

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัดมุกดาหาร นี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้าง และพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล / สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือนักเรียนที่พิการทางหู ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโสตศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 7 แห่งรวมทั้งสิ้น จำนวน 158 คน โดยทุกโรงเรียนนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ มาจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนเหมือนกันทุกโรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มโรงเรียน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้เป็นประชากร จากโรงเรียนที่มีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พิการทางหู โดยเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
1. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสุรินทร์	29
2. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด	11
3. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดมุกดาหาร	13
รวม	53

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชนิด ดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นคือ สื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้น ด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียมีลักษณะดังนี้ นำเสนอ โดยใช้เทคนิค การใช้ภาษามือ และรูปภาพอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชม กับสื่อมัลติมีเดีย

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุด คำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยจะสอบถามจาก ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้าน การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟฟิก จำนวน 3 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญจะทำการทดลองใช้สื่อ มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานการประเมินประสิทธิภาพ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ลักษณะของแบบ ประเมินเป็นแบบตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) เชิงคุณภาพ 5 ระดับ คือ เหมาะสมมาก ที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ดังนี้

มากที่สุด	ให้เป็น	5
มาก	ให้เป็น	4
ปานกลาง	ให้เป็น	3
น้อย	ให้เป็น	2
น้อยที่สุด	ให้เป็น	1

และนำข้อมูลที่ได้จากการแปลความหมายมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ โดยผู้วิจัยปรับปรุงมาจาก แนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2543 : 163) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 - 1.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพควรปรับปรุง
1.51 - 2.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพพอใช้
2.51 - 3.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพปานกลาง
3.51 - 4.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพดี
4.51 - 5.00	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพดีมาก

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้น ด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยจะทดลองกับนักเรียนกลุ่มย่อย จากชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น จำนวน 3 คน โดยทำการ ทดลองใช้สื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพสื่อ มัลติมีเดีย ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานการประเมินประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ลักษณะ ของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า เชิงคุณภาพ 5 ระดับ คือ เหมาะสมมาก ที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ดังนี้

มากที่สุด	ให้เป็น	5
มาก	ให้เป็น	4
ปานกลาง	ให้เป็น	3
น้อย	ให้เป็น	2
น้อยที่สุด	ให้เป็น	1

และนำมาข้อมูลที่ได้จากการแปลความหมายมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ โดยผู้วิจัยปรับปรุงมาจาก แนวความคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2543 : 163) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 – 1.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจควรปรับปรุง
1.51 – 2.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจพอใช้
2.51 – 3.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจปานกลาง
3.51 – 4.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจดี
4.51 – 5.00	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจดีมาก

### 3. วิธีการสร้างเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

#### 3.1. วิธีการสร้างเครื่องมือสื่อมัลติมีเดีย

สื่อมัลติมีเดียภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ศึกษาและรวบรวมภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3.1.2 เลือกและรวบรวมวิดิทัศน์ ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้าน เทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3.1.3 ศึกษาเอกสารตำราเกี่ยวกับการพัฒนามัลติมีเดีย

3.1.4 กำหนดขอบข่ายเนื้อหาที่กำหนดจุดประสงค์และให้ที่ปรึกษาด้านการวิจัย

ตรวจสอบความถูกต้อง

3.1.5 ออกแบบการนำเสนอเนื้อหา โดยจัดทำโครงสร้างเนื้อหาที่จะนำเสนอตามลำดับเขียนผังการสร้าง (Flowchart) และนำไปเขียนบัตรเรื่อง (Storyboard) ตามเนื้อหาและแผนผังที่สร้างไว้

3.1.6 นำบัตรเรื่อง (Storyboard) ออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟฟิก ตามความเหมาะสมและถูกต้องตามวิธีการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟฟิก

3.1.7 สร้างสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยี และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย สื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยจะสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟฟิก จำนวน 3 ท่าน มาตรฐาน 5 ระดับ

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อ  
2) ศึกษาความรู้ทางด้านภาษามือ, มัลติมีเดีย, ขั้นตอนการพัฒนางานมัลติมีเดีย, ขั้นตอนการออกแบบมัลติมีเดีย, หลักการในการออกแบบงานนำเสนอผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์, หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้, องค์ประกอบพื้นฐานของภาพ, การเลือกสีมาใช้งาน การจัดองค์ประกอบภาพ, งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3) สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย สื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มาตรฐาน 5 ระดับ

ค่าเฉลี่ย

ความหมาย

1.00 – 1.50	หมายถึง	สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจควรปรับปรุง
1.51 – 2.50	หมายถึง	สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจพอใช้
2.51 - 3.50	หมายถึง	สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจปานกลาง
3.51 - 4.50	หมายถึง	สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจดี
4.51 - 5.00	หมายถึง	สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจดีมาก

3.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์  
เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยผู้วิจัยจะสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง

59 คน มาตรฐานส่วน 5 ระดับ

- 1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ
- 2) ศึกษาความรู้ทางด้านภาษามือ, มัลติมีเดีย, ขั้นตอนการพัฒนางานมัลติมีเดีย, ขั้นตอนการออกแบบมัลติมีเดีย, หลักการในการออกแบบงานนำเสนอผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์, หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้, องค์ประกอบพื้นฐานของภาพ, การเลือกสีมาใช้งาน การจัดองค์ประกอบภาพ, งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3) สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย สื่อมัลติมีเดีย  
ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มาตรฐานส่วน 5  
ระดับ

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 – 1.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจควรปรับปรุง
1.51 – 2.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจพอใช้
2.51 - 3.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจปานกลาง
3.51 - 4.50	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจดี
4.51 - 5.00	หมายถึง สื่อมัลติมีเดียมีความพึงพอใจดีมาก

3.3 การพัฒนาเครื่องมือผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

3.3.1 การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

นำสื่อมัลติมีเดีย มอบให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านประเมินโดยใช้แบบสอบถาม  
เพื่อประเมินประสิทธิภาพผลการประเมินต้องอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3 หากได้เฉลี่ย  
น้อยกว่า 3 ให้นำไปปรับปรุงจนกว่ามีค่ากว่าจะได้ระดับที่เหมาะสม

นำสื่อมัลติมีเดียที่ได้หลังจากผ่านการประเมินประสิทธิภาพ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ใน  
ระดับที่มีความเหมาะสมซึ่งปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกลุ่มย่อยกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 1 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่นจำนวน 3 คน

นำสื่อมัลติมีเดีย ที่ปรับปรุงแล้วไปเขียนลงในแผ่นซีดีรอม แล้วนำไปทดลอง  
ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกัน เพื่อตรวจสอบหา  
ข้อบกพร่องของสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์  
คอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.3.2 การพัฒนาแบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา ค้นคว้าอิสระตรวจสอบความถูกต้อง แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ตามคำแนะนำ

นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาด้านการนำเสนอ และด้านการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟฟิก ตรวจสอบความสอดคล้องและความถูกต้อง

#### 4. วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนดังนี้

4.1 เตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีระบบมัลติมีเดียให้เรียบร้อย โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งแจ้งรายละเอียดการใช้สื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

4.2 นำแผ่นซีดีรอมสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ บันทึกลงในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง

4.3 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำการทดลองใช้ โดยใช้เวลาในการทดลอง 1 ชั่วโมง

4.4 คอบแบบสอบถามหลังทดลองศึกษา พร้อมกันทั้งหมดโดยกระทำทันทีเมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดีย ภาษามือไทย ชุดคำศัพท์เบื้องต้น ด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

4.5 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไปทำการวิเคราะห์เพื่อสรุปผลต่อไป

#### 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นสถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) หาได้จากสูตร

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

เมื่อ	$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หาได้จากสูตร

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY