

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อประสมเรื่อง คำควบกกล้า ร ล ว กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ประถม ศึกษาปีที่ 3 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการศึกษา โดยนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไว้ดังนี้

Σ แทน ผลรวม

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N แทน จำนวนนักเรียน

t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต

E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาคำเนินการสร้างเครื่องมือและทดลองใช้มาเป็นลำดับ ทั้งนี้ ผู้ศึกษาได้จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับเวลา ในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์เป็นลำดับดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของสื่อประสม ที่พัฒนาขึ้น
2. การประเมินคุณภาพของสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
4. การศึกษาค้นคว้าประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
5. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
6. การวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการศึกษา ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

ผู้ศึกษาได้นำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้อกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนสามขาราษฎร์บำรุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 3 เพื่อหาประสิทธิภาพสื่อประสม และคะแนนรวมระหว่างเรียน (คิงภาคผนวก จ : 178) ผลการทดลองใช้ ได้ประสิทธิภาพสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของสื่อประสมตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2)

เกณฑ์	ค่าประสิทธิภาพ	การแปลผล
E_1	88.80	ดีพอใช้
E_2	86.80	ดีพอใช้

จากตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของสื่อประสมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ E_1/E_2 เท่ากับ 80/80 จากผลการทดลองพบว่าผลที่ได้จากคะแนนแบบทดสอบท้ายเรื่องของแต่ละเรื่องระหว่างเรียนมีค่าเท่ากับ 88.80 และผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 86.80 สรุปได้ว่าสื่อประสมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพดีพอใช้ (88.80/86.80) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80)

2. การประเมินคุณภาพสื่อประสม โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ศึกษาได้นำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาเพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อประสมประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ ด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติมีเดีย ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความคิดเห็นโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ผลการหาคุณภาพแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	\bar{X}	S.D	การแปลความหมาย
1. เนื้อหา	4.53	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
2. บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์	4.47	0.54	เหมาะสมมาก
3. บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติมีเดีย	4.46	0.65	เหมาะสมมาก
4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.58	0.53	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.51	0.56	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ามีความเหมาะสมระหว่าง 4.46 – 4.58 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.50 – 0.65

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

ผู้ศึกษาได้นำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น นำไปใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนสามขาราษฎร์บำรุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาคพื้นดิน เขต 3 โดยทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาได้นำคะแนนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 25 คน มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	S.D	t
คะแนนก่อนเรียน	25	10.04	1.46	t = 18.54
คะแนนหลังเรียน	25	17.36	1.04	(df=24)

จากตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 17.36$, S.D = 1.04) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 10.04$, S.D = 1.46) เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 18.54 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t ตาราง = 1.711 (df = 24, $\alpha .05$) สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

ผู้ศึกษานำสื่อประสมที่พัฒนา ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนสามขาราษฎร์บำรุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาคพื้นดิน เขต 3 จำนวน 25 คน โดยทำการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาได้นำคะแนนทั้งก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 25 คน มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	E.I.	ร้อยละ
25	20	251	434	0.7350	73.50

จากตารางที่ 7 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม นักเรียน มีความก้าวหน้าทางการเรียนเมื่อเรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น โดยมีคะแนนหลังเรียน (434) มากกว่าคะแนนก่อนเรียน (251) คิดเป็น ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7350 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือมีความก้าวหน้าของการเรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ร้อยละ 73.50

5. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากเรียนรู้ด้วยสื่อประสม ผู้ศึกษา ได้ทำการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้สื่อประสม ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ และผลการศึกษาแสดงใน ตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	\bar{X}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านภาพ สี ตัวอักษรและเสียง	2.91	0.65	พึงพอใจระดับชอบมาก
2. ด้านกิจกรรมเสริมบทเรียน	2.89	0.95	พึงพอใจระดับชอบมาก
3. ด้านแบบทดสอบ	2.89	0.71	พึงพอใจระดับชอบมาก
4. ด้านการจัดการบทเรียน	2.94	0.52	พึงพอใจระดับชอบมาก
เฉลี่ยรวม	2.91	0.70	พึงพอใจระดับชอบมาก

จากตารางที่ 8 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ($\bar{X}=2.91$, S.D=0.70) ผลการศึกษา ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับชอบมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 2.91 และส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 0.70 และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.89 - 2.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.52 - 0.95 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่อง คำควบกล้ำ ร ล ว ในระดับชอบมาก

6. การวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน

หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม และผู้ศึกษาได้ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากทดสอบหลังเรียน 7 วัน ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมและหลังจากนั้น 30 วันนับจากวันที่ทดสอบหลังเรียน ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมอีกครั้ง ทั้งนี้เพื่อทดสอบความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน แล้วนำข้อมูลจากการสอบหลังเรียนมาคำนวณและเทียบกับเกณฑ์ เมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนจะต้องลดลงไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนจะต้องลดลงต้องไม่เกินร้อยละ 30 ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน

ระยะเวลา	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	เฉลี่ยร้อยละ	คะแนนเฉลี่ยร้อยละลดลง
หลังการทดลอง	20	17.36	86.80	-
7 วัน	20	15.68	78.40	8.40
30 วัน	20	14.36	71.80	15.00

จากตารางที่ 9 การศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 8.40 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนของการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 15.00 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนของการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีความคงทนของการเรียนรู้