

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อประสม เรื่อง วิถีชีวิต วัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น ในภาคต่าง ๆ ของไทย มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนา สื่อประสม เรื่อง วิถีชีวิต วัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่นในภาคต่าง ๆ ของไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีคุณภาพ หาประสิทธิภาพสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ 80 / 80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น และ ศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนการศึกษาและปรากฏผลการศึกษา โดยผู้ศึกษาได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไว้ดังนี้

- $\Sigma$  แทน ผลรวม  
 $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง  
S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
N แทน จำนวนนักเรียน  
t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต  
E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล

## ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาคำเนินการสร้างเครื่องมือและทดลองใช้มาเป็นลำดับ ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับเวลาในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์เป็นลำดับดังนี้

1. การประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ
2. การหาประสิทธิภาพของสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
4. การศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
5. การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน หลังจากการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
6. การวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนของผู้เรียน

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการศึกษา ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การประเมินคุณภาพสื่อประสม โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ศึกษาได้นำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาเพื่อประเมิน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อประสม ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านบทเรียน ที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ ด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมมัลติพอยท์ และด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความคิดเห็น โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการหาคุณภาพแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ

| รายการ   | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|--|-----------|------|------------------|
| 1. ด้านเนื้อหา   | 4.68      | 0.48 | เหมาะสมมากที่สุด |
| 2. ด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ | 4.40      | 0.51 | เหมาะสมมาก       |
| 3. ด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมมัลติพอยท์              | 4.35      | 0.49 | เหมาะสมมาก       |
| 4. ด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์          | 4.45      | 0.51 | เหมาะสมมาก       |
| เฉลี่ยรวม  | 4.49      | 0.50 | เหมาะสมมาก       |

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อประสม เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ( $\bar{X}$  อยู่ระหว่าง 4.35 - 4.68) พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นด้านเนื้อหา อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านบทเรียนพัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ และด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมมัลติพอยท์ อยู่ในระดับเหมาะสมมาก (ภาคผนวก ช : 151)

## 2. การหาประสิทธิภาพของสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

ผู้ศึกษาได้นำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้ประกอบ การจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนศรีกุคหว้าเรืองเวทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 3 เพื่อหาประสิทธิภาพสื่อประสม และคะแนนรวมระหว่างเรียน ผลการทดลองใช้ ได้ประสิทธิภาพสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของสื่อประสมตามเกณฑ์ 80/80 ( $E_1/E_2$ )

| เกณฑ์ | ค่าประสิทธิภาพ | การแปลผล |
|-------|----------------|----------|
| $E_1$ | 85.80          | ดีพอใช้  |
| $E_2$ | 82.50          | พอใช้    |

จากตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของสื่อประสมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 80/80 จากผลการทดลองพบว่าผลที่ได้จากคะแนนแบบทดสอบหน่วยย่อยของแต่ละเรื่องระหว่างเรียนมีค่าเท่ากับ 85.80 และผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 82.50 สรุปได้ว่าสื่อประสมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพพอใช้ (85.80/82.50) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 (ภาคผนวก ช : 150)

### 3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ที่พัฒนาขึ้น

ผู้ศึกษาได้นำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น นำไปใช้กับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนศรีกุคหว่าเรืองเวทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาได้นำคะแนนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 20 คน มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและ หลังเรียน แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

| คะแนน          | จำนวนกลุ่ม<br>ตัวอย่าง | $\bar{X}$ | S.D. | t         |
|----------------|------------------------|-----------|------|-----------|
| คะแนนก่อนเรียน | 20                     | 7.70      | 1.30 | t = 28.13 |
| คะแนนหลังเรียน | 20                     | 16.50     | 1.40 | (df = 19) |

จากตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $\bar{X} = 16.50$ , S.D. = 1.40) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ( $\bar{X} = 7.70$ , S.D. = 1.30) เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 28.13 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t ตาราง = 1.729 (df = 19,  $\alpha .05$ ) สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ภาคผนวก ข : 153)

### 4. การศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

ผู้ศึกษานำสื่อประสมที่พัฒนาไปใช้กับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนศรีกุคหว่าเรืองเวทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 20 คน โดยทำการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาได้นำคะแนนทั้งก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนทั้ง 20 คน มาวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผล ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

| จำนวนผู้เรียน | คะแนนเต็ม | ผลรวมคะแนน |           | ดัชนีประสิทธิผล |        |
|---------------|-----------|------------|-----------|-----------------|--------|
|               |           | ก่อนเรียน  | หลังเรียน | E.I.            | ร้อยละ |
| 20            | 20        | 154        | 330       | 0.7154          | 71.54  |

จากตารางที่ 7 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเมื่อเรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น โดยมีคะแนนหลังเรียน (330) มากกว่าคะแนนก่อนเรียน (154) คิดเป็น ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7154 หมายความว่า ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น หรือมีความก้าวหน้าของการเรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ร้อยละ 71.54 (ภาคผนวก ช : 154)

### 5. การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน

การศึกษาคความพึงพอใจของผู้เรียน หลังจากเรียนรู้ด้วยสื่อประสม ผู้ศึกษาได้ทำการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน หลังจากได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

| รายการ                         | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|--------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1. ด้านภาพ สี ตัวอักษรและเสียง | 4.65      | 0.52 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 2. ด้านกิจกรรมเสริมบทเรียน     | 4.67      | 0.47 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 3. ด้านแบบทดสอบ                | 4.38      | 0.49 | พึงพอใจมาก       |
| 4. ด้านการจัดการบทเรียน        | 4.09      | 0.48 | พึงพอใจมาก       |
| 5. ด้านการมีส่วนร่วมในการเรียน | 4.74      | 0.44 | พึงพอใจมากที่สุด |
| เฉลี่ยรวม                      | 4.53      | 0.54 | พึงพอใจมากที่สุด |

จากตารางที่ 8 ผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวม เฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ( $\bar{X}$  อยู่ระหว่าง 4.09 - 4.74) พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมในการเรียน ด้านกิจกรรมเสริมบทเรียน ด้านภาพ สี ตัวอักษรและเสียง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านแบบทดสอบ ด้านการจัดการบทเรียน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ภาคผนวก ช : 155)

## 6. การวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนของผู้เรียน

หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมและผู้ศึกษาได้ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากทดสอบหลังเรียน 7 วัน ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมและหลังจากนั้น 30 วัน นับจากวันที่ทดสอบหลังเรียน ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมอีกครั้ง ทั้งนี้เพื่อทดสอบความคงทนของการเรียนของผู้เรียน แล้วนำข้อมูลจากการสอบหลังเรียนมาคำนวณและเทียบกับเกณฑ์ เมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนจะต้องลดลงไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนจะต้องลดลงต้องไม่เกินร้อยละ 30 ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการศึกษาความคงทนของการเรียนของผู้เรียน

| ระยะเวลา     | คะแนนเต็ม | คะแนนเฉลี่ย | เฉลี่ยร้อยละ | ความคงทนลดลง |
|--------------|-----------|-------------|--------------|--------------|
| หลังการทดลอง | 20        | 16.50       | 82.50        | -            |
| 7 วัน        | 20        | 15.50       | 77.50        | 5.00         |
| 30 วัน       | 20        | 14.15       | 70.75        | 11.75        |

จากตารางที่ 9 การศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 5.00 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนของการเรียนรู้ จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 11.75 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนของการเรียนรู้ จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีความคงทนของการเรียนรู้ (ภาคผนวก ช : 157)