

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาเทคโนโลยี มัลติมีเดียและแอนิเมชัน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 7020101 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันขั้นพื้นฐาน ในภาคการเรียนที่ 1/2554 หมู่เรียนที่ 1 จำนวน 27 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิด ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. แบบวัดคุณลักษณะการนำตนเอง
3. แบบสอบถามความพึงพอใจ

#### วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและสร้างเครื่องมือต่าง ๆ ตลอดจนนำไปทดลอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

- 1.1 ชั้นศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

1.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดี และวิธีหาความเที่ยงตรง อำนาจจำแนก

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 66-72)

1.1.2 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ โดยละเอียด

1.2 ขั้นพัฒนาและตรวจสอบ โดยพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 1 ฉบับ จำนวน 35 ข้อ และสุ่มผู้เรียนจำนวน 3 คน มาทดสอบการใช้งาน เพื่อหาข้อผิดพลาด

1.3 ขั้นสรุปผล โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาแก้ไขปรับปรุงตามข้อบกพร่องที่พบและนำมาจัดพิมพ์ ให้เป็นฉบับสมบูรณ์

## 2. แบบวัดคุณลักษณะการนำตนเอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

2.1 ขั้นศึกษา โดยศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับคุณลักษณะการนำตนเอง

2.2 ขั้นออกแบบ ได้นำแบบวัดคุณลักษณะการนำตนเองเพื่อการเรียนรู้ของฐิติมา ผ่องแผ้ว (2545 : 163-167) จำนวน 30 ข้อ นำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับนักศึกษา

2.3 ขั้นพัฒนาและตรวจ โดยพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะการนำตนเองเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด ระดับคะแนน 5

เหมาะสมมาก ระดับคะแนน 4

เหมาะสมปานกลาง ระดับคะแนน 3

เหมาะสมน้อย ระดับคะแนน 2

เหมาะสมน้อยที่สุด ระดับคะแนน 1

และนำไปตรวจสอบความถูกต้องในเบื้องต้นเพื่อหาข้อผิดพลาด

2.4 ขั้นสรุป จัดทำแบบวัดคุณลักษณะการนำตนเองเป็นฉบับสมบูรณ์

## 3. แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

3.1 ขั้นศึกษา โดยศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน จากหนังสือ การวิจัยเบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2543: 66-72) และจากหนังสือเทคนิคการวิจัยทางการศึกษา ของถวัลย์ สายยศ และอังคณา สายยศ (2538: 154-220)

3.2 ขั้นออกแบบ โดยกำหนดกรอบที่จะประเมิน โดยแบ่งประเด็นที่จะประเมินเป็น 3 ด้าน ดังนี้

3.2.1 ด้านเนื้อหา จำนวน 3 ข้อ

3.2.2 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ

3.2.3 ด้านการวัดผลประเมินผล จำนวน 2 ข้อ

3.3 ..... ขั้นพัฒนาและตรวจ โดยพัฒนาแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วน  
ประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ระดับคะแนน	5
เหมาะสมมาก	ระดับคะแนน	4
เหมาะสมปานกลาง	ระดับคะแนน	3
เหมาะสมน้อย	ระดับคะแนน	2
เหมาะสมน้อยที่สุด	ระดับคะแนน	1

และนำไปตรวจสอบความถูกต้องในเบื้องต้นเพื่อหาข้อผิดพลาด

3.4 ขั้นสรุป จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นฉบับสมบูรณ์

### วิธีดำเนินการวิจัย

รายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยของผู้วิจัยมีดังนี้

#### 1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลองเปรียบเทียบ ดังนั้นแบบแผนการทดลองมีรายละเอียด  
ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
E	-	X	T <sub>2</sub>

โดยที่

E หมายถึง กลุ่มเป้าหมาย

T<sub>2</sub> หมายถึง ทดสอบหลังการทดลอง

X หมายถึง จัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมที่พัฒนาขึ้น

#### 2. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยทดลองกับนักศึกษาในสาขาเทคโนโลยีมีเดียและแอนิเมชัน  
ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 รวมจำนวนทั้งหมด 27 คน มีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่  
พัฒนาขึ้น

- 2.2 ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น
- 2.3 หลังจากเรียนครบทุกหน่วยเนื้อหาในกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นจึงทำการทดสอบ หลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.4 เก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนและคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง
- 2.5 สรุปผลการทดลอง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกำหนดระยะเวลาแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่จัดเก็บและรวบรวมได้มาวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ผู้วิจัยได้นำคะแนนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายทั้ง 27 คน จากการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มาคำนวณด้วยสถิติ t-test (one samples) โดยได้ตั้งระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05 เมื่อคำนวณค่าสถิติ t-test ได้แล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบสมมติฐาน โดยได้ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

$H_0$  : คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของผู้เรียนไม่สูงกว่าร้อยละ 70

$H_1$  : คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าร้อยละ 70

2. วิเคราะห์คุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง

ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเองที่ได้จากผู้เรียน 27 คน มาวิเคราะห์ระดับการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยในการวิเคราะห์จะใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545:50-100)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.51 – 5.00	หมายความว่าพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.51 – 4.50	หมายความว่าพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.51 – 3.50	หมายความว่าพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.51 – 2.50	หมายความว่าพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.00 – 1.50	หมายความว่าพึงพอใจน้อยที่สุด

### 3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้จากผู้เรียน 27 คน มาวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยในการวิเคราะห์จะใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545:50-100)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.51 – 5.00	หมายความว่าพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.51 – 4.50	หมายความว่าพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.51 – 3.50	หมายความว่าพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.51 – 2.50	หมายความว่าพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.00 – 1.50	หมายความว่าพึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์เฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของผู้เรียนในงานนี้ ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือกใช้สถิติดังนี้

#### 1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) คำนวณจากสูตร (ลิ้วน และอังคณา สายยศ .2538)

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

เมื่อ	$\bar{x}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) คำนวณจากสูตร (ลิ้วน และอังคณา สายยศ. 2538)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนในกลุ่ม

$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
N	แทน	จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

## 2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติทดสอบค่า t (t-test one samples)

สูตร t-test (one samples)

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

t	แทน	ค่าสถิติ
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนผู้เรียน
S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\mu$	แทน	ค่าคงที่หรือเกณฑ์ที่ต้องการทดสอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY