

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาจริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแบบห้องเรียนเสมือน ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยมีรายละเอียดวิธีการและขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจและการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

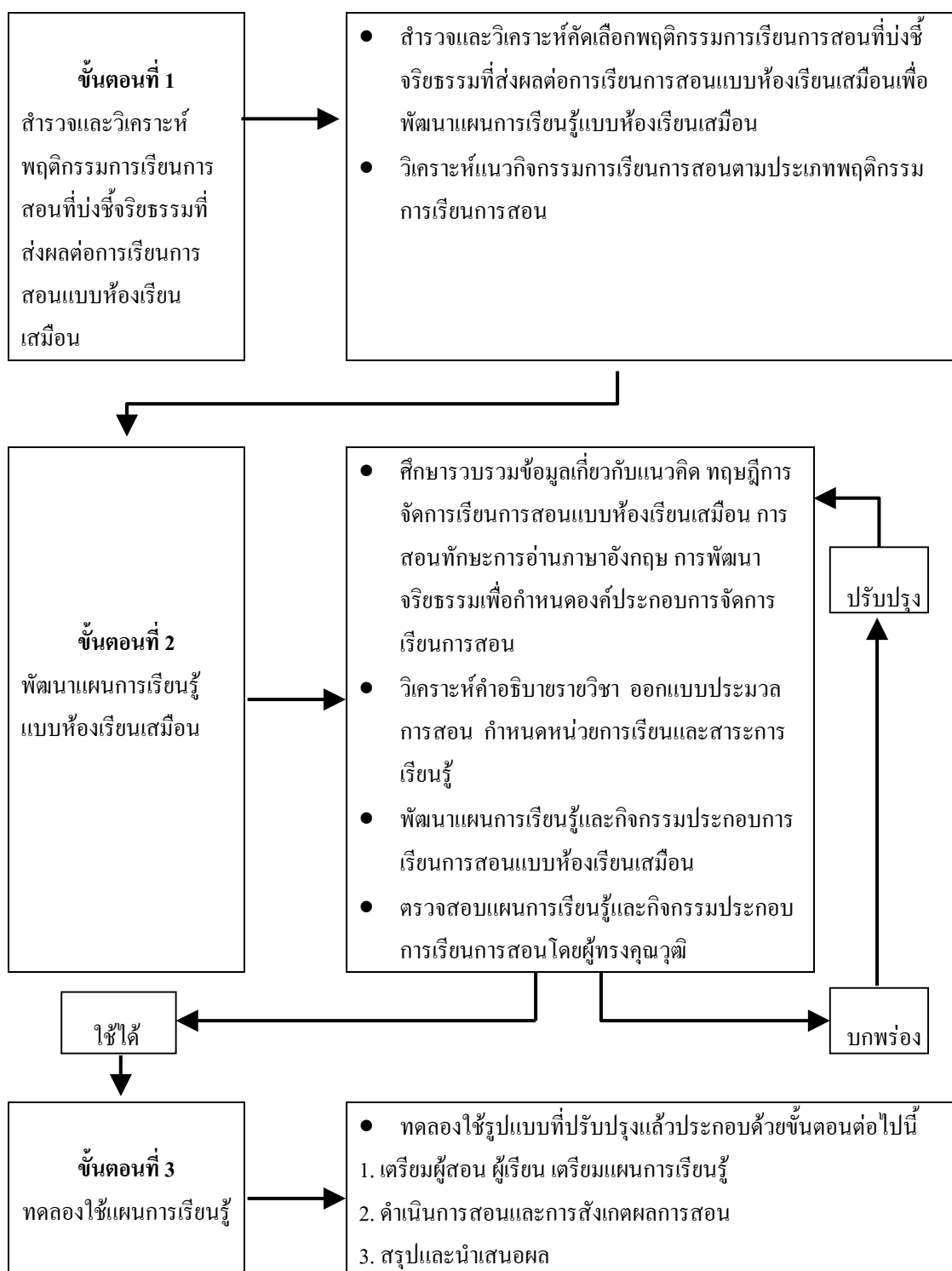
ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

ในแต่ละขั้นตอน มีเป้าหมายในการดำเนินการดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขั้นตอนและเป้าหมายของการศึกษาจริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

ลำดับที่	ขั้นตอน	เป้าหมาย
1	สำรวจและวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน	เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนและพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนและแนวทางในการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน
2	พัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน	เพื่อให้ได้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนที่จะใช้ศึกษาพฤติกรรมเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนแบบห้องเรียนเสมือน
3	ทดลองใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน	เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนในด้านพฤติกรรมการเรียนที่บ่งชี้จริยธรรม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของผู้เรียนและผู้สอนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

จากขั้นตอนและเป้าหมายของการศึกษาพฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน สามารถแสดงเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการวิจัยพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจและวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรม ที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้สำหรับการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 คือ อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่มีประสบการณ์การสอนแบบห้องเรียนเสมือนโดยเลือกทั้งหมด จำนวน 41 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิจัยขั้นตอนที่ 1 คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตทุกสาขาวิชา จำนวน 321 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย โดยการจับสลากร้อยละ 30 (บุญเรียง, 2543) จากจำนวน นักศึกษาทั้งหมด 1070 คน

การเลือกประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเลือกสถานที่ที่ใช้วิจัยและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแบบเจาะจง (purposive sampling) เนื่องจาก การวิจัยรูปแบบนี้ จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารและผู้มีส่วนร่วมหลายฝ่ายตลอดจนผู้เรียนที่มีประสบการณ์การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนมาแล้ว เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถประสานงาน อำนวยความสะดวกและรวบรวมผลการวิจัยตามแผนการวิจัยได้

2. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนและพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนโดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนและพฤติกรรมการสอนที่ส่งผลต่อการเรียนการสอน
2. กำหนดขอบเขตของเนื้อหาและโครงสร้างของแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนและพฤติกรรมการสอน โดยมีข้อคำถาม 3 หัวข้อและมีรายละเอียดดังนี้

หัวข้อที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบตรวจรายการ

หัวข้อที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นคำถามแบบตรวจรายการและคำถามความคิดเห็นเพิ่มเติมแบบบรรยาย

หัวข้อที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน เป็นคำถามแบบตรวจรายการและคำถามความคิดเห็นเพิ่มเติมแบบบรรยาย

3. สร้างแบบสอบถามตามเนื้อหาและโครงสร้างที่กำหนด โดยกำหนดรายการคำถามแบบตรวจรายการเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้และพฤติกรรมการสอน

4. นำแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงประเด็นของคำถามและพิจารณาความเหมาะสมของโครงสร้างแบบสอบถาม

5. นำแบบสอบถามมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำแล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

3. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ตามขั้นตอนดังนี้

1. สืบหาความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นที่พัฒนาขึ้นกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดเวลาในการตอบแบบสอบถาม 2 สัปดาห์

2. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมด มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับเพื่อนำไปวิเคราะห์สรุปเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

3. ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณค่าร้อยละ เพื่อให้ได้พฤติกรรมที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนโดยเลือกพฤติกรรมเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป แล้วนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามลักษณะพฤติกรรมที่บ่งชี้จริยธรรมต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

การวิจัยในขั้นตอนนี้ เป็นการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนในรายวิชา 1553103 การอ่านเพื่อเจตคติและความคิดเห็น ผู้วิจัยดำเนินการโดยมีรายละเอียดวิธีการดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน การสอนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษและข้อมูลด้านจริยธรรมโดยศึกษา วิเคราะห์เอกสาร ตำรา ระบบอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบทฤษฎี แนวคิด ความหมายและ กระบวนการเรียนการสอนและนำไปเป็นข้อมูลในการออกแบบ และกำหนดโครงสร้างประมวล การสอนและแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

2. พัฒนาแผนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ผู้วิจัยมีวิธี ดำเนินการดังนี้

2.1 พัฒนาหน่วยการเรียนรู้และขั้นตอนการเรียนการสอน ผู้วิจัยกำหนดโครงสร้าง แผนการเรียนรู้และ กิจกรรมประกอบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน โดยมีขั้นตอนดังนี้

- วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา
- กำหนดจุดประสงค์รายวิชา
- กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน
- กำหนดรายละเอียดเนื้อหาที่สอน
- กำหนดวิธีการ เกณฑ์การวัดและประเมินผล

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์รายวิชาการอ่านเพื่อเจตคติและความคิดเห็น เพื่อ กำหนดสาระการเรียนรู้ในแผนการเรียนรู้

2.3 กำหนดโครงสร้าง องค์ประกอบของแผนการเรียนรู้ โดยแต่ละแผนการเรียนรู้ ประกอบด้วย ชื่อแผนการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ กำหนดการสอนตามวัตถุประสงค์ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล

2.4 เขียนแผนการเรียนรู้ตามโครงสร้างที่กำหนด

3. พัฒนาเอกสารที่ใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

3.1 แบบทดสอบมีจุดประสงค์เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจเนื้อหาโดยรวมในแต่ละ หน่วยการเรียนรู้ ดำเนินการดังนี้

3.1.1 วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหารายวิชาการอ่านเพื่อเจตคติและ ความคิดเห็น

3.1.2 สร้างแบบทดสอบแต่ละหน่วย หน่วยการเรียนรู้ละ 1 ฉบับ

3.1.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์พิจารณาเบื้องต้นและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3.2 แบบฝึกกิจกรรมเสริมบทเรียน เพื่อฝึกเนื้อหาความรู้เพิ่มเติมในแต่ละหน่วย การเรียนรู้ซึ่งมีวิธีดำเนินการดังนี้

3.2.1 วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหารายวิชาการอ่านเพื่อเจตคติและความ
คิดเห็น

3.2.2 สร้างแบบฝึกเสริมบทเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้

3.2.3 นำแบบฝึกเสริมบทเรียนที่สร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ พิจารณาเบื้องต้นและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3.3 แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนและเกณฑ์การประเมินแบบ Rubrics มีจุดประสงค์
เพื่อประเมินพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เป็นการประเมินพฤติกรรมต่าง ๆ
หลังจากผู้เรียนแต่ละคนเสร็จสิ้นการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ควรแก้ไข
อย่างไร โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

3.3.1 นำพฤติกรรมการเรียนที่สังเคราะห์ได้จากการสำรวจในขั้นตอนที่ 1 มา
เป็นข้อกระทงในการสร้างแบบประเมินโดยประเมินหลังจากผู้เรียนแต่ละคนเสร็จสิ้นกิจกรรมในแต่ละ
หน่วยการเรียนรู้และใช้เกณฑ์การประเมินที่พัฒนาขึ้น

3.3.2 สร้างแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนและสร้างเกณฑ์การประเมิน
แบบ Rubrics

3.3.3 นำแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนและเกณฑ์การประเมินที่ พัฒนาขึ้น
ไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาให้ความเห็นชอบและปรับปรุง

3.4 แบบประเมินผลงานและเกณฑ์การประเมินแบบ Rubrics มีจุดประสงค์เพื่อประเมิน
ผลงานของผู้เรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลงานต่าง ๆ ที่ผู้เรียนนำเสนอให้ผู้สอน
ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีรายละเอียดวิธีดำเนินการดังนี้

3.4.1 กำหนดชิ้นงานที่ต้องการประเมินในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

3.4.2 สร้างแบบประเมินผลงานและเกณฑ์การประเมินแบบ Rubrics

3.4.3 นำแบบประเมินผลงานและเกณฑ์การประเมินผลงานที่พัฒนาขึ้น
ไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาให้ความเห็นชอบและปรับปรุง

3.5 แบบประเมินการนำเสนอผลงานในชั้นเรียนและเกณฑ์การประเมินแบบ
Rubrics ใช้สำหรับประเมินการนำเสนอผลงานในชั้นเรียนในคาบเรียนสุดท้ายของการเรียน
การสอน โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

3.5.1 กำหนดหัวข้อที่ต้องการประเมินในการนำเสนอผลงาน

3.5.2 สร้างแบบประเมินการนำเสนอผลงานและเกณฑ์การประเมิน
แบบ Rubrics

3.5.3 นำแบบประเมินการนำเสนอผลงานและเกณฑ์การประเมินไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาให้ความเห็นชอบและปรับปรุง

3.6 แบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นบันทึกที่ผู้เรียนเขียนเพื่อสะท้อนภาพของตนเองในการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนทั้งด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึกที่มีต่อบทเรียน สภาพการเรียนการสอน ตลอดจนประสบการณ์และความคิดเห็นอื่นๆ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในการเรียน ผู้สอนให้ผู้เรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดการทำกิจกรรมเสริมบทเรียน การสร้างแบบบันทึกการเรียนรู้ มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

3.6.1 วิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการประเมินความรู้ของผู้เรียนเพื่อนำมาเป็นกรอบในการเขียนของแบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.6.2 สร้างแบบบันทึกการเรียนรู้

3.6.3 นำแบบบันทึกการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาให้ความเห็นชอบและปรับปรุง

3.7 แบบบันทึกสรุปการเรียนรู้ประจำหน่วยการเรียนรู้ มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนใช้บันทึกการเรียนรู้หลังจากทำกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผนการเรียนรู้แล้ว มีวิธีการดำเนินการดังนี้

3.7.1 วิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการประเมินความรู้ของผู้เรียนเพื่อนำมาเป็นกรอบในการเขียนแบบบันทึกสรุปการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

3.7.2 สร้างแบบบันทึกสรุปการเรียนรู้

3.7.3 นำแบบบันทึกสรุปการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาให้ความเห็นชอบและปรับปรุง

4. การตรวจสอบคุณภาพแผนการเรียนรู้ และเอกสารประกอบการเรียนการสอน ผู้วิจัยนำแผนการเรียนรู้ฉบับร่างที่สร้างขึ้นซึ่งประกอบด้วย แนวคิดการจัดการเรียน การสอน หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมาย โครงสร้างเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และเอกสารประกอบการเรียนการสอน (ข้อ 3.1 – 3.7) ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ด้านการสอน ภาษาอังกฤษและด้านการประเมินผลการเรียนจำนวน 5 ท่าน ดังรายนามปรากฏใน ภาคผนวก ก ได้ตรวจสอบประเมินความสอดคล้อง ให้ข้อคิดเห็นเพื่อการแก้ไขปรับปรุง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแผนการเรียนรู้ พร้อมแบบประเมินและจดหมายเชิญไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ทางไปรษณีย์และนำไปให้ด้วยตนเองโดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมาณ 3 สัปดาห์ ในระหว่างวันที่ 1- 20 ตุลาคม 2548 แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : index of congruence) (บุญเชิด, 2527)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

ในการนำแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนไปใช้ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ประชากร

ประชากรในการดำเนินการขั้นตอนที่ 3 คือ นักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1553103 การอ่านเพื่อเจตคติและความคิดเห็นแบบห้องเรียนเสมือนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ที่ได้มาโดยเลือกทั้งหมด

2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนที่ 3 คือ

2.1 แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนรายวิชา 1553103 การอ่านเพื่อเจตคติและความคิดเห็นและเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นตามวิธีการในขั้นตอนที่ 2

2.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนในคราวต่อไป การปรับลดหรือเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอน ข้อจำกัดและปัญหา อุปสรรค ที่พบในการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนตามขั้นตอนกระบวนการภายหลังการทดลองใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน มีวิธีดำเนินการดังนี้

2.2.1 ศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เพื่อเป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

2.2.2 สร้างแบบสอบถามโดยเขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมกับองค์ประกอบการเรียนการสอนในประเด็นด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนและข้อเสนอแนะ

2.2.3 นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาเพื่อให้ความเห็นชอบและปรับปรุง

2.3 แบบบันทึกการสอนของผู้สอน มีจุดประสงค์เพื่อใช้บันทึกสภาพ บรรยากาศการเรียนการสอนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในคราวต่อไป การปรับลดและเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอน ข้อจำกัดและปัญหาอุปสรรคที่พบ ในการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน โดยผู้สอนเป็นผู้บันทึกประจำสัปดาห์ระหว่างการดำเนินการเรียนการสอนตามสภาพจริงที่เกิดขึ้นมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

2.3.1 กำหนดประเด็นที่ต้องการสังเกตและบันทึกเพื่อนำมาเป็นกรอบในการเขียนบันทึกสภาพการเรียนการสอน

2.3.2 สร้างแบบบันทึกการสอน

2.3.3 นำแบบบันทึกการสอนที่สร้างขึ้น ไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาให้ความเห็นชอบและปรับปรุง

3. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ถึงอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อขออนุญาตในการทดลองใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนเพื่อเก็บข้อมูลกับนักศึกษา

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองระหว่างเดือน พฤศจิกายน ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2548 โดยในคาบการเรียนแรก ผู้วิจัยและผู้เรียนจะทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนตามแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน ในเรื่องกติกาการเรียน วิธีการเรียน ขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียน และการประเมินผล โดยระหว่างการเรียนการสอน มีการประเมินผลงานและพฤติกรรมเรียนที่พึงจริยธรรมหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียน

3.3 ผู้วิจัยสังเกตและประเมินพฤติกรรมเรียนระหว่างการเรียนการสอนตามเกณฑ์การประเมินแบบ Rubrics หากผู้เรียนไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อตกลงที่เคยตกลงร่วมกัน ผู้วิจัยจะหาแนวทางในการแก้ปัญหา ตรวจสอบการทำงานของผู้เรียน อ่านบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนการสอนครั้งต่อไป

3.4 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเมินพฤติกรรมเรียน ประเมินผลงานระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยการเรียน ประเมินการนำเสนอผลงานในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้า และวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนและผู้สอนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนในสัปดาห์สุดท้ายของการจัดการเรียนการสอน

3.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาขึ้น ไปใช้กับประชากรหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน

3.6 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมด มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับ เพื่อนำไปวิเคราะห์สรุปข้อมูล

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการดังนี้

3.7.1 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนมาวิเคราะห์ผลโดยคำนวณค่าร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์แต่ละด้านและผลสัมฤทธิ์รวมแล้วหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ด้านพฤติกรรมการเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนแต่ละพฤติกรรม กับ ผลสัมฤทธิ์ด้านผลงานระหว่างเรียนและ ผลสัมฤทธิ์ด้านการนำเสนอผลงานโดยใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) เนื่องจากเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว และลักษณะข้อมูลเป็นข้อมูลอันตรภาค (interval data) คำนวณโดยโปรแกรม SPSS แล้วแปลผลโดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี, 2546)

$r > .8$	หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือสูงมาก
$.60 < r \leq .80$	หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
$.40 < r \leq .60$	หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
$.20 < r \leq .40$	หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ
$r \leq .20$	หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
$r = 0$	หมายถึง	ไม่มีความสัมพันธ์
$r = -$	หมายถึง	ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันทางลบ หรือมีความสัมพันธ์

ตรงกันข้าม หมายความว่า เหตุการณ์ใดก็ตามหรือตัวแปรใดได้คะแนนต่ำแล้วจะทำให้อีกสถานการณ์หนึ่งหรือตัวแปรหนึ่งจะได้คะแนนสูงซึ่งจะเป็นการสัมพันธ์แบบแปรผกผัน

3.7.2 นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน มาวิเคราะห์เนื้อหาและจัดกลุ่ม หัวข้อความคิดเห็นแล้วนำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นและการบันทึกการสอนประจำสัปดาห์ของผู้สอน มาวิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำเสนอผลแบบความเรียง