บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. วิธีดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 538 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 / 7 จำนวน 48 คน โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)โดยวิธีจับสลาก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด คือ

1. แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 ชุด

2. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 แผน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดมาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับความสำคัญของภาษาไทย ธรรมชาติ วิสัยทัศน์ คุณภาพของผู้เรียน สาระของหลักสูตร ลักษณะของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามหลักการ จุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (กรมวิชาการ. 2545 : 1 - 34)

1.2 ศึกษาคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เกี่ยวกับแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ขั้นตอนการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการอ่านเชิงวิเคราะห์ (กรมวิชาการ. 2545 : 21)

1.4 ศึกษาการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากหนังสือแผนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.5 ศึกษาเอกสารการวัดผลประเมินผล กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาการต่าง ๆ ของผู้เรียนระหว่างเรียน เพื่อหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.6 ด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและค่านิยมอันพึงประสงค์จากการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำผลไปปรับปรุงการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานที่กำหนดไว้

1.7 กำหนดรูปแบบการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบแบบฝึกทักษะ โดยใช้รูปแบบการสอนของ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545 : 80) มีส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.7.1 สาระสำคัญ

1.7.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.7.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.7.4 สาระการเรียนรู้

1.7.5 กระบวนการเรียนรู้

1.7.6 สื่อและแหล่งเรียนรู้

1.7.7 การวัดผลและประเมินผล

1.8 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ วันที่ทำการทดลอง และเวลาที่ใช้สอน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ วันที่ทำการทดลอง และเวลาที่ใช้สอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนที่	เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	วันที่ทำการทดลอง	จำนวนชั่วโมง
	ทดสอบก่อนเรียน		7 กรกฎาคม 2553	1
1	การอ่านเชิงวิเคราะห์จากบทร้อยกรอง	1. นักเรียนตอบคำถามจากบทร้อยกรองที่อ่านได้ถูกต้อง 2. นักเรียนอ่านวิเคราะห์บทร้อยกรองที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากบทร้อยกรองที่อ่านได้	9 กรกฎาคม 2553	2

แผนที่	เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	วันที่ทำการทดลอง	จำนวนชั่วโมง
		4. นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากบทร้อยกรองที่อ่านได้		
2	การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเรื่องสั้น	1. นักเรียนตอบคำถามจากเรื่องสั้นที่อ่านได้ถูกต้อง 2. นักเรียนอ่านวิเคราะห์เรื่องสั้นที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากเรื่องสั้นที่อ่านได้ 4. นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากเรื่องสั้นที่อ่านได้	16 กรกฎาคม 2553	2
3	การอ่านเชิงวิเคราะห์จากบทความ	1. นักเรียนตอบคำถามจากบทความที่อ่านได้ถูกต้อง 2. นักเรียนอ่านวิเคราะห์บทความที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากบทความที่อ่านได้ 4. นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากบทความที่อ่านได้	23 กรกฎาคม 2553	2
4	การอ่านเชิงวิเคราะห์จากข่าว	1. นักเรียนตอบคำถามจากข่าวที่อ่านได้ถูกต้อง 2. นักเรียนอ่านวิเคราะห์ข่าวที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากข่าวที่อ่านได้	30 กรกฎาคม 2553	2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนที่	เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	วันที่ทำการทดลอง	จำนวนชั่วโมง
		4. นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากข่าวที่อ่านได้		
5	การอ่านเชิงวิเคราะห์จากโฆษณา	1. นักเรียนตอบคำถามจากโฆษณาที่อ่านได้ถูกต้อง 2. นักเรียนอ่านวิเคราะห์โฆษณาที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากโฆษณาที่อ่านได้ 4. นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากโฆษณาที่อ่านได้	6 สิงหาคม 2553	2
6	การอ่านเชิงวิเคราะห์จากนิทาน	1. นักเรียนตอบคำถามจากนิทานที่อ่านได้ถูกต้อง 2. นักเรียนอ่านวิเคราะห์นิทานที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากนิทานที่อ่านได้ 4. นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากนิทานที่อ่านได้	13 สิงหาคม 2553	2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนที่	เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	วันที่ทำการทดลอง	จำนวนชั่วโมง
7	การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเพลง	1. นักเรียนตอบคำถามจากเพลงที่อ่านได้ถูกต้อง 2. นักเรียนอ่านวิเคราะห์เพลงที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากเพลงที่อ่านได้ 4. นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากเพลงที่อ่านได้	20 สิงหาคม 2553	2
8	การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเนื้อเรื่องจากบทเรียน	1. นักเรียนตอบคำถามจากเนื้อเรื่องจากบทเรียนที่อ่านได้ถูกต้อง 2. นักเรียนอ่านวิเคราะห์เนื้อเรื่องจากบทเรียนที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากเนื้อเรื่องจากบทเรียนที่อ่านได้ 4. นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากเนื้อเรื่องจากบทเรียนที่อ่านได้	27 สิงหาคม 2553	2
	ทดสอบหลังเรียน		1 กันยายน 2553	1
สอบถามวัดความพึงพอใจ			3 กันยายน 2553	1

1.9 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการจัดกิจกรรมยึดขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาไทยโดยใช้ขั้นตอนการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สนใจ ใฝ่รู้และสร้างสรรค์ มีวิจารณญาณในการฟัง การอ่านข่าวสารข้อมูล และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตนเอง พัฒนางานตามความเหมาะสม เตรียมสื่อการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เตรียมเครื่องมือวัดประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ แผนการจัดการเรียนรู้ มีจำนวน 8 แผนโดยมีเนื้อหา ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากบทร้อยกรอง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเรื่องสั้น
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากบทความ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากข่าว
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากโฆษณา
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากนิทาน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเพลง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเนื้อเรื่องจากบทเรียน

1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง ความเหมาะสมของภาษา ครอบคลุมความถูกต้องเชิงเนื้อหากับการวัดผลประเมินผล ความเหมาะสมด้านการใช้สื่อการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1.10.1 ผศ.ชมพูนุท เมฆเมืองทอง ศศ.ม. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมถูกต้องของเนื้อหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.10.2 ผศ.ว่าที่ ร.ต.ดร.อรัญ ซุยกระเดื่อง กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการวัดผลประเมินผล เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1.10.3 นายวินัย แสงกล้า ศศ.ม. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้างและภาษา

1.10.4 นายธิติวัฒน์ พิไลวงศ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) รองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติและการวัดผลประเมินผล เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1.10.5 นางวนิดา ศรีมงคล กศ.ม (การมัธยมศึกษา) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสารคามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนภาษาไทย เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษา

1.11 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดความเหมาะสม แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมประเมินพร้อมแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 67-71)

เหมาะสมมากที่สุด	ให้	5 คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้	4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้	3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้	2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้	1 คะแนน

เกณฑ์การให้ความหมายของค่าเฉลี่ย

เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.51-5.00 คะแนน
เหมาะสมมาก	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.51-4.50 คะแนน
ปานกลาง	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.51-3.50 คะแนน
น้อย	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.51-2.50 คะแนน
น้อยที่สุด	มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.00-1.50 คะแนน

ได้นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ภาคผนวก ค)

1.12 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อหาความเหมาะสมของเวลาในการทำกิจกรรม ภาษาที่ใช้ และสื่อที่ใช้การเรียนการสอน

1.13 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้สอนกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/7 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสารคามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 จำนวน 48 คน ต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษารายละเอียดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์

2.3 คัดเลือกเนื้อหาจากบทร้อยกรอง เรื่องสั้น บทความ ข่าว โฆษณา นิทาน เพลง และเนื้อเรื่องจากบทเรียน เพื่อนำมาสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยใช้กฎเกณฑ์การเลือกเนื้อหา ดังนี้

2.3.1 ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน

2.3.2 เนื้อหามีความยาวพอเหมาะกับช่วงความสนใจของนักเรียน

2.3.3 เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยคัดเลือกจากบทร้อยกรอง เรื่องสั้น บทความ ข่าว โฆษณา นิทาน เพลง และเนื้อเรื่องจากบทเรียน

2.4 สร้างแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากบทร้อยกรอง

ชุดที่ 2 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเรื่องสั้น

ชุดที่ 3 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากบทความ

ชุดที่ 4 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากข่าว

ชุดที่ 5 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากโฆษณา

ชุดที่ 6 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากนิทาน

ชุดที่ 7 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเพลง

ชุดที่ 8 เรื่อง การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเนื้อเรื่องจากบทเรียน

2.5 นำแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.6 นำแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ประเมินตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ความเหมาะสมกับวัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีลักษณะการประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ภาคผนวก ข)

2.7 นำแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนสารคามพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 49 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเหมาะสมของเนื้อหา เวลา ทักษะในการจัดกิจกรรมและข้อคำถามในแบบฝึกทักษะ

2.8 นำแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ที่ปรับปรุงแก้ไขฉบับสมบูรณ์แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/7 โรงเรียนสารคามพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 จำนวน 48 คน

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ใช้สำหรับวัดผลการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามจุดประสงค์ในบทเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนภาษาไทย (กรมวิชาการ. 2544 : 24-25) และหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2549 ของโรงเรียนสารคามพิทยาคม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.2 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (กรมวิชาการ. 2544 : 48-53)

3.3 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 62-66)

3.4 สร้างแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 ฉบับ โดยสร้างเป็นแบบทดสอบภาคความรู้ ความเข้าใจ วัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบชนิดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา ต้องการใช้จริง 40 ข้อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจำนวนข้อสอบ

เนื้อหา	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	จำนวนข้อสอบที่สร้าง	จำนวนข้อสอบที่ต้องการจริง
1. การอ่านเชิงวิเคราะห์	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์เรื่องที่อ่าน ด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	12	8
2. การอ่านเชิงวิเคราะห์จากบทร้อยกรอง	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์บทร้อยกรองที่อ่านด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6	4
3. การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเรื่องสั้น	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์เรื่องสั้นที่อ่านด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6	4
4. การอ่านเชิงวิเคราะห์จากบทความ	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์บทความที่อ่านด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6	4
5. การอ่านเชิงวิเคราะห์จากข่าว	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์ข่าวที่อ่าน ด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6	4

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เนื้อหา	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	จำนวนข้อสอบที่สร้าง	จำนวนข้อสอบที่ต้องการจริง
6. การอ่านเชิงวิเคราะห์จากโฆษณา	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์โฆษณาที่อ่านด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6	4
7. การอ่านเชิงวิเคราะห์จากนิทาน	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์นิทานที่อ่าน ด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6	4
8. การอ่านเชิงวิเคราะห์จากเพลง	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์เพลงที่อ่าน ด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6	4
9. การอ่านเชิงวิเคราะห์เนื้อเรื่องจากบทเรียน	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์เนื้อเรื่องจากบทเรียนที่อ่าน ด้วยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6	4
รวม		**60**	**40**

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังโดยใช้สูตร IOC และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 221) โดยให้คะแนนความคิดเห็น ดังนี้

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.6 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่า IOC แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 -1.00 ไปทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ และนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try - out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนสารคามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 ที่เป็นกลุ่มนักเรียนที่ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา และไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 49 คน

3.7 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์คุณภาพรายข้อโดยคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกตามวิธีการของเบรนแนน (B) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.21 - 0.79 และนำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ จำนวน 40 ข้อ มาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.948 (ภาคผนวก ฉ)

3.8 นำแบบทดสอบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/7 โรงเรียนสารคามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 48 คนต่อไป

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยได้ศึกษา วิธีการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือการวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 36-42) โดยกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ดังนี้

4.1 ศึกษาข้อความที่แสดงถึงความพอใจ และสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 25 ข้อ ต้องการใช้จริง 20 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

4.1.1 ข้อความเขียนในแง่ของความรู้สึก ความเชื่อ หรือความตั้งใจที่จะกระทำในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

4.1.2 ข้อความจะต้องกะทัดรัด อ่านเข้าใจง่าย และชัดเจน

4.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 25 ข้อ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามที่มีต่อการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ รวมทั้งความชัดเจนของภาษาและความถูกต้องเหมาะสมของประเด็นข้อคำถามที่ชี้วัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน

4.3 นำคะแนนผลการประเมินความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 221) แล้วคัดเลือกข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 และผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ข้อคำถามบางข้อยังใช้คำถามไม่รัดกุม ใช้คำฟุ่มเฟือย เป็นข้อคำถามที่ถามซ้ำซ้อนกัน จึงได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้ (Try - out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนสารคามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 49 คน

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่นักเรียนตอบมาตรวจให้คะแนนแล้วนำมาวิเคราะห์เป็นรายข้อเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (r_{xy}) ของเพียร์สัน (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 222) และคัดเลือกข้อคำถามไว้จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.43 – 0.75 มาวิเคราะห์หาคุณภาพค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 97) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.925 (ภาคผนวก ช)

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการวิเคราะห์หาคุณภาพเรียบร้อยแล้วมาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/7 โรงเรียนสารคามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 48 คน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ชี้แจงรายละเอียดขั้นตอน และวิธีปฏิบัติในการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4.2 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ตรวจคะแนน และเก็บบันทึกคะแนนไว้

4.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียน ได้แก่การประเมินแบบฝึกหัด การประเมินการนำเสนอผลงาน การทดสอบย่อย เก็บบันทึกคะแนนจนครบทั้ง 8 เล่ม

4.4 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ชุดเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ตรวจคะแนน และเก็บบันทึกคะแนนไว้

4.5 ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4.6 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไปวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อสรุปผลการทดลองตามความมุ่งหมายของการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะโดยใช้สูตร E_1 / E_2

1.2 หาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

1.3 หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียน ใช้การทดสอบค่า t (t – test)

3. วิเคราะห์หาค่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์

4. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) (ไพศาล วรคำ. 2552 : 257)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีของ Brennan โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 220)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

N_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือผู้สอบผ่านเกณฑ์

N_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discriminations) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 293)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\left[N\sum X^2 - \left(\sum X^2\right)\right]\left[N\sum Y^2 - \left(\sum Y^2\right)\right]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชุด X กับ Y

$\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน X

$\sum Y$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน Y

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนน X

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนน Y

$\sum XY$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง X กับ Y แต่ละคู่

N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามวิธีของ Lovett (ไพศาล วรคำ. 2552 : 281) ดังนี้

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

เมื่อ r_{cc} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

k แทน จำนวนข้อสอบ

x_i แทน คะแนนของคนที่ i

c แทน คะแนนเกณฑ์หรือคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

1.5 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α- Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 275-276)

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left(1-\frac{\sum s_i^2}{s_t^2}\right)$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งฉบับ

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2546 : 103)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2546 : 108)

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

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2546 : 103)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$S.D = \sqrt{\frac{N\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$ แทน ผลรวม

3. การคำนวณหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ตามเกณฑ์ 80/80 โดยการหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตรดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 47)

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

เมื่อ E_1 แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากคะแนนของแบบฝึกทักษะ แบบประเมินการนำเสนอผลงานกลุ่มและแบบทดสอบย่อย ระหว่างเรียน ทุกชุดรวมกันคิดเป็นร้อยละ 80

$\sum X$ แทน คะแนนรวมระหว่างเรียน

A แทน คะแนนเต็มระหว่างเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

เมื่อ E_2 แทน คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 80

$\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. หาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ (Effectiveness Index) โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 30-36)

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

5. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน ด้วยการทดสอบค่าที (t-test Dependent Sample) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 109)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY