

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการวิจัยกึ่งทดลอง โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ (1) เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์เกี่ยวกับ บัตรคำ (Flashcard) เรื่องคำศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษในวิชา สารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ และ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารเทศศาสตร์ ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์เกี่ยวกับ บัตรคำ (Flashcard) สำหรับคำศัพท์เทคนิค ภาษาอังกฤษในวิชาสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักศึกษาสาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ก่อนกับหลัง ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตาม ขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มทดลอง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย
- 3.4 การดำเนินการทดลอง
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 ประชากรและกลุ่มทดลอง

ประชากรและกลุ่มทดลองเป็น นักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ที่กำลังเรียนวิชาสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 25 คน จำแนกเป็นเพศหญิง 19 คน และเพศชาย 6 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 พัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์เกี่ยวกับ บัตรคำ (Flashcard) สำหรับคำศัพท์เทคนิค ภาษาอังกฤษในวิชาสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักศึกษาสาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

3.2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 4 ชุดๆ ละ 10 ข้อ

3.3 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

3.3.1 ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์จากหนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ อินเทอร์เน็ต งานวิจัย ตลอดจนศึกษาจากผู้ที่มีความสามารถในการสร้างและการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อออนไลน์

3.3.2 การสร้างบทเรียนออนไลน์

3.3.3 ศึกษาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ โดยสร้างแบบสอบถามแล้วนำมาใช้ กับนักศึกษาที่ผ่านการเรียนรายวิชาสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2552 เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อและแบบทดสอบ โดยประเมินสื่อแบบประมาณค่า (Rating Scale) โดยถือเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ระดับน้อย
- 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 4 หมายถึง ระดับมาก
- 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

เกณฑ์ในการแปลความหมายของข้อมูล ใช้เกณฑ์ของ (ประคอง กรรณสูตร, 2538, หน้า 117) ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง ระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง ระดับดี
ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง ระดับดีมาก

เกณฑ์ยอมรับบทเรียนออนไลน์ต้องมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 ขึ้นไป

- ตรวจสอบแก้ไขบทเรียนออนไลน์
- นำบทเรียนออนไลน์ที่ตรวจแก้ไขแล้วเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์
- ตรวจสอบความเรียบร้อยของบทเรียนจากคอมพิวเตอร์
- นำบทเรียนออนไลน์มาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
- การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษในวิชา

สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.4 การดำเนินการทดลอง

3.4.1 วันที่ 16 สิงหาคม 2553 ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองเกี่ยวกับคำศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษ ในวิชาสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลังจากเรียนบทเรียนแบบปกติ ในวิชาดังกล่าว จำนวน 8 บท เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 14 มิถุนายน 2553 ถึงวันที่ 9 สิงหาคม 2553 แล้วเก็บข้อมูล

3.4.2 วันที่ 16 สิงหาคม 2553 ถึง วันที่ 4 ตุลาคม 2553 กลุ่มทดลองเรียนจากบทเรียนออนไลน์ เกี่ยวกับ บัตรคำ (Flashcard) สำหรับคำศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษในวิชาสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.4.3 วันที่ 4 ตุลาคม 2553 ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองตามข้อตกลง หลังใช้บทเรียนออนไลน์ เกี่ยวกับบัตรคำ (Flashcard) สำหรับคำศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษในวิชาสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ แล้วเก็บข้อมูล

3.4.4 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ คือ

3.5.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทุกฉบับ

3.5.2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจในการดำเนินงานของระบบการจัดการเนื้อหา โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (Two Independence Samples Tests)

3.5.4 เปรียบเทียบพหุคูณเพื่อทดสอบค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของความพึงพอใจแต่ละคู่ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one way analysis variance)

3.6 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.6.1 ค่าเฉลี่ย

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

\bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum X_i$ คือ ผลรวมของคะแนน

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.6.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D = \frac{\sum \sqrt{\bar{X} - X_i}^2}{N}$$

S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

\bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum X_i$ คือ ผลรวมของคะแนน

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.6.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one way analysis of variance)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

F คือ ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา F- distribution

MS_b คือ ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_w คือ ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.6.4 การทดสอบค่าที (t - test)

$$t = \frac{(\bar{D} - \mu_D)}{S_{\bar{D}}}$$

$$D = X_{pre} - X_{post}$$

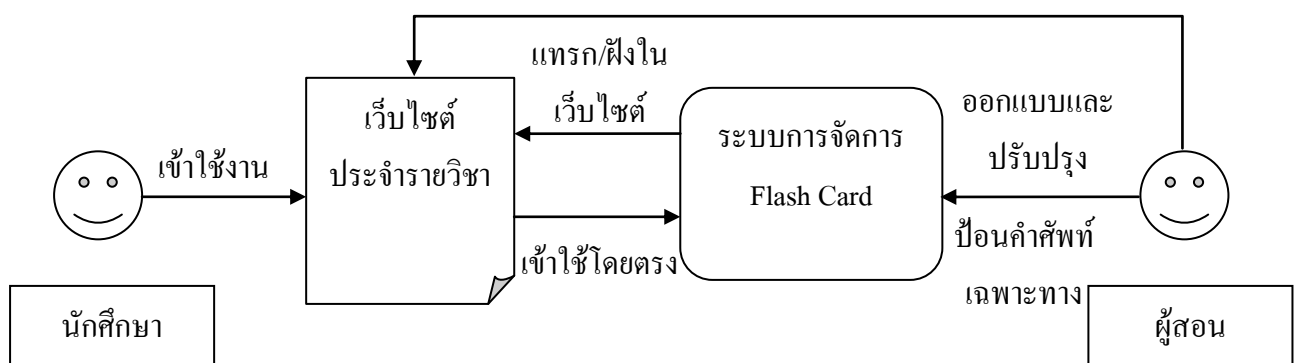
$$S_D = \frac{S_D}{\sqrt{n}}$$

$$df = n - 1$$

เมื่อ	D	คือ	ผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละคู่
	n	คือ	จำนวนคู่
	\bar{D}	คือ	ค่าเฉลี่ยของผลต่าง
	S_D	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง
	df	คือ	ชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

3.7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

แนวคิดการพัฒนาระบบเสริมความจำด้วย Flash Card



ภาพที่ 3.1 ระบบเสริมความจำด้วย Flash Card