

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาของการวิจัย

ปัญหาขยะนับว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ต้องการการบริหารจัดการอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อที่จะได้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ สถาบันการศึกษาเป็นชุมชนขนาดใหญ่แห่งหนึ่งที่มีการทำกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ของคณาจารย์ เจ้าหน้าที่/บุคลากร นิสิตนักศึกษา รวมถึงผู้ประกอบการร้านค้าที่อยู่ภายใน มหาวิทยาลัยจึงถือได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดขยะที่มีความหลากหลายของประเภทและชนิดของขยะ เช่น ขยะจากอาคารเรียน/สำนักงาน ขยะจากโรงอาหาร ขยะจากเศษต้นไม้ ใบไม้ ซึ่งยากต่อการจัดการที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม โดยมีภารกิจด้านวิชาการ ด้านการวิจัย การจัดประชุมสัมมนา ระดับชาติ และนานาชาติ รวมถึงการบริการวิชาการ โดยได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ โดยวิทยาลัยฯ มีจุดมุ่งหมายเพื่อในการเป็นวิทยาลัยสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดตั้งโครงการ “Chiang Mai World Green City” ขึ้น เพื่อเป็นชุมชนต้นแบบของการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน ทางด้านพลังงาน อาหาร สิ่งแวดล้อม และจะนำองค์ความรู้ที่ได้ไปสู่การพัฒนาท้องถิ่น สังคม และประเทศต่อไป

ในปัจจุบัน ภายในวิทยาลัยฯ มีจำนวนบุคลากร นักศึกษาและอาคารเรียน/สำนักงานไม่มากนัก ทำให้ปริมาณขยะจากสำนักงานมีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับขยะที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น เศษวัชพืช เศษกิ่งไม้ ใบไม้ ซึ่งปัจจุบันมีการแก้ปัญหาในการจัดการได้เพียงบางส่วน โดยนำไปผลิตเป็นปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้ วิทยาลัยฯ จึงมีแนวคิดในการจัดการขยะประเภทกิ่งไม้และใบไม้ในรูปแบบของพลังงานทดแทน โดยนำมาแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงแข็งที่เรียกว่า Refuse-derived fuel 5 (อาร์ดีเอฟ-5) เพื่อเป็นต้นแบบของการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี สนับสนุนการเป็นวิทยาลัยสีเขียวอย่างยั่งยืน และเป็นแนวปฏิบัติที่ดีแก่มหาวิทยาลัย เพื่อมุ่งสู่การเป็น Green University ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ ทั้งยังเป็นตัวอย่างแก่นักศึกษา บุคลากร และชุมชนได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาศักยภาพการแปรรูปของเศษใบไม้เป็นเชื้อเพลิงแข็ง (RDF-5) เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน
- 2) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากเศษใบไม้ (RDF-5)

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1) ปริมาณขยะจากเศษใบไม้และกิ่งไม้ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ของวิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม
- 2) ระบบต้นแบบการผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากเศษใบไม้ (RDF-5) ขนาดเล็ก โดยมีกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 10 กิโลกรัมต่อชั่วโมง หรือ 80 กิโลกรัมต่อวัน

### 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ระบบต้นแบบสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากเศษใบไม้ (RDF-5) สำหรับใช้เป็นพลังงานทดแทนในภาคครัวเรือน

