

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อประสมเรื่อง คำที่มีอักษรนำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการศึกษา โดยนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 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. การประเมินคุณภาพของสื่อประสม โดยผู้เชี่ยวชาญ

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

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการศึกษา ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

ผู้ศึกษาได้นำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้อกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านคำอึ้งหงษ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 เพื่อหาประสิทธิภาพสื่อประสม และคะแนนรวมระหว่างเรียน (ดังภาคผนวก จ : 174) ผลการทดลองใช้ ได้ประสิทธิภาพสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของสื่อประสมตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2)

เกณฑ์	ค่าประสิทธิภาพ	การแปลผล
E_1	87.25	ดีพอใช้
E_2	84.50	พอใช้

จากตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของสื่อประสมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ E_1/E_2 เท่ากับ 80/80 จากผลการทดลองพบว่าผลที่ได้จากคะแนนแบบทดสอบท้ายเรื่องของแต่ละเรื่องระหว่างเรียนมีค่าเท่ากับ 87.25 และผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 84.50 สรุปได้ว่าสื่อประสมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพดีพอใช้ (87.25/84.50) โดยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80)

2. การประเมินคุณภาพสื่อประสม โดยผู้เชี่ยวชาญ

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

ตารางที่ 5 ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	\bar{X}	S.D	ระดับความเหมาะสม
			การแปลความหมาย
1. เนื้อหา	4.44	0.54	เหมาะสมมาก
2. บทเรียนที่พัฒนาด้วย โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์	4.27	0.60	เหมาะสมมาก
3. บทเรียนที่พัฒนาด้วย โปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์	4.35	0.52	เหมาะสมมาก
4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.60	0.41	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.41	0.52	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ามีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.27 – 4.60 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.41 – 0.60 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในด้านคุณภาพของสื่อประสมในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.41$, S.D = 0.52)

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

ผู้ศึกษาได้นำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น นำไปใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านคำอึ้งงษ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาได้นำคะแนนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ทั้ง 10 คน มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	\bar{X}	S.D	t
คะแนนก่อนเรียน	10	9.70	2.54	t = 14.70
คะแนนหลังเรียน	10	16.90	1.37	(df=9)

จากตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 16.90$, S.D = 1.37) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 9.70$, S.D = 2.54) เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 14.70 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t ตาราง = 1.833 (df = 9, $\alpha .05$) สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

ผู้ศึกษานำสื่อประสมที่พัฒนา ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านคำอึ้งงษ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 10 คน โดยทำการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาได้นำคะแนนทั้งก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 10 คน มาวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผล ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	E.I.	ร้อยละ
10	20	97	169	0.6990	69.90

จากตารางที่ 7 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม นักเรียน มีความก้าวหน้าทางการเรียนเมื่อเรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น โดยมีคะแนนหลังเรียน (169) มากกว่าคะแนนก่อนเรียน (97) คิดเป็น ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6990 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือมีความก้าวหน้าของการเรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ร้อยละ 69.90

5. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากเรียนรู้ด้วยสื่อประสม ผู้ศึกษา ได้ทำการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ และผลการศึกษาแสดงใน ตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	\bar{X}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านภาพ สี ตัวอักษรและเสียง	2.78	0.39	มาก
2. ด้านกิจกรรมเสริมบทเรียน	2.63	0.39	มาก
3. ด้านแบบทดสอบ	2.53	0.49	มาก
4. ด้านการจัดการบทเรียน	2.63	0.49	มาก
เฉลี่ยรวม	2.64	0.44	มาก

จากตารางที่ 8 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับขอบมาก ($\bar{X} = 2.64$, S.D = 0.44) โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 2.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.53 - 2.78

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.39 - 0.49 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมเรื่อง คำที่มีอักษรนำ ในระดับมาก

6. การวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียน

หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม และผู้ศึกษาได้ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากทดสอบหลังเรียน 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	16.90	84.50	-
7 วัน	20	15.50	77.50	7.00
30 วัน	20	13.10	65.50	19.00

จากตารางที่ 9 การศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 7.00 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนของการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 19.00 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนของการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีความคงทนของการเรียนรู้