

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตในการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบมีดังนี้

3.1.1 ขอบเขตด้านประชากร ประชากรในการศึกษาคั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวที่ท่องเที่ยวอยู่ในพื้นที่จังหวัดตราด จันทบุรี และระยอง จำนวน 8,974,761 คน (กรมการท่องเที่ยว, 2559) และโดยใช้หลักการของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้แบบสุ่มอย่างง่ายโดยเลือกจำนวน 400 คน จากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่มคณะและครอบครัว

3.1.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื้อหาที่กำหนดศึกษามุ่งเน้นในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

3.1.2.1 พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวด้วยบาร์โค้ดสองมิติ

3.1.2.2 ศึกษาแนวทางการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวด้วยบาร์โค้ดสองมิติในเขตจังหวัดตราด จันทบุรี และระยอง

3.1.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ ผู้วิจัยทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในเขตพื้นที่จังหวัดตราด จันทบุรี และระยอง เท่านั้น

3.1.4 ขอบเขตด้านระยะเวลาทำการวิจัยช่วงระหว่างวันที่ 25 มกราคม 2559 – 24 มกราคม 2560 รวมระยะเวลาทั้งหมด 12 เดือน

3.1.5 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวด้วยบาร์โค้ดสองมิติในพื้นที่ตราด จันทบุรี และระยอง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

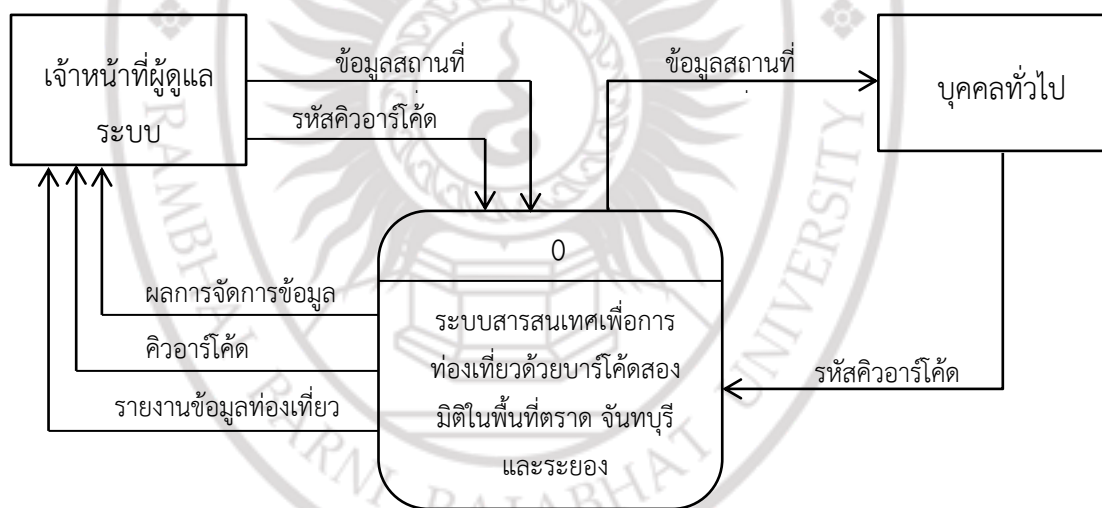
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวด้วยบาร์โค้ดสองมิติในพื้นที่ตราด จันทบุรี และระยอง และการสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) ขึ้นมา 1 ชุด ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

3.2.1 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวด้วยบาร์โค้ดสองมิติในพื้นที่ตลาดจันทบุรี และระยอง มีดังต่อไปนี้

3.2.1.1 ศึกษาและเก็บรวบรวมความต้องการของระบบ โดยการสัมภาษณ์ถึงความต้องการข้อมูลที่ต้องการจากระบบ ซึ่งข้อมูลที่ต้องการสรุปได้ดังนี้

1. สามารถตรวจสอบข้อมูลได้แบบทันทีผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ข้อมูลมีการปรับปรุงให้ทันสมัย
3. รูปแบบการแสดงผลที่ให้ข้อมูลที่ครบถ้วนและถูกต้อง

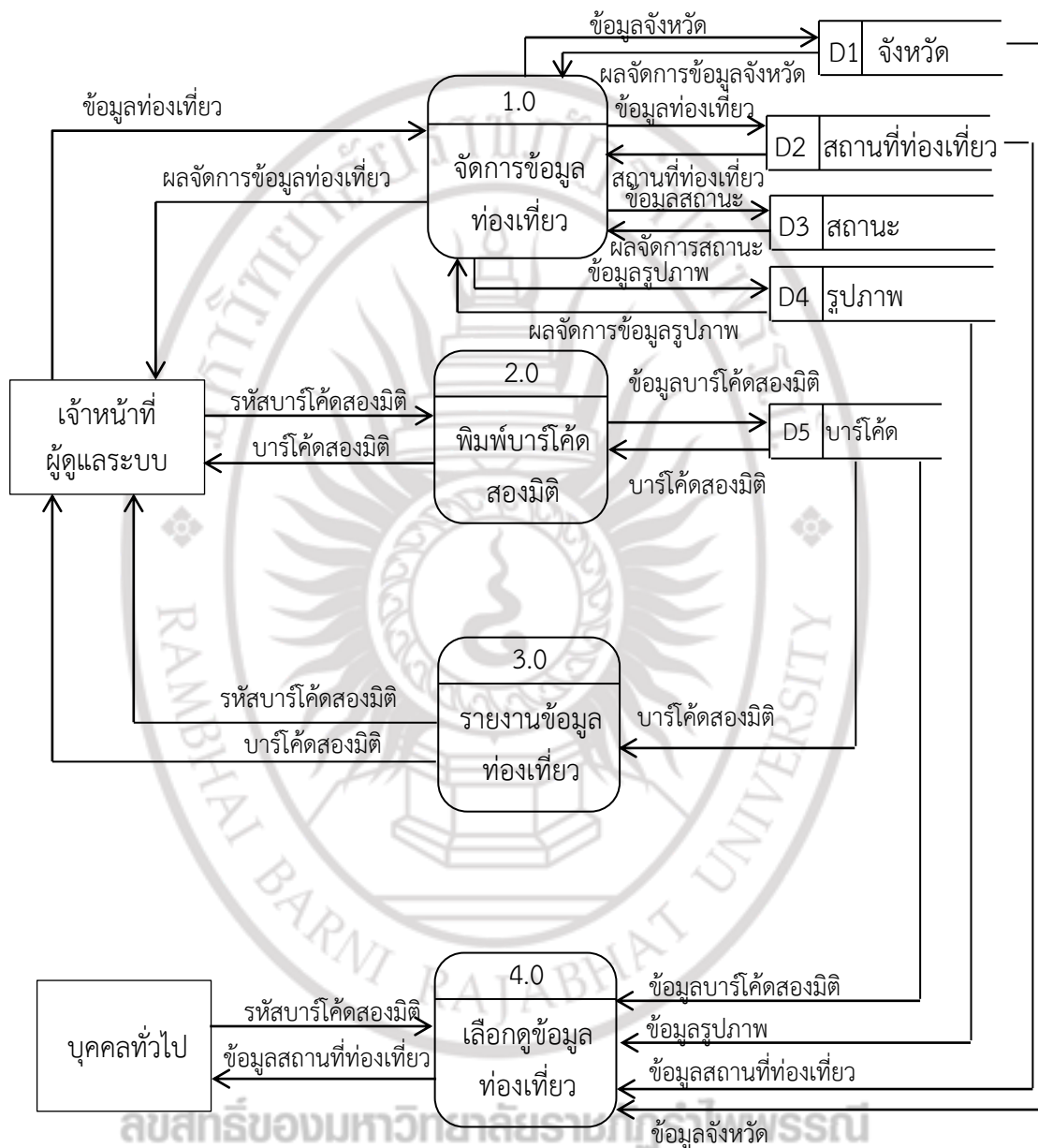
3.2.1.2 แผนผังบริบท (Context Diagram) เป็นการวิเคราะห์ระบบเพื่อให้ทราบภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบแสดงได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แผนผังบริบท

### ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

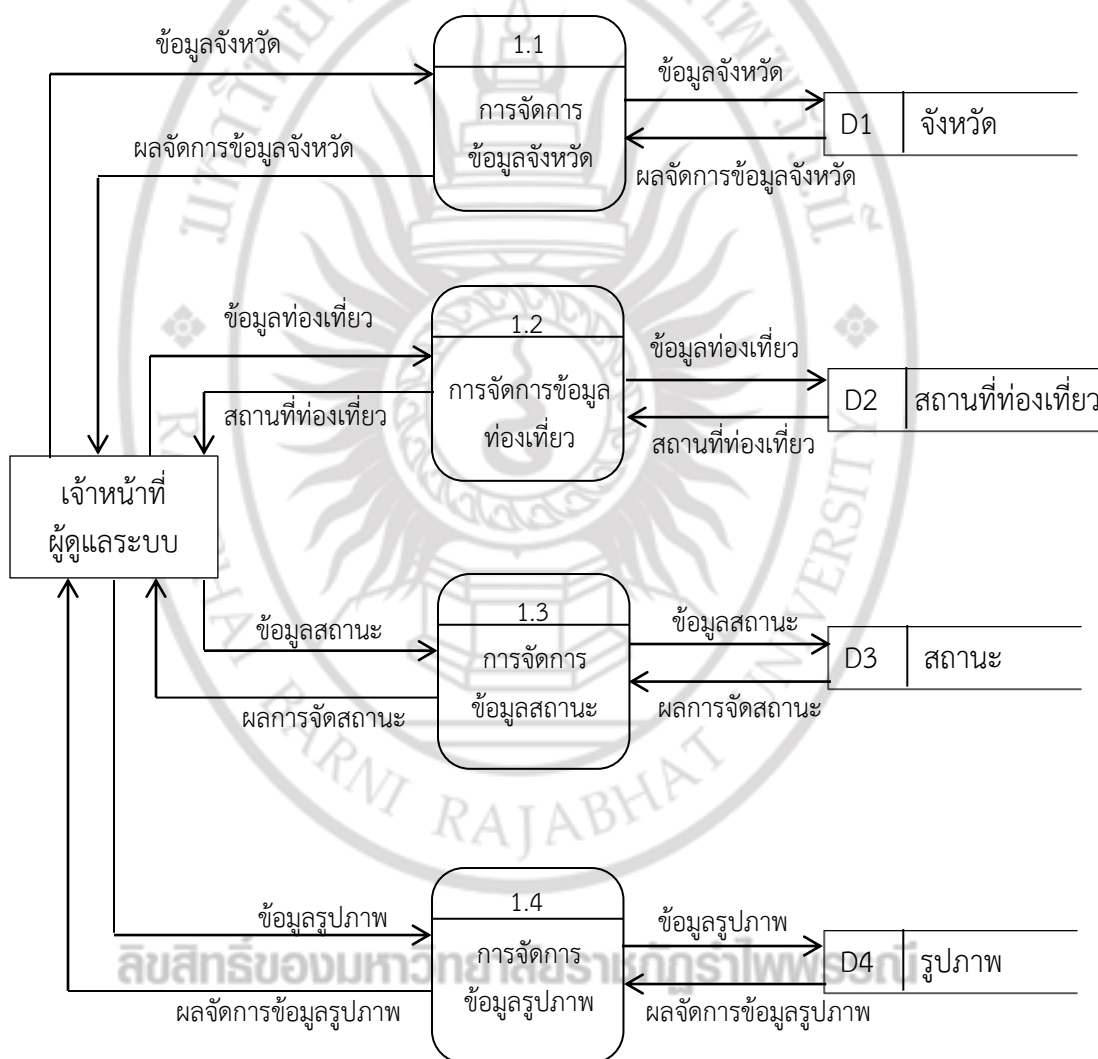
3.2.1.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แสดงได้ดังภาพที่ 3.2 แผนผังกระแสข้อมูลเป็นแผนผังที่ใช้แสดงการไหลของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการต่าง ๆ จากแผนผังบริบท ได้แสดงให้เห็นถึงกระบวนการหลักในระบบแผนผังกระแสข้อมูลระดับต่าง ๆ จะแสดงให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลในระบบผ่านกระบวนการหลักต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดของแต่ละกระบวนการดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล

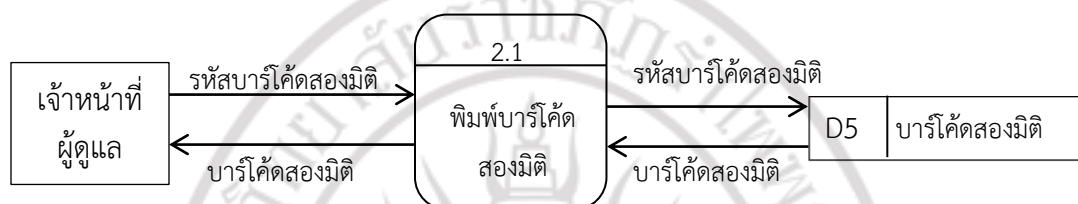
จากภาพที่ 3.2 แผนภาพกระแสข้อมูลสามารถอธิบายถึงเส้นทางการไหลของข้อมูลในระบบผ่านกระบวนการหลักดังนี้

กระบวนการ 1.0 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลท่องเที่ยว เพื่อจัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวใน จังหวัดตราด จันทบุรี และระยอง สามารถจัดการ การเพิ่ม การลบ การแก้ไข และเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ของระบบโดยกระบวนการอื่นสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้งานต่อได้ ดังภาพที่ 3.3 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 1.0



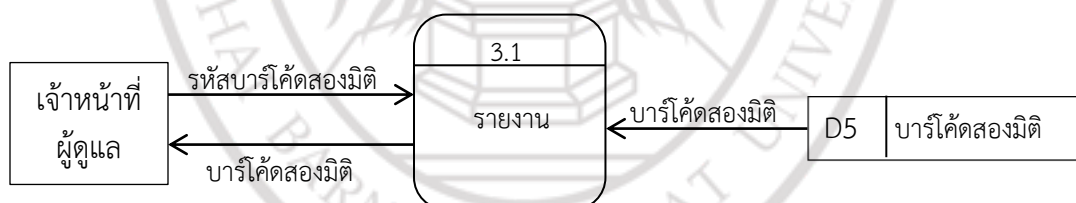
ภาพที่ 3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 1.0

กระบวนการ 2.0 เป็นกระบวนการพิมพ์บาร์โค้ดสองมิติ จะดำเนินการพิมพ์บาร์โค้ดสองมิติของแหล่งท่องเที่ยวที่ต้องการออกมาได้ ดังภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 2.0



ภาพที่ 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 2.0

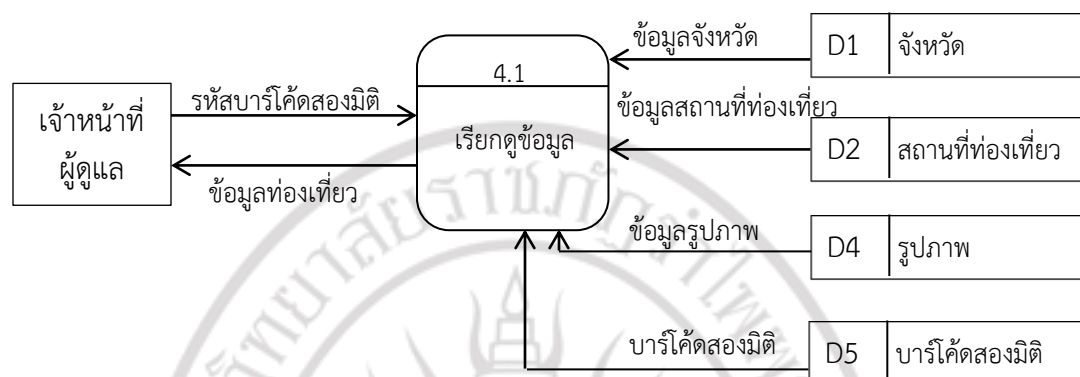
กระบวนการ 3.0 เป็นกระบวนการรายงาน แสดงรายงานจำนวนรายการสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดตราด จันทบุรี และระยองออกมา ดังภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 3.0



ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 3.0

### ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

กระบวนการ 4.0 เป็นกระบวนการสำหรับบุคคลทั่วไปที่สามารถเรียกดูข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดตราด จันทบุรี และระยอง ดังภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 4.0



ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 4.0

3.2.2 ส่วนออกแบบหน้าจอกำหนดการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวด้วยบาร์โค้ดสองมิติในพื้นที่ตลาด จันทบุรี และระยอง โดยระบบสามารถจัดการข้อมูลได้ดังนี้

- หน้าจัดการข้อมูลชื่อจังหวัด สามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลชื่อจังหวัด
- หน้าจัดการข้อมูลชื่อสถานที่ท่องเที่ยว สามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลชื่อสถานที่ท่องเที่ยว
- หน้าจัดการข้อมูลชื่อสถานะ สามารถทำการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลชื่อสถานะ
- หน้าจัดการข้อมูลรูปภาพ สามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรูปภาพ
- หน้ารายงานจำนวนบาร์โค้ดสองมิติ เพื่อแสดงจำนวนบาร์โค้ดสองมิติที่มีสอดคล้องกับแหล่งท่องเที่ยวแต่ละจังหวัด
- หน้าพิมพ์บาร์โค้ดสองมิติ สามารถพิมพ์บาร์โค้ดสองมิติ
- หน้าแสดงข้อมูลเมื่อผู้ใช้งานทั่วไปเรียกดูข้อมูลผ่านบาร์โค้ดสองมิติ

3.2.3 จัดทำแบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับลักษณะด้านประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ อาชีพ รายได้ ระดับ การศึกษา สถานภาพสมรส ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ

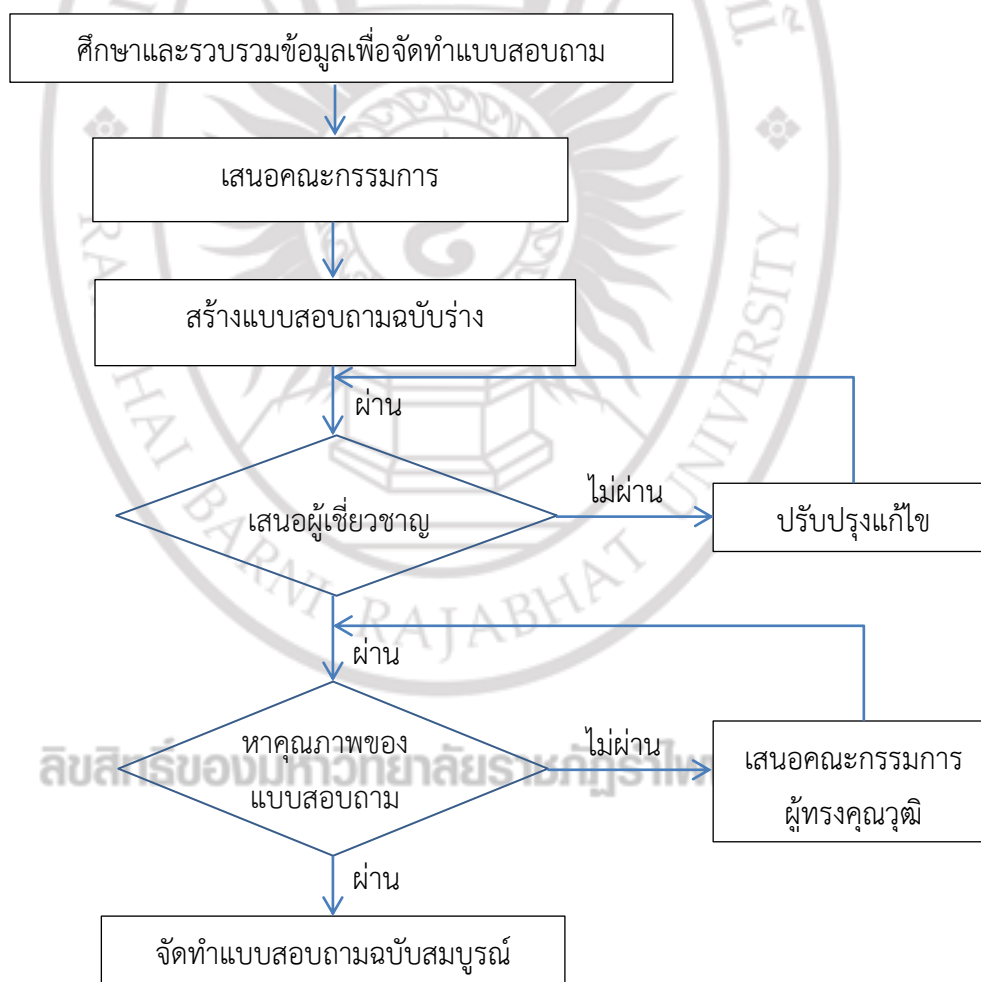
ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) โดยใช้แบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งได้แบ่งกลุ่มแบบสอบถามออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้



- 1) ด้านความสามารถทำงานตามต้องการผู้ใช้ (Functional Requirement Test)
- 2) ด้านหน้าที่ของระบบ (Functional Test)
- 3) ด้านการใช้งานของระบบ (Usability Test)
- 4) ด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance Test)

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวด้วยบาร์โค้ดสองมิติ ได้สร้างเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมี ขั้นตอนและรายละเอียดในการสร้างเครื่องมือแบบสอบถามแสดงดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.7 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

จากภาพที่ 3.7 สามารถอธิบายขั้นตอนได้ดังละเอียดต่อไปนี้

3.3.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย และกำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย

3.3.2 ศึกษาค้นคว้าจากตำราเอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางนำมาสร้าง  
ข้อคำถามของแบบสอบถาม

3.3.3 กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และประโยชน์ของ  
การวิจัย

3.3.4 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง

3.3.5 เสนอแบบสอบถามที่สร้างขึ้นกับคณะกรรมการที่ปรึกษาพิจารณาขั้นต้นก่อนส่งไปให้  
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม จากนั้นจึงนำแบบสอบถาม  
ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความตรง  
ตามเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสมของภาษา (wording) และความชัดเจน (clarity) ของ  
คำถาม พิจารณาเป็นครั้งสุดท้ายก่อนนำไปทดลองใช้

3.3.6 นำแบบสอบถามดังกล่าวที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่ม  
ตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

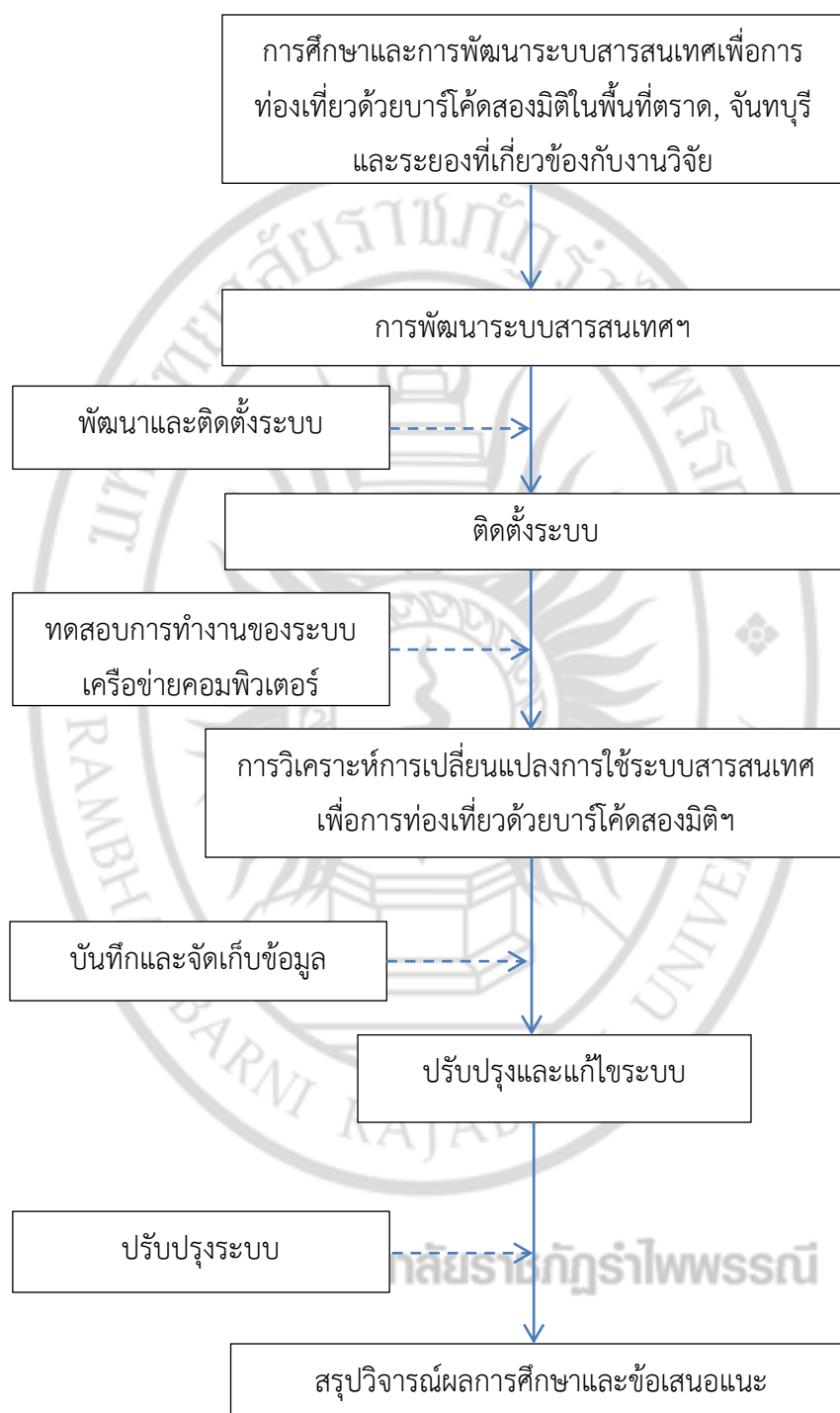
3.3.7 นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำไปวิเคราะห์  
ข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป

### 3.4 วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยวิเคราะห์ปัญหาการใช้บริการของระบบสารสนเทศเพื่อ  
การท่องเที่ยวด้วยบาร์โค้ดสองมิติในพื้นที่ตราด จันทบุรี และระยอง และความต้องการของผู้ใช้งานระบบ  
เพื่อแก้ไขปัญหาด้านความรู้ในกลุ่มผู้ใช้ต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียด  
ขั้นตอนการวิจัยดังภาพที่ 3.8

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี





ภาพที่ 3.8 วิธีการวิจัย

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมประยุกต์สำเร็จรูปในการประมวลผล จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาแปลผลแล้วทำการบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ค่าสถิติ ดังนี้

#### 3.5.1 ค่าร้อยละ

$$\text{สูตร ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม}}{\text{จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น}} \times 100$$

#### 3.5.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

กำหนดให้  $\bar{x}$  คือ ค่าเฉลี่ยรวมของหัวข้อที่ประเมิน  
 $\sum x$  คือ ผลรวมของหัวข้อที่ประเมินที่ได้จากผู้ประเมิน  
 $n$  คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้ประเมินทั้งหมด

#### 3.5.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$\text{สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

กำหนดให้ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\bar{x}$  คือ ค่าเฉลี่ยรวมของหัวข้อที่ประเมิน  
 $\sum x$  คือ ผลรวมของหัวข้อที่ประเมินที่ได้จากผู้ประเมินแต่ละท่าน  
 $x$  คือ หัวข้อที่ประเมิน  
 $n$  คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้ประเมินทั้งหมดที่ประเมิน  
 งานวิจัย

การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ โดยวัดระดับ 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การแปลความหมายคะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน (Interval Scale) ระดับความพึงพอใจ

5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ร้อยละ 80 ขึ้นไป

4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ร้อยละ 70 – 79

3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ร้อยละ 50 – 69

2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ร้อยละ 30 – 49

1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ต่ำกว่าร้อยละ 30

เกณฑ์การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจใช้การคำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และนำมาจัดลำดับแบ่งเป็นช่วงเท่า ๆ กัน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง ดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง ดี

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง น้อยมาก

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี