

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับนักศึกษาโปรแกรมนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ (1) กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) เก็บรวบรวมข้อมูล (4) วิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีการศึกษา 2550 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ รหัส 3034101 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 47 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โดยทำการสุ่มแบบอย่างง่าย โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งประชากรออกเป็น 3 กลุ่ม โดยแบ่งตามคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคเรียนที่ผ่านมา โดยแยกระดับคะแนนเป็น กลุ่มที่มีผลการเรียนระดับเก่ง (3.34-4.00) กลุ่มที่มีผลการเรียนระดับปานกลาง (2.67-3.33) กลุ่มที่มีผลการเรียนระดับอ่อน (2.00-2.66)

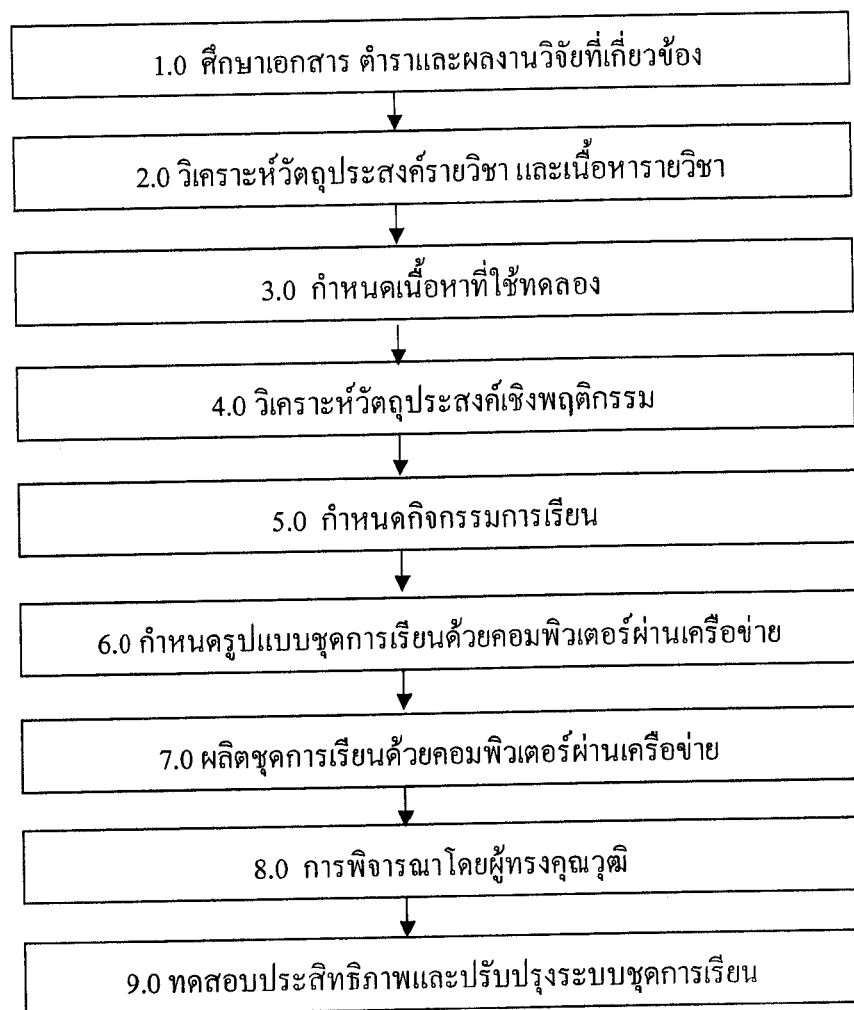
ขั้นที่ 2 สุ่มตัวอย่างโดยวิธีการจับสลากประชากรทั้ง 3 กลุ่มโดยเลือกกลุ่มละ 10 คน รวม 30 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมประชากรทั้งหมด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและหลังเรียน) (3) แบบสอบถามความคิดเห็นนักศึกษาที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์

2.1 ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ชุดการเรียนนี้เป็นเครื่องมือต้นแบบชิ้นงานที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการสร้าง 9 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารตำราชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชานิเทศศาสตร์, เอกสารประกอบการสอนวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ โปรแกรมนิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย, การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์รายวิชา และเนื้อหารายวิชา

1. วิเคราะห์วัตถุประสงค์รายวิชาจากคำอธิบายรายวิชาสื่อประชาสัมพันธ์พบว่า เพื่อให้

- 1.1 สามารถอธิบายความหมายและคุณลักษณะได้
- 1.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของสื่อสิ่งพิมพ์กับสื่อประเภทอื่นได้
- 1.3 วิเคราะห์ความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ในสังคมระดับต่างๆ ทั้งในเชิงการเมือง เศรษฐกิจ การศึกษาการดำเนินชีวิตของปัจเจกบุคคลรวมทั้งการดำเนินขององค์กรต่างๆ ได้
- 1.4 บอกถึงกลุ่มบุคคลที่เป็นองค์ประกอบในงานสื่อสิ่งพิมพ์ได้
- 1.5 จำแนกประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ได้
- 1.6 อธิบายลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ นิตยสารวารสาร หนังสือ และสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจได้
- 1.7 อธิบายความหมาย ความสำคัญ ส่วนประกอบและบุคลากรในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ได้
- 1.8 ระบุกระบวนการในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ได้
- 1.9 อธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบเพื่อสร้างสรรค์สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ ได้

2. วิเคราะห์เนื้อหาวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ (รหัส 3034101) ซึ่งได้นำเนื้อหามาจากเอกสารตำราชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชานิเทศศาสตร์ โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 15 หน่วย

หน่วยที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 3 ประวัติและพัฒนาการของสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 4 บทบาทและหน้าที่ของสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 5 เสรีภาพ ความรับผิดชอบและจริยธรรมเกี่ยวกับหนังสือพิมพ์

หน่วยที่ 6 อิทธิพลของสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 7 การสร้างสรรค์และการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 8 การเตรียมการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 9 เทคโนโลยีและกระบวนการพิมพ์สื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 10 การจัดทำหนังสือพิมพ์

หน่วยที่ 11 การจัดทำนิตยสารและวารสาร

หน่วยที่ 12 การจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ

หน่วยที่ 13 การจัดการสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 14 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 15 อุตสาหกรรมสื่อสิ่งพิมพ์กับสังคม

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเนื้อหาที่ใช้ทดลอง

เลือกเนื้อหาบางส่วนจาก 15 หน่วยเพื่อใช้ทดลองโดยเนื้อหาที่เลือกสามารถเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมด โครงสร้างของเนื้อหาที่มีลักษณะที่ต่อเนื่อง สามารถออกแบบให้สอดคล้องกับการจัดลำดับความคิด สอดคล้องกับการศึกษา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาที่จะนำมาพัฒนาเป็นชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ (1)หน่วยที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์ (2) หน่วยที่ 2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ (3) การสร้างสรรค์และการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์

ตอนที่ 1.1 ความหมายและคุณลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 1.1.1 ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 1.1.2 คุณลักษณะและรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 1.1.3 ข้อแตกต่างของสื่อสิ่งพิมพ์เปรียบเทียบกับสื่ออื่น

ตอนที่ 1.2 ความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 1.2.1 ความสำคัญต่อปัจเจกบุคคลเพื่อใช้ดำรงชีวิตในสังคม

เรื่องที่ 1.2.2 ความสำคัญต่อหน่วยงานเพื่อใช้ดำเนินกิจการทางธุรกิจ

เรื่องที่ 1.2.3 ความสำคัญต่อรัฐเพื่อใช้ดำเนินงานทางการเมือง

ตอนที่ 1.3 องค์ประกอบในกระบวนการดำเนินงานสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 1.3.1 ผู้ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 1.3.2 ผู้ใช้สื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 1.3.3 ผู้ควบคุมสื่อสิ่งพิมพ์

หน่วยที่ 2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

ตอนที่ 2.1 การจำแนกประเภทสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 2.1.1 การจำแนกสื่อสิ่งพิมพ์ในฐานะช่องทางการสื่อสาร

เรื่องที่ 2.1.2 หลักเกณฑ์การจำแนกสื่อสิ่งพิมพ์

ตอนที่ 2.2 สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือพิมพ์

เรื่องที่ 2.2.1 ลักษณะของหนังสือพิมพ์

เรื่องที่ 2.2.2 การจำแนกประเภทของหนังสือพิมพ์

ตอนที่ 2.3 สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทนิตยสารและวารสาร

เรื่องที่ 2.3.1 ลักษณะของนิตยสารและวารสาร

เรื่องที่ 2.3.2 การจำแนกประเภทของนิตยสารและวารสาร

ตอนที่ 2.4 สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ

เรื่องที่ 2.4.1 ลักษณะของหนังสือ

เรื่องที่ 2.4.2 การจำแนกประเภทของหนังสือ

ตอนที่ 2.5 สื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ

เรื่องที่ 2.5.1 ความหมายและประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ

เรื่องที่ 2.5.2 บทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ

หน่วยที่ 7 การสร้างสรรค์และการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

ตอนที่ 7.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 7.1.1 ความหมายและความสำคัญของการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 7.1.2 ส่วนประกอบในสื่อสิ่งพิมพ์ และบุคลากรในการออกแบบ

สื่อสิ่งพิมพ์

ตอนที่ 7.2 กระบวนการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

เรื่องที่ 7.2.1 การเตรียมการก่อนการออกแบบ

เรื่องที่ 7.2.2 การปฏิบัติการออกแบบ

ตอนที่ 7.3 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ

เรื่องที่ 7.3.1 การออกแบบหนังสือพิมพ์

เรื่องที่ 7.3.2 การออกแบบนิตยสาร

เรื่องที่ 7.3.3 การออกแบบหนังสือ

เรื่องที่ 7.3.4 การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยวิเคราะห์จากเนื้อหา ทฤษฎีและ วัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยดังนี้

หน่วยที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์

1. หลังจากศึกษาเรื่องความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์นักศึกษาสามารถอธิบาย ความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ได้
2. หลังจากศึกษาเรื่องคุณลักษณะและ รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ นักศึกษาสามารถ อธิบายคุณลักษณะและรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ได้
3. หลังจากศึกษาเรื่องข้อแตกต่างของสื่อสิ่งพิมพ์เปรียบเทียบกับสื่ออื่น นักศึกษา สามารถบอกข้อแตกต่างของสื่อสิ่งพิมพ์เมื่อเปรียบเทียบกับสื่ออื่นๆ ได้ถูกต้อง
4. หลังจากศึกษาเรื่องความสำคัญต่อปัจเจกบุคคลเพื่อใช้ดำรงชีวิตในสังคม นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ในระดับปัจเจกชนได้
5. หลังจากศึกษาเรื่องความสำคัญต่อหน่วยงานเพื่อใช้ดำเนินการทางธุรกิจ นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ในระดับหน่วยงานทางธุรกิจได้
6. หลังจากศึกษาเรื่องความสำคัญต่อรัฐเพื่อใช้ดำเนินงานทางการเมือง นักศึกษา สามารถอธิบายความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ในระดับรัฐบาลได้
7. หลังจากศึกษาเรื่องผู้ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ นักศึกษาสามารถอธิบายลักษณะของ ผู้ผลิตสารและสื่อสิ่งพิมพ์ได้
8. หลังจากศึกษาเรื่องผู้ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ นักศึกษาสามารถบอกถึงลักษณะการใช้สื่อ สิ่งพิมพ์ของกลุ่มผู้บริโภคข่าวสารและผู้เผยแพร่โฆษณาได้
9. หลังจากศึกษาเรื่องผู้ควบคุมสื่อสิ่งพิมพ์ นักศึกษาสามารถอธิบายถึงวิธีการและ รูปแบบในการควบคุมสื่อสิ่งพิมพ์โดยฝ่ายรัฐบาล ฝ่ายผู้ผลิตและฝ่ายผู้บริโภคได้

หน่วยที่ 2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

1. หลังจากศึกษาเรื่องการจัดจำแนกสื่อสิ่งพิมพ์ในฐานะช่องทางการสื่อสาร นักศึกษาสามารถจำแนกสื่อสิ่งพิมพ์เป็นประเภทต่างๆได้
2. หลังจากศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การจัดจำแนกสื่อสิ่งพิมพ์ นักศึกษาสามารถอธิบาย หลักเกณฑ์ต่างๆในการจัดจำแนกสื่อสิ่งพิมพ์ได้
3. หลังจากศึกษาเรื่องลักษณะของหนังสือพิมพ์ นักศึกษาสามารถอธิบายลักษณะ ของหนังสือพิมพ์ได้

4. หลังจากศึกษาเรื่องการจำแนกประเภทของหนังสือพิมพ์ นักศึกษาสามารถอธิบายการจำแนกประเภทของหนังสือพิมพ์ตามหลักเกณฑ์ต่างๆได้

5. หลังจากศึกษาเรื่องลักษณะของนิตยสารและวารสาร นักศึกษาสามารถอธิบายลักษณะของนิตยสารและวารสารที่แตกต่างไปจากสื่ออื่นได้

6. หลังจากศึกษาเรื่องการจำแนกประเภทของนิตยสารและวารสาร นักศึกษาสามารถนิตยสาร และวารสารได้ตามหลักเกณฑ์ต่างๆ

7. หลังจากศึกษาเรื่องลักษณะของหนังสือ นักศึกษาสามารถอธิบายลักษณะเฉพาะของหนังสือที่แตกต่างไปจากสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆได้

8. หลังจากศึกษาเรื่อง การจำแนกประเภทของหนังสือ นักศึกษาสามารถ จำแนกประเภทของหนังสือตามหลักเกณฑ์ต่างๆได้

9. หลังจากศึกษาเรื่อง ความหมายและประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจได้

10. หลังจากศึกษาเรื่องบทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ นักศึกษาสามารถบอกถึงบทบาทของสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจในโครงการของหน่วยงานต่างๆได้

หน่วยที่ 7 การสร้างสรรค์และการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

1. หลังจากศึกษาเรื่องความหมายและความสำคัญของการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ได้

2. หลังจากศึกษาเรื่อง ส่วนประกอบในสื่อสิ่งพิมพ์ และบุคลากรในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ นักศึกษาสามารถแจกแจงส่วนประกอบทางการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ได้

3. หลังจากศึกษาเรื่องการเตรียมการก่อนการออกแบบ นักศึกษาสามารถอธิบายการเตรียมการก่อนออกแบบได้

4. หลังจากศึกษาเรื่องการปฏิบัติการออกแบบ นักศึกษาสามารถอธิบายการปฏิบัติการออกแบบได้

5. หลังจากศึกษาเรื่องการออกแบบหนังสือพิมพ์ นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการทั่วไปในการออกแบบหนังสือพิมพ์ได้

6. หลังจากศึกษาเรื่องการออกแบบนิตยสาร นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการทั่วไปในการออกแบบนิตยสารได้

7. หลังจากศึกษาเรื่องการออกแบบหนังสือ นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการทั่วไปในการออกแบบหนังสือได้

8. หลังจากศึกษาเรื่องการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจ นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการทั่วไปในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจประเภทโปสเตอร์ จดหมายข่าว แผ่นพับ และรายงานประจำปีได้

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละหน่วยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

1. ขั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ขั้นเสนอเนื้อหา
3. ขั้นทำกิจกรรมระหว่างเรียน (แบบฝึกหัด)
4. ขั้นทำแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดรูปแบบชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

6.1 กำหนดวิธีการเรียน

โดยกำหนดหลักการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ และหลักการการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายมีหลักประกอบด้วยกัน 2 ส่วนคือ

1) เว็บเพจการจัดการเว็บไซต์ เป็นส่วนที่ผู้ดูแลเว็บไซต์ใช้ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนผ่านเครือข่ายและมีการเชื่อมโยงไปสู่การจัดการ 3 ส่วนคือ

(1) เว็บเพจของผู้เรียนเป็นส่วนที่แสดงเว็บเพจของผู้เรียนเพื่อสร้างความสะดวกต่อการตรวจสอบความถูกต้องของการแสดงผล

(2) การจัดการทะเบียน การจัดการทะเบียน เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูลทะเบียนทั้งหมดของผู้เรียนที่เข้ามาเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

(3) การจัดการผลการเรียน การจัดการผลการเรียน เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูลของคะแนนทั้งหมดของผู้เรียนทุกคนที่ได้บันทึกไว้ในฐานข้อมูล

2) เว็บเพจของผู้เรียน เป็นส่วนที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนและการจัดการข้อมูลส่วนต่าง ๆ ของตนเอง โดยมีการเชื่อมโยงไปสู่ 10 ส่วนคือ

(1) ลงทะเบียน ผู้เรียนใหม่ใช้ลงทะเบียนใส่ รหัสนักศึกษา ชื่อ – สกุล ชั้นปีที่ และใส่รหัสผ่านของตนเองเพื่อใช้ในการเข้าสู่บทเรียนต่อไป

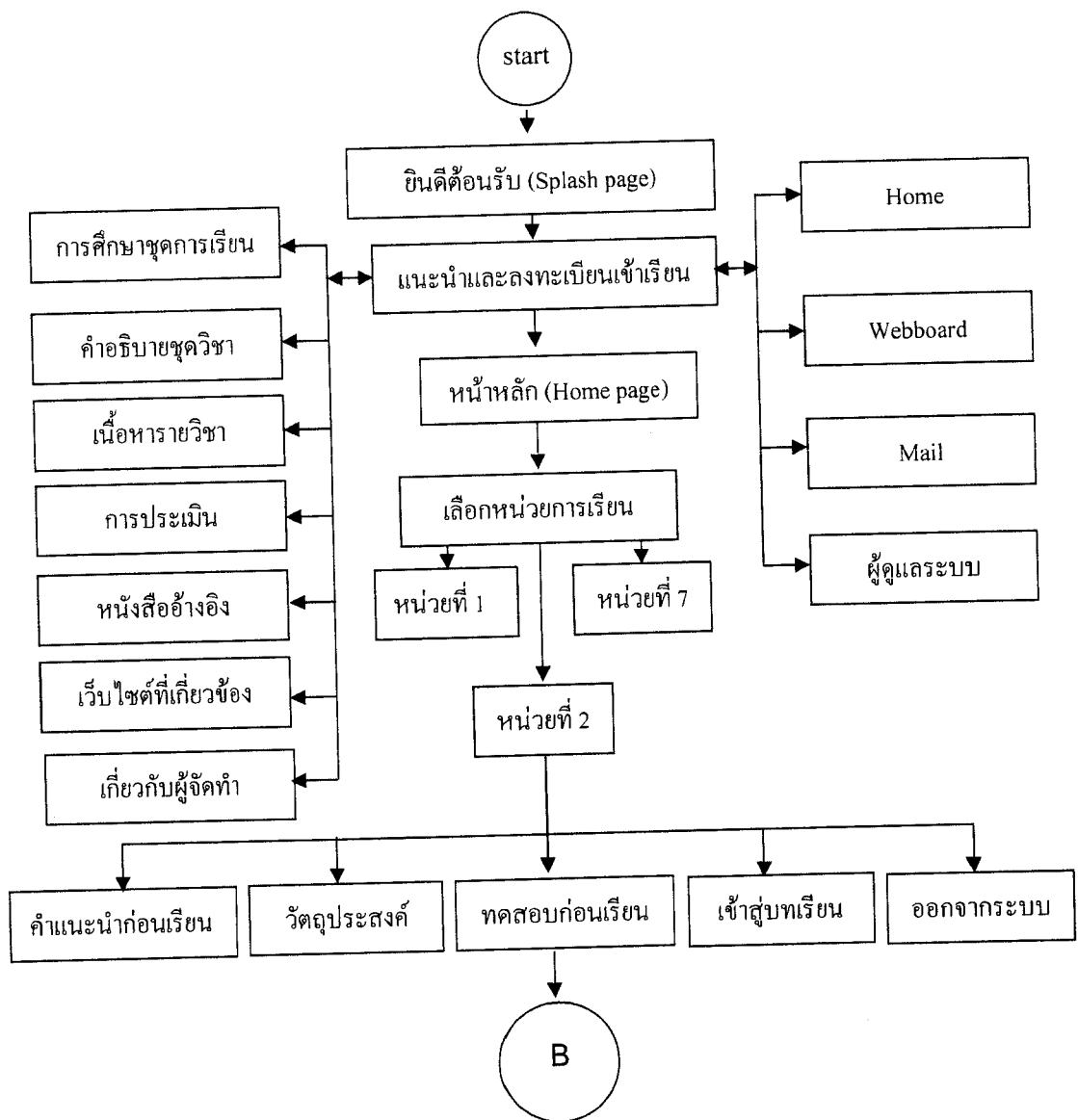
(2) ศึกษาชุดการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ผู้เรียนต้องศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์

(3) คำอธิบายรายวิชา บอกถึงคำอธิบายรายวิชาสื่อประชาสัมพันธ์

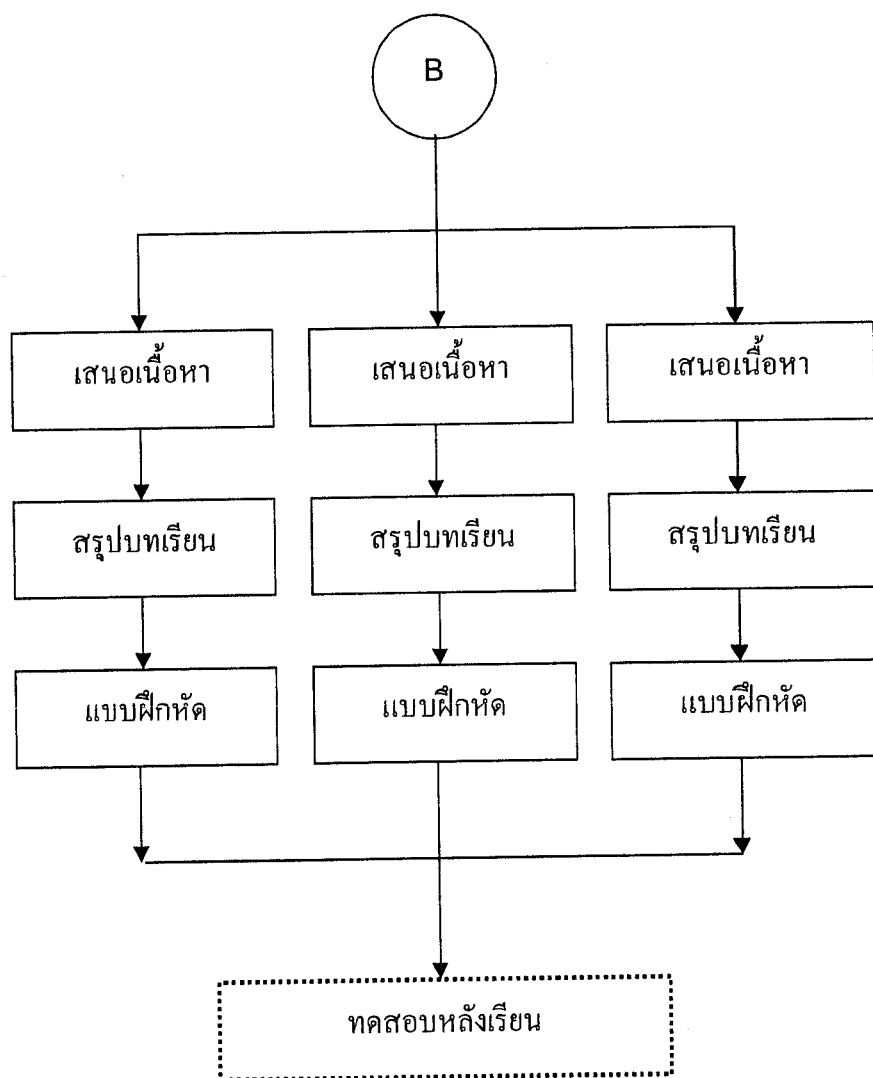
- (4) วัตถุประสงค์ บอกถึงวัตถุประสงค์ของชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายวิชา
สื่อประชาสัมพันธ์ เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์
- (5) เนื้อหารายวิชา บอกถึงเนื้อหาทั้งหมดของวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ 15
หน่วยและเลือกมาทำชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย 3 หน่วย
- (6) การประเมิน แนะนำการประเมินผลการเรียนชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์
ผ่านเครือข่ายโดยการประเมินผลก่อนเรียน ประเมินผลระหว่างเรียน และประเมินผลหลังเรียน
- (7) หนังสืออ้างอิง แนะนำหนังสือที่ใช้ประกอบในการทำชุดการเรียนรู้ผ่าน
เครือข่ายวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์
- (8) เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนรู้
คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์
- (9) Webboard หน้าการเขียนกระทู้ เพื่อ แนะนำ และติชมชุดการเรียนรู้
คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์
- (10) Mail หน้าเพื่อให้ผู้เรียนส่งคำถามและ ส่งการบ้าน กับผู้สอน

6.2 เขียนผังงานบทเรียน (Flowchart Lesson) แสดงการทำงานของชุดการ

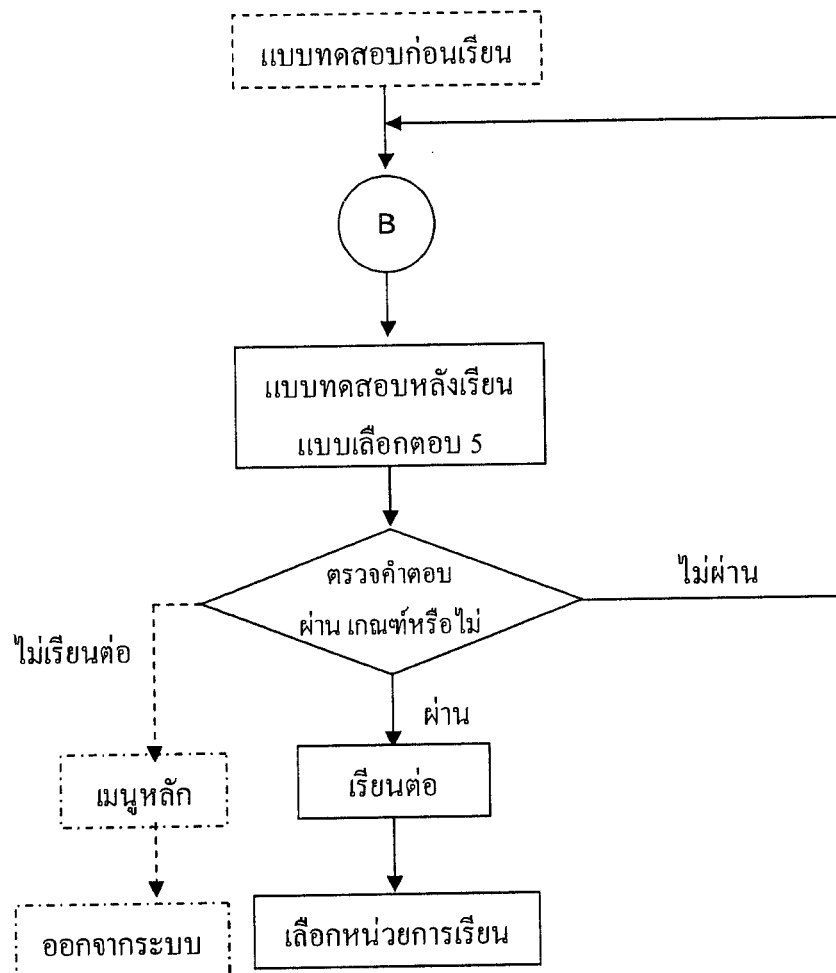
เป็นแผนงานของต้นแบบชิ้นงานนำเสนอส่วนที่สำคัญซึ่งประกอบด้วย (1) โครงสร้างแผนงานเว็บไซต์ (2) โครงสร้างเว็บไซต์บทเรียน (3) โครงสร้างเว็บไซต์แบบทดสอบ
หลังเรียน



ภาพที่ 3.2 โครงสร้างแผนงานเว็บไซต์



ภาพที่ 3.3 โครงสร้างเว็บไซต์บทเรียน



ภาพที่ 3.4 โครงสร้างเว็บไซต์แบบทดสอบหลังเรียน

6.3 เขียนสตอรี่บอร์ด (Story Board)

เป็นกระบวนการในการเตรียมข้อความและภาพที่จะปรากฏให้เห็นบนจอคอมพิวเตอร์ แสดงให้เห็นเนื้อหาบทเรียน และวิธีการนำเสนอบทเรียน ในขั้นตอนนี้จะต้องร่าง (Draft) ทุกสิ่งทุกอย่างที่ใช้ในการสอนที่จะปรากฏที่หน้าจอทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มโปรแกรมไปจนกระทั่งสิ้นสุดโปรแกรม โดยการร่างลง โปรแกรม Power Point เป็นเฟรมๆ ให้คล้ายกับการออกแบบลงเว็บ และได้รับการประเมินและทบทวนจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบการสอน

ขั้นตอนที่ 7 ผลิตรายการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย

7.1 เขียนโปรแกรม โดยการแปลงผังงานและบทเรียนบนกระดาษ เป็นข้อมูลที่สามารถแสดงผลบนเครือข่ายได้ เป็นขั้นตอนกำหนดรายละเอียดในเว็บเพจประกอบด้วยส่วนนำทาง ส่วนตัวเนื้อหา ส่วนท้ายของเพจ ซึ่งในการออกแบบหน้าจออาศัยเครื่องมือต่างๆดังนี้

7.1.1 เครื่องมือสร้างภาพกราฟิก(Graphic Tool) เช่น Adobe Photoshop

7.1.2 เครื่องมือสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation Tools) เช่น Macromedia

Flash

7.1.3 เครื่องมือสำหรับเขียนโปรแกรม (Authoring Tools) Macromedia

Dreamweaver , Asp

7.1.4 เครื่องมือสำหรับแปลง File Microsoft Word ให้เป็น PDF เช่น

Adobe Acrobat

7.2 ทดสอบการทำงานของโปรแกรม โดยการทดสอบผ่านเครือข่าย

7.3 ผลิตรายการประกอบ ได้แก่ คู่มือการใช้ชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ผ่าน

เครือข่าย

ขั้นตอนที่ 8 การพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเบื้องต้นในการปรับปรุงชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีข้อเสนอแนะดังนี้

8.1 ด้านเนื้อหา ควรปรับเนื้อหาให้มีความชัดเจน สอดคล้องกับชื่อเรื่องควรจะใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

8.2 ด้านการออกแบบ หัวข้อใหญ่ควรใช้ตัวอักษรและสีที่เด่นชัด ใช้สี รูปให้ตรงกับเนื้อหา รูปภาพให้มีคำบรรยายได้ภาพ และให้แสดงหัวข้อของหน่วยการเรียนรู้เพื่อบอกให้ทราบ ว่าศึกษาอยู่ ณ ตำแหน่งใด

ขั้นตอนที่ 9 ทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงระบบชุดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองโดยนำชุดการเรียนรู้เก็บไว้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ พร้อมแสดงผ่านเครือข่ายระบบแลน หลังจากทดสอบแต่ละขั้นจะมีการประเมินผลและนำมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ การทดลองแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

9.1 การทดสอบแบบเดี่ยว นำชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ได้รับ การปรับปรุงตามคำแนะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 3 คน ซึ่งแต่ละคนมีผลการเรียน สูง ปานกลาง และต่ำ โดยพิจารณาจากผลการเรียนเฉลี่ยรวมของภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยกำหนดการทดสอบ 1 ครั้ง มุ่งพิจารณาความสมบูรณ์ของเนื้อหา การออกแบบชุดการเรียนรู้ จากผลการทดลองได้พิจารณาข้อดี ข้อผิดพลาดและทำการปรับปรุงดังนี้

9.1.1 ด้านเนื้อหา การใช้ภาษาในเนื้อหาไม่ชัดเจน เนื้อหาบางตอนขาดความต่อเนื่องและขาดการยกตัวอย่างเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น

9.1.2 ด้านเทคนิคการออกแบบ รูปภาพที่ใช้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาทำให้เข้าใจผิด ควรจะมีการบรรยายได้ภาพ บทเรียนออกแบบเข้าใจยากเมนูสับสน ตัวอักษรที่ใช้เล็กเกินไปในขณะที่หัวข้อวิชามีขนาดใหญ่มากทำให้มีพื้นที่ในการแสดงเนื้อหาน้อย

9.2 การทดสอบแบบกลุ่ม นำชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ได้รับ การปรับปรุงตามคำแนะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 10 คน ซึ่งแต่ละคนมีผลการเรียน สูง ปานกลาง และต่ำ โดยพิจารณาจากผลการเรียนเฉลี่ยรวมของภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยกำหนดการทดสอบ 1 ครั้ง มุ่งพิจารณาความสมบูรณ์ของเนื้อหา การออกแบบชุดการเรียนรู้ จากผลการทดลองได้พิจารณาข้อดี ข้อผิดพลาดและทำการปรับปรุงดังนี้

9.2.1 ด้านเนื้อหา เนื้อหาในส่วนของ การแสดงขั้นตอนการทำงานควร ออกแบบให้ผู้เรียนเห็นภาพมากกว่าการแสดงแบบตัวหนังสือ

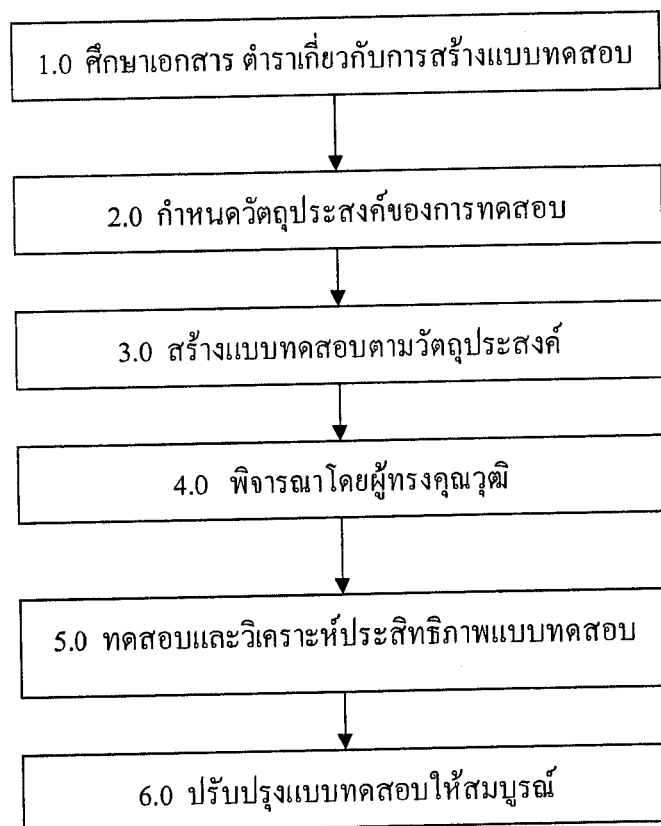
9.2.2 ด้านเทคนิคการออกแบบ เมนูที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงที่อยู่ในส่วนของเนื้อหา ควรทำให้เห็นชัดเจนโดยการใช้สี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคลิกเชื่อมโยงไปยังส่วนอื่นได้ โดยไม่เข้าใจผิดคิดว่าเป็นส่วนของเนื้อหา ส่วนรูปภาพประกอบควรมีการบรรยายได้ภาพ และ สอดคล้องกับเนื้อหา

9.3 การทดสอบภาคสนาม นำชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่ได้รับ การปรับปรุงตามคำแนะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชา นิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา

2550จำนวน 30 คน ซึ่งแต่ละคนมีผลการเรียน สูง ปานกลาง และต่ำ โดยพิจารณาจากผลการเรียนเฉลี่ยรวมของภาคการศึกษาที่ผ่านมา ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยผ่านขั้นตอนการทดสอบการแก้ตามกระบวนการวิจัยเพื่อได้ผลสรุปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเป็นข้อสอบแบบคู่ขนาน เป็นเครื่องมือวัดผลกระทบของการวิจัยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้



ภาพที่ 3.5 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ

1. ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบ โดยศึกษาจากหลักการสร้างข้อสอบและการเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากตำรา และเอกสารต่างๆเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล โดยเฉพาะการสร้างแบบทดสอบคู่ขนาน

2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการทดสอบ

โดยวิเคราะห์จากเนื้อหาทฤษฎีและวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยเพื่อวัด

พฤติกรรมการณ์เรียน ด้านความรู้ ความจำ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ เพื่อกำหนดทิศทางในการสร้างแบบทดสอบ ก่อนและหลังว่าจะเลือกเนื้อหาใด จำนวนที่ข้อคำถาม โดยกำหนดให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้ง 3 หน่วยดังนี้ หน่วยที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์ หน่วยที่ 2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ หน่วยที่ 7 การสร้างสรรค์และการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

3. สร้างแบบทดสอบตามวัตถุประสงค์

สร้างแบบทดสอบเป็นรายชื่อแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิดตัวเลือก ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบคู่ขนาน ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จำนวน 3 หน่วย แบ่งเป็นหน่วยละ 2 ชุด คือแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนชุดละ 10 ข้อ รวมเป็นจำนวน 60 ข้อ โดยสร้างให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

4. พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ มีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงดังนี้ (1) การเรียงข้อคำตอบให้เรียงจากสั้นไปยาว (2) คำปฏิเสธให้ใช้ตัวหนา (3) พิจารณาคำถามแต่ละข้อด้วยว่าเป็นการแนะคำตอบข้ออื่นๆหรือไม่

5. ทดสอบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพแบบทดสอบ

นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่เคยเรียนวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์ และนำผลการทดลองมาตรวจให้คะแนนระดับความยาก(P) ค่าอำนาจจำแนก(r) ซึ่งต้องมีระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง .25-.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-0.60 ขึ้นไปออกมา ก่อนแล้วจึงคัดเลือกข้อที่คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์แต่มีความจำเป็นต้องใช้เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา ออกมาจนครบตามจำนวนข้อที่ต้องการ แล้วปรับปรุงแก้ไข

6. ปรับปรุงแบบทดสอบให้สมบูรณ์

ปรับปรุงแบบทดสอบที่จะใช้จริงโดยคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ กำหนดเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อ แบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ ดังนี้

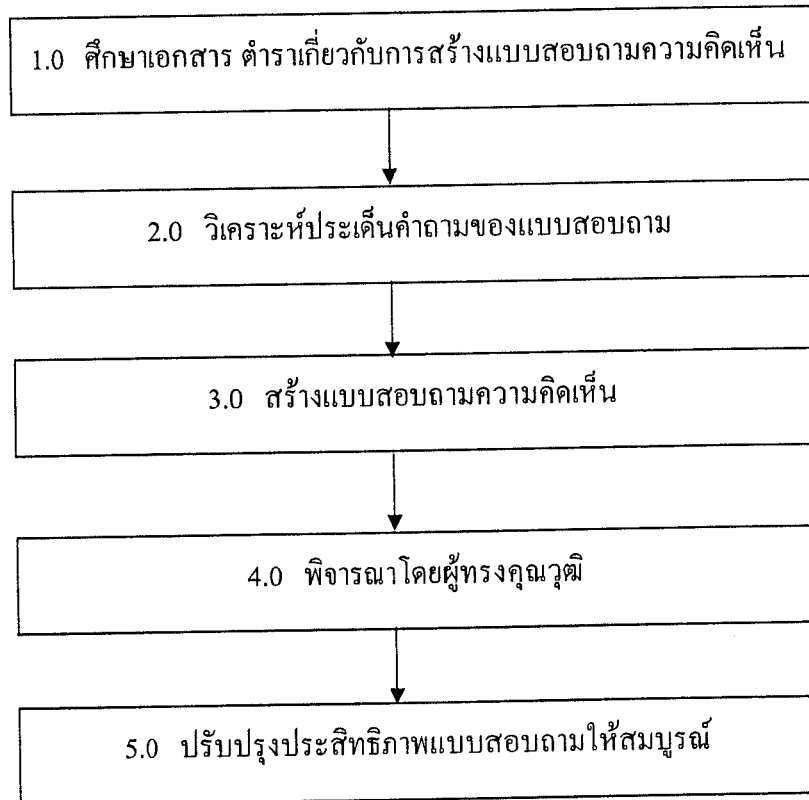
6.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 20 ข้อ

6.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 2 ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 20 ข้อ

6.3 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 7 การสร้างสรรค์และการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 20 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความคิดเห็น

แบบสอบถามความคิดเห็นเป็นเครื่องมือวัดผลกระทบของการวิจัยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้



ภาพที่ 3.6 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

1. ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น
ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ศึกษารูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นแบบมาตราลิเคอร์ท (Likert's)
2. วิเคราะห์ประเด็นคำถามของแบบสอบถาม
วิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการใช้เป็นข้อคำถามในแบบสอบถามความคิดเห็นโดยพิจารณาจากประเด็น ลักษณะเนื้อหา โครงสร้างการออกแบบ
3. สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น
สร้างแบบสอบถามตามประเด็นที่ต้องการโดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert'Scale) โดยกำหนดตัวเลือกของคำตอบเป็น 5 ช่วงดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

4. พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสม ด้านการใช้ภาษาและครอบคลุมเนื้อหา นำคำแนะนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมโดยปรับภาษาให้ชัดเจนเข้าใจง่าย

5. ปรับปรุงประสิทธิภาพแบบสอบถามให้สมบูรณ์

ปรับปรุงแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาและตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิให้สมบูรณ์พร้อมนำไปใช้ได้จริง

3. การรวบรวมข้อมูล

3.1 ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายสื่อสารประชาสัมพันธ์ เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับนักศึกษา โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นเครื่องมือต้นแบบชิ้นงาน

ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงาน กับ โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อขอทดลองต้นแบบชิ้นงานกับนักศึกษาทั้งชายและหญิงตามกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้จำนวน 30 คน ซึ่งมีการจัดกลุ่มตัวอย่างคละกัน คือมีนักศึกษาระดับเก่ง (เกรดเฉลี่ย 3.34-4.00) ระดับปานกลาง(เกรดเฉลี่ย 2.67-3.33) และระดับอ่อน (เกรดเฉลี่ย 2.00-2.66) โดยดูจากผลการเรียนที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์ การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนงาน และการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการตามลำดับทุกหน่วยในชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งมีขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.1.1 การรวบรวมข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยวหรือแบบรายบุคคล (One to One) กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จำนวน 3 คน ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลนำมาปรับปรุงบทเรียน

3.1.2 การรวบรวมข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพแบบแบบกลุ่ม (Group) โดยการนำชุดการเรียนทดลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 10 คน ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดการเรียน พร้อมทั้งเก็บข้อมูลนำมาปรับปรุงบทเรียน

3.1.3 การรวบรวมข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม หลังจากทดสอบกับแบบกลุ่มและแบบเดี่ยวและนำข้อบกพร่องไปแก้ไขแล้ว นำบทเรียนมาทดสอบกับสถานการณ์จริงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้จำนวน 30 คน มาทำการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียน E1/E1 ในการทดลองดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) ก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ทำการจัดสภาพแวดล้อมในห้องทดลอง ได้แก่ เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน

2) วิธีการดำเนินการทดลองของผู้วิจัย อธิบายขั้นตอนการใช้งานชุดการเรียนให้นักศึกษาได้ทราบ ดังนี้ คือ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาในบทเรียน ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนแต่ละหัวข้อ ทำแบบทดสอบหลังเรียน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาความก้าวหน้า

นำคะแนนสอบของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มาเปรียบเทียบเพื่อหาความก้าวหน้าทางการเรียน โดยหาค่า t -test

3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นเป็นเครื่องมือที่วัดผลกระทบของการวิจัย

ผู้วิจัยได้รวบรวมความคิดเห็นจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างในข้างต้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดการเรียนผ่านเครือข่ายโดยนักศึกษา ทำแบบสอบถามภายหลังจากการใช้ชุดการเรียนเสร็จสิ้นในทุกหน่วยการเรียนรู้ตามขั้นตอนแล้ว โดยแบบสอบถามความคิดเห็นเป็นกระดาษตอบแยกจากชุดการเรียน การรวบรวมเพื่อหาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนเป็นการหาค่าเฉลี่ย และการแปลผล ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลผลดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.49-5.49	ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.50-4.49	ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย
2.50-3.49	ความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ
1.50-2.49	ความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย
1.00-1.49	ความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาสื่อประชาสัมพันธ์ เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นเครื่องมือต้นแบบชิ้นงาน

เนื่องจากชุดการเรียนรู้นี้เป็นชิ้นงานที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนา ระบบจนถึงการทดสอบคุณภาพ จึงได้วิเคราะห์ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ด้วยการนำคำแนะนำที่ได้จากการทำแบบฝึกปฏิบัติและทำแบบทดสอบหลังเรียน มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ แล้วนำไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และหาประสิทธิภาพของ ผลลัพธ์ (E_2) ของชุดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ E_1/E_2 ตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 โดยยอมรับความคาดเคลื่อน + - ที่ 2.5

4.1.1 การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ E_1 = ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ = คะแนนรวมของแบบฝึกหัด หรืองาน
 A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน
 N = จำนวนผู้เรียน

4.1.2 การหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ใช้สูตรดังนี้

$$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N} \right)}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum F$ = คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
 B = คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
 N = จำนวนผู้เรียน

4.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

4.2.1 วิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยการนำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาคำนวณหาความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ แล้วนำไปวิเคราะห์โดยใช้สูตร t-test (Dependent Sample) โดยเกณฑ์นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การหาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ โดย (Dependent Sample) ดังนี้ (อ้างถึงใน ชูศรี วงศ์รัตน์ 2537:201)

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

$$Df = n - 1$$

เมื่อ $D =$ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
 $n =$ จำนวนคู่

4.2.2 ทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

1) ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (P) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ $P =$ ระดับความยาก
 $R =$ จำนวนนักศึกษาที่ตอบถูก
 $N =$ จำนวนนักศึกษาที่นำมาวิเคราะห์

2) ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) โดยใช้สูตร

$$r = \frac{R_H - P_L}{N_H}$$

เมื่อ $r =$ ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
 $R_H =$ จำนวนนักศึกษาที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
 $P_L =$ จำนวนนักศึกษาที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
 $N_H =$ จำนวนนักศึกษาทั้งหมดในกลุ่มสูง หรือ 50% ของผู้เข้าสอบ

4.3 แบบสอบถามความคิดเห็น

วิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ด้วยการนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษามาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของแบบสอบถาม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.3.1 การหาค่าเฉลี่ยของแบบสอบถาม ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ $\bar{X}$ = คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ = ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 N = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนตัวอย่าง

4.3.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้

$$SD = \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X = คะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
 f = ความถี่
 $\sum fX$ = ผลรวมทั้งหมดของความถี่ x คะแนน
 N = จำนวนนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง