

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความโดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง / กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
4. รูปแบบการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง / กลุ่มเป้าหมาย

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองแปนโนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนหนองแปนโนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 19 คน ได้มาโดยการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยการจับสลาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งแยกประเภทเครื่องมือได้ดังนี้

2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านจับใจความโดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 แผน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ จากทั้งหมด 40 ข้อ

2.3 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการกิจกรรมการเรียนรู้เป็นแบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 10 ข้อ

3. ขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ไว้ดังนี้

3.1 บทเรียนการ์ตูน ประกอบด้วยเนื้อหาสาระทั้งหมด 10 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 คนดีมีสัจจะ

ชุดที่ 2 ปฏิบัติการสายลับจิ๋ว

ชุดที่ 3 บึงใหญ่ในป่า

ชุดที่ 4 พลังงานคือชีวิต

ชุดที่ 5 ความฝันนั้นเป็นจริง

ชุดที่ 6 ประชาธิปไตยใบเล็ก

ชุดที่ 7 คิดไปรู้ไป

ชุดที่ 8 อาหารดีมีสุขภาพ

ชุดที่ 9 นอกเมืองในกรุง

ชุดที่ 10 ธรรมชาติเจ้าเอ๋ย

3.2 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนการ์ตูน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2553 และเอกสารประกอบหลักสูตร กลุ่มสาระภาษาไทย

3.2.2 เลือกเนื้อหาในหนังสือเรียนชุดภาษาพาที ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาผลิตเป็นบทเรียนการ์ตูน จำนวน 10 ชุด

3.2.3 เขียนเค้าโครงหรือเรื่องย่อ เพื่อวาดภาพการ์ตูนให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง

3.2.4 ออกแบบตัวการ์ตูนที่ใช้ดำเนินเรื่องและออกแบบฉากของการ์ตูนในแต่ละกรอบด้วยฉากที่มีความสำคัญในการบอกบรรยากาศ สถานที่ของเหตุการณ์ในช่วงนั้น ๆ

3.2.5 เขียนบทเรียนการ์ตูนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ และตัวชี้วัด

3.2.6 นำบทเรียนการ์ตูนที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบหาความเหมาะสมและความ
บกพร่องซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1) นางนงลักษณ์ ขุนทวี วุฒิ ศศ.ม. (ไทยคดีศึกษา) ครูเชี่ยวชาญภาษาไทย
โรงเรียนฟ้าแดดสงยางวิทยาการ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านโครงสร้างและเนื้อหา

2) นางสาวรุ่ง น้อยนาจารย์ วุฒิ ศษ.ม. (การประถมศึกษา) ศึกษานิเทศก์
ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้าน
สื่อและนวัตกรรม เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนรู้

3) นายอินสวน สาธุเม วุฒิ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ศึกษานิเทศก์
ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบบทเรียนการ์ตูนและแผนการจัดการเรียนรู้

4) นายอนุตล ทรงมงคลลักษณ์ วุฒิ วท.ม. (สถิติประยุกต์) ครูชำนาญการ
พิเศษโรงเรียนกมลาไสย เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านสถิติในการวิจัย

5) นางถนอมเกียรติ ศรีชัยเชิด วุฒิ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ครู
ชำนาญการพิเศษโรงเรียนฟ้าแดดสงยางวิทยาการ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเครื่องมือใน
การวิจัย

3.2.7 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.2.8 นำบทเรียนการ์ตูนที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนหนองแปนโนนสูง
นาเชือกราษฎร์บำรุง จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพ

3.2.9 นำบทเรียนการ์ตูนที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว จัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์
เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนหนองแปนโนนสูง
นาเชือกราษฎร์บำรุง จำนวน 19 คน

จากการตรวจสอบบทเรียนการ์ตูนของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการประเมิน
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.54

3.3. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความโดย
ใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 จำนวน 10 แผน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับสาระมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด การจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ (กรมวิชาการ, 2551 : 8-28)

3.3.2 ศึกษาทฤษฎีหลักการและแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรจากหนังสือศาสตร์การสอน (ทิตนา แจมมณี, 2552 : 262) เพื่อทราบแนวการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร

3.3.3 ศึกษาเนื้อหา ตัวชี้วัด กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ วิธืวัดและประเมินผล แนวการสอนเรื่อง การอ่านจับใจความ กลุ่มสาระภาษาไทยซึ่งมีเนื้อหาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

3.3.4 ศึกษาวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จากคู่มือครูและเอกสารต่าง ๆ

3.3.5 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ ชุดเดิม (จากข้อ 3.2.6)

3.3.6 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.3.7 นำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และ บทเรียนการ์ตูนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 และ 3/3 โรงเรียนหนองแปน โนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to one Testing) ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/3 โรงเรียนหนองแปน โนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน โดยเลือกนักเรียนกลุ่มคะแนนสูง (มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 70 – 75) กลุ่มปานกลาง (มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 65-69) และกลุ่มต่ำ (มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 55- 59) กลุ่มละ 3 คนให้ทดลองใช้บทเรียนการ์ตูนที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น โดยชี้แจงจุดประสงค์ และวิธีการอ่าน การทำกิจกรรม ผู้วิจัยสังเกตกิจกรรมการอ่านแล้วซักถามความเข้าใจเนื้อเรื่อง ตอบคำถาม และสรุปใจความสำคัญของเรื่อง เพื่อหาความเหมาะสมในการใช้ภาษา เนื้อหา และเวลา ผลการทดลองใช้ปรากฏว่า คำศัพท์บางคำนักเรียนอ่านไม่ออกและไม่เข้าใจ ภาพประกอบบางตอนยังไม่สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนการ์ตูนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2) ทดลองกับกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนหนองแปน โนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนจากคะแนนกลุ่มสูง 3 คน

(มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 70 – 75) กลุ่มปานกลาง 4 คน (มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 65 – 69) และกลุ่มต่ำ 3 คน (มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 55 – 59) แล้วดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอนเหมือนการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หลังจากทดลองหาความบกพร่อง ผลการทดลองใช้พบว่า เนื้อหาของบทเรียนการ์ตูนแต่ละเล่มน่าสนใจมากขึ้นสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน และภาพประกอบสวยงามเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง เมื่ออ่านแล้วนักเรียนมีความเข้าใจและจดจำเนื้อเรื่องได้ดีขึ้น

3.3.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว จัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนหนองแปนโนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง จำนวน 19 คน

จากการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการประเมินค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.70

3.4 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาการอ่านจับใจความโดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีลำดับขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ศึกษา ทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จากหนังสือเทคนิคการวัดและประเมินผลทางการศึกษาของสมนึก กัทพิชญ์ (2546 : 252) หนังสือการวิจัยเบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2543 : 50 – 93) และเอกสารตำรา อื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการวัดผลและการประเมินผลทางการศึกษา

3.4.2 สร้างแบบทดสอบ แบบปรนัยเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ จากที่ทำไว้ทั้งหมด 40 ข้อ

3.4.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม (จากข้อ 3.2.6) ตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา (IOC) ของข้อสอบตามวิธีของโรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 85) เลือกเฉพาะข้อสอบที่มีคะแนนตั้งแต่ 0.50 – 1.00 ซึ่งแสดงว่าข้อสอบนั้นวัดได้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและครอบคลุมเนื้อหา (ตารางที่ 17)

3.4.4 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ และตรวจสอบความสมบูรณ์อีกครั้ง

3.4.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือโดยนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้ผ่านการเรียน เรื่อง การพัฒนาการอ่านจับใจความโดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองแปน โนนสูงนาเชือกราษฎร์บำรุง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คนเพราะ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มี 3 ห้องเรียน ผู้วิจัยจึงเลือกมา 2 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

3.4.6 การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ

- 1) วิเคราะห์คุณภาพข้อสอบโดย วิเคราะห์หาค่าความยาก (P) และค่าจำแนก (B) ตามวิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด. 2550 : 87) คัดเลือกข้อสอบที่มีความยาก (P) ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และค่าจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.20 – 1.00 โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์กำหนด จำนวน 30 ข้อ เสนอกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม (จากข้อ 3.2.6) ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง
- 2) วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ทั้งฉบับ (rcc) ตามวิธีของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 98)
- 3) จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

จากการประเมินความถูกต้องและความสอดคล้องของข้อสอบแบบตัวเลือก มีค่า IOC ที่เหมาะสม อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 หรือมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.74

3.5. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การพัฒนาการอ่านจับใจความโดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 10 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม ขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

3.5.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจให้ครอบคลุมเนื้อหา จำนวน 10 ข้อ

3.5.3 นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม (จากข้อ 3.2.6) เพื่อตรวจสอบความ ถูกต้องเหมาะสม ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ

3.5.4 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับจริงเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

จากการตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.52

4. รูปแบบการวิจัย

การทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pre – test Post – test Design (ล้วน สายยศ และอังคณา. 2538 : 249) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แบบแผนการวิจัย One Group Pre – test Post – test Design

กลุ่ม	Pre – test	Treatment	Post – test
ทดลอง	T_1	X	T_2

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

X หมายถึง การทดลองสอนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาการอ่านจับใจความ โดยใช้การเรียนรู้แบบ วัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระภาษาไทย ประถมศึกษาปีที่ 3

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน

4.1 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre – test Post – test Design กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายแบบจับสลาก ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาการอ่านจับใจความโดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีคุณภาพผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ

4.1.2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น

4.1.3 ทดสอบก่อนเรียน ทดสอบระหว่างเรียน โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1.4 นำคะแนนจากการทดสอบย่อยมาหาค่าประสิทธิภาพ

4.1.5 นำคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนมาหาค่าดัชนีประสิทธิผล

4.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ระหว่างเดือน พฤษภาคม 2553 ถึง เดือนมิถุนายน 2553 ใช้เวลาวิจัยทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ลงมือปฏิบัติการทดลองสอนด้วยตนเอง ดังมีรายละเอียดตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 แจ้งความประสงค์ที่จะเก็บข้อมูล เพื่อการวิจัยในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร

5.2 ชี้แจงจุดประสงค์ในการทดลอง และการเก็บข้อมูลในการวิจัยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งบอกวิธีในการวัดและประเมินผลให้นักเรียนทราบ

5.3 ดำเนินการทดลอง โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

5.4 ทดสอบระหว่างเรียนของนักเรียน

5.5 ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.6 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองในการวิจัย เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 6.1. วิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 6.2. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาการอ่านจับใจความ โดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80
- 6.3. วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนา การอ่านจับใจความ โดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 6.4. วิเคราะห์ความพึงพอใจผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาการอ่านจับใจความโดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรจากบทเรียนการ์ตูน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

7.1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

7.1.1 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1) การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 220)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ หรือระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2) การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ Brennan B-Index (สมนึก กัททิษฐี. 2546 : 214)

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

- เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก
 U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบผิด
 n_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
 n_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

3) การหาค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร Brennan (สมนึก กัททิษฐี. 2546 : 213)

$$P = \frac{R}{N}$$

- เมื่อ P แทน ค่าความยาก
 R แทน จำนวนคนตอบถูก
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4) การหาความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum x_i - \sum x_i^2}{(K-1) \sum (x_i - C)^2}$$

- เมื่อ r_{cc} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 K แทน จำนวนข้อสอบ
 x_i แทน คะแนนของแต่ละคน

C แทน คะแนนเกณฑ์ หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

7.1.2 การหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตร ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum X}{\frac{N}{A} \times 100}$$

 E_2 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน $\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบวัดจุดประสงค์การเรียนรู้

A แทน คะแนนเต็มของแบบวัดจุดประสงค์การเรียนรู้

N แทน จำนวนนักเรียน

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

 E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ $\sum F$ แทน คะแนนรวมจากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังการเรียนรู้

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

N แทน จำนวนนักเรียน

2) การหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ (สมนึก ภัททิยธนี.

2549 : 102) มีสูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลเรียนของคะแนนก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน})(\text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

7.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

7.2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 :

104)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

7.2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนนใช้สูตรดังนี้ (บุญชม

ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

7.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

 Σ แทน ผลรวม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY