำการสุ่มโดยวิธี Randomized
Control Group Pretest - Posttest Design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก เรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาทบทวนวิชาการ
โดยผู้วิจัยใช้หลักการสร้างบทเรียนตามปรัชญาการศึกษาของ เปาโล แฟร์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาทบทวน
โภชนาการ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) จำนวน 25 ข้อ
3. แบบทดสอบวัดเจตคติเรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาทบทวนโภชนาการ ลักษณะ
แบบวัดเป็นแบบมาตราโลเกอร์ท์ (Likert Scale) 5 ระดับ โดยแยกเป็นเจตคติด้านบวก
และเจตคติด้านลบ จำนวน 23 ข้อ
4. แบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ ใช้วิธีการบันทึกแบบต่อเนื่อง (Con-
tinuous Recording) ในระหว่างการเรียนการสอน
5. แบบศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษผู้ใหญ่ที่มีต่อบทเรียน ในด้านเนื้อเรื่อง ภาพสื่อ

การเรียนการสอน คำหลักและการสอนอ่าน จำนวน 20 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 5 ชุดนี้ได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งได้นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาผู้ใหญ่ จำนวน 20 คน ในหมู่บ้านคำหมี่ ตำบลศรีสุข อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี โดยผลที่ได้จากการทดลองนั้นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้มีค่าความเที่ยงแบบคงที่ 0.75 มีค่าความเที่ยงแบบคงที่ภายใน 0.11 และแบบทดสอบวัดเจตคติมีค่าความเที่ยงแบบคงที่ 0.68 มีค่าความเที่ยงแบบคงที่ภายใน 0.55 ส่วนเครื่องมืออื่น ๆ นั้นใช้ข้อมูลที่ได้จากการนำไปทดลองใช้นำมาปรับปรุงในส่วนของการใช้สำนวน คำถวม คำหลัก คำฝึกอ่าน

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติโดยวิเคราะห์ด้วยมือ ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบความคงทนทางค่านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม วิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติ t-test การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ใช้ค่า IOR และเปรียบเทียบพฤติกรรมโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนการเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่มีต่อบทเรียนแบบมนตรธรรมสำนึกและบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X})

สรุปผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของทั้ง 2 กลุ่มสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียน แสดงว่าการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้น

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยค่าเฉลี่ย

ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งแสดงว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ (ซึ่งสนับสนุนสมมุติฐานข้อที่ 1)

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง 1 เดือนปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมแสดงว่า การเรียนโดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีผลให้ความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ ซึ่งสนับสนุนสมมุติฐานข้อที่ 3

4. การเปรียบเทียบเจตคติในเรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาสุขภาพโภชนาการก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติก่อนการทดลอง ซึ่งแสดงว่าภายหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีเจตคติสูงขึ้น

5. การเปรียบเทียบเจตคติภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ปรากฏว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติของกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติของกลุ่มควบคุมแสดงว่า กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีเจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ (ซึ่งสนับสนุนสมมุติฐานข้อที่ 2)

6. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนของเจตติระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลอง 1 เดือนปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความคงทนของเจตคติของกลุ่มทดลองสูงกว่าค่า

เฉลี่ยของคะแนนความคงทนของ เจตคติของกลุ่มควบคุมแสดงว่า กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีความคงทนของ เจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนแบบ เบ็ดเสร็จ (ซึ่งสนับสนุนสมมุติฐานข้อที่ 4)

7. การบันทึกความถี่ของพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ของนักศึกษาผู้ใหญ่ในระหว่างการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ปรากฏว่านักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีความถี่ของพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์สูงกว่านักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ

8. การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่มีต่อบทเรียน โดยจำแนกตามแบบของบทเรียน

8.1 การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มทดลองที่มีต่อบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ก. เนื้อเรื่อง ได้แก่ความน่าสนใจ ประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และความเหมาะสมกับเวลา ผลปรากฏว่านักศึกษามีความสนใจในเนื้อเรื่อง ประโยชน์ของการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และความเหมาะสมกับเวลาอยู่ในระดับมาก

ข. ภาพสื่อ ได้แก่ ความชัดเจนของภาพ การเข้าใจความหมายของภาพ ผลปรากฏว่านักศึกษาเห็นว่าภาพมีความชัดเจน และเข้าใจความหมายของภาพได้อยู่ในระดับมาก

ค. การเรียนการสอน ได้แก่ ความเป็นกันเองของบรรยากาศในการเรียน การได้รับฟังและได้รับความรู้จากผู้อื่น โอกาสในการแสดงความคิดเห็นโดยทั่วทุกคน ความกล้าคิด กล้าพูด และเข้าใจบทเรียนอย่างลึกซึ้ง ผลปรากฏว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าความเป็นกันเองของบรรยากาศในการเรียน การได้รับฟังและได้รับความรู้จากผู้อื่น ทุกคนมีโอกาสดำเนินการแสดงความคิดเห็น เกิดความกล้าคิด กล้าพูด และเข้าใจบทเรียนได้อย่างลึกซึ้งอยู่ในระดับมาก

ง. คำหลัก คำฝึกอ่าน และบทสอนอ่าน ได้แก่ การเข้าใจความหมายของคำหลัก คำฝึกอ่าน คำหลักก่อให้เกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดในการพัฒนาและความสามารถอ่านบทสอนอ่าน ผลปรากฏว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่า เขาสามารถ เข้าใจ

ความหมายของคำหลัก คำฝึกอ่าน เกิดการเรียนรู้เกิดความคิดในการพัฒนา และสามารถอ่านบทสอนอ่านได้ อยู่ในระดับมาก

8.2 การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มควบคุมที่มีต่อบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ก. เนื้อเรื่อง ได้แก่ ความน่าสนใจ ประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และความเหมาะสมกับเวลา ผลปรากฏว่า นักศึกษามีความสนใจในเนื้อเรื่อง เห็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และความเหมาะสมกับเวลา อยู่ในระดับมาก

ข. ภาพสื่อ ได้แก่ ความชัดเจนของภาพ การเข้าใจความหมายของภาพ ผลปรากฏว่า นักศึกษาเห็นความชัดเจนของภาพ และเข้าใจความหมายของภาพมาก

ค. การเรียนการสอน ได้แก่ ความเป็นกันเองของบรรยากาศในการเรียน การได้รับฟัง และได้รับความรู้จากผู้อื่น โอกาสในการแสดงความคิดเห็นโดยทั่วทุกคน ความกล้าคิด กล้าพูด และเข้าใจบทเรียนอย่างลึกซึ้ง ผลปรากฏว่า นักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ง. คำหลัก คำฝึกอ่าน และบทสอนอ่าน ได้แก่ การเข้าใจความหมายของคำหลัก คำฝึกอ่าน คำหลักก่อให้เกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดในการพัฒนาและความสามารถอ่านบทสอนอ่าน ผลปรากฏว่า นักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ ยกเว้นการเข้าใจความหมายของคำหลักอยู่ในระดับปานกลาง

สรุปได้ว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก และบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จนั้น ส่วนใหญ่นักศึกษามีความพอใจในบทเรียนทั้ง 2 แบบ อยู่ในเกณฑ์สูงมาก

สรุปผลรวม อภิปรายผล

จากสรุปผลการวิจัยข้างต้นสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การทดลองสอนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก

และการทดลองสอนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนแบบ เบ็ดเสร็จ ในเรื่องโภชนาการและการแก้ปัญหาโภชนาการ ก่อนดำเนินการทดลองมีการทดสอบความรู้และเจตคติก่อนสอน (Pretest) 1 สัปดาห์ จากนั้นจึงดำเนินการทดลองสอนและทดสอบความรู้และเจตคติหลังการสอน (Posttest) หลังจากทดสอบหลังการสอนไปแล้ว 1 เดือน จึงทำการทดสอบความคงทนของความรู้และเจตคติ ผลการเปรียบเทียบการทดสอบ ปรากฏว่า

1.1 ผลการทดสอบความรู้และเจตคติเรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาโภชนาการ หลังการสอนของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก กับกลุ่มควบคุมที่สอนด้วยบทเรียนแบบ เบ็ดเสร็จ โดยเปรียบเทียบคะแนนทดสอบหลังการสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 ผลการทดสอบความคงทนของความรู้และเจตคติ เรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาโภชนาการ หลังการสอนไปแล้ว 1 เดือน ของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก กับกลุ่มควบคุมที่สอนด้วยบทเรียนแบบ เบ็ดเสร็จ โดยเปรียบเทียบคะแนนความคงทนของการทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลปรากฏว่า ความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เจตคติ และความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เจตคติสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบ เบ็ดเสร็จ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสนับสนุนสมมุติฐานข้อที่ 1-4 ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ดังนี้

บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก เป็นบทเรียนที่เกิดขึ้นร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ในอันที่จะแสวงหาแนวทางการแก้ไขปัญหา หรือหาต้นเหตุของปัญหา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปของการสนทนาระหว่างผู้เรียนเอง และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นวิธีการให้การศึกษที่ชอบด้วยหลักการเคารพในศักดิ์ศรีของมนุษย์ และเอื้อต่อการปลดปล่อยให้มนุษย์มีเสรี (สุนทร สุนันท์ชัย, 2523 : 66) เนื้อหาที่เรียนของบทเรียนนี้เป็นปัญหาโภชนาการและทุโภชนาการ ซึ่งเป็นปัญหาหรือความขัดแย้งในความรู้สึกรู้สึกของคนในท้องถิ่น การที่เนื้อหาวิชาได้สะท้อนปัญหาหรือความขัดแย้งก็เท่ากับว่าเนื้อหาวิชานั้นเติมไปด้วยลักษณะการดำเนินชีวิตที่แท้จริง

ของคนในถิ่นนั้น และทำให้มั่นใจได้ว่าเนื้อหาวิชาเหล่านี้จะประสบความสำเร็จในการสอนมากกว่า การตัดสินใจหรือจัดเนื้อหาวิชาจากเบื้องบน ดังนั้นเนื้อหาวิชาที่เริ่มต้นจากระดับความสามารถ รับรู้ปัญหาหรือความขัดแย้งเบื้องต้นของชาวบ้านนี้ ก็คือการศึกษาระดับความสำนึกต่อปัญหาหรือ ความขัดแย้งของประชาชนนั่นเอง

เนื้อหาวิชาของบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกจัดทำออกมาในรูปของภาพสื่อ ซึ่งผู้วิจัย ใช้ภาพวาดที่มีสถานการณ์ 2 สถานการณ์ขัดแย้งกัน ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมีภาพประกอบ 2 ภาพ ซึ่งนอกจากจะมีภาพที่แสดงความขัดแย้งแล้ว ยังมีภาพที่เป็นข้อสรุปของความรู้ ภาพ วาดที่ผู้วิจัยใช้นี้เป็นภาพวาดที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่จริงของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้สังเกตพบว่า นักศึกษาได้ให้ความสนใจกับภาพวาด และสามารถถอดความหมายของภาพ ออกมาได้ทุกภาพ เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะว่า ภาพวาดนี้สามารถสะท้อนสถานการณ์ของลักษณะ การดำเนินชีวิตที่ได้สำรวจมา เพื่อว่านักศึกษาจะสามารถเข้าใจสถานการณ์นั้น ๆ และรู้สึก ค้นเคย สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างภาพวาดนั้นกับนักศึกษา ซึ่งวิธีการนี้ได้ใช้วิธีการ ของ กาเบรียล ไบค (แฟร์ เปาโล, 2517 : 124-125) ซึ่ง เปาโล แฟร์ เห็นด้วย กับวิธีการ ไบคได้ค้นพบว่า ชาวนาจะเริ่มสนใจการถกเถียงก็ต่อเมื่อภาพสื่อ นั้น ๆ สัมพันธ์กับ อารมณ์ ความรู้สึกของเขาโดยตรง ถ้าผิดไปจากนั้นแล้วก็จะมีความเฉยเมยเท่านั้น ไบคได้ทำ การทดลองโดยเสนอภาพสื่อหลาย ๆ ภาพในเวลาเดียวกัน แรกทีเดียวเขาใช้ภาพสื่อที่เป็น เหตุการณ์ธรรมดา ๆ ที่เกิดขึ้นจริง ๆ เขาเรียกภาพสื่อแรกนี้ว่า "สาระ" สาระเป็นตัวแทน ของศูนย์กลางพื้นฐานที่เปิดทางไปสู่ลักษณะการดำเนินชีวิตทั่วไป ขยายไปสู่ภาพสื่อ "ช่วย" หลังจากทีภาพสื่อสาระได้รับการวิเคราะห์แล้ว ผู้นำการศึกษาจะนำเอาภาพสื่อ "ช่วย" เข้ามา ทำการวิเคราะห์ โดยใช้ภาพสื่อแรกเป็นเสมือนสิ่งที่อ้างอิง ภาพสื่อช่วยนี้จึงสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด กับภาพสื่อสาระ การนำเอาภาพสื่อ "ช่วย" เข้ามาต่อจากภาพสื่อสาระนี้แหละจะช่วยทำให้ ผู้เรียนหรือชาวบ้านสามารถเข้าถึงข้อสรุปได้ ความสำเร็จของไบคอยู่ที่เขาสามารถนำผู้เรียนไป สู่ความเข้าใจในต้นเหตุของปัญหาต่าง ๆ ได้

จากการที่ผู้วิจัยได้ให้มีการทดลองสอนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก ซึ่งใช้ภาพสื่อ เป็นส่วนสำคัญนั้น ปรากฏว่านักศึกษามีความสนใจและก่อให้เกิดการสนทนาขึ้นมาทันที เมื่อครู

ถามว่า “เห็นอะไรบ้างในภาพนี้?” ผู้วิจัยขออ้างบทสนทนา (รายละเอียดบทสนทนาจากภาคผนวกหน้า 129) ที่เกิดจากนักศึกษาในหมู่บ้านท่องเที่ยว ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อาหารที่มีประโยชน์ ดังนี้ นักศึกษาสนทนากันว่า “ภาพทางซ้ายมือนั้นกินอาหารหลายอย่าง ทำให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ภาพทางขวามือนั้นกินอาหารอย่างเดียวกคงจะเป็นแจ่วหรือปลาแดกนี่แหละ ทำให้ร่างกายผอมอ่อนแอ พวกเราส่วนใหญ่กินอาหารแบบทางขวามือ อาหารหลักที่พวกเรากินก็คือ ข้าวเหนียว (ส้มตำ) เหตุที่เรากินกันแบบนี้ก็เพราะว่ามันไม่มี เศรษฐกิจมันย่ำแย่ ไม่มีเงินจะซื้อ” และเมื่อครูถามต่อว่า “เมื่อไม่มีเงิน อาหารที่ทำได้ตามธรรมชาติ น่าจะเก็บถนอมอาหารไว้กิน?” นักศึกษาคุยกันว่า “บางบ้านยากจนไม่มีที่นาทำกิน ต้องเอาอาหารที่หามาได้ส่วนหนึ่งแบ่งไปขายเอาเงินมาซื้อข้าวกิน พวกเราก็กินตามมีตามเกิดที่พอหาได้ในหมู่บ้าน พวกปลา กบ กุ้ง จะมีกินในฤดูฝน แต่พอฤดูแล้งก็หากินลำบากขึ้น นาน ๆ จะได้กินอาหารพวกไปรตีนสักครั้งหนึ่ง ส่วนมากก็พวกผักจิ้มน้ำพริกเกือบทุกมื้อ” และเมื่อถึงตอนที่ครูถามว่า “ผู้แทนราษฎรได้เข้ามาทำอะไรบ้างในหมู่บ้านเรา เมื่อตอนมีการเลือกตั้ง” นักศึกษาหญิงคนหนึ่งตอบว่า “มีคนบอกว่าจะเอาไฟฟ้ามาให้ น้ำก็จะเอามาให้ แต่พอได้เลือกแล้วก็เฉยเลย ไม่รู้เลยว่าเป็นคนศิริเปล่า เพราะไม่เคยเห็นหน้า คงอยู่แต่ในกรุงเทพฯ กรุงเทพฯ” จากบทสนทนาที่ได้ยกขึ้นมาบางตอนนั้นจะเห็นได้ว่าการสนทนา เกิดการแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย ซึ่งคงเนื่องมาจากภาพสื่อที่ตรงกับสภาพปัญหาของท้องถิ่น คำถามของครูซึ่งสร้างจากคำตอบของนักศึกษา และการมีอารมณ์ ความรู้สึกกับสภาพความเป็นจริงที่นักศึกษาระสบ กับสภาพความหวังในความอุดมสมบูรณ์ที่พวกเขาต้องการจะมี เช่น น้ำ ไฟฟ้า อาหาร ในการเสนอภาพและมีคำถามปลายเปิด เช่นนี้ทำให้นักศึกษามองเห็นตัวของเขาเอง อยู่ในภาพและพูดความรู้สึกที่แท้จริงของเขาออกมา

ดังนั้น วิธีการสอนของบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกจึงเป็นการปฏิบัติวัฒนธรรมเจียมใจ หายไปโดยใช้วิธีการสนทนา (Dialogue) และวิเคราะห์ความเป็นจริงได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างมโนธรรมสำนึก ทำให้สภาพเฉื่อยชา เปลี่ยนแปลงพัฒนาไปสู่การถกเถียงและหาข้อสรุป ในการเกิดมโนธรรมสำนึกนั้นจะไม่หยุดอยู่เพียงขั้นของการรับรู้เหตุการณ์ต่าง ๆ เท่านั้น แต่จะต้องดำเนินการถึงขั้นที่พยายามต่อสู้สถานการณ์เพื่อไปสู่การแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยขออ้างบทสนทนาที่เกิดจากนักศึกษาในหมู่บ้านคิมข่า ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

และ 5 เรื่อง การให้นมลูกที่ถูกสุขลักษณะ และการให้อาหารเด็กอ่อน เมื่อครูถามว่า "เราใช้นมอะไรเลี้ยงลูก?" นักศึกษาสนทนาร่วมกันว่า "ใช้นมแม่ดีที่สุดเพราะมีสารอาหารครบ ลูกจะอ้วนท้วนสมบูรณ์ แต่แม่ต้องกินอาหารที่มีประโยชน์เพื่อร่างกายจะได้ผลิตน้ำนมให้ลูกกินด้วย" ครูถามต่อว่า "เคยใช้นมผงสำหรับเลี้ยงทารกหรือนมกระป๋องเลี้ยงลูกกันรึเปล่า?" นักศึกษาสนทนาร่วมกันว่า "อยากใช้นมกระป๋องเลี้ยงอยู่ แต่ว่ามันแพง มันเป็นนมสำหรับคนรวย เห็นบางคนซื้อนมกระป๋องที่ราคาถูกหน่อย มันหวานดีซงผสมน้ำให้ลูกกินก็ใช้ได้แล้ว แต่สำหรับฉันนะ ฉันก็ให้นมของฉันนั่นแหละประหยัดกว่าตั้งเยอะ" ครูถามต่อว่า "นมกระป๋องที่ว่าราคาถูกนั้นเขาเรียกว่านมข้นหวาน มันมีประโยชน์อย่างไร?" นักศึกษาสนทนาร่วมกันว่า "มันก็ควรมีประโยชน์อยู่หรอก เพราะมันหวาน เมื่อก่อนก็ใช้เลี้ยงกันเยอะอยู่หรอก แต่เด็กมันไม่แข็งแรงสู้กินนมแม่ไม่ได้หรอก แต่เดี๋ยวนี้ยังเห็นมีอยู่นะ และเห็นทางโรงพยาบาลเขามาตรวจเขาว่าเป็นซาง (โรคขาดสารอาหาร) ให้มีครูปองโบละ 3 บาทให้พ่อแม่เด็กไปแลกอาหารตามร้านค้าให้เด็กทุกวัน" ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการให้อาหารเด็กอ่อน นักศึกษาสนทนาร่วมกันถึงการทำอาหารเสริมว่า "เมื่อก่อนนี่จนถึงเดี๋ยวนี้ก็เลี้ยงด้วยข้าวต้มอยู่ เพราะมันหวาน แต่เดี๋ยวนี้เขามีอบรม อสม. (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) เขามาสอนทำอาหารเสริมมีข้าวเหนียวแล้วบดให้ละเอียดจนเป็นผงผสมลงในอาหารให้เด็กกิน หรือต้มนมถั่วเหลืองบ้าง มีบางคนบอกว่าข้าวต้มนั้นเวลาแม่เคี้ยวข้าวเหนียวแม่ก็กลืนสารอาหารลงไปด้วย เหลือแต่กากเอาไปหมกไฟให้ลูกกินมันไม่มีประโยชน์แล้ว ฉันว่ามันก็จริงอย่างที่เขาคู่นั้นแหละ แต่ที่ทำอย่างนั้นก็เพราะปู่ ย่า ตา ยาย เขาสอนมาก็เลยทำตาม ๆ กันมา แต่เดี๋ยวนี้คงไม่ค่อยมีแล้วละ" จากบทสนทนาที่ยกมาเสนอนี้สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษามีประสบการณ์โดยตรง มีการลองถูกลองผิด จนเกิดข้อสรุปว่าเขาควรจะทำอย่างไรเพื่อให้ถูกต้อง ข้อมูลเหล่านี้เป็นสิ่งที่สะท้อนสภาพความเป็นจริงในชีวิต และสะท้อนภาพการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่กว่าจะเรียนรู้มาเป็นข้อสรุปนั้นเขาก็ผ่านมาด้วยความยากลำบาก ซึ่งบนหลักการพื้นฐานของหลักธรรมบ่งชี้ไว้ว่า การรู้ผิดรู้ถูกที่แท้จริงจำเป็นต้องรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนจริงของชีวิต เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ความผิดที่ได้กระทำไปแล้วด้วยความหลงเชื่อไปว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง บทเรียนจากความเจ็บปวดนั้นแหละที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ได้ว่า สิ่งทีแล้วมาคือความผิด เพื่อนำไปสู่วิถีทางที่ถูกต้องแท้จริงได้สำเร็จ ชีวิตทุกคนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ด้วยตนเองก็สะท้อนผลที่ทำให้บังเกิดจิตสำนึก รับผิดชอบขึ้นมาจากพื้นฐานของจิตใจ (ระพี สาคริก, 2531 : 37-40)

ดังนั้นวิธีการสอนโดยใช้วิธีการสนทนา ของบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกจึงเป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกคนได้แลกเปลี่ยนความรู้ เจตคติในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือขัดแย้งซึ่งกันและกัน จึงส่งผลให้เกิดการได้รับความรู้ใหม่ ๆ และมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติด้วยตัวบุคคลนั่นเอง ซึ่งความหลักจิตวิทยาว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติจะเกิดขึ้นได้จากภาวะการณ์หลายอย่าง เช่น ความขัดแย้ง (conflict) ความแตกต่างกัน (discrepancy) ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งที่เจ้าของเชื่อหรือมีอยู่เดิม ซึ่งวิธีการอันนี้จะช่วยให้บุคคลเปลี่ยนแปลงเจตคติอันสืบเนื่องมาจากความต้องการภายในของบุคคลจริง ๆ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520 : 146)

2. การทดลองสอนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก และการทดลองสอนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จในเรื่อง โภชนาการและการแก้ปัญหาโภชนาการ ในระหว่างการทดลองได้มีการบันทึกพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์ของนักศึกษา ซึ่งแสดงออกมาเป็นคำพูด คำถาม ความคิดเห็น และการวิจารณ์ โดยใช้การบันทึกแบบต่อเนื่อง และบันทึกจากพฤติกรรมของนักศึกษาทุกคน ผลปรากฏว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีความถี่ของพฤติกรรมการวิพากษ์วิจารณ์สูงกว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ดังนี้

บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกใช้วิธีการสนทนา (Dialogue) เป็นหลัก การสนทนาจะนำไปสู่การวิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งการคิดแบบวิพากษ์วิจารณ์เป็นขั้นสูงสุดของการสร้างมโนธรรมสำนึก สิ่งที่สำคัญที่สุดในการสนทนาหรือเสวนาคือ "คำพูด" คำพูดเท่านั้นที่ทำให้การสนทนาหรือการเสวนาค่าเงินไปได้ ในการสนทนานั้นผู้สนทนาจะต้องมองผู้ร่วมสนทนาในฐานะที่เป็นคนเท่าเทียมกัน การสนทนาไม่ใช่การทุ่มเถียงกันอย่างชนิดที่เห็นอีกฝ่ายหนึ่งเป็นศัตรู แต่การสนทนาจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการแสดงความคิดเห็น กล้าคิด กล้าถาม มองความเป็นจริงของโลกได้ว่ามี การเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงได้ ข้อเท็จจริงที่พบแล้วอาจจะไม่ใช่ข้อเท็จจริงที่ตายตัวหรือเปลี่ยนแปลงไม่ได้ ดังนั้นในการสนทนาซึ่งนำไปสู่การวิพากษ์วิจารณ์นั้นอาจจะนำไปสู่ข้อสรุปเพื่อการตัดสินใจหรืออยู่ในลักษณะแผ่กระจาย (Divergent) ไม่ได้ทุกสารทิศด้วยภาษาง่าย ๆ (แฟร์เปาโล, 2517 : 87-104 ; สุนทร สุนันท์ชัย, 2523 : 62-64)

ด้วยภาษาง่าย ๆ ที่ได้จากการสนทนาตัวเอง ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างบทสนทนาคนหนึ่ง ของนักศึกษาหมู่บ้านคิมข่าที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก นักศึกษาได้ร่วมกันสนทนาได้ ความว่า "ทุกวันนี้ก็กินตามแต่จะหามาได้ตามมีตามเกิด บางวันก็มีปลา กบ ที่หาได้ บางวัน ก็มีน้ำพริกปลาร้าไม่แน่นอน อยากจะกินอาหารที่สมบูรณ์แต่ก็ไม่ได้ เพราะไม่มีเงินซื้อจากตลาด ทุกวัน จะได้กินอาหารที่สมบูรณ์ในบางครั้งบางโอกาสเท่านั้น" และคนหนึ่งของบทสนทนา นักศึกษาคนหนึ่งพูดถึงเรื่องการกินอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ ว่า "ในหมู่บ้านนี้กินทั้งดิบและสุก แต่ อาหารสุกนั้นจะกินทุกครัวเรือน ส่วนอาหารดิบจะกินในบางครั้งบางโอกาสเท่านั้น เช่น เวลา มิงงานในหมู่บ้าน พวกปลาร้านี้ส่วนมากไม่เคยทำให้สุก เมื่อเอาออกจากโหมาก็กินเลย เขาว่า มันอร่อยดี แต่สำหรับฉันนั้นไม่กินแน่นอนเลยพวกอาหารดิบ เพราะฉันรู้ว่ามันทำให้เกิดโรคมพยาธิ มันไม่ปลอดภัย" และมีนักศึกษาชายคนหนึ่งเสริมว่า "ถ้าหากการกินดิบไม่ว่า ลาบดิบ ก้อยดิบ ทำให้เกิด เป็นโรค เอดส์แล้วละก็ รับรองจะ เลิกหมดไม่มีใครกินเลย" และจากบทสนทนาคนหนึ่ง ของนักศึกษาหมู่บ้านห้องเคย นักศึกษาชายคนหนึ่งพูดว่า "ที่ว่าไม่ควรกินอาหารดิบนั้นมันคง อดไม่ได้ เมื่อมีมาก็ต้องกิน กินสุก ๆ ไม่อร่อยเท่ากับการกินดิบครึ่งสุกครึ่งหรือไม่ก็ดิบ ๆ นั้นแหละ วิเศษเลย" และมีนักศึกษาคคนหนึ่งให้ความคิดเห็นว่า "ที่บ้านของฉันส่วนมากจะทำอาหารให้สุก เสียก่อน เพราะมันมีประโยชน์ต่อร่างกาย ส่วนอาหารดิบพวกชอยแซ่ ก้อยปลานั้นมันทำให้เป็น พยาธิ และฉันว่ามันเปลืองมากกว่า เปลืองทั้งเนื้อ เครื่องปรุง และที่สำคัญคือต้องมีเหล้ากิน ด้วย ฉันว่าอาหารสุกประหยัดกว่าใช้เนื้อน้อยหนึ่งแล้วเราก็กินผักผลไม้ (ตำลึง) บักอี (ผักทอง) บักขวบ (ขวบ) แกงใต้หม้อใหญ่กินได้หลายคน"

จากบทสนทนาที่ยกขึ้นมานี้จะ เห็นได้ว่า นักศึกษาได้มีการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยน กันไปมา นักศึกษาได้มองสภาพความเป็นจริงของการดำเนินชีวิต มองถึงการกระทำที่ตนปฏิบัติ อยู่และพยายามใช้สติปัญญาพิจารณาอย่างใคร่ครวญ ซึ่งการมองถึงขั้นนี้ตามทฤษฎีจิตสำนึกของ เปาโล แฟร์ จัดว่าเป็นการเกิดจิตสำนึกในระดับที่สามเรียกว่า "การเปลี่ยนแปลงที่ไร้เดียงสา" (Naive - transitivity) ซึ่งหมายถึงว่า นักศึกษาที่เคยเจียบสงบอยู่จะ เปลี่ยนแปลง เริ่มตระหนักและเห็นปัญหาในสังคมที่เขาดำรงชีวิตอยู่ นักศึกษาจะมีจิตสำนึกขั้นวิพากษ์วิจารณ์ (Critical consciousness) (อุ้นดา นพคุณ 2527 : 74-79)

คำว่าจิตสำนึกหรือมโนธรรมสำนึก (Conscientization) นั้นมีผู้ให้ความหมาย ซึ่งสอดคล้องกันหลายท่าน บุญเทียน ทองประสาน (2531 : 106) กล่าวว่า จิตสำนึก หมายถึง การรู้แบบตื่นโดยที่ตื่นอยู่ในสภาพความเป็นจริง สุลักษณ์ ศิวรักษ์ (2530 : 80-82) กล่าวว่า มโนธรรมสำนึกเป็นวิธีการปลุกให้ตื่นให้เข้าใจในส่วนลึกของการแปรสภาพทางสังคมคือ มุ่งการเปลี่ยนแปลงภายในของแต่ละบุคคล และมุ่งการเปลี่ยนแปลงสังคมกว้างออกไปด้วย ซึ่งความหมายที่กล่าวมานี้สอดคล้องกับแนวความคิดตามปรัชญาการศึกษาของ เปาโล แฟร์ ที่ว่า มโนธรรมสำนึก หมายถึง การพัฒนาความคิดและการกระทำของมนุษย์ โดยผ่านการเสวนา (Dialogue) เพื่อให้มีการรับรู้และเข้าใจโลกรวมทั้งลำดับการเปลี่ยนแปลงของชีวิตได้อย่างถูกต้อง โดยปราศจากการบิดเบือน และจะนำไปสู่ความเชื่อมั่นในพลังของมนุษย์ เพื่อที่จะมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลง แก่ไขโลก หรือสังคมมนุษย์ให้ดำเนินไปในทิศทางที่ก้าวหน้า และเพื่อการมีชีวิตที่ดีกว่าเดิมของมนุษยชาติ (แฟร์ เปาโล, 2517 : 196)

โดยสรุป บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก (Conscientization Instruction) จึงเป็นบทเรียนที่สามารถทำให้นักศึกษาเกิดจิตสำนึกในการวิพากษ์วิจารณ์ เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการที่จะร่วมมือกันแก้ไขปัญหา นั้น ๆ ดังผลการทดลองที่สรุปว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้ เจตคติ และมีความคงทนของความรู้ เจตคติ สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ

3. การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก และบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

3.1 เนื้อเรื่อง ผลปรากฏว่า นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่เห็นว่าเนื้อเรื่อง น่าสนใจมาก และมีประโยชน์อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ทั้งนี้เป็นเพราะเรื่องที่นำมาศึกษาเป็นสภาพปัญหาที่ประสบอยู่ในชีวิตประจำวัน

3.2 ภาพสื่อ ผลปรากฏว่า นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่เห็นว่าภาพมีความเหมาะสม ชัดเจน และเข้าใจดี อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก แต่นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีค่าเฉลี่ยของคะแนน ความพอใจและเข้าใจความหมายของภาพสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าภาพสื่อที่ใช้ในบทเรียนแบบ

มโนธรรมสำนึกนั้นเป็นการจำลองหรือย่อสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่ได้มาจากการสำรวจสภาพท้องถิ่น จึงทำให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับภาพสื่อดังกล่าว ซึ่งผู้วิจัยใช้ลักษณะของภาพวาดขนาด 15 นิ้ว \times 20 นิ้ว เป็นภาพวาดระบายสีเหมือนจริง ตัวละครในภาพและเนื้อเรื่องมีความใกล้เคียงกับลักษณะการดำเนินชีวิตทั่วไปของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นการถอดรหัสหรือการแยกรายละเอียดต่าง ๆ จากภาพจึงเป็นไปได้ง่าย และผู้เรียนสามารถหาข้อสรุปจากภาพได้เป็นอย่างดี

3.3 การเรียนการสอน ผลปรากฏว่า นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่เห็นว่าวิธีการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก แต่นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพอใจ และได้รับความรู้เพิ่มเติมสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่า การเรียนการสอนแบบมโนธรรมสำนึกใช้การสนทนาเป็นหลัก เน้นให้นักศึกษามีอิสระในการแสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์และหาข้อสรุปด้วยตนเอง โดยผู้สอนคอยกระตุ้นให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและคอยเฝ้าคำถามเพื่อให้เกิดการสนทนา ดังนั้นผู้สอนจึงต้องมีความคุ้นเคยกับนักศึกษาและแสดงการมีส่วนร่วม และมีความจริงใจในการพูดคุยสนทนาเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาคำ ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ครูอาสาสมัครการศึกษา นอกโรงเรียน เป็นผู้สอนเอง จึงสามารถนำข้อมูลจากสภาพของท้องถิ่นและใช้ความคุ้นเคยกับนักศึกษามาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนครั้งนี้ได้เป็นอย่างดี

3.4 คำหลัก คำฝึกอ่าน และบทสอนอ่าน ได้แก่ การเข้าใจความหมายของ คำหลัก คำฝึกอ่าน คำหลักก่อให้เกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดในการพัฒนา และความสามารถอ่านบทสอนอ่าน ผลปรากฏว่า นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่เห็นว่าสามารถเข้าใจ สามารถอ่าน และเกิดความคิดอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก แต่นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจ ความสามารถอ่าน และเกิดความคิดสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่า คำหลักในบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกเป็นคำที่นักศึกษาและครูผู้สอนมีความเข้าใจตรงกัน และสามารถขยายความจากคำหลักไปสู่เนื้อหาอันเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของนักศึกษาและประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ ส่วนบทสอนอ่านที่อ่านได้ดีนั้นเป็นเพราะ เป็นบทสอนอ่านที่เกิดจากคำพูดของนักศึกษาเอง

จากผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียน ถึงแม้ว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพอใจในบทเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบ เบ็ดเสร็จ แต่ความคิดเห็นของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่มีความพอใจในบทเรียนอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน ทั้งนี้จากกล่าวได้ว่า นักศึกษาแต่ละกลุ่มต่างก็เรียนเฉพาะบทเรียนของตน ดังนั้นในการแสดงความคิดเห็น นักศึกษาจึงมีความพอใจในบทเรียนที่เรียนอยู่

โดยสรุปในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งด้านความรู้ และเจตคติ ความคงทนของความรู้และเจตคติ นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบ เบ็ดเสร็จ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วชิราภรณ์ อมฤตพันธ์ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการเปรียบเทียบผลการสอนเรื่อง โภชนาการ และอนามัยของอาหาร โดยใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกกับบทเรียนแบบปลายเปิด ผลการทดลองพบว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนแบบปลายเปิด นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเปรียบเทียบวิธีการสอนที่ได้ผลโดยใช้สื่อประกอบวิธีสอนดังนี้ บุญมาก ธนดุลย์ (2529 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอนุรักษ์ป่าไม้ โดยการสอนแบบใช้สไลด์ประกอบเสียงกับการสอนปกติ ผลการทดลองพบว่า ภายหลังจากการทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าไม้เพิ่มขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่านักศึกษาที่เรียนด้วยสไลด์ประกอบเสียงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีปกติ

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเปรียบเทียบวิธีการสอนเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาของชาวต่างประเทศ โดย เพ็ค (Peck, 1976 : 4233A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบวิธีสอน 3 ลักษณะคือ สอนในห้องเรียน สอนนอกห้องเรียน สอนทั้งในและนอกห้องเรียน หลังจากทดลองสอนแล้วได้ทดสอบความรู้ และเจตคติของนักเรียนพบว่า นักเรียนที่เรียนนอกห้องเรียนมีคะแนนมากกว่ากลุ่มอื่น กลุ่มที่เรียนทั้งในและนอกห้องเรียนมีคะแนนเพิ่มเช่นกัน สำหรับคะแนนเจตคติเพิ่มขึ้นทั้ง 3 กลุ่ม แต่กลุ่มที่เรียนทั้งในและนอกห้องเรียนมีคะแนนเจตคติเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แสดงว่าการสอนนอกห้องเรียน เป็นวิธีที่ใช้ในการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ดี และจากงานวิจัยของ เวสต์คอตท์ (Westcott, 1976 : 807-808A)

ได้ศึกษา เปรียบเทียบการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้วิธี 2 วิธีคือ สหสัมพันธ์วิทยาการและการสอนที่แยกสอน เป็นรายวิชาต่างหาก โดยทดลองสอนกับนักเรียน เมื่อทดลองสอนแล้วได้ทดสอบความรู้ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อทดสอบเจตคติของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสหสัมพันธ์วิทยาการมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษานักเรียนที่เรียนโดยสอนเป็นวิชาแยกต่างหาก

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก

1.1 ในการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางด้านความคงทนของการเรียนรู้และเจตคตินั้น บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกนั้นให้ผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าใช้เวลาในการสนทนามากกว่ากลุ่มที่ใช้บทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ ดังนั้นควรมีการควบคุม เวลาของการสนทนาและการอภิปรายของบทเรียนทั้ง 2 แบบในเวลาเท่ากัน เพราะบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จนั้นมีทั้งการสอนเขียน และการสอนเลขด้วย

1.2 ในระหว่างการสนทนาภาพสื่อ ผู้วิจัยควรจะสังเกตดูความเป็นไปของชีวิตในหมู่บ้านในเวลาเดียวกันได้ เพื่อนำมาวิเคราะห์และแยกแยะเพื่อค้นพบข้อปัญหาหรือความขัดแย้ง แล้วนำมาสร้างเป็นโครงการทางการศึกษาคือไปได้ และสิ่งสำคัญในการเตรียมภาพสื่อ นั้น ไม่ควรนำเอาลักษณะการดำเนินชีวิตที่ตื่นเกินไปหรือลึกลับเกินไป ภาพสื่อไม่ควรมีขบเจื่อนที่ซับซ้อนนัก ขณะเดียวกันก็ควรมีแง่มุมที่สามารถจะทำการแยกแยะแตกแขนงออกไปได้หลายประเด็น เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงแนวโน้มที่จะกลายเป็นการโฆษณาชวนเชื่อ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 ควรสร้างบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกเพื่อนำไปใช้กับการศึกษานอกระบบโรงเรียนในระดับต่าง ๆ และในเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น

2.2 นอกเหนือจากนำภาพสื่อมาใช้ในบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกแล้ว ยังอาจใช้รูปแบบของการแสดงละครที่ประกอบด้วยลักษณะการดำเนินชีวิตที่ไม่มีข้อสรุป อาจจะใช้รูปแบบของการอ่านบทความในนิตยสาร หนังสือพิมพ์ และคัดข้อความจากหนังสือมาเป็นตอน ๆ แล้วนำมาสนทนาาร่วมกัน หรืออาจจะนำเอาลักษณะทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นมาสนทนาาร่วมกัน

เพราะผู้ร่วมสนทนาจะแสดงระดับความสำคัญต่อความเป็นจริงของเขาออกมา ซึ่งจะฝึกให้ผู้สนทนามีลักษณะวิพากษ์วิจารณ์มากขึ้น

2.3 ควรมีการวิจัยในเรื่องนี้อีกครั้งหนึ่ง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าขึ้นอยู่กับการควบคุมกลุ่มหรือขึ้นอยู่กับวิธีการสอน ทั้งนี้โดยเปลี่ยนจากกลุ่มควบคุมมาเป็นกลุ่มทดลอง และเปลี่ยนกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มควบคุม

3. ข้อเสนอแนะสำหรับงานการศึกษา

3.1 ควรมีการส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนด้วยบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึกตามแนวคิดของ เปาโล แฟร์ ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน

3.2 การเรียนการสอนแบบมโนธรรมสำนึก ควรที่จะนำไปใช้ในการสอนการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นพื้นฐานเป็นอย่างยิ่ง และควรนำไปใช้กับการศึกษาผู้ใหญ่ในประเภทอื่น ๆ ด้วย

3.3 ควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการและเผยแพร่แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก การใช้บทเรียนแบบมโนธรรมสำนึก แก่เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องและครูอาสาสมัครการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อให้มีความรู้พอที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

3.4 หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จทั้งส่วนกลาง ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค ควรได้มีการติดตามผลนิเทศการสอนของครูผู้สอนอย่างใกล้ชิดเพื่อจะได้ทราบปัญหาที่เกิดขึ้น และปรับปรุงประสิทธิภาพวิธีการสอนที่เป็นอยู่ให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์