

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาการใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีสำหรับการบริการยืมด้วยตนเองของหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยผู้ทำการวิจัยเลือกใช้ระเบียบวิธีเชิงสำรวจ ซึ่งประกอบด้วยวิธีในการดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาวางแผนขั้นตอนการทำวิจัย
2. สร้างเครื่องมือในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์ โดยศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างแบบสัมภาษณ์
3. สร้างเครื่องมือในการศึกษา คือ แบบสอบถาม โดยศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างแบบสอบถาม
4. นำแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามที่สร้าง ส่งให้ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ ตรวจสอบ และแก้ไข
5. ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์
6. สร้างแบบบันทึกการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานในการยืมโดยเทคโนโลยีรหัสแถบ และการยืมโดยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี
7. เก็บรวบรวมข้อมูลทำการศึกษาข้อมูลของเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีที่ใช้ในงานห้องสมุด
8. ศึกษาการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และห้องสมุดในระดับอุดมศึกษาที่นำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ จำนวน 9 แห่ง คือ

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยรามคำแหง

หอสมุด มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ

ห้องสมุด มหาวิทยาลัยชินวัตร

ห้องสารสนเทศ และนวัตกรรมการจัดการความรู้ วิทยาลัยศิลปะสื่อและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

9. สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานเทคนิค เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยี เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในห้องสมุดระดับอุดมศึกษาจำนวน 9 แห่ง ตามที่ระบุข้างต้น โดยการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรจะทำการดำเนินการขออนุญาตหมายล่วงหน้า เพื่อทำการสัมภาษณ์ เก็บข้อมูล รวมทั้งทำการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ในกรณีที่ไม่สามารถพบได้โดยตรง
10. วิเคราะห์ข้อมูลการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้สำหรับงานห้องสมุด ของหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย เชียงใหม่โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านเทคนิค วิธีการบริหารจัดการ ขั้นตอนการดำเนินงาน การจัดการด้านเทคนิค และ งบประมาณ ผลเสียในการนำเอาเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นเมื่อนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้งาน ขั้นตอนวิธีการในการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงข้อเสนอแนะอื่นๆ
11. วิเคราะห์ข้อมูลการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้สำหรับงานห้องสมุด ของห้องสมุดระดับอุดมศึกษา จำนวน 9 แห่ง
12. สืบหาความพึงพอใจการใช้งานเครื่องยืมด้วยตนเอง โดยทำการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้บริการยืมด้วยตนเองของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
13. ทดสอบประสิทธิภาพของเทคโนโลยีรหัสแถบเพื่อใช้ในงานระบบเครื่องยืมด้วยตนเองของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 - 1) ขั้นตอนการยืมโดยระบบรหัสแถบ
 - 2) เวลาของการยืมหนังสือต่อเล่ม และความสามารถในการทำงานของระบบการยืมเทียบหน่วยต่อนาที
 - 3) ความผิดพลาดที่พบ และข้อจำกัดของระบบ
14. ทดสอบประสิทธิภาพของเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี เพื่อใช้ในงานระบบเครื่องยืมด้วยตนเองของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 - 1) ขั้นตอนการยืมโดยระบบอาร์เอฟไอดี
 - 2) เวลาของการยืมหนังสือต่อเล่ม และความสามารถในการทำงานของระบบการยืมเทียบหน่วยต่อนาที
 - 3) ความผิดพลาดที่พบ และข้อจำกัดของระบบ

15. รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผลการวิจัย และนำเสนอรายงาน

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 คน
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีที่รับผิดชอบงานระบบอาร์เอฟไอดี สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 คน
3. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานยืมคืนของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 คน
4. ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 1 คน
5. ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จำนวน 1 คน
6. ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน
7. ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 1 คน
8. ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 1 คน
9. ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน หอสมุด มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 1 คน
10. ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ จำนวน 1 คน
11. ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยชินวัตร จำนวน 1 คน
12. ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน ห้องสารสนเทศ และ นวัตกรรม การจัดการความรู้ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 คน
13. ผู้ใช้บริการเครื่องยืมด้วยตนเองจำนวน 100 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา 009103 (บรรณารักษศาสตร์เบื้องต้น)

3.3 เครื่องมือวิจัย

ผู้ทำการวิจัยได้กำหนดวิธีการศึกษาดังนี้

1) การศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการศึกษาข้อมูลภาคสนาม โดยใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย

1.1) แบบสัมภาษณ์เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้กับงานห้องสมุด โดยมีรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.1.1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานเทคนิคของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.1.2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีที่รับผิดชอบงานระบบอาร์เอฟไอดี
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.1.3) เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานยืมคืนของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.1.4) ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน สำนัก
หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

1.1.5) ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในสถาบัน
วิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.1.6) ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.1.7) ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.1.8) ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในสำนัก
หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง

1.1.9) ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน
หอสมุด มหาวิทยาลัย มหาสารคาม

1.1.10) ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ

1.1.11) ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ใน
ห้องสมุด มหาวิทยาลัยชินวัตร

1.1.12) ผู้รับผิดชอบโครงการการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในห้อง
สารสนเทศ และนวัตกรรมการจัดการความรู้ วิทยาลัยศิลปะสื่อ

และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- 2.2) แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูล ของตัวอย่างผู้ทดลองการให้บริการยืม
อัตโนมัติด้วยตนเอง จำนวน 100 คน
- 2.3) แบบบันทึกการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานในการยืม โดยเทคโนโลยี
รหัสแถบ และการยืมโดยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนของความพึงพอใจของการใช้งานเครื่องยืมด้วยตนเอง ทำ
การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยการแจกแจงความถี่ และ คำนวณหาค่าร้อยละ โดยใช้สูตรคำนวณหา
ค่าร้อยละ ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการให้บริการยืมด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยี
รหัสแถบ และเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นคำถามแบบ
ประเมินค่า (Rating Scale) โดยจะให้ความสำคัญ 5 ระดับคือ

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

รวมถึงสอบถามการตัดสินใจในการเลือกใช้ระบบการยืมด้วยตนเอง ระหว่างเทคโนโลยี
รหัสแถบ และเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีของผู้ใช้งาน

แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนดังนี้

4.51-5.00	หมายความว่า	มากที่สุด
3.51-4.50	หมายความว่า	มาก
2.51-3.50	หมายความว่า	ปานกลาง
1.51-2.50	หมายความว่า	น้อย
1.00-1.50	หมายความว่า	น้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้วิธีการประมวลความคิดเห็นที่
ได้รับจากการสัมภาษณ์ และทำการจัดให้เป็นระบบเพื่อนำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องตามลำดับ เพื่อ
ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีสำหรับการยืมด้วยตนเองของหอสมุดกลาง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยทั้งนี้ข้อมูลที่ได้ตามวิธีการดำเนินการวิจัยดังกล่าว จากนั้นจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในบทที่ 4 ต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สูตรคำนวณหาค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{สูตร } P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P = อัตราส่วนร้อยละ

f = จำนวนคำตอบ

n = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

2. สูตรคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean)

$$\text{สูตร } \bar{x} = (\sum X) / N$$

เมื่อ $\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนน

N = จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

3. สูตรคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

$$\text{สูตร } SD = \sqrt{[(\sum x^2 / N)] - (\bar{x})^2}$$

เมื่อ SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = ข้อมูลแต่ละจำนวน

$\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง