

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีเป้าประสงค์เพื่อให้ทราบปัจจัยที่มีความสำคัญที่มีผลต่อการออกแบบลักษณะเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชน และนำไปสู่การพัฒนาต้นแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสมในระดับชุมชน ดังนั้นจึงได้วางแผนการดำเนินงาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 ทวนสอบปัจจัยในการออกแบบลักษณะเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อร่วมกับชุมชน
- 3.3 ออกแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชน
- 3.4 ทวนสอบรูปแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชนในพื้นที่ต้นแบบ
- 3.5 สร้างต้นแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชน
- 3.6 ทดสอบประสิทธิภาพเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชน
- 3.7 การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับตัวแทนจากพื้นที่วิจัย

#### 3.1 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของขยะมูลฝอยติดเชื้อ ปัจจัยที่มีผลต่อการเผาไหม้ ข้อกำหนด กฎหมาย ในการออกแบบและการสร้างเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งรูปแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อที่มีอยู่ในปัจจุบัน จากเอกสาร งานวิจัย บทความ และหนังสือ

- 3.1.2 สรุปรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อดีข้อเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อที่มีอยู่ในปัจจุบัน

#### 3.2 ทวนสอบปัจจัยในการออกแบบลักษณะเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อร่วมกับชุมชน

3.2.1 ประชุมนักวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลที่รวบรวมและสรุปได้จากการทบทวนเอกสาร งานวิจัย บทความ และหนังสือที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนในการสรุปประเด็นเพื่อทวนสอบข้อมูลปัจจัยในการตัดสินใจสร้างเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อร่วมกับชุมชน

3.2.2 ประสานงานกับพื้นที่ และลงสำรวจสภาพปัจจุบันของพื้นที่ต้นแบบในการดำเนินงานวิจัย คือ อบต.ป่าคา จ.น่าน เกี่ยวกับข้อมูลปริมาณ รายละเอียดของขยะมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่ และแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในปัจจุบัน

3.2.3 ทวนสอบปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจสร้างและใช้งานเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อในลักษณะไฟกัสรูป โดยรับข้อมูลจากตัวแทนพื้นที่วิจัย

#### 3.3 ออกแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชน

3.3.1 ประชุมนักวิจัยเพื่อสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องการดำเนินการวิจัย วางแผนการดำเนินการวิจัยโดยละเอียด และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

3.3.2 ออกแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อจากข้อมูลที่ได้รวบรวม และทวนสอบกับพื้นที่แล้ว ใช้การประชุมหาข้อสรุปก่อนการสร้างแบบ 3 มิติ

3.3.3 สร้างแบบในโปรแกรมเขียนแบบในลักษณะภาพ 3 มิติ ภาพประกอบ 2 มิติ และภาพอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อช่วยในการสื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ส่วนปกครองท้องถิ่น ตัวแทนจากชุมชน ช่างชุมชน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

3.3.4 สรุปรายละเอียดวัสดุที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น สำหรับใช้ในการสร้างเตาเผาขยะติดเชื้อระดับชุมชน

### 3.4 ทวนสอบรูปแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชนในพื้นที่ต้นแบบ

3.4.1 ประชุมร่วมกับตัวแทนนักวิจัยในพื้นที่เพื่อทวนสอบรูปแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ได้ทำการออกแบบไว้แล้ว และวัสดุที่ใช้

3.4.2 สรุปประเด็นเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมต่อไป

### 3.5 สร้างต้นแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชน

3.5.1 จัดหาวัสดุที่เลือกใช้ในการสร้าง

3.5.2 ประสานงานทีมช่างเพื่อสร้างต้นแบบเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชน

3.5.3 จัดสร้างโครงสร้างหลักที่เป็นตัวเตา

3.5.4 จัดสร้างโครงสร้างอิฐทนไฟ

3.5.5 ติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเผาไหม้

### 3.6 ทดสอบประสิทธิภาพเตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อระดับชุมชน

ดำเนินการทดสอบภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เนื่องจากต้องทดสอบและปรับปรุง เพื่อให้มีความเหมาะสมเพียงพอต่อการนำไปติดตั้งใช้งานจริงในพื้นที่ ทั้งที่จะเชิญตัวแทนจากพื้นที่ต้นแบบเข้ามาร่วมทดสอบ และทำการเก็บข้อมูลเพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพต่อไป

### 3.7 การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับตัวแทนจากพื้นที่วิจัย

ถ่ายทอดการสร้าง การใช้งานและการบำรุงรักษา และขยายผลให้กับพื้นที่อื่น ๆ