

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านมีการผลิตกันอย่างแพร่หลายกระจายกันไปทั่วประเทศ เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตส่วนใหญ่จะเป็นประเภทไฟต่ำ การผลิตส่วนใหญ่ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านที่สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ ซึ่งทำการผลิตเป็นอาชีพเสริมรายได้จากการทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนาที่มีรายได้เพียงแคปีละครั้ง โดยมีการจำหน่ายในท้องถิ่นหรือมีผู้มารับนำไปจำหน่ายต่อสถานที่ต่างๆ ขั้นตอนการผลิตดินเผาเป็นขั้นตอนที่สำคัญและใช้พลังงานมากที่สุด โดยมีทั้งการเผาในเตาเผาและในบางแห่งนั้นยังมีการใช้วิธีการเผากลางแจ้ง เชื้อเพลิงที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นฟืนไม้ที่หาได้ในท้องถิ่น ซึ่งใช้ในปริมาณมากในการเผาแต่ละครั้ง และในปัจจุบันไม้ฟืนก็เริ่มลดน้อยลงและหายากยิ่งขึ้น โดยปัจจุบันเริ่มมีการซื้อขายไม้ฟืนเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาแล้ว ทำให้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งยังเป็นปัญหาในเรื่องการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าอีกด้วย จากสายพระเนตรที่ยาวไกลในเรื่องพลังงานทดแทนในปี พ.ศ. 2518 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงมีพระราชดำรินำมาแลกเปลี่ยนที่ได้จากการเสี้ยวของโรงสีตัวอย่างจากสวนจิตรลดามาใช้ประโยชน์ เช่น นำมาปรับปรุงดิน นำมาใช้ทำเชื้อเพลิงอัดแท่งเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนในโรงสีข้าว ต่อมาได้มีการพัฒนาและทดลองอัดแท่งกับผักตบชวาและวัชพืชอื่นๆ ซึ่งพบว่าให้ค่าพลังงานความร้อนดีกว่าไม้ฟืนและสามารถใช้ทดแทนกันได้ อีกทั้งยังเกิดวันน้อยกว่า ปัจจุบันได้มีผู้นำแนวพระราชดำรินี้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์หลายอย่างโดยพัฒนารูปแบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น การทำเชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมและการเกษตรเพื่อใช้ทดแทนฟืนไม้ในการใช้หุงต้มประกอบอาหาร หรือใช้ผลิตพลังงานเสริมในโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการผลิต รวมถึงลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศได้อีกทางหนึ่ง

ดังนั้น จึงเป็นที่มาของแนวคิดที่ได้ทำการศึกษาการผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัชพืช และวัสดุเหลือใช้จากการทำนาเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในการเผาเครื่องปั้นดินเผา โดยผลการศึกษาที่ได้สามารถใช้เป็นแนวทางในการลดต้นทุนในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาโดยใช้ประโยชน์จากวัชพืชและวัสดุเหลือใช้จากการทำนามีมากในท้องถิ่น รวมถึงการลดการตัดไม้ทำลายป่าได้อีกทางหนึ่ง

## วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาการใช้เชื้อเพลิงอัดแท่งที่ได้จากวัชพืชและวัสดุเหลือใช้จากการทำนา เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน

## ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตในการดำเนินการศึกษาดังนี้

1. เชื้อเพลิงอัดแท่งที่ศึกษาใช้วัสดุดังนี้ 1.1) วัสดุที่เหลือใช้จากการทำนา คือ แกลบ และ ฟางข้าว 1.2) วัชพืช คือ หญ้า ใบไม้ โสน ผักตบชวา เป็นต้น โดยใช้กระบวนการอัดแท่ง 2 วิธี คือ การอัดแบบเปียกและการอัดแบบแห้ง และในส่วนของถ่านอัดแท่งที่ใช้ในการทดลองเผาเครื่องปั้นดินเผาซึ่งใช้เป็นตัวแทนของเชื้อเพลิงอัดแท่งที่มีจำหน่ายตามท้องตลาด เพื่อเปรียบเทียบผลกับเชื้อเพลิงอัดแท่งที่ผลิตเองข้างต้นนี้จะใช้ถ่านอัดแท่งที่ผลิตจากกะลามะพร้าว

2. ในการศึกษาการใช้เชื้อเพลิงอัดแท่งแบบต่างๆเผาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผานั้นจะทดลองเผาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา 3 ชนิด คือ หม้อ แจกัน และที่เขี่ยบุหรี่ โดยพิจารณาปัจจัยดังนี้

2.1 ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ได้

2.2 ปริมาณการเสียหายของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ได้

2.3 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงอัดแท่งในการเผาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

3. การศึกษาการใช้เชื้อเพลิงอัดแท่งแบบต่างๆเผาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ดำเนินการที่กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาบ้านหม้อ ต.เขวา อ.เมือง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านมาแล้วกว่า 30 ปี

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้เชื้อเพลิงอัดแท่งที่ผลิตจากวัชพืชและวัสดุเหลือใช้จากการทำนาในการเผาเครื่องปั้นดินเผา

2. เป็นแนวทางในการลดต้นทุนในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน

3. เป็นแนวทางในการใช้วัชพืชและวัสดุเหลือใช้จากการทำนาให้เกิดประโยชน์

4. เป็นแนวทางในการลดการตัดไม้ทำลายป่าได้อีกทางหนึ่ง