

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามหัวข้อต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
4. วิธีดำเนินการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนหนองบัววิทยาสาริม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 3 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดของเครื่องมือแต่ละชนิด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 แผน ซึ่งแต่ละแผนมีความหลากหลายโดยปรับเปลี่ยนกิจกรรมและลักษณะการสอนไปตามความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนที่ได้รับจากการสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้

แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน แบบบันทึกการสังเกตและแบบบันทึกการสัมภาษณ์ ของนักเรียนและครูผู้สอน เพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำโดยยึดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พุทธศักราช 2551

1.2 แบบฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบฝึกทักษะที่ใช้ประกอบกับแผนการจัดการเรียนรู้ และเพื่อทดสอบประเมินความรู้ของนักเรียนภายหลังการสอนแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ สิ้นสุดลง ประกอบด้วย 5 กิจกรรมดังนี้

กิจกรรมที่ 1 เขียนคำอ่านจากคำที่กำหนดให้

กิจกรรมที่ 2 เขียนคำจากคำอ่านให้ถูกต้อง

กิจกรรมที่ 3 เขียนคำที่ขึ้นต้นด้วยอักษรนำที่กำหนดให้

กิจกรรมที่ 4 เขียนคำที่มี ห นำ ลงใต้รูปภาพให้ถูกต้อง

กิจกรรมที่ 5 เลือกคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่างให้เป็นคำคล้องจอง

แล้วนำมาแต่งประโยคให้ได้ใจความ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกการสังเกต แบบบันทึกการสัมภาษณ์ และแบบบันทึกประจำวัน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 แบบบันทึกการสังเกต

แบบบันทึกการสังเกตเป็นแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครู และพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อนำผลจากการสังเกตไปปรับปรุงการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งต่อไป ลักษณะของแบบสังเกตเป็นแบบสำรวจรายการ แต่ละข้อมีเนื้อหาในแบบสังเกตเป็นรายละเอียดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตั้งแต่การเตรียมการสอน การเตรียมการสอน การสรุปและวัดผล บุคลิกภาพของครูผู้สอน รวมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2 แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์เป็นแบบสัมภาษณ์นักเรียน เพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักเรียน ไปใช้ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมสื่อการเรียน การวัดและประเมินผลเพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยสัมภาษณ์นักเรียนแบบไม่เป็นทางการเป็นการใช้คำถาม

ปลายเปิดให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็น โดยจะสัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน ซึ่งจะสัมภาษณ์ภายหลังการเรียนเสร็จสิ้นลงในแต่ละวงจร

2.3 แบบบันทึกประจำวัน

แบบบันทึกประจำวันของครูผู้สอนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนวิธานการเรียนรู้ของนักเรียนในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจะทำการบันทึกที่ภายหลังการเรียนเสร็จสิ้นลงในแต่ละวงจร

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลได้แก่

3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3.2 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

ขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ในแต่ละประเภทของเครื่องมือวิจัย ไว้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ หลักการ และเนื้อหาสำหรับเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.3 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อ เพื่อกำหนดจุดประสงค์ย่อย

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยยึดตามขั้นตอน การฝึกทักษะการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะตั้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และเลือกกิจกรรมเตรียมสื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรม หาวิธีวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ แล้วกำหนดไว้ในแผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การอ่านคำที่มีอักษรนำ

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะให้ดีขึ้น

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และ โครงสร้าง ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

1.6.1 นางอนงค์ นาสาทร กศ.ม. (ประถมศึกษา) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ พิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 (ผู้เชี่ยวชาญด้าน แผนการสอน)

1.6.2 นางชโรกานต์ ภูสศศรี กศ.บ. (ประถมศึกษา) ครูวิทยฐานะชำนาญ การพิเศษ (ภาษาไทย) โรงเรียนชุมชนสะอาดผดุงศิลป์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 (ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

1.6.3 นายอารยันต์ แสงนิกุล กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ผู้อำนวยการ โรงเรียนนาดีหลุมข้าววิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 (ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอน)

1.6.4 นายสุทัต ช่างนอก กศ.ม. (วัดผลการศึกษา) ผู้อำนวยการโรงเรียน บ้านคอนจี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 (ผู้เชี่ยวชาญด้าน การวัดและประเมินผล)

1.6.5 นายประสงค์ สกุลขัง กศ.ม. (วิจัยการศึกษา) ครูวิทยฐานะชำนาญ การ โรงเรียนบ้านแกววิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์เขต 2 (ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัย)

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมทั้งแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ซึ่งแบบประเมินมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคอร์ท์ (Likert) มี 5 ระดับดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

ให้ 5 คะแนน เหมาะสมมากที่สุด

ให้ 4 คะแนน เหมาะสมมาก

ให้ 3 คะแนน เหมาะสมปานกลาง

ให้ 2 คะแนน เหมาะสมน้อย

ให้ 1 คะแนน เหมาะสมน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้ความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

1.8 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ย

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน แล้วจัดพิมพ์เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

2. การสร้างแบบฝึกทักษะ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะ

2.3 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อ เพื่อกำหนดจุดประสงค์ย่อย

2.4 สร้างแบบฝึกทักษะตามจุดประสงค์และเนื้อหาในการฝึกทักษะ

การอ่านคำที่มีอักษรนำ

2.5 นำแบบฝึกที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 แล้วจัดทำเป็นรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองบัววิทยาสาริม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2 จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้

3. การสร้างแบบบันทึกการสังเกต

การสร้างแบบบันทึกการสังเกต ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎีและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบสังเกต

3.2 กำหนดขอบข่ายของพฤติกรรมที่ต้องการสังเกต

3.3 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้
ของนักเรียนตามขอบข่ายที่กำหนด

3.4 เสนอแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้
ของนักเรียนต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรม
การเรียนรู้ของนักเรียนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.6 นำแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรม
การเรียนรู้ของนักเรียน ไปใช้เก็บข้อมูลร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้ ดังตัวอย่าง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวอย่าง แบบสังเกตพฤติกรรมการสอน

แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู วงจรที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปี.....ผู้ช่วยผู้วิจัย.....

ผู้ช่วยผู้วิจัยบันทึกพฤติกรรมการสอนของครู ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้
เพื่อนำผลการสังเกตไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

การเตรียมการสอน

1. เตรียมสื่อการสอนและอุปกรณ์การสอน

() ทุกกิจกรรม เห็นได้จาก.....

() บางกิจกรรม เห็นได้จาก.....

() ไม่มีเลย เพราะ.....

2. การเตรียมความพร้อมนักเรียนก่อนดำเนินการสอน

() มีการเตรียมความพร้อม คือ.....

() ไม่มีการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน เพราะ.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

การดำเนินการสอน

3. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้แก่นักเรียนก่อนเรียน

() บอก คือ.....

() ไม่บอก เพราะ.....

4. กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

() มี คือ.....

() ไม่มี เพราะ.....

5. กิจกรรมสรุปบทเรียน

() มี คือ.....

() ไม่มี เพราะ.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน วงจรที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปี.....ผู้ช่วยผู้วิจัย.....

ผู้ช่วยผู้วิจัยบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ตั้งแต่ครูเข้าสอนจนกระทั่งจบเนื้อหาของกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชั่วโมง การสังเกตพฤติกรรมนี้จะนำข้อมูลไปปรับปรุงการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	รายละเอียดเพิ่มเติม
ความพร้อมก่อนเรียน			
1. นักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียน
ความร่วมมือในการเรียน			
2. นักเรียนสนใจทำกิจกรรม
ในชั่วโมง			
3. นักเรียนมีการปรึกษาหารือ
ระหว่างเรียน			
4. นักเรียนมีความสุขสนุกสนานใน
การทำกิจกรรม			
5. นักเรียนหยอกล้อกันขณะครู
สอน			
6.
7.
8.
9.
10.

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

4. การสร้างแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 4.1 ศึกษาทฤษฎีและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบสัมภาษณ์
- 4.2 กำหนดขอบข่ายของพฤติกรรมที่ต้องการสัมภาษณ์
- 4.3 สร้างแบบสัมภาษณ์ตามขอบข่ายที่กำหนด
- 4.4 จัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องและความครอบคลุมของรูปแบบ เพื่อให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่องของแบบสัมภาษณ์และทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

- 4.6 นำแบบสัมภาษณ์ไปใช้เก็บข้อมูลร่วมกับแผนการจัดการเรียนรู้

ตัวอย่าง แบบสัมภาษณ์นักเรียน

แบบสัมภาษณ์นักเรียน วงจรที่.....

วัน เดือน ปี.....ผู้ช่วยผู้วิจัย.....

ผู้วิจัยสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน ข้อมูลเกี่ยวกับตัวครู เพื่อนำผลการสัมภาษณ์ไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด สำหรับนักเรียนได้แสดงความคิดเห็นในเชิงรายละเอียด

กรอบคำถามในการสัมภาษณ์ กิจกรรมการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงนี้ นักเรียนคิดว่ากิจกรรมใดดีและกิจกรรมใดไม่ดี เพราะเหตุใด

.....
.....

2. นักเรียนอยากทำกิจกรรมกลุ่มหรือกิจกรรมเดี่ยว

.....
.....

3. กิจกรรมที่นักเรียนชอบมากที่สุดในช่วงนี้คือกิจกรรมใด

.....
.....

4. กิจกรรมที่นักเรียนอยากให้คุณจัดเพิ่มเติมมีหรือไม่อย่างไร

.....
.....

5. ในช่วงนี้คุณได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มทุกกิจกรรมหรือไม่

.....
.....

5. การสร้างแบบบันทึกประจำวันของครูผู้สอน

แบบบันทึกประจำวันของครูผู้สอนเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้พฤติกรรม
การเรียนรู้ของนักเรียนในขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

จัดทำรูปแบบข้อมูลที่ต้องการบันทึกเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
พฤติกรรมของนักเรียนในห้องเรียน นำรูปแบบที่ได้ปรึกษากับกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ
เกี่ยวกับรูปแบบของเครื่องมือ จนได้รูปแบบบันทึกประจำวันของครูผู้สอนประกอบด้วย

5.1 จุดประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ประกอบการปรับปรุงแผนการจัด

การเรียนรู้ต่อไป

5.2 คำชี้แจง สำหรับการเขียนบันทึกประจำวันของครู เป็นเครื่องมือ

ที่มุ่งเก็บข้อมูลจากสภาพการณ์ที่เป็นจริงเกี่ยวกับบรรยากาศการเรียนการสอนในขณะผู้วิจัย
ดำเนินการปฏิบัติการ

5.3 วิธีการบันทึกประจำวัน บันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงโดยเน้น

พฤติกรรมของผู้เรียนและพฤติกรรมของตนเอง พิจารณาว่า ผู้เรียนเกิด
ความเปลี่ยนแปลงอย่างไร แสดงพฤติกรรมที่เบื่อหน่ายหรือชื่นชอบกิจกรรมอย่างไร ซึ่งลักษณะ
การบันทึกเป็นการบรรยายเหตุการณ์เกี่ยวกับการเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้เวลาบันทึกตอนเลิกเรียน
โดยใช้เวลาหลังเลิกเรียน

ตัวอย่างแบบบันทึกประจำวัน

แบบบันทึกประจำวันของครูผู้สอน

ชื่อผู้บันทึก.....วงจรปฏิบัติที่.....แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง แบบบันทึกประจำวันของครูผู้สอน สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม
ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จากสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน
ผลการสอน/ ข้อค้นพบ.....

ปัญหา/อุปสรรค.....

แนวทางแก้ไข.....

ลงชื่อ.....(ผู้บันทึก)
(.....)

6. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้ศึกษาคำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

6.1 ศึกษาทฤษฎีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือการวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี (2537 : 79 - 233) เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.2 สร้างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้

6.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่าน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นข้อสอบอิงเกณฑ์ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก

6.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล เพื่อให้ข้อเสนอแนะ และพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และให้ทำการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

6.5 วิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 เพื่อแสดงว่าจุดประสงค์นั้นวัดได้ครอบคลุมเนื้อหา (สมนึก ภัททิยธนี. 2537 : 221) ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีค่า IOC ระหว่าง 0.60-1.00

6.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่แก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักเรียนโรงเรียนหนองบัววิทยาเสริม อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวน 15 คน ซึ่งเคยเรียนเนื้อหาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มาแล้ว

6.7 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความยากง่ายค่าอำนาจจำแนก (B) เป็นรายข้อตามวิธีของ Brennan และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของโลเวท Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 83-87) ผลการวิเคราะห์ความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.53 ค่าอำนาจ

จำแนกอยู่ระหว่าง 0.58-1.00 และค่าความเชื่อมั่นแบบโลเวท Lovett อยู่ระหว่าง 0.94 หมายถึงข้อสอบสามารถนำไปใช้ได้

6.8 จัดพิมพ์และทำสำเนาข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ให้เป็นฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อที่จะนำไปทดลองใช้จริงต่อไป

7. การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง และหาคุณภาพ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

7.1 ศึกษาโครงสร้าง รูปแบบ ส่วนประกอบของแบบฝึกทักษะ เพื่อนำไปสู่ การออกแบบวัดความพึงพอใจ

7.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ แบบมาตราส่วนประมาณ ค่า (Rating Scale)

7.3 กำหนดข้อความที่แสดงถึงความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วย แบบฝึกทักษะให้ครอบคลุมทุกด้าน

7.4 สร้างแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก

3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้ความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย แปลความหมาย

4.51 – 5.00 เหมาะสมมากที่สุด

3.51 – 4.50 เหมาะสมมาก

2.51 – 3.50 เหมาะสมปานกลาง

1.51 – 2.50 เหมาะสมน้อย

1.00 – 1.50 เหมาะสมน้อยที่สุด

7.5 นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณา ความเห็นและให้คะแนนความสอดคล้องของข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะพฤติกรรมของแบบ

วัดความพึงพอใจ จากนั้นนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับ ลักษณะเฉพาะพฤติกรรม (IOC) โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

7.6 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะพฤติกรรม (IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50- 1.00 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 117) ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะพฤติกรรมเท่ากับ 0.60-1.00 สามารถนำไปใช้ได้

7.7 นำแบบวัดความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จากนั้นนำแบบวัดความพึงพอใจมาวิเคราะห์หาคุณภาพ

7.8 นำแบบวัดความพึงพอใจมาตรวจให้คะแนนแล้ววิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้วิธีหาค่าสหสัมพันธ์รายข้อกับรวมทุกข้อ (Item Total Analysis) และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบวัดความพึงพอใจโดยหาค่าสัมประสิทธิ์ (α Coefficient) ตามวิธีของ ครอนบาค (Cronbach) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

7.9 จัดแบบวัดความพึงพอใจฉบับจริงเพื่อใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผู้วิจัยได้นำหลักการและขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ เคมมิส และเมคแทกการ์ท (Kemmis and McTaggart) (กาญจนา สายบุตร. 2547 : 5) มาใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ เคมมิส และเมคแทกการ์ท (Kemmis and McTaggart. 1988 : 5) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. สํารวจสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย การสัมภาษณ์ สอบถามปัญหา การจัดกิจกรรม การเรียนรู้จากครูผู้สอนและประสบการณ์ในการสอนภาษาไทยของผู้วิจัย พร้อมทั้งวิเคราะห์ ถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางในการแก้ไข

2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการจัดการเรียนรู้ในการฝึกทักษะการอ่านคำ ที่มีอักษรนำ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อนำหลักการและแนวคิดมาใช้ในการฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำให้เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย

3. ศึกษาและสร้างเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้น การฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบบันทึก การสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้แก่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. ให้ความรู้ผู้ช่วยผู้วิจัยเกี่ยวกับกระบวนการฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และบทบาทของผู้ช่วยผู้วิจัยในการวิจัย เชิงปฏิบัติการแต่ละขั้นตอน ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นวางแผน ผู้ช่วยผู้วิจัยมีบทบาทในการสนับสนุนข้อมูล ร่วมวิเคราะห์ ปัญหา หารูปแบบวิธีการที่เหมาะสมในการฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และมีส่วนร่วมในการเสนอแนะ ข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบเห็นขณะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านมา

ขั้นปฏิบัติการ ผู้ช่วยผู้วิจัยมีบทบาทในการสังเกตพฤติกรรม การเรียน ของนักเรียน และพฤติกรรม การสอนของครู

ขั้นสังเกตการณ์ ผู้ช่วยผู้วิจัยมีบทบาทในการสังเกตพฤติกรรม การเรียน ของนักเรียนและพฤติกรรม การสอนของครู รวมทั้งจดบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้

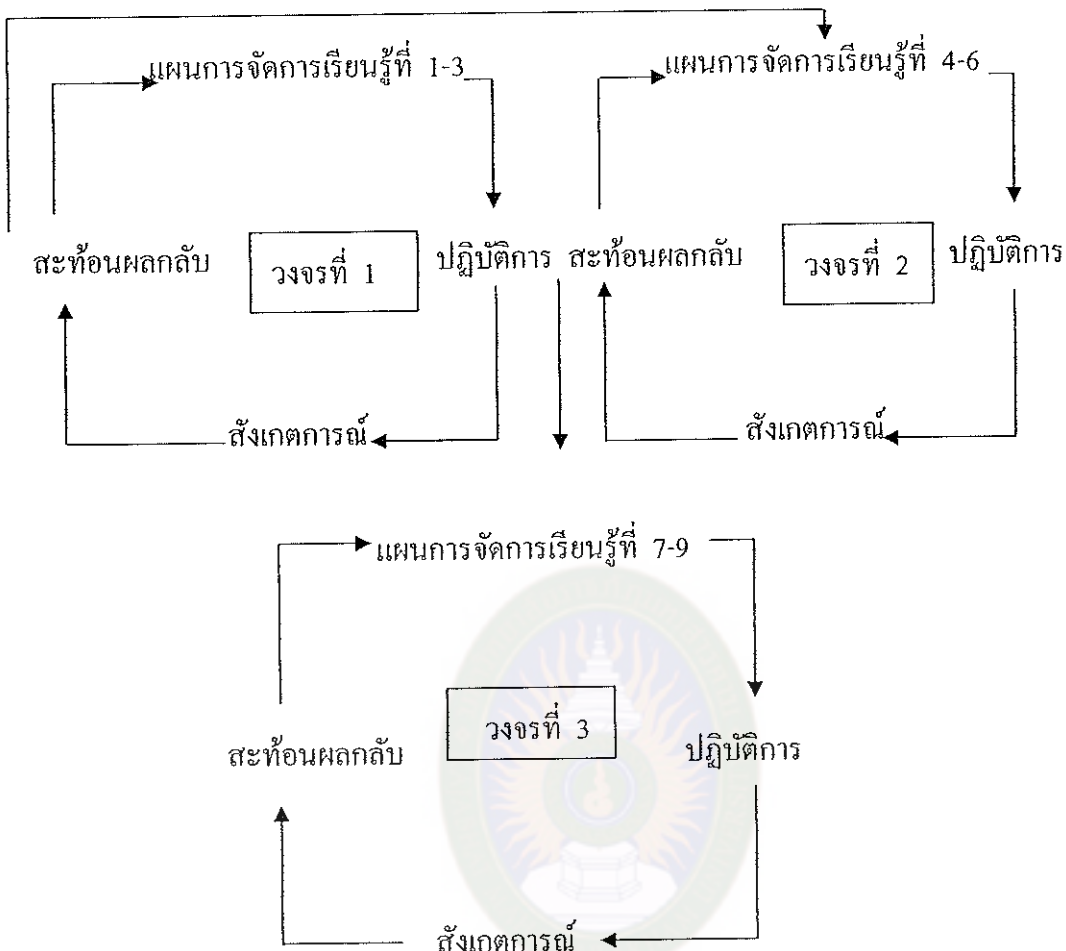
ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ ผู้ช่วยผู้วิจัยมีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลต่างๆที่ได้จากการสังเกตและตรวจสอบปัญหาต่างๆที่พบจากการปฏิบัติการ ซึ่งให้เห็นข้อดี ข้อจำกัดที่เกิดจากกระบวนการวิจัย ร่วมเสนอแนะวิธีการและแนวทางในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติการในวงจรต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Action)

เป็นการนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษร นำไปใช้สอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้จะมีลักษณะเป็นขั้นบันไดเวียน (spiral) กระทำซ้ำตามวงจรจนกว่าได้ผลการปฏิบัติการตามจุดมุ่งหมาย โดยในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ 9 แผน และดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการเป็น 3 วงจร และดำเนินปฏิบัติการเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ดังแผนภาพที่ 2



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 2 แผนการดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe)

ในขั้นตอนนี้ได้ดำเนินการ โดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติการสอน โดยสังเกตทั้งกระบวนการในการปฏิบัติ (The Action Process) และผลของการปฏิบัติ (The Effect of Action) โดยใช้เทคนิคการรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. สังเกตและบันทึกเหตุการณ์ในขณะที่กำลังดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยจดบันทึกพฤติกรรมที่เห็นตามสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะสอน ซึ่งการสังเกตจะเริ่มสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนตั้งแต่เริ่มสอนจนกระทั่งจบชั่วโมง และบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นลงในแต่ละครั้ง

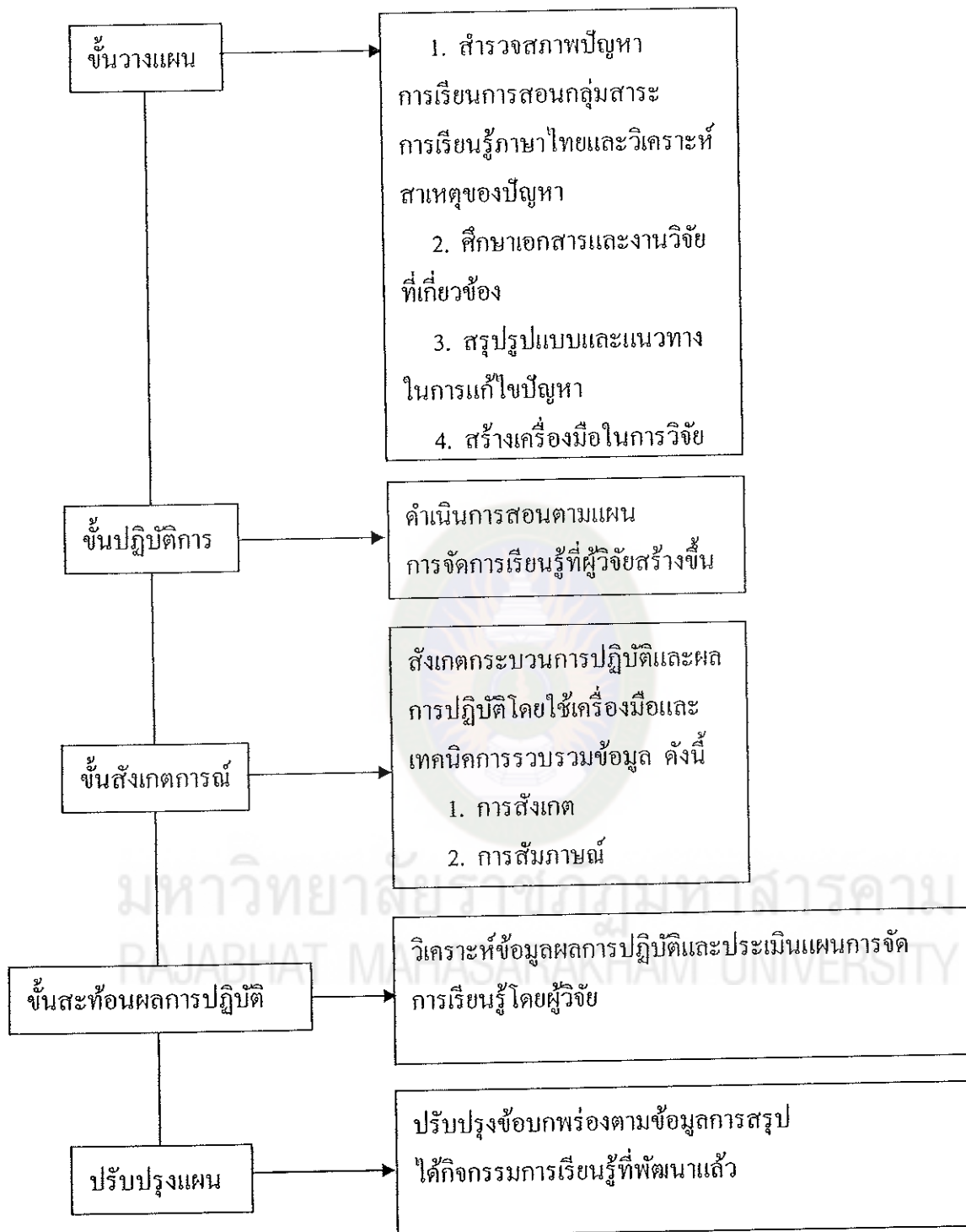
2. การสัมภาษณ์ (Interviews) ในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับนักเรียนรายบุคคลได้แก่นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 1 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน โดยสัมภาษณ์เมื่อจบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละวงจรปฏิบัติ

3. แบบฝึกทักษะ เป็นผลจากการทำแบบฝึกทักษะของผู้เรียนในแต่ละครั้งที่นักเรียนทำในแต่ละชั่วโมง จำนวน 9 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ในขั้นนี้เป็นการตอนการประเมินหรือตรวจสอบกระบวนการ ปัญหาหรือสิ่งที่เป็นข้อจำกัด เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติการ โดยใช้ข้อมูลจากการสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย ประเมินร่วมกับคณะทำงาน คือ ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาเพื่อการวางแผนการปฏิบัติในวงจรต่อไป

จากข้อบ่งชี้ของการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่กล่าวมา สรุปได้ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองบัววิทยาสาริม อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 15 คน โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. วงจรที่ 1 การวางแผนการพัฒนา

วงจรการวางแผนการพัฒนาผู้วิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอน 5 ขั้นตอนคือ

1.1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาในชั้นเรียน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ปัญหาการอ่านคำที่มีอักษรนำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนการสอนของครูในการสอนอ่านคำที่มีอักษรนำ เพื่อนำไปสู่การวางแผนหรือเป็นเส้นทางในการพัฒนา

1.2 นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 1.1 มาวางแผนการสอนการอ่านคำที่มีอักษรนำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และทดลองเขียนเป็นแผนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ

1.3 ทดลองใช้แผนการสอนกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายในการทดลองเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแผนก่อนการนำไปใช้

1.4 วิเคราะห์ข้อมูลการทดลองใช้ โดยวิเคราะห์ทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านคำที่มีอักษรนำ และความพึงพอใจ

1.5 นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแผนการสอนก่อนการนำไปทดลองใช้ในวงจรที่

2

2. วงจรที่ 2 การทดลองใช้แผนการพัฒนา

วงจรทดลองใช้แผนการพัฒนาผู้วิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอน 4 ขั้นตอนคือ

2.1 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงในวงจรที่ 1 มาเตรียมการสอนอ่านคำที่มีอักษรนำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2 ทดลองใช้แผนการสอนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

2.3 วิเคราะห์ข้อมูลการทดลองใช้ โดยวิเคราะห์ทักษะการอ่านคำ ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านคำที่มีอักษรนำ และความพึงพอใจ

2.4 หากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ากลุ่มเป้าหมายยังมีทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านคำที่มีอักษรนำ และความพึงพอใจที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตาม

สมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ จะต้องปรับปรุงแผนการสอน และทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายเดิมต่อไป จนกว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะแสดงว่ากลุ่มเป้าหมายยังมีทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านคำที่มีอักษรนำ และความพึงพอใจผ่านเกณฑ์ตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

3. วงจรที่ 3 การยืนยันผลการพัฒนา

วงจรการยืนยันผลการพัฒนาผู้วิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอน 4 ขั้นตอนคือ

3.1 นำแผนการสอนที่กลุ่มเป้าหมายยังมีทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านคำที่มีอักษรนำ และความพึงพอใจผ่านเกณฑ์ตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ในวงจรที่ 2 มาเตรียมการสอนอ่านคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2 ทดลองใช้แผนการสอนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

3.3 วิเคราะห์ข้อมูลการทดลองใช้ โดยวิเคราะห์ทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านคำที่มีอักษรนำ และความพึงพอใจ

3.4 ทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านคำที่มีอักษรนำ และความพึงพอใจผ่านเกณฑ์ตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ จึงยืนยันผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 แบบ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการนำข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู การสัมภาษณ์และการบันทึกประจำวัน มาวิเคราะห์เพื่อประเมินสภาพที่เกิดขึ้นในแต่ละวงจรว่านักเรียนมีพฤติกรรมและทักษะการอ่านดีหรือเหมาะสมเพียงใด มีปัญหาหรืออุปสรรคใด เพื่อจะใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ แล้วจึงนำเสนอในลักษณะวิเคราะห์พรรณนาและบรรยายแต่ละวงจรตามรูปแบบขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการเก็บรวมข้อมูลโดยนำคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบย่อย และการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพื่อประเมินผลสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 100)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 85)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน คะแนนแต่ละตัว

\bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

\sum แทน ผลรวม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยชนี. 2537 : 221)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา
 $\sum R$ แทน ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบย่อยและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก
 U แทน จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก (ใช้เกณฑ์ 60 %)
 L แทน จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 n_1 แทน จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์
 n_2 แทน จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้สูตรของ โลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 93)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum i^2}{(k-1)(X_i - c)}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
 K แทน จำนวนข้อสอบ
 X_i แทน คะแนนข้อสอบ 2
 C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

N แทน จำนวนผู้เรียน

2.4 หาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้วิธีหาค่า Item - total Correlation หาค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์อย่างง่ายของ เพียร์สัน (Pearson Correlation) โดยใช้สูตร r_{xy} (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 107)

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
$\sum x$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร X
$\sum y$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร Y
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร X
$\sum y^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร Y
$\sum xy$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร X กับ Y
N	แทน	จำนวนคู่ของค่าตัวแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

3. สถิติที่ใช้ในการคำนวณหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะตามเกณฑ์ 80/80

ใช้สูตรดังนี้ (เผชญ กิจระการ. 2544 : 44 - 51)

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum y}{N} \times 100$$

เมื่อ E_1	แทน	ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วยการเรียนรู้
E_2	แทน	ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
$\sum x$	แทน	คะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกหน่วยรวมกัน
$\sum y$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนนักเรียน

- A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยทุกหน่วยรวมกัน
B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

4.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 1 คือ ทักษะการอ่านคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการพัฒนาด้วยแบบฝึกทักษะ ใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

4.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 2 คือ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้ t - test แบบ Dependent Sample (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 104)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

$$df = N-1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา

D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

$\sum D$ แทน ผลบวกความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

D^2 แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง

$\sum D^2$ แทน ผลบวกความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ยกกำลังสอง

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

Df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

4.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 3 คือ การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านคำที่มีอักษรนำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้วิธีของ Goodman และ Schneider (สังคมนาญณ์พันธ์. ม.ป.ป. : 84) โดยใช้สูตร

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังฝึก} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนฝึก}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนฝึก}}$$

4.4 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 4 คือ ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ใช้การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

4.4.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

4.4.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 85)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

\sum แทน ผลรวม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม