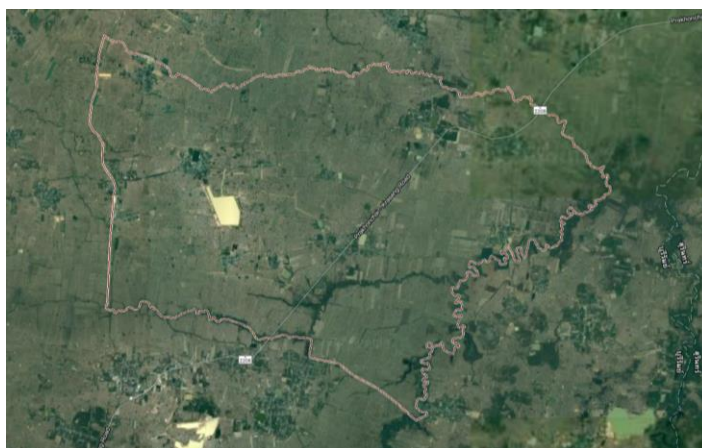


### บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

#### 3.1 พื้นที่วิจัย ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ขอบเขตพื้นที่วิจัย

ตำบลโคกขมิ้น มีพื้นที่โดยประมาณ 60 ตารางกิโลเมตร หรือ 37,500 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.56 ของพื้นที่อำเภอพลับพลายชัย จังหวัดบุรีรัมย์ (องค์การบริหารส่วนตำบลโคกขมิ้น, 2558)



ภาพที่ 3.1 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินงาน (Google, 2017)

##### 3.1.2 ประชากร

ประชากรในเขตตำบลโคกขมิ้นมีจำนวนทั้งสิ้น 9,560 คน 1,258 ครัวเรือน แบ่งเป็นจำนวนประชากรชาย 5,352 คน ประชากรหญิง 4,208 คน จำนวนผู้สูงอายุ 1,053 คน และมีจำนวนทั้งสิ้น 15 หมู่บ้าน ซึ่งสามารถคำนวณจำนวนผู้สูงอายุแยกเป็นรายหมู่บ้าน (องค์การบริหารส่วนตำบลโคกขมิ้น, รายงานการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ, 5260) โดยงานวิจัยเรื่องนี้มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,053 คน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้สูงอายุแยกแต่ละหมู่บ้าน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
1	บ้านแสงคง	46
2	บ้านตาแก	111
3	โคกขมิ้น	82

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้สูงอายุแยกแต่ละหมู่บ้าน (ต่อ)

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)
4	บ้านเขว้า	98
5	บ้านตาพระ	74
6	บ้านศรีสมบูรณ์	52
7	บ้านลำแดง	69
8	บ้านหนองขอน	51
9	บ้านพลับ	31
10	บ้านโคกบัว	60
11	บ้านโคกขมิ้น	95
12	บ้านโคกเพชร	95
13	บ้านทะเลน้อย	68
14	บ้านพงษ์ศิริ	46
15	บ้านหนองอุดม	75
รวม		1,053

### 3.1.3 กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคำนวณของทาโร ยามาเน่ เนื่องจากทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน โดยประชากรในเขตพื้นที่ตำบลโคกขมิ้นมีจำนวน 1,053 คน ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

โดย  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

$N$  = ขนาดของประชากร

$e$  = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

$$\begin{aligned} n &= \frac{1,053}{1+(1,053)0.5^2} \\ &= 290 \text{ คน} \end{aligned}$$

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 290 คน

จากนั้นทำการคำนวณแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นรายหมู่บ้านสามารถคำนวณได้ดัง  
ตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามรายหมู่บ้าน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนผู้สูงอายุ (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	บ้านแสงคง	46	13
2	บ้านตาแก	111	31
3	โคกขมิ้น	82	23
4	บ้านเขว้า	98	27
5	บ้านตาพระ	74	20
6	บ้านศรีสมบูรณ์	52	14
7	บ้านลำแดง	69	19
8	บ้านหนองซอน	51	14
9	บ้านพลับ	31	9
10	บ้านโคกบัว	60	17
11	บ้านโคกขมิ้น	95	26
12	บ้านโคกเพชร	95	26
13	บ้านทะเลมนชัย	68	19
14	บ้านพงษ์ศิริ	46	13
15	บ้านหนองอุดม	75	21
รวมทั้งสิ้น		1,053	290

ตารางที่ 3.3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามช่วงอายุและเพศ

ช่วงอายุ	ชาย	หญิง	จำนวน
60-69 ปี	80	80	160
70-79 ปี	35	49	84
80-89 ปี	12	23	35
90 ขึ้นไป	6	5	11
รวมทั้งสิ้น			290

## 3.2 วิธีดำเนินงาน

งานวิจัยนี้ยึดหลักการตามแบบจำลองวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ประกอบด้วย 5 ระยะเวลาหลัก ได้แก่ ระยะเวลาวางแผนโครงการ (Project Planning) ระยะเวลาวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ระยะเวลาออกแบบระบบ (System Design) ระยะเวลานำไปใช้ (Implement) และระยะบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) ผสมผสานกับการวิจัยชุมชนที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ส่วนหลัก โดยยึดหลักการวิจัยที่มีวิชาการเป็นฐาน การวิจัยที่มีปัญหาเป็นฐาน และการวิจัยที่มีพื้นที่เป็นฐาน ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

### 3.2.1 ระยะเวลาวางแผนโครงการ (Project Planning)

ในระยะเวลาของการวางแผนโครงการ ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1) คณะผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและรับสมัครนักศึกษาเข้าร่วมวิจัยผ่านบริการของกูเกิ้ลฟอร์มดังภาพที่ 3.2

ภาพที่ 3.2 กูเกิ้ลฟอร์มสำหรับสมัครเป็นผู้ช่วยงานวิจัย

จากนั้นได้มีการประชุมร่วมกันระหว่างนักวิชาการมหาวิทยาลัยและนักศึกษาที่สมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย ถึงวัตถุประสงค์ของโครงการและกิจกรรมที่ต้องทำร่วมกัน ชี้แจงแผนการดำเนินงานเบื้องต้น หน้าที่ความรับผิดชอบโดยแบ่งเป็นฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายอำนวยการ ฝ่ายดำเนินงาน ฝ่ายจัดทำเอกสาร ฝ่ายการเงิน ฝ่ายจัดสถานที่ ฝ่ายยานพาหนะ ฝ่ายปฐมพยาบาลและเครื่องดื่ม และฝ่ายพิธีการและประชาสัมพันธ์

3) ติดต่อพื้นที่วิจัย โดยเริ่มจากองค์การบริหารส่วนตำบลโคกขมิ้น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกขมิ้น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตาพระ ตามด้วย

หนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อเป็นพื้นที่วิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการให้ชุมชนทราบและร่วมวางแผนดำเนินงาน พร้อมศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบริบทของชุมชนและข้อมูลผู้สูงอายุ

4) การร่วมประชุมทำความเข้าใจในพื้นที่วิจัยกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ได้แก่ นักวิชาการจากมหาวิทยาลัย นักศึกษา นักวิชาการหน่วยงานในพื้นที่ (องค์การบริหารส่วนตำบลโคกขมิ้น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโคกขมิ้น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตาพระ) นักวิจัยร่วมจากชุมชน (อสม. ชาวบ้าน) และประธานกลุ่มผู้สูงอายุของพื้นที่โคกขมิ้น เพื่อทำการชี้แจงและร่วมวางแผนดำเนินงาน กิจกรรมที่ต้องทำตามแผนร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งร่วมกันวิเคราะห์ความต้องการการใช้ข้อมูลผู้สูงอายุในชุมชน สำหรับพัฒนาเป็นโปรแกรมหรือสื่อการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาเป็นผู้เก็บข้อมูลจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

### 3.2.2 วิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

1) วิเคราะห์ความต้องการการใช้ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน สุขภาพด้านกายผู้สูงอายุ และข้อมูลบริบทชุมชน

จากการรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 1 ระยะวางแผนโครงการ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความต้องการการใช้ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน สุขภาพด้านกายผู้สูงอายุ และข้อมูลบริบทชุมชน (ร่าง) และกลุ่มวิจัยหัวข้อผู้สูงอายุ ได้ร่วมกันวิเคราะห์ประเด็นที่จะใช้เก็บข้อมูลบริบทชุมชน เพื่อนำประเด็นที่ได้ไปสร้างเป็นเครื่องมือสำหรับการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ซึ่งประเด็นที่ทำการวิเคราะห์ร่วมกันได้แก่ ได้แก่ ข้อมูลด้านกายภาพ (ลักษณะที่ตั้ง พื้นที่ และอาณาเขต) ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (การใช้ประโยชน์ที่ดิน) ข้อมูลด้านสังคม (ประวัติชุมชน ภาษากำนวนประชากร ผู้นำ กลุ่มองค์กร และโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน) ข้อมูลเศรษฐกิจ (รายได้ หนี้สิน และการออม) และข้อมูลด้านวัฒนธรรมประเพณี (ความเชื่อ ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น)

2) สร้างเครื่องมือเครื่องมือเก็บข้อมูลความต้องการการใช้ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน สุขภาพด้านกายผู้สูงอายุ และข้อมูลบริบทชุมชน

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน ข้อมูลจากทั้ง 2 ส่วนนี้สามารถนำไปออกแบบข้อมูลและสร้างเป็นชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) โดยอาศัยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ซึ่งคือการสร้างชั้นข้อมูลของการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อศึกษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ตำบลโคกขมิ้น ที่อาศัยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ด้วยการแปลตีความข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Map เพื่อสร้างเป็นชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้ระบบการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมแผนที่ดิน (2555) ในระดับที่ 1 และระดับที่ 2

จากนั้น ทำการประชุมร่วมกันพิจารณาเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โครงสร้างพื้นฐาน สุขภาพด้านกายผู้สูงอายุ และข้อมูลบริบทชุมชน ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 เครื่องมือเก็บข้อมูล

เรื่องที่เก็บข้อมูล	เครื่องมือ	วิธีการเก็บ	ผู้เก็บข้อมูล
โครงสร้างพื้นฐาน	ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Map, แบบสอบถาม	แปลตีความจากภาพ, สอบถาม, Focus Group	อาสาสมัครในพื้นที่, นักศึกษา
สุขภาพกายผู้สูงอายุ	ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Map, แบบสอบถาม, แผนผังโครงสร้างครอบครัว, ใองชีวิตรเศรษฐกิจครอบครัว	สอบถาม	อาสาสมัครในพื้นที่, นักศึกษา
ข้อมูลบริบทชุมชน	ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Map, แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำบลโคกขม้น, ภาพตัดขวางภูมิประเทศ, เส้นเวลา (Time Line) ประวัติศาสตร์, ปฏิทินวัฒนธรรม,	สอบถาม, Focus Group	อาสาสมัครในพื้นที่, นักศึกษา

3) ร่วมทำความเข้าใจในเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ระหว่างนักศึกษา นักวิจัยร่วมจากชุมชนหรืออาสาสมัคร นักวิชาการมหาวิทยาลัย และนักวิชาการหน่วยงาน อปท. ซึ่งในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยคนในชุมชนเป็นผู้นำทาง

4) นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง และทำการวิเคราะห์ฐานข้อมูลสำหรับสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่โครงสร้างพื้นฐานและสุขภาพด้านกายผู้สูงอายุ ที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่กับข้อมูลที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่นั้นๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสุขภาพด้านกายของผู้อายุ แบบจำลองกระบวนการ (Process Model) ซึ่งการวิจัยได้เลือกแผนภาพบริบท (Context Diagram) เพื่อแสดงให้เห็นถึงกระบวนการทำงานภายในแผนที่สุขภาพด้านกายผู้สูงอายุ

### 3.2.3 ออกแบบระบบ (System Design)

ในระยะเวลาออกแบบระบบ ได้นำผลจากระยะที่ 2 การวิเคราะห์ มาทำออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้เก็บข้อมูลสุขภาพด้านกายผู้สูงอายุ และออกแบบหน้าจอโปรแกรมการแสดงผลแผนที่สุขภาพด้านกายผู้สูงอายุ

### 3.2.4 นำไปใช้ (Implement)

ในระยะเวลาการนำไปใช้ จะเป็นการสร้างแผนที่สุขภาพด้านกายผู้สูงอายุ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากการลงพื้นที่ ที่ผ่านการวิเคราะห์และออกแบบแล้วมาสร้างเป็นแผนที่สุขภาพด้านกายผู้สูงอายุบนเว็บในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันร่วมกับบริการแผนที่ของ Google Map

