

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ และเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการ ที่มีการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธี เค ดับเบิล ยู แอล พลัส (KWL-Plus) และการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
 - 4.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus)
 - 4.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ
 - 4.3 แบบวัดเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษ
5. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 90 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 2

ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน รวม 60 คน โดยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) ด้วยวิธีจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง ซึ่งการจัดห้องเรียนแต่ละห้องเป็นการจัดกลุ่มนักเรียน แบบความสะดวกสามารถกัน

แบบแผนการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ one group pretest – posttest design (ลิวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 216) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 3.1 แบบแผนการวิจัย

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T ₁	แทน	การสอบก่อนเรียน
T ₂	แทน	การสอบหลังเรียน
X	แทน	การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ และขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 8 แผนแผนละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง ได้แก่

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ChakPra
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง Youth Hostel
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Someone Has Do It!
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง The Best Place

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง Still Standing
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง Globalization of Food
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง Is a Pluto Planet
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง Killer Whale

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการ โดยเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3. แบบวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการ ที่มีต่อการอ่านภาษาอังกฤษ มีลักษณะเป็นแบบวัดเจตคติ คำตอบของข้อความแต่ละข้อความมีทางเลือกอยู่ 5 ทาง คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การให้คะแนนคำตอบของข้อความ เป็นดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วย
2.50 – 3.49	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
1.50 – 2.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการ

1.1 ศึกษาหลักสูตร ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ และเวลาเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร

1.2 ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ วิธีการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) และศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) ซึ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย ขั้นตอนก่อนอ่าน ขั้นระหว่างอ่าน และขั้นหลังอ่าน โดยมีแผนผังความคิดในการสรุปเรื่องที่อ่าน

1.3 ศึกษา และเลือกเนื้อหาที่จะใช้ คือ เนื้อเรื่อง หรือบทความสั้นๆ โดยผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาจากหนังสือแบบเรียน MEGA GOAL 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จำนวน 8 เรื่อง ที่มีความยากง่ายจำนวนคำศัพท์โครงสร้างประโยคที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 ลำดับแผนการทดลอง

แผนที่	เรื่อง	การวัดความสามารถในการอ่าน
1	ChakPra	การตีความ
2	Youth Hostel	การจับใจความสำคัญ
3	Someone Has Do It!	การลำดับเหตุการณ์
4	The Best Place	การบอกรายละเอียดของเรื่อง
5	Still Standing	การตีความ
6	Globalization of Food	การจับใจความสำคัญ
7	Is a Pluto Planet	การบอกรายละเอียดของเรื่อง
8	Killer Whale	การจับใจความสำคัญ

จากตารางแสดงลำดับแผนการทดลองทั้ง 8 แผน ทุกแผนการทดลองมุ่งวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้าน คือ การจับใจความสำคัญการลำดับเหตุการณ์การบอกรายละเอียดของเรื่อง และการตีความ

1.4 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) จำนวน 8 แผน เวลา 16 ชั่วโมง ดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้

1.4.1 กิจกรรมก่อนอ่าน

ครูใช้กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความรู้พื้นฐาน ครูสนทนาหรือใช้กิจกรรมกับผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน ว่าผู้เรียนมีความรู้อะไรบ้าง โดยดูจากหัวข้อที่จะอ่าน และเขียนสิ่งที่รู้ในใบงาน 1 ช่อง K (Know)

1.4.1.1 กิจกรรมระหว่างอ่าน

1.4.1.2 ตั้งคำถามสิ่งที่อยากรู้ แล้วเขียนลงในใบงาน 1 ช่อง W (Want to Know)

1.4.1.3 กระตุ้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบจากเรื่องที่อ่าน

1.4.2 กิจกรรมหลังอ่าน

1.4.2.1 เขียนความรู้ที่ได้จากเรื่องที่อ่าน โดยการหาคำตอบของคำถามจากหนังสือ จากครู หรือผู้รู้ ลงในใบงาน 1 ช่อง L (Learn)

1.4.2.2 Plus สรุปเรื่อง โดยเขียนแผนผังความคิด

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 8 แผน ไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจข้อบกพร่อง และปรับปรุง แก้ไข

1.6 นำกลับมาให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจพิจารณาอีกครั้ง ก่อนนำไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของแต่ละแผน โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ย 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

2. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นมัธยมศึกษา (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2) การวัด และประเมินผล

2.2 ศึกษาเทคนิคการเขียนข้อสอบ จากหนังสือการวัด และประเมินผลทางภาษา

2.3 วิเคราะห์ตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่ใช้ในการทดลอง เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ

2.4 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบ และสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบเนื้อหา และพฤติกรรมที่ต้องวัด คือความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การจับใจความสำคัญ การลำดับเหตุการณ์ การบอกรายละเอียดของเรื่อง และการตีความ

2.5 สร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ ในด้านความสามารถในการอ่าน

2.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอขึ้นต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และ จุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วนำไปปรับปรุง แก้ไขคัดเลือกนำมาใช้ 40 ข้อ

2.7 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำถามของ แบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า Index of Item Objective Congruence (IOC) ตั้งแต่ 0.8 – 1.00

2.8 นำแบบทดสอบที่ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจสอบคำตอบโดยให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก และ ให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 คำตอบ

2.9 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบ แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2.10 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยการ จัด การเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิ้ลยู แอล พลัส (KWL-Plus) ที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ครอบคลุมเนื้อหา มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson

2.11 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยการ จัด การเรียนรู้ด้วยวิธีเค ดับเบิ้ลยู แอล พลัส (KWL-Plus) จำนวน 40 ข้อ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ต่อไป

3. การสร้างแบบวัดเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิ้ลยู แอล พลัส (KWL-Plus) มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบวัดเจตคติ จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 เขียนและเรียบเรียงข้อความหลายๆ ข้อความ เพื่อใช้วัดเจตคติต่อการอ่าน ภาษาอังกฤษ โดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษ จำนวน 20 ข้อ

3.3 คำตอบของข้อความแต่ละข้อความมีทางเลือกอยู่ 5 ทาง คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง การให้คะแนนคำตอบของข้อความ เป็นดังนี้ เห็น ด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน เห็นด้วย ให้ 4 คะแนน ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วย
2.50 – 3.49	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
1.50 – 2.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.4 นำแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง ความชัดเจนของภาษา ความครอบคลุมแนวคิด เนื้อหาสาระที่สำคัญ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

3.5 นำแบบวัดเจตคติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทธารา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน

3.6 ตรวจสอบและรวมคะแนนที่ได้จากคำตอบของทุกข้อความ เป็นคะแนนที่วัดเจตคติ

3.7 นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของ Cronbach

3.8 นำแบบวัดเจตคติไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง

การดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยเป็นผู้สอนเองทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. แนะนำวิธีการ และบทบาทของนักเรียนในการเรียนการสอน
2. ทดสอบก่อนเรียน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ จำนวน 40 ข้อ
3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน ซึ่งมีวิธีการจัดการเรียนรู้ 2 แบบ คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) กับกลุ่มทดลอง และการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู กับกลุ่มควบคุม จำนวน 16 ชั่วโมง

3.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus)

ผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) สรุปได้ขั้นตอนดังนี้

กิจกรรมก่อนอ่าน(Pre – reading)

1) ชั้น K (What we know) ชั้นนี้ก่อนที่นักเรียนจะอ่านเรื่อง ครูจะอธิบายความคิดรวบยอดของเรื่องและกำหนดคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ระดมสมอง (Brainstorms) และเขียนคำตอบของนักเรียนลงในแผนภูมิรูปภาพช่อง K – What we know หลังจากนั้นนักเรียนและครูร่วมกันจัดประเภทข้อมูลความรู้ที่คาดว่าอาจจะเกิดขึ้นในเรื่องที่จะอ่าน

กิจกรรมระหว่างการอ่าน (During reading)

2) ชั้น W (What we want to know) ในชั้นนี้ครูค้นหาความจริงจากคำถามของนักเรียนในสิ่งที่นักเรียนสนใจ อยากรู้ หรือถามที่ยังไม่มีคำตอบเกี่ยวกับความคิดรวบยอดของเรื่อง พร้อมทั้งให้นักเรียนเขียนรายการคำถามลงในช่อง W – What we want to know หลังจากนั้นนักเรียนทุกคนอ่านเรื่องและตอบคำถามที่ตั้งไว้ ระหว่างอ่านนักเรียนสามารถเพิ่มคำถามและคำตอบในกลุ่มของตัวเองได้

กิจกรรมหลังการอ่าน (Post – reading)

3) ชั้น L1 (What we learned) ในชั้นนี้จะระบุน้ำความรู้ที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นทั้งระหว่างการอ่านและหลังการอ่าน นักเรียนบันทึกความรู้ที่ได้ลงในช่อง L- What we have learned พร้อมทั้งตรวจสอบคำถามที่ยังไม่ได้ตอบ

4) ชั้น L2 (Mapping) นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จัดประเภทไว้ในชั้น K เขียนชื่อเรื่องไว้ในตำแหน่งตรงกลางและเขียนองค์ประกอบหลักของแต่ละหัวข้อไว้ในแต่ละสาขาพร้อมทั้งเขียนอธิบายเพิ่มเติมในแต่ละประเด็น

5) ชั้น L3 (Summarizing) สรุปและเขียนสรุปความคิดรวบยอดจากแผนภูมิความคิด ซึ่งการเขียนในชั้นนี้จะมีประโยชน์ต่อครูและนักเรียนในการประเมินความเข้าใจของนักเรียน

Plus คือ การเขียนแผนภูมิความหมาย และการเขียนสรุปข้อมูลที่ได้จากการอ่าน

4. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ จำนวน 40 ข้อ และวัดเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษ

5. ตรวจสอบคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ แล้วบันทึกคะแนนเป็นคะแนนการทดสอบหลังเรียน นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน และนำผลคะแนนจากการวัดเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษ มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และดำเนินวิธีการดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus)
2. หาประสิทธิภาพของแบบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษโดยวิธีการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) โดยใช้สูตร E_1/E_2
3. เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี KWL-Plus (t-test dependent sample)
4. เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู (t-test independent sample)
5. หาค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ และใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่าเฉลี่ย (mean)

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

เมื่อ S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
X	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน

2. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้จากสูตร

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

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้
$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) จากสูตร

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

เมื่อ P	แทน	ค่าความยากง่าย
R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนี้ถูก
N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.3 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) จากสูตร

$$D = \frac{R_u - R_l}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
R_u	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
R_l	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

2.4 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติโดยวิธีการแจกแจงค่าที (t-distribution)

ใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความพึงพอใจ
\bar{X}_H	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
\bar{X}_L	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
S_H^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
S_L^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
n_H	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
n_L	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2.5 หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบวัดความพึงพอใจโดยใช้สูตรของ

Cronbach

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษก่อนวิจัยและหลังวิจัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการ โดยการหาค่า (t-test dependent Sample)

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

$$df = N-1$$

เมื่อ t แทน ค่าที่ใช้ในการพิจารณา t-distribution
D แทน คะแนนความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
N แทน จำนวนคู่

3.2 เปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังวิจัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์สมุทราสาร จังหวัดสมุทรปราการหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู มาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษ โดยการหาค่า t-test for independent Sample

3.3 การวิเคราะห์แบบวัดเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธี เค ดับเบิลยู แอล พลัส (KWL-Plus) ด้วยการนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดเจตคติของผู้เรียนมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วย
2.50 – 3.49	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
1.50 – 2.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง