

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของกาเย่ ร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดีย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง อาเซียนศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยซึ่งผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ตามลำดับดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 25 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนบ้านโนนจิวงาม ตำบลหนองขาม อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวคิดของกาเย่ประกอบสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 12 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ ประกอบด้วยสื่อมัลติมีเดียเรื่อง อาเซียนศึกษา เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวคิดของกาเย่ ประกอบด้วยสื่อมัลติมีเดียเรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ในเรื่องประชาคมอาเซียน

1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ข้อตกลงเบื้องต้นทางการเรียนรู้ ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎีของกาเย่ โดยรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา มาสร้างกระบวนการที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.3 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาเรื่อง อาเซียนศึกษา

1.4 กำหนดรูปแบบเพื่อเขียนแผนการเรียนรู้ตามรูปแบบแนวคิดของกาเย่ และสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษา โดยซึ่งมีส่วนประกอบของแผนดังนี้

1.4.1 สารสำคัญ

1.4.2 ตัวชี้วัดชั้นปี

1.4.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.4.4 สารการเรียนรู้

1.4.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ของกาเย่ 9 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1) ขั้นกระตุ้นความสนใจผู้เรียน

2) ขั้นแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน

3) ขั้นทบทวนความรู้เดิม

4) ขั้นนำเสนอเนื้อหาใหม่ ในขั้นนี้ผู้วิจัยใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ

เนื้อหา ซึ่งใช้ทั้ง 12 แผน

5) ขั้นชี้แนะแนวทางการเรียนรู้

6) ขั้นกระตุ้นการตอบสนองบทเรียน

- 7) ขึ้นให้ข้อมูลย้อนกลับ
- 8) ขึ้นประเมินการแสดงผลออกของผู้เรียน
- 9) ขึ้นสรุปและการนำไปใช้

1.4.6 สื่อ / แหล่งเรียนรู้ (สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษา)

1.4.7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.4.8 บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1.5 เขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามแนวคิดของ กาเย่ จำนวน 12 แผน ใช้เวลาจัดกิจกรรม 12 ชั่วโมงดังตาราง

ตารางที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง อาเซียนศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์	เวลา (ชั่วโมง)
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 รู้จักอาเซียน		2
1	กำเนิดอาเซียน และความสำเร็จของอาเซียน	เพื่อศึกษาด้านกำเนิด	1
2	กฎบัตร วิสัยทัศน์ และประชาคมอาเซียน	อาเซียน และ ความสำเร็จของ อาเซียนกฎบัตร วิสัยทัศน์ และ ประชาคมอาเซียน	1
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เพื่อนบ้านอาเซียน		5
1	เพื่อนบ้านอาเซียน (ประเทศบรูไนดารุซซาลาม, ประเทศกัมพูชา)	เพื่อศึกษาประวัติของกลุ่มประเทศใน	1
2	เพื่อนบ้านอาเซียน (ประเทศอินโดนีเซีย, ประเทศลาว)	ประชาคมอาเซียน	1

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์	เวลา (ชั่วโมง)
3	เพื่อนบ้านอาเซียน (ประเทศมาเลเซีย, ประเทศเมียนมาร์)		1
4	เพื่อนบ้านอาเซียน (ประเทศฟิลิปปินส์, ประเทศสิงคโปร์)		1
5	เพื่อนบ้านอาเซียน (ประเทศไทย, ประเทศเวียดนาม)		1
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 พันธมิตรอาเซียน		5
1	อาเซียน + 3		เพื่อศึกษาประเทศที่มี ส่วนร่วมและเป็น พันธมิตรกับอาเซียน
2	อาเซียนกับสหภาพยุโรป	1	
3	อาเซียนกับสหรัฐอเมริกา		
4	อาเซียนกับแคนาดา		
5	อาเซียนกับสหประชาชาติ		

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอน เนื้อหาสาระ เครื่องมือในการวัดผลและประเมินผล ภาษาที่ใช้ เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุง

1.7 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้เสนอแนะ

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย

1.8.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรทิน นาราภิรมย์ วุฒิกการศึกษา DODT. (Doctor in Organization Development and Transformation) รองนายกเทศมนตรีเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยี

1.8.2 อาจารย์ ดร.สมปอง ศรีกัลยา วุฒิกการศึกษา ศษ.ค (หลักสูตรและการสอน) อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.8.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมาน เอกพิมพ์ วุฒิกการศึกษา ปร.ค. (หลักสูตรและการเรียนการสอน) อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.8.4 นายพิทักษ์ เชิญนางาม วุฒิกการศึกษา ศศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) ครู
ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนโลกโพธิ์ชัยศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยี

1.8.5 นางสาวสมปอง บุญสมศรี วุฒิกการศึกษา ศศ.ม. (การประถมศึกษา) ครู
ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโนนจิวงาม สำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาชัยภูมิ 25
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

1.9 นำผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินมาหาค่าเฉลี่ยซึ่ง
ค่าความเหมาะสมที่ต้องการอยู่ระหว่าง 3.51 ขึ้นไป ผลการประเมินค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.90

1.10 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละ
ด้านนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.11 จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

1.12 ศึกษารูปแบบการจัดทำสื่อมัลติมีเดียเรื่อง อาเซียนศึกษา โดยศึกษาโครงสร้าง
หลักสูตรคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่อง
อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.13 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้จากหน่วยการเรียนรู้เรื่อง อาเซียนศึกษา

1.14 ออกแบบสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาโดยนำเนื้อหาที่ได้วิเคราะห์แล้วมา
สร้างสื่อมัลติมีเดีย

1.15 นำสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา
ตรวจสอบความถูกต้องอาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาในสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง
อาเซียนศึกษาควรให้พอเหมาะกับเวลาและวัยของนักเรียนแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตาม
คำแนะนำ

1.16 นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมและสื่อการสอนตรวจสอบความถูกต้อง
และความเหมาะสมในการออกแบบบทเรียนทั้งในด้านเนื้อหาด้านการออกแบบการสอนและ
การสื่อสารโดยใช้แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับและ
แบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมินเพื่อถามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะตามวิธีของ
Likert สมนึก ภัททิษณี.(2553 : 193-232) และกำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ถึง 5.00
ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ดังข้อ 1.8 ผลการประเมินสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาของผู้เชี่ยวชาญ
ปรากฏว่ามีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 5.00 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก (ภาคผนวกหน้า 194)

1.17 ปรับปรุงแก้ไขสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะว่าควรปรับสีสันทันให้ดูน่าสนใจปุ่มควรมีลูกเล่นและควรใช้เสียงที่เร้าความสนใจของนักเรียน

1.18 นำสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองขามวิทยา ตำบลหนองขาม อำเภอแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน พบว่านักเรียนที่ได้เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาแล้วให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อหาข้อบกพร่องของผู้วิจัย พบว่าผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาในการอธิบายประกอบใบความรู้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่จะสนใจสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาเพียงอย่างเดียวผู้วิจัยได้นำข้อบกพร่องที่พบมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

1.19 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของโรเบิร์ตกาเยต์ด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาที่ทดลองใช้แล้วไปปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนการจัดกิจกรรมด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาให้เหมาะสมแล้วสร้างบทเรียนเครือข่ายที่สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนจิวงาม ตำบลหนองขาม อำเภอแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิเพื่อหาประสิทธิภาพต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้
แบบทดสอบที่นำมาทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยสร้างเป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการ และขั้นตอนเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อนำมาสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยยึดตามหลักสูตรและแนวการสอนตามวิชาสังคมศึกษาและวัฒนธรรม

2.4 จัดทำตารางวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ และพฤติกรรมที่ต้องการวัดเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจและพิจารณาแก้ไข ได้ผลการวิเคราะห์เพื่อกำหนดจำนวนข้อสอบ

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับเชิงพฤติกรรมและจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง อาเซียนศึกษา

หัวข้อ	ระดับพฤติกรรม						จำนวนข้อสอบ	ออกข้อสอบ
	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินผล		
1. รู้จักอาเซียน	2	4	2	2	-	-	6	10
2. เพื่อนบ้านอาเซียน	3	3	4	4	-	-	10	14
3. พันธมิตรอาเซียน	5	3	4	4	-	-	14	16
รวม	10	10	10	10			30	40

2.5 ออกข้อสอบตามที่กำหนดไว้ในข้อ 2.4 เป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ ตามสัดส่วนน้ำหนักคะแนนของจุดประสงค์ เพื่อให้ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ

2.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.7 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมในแต่ละด้าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ (Index of Item Objective Congruence :IOC) เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

เกณฑ์ในการหาความสอดคล้อง กำหนดค่าตัวเลข ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 :70)

+1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ หรือตัดสินใจไม่ได้

-1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้อง

ซึ่งค่าความสอดคล้องที่ต้องการอยู่ระหว่าง 0.60 ขึ้นไป ผลการประเมินค่า IOC มีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00

2.8 นำแบบทดสอบที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองขามวิทยา ตำบลหนองขาม อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 คน

2.9 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยาก (P) และอำนาจจำแนก (B) เป็นรายข้อแบบอิงเกณฑ์ของBrennan บุญชม ศรีสะอาด.(2556 : 106) ถ้าได้ค่าความยากตั้งแต่ .20 ถึง .80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ข้อสอบข้อนั้นใช้ได้ ผลการประเมินพบว่า ความยาก (P) มีค่าระหว่าง 0.30 – 0.76 และค่าอำนาจจำแนก (B)ระหว่าง 0.29 – 0.82

2.10 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากที่อยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ถึง 1.00 จำนวน 30 ข้อ แล้วหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมาทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ Lovett บุญชม ศรีสะอาด. (2556 : 112) ผลการประเมินค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมาทั้งฉบับเท่ากับ 0.76

2.11 นำแบบทดสอบไปจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนจี้งาม ตำบลหนองขาม อำเภอแก่งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ ต่อไป

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎี เนื้อหาสาระ แนวคิด เอกสารงานที่เกี่ยวข้องในด้านการคิดวิเคราะห์

3.2 จำแนกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถทางสติปัญญา ด้านการคิดวิเคราะห์ของ Bloom ดังนี้

3.2.1 วิเคราะห์ความสำคัญ

3.2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์

3.2.3 วิเคราะห์หลักการ

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมความสามารถในการคิดวิเคราะห์และ
จำนวนข้อสอบ

พฤติกรรมความสามารถในการคิดวิเคราะห์	จำนวนข้อสอบ	
	จำนวนข้อสอบที่สร้าง	จำนวนข้อสอบที่ต้องการ
วิเคราะห์ความสำคัญ	14	10
วิเคราะห์ความสัมพันธ์	13	10
วิเคราะห์หลักการ	13	10
รวม	40	30

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยเป็นข้อสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เพื่อคัดเลือกเป็นข้อสอบฉบับจริง จำนวน 30 ข้อ ตามตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจำนวนข้อสอบ

3.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เสนออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบ แล้วปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น

3.5 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ความสอดคล้อง โดยใช้สูตรการ หาค่าIOC(Item Congruence Index) ไพศาล วรคำ. (2555 : 262-263) เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60-1.00 โดยแปลงระดับความสอดคล้องเป็นคะแนนดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่วิเคราะห์ได้
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่วิเคราะห์ได้
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่สามารถวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่วิเคราะห์ได้

ผลการประเมินค่า IOC มีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00

3.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่มีค่า IOC ไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองขามวิทยา ตำบลหนองขาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดชัยภูมิ ที่ไม่ใช่ นักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (B) ผลการประเมินพบว่า ความยาก (P) มีค่าระหว่าง 0.27 – 0.76 และค่าอำนาจจำแนก (B)ระหว่าง 0.24 – 0.79

3.7 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าที่มีค่าความยากง่าย (p)ระหว่าง 0.20-1.00 และค่าอำนาจจำแนก(B)ระหว่าง 0.20-1.00 ไว้จำนวน 30 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ที่ไม่ใช่ นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน

3.8 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่คัดเลือกไว้ทั้ง 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามวิธีของ Lovett บุญชม ศรีสะอาด. (2556 : 112) ผลการประเมินค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.79

3.9 จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎี เนื้อหาสาระ แนวคิด เอกสารงานที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

4.2 กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ เรื่อง อาเซียนศึกษา ที่มีการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ ตามวิธีของ Likert ซึ่งมี 5 ระดับ คือ บุญชม ศรีสะอาด. (2556 : 67)

5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง พึงพอใจมาก

3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ปรับปรุงแล้ว พร้อมแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ในแต่ละด้าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบสอบถาม (Index of Consistency) เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะเกณฑ์ในการหาความสอดคล้อง กำหนดค่าตัวเลข ดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด.(2556 : 193)

+1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ หรือตัดสินใจไม่ได้

-1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้อง

ซึ่งค่าความสอดคล้องที่ต้องการอยู่ระหว่าง 0.60 ขึ้นไป ผลการประเมินค่ามีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00

4.6 พิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจแบบสมบูรณ เพื่อนำไปใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนจี้วังาม ตำบลหนองขาม อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) ซึ่งได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
ทดลอง	T ₁	X	T ₂

T₁ แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

X แทน การทดลองสอน โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิด

ของกาเย่ ประกอบสื่อมัลติมีเดีย

T₂ แทน การทดสอบหลังเรียน(Posttest)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของกาเย่ ร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดีย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง อาเซียนศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนจี้วังาม ตำบลหนองขาม อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ การเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยให้กลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน เรื่อง อาเซียนศึกษา โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของกาเย่ และใช้สื่อมัลติมีเดีย ในชั้นที่ 4 ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 12 แผน

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน เรื่องอาเซียนศึกษา โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย จำนวน 30 ข้อ และให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน

4. การวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของ กาย่ที่มีการนำเสนอเนื้อหาด้วยสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 10 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทำการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของกาย่ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80

2. หาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I) ของกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวคิดของกาย่โดยใช้สูตร E.I.

3. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาย่ประกอบสื่อมัลติมีเดียเรื่องอาเซียนศึกษา ระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test for Independents Sample Test)

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาย่ประกอบสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษา หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test for One Sample Test)

5. หาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของกาย่ ประกอบสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง อาเซียนศึกษาจากแบบสอบถามความพึงพอใจโดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์แปลผลที่กำหนด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) บุญชม ศรีสะอาด.(2556 : 122)

1.2 หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) บุญชม ศรีสะอาด.(2556 : 124)

1.3 หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้สูตรดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด.(2556 :126)

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ และแบบสอบถามแต่ละข้อใช้สูตร IOC (Item Objective Congruency Index) หาค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด สมนึก ภัททิยธนี.(2546 :221)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือดัชนีระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบ บุญชม ศรีสะอาด. (2556 : 98) ดังนี้

$$P = \frac{R_u + R_l}{2f}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยาก

R_u แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

R_l แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของ Brennan บุญชม ศรีสะอาด.(2556 : 106) ดังนี้

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ถูกต้อง

n_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

n_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ ใช้สูตรของ Lovett บุญชม ศรีสะอาด.(2556 : 112) ดังนี้

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

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อสอบ

x_i แทน คะแนนของแต่ละคน

C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.5 การหาค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวคิดของกาเย่ที่มีการนำเสนอเนื้อหาด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E_1/E_2 ใช้สูตรดังนี้ ไชยศ เรืองสุวรรณ.(2549 : 91)

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

เมื่อ E_1 = ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียน

$\sum X_1$ = ผลรวมของคะแนนระหว่างเรียนของนักเรียน

N = จำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

A = คะแนนเต็มของคะแนนระหว่างเรียน

$$E_2 = \frac{\sum(Y)}{N} \times 100$$

เมื่อ E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์เมื่อหลังเรียน

$\sum X_2$ = ผลรวมของคะแนนหลังเรียน

N = จำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

B = คะแนนเต็มของคะแนนหลังเรียน

2.6 การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index :E.I.) ไชยศ เรื่องสุวรรณ.
(2549 :90) ดังนี้

E.I.= $\frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$

$(\text{จำนวนนักเรียน})(\text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}$

เมื่อ E.I.แทน ค่าดัชนีประสิทธิผล

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติ t-test (One Sample Test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 (สมบัติ ทั้ยเรือคำ. 2551 : 151-152)

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad df = n-1$$

เมื่อ t = ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากตารางแจกแจงแบบที่

μ = คะแนนเกณฑ์ที่ตั้งไว้

S = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n = จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

df = แทนชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

3.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติ t - test (Dependent Samples Test) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนและก่อนเรียน โดยใช้สถิติ t - test แบบ Dependent Samples สุรวาท ทองบุ.(2550 : 129)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความ
มีนัยสำคัญ

D	แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนนก่อนและหลังเรียน
ΣD	แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคู่คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
ΣD^2	แทน ผลรวมของผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ยกกำลังสอง
N	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
df	แทน n - 1



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY