

# รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการยกระดับคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก: ปีที่ 4 (ภาคใต้)

Upgrading of Ceramic Raw Material and Products for Ceramic Industry: Year IV (Southern Part)

ฉบับที่ 1



บทที่ 1

การบริหารจัดการโครงการ

บทที่ 2

สถานภาพและการประเมิน  
การพัฒนาหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย

เสนอ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

โดย

สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิงหาคม 2554

# รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการยกระดับคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก: ปีที่ 4 (ภาคใต้)

Upgrading of Ceramic Raw Material and Products for Ceramic Industry: Year IV (Southern Part)

ฉบับที่ 1



บทที่ 1

การบริหารจัดการโครงการ

บทที่ 2

สถานภาพและการประเมิน  
การพัฒนาหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย

เสนอ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

โดย

สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิงหาคม 2554

## คณะผู้วิจัย

เลขหมู่

เลขทะเบียน 017705

วัน, เดือน, ปี 6มี.ย. 61

## คณะที่ปรึกษา

1. ศาสตราจารย์ ดร. สุพจน์ หารหนองบัว  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร. ชาญ จรรยาณิชย์  
อดีตผู้เชี่ยวชาญ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม
3. รองศาสตราจารย์ คณีย์ อารยะพงษ์  
อาจารย์ประจำภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. นางปนัดดา มณีโรจน์  
เลขานุการสถาบัน สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## คณะผู้วิจัย

1. อาจารย์ ดร. สิริพรรณ นิลไพรัช (หัวหน้าโครงการ)  
ฝ่ายวัสดุเซรามิก สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
หัวหน้ากลุ่มที่ 1 การบริหารและประสานงานโครงการ  
หัวหน้ากลุ่มที่ 3 การทดสอบสมบัติดินเหนียว
2. ศาสตราจารย์ ดร. ธนวัฒน์ จารุพงษ์  
อาจารย์ประจำภาควิชาธรณี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
หัวหน้ากลุ่มที่ 2 การสำรวจปริมาณและคุณภาพของดินเหนียว
3. อาจารย์ ดร. สรินทร ลีปนาท  
ฝ่ายวัสดุเซรามิก สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
หัวหน้ากลุ่มที่ 4 การพัฒนาปรับปรุงคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
4. รองศาสตราจารย์ ดร. อรพินท์ พานทอง  
อาจารย์ประจำภาควิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
หัวหน้ากลุ่มที่ 5 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์



## คณะผู้วิจัย (ต่อ)

5. อาจารย์ ดร. ณีฎฐิตา ชวนเกริกกุล ✓  
ฝ่ายโลหกรรม สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
หัวหน้ากลุ่มที่ 6 การจัดทำฐานข้อมูล
6. นางสาวปราณี รัตนวลีโรจน์ (นักวิจัยกลุ่มที่ 1) ✓  
ฝ่ายวัสดุพอลิเมอร์ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. นางสาวกนกวรรณ แสงเกียรติยุทธ (นักวิจัยกลุ่มที่ 1)  
ฝ่ายโลหกรรม สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8. นางสาวสวลี เสนาพิทักษ์ (นักวิจัยกลุ่มที่ 1) ✓  
ฝ่ายวัสดุเซรามิก สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9. นายศรีเฉล ขุนทน (นักวิจัยกลุ่มที่ 2) ✓  
ฝ่ายวัสดุเซรามิก สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนากร วาสนาเพียรพงศ์ (นักวิจัยกลุ่มที่ 4) ✓  
อาจารย์ประจำภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
11. อาจารย์ ดร. กฤษณา ศิริเลิศมุกด (นักวิจัยกลุ่มที่ 4)  
ฝ่ายวัสดุพอลิเมอร์ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
12. อาจารย์ ดร. รัฐพล รั้งกูพันธ์ (นักวิจัยกลุ่มที่ 4)  
ฝ่ายวัสดุพอลิเมอร์ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
13. ดร. สุพิน แสงสุข (นักวิจัยกลุ่มที่ 4)  
ฝ่ายวัสดุเซรามิก สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14. นายอดิศักดิ์ ถือพลอย (นักวิจัยกลุ่มที่ 4)  
ฝ่ายโลหกรรม สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
15. นางสาวนัทธมน ตั้งตรงมิตร (นักวิจัยกลุ่มที่ 5)  
ผู้ช่วยวิจัย
16. นางสาวพนิติชาส์ เขาวกุลพัฒนา ✓  
ผู้ช่วยวิจัย



## คณะผู้วิจัย (ต่อ)

17. นางสาวเฉลิมขวัญ มกรพันธ์

ผู้ช่วยวิจัย

18. นายยุทธนา แก้วตาบุตร

ผู้ช่วยวิจัย

20. นางสาววิไลรัตน์ โกสุพรรณ

ผู้ช่วยวิจัย

21. นายเกรียงไกร ยอดขมภู

ผู้ช่วยวิจัย

22. นางสาวนุชรดา โชติอุดมรัตน์

ผู้ประสานงานโครงการ

## รายงานการศึกษา

รายงานการศึกษาประกอบด้วยรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 6 ฉบับ คือ

- ฉบับที่ 1 ข้อมูลโครงการและการจัดการ  
การคัดเลือกแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย  
สถานภาพและการประเมินการพัฒนาหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย
- ฉบับที่ 2 การสำรวจปริมาณสำรองดินเหนียววัตถุดิบ
- ฉบับที่ 3 การตรวจสอบสมบัติของดินเหนียว
- ฉบับที่ 4 การพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา
- ฉบับที่ 5 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- ฉบับที่ 6 การอบรม ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ผลงานประจำปี  
การจัดทำฐานข้อมูลแหล่งดิน

## สรุปผลการดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการยกระดับคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปีที่ 4 (ภาคใต้) มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ การคัดเลือกหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเข้าร่วม โครงการ สถานภาพและการประเมินการพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย มีเนื้อหาโดยสรุปดังนี้

ในการดำเนินงานของโครงการฯ ได้มีการแบ่งงานออกเป็น 6 กลุ่ม โดยครอบคลุมเนื้อหาและผลผลิตที่เสนอต่อแหล่งทุน ดังนี้

กลุ่มงานที่ 1 การบริหารและประสานงานโครงการ รวมถึงการคัดเลือกแหล่ง สถานภาพ และการประเมินการพัฒนาหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย

กลุ่มงานที่ 2 การสำรวจปริมาณและคุณภาพของแหล่งดินเหนียว

กลุ่มงานที่ 3 การตรวจสอบสมบัติของดินเหนียว

กลุ่มงานที่ 4 การพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

กลุ่มงานที่ 5 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

กลุ่มงานที่ 6 การปรับปรุงฐานข้อมูล

สำหรับการดำเนินการคัดเลือกแหล่งเครื่องปั้นดินเผาเข้าร่วมโครงการ จำนวน 3 แห่ง จากการสำรวจแหล่งเครื่องปั้นดินเผาทั้งหมด 16 แห่ง ใน 5 จังหวัด เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามเกณฑ์และความเหมาะสม ได้แหล่งเครื่องปั้นดินเผาเข้าร่วมโครงการ คือ

1. ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีเครื่องปั้นดินเผาตกแต่งสวน และอิฐ
2. บ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราชมีผลิตภัณฑ์คือ ผลิตภัณฑ์ถ้วยรองรับน้ำยางพารา หรือที่เรียกว่าจอกยาง
3. ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช มี ผลิตภัณฑ์อิฐ และผลิตภัณฑ์จากรองน้ำยางพารา

สถานภาพการผลิตของแหล่งเครื่องปั้นดินเผาทั้ง 3 แห่งนั้น จัดอยู่ในระดับครัวเรือนและโรงงานขนาดเล็ก เทคนิคและกระบวนการผลิตใช้ความรู้ที่ถ่ายทอดสะสมกันมา ซึ่งใช้แรงงานคนเป็นหลัก สำหรับการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ตกแต่งสวน ใช้วิธีการดึงขึ้นรูป และการขึ้นรูปอิฐใช้เครื่องรีด วัตถุดิบที่เป็นหลักคือ ดินเหนียว ทราย และไม้ฟืน ซึ่งได้จากการซื้อในท้องที่ จากการสำรวจความต้องการของผู้ประกอบการเพื่อใช้เป็นแนวทางดำเนินงานของโครงการ พบว่าผู้ประกอบการมีความสนใจหลายประเด็น อาทิ การสำรวจปริมาณดินสำรอง การลดการใช้เชื้อเพลิง การพัฒนาเคลือบไฟดำ การหล่อขึ้น



รูปผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งทางโครงการฯ ได้นำประเด็นเหล่านี้มาใช้ในการสร้างโจทย์ในดำเนินการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ ซึ่งสามารถสรุปผลของการดำเนินการได้คือ

ทางโครงการได้เข้าไปสำรวจปริมาณสำรองและวิเคราะห์คุณภาพของแหล่งดินวัตถุดิบสามารถดำเนินการได้ครบทั้ง 3 แหล่ง ได้ปรับปรุงฐานข้อมูลโครงการฯ ให้มีความทันสมัยและเพิ่มข้อมูลต่างๆ ที่ได้ดำเนินการในทั้ง 3 แหล่งข้างต้น ได้เทคนิคการแก้ไขปัญหาและพัฒนากระบวนการผลิตของชุมชนจำนวน 3 วิธี จากการสอนออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่รวม 4 แบบ นอกจากนี้ทางโครงการฯ ยังได้ถ่ายทอดการพัฒนากระบวนการผลิตและออกแบบสู่ชุมชนทั้ง 3 แห่ง แก่ชาวบ้านและผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านกิจกรรมต่างๆ จำนวน 6 ครั้ง รวมจำนวน 241 คน โดยมีเอกสารประกอบ 1 เล่ม สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางโครงการฯ ได้จัดส่งบทความลงในวารสารระดับนานาชาติ 1 เรื่อง ส่งผลงานเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติเป็นจำนวน 1 เรื่อง และจัดทำสารคดีออกอากาศทางโทรทัศน์ จำนวน 5 ตอน ตอนละ 3 นาที สามารถผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านเครื่องปั้นดินเผา โดยเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยภายใต้โครงการฯ จำนวน 2 คน นอกจากนี้ทางโครงการฯ ยังได้มีการเผยแพร่ผลงานผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ทางวิทยุจำนวน 1 ครั้ง และตีพิมพ์บทความลงในหนังสือพิมพ์ 4 บทความ

จากการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการฯ ในแหล่งเครื่องปั้นดินเผา ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบโรงงานอิฐเข้มแดงจะนำวิธีการปรับปรุงเตาเผาอิฐไปใช้ในการเผาอิฐ และ โรงงานเครื่องปั้นดินเผาสูงศักดิ์ ได้นำวิธีการหล่อขึ้นรูปไปใช้ในผลิตผลิตภัณฑ์แล้ว

## Summary

This report is a part of the fourth year of the research project: Upgrading of Ceramic Raw Material and Products for Ceramic Industry in southern of Thailand. The report is objected to give general details of the project information, the selection of local potteries to be the targeted areas and the status and evaluation of the development of them.

In order to effectively manage the project, it was divided into 6 working groups, which were:

Group 1: Project management and coordination and selection and evaluation of the development of the targeted areas

Group 2: Survey of quantity of clay reserve and quality of clay source

Group 3: Testing of clay properties

Group 4: Development and improvement of pottery products

Group 5: Product design and development

Group 6: Development of clay database

In order to select 3 targeted areas for this project, preliminary surveys were carried out with 16 villages in 8 provinces. After analysis of information based on criteria set and their appropriates, the 3 targeted areas chosen were:

1. Amphoe Mueang, Nakhon Si Thammarat province.
2. Amphoe Ron Phibun, Nakhon Si Thammarat province.
3. Amphoe Cha-uat , Nakhon Si Thammarat province.

These main products from these areas are garden ware (Amphoe Mueang), Bricks (Amphoe Mueang and Cha-uat ) and Natural latex cups (Amphoe Cha-uat ).

The status of these 3 targeted areas can be divided into 2 groups, namely household producers and small enterprises. The production is carried out both by human. Garden ware products are produced by throwing techniques or free hand forming while bricks are made by extruding. Main raw materials are clay and sand with the use of wood, obtained locally or by purchasing, for firing. All producers need development in many areas such as reducing in fuel for firing, surveying in clay reserving, developing in low a fired glaze, etc. These topics were used as the research problems for meeting the needs of potter. The results of this project were shown that the survey of quantity of clay reserve and the quality of clay source for raw material have been successfully carried out for 3 areas.

The maintenance and development of clay database were carried out including updating of information from these 3 targeted areas. There are 3 methods for problem solving and process development obtained in the project. The design and product development knowledge had been taught, resulting in 4 patterns. Four trainings were carried out for a total number of participants of 241 persons. One booklet for the training/seminar was also produced. The findings of this project were published as article in two international journal, presented at the national conference and broadcasted 5 times in cable television (3 minutes for 5 times ) There were also 2 student be trained in summer join. In addition, the research project was publicized once on radio and four times in newspaper

The progress of the project involving pottery industry in Tam Bon Pak Poon show Khem Deng brick has deployed the improvement of brick's kiln on the production lines. Apart from that, Lung Suk pottery has been use the slip casting for forming the products.



## คำนำ

โครงการยกระดับคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณปี พ.ศ. 2553 เพื่อดำเนินการวิจัยเสนอสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งทางสถาบันฯ ได้มอบหมายให้บุคลากรผู้มีประสบการณ์เป็นผู้ดำเนินการในโครงการดังกล่าว

รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับที่ 1 ประกอบด้วย ข้อมูลโครงการและการจัดการ การคัดเลือกแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย สถานภาพและการประเมินการพัฒนาหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย เพื่อนำเสนอต่อแหล่งทุนตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

คณะผู้วิจัย

สิงหาคม 2554

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่ให้การสนับสนุนทุนในการดำเนินการวิจัย ขอขอบพระคุณท่านที่ปรึกษาทุกท่านสำหรับคำแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ยิ่ง ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อำพน วัฒนรังสรรค์ เป็นอย่างสูงสำหรับคำแนะนำในการพัฒนาเคลือบไฟฟ้า (850 องศาเซลเซียส) และ ขอขอบพระคุณผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกแห่งที่ลดกรรมเครื่องปั้นดินเผา โดยเฉพาะผู้มีรายชื่อต่อไปนี้

แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา โรงอิฐ ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. นางไกรรวรา เข้มแดง
2. นางชนพร นพรัตน์
3. นายศักดิ์ เข้มทอง

แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา บ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. นายบุญมา พานันท์

แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา โรงอิฐ ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. นางบุญให้ ลิมปภินันท์
2. นายสมใจ ทักสิน

นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ด้านเครื่องมือสำหรับทำการทดลองและนายสมคิด ทองศิลา ที่ให้ความช่วยเหลือในการทดลองเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณบุคลากรสำนักงานเลขานุการ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ ในการช่วยเหลือด้านเอกสารต่างๆ เป็นอย่างดี รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้โครงการฯ สามารถดำเนินการลุล่วงและสำเร็จไปได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัย

สิงหาคม 2554





## สารบัญ

	หน้า
คณะผู้วิจัย	III
รายงานการศึกษา	VII
สรุปผลการดำเนินการ	VIII
Summary	X
คำนำ	XII
กิตติกรรมประกาศ	XIII
สารบัญ	XV
สารบัญตาราง	XVII
สารบัญรูป	XIX
บทที่ 1 การบริหารจัดการ โครงการ	1
ข้อมูลโครงการ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
3. ขอบเขตของการศึกษา	3
4. การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์	4
5. แผนการดำเนินงานและแนวทางการศึกษา	5
6. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้จากโครงการ	15
การคัดเลือกแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย	19
1. บทนำ	19
2. วัตถุประสงค์	19
3. ขอบเขตการดำเนินการ	19
4. วิธีดำเนินการคัดเลือก	20
5. ข้อมูลจากการสำรวจ	21
6. ผลการคัดเลือก	23
บทที่ 2 สถานภาพและการประเมินการพัฒนาหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย	35
บทนำ	35
วัตถุประสงค์ของการประเมิน	36

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ขอบเขตการประเมิน	36
วิธีการประเมิน	36
ผลการดำเนินงาน	37
สรุป	69
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก	73

## สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 1 การบริหารจัดการ โครงการ	
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานของ โครงการ	6
ตารางที่ 1.2 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้จากโครงการ	18
ตารางที่ 1.3 อุปกรณ์ กระบวนการผลิต ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ปัญหาและ ความต้องการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	21
ตารางที่ 1.4 ผลคะแนนตามเกณฑ์ในแต่ละแหล่ง	24
บทที่ 2 สถานภาพและการประเมินการพัฒนาหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย	
ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของ โรงงานคุณศักดิ์ เข้มทองหมู่ที่ 10 บ้านศาลาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช	43
ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของ โรงงานคุณบุญนำ พุทธพงษ์ หมู่ที่ 10 บ้านศาลาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช	45
ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านของ โรงอิฐสุกณัฐ หมู่ที่ 10 บ้านศาลาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช	47
ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของ ร้านคุณแดง พุ่มโพธิ์ หมู่ที่ 6 บ้านท่าเตียน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช	49
ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของคุณธนพร นพรัตน์ หมู่ที่ 6 บ้านท่าเตียน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช	51
ตารางที่ 2.6 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์ของโรงงานบ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช	58
ตารางที่ 2.7 ตัวอย่างราคาผลิตภัณฑ์ของโรงอิฐรุ่งโรจน์ หมู่ที่ 5 บ้านศาลาทวดทอง ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช	66

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.8 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์ของ โรงอิฐเพชรทักษิณ หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งค่าย ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช	66
ตารางที่ 2.9 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์ของ คุณกาญจนา ฤทธิชัย หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งค่าย ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช	67
ตารางที่ 2.10 สรุปผลการประเมินแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย	71

## สารบัญรูป

	หน้า	
รูปที่ 1.1	วิธีการขึ้นรูปอิฐและผลิตภัณฑ์อิฐของ โรงงานมณีวัฒนา ตำบลต้นมะม่วง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	26
รูปที่ 1.2	ผลิตภัณฑ์อิฐสาคอิฐมอญ ตำบลบางเก่าอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	26
รูปที่ 1.3	ผลิตภัณฑ์สวนสีฝุ่นบ้านบากแดงตำบลวังกอ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร	27
รูปที่ 1.4	ผลิตภัณฑ์กลุ่มเครื่องปั้นดินเผา โมคลานตำบลโมคลาน อำเภอท่าศาลา จังหวัด	27
รูปที่ 1.5	การขึ้นรูปและผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา กลุ่ม โรงงานเครื่องปั้นดินเผาตกแต่งสวน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง วัฒนานครศรีธรรมราช	28
รูปที่ 1.6	ผลิตภัณฑ์โรงงานอิฐ ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช	28
รูปที่ 1.7	การขึ้นรูปและผลิตภัณฑ์ของแหล่งภูมิปัญญาชาวบ้านแม่บ้านเกษตรกร ตำบลโพธิ์ทอง อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช	29
รูปที่ 1.8	ผลิตภัณฑ์โรงงานอิฐตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช	29
รูปที่ 1.9	การขึ้นรูปและผลิตภัณฑ์ของ โรงงานผลิตถ้วยรองน้ำยางพารา บ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช	30
รูปที่ 1.10	การทำอิฐและผลิตภัณฑ์ โรงอิฐสะพานกฐิน ตำบลช้างขวา อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	30
รูปที่ 1.11	ผลิตภัณฑ์ถ้วยรองน้ำยางพาราและการเรียงผลิตภัณฑ์ในเตาเผา โรงงานปากน้ำเครื่องปั้นดินเผา ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	31
รูปที่ 1.12	การขึ้นรูปและผลิตภัณฑ์ของ โรงงานสุราษฎร์ดินทอง ตำบลวัดประคู้ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	31
รูปที่ 1.13	การผลิตอิฐและผลิตภัณฑ์ โรงอิฐจรดน์ ตำบลหัวเตย อำเภอพนพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	32
รูปที่ 1.14	ผลิตภัณฑ์ว่องรีระกระเบื้องดินเผา ตำบลลูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	32
รูปที่ 1.15	ผลิตภัณฑ์ของ โรงงานวิไลรัตน์ดินเผา ตำบลบางกล้า อำเภอบางกล้า จังหวัดสงขลา	33
รูปที่ 1.16	ผลิตภัณฑ์โรงอิฐวิรัตน์ (นทีธรรม) อำเภอกระแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา	33



## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1	ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาและการผลิตอิฐ ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 41
รูปที่ 2.2	เครื่องปั้นดินเผาของโรงงานคุณศักดิ์ เข้มทอง หมู่ที่ 10 บ้านศาลาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 44
รูปที่ 2.3	เครื่องปั้นดินเผาของโรงงานคุณบุญนำ พุทธพงษ์ หมู่ที่ 10 บ้านศาลาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 46
รูปที่ 2.4	ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของ โรงอิฐสุภณัฐ หมู่ที่ 10 บ้านท่าเตียน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 48 ตำบลปากพูน อำเภอเมือง ังหวัดนครศรีธรรมราช
รูปที่ 2.5	ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของ ร้านคุณแดง พุ่มโพธิ์ หมู่ที่ 6 บ้านท่าเตียน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 50
รูปที่ 2.6	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์แจกันขนาดใหญ่ที่ผู้ผลิตตำบลปากพูนต้องการขึ้น รูปด้วยเทคนิคการหล่อน้ำดิน 53
รูปที่ 2.7	ตัวอย่างการออกแบบและผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตตำบลปากพูนได้พัฒนาขึ้น 53
รูปที่ 2.8	การผลิตจอกยางของโรงงานบ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 56
รูปที่ 2.8	การผลิตอิฐในตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช 65

# บทที่ 1

## การบริหารจัดการโครงการ

### ข้อมูลโครงการ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ในยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554 ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจของชุมชน โดยสนับสนุนการนำภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นมาใช้ในการสร้างสรรค์คุณค่าของสินค้า รวมทั้งสร้างระบบบ่มเพาะวิสาหกิจชุมชนควบคู่กับการพัฒนาความรู้ด้านการจัดการการตลาด และทักษะในการประกอบอาชีพ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเป็นแนวทางในการพัฒนา เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ จากภายนอก เช่น การแข่งขันจากภายในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสังคม ซึ่งทำให้ความต้องการบริโภคของผลิตภัณฑ์ต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสมัยนิยม

อุตสาหกรรมเซรามิกนับเป็นอุตสาหกรรมแขนงหนึ่ง ซึ่งนำรายได้เข้าประเทศปีละเป็นจำนวนไม่น้อย ผู้ผลิตเซรามิกในประเทศไทยมีทั้งที่เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ผลิตสินค้าจำพวกไวท์แวร์ เช่น ถ้วยชาม กระเบื้อง เครื่องสุขภัณฑ์ และเครื่องเคลือบต่างๆ อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีผลิตภัณฑ์อีกกลุ่มหนึ่งที่มีความสำคัญไม่แพ้กันนั่นก็คือ เครื่องปั้นดินเผาเนื้อสีแดง เช่น กระจาดต้นไม้ โอ่งน้ำ และตุ๊กตาประดับสวนต่างๆ ซึ่งในเมืองไทยมีแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาประเภทนี้อยู่มากมายกระจายอยู่ทั่วประเทศ ทั้งที่เป็นกลุ่มชาวบ้านที่ปั้นเครื่องปั้นดินเผาเป็นอาชีพเสริมในชนบทไปจนถึงบริษัทขนาดเล็กและกลาง มีการผลิตสืบทอดต่อเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบันและคงรักษาเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของตนเอง ประสานกับการนำปัจจัยการผลิตในแต่ละท้องถิ่นมาแปรรูปเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น เช่น การใช้ดินพื้นบ้านในท้องถิ่นเป็นหลัก กระบวนการผลิต การขึ้นรูปอย่างง่าย การเผาแบบพื้นบ้าน เป็นต้น

ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาภูมิปัญญาของผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาให้สามารถพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ของท้องถิ่นให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อขยายขอบเขตการตลาดให้มากยิ่งขึ้น สนับสนุนการสร้างงาน เพิ่มรายได้ ขยายโอกาส สร้างความแข็งแกร่งให้กับชุมชน จึงจำเป็นต้องมีการเสริมสร้างศักยภาพและยกระดับการผลิต มาตรฐานและคุณภาพสินค้า ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผากลุ่มเป้าหมาย โดยอาศัยเทคนิคความรู้สมัยใหม่ แนวทางการออกแบบ และรวมถึงการบริหารจัดการที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานที่ตลาด

ทั้งในประเทศและต่างประเทศต้องการ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาท้องถิ่นให้ก้าวสู่มาตรฐานและแข่งขันในตลาดโลกได้

สำหรับในปีงบประมาณ 2553 ทางสถาบันฯ ได้เลือกดำเนินการวิจัยในพื้นที่ภาคใต้ ซึ่งเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ มีการผลิตทั้งในระดับครัวเรือน จนถึงระดับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่

## 2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อสำรวจปริมาณดินสำรองและวิเคราะห์คุณภาพดินเหนียวจากแหล่งต่างๆ ในพื้นที่ภาคใต้
- 2) ปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งดินเหนียวที่ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาของประเทศ
- 3) เพื่อพัฒนากระบวนการเตรียมดินวัตถุดิบสำหรับเครื่องปั้นดินเผาให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ และถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมาย
- 4) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของกลุ่มเป้าหมาย ให้มีคุณภาพตามความต้องการของตลาด โดยการพัฒนากระบวนการผลิตที่เหมาะสม ผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่กับภูมิปัญญาของท้องถิ่นหรือความรู้เดิมที่ผู้ผลิตมีอยู่แล้ว
- 5) เพื่อสร้างแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน
- 6) เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์อันเป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่นให้มีความทันสมัยสวยงามดึงดูดใจผู้ซื้อ โดยการเพิ่มประโยชน์การใช้สอยให้มีความหลากหลาย หรือสอดแทรกวัฒนธรรม หรือเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่นเอาไว้
- 7) เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์แหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผากลุ่มเป้าหมาย ให้เป็นที่รู้จักทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- 6) เพื่อเป็นการสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น การสำรวจแหล่งวัตถุดิบ การวิเคราะห์วัตถุดิบ การพัฒนาเนื้อดินปั้นและกระบวนการผลิต ตลอดจนการออกแบบผลิตภัณฑ์



### 3 ขอบเขตของการศึกษา

- 1) ในการคัดเลือกแหล่งเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมายนั้น ไม่จำเป็นว่าทั้งหมดจะต้องอยู่คนละจังหวัดกัน อาจะคัดเลือกแหล่งเครื่องปั้นดินเผาที่อยู่ในจังหวัดเดียวกันก็ได้ตามความเหมาะสม
- 2) การสำรวจแหล่งดิน จะดำเนินการในแหล่งดินเดิมเพื่อให้ทราบปริมาณสำรอง และกรณีที่แหล่งดินเดิมมีปัญหาไม่สามารถเข้าไปดำเนินการขุดนำมาใช้ทั้งปี อาทิ มีน้ำท่วม จะดำเนินการสำรวจแหล่งใหม่ในบริเวณใกล้เคียงแทน
- 3) ตัวชี้วัดผลผลิตอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยอาจเพิ่มผลผลิตบางประการหากทางโครงการฯ พิจารณาเห็นว่าจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ผลิต อาทิ การสร้างเครื่องมืออุปกรณ์ หรือการจัดกิจกรรมกระตุ้นความสนใจของเยาวชน เป็นต้น และอาจปรับลดผลผลิตบางประการที่ทางโครงการฯ พิจารณาเห็นว่าจะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ผลิต หรือการศึกษาวิจัยในอนาคต
- 4) ฐานข้อมูลแหล่งแร่ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่ปรับปรุงจะใช้ข้อมูลจากงานวิจัยของโครงการในปีนั้นๆ เป็นหลัก

### 4 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1) ได้ข้อมูลปริมาณดินเหนียวหรือแหล่งดินที่มีคุณภาพ เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในระยะยาว หรือการวางแผนในการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผา
- 2) ได้ฐานข้อมูลแหล่งวัตถุดิบดินเหนียวสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก และผู้สนใจทั่วไป
- 3) เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยการพัฒนาเทคโนโลยีในการปรับปรุงวัตถุดิบ กระบวนการผลิต เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์และลดต้นทุนการผลิต ซึ่งจะสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ผลิตที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในธุรกิจของตนต่อไป
- 4) พัฒนาผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านเครื่องปั้นดินเผา สามารถนำความรู้ที่ได้จากโครงการไปประยุกต์ดัดแปลงใช้ให้กับสภาพการผลิตของตน
- 5) เกิดแนวคิดในการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐานตามการใช้งานอย่างเหมาะสม
- 6) เป็นการสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตเครื่องปั้นดินเผา เพื่อทำให้เกิดความสนใจและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน
- 7) บริการความรู้แก่ภาคธุรกิจ สร้างโอกาสในการขยายตลาดเครื่องปั้นดินเผา โดยการกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการนำเครื่องปั้นดินเผาไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ที่หลากหลายมากขึ้น
- 8) เป็นการเพิ่มความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ให้กับบุคลากรของหน่วยงาน

ในการทำวิจัยด้านเครื่องปั้นดินเผาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องปั้นดินเผาในเชิงลึก และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำวิจัย การให้บริการทดสอบและให้คำปรึกษาแก่ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

9) เป็นการสร้างองค์ความรู้ในเชิงลึกเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านเครื่องปั้นดินเผาและถ่ายทอดให้กับบุคลากรในสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นการช่วยสร้างบุคลากรด้านการวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญด้านเครื่องปั้นดินเผาต่อไป

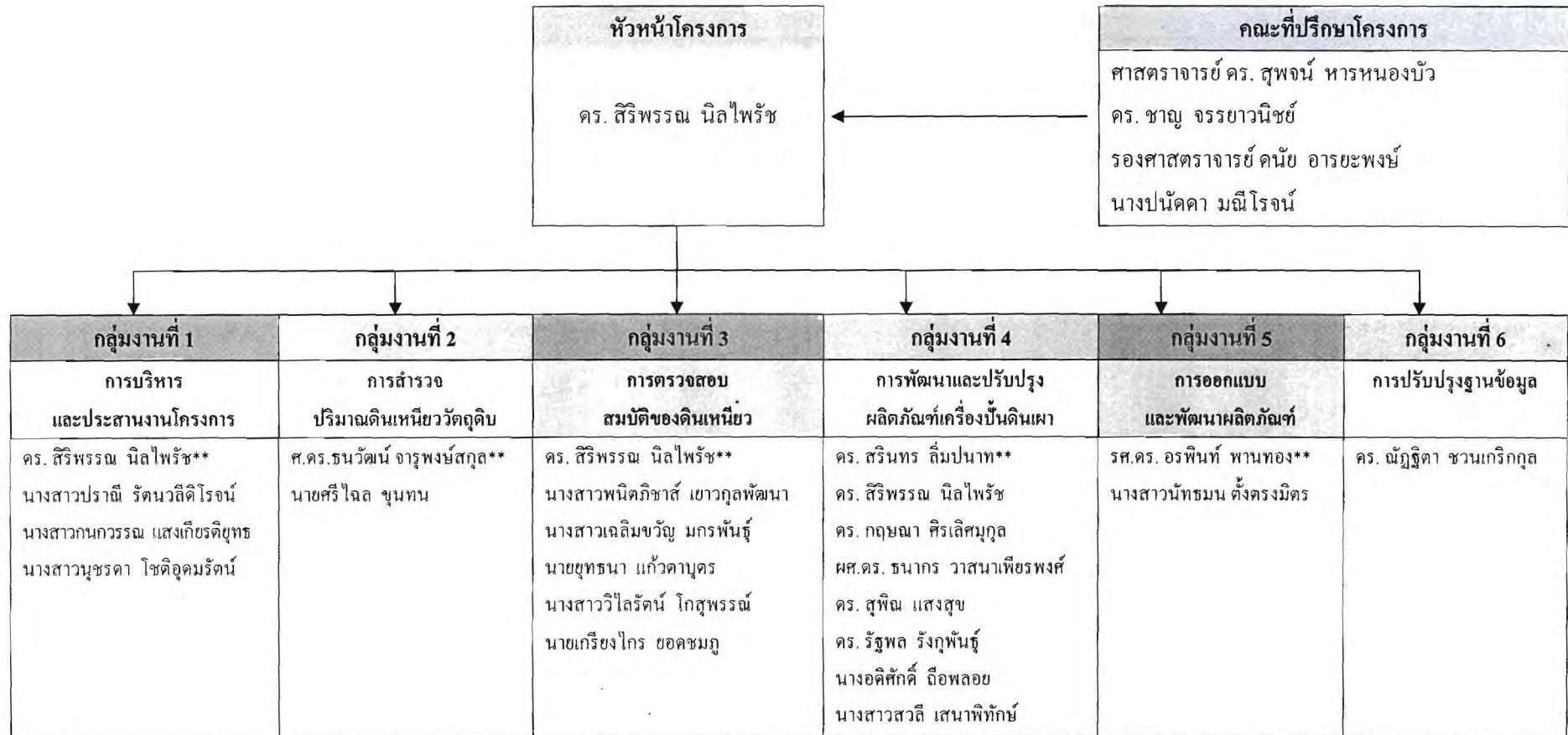
10) นำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ โดยการสร้างเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ซึ่งนำไปถ่ายทอดและขยายผลให้สามารถผลิตได้ในเชิงพาณิชย์

หน่วยงานที่จะนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่

- ผู้ผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- อุตสาหกรรมจังหวัดต่างๆ ที่มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา
- หน่วยงานการศึกษา อาทิ มหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน สถาบันฝึกอาชีพ
- หน่วยงานวิจัย อาทิ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



## 5 แผนการดำเนินงานและแนวทางการศึกษา



หมายเหตุ \* ครอบคลุมถึงกิจกรรมการคัดเลือกแหล่งและการประเมินการพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเป้าหมาย

\*\* หัวหน้ากลุ่มงาน

รูปที่ 1.1 คณะทีมงานวิจัยและบทบาทในโครงการ

แผนการดำเนินงานของแต่ละกลุ่มงานแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ

กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2552			ปี พ.ศ. 2553										ปี พ.ศ. 2554										
	ตค.	พข.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	ศค.	กย.	ตค.	พข.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	ศค.	
การบริหารและประสานงานโครงการ																								
1. ประชุมวางแผน		■			■		■																	
2. ประชุมโครงการและติดตามงานของทีมนักวิจัย		■			■		■			■		■		■		■		■						
3. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์													■									■		
4. อบรม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์										■												■		

หมายเหตุ



หมายถึง แผนการทำงาน



หมายถึง งานที่ทำไปแล้ว

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ(ต่อ)

กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2552			ปี พ.ศ. 2553										ปี พ.ศ. 2554										
	คค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	คค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	
การคัดเลือกแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย																								
1. หาข้อมูลแหล่งหัตถกรรมจากเอกสารต่าง ๆ																								
2. ออกสำรวจพื้นที่																								
3. สรุปลงแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย																								
สถานภาพการประเมินการพัฒนาแหล่งหัตถกรรม เครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย																								
1. สืบค้นข้อมูลและสร้างแบบสอบถามในการประเมิน																								
2. ลงพื้นที่เพื่อสอบถาม/รวบรวมข้อมูลและประเมิน การพัฒนาแหล่งหัตถกรรม เครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย																								
3. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์																								

หมายเหตุ



หมายถึง แผนการทำงาน



หมายถึง งานที่ทำไปแล้ว



ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ(ต่อ)

กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2552			ปี พ.ศ. 2553										ปี พ.ศ. 2554										
	คค.	ทช.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	ตค.	กย.	คค.	ทช.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	ตค.	
การสำรวจปริมาณและคุณภาพของแหล่งดินเหนียว																								
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ศึกษา									■	■														
2. สำรวจภาคสนาม									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
3. เจาะหลุมเก็บตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์																	■	■	■	■				
4. รวบรวมข้อมูลและประเมินปริมาณสำรอง																		■	■	■	■			
5. จัดทำรายงานและขอบเขตดิน																			■	■	■			
6. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์														■							■			

หมายเหตุ

■ หมายถึง แผนการทำงาน

■ หมายถึง งานที่ทำไปแล้ว

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ(ต่อ)

กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2552			ปี พ.ศ. 2553											ปี พ.ศ. 2554									
	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	
การตรวจสอบสมบัติของดินเหนียว																								
1. เก็บตัวอย่างดินจากแหล่งต่างๆ		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
2. เตรียมเนื้อดินสำหรับวิเคราะห์ทดสอบ									■	■	■	■	■	■										
3. วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่างดินเหนียววัดจุดดับ										■	■	■	■	■	■	■	■							
4. รวบรวมผลวิเคราะห์ทดสอบและประเมินศักยภาพความเหมาะสมในการใช้งาน												■	■	■	■	■	■	■						
5. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์													■	■								■	■	■

หมายเหตุ

■ หมายถึง แผนการทำงาน

■ หมายถึง งานที่ทำไปแล้ว



ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ(ต่อ)

กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2552			ปี พ.ศ. 2553										ปี พ.ศ. 2554										
	คค.	ทข.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	คค.	ทข.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	
การพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา																								
1. รวบรวมข้อมูลขั้นตอนเกี่ยวกับการเตรียมวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์		■	■	■	■	■	■																	
2. คัดเลือกชุมชน					■	■	■	■																
3. วิเคราะห์ปัญหาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์และวางแผนในการแก้ไขและพัฒนา							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
4. วิจัยและศึกษาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการ							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
5. นำผลการศึกษาไปขยายผลในพื้นที่												■	■	■	■	■	■	■	■	■				
6. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์														■									■	■

หมายเหตุ

■ หมายถึง แผนการทำงาน

■ หมายถึง งานที่ทำไปแล้ว



ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ(ต่อ)

กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2552			ปี พ.ศ. 2553									ปี พ.ศ. 2554											
	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์																								
1. อบรมความรู้ด้านการออกแบบ																	■	■						
2. ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์																	■	■	■					
3. ทดลองผลิต																		■	■	■				
4. ปรับปรุงแก้ไข																			■	■	■			
5. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์															■							■		■

หมายเหตุ      ■ หมายถึง แผนการทำงาน      ■ หมายถึง งานที่ทำไปแล้ว

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ(ต่อ)

กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2552			ปี พ.ศ. 2553										ปี พ.ศ. 2554										
	คค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	ตค.	กย.	คค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	ตค.	
การอบรม ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ผลงานประจำปี																								
1. รวบรวมข้อมูล เอกสารและเตรียมงาน																								
2. การอบรมผู้ผลิตและชุมชน																								
3. การประชาสัมพันธ์ตามสื่อ																								
4. การจัดสัมมนาและเสนอผลงาน																								
5. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์																								

หมายเหตุ       หมายถึง แผนการทำงาน       หมายถึง งานที่ทำไปแล้ว

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานของโครงการ(ต่อ)

กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2552			ปี พ.ศ. 2553												ปี พ.ศ. 2554								
	คค.	พย.	ธค.	มก.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	ตค.	กย.	คค.	พย.	ธค.	มก.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	ตค.	
การจัดทำฐานข้อมูล																								
1. ปรับปรุงโครงสร้างเว็บไซต์																								
2. เพิ่มข้อมูลการดำเนินการ																								
4. จัดทำรายงานความก้าวหน้าและรายงานฉบับสมบูรณ์																								

หมายเหตุ

■ หมายถึง แผนการทำงาน

□ หมายถึง งานที่ทำไปแล้ว



แนวทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 6 กิจกรรม โดยในแต่ละกิจกรรมมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) การคัดเลือกแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่มีศักยภาพในการพัฒนาอย่างน้อย 3 แหล่ง
  - รวบรวมข้อมูลแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาในภาคใต้
  - จัดทำดัชนีชี้วัดและประเมินผล
  - สํารวจข้อมูลจากแหล่งและสรุป
- 2) การสำรวจปริมาณและคุณภาพของแหล่งดินเหนียว 3 แหล่ง
  - รวบรวมเอกสารแหล่งดิน
  - ออกสำรวจภาคสนาม เจาะเก็บตัวอย่างดิน
  - รวบรวมข้อมูลและประเมินปริมาณดินสำรอง
  - จัดทำฐานข้อมูลแหล่งวัตถุดิบ
- 3) การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี
  - การทดสอบสมบัติดิน
    - ก. เตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์
    - ข. วิเคราะห์ตัวอย่างตามเทคนิคต่างๆ
    - ค. นำผลการวิเคราะห์มาประเมินความเหมาะสมการใช้ประโยชน์ของดิน
  - การพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา
    - ก. วิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งการพัฒนากระบวนการผลิตและการพัฒนาสมบัติผลิตภัณฑ์
      - ข. การดำเนินงานตามแนวทางที่ได้วางแผนไว้
      - ค. วิเคราะห์และสรุปผล
    - การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
      - ก. สืบค้นข้อมูลแหล่งที่มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา
      - ข. เก็บรวบรวมภาพผลิตภัณฑ์รูปทรงต่างๆ
      - ค. วิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์
      - ง. ออกแบบและขึ้นรูปผลิตภัณฑ์รูปทรงใหม่
- 4) การติดตามและประเมินการพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเป้าหมาย
  - จัดทำแบบสำรวจประเมินผล
  - สํารวจและวิเคราะห์ผลการประเมิน



## 5) การจัดอบรมและประชาสัมพันธ์โครงการ

- จัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับผู้ผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- แสดงนิทรรศการในการประชุมวิชาการ
- จัดการสัมมนาให้กับผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำสารคดีออกอากาศทางสื่อโทรทัศน์และสิ่งพิมพ์

## 6) สรุปผลและจัดทำรายงาน

## 6 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้จากโครงการ

ตารางที่ 1.2 แสดงผลผลิตที่คาดว่าจะได้จากการวิจัยของโครงการยกระดับคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกในปีที่ 4 ซึ่งดำเนินการในภาคใต้ สำหรับผลผลิตของโครงการฯ ที่ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีดังนี้ คือ

6.1) สำรวจปริมาณสำรองและวิเคราะห์คุณภาพของแหล่งดินวัตถุดิบในพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง อำเภออ่อนพิบูลย์ และอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

6.2) ปรับปรุงฐานข้อมูลโครงการฯ ให้มีความทันสมัย และเพิ่มข้อมูลต่างๆ ที่ได้ดำเนินการทั้ง 3 แหล่ง ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

6.3) ได้เทคนิคการแก้ไขปัญหาและพัฒนากระบวนการผลิตของชุมชน จำนวน 3 วิธีการคือ

- การเติมโซเดียมคาร์บอเนตในเนื้อดินปั้นเพื่อเพิ่มความแกร่งให้กับผลิตภัณฑ์
- การขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดินแดง
- การปรับปรุงการเผาผลิตภัณฑ์โดยการควบคุมปริมาณฟืน

6.4) สอนออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้แก่ผู้ประกอบการ 4 แบบ คือ ชุดกระถางต้นไม้ทรงนก ชุดภาชนะสำหรับสปา ชุดภาชนะใส่เทียนหอม ชุดกระเบื้องตกแต่งดินเผา

6.5) โรงงานที่ได้รับการพัฒนากระบวนการผลิตและออกแบบคือ พื้นที่ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นต้นแบบด้านการปรับปรุงการเผาผลิตภัณฑ์ การขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดินแดงและการเรียนรู้การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง

6.6) การถ่ายทอดความรู้ให้แก่ชุมชนในแหล่งหัตถกรรมเป้าหมายและอุตสาหกรรมมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

- การประชุมชี้แจงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับหน่วยงานในพื้นที่และผู้ประกอบการเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช เวลา 08.30 น.-12.00 น. มีผู้เข้าร่วมประชุมจากพื้นที่อำเภอเมืองและอำเภออ่อนพิบูลย์ จำนวน 26 ราย และในวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ณ ศาลาประชาคมอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช เวลา 08.30 น.-12.00 น. มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 17 ราย

- การอบรมการสาธิตและการสอนเทคนิคการผลิตเครื่องปั้นดินเผาด้วยวิธีการหล่อแบบ ระหว่างวันที่ 10-11 ธันวาคม 2553 ณ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผู้เข้าร่วมอบรมจากพื้นที่เป้าหมายทั้งสิ้น 34 ราย

- การอบรมความรู้เรื่องกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2554 ณ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมจากพื้นที่เป้าหมายทั้งสิ้น 22 ราย

- การอบรมและสาธิตการเคลือบภาชนะเครื่องปั้นดินเผาและผลิตภัณฑ์ดินหอม เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2554 ณ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีผู้เข้าร่วมอบรมจากพื้นที่เป้าหมายทั้งสิ้น 6 ราย

- การฝึกอบรมสัมมนาเชิงวิชาการ เรื่อง “สืบสานงานดิน” เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2554 เวลา 08.30-13.30 น. ณ ศูนย์การเรียนรู้ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อฝึกอบรมผู้ผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องของแหล่งเครื่องปั้นดินเผาจังหวัดนครศรีธรรมราช มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 75 ราย

- การสัมมนาในหัวข้อเรื่อง “การเลือกใช้วัสดุทนไฟในเตาเผาอุตสาหกรรม” ซึ่งมีกำหนดจัดการสัมมนาในวันที่ 5 กันยายน 2554 ณ ห้องประชุมสถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 6.7) การเผยแพร่ผลงานวิจัย

- ทางโครงการ ได้จัดทำบทความเพื่อนำเสนอในที่ประชุมระดับนานาชาติในหัวข้อ **Energy, Environment and Sustainable Development** ระหว่างวันที่ 21-23 ตุลาคม 2553 ณ เมืองเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน

- ได้ดำเนินการจัดทำบทความเพื่อเตรียมส่งวารสารทางวิชาการ 1 บทความ ในหัวข้อเรื่อง “Recycling limestone dust waste for Thai pottery product” โดยจะตีพิมพ์ในวารสาร *Advanced Materials Research*

- จัดทำสารคดีออกอากาศทางโทรทัศน์ จำนวน 5 ตอน ตอนละ 3 นาที ออกอากาศทางเคเบิลทีวี ช่อง TNN ในรายการ “จับชีพจรเศรษฐกิจ” วันอาทิตย์ เวลาประมาณ 16.30 - 17.00 น. ในวันที่ 7 และ 21 กันยายน 2554

ตอนที่ 1 บันทึก สืบสานงานดินถิ่นนครฯ

ตอนที่ 2 บันทึก งานพัฒนาอิฐก่อสร้าง

ตอนที่ 3 บันทึก งานออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์

ตอนที่ 4 บันทึก งานพัฒนาเคลือบแก้ว (สำหรับจอกขยาย) อำเภออ่อนพิบูลย์

ตอนที่ 5 บันทึก งานสำรวจดิน

6.8) การผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านเครื่องปั้นดินเผา ทางโครงการฯ ได้นำงานวิจัยไปพัฒนากระบวนการเรียนรู้ออนไลน์ จาก ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 1 คนคือ นางสาว พรไพฑูรย์ เหล่าสมบัติทวิ ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ดินเผาในหัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาผลของอุณหภูมิและระยะเวลาในการบ่มต่อขนาดผลึกในเคลือบ” และ นายมานพ บุญเจริญ ทำการศึกษาในหัวข้อ “การวัดมุมสัมผัสของน้ำยาบบนผิวเคลือบพอลิเมอร์ เพื่อลดการเกาะติดของน้ำยาบบนจอกยาง”

นอกจากนี้ทาง โครงการฯ ยังได้ทำการเผยแพร่ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ทางวิทยุและสื่อสิ่งพิมพ์ ดังนี้

1) สื่อวิทยุ

- สัมภาษณ์ทางสถานีวิทยุจุฬาฯ รายการจุฬาวิจัย สถานี เอฟ.เอ็ม. 101.5 เมกกะเฮิร์ต ออกอากาศวันที่ 6 มีนาคม 2554 ในหัวข้อ “โครงการยกระดับคุณภาพและวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก: การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดินเผาโดยใช้สารนาโนแคลเซียมฟอสเฟต”

2) สื่อสิ่งพิมพ์ 4 บทความ

- บทความเรื่อง “ส.วิจัยจุฬาฯ มุ่งชุมชนลงพื้นที่ภาคใต้ ยกกระดับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา” ตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์สยามรัฐ/หนังสือพิมพ์ออนไลน์ (คอลัมน์ เศรษฐกิจ) ฉบับที่ 21299 วันที่ 20 สิงหาคม 2554

- บทความเรื่อง “ส.วิจัยจุฬาฯ ยกทีมลงพื้นที่เมืองนครศึกษาเตาเผาอิฐ หวังลดการใช้เชื้อเพลิง” ตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์สยามรัฐ /หนังสือพิมพ์ออนไลน์ (คอลัมน์ ธุรกิจวิเคราะห์) ฉบับที่ 21302 วันที่ 23-24 สิงหาคม 2554

- บทความเรื่อง “การสำรวจปริมาณดินเหนียว โดยสถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” ตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์แนวหน้า /หนังสือพิมพ์ออนไลน์ (คอลัมน์ ภูมิภาค) วันที่ 29 สิงหาคม 2554

- บทความเรื่อง “สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิจัยเก้าอี้ไม้ยางแทนปูนขาวผสมเกลบ ลดต้นทุนให้ผู้ประกอบการดินเผาภาคใต้” ตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์สยามรัฐ /หนังสือพิมพ์ออนไลน์ วันที่ 29 สิงหาคม 2554



## ตารางที่ 1.2 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้จากโครงการ

ผลผลิต	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	เป้าหมาย ปี 2553	ผลผลิต*
1. องค์ความรู้ที่ผู้ผลิต สามารถนำไปใช้ในการ พัฒนาผลิตภัณฑ์	1.1 ข้อมูลการสำรวจแหล่งดินสำรองสำหรับ อุตสาหกรรมเซรามิกทั้งในด้านปริมาณสำรอง และการวิเคราะห์คุณภาพของดินวัตถุดิบ	แหล่งดิน	3	3
	1.2 ปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งดินสำหรับ อุตสาหกรรมเซรามิก	ชุด	1	1
	1.3 เทคนิคการแก้ไขปัญหาด้านวัตถุดิบและ กระบวนการผลิตของชุมชน	วิธีการ	3	3
2. ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่สามารถ นำไปผลิตได้จริงในระดับ อุตสาหกรรม	2.1 รูปแบบ (design) ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แสดงถึง สัญลักษณ์หรือวัฒนธรรมท้องถิ่น	รูปแบบ	3	4
3. ผลสำเร็จของการถ่ายทอด ความรู้และเทคโนโลยี	3.1 จำนวน โรงงาน/ชุมชน ที่ได้รับการถ่ายทอด เทคโนโลยี	โรงงาน/ ชุมชน	1	1
	3.2 จำนวนผู้ผลิตและผู้สนใจ เข้าร่วมการสัมมนา	คน	60 - 80	75 (3 แห่ง)
	3.3 ต้นแบบชุมชน/โรงงานที่ได้รับการพัฒนา กระบวนการผลิต การเตรียมวัตถุดิบ ออกแบบ หรืออื่นๆ	โรงงาน/ ชุมชน	3	3
4. การเผยแพร่ผลงานวิจัย	4.1 รายงานการวิจัย	เล่ม	1	1
	4.2 เอกสารประกอบการจัดฝึกอบรม	เล่ม	1	1
	4.3 บทความวิชาการลงในวารสารระดับชาติ/ นานาชาติ	เรื่อง	1	1
	4.4 ส่งผลงานวิจัยเข้าร่วมในงานแสดงผลงาน ทางวิชาการ	ครั้ง	1	
	4.5 สารคดีออกอากาศทางโทรทัศน์ ความยาว ตอนละ 3 นาที	ตอน	-	5 (ตอนละ 3 นาที)

## การคัดเลือกแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย

### 1. บทนำ

เครื่องปั้นดินเผาภาคใต้ มีการทำใช้ในครัวเรือนมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยมีการพบเศษเครื่องปั้นในช่วงพุทธศตวรรษที่ 18-19 กระจายในบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก แม้ว่าบริเวณภาคใต้จะไม่ใช่แหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่มีชื่อเสียงเหมือนภาคอื่นๆก็ตาม แต่การผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านขึ้นใช้ในชีวิตประจำวันของชาวใต้ในท้องถิ่นต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันมีทำกันอยู่หลายแห่งเช่น ตำบลวังตะกอก อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร บ้านจันดี อำเภอลำปาง บ้านมะยง อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ตำบลลูกเต่า และตำบลบางกล้า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นต้น

ปัจจุบันการผลิตเครื่องปั้นดินเผาภาคใต้มีทั้งที่เป็น โรงงานขนาดเล็ก และโรงงานขนาดกลาง ผลิตภัณฑ์มีหลากหลายประเภท อาทิ เครื่องปั้นดินเผาตกแต่งสวน อิฐก่อสร้าง กระเบื้อง และถ้วยรองน้ำยาฆ่าเชื้อ เป็นต้น

โครงการวิจัยนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนผู้ผลิตในด้านต่างๆ อาทิ สืบค้นแหล่งดินวัตถุดิบ การปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์ท้องถิ่น โดยทางโครงการฯ ได้สำรวจและคัดเลือกแหล่งเครื่องปั้นดินเผาจำนวน 3 แหล่งเข้าร่วมโครงการ เพื่อให้ได้แหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่มีความมุ่งมั่นและความพร้อมที่จะได้รับการพัฒนาอย่างแท้จริงซึ่งจะทำให้การดำเนินการศึกษาและวิจัยเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มขีดความสามารถของผู้ผลิตและการยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านภาคใต้ เพื่อสร้างโอกาสทางการตลาดให้เพิ่มขึ้น อันจะทำให้อาชีพนี้ยังคงเป็นแหล่งสร้างรายได้ให้กับชุมชนหรือประเทศต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อคัดเลือกแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาเข้าร่วมโครงการจำนวน 3 แหล่ง

### 3. ขอบเขตการดำเนินการ

พิจารณาคัดเลือกเฉพาะแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตผลิตภัณฑ์จากดินแดงในจังหวัดภาคใต้

### 4. วิธีดำเนินการคัดเลือก

- 1) รวบรวมข้อมูลแหล่งผู้ผลิต
- 2) การออกแบบสอบถาม
- 3) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อลงพื้นที่
- 4) การสำรวจและคัดเลือก



- เก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม สํารวจข้อมูลในพื้นที่และขอข้อมูลหน่วยงานราชการ
- กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือก ซึ่งประกอบด้วย
  - ก. ความเร่งด่วนของปัญหาของแหล่งเครื่องปั้นดินเผาที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
  - ข. ความพร้อมของผู้ผลิต
  - ค. ความสนใจและความร่วมมือของหน่วยงานท้องถิ่น
  - ง. ศักยภาพในการส่งเสริมการผลิต/จำหน่าย
  - จ. ความสะดวกในการปฏิบัติงานของทีมวิจัย
- เกณฑ์การให้คะแนน ตามตารางที่ 1.4
- วิเคราะห์คะแนนและสรุปผล
- นำข้อมูลเสนอในที่ประชุมร่วมระหว่างทีมวิจัยและที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและตัดสินใจขั้นสุดท้าย
- แจกผลการคัดเลือกไปยังแหล่งเครื่องปั้นดินเผาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดประชุมชี้แจง

## 5. ข้อมูลจากการสำรวจ

จากตารางที่ 1.3 แสดงข้อมูลผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาแหล่งต่างๆ จำนวน 16 แหล่ง จาก 5 จังหวัด ในภาคใต้ ลักษณะของการผลิตเครื่องปั้นดินเผาเป็นโรงงานขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ซึ่งเกือบทุกจังหวัดแต่ละพื้นที่มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา ผู้ประกอบการจะแยกอิสระต่อกัน และส่วนใหญ่มีผู้ประกอบการเพียง 1 - 2 ราย ยกเว้นจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มีการรวมตัวของผู้ประกอบการจัดตั้งเป็นกลุ่ม คือ กลุ่ม หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมืองผลิตเครื่องปั้นดินเผาตกแต่งสวน อาทิ กระถาง อ่างบัว มีผู้ประกอบการ 20 ราย และกลุ่ม โรงงานอิฐบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง ผลิตอิฐก่อสร้าง มีผู้ประกอบการ 25 ราย สำหรับการผลิตอิฐก่อสร้างยังพบได้ที่ อำเภอชะอวด ซึ่งมีโดยผู้ประกอบการ จำนวน 30 - 40 ราย นอกจากอิฐก่อสร้างแล้ว ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ยังมีการผลิตด้วยรอน้ำยางพารา ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 6 - 7 ราย โดยกระจายอยู่ในอำเภอชะอวด อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอทุ่งสง และ อำเภอฉวาง สำหรับการผลิตด้วยยางพารา เป็นสิ่งที่กำลังได้รับความสนใจในขณะนี้ เนื่องจากเป็นที่ต้องการของตลาดและยังมีกำลังการผลิตไม่เพียงพอ เนื่องจากการผลิตด้วยรอน้ำยางพารามีความยุ่งยากกว่าการผลิตเครื่องปั้นดินเผาตกแต่งสวนและอิฐก่อสร้าง เพราะมีขั้นตอนของการเคลือบและการเผาเคลือบด้วย และต้องเผาที่อุณหภูมิสูง (1100 - 1150 องศาเซลเซียส) ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องมีประสบการณ์ทั้งด้านเคลือบและการเผาพอสมควร จึงสามารถผลิตด้วยรอน้ำยางพาราได้

ตารางที่ 1.3 อุปกรณ์ กระบวนการผลิต ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

พื้นที่สำรวจ	อุปกรณ์	กระบวนการผลิต		ตัวอย่างผลิตภัณฑ์	ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
		การขึ้นรูป	การเผา		
1. มณีวัฒนา ต.ต้นมะม่วง อ.เมือง จ.เพชรบุรี	- ตะแกรง - เตาเผา	- อัดแบบ	- เเผากลางแจ้ง	- วัสดุก่อสร้าง	- ขาดพื้นที่ - เเผาแล้วไม่แดงต้อง กลับไปเผาใหม่ - ขาดแรงงาน
2. สาครอิฐมอญ ต.บางเก่า อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี	- เตาเผา	-	- เตาเผา	- อิฐมอญ	-
3. ดินเผาสวนสี่ฝู่น ต.วังตะกอก อ.หลังสวน จ.ชุมพร	- เครื่องนวดดิน - เตาเผา	- การหล่อ	- เตาเผา	- ผลิตภัณฑ์ ตุ๊กตาแต่งสวน	- ขาดแรงงาน
4. กลุ่มเครื่องปั้นดินเผา โมคลาน ต.โมคลาน อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช	- เครื่องนวดดิน - เป็นหมุน - เตาเผา	- เป็นหมุน	- เเผาในเตา	- กระจาด - อ่างบัว - ตุ๊กตา	-
5. โรงงานเครื่องปั้นดินเผา ตกแต่งสวน ต.ปากพูน อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช	- เครื่องรีด - เตาเผา	- เป็นหมุน	- เเผาในเตา	- กระจาด - จานรอง - โอ่ง	- เนื้อดินปั้นผสมกัน ไม่สม่ำเสมอ
6. โรงงานอิฐ ต.บางปู อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช	- เตาเผา - เครื่องรีดดิน	- รีดด้วยเครื่องรีด	- เเผาในเตา	- อิฐก่อสร้าง	- ขาดแรงงาน - ทดสอบสมบัติดิน - ลดการใช้เชื้อเพลิง
7. แหล่งภูมิปัญญาชาวบ้าน แม่บ้านเกษตรกร ต.โพธิ์ทอง อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช	- ตะแกรง - เตาเผา - เครื่องนวดดิน	- เป็นหมุน	- เเผาในเตา	- กระจาดต้นไม้ - กระจาด - อ่างบัว - โอ่งน้ำ	- ตลาดชุมชน - อยากได้บรรจุภัณฑ์ ป้องกันการแตก - วัสดุดิบแพง - เชื้อเพลิงแพงขึ้น - แรงงานไม่มี
8. โรงงานอิฐ ต.ชะอวด อ.ชะอวด จ.นครศรีธรรมราช	- เครื่องรีดดิน - เตาเผา	- รีดด้วยเครื่อง รีดดิน	- เเผาในเตา	- อิฐก่อสร้าง	- ดินปนกรวด - ต้องการผลิตอิฐมวลเบา เปลืองพื้นที่
9. โรงงานผลิตถ้วย รองน้ำอ่างพารา ต.มินโค๊ะ อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	- เครื่องรีดดิน - เครื่องบด - เป็นหมุน - เตาเผา - เครื่องถวาน	- เป็นหมุน	- เเผาในเตา	- ถ้วยรองน้ำ อ่างพารา	- ขาดแคลนแหล่งดิน - ลดการสูบน้ำเนื้อดิน

ตารางที่ 1.3 (ต่อ) อุปกรณ์ กระบวนการผลิต ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

พื้นที่สำรวจ	อุปกรณ์	กระบวนการผลิต		ตัวอย่างผลิตภัณฑ์	ปัญหาและความต้องการ
		การขึ้นรูป	การเผา		ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
10. โรงอิฐสะพานกฐิน อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	- ตะแกรง - เตาเผา	- เครื่องนวด	- เตาเผา	- เครื่องปั้นดินเผา	- ดินปนกรวด
11. ปากน้ำดินเผา ต.บางกุ้ง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	- ตะแกรง - เครื่องนวด	- เครื่องนวด	- เฝากลางแจ้ง	- จอกยาง	- ขาดแรงงาน - ขาดแหล่งดิน - แดกเสียหาย 50% - ผลิตภัณฑ์เผาไม่สุก
12. สุราษฎร์ดินทอง ต.วัดประคู้ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	- เครื่องนวดดิน - เครื่องบด - เครื่องกวน - แป้นหมุน	- แป้นหมุน	- เเผาในเตา	- กระจาด - อ่างบัว - ของตกแต่งทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ	- ต้องการงานเคลือบไฟฟ้า
13. โรงอิฐชรัศน์ ต.หัวเตย อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี	- ตะแกรง	- เครื่องนวด	- เเผาในเตา	- หม้อดิน - โอ่งน้ำ	- มีหอยปน - เพิ่มมูลค่า
14. ว่องธีระกระเบื้องเผา ต.คูเต่า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	- เครื่องรีดดิน - เตาเผา	- รีดด้วยเครื่องรีดดิน	- เเผาในเตา	- อิฐก่อสร้าง	- เตาไม่แข็งแรง
15. โรงงานบางกล้า เครื่องปั้นดินเผา ต.บางกล้า อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	- เครื่องกวน - เครื่องรีด - แป้นหมุน - เตาเผา	- หล่อแบบ - แป้นหมุน	- เเผาในเตา	- งาน/จานเคลือบ ไม่เคลือบ - ผลิตภัณฑ์ตกแต่งเคลือบไม่เคลือบ	- ผิวเคลือบไม่สม่ำเสมอ - เตาเผาแตกเสียหาย - ต้องการ packing ช่วยเพิ่มมูลค่าและป้องกันความเสียหาย
16. โรงอิฐวิรัตน์ (นทีธรรม) ต.เขียงแสด อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา	- เครื่องนวดดิน - เตาเผา	-	- เตาเผา	- อิฐก่อสร้าง	- เปลืองเงิน - ขาดช่องทางจำหน่าย - มีหอย หินปูนปน



## 6. ผลการคัดเลือก

แหล่งเครื่องปั้นดินเผาที่ทางโครงการฯ ได้เข้าไปดำเนินการสำรวจมีทั้งหมด 16 แห่ง จาก 5 จังหวัด ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางข้างต้น เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์แล้ว ได้ผลการพิจารณาดังแสดงในตารางที่ 1.4 คือ แหล่งที่มีคะแนนสูงตั้งแต่ 70 ขึ้นไป มีจำนวน 6 แห่ง ดังนี้

- 1) กลุ่มโรงงานเครื่องปั้นดินเผาตกแต่งสวน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2) โรงงานอิฐ ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 3) โรงงานอิฐสะพานกฐิน ตำบลช้างขวา อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 4) โรงงานผลิตถ้วยรองน้ำยางพาราบ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 5) กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาโมกลาน ตำบลโมกลาน อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 6) โรงงานอิฐชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

เมื่อได้พิจารณาความสะดวกในการดำเนินงานในพื้นที่ของทีมวิจัย ซึ่งแต่ละแห่งไม่ควรรอยู่ห่างกันมาก ทางโครงการฯ จึงได้คัดเลือกแหล่งเครื่องปั้นดินเผาลำดับที่ 1, 4 และ 6 เข้าร่วมโครงการ ซึ่งมีรายชื่อดังนี้

1. กลุ่มโรงงานเครื่องปั้นดินเผาตกแต่งสวน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. โรงงานผลิตถ้วยรองน้ำยางพาราบ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
3. โรงงานอิฐชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

จากผลการคัดเลือกแหล่งทั้ง 3 แห่ง เมื่อได้นำเสนอในที่ประชุมร่วมระหว่างนักวิจัยและที่ปรึกษา โดยที่ประชุมมีมติเห็นด้วยกับผลดังกล่าว ทางโครงการฯ จึงได้จัดส่งผลการคัดเลือกไปยังแหล่งต่างๆ และจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจและชี้แจงการเข้าไปดำเนินการวิจัยของโครงการฯ ให้กับทางผู้ผลิต หน่วยงานราชการระดับท้องถิ่นและอำเภอ ในวันที่ 17-18 กรกฎาคม 2553

จากข้อมูลพื้นฐานในการเข้าไปสำรวจเบื้องต้นและการสัมภาษณ์ผู้ผลิต พอสรุปได้ว่าทางผู้ผลิตแต่ละแห่งมีปัญหาและความต้องการที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ซึ่งเรียงตามลำดับความสำคัญได้ดังนี้

- 1) การวิจัยและพัฒนาวัตถุดิบ เนื่องจากในแต่ละแหล่งประสบปัญหาต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์หลังการเผาไม่แกร่ง การเตรียมเนื้อดินปั้น การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
- 2) ความต้องการให้มีการสำรวจแหล่งดินปั้น เนื่องจากการขาดแคลน และราคาดินวัตถุดิบมีราคาแพง
- 3) ต้องการให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เป็นที่ต้องการของตลาด

ตารางที่ 1.4 ผลคะแนนตามเกณฑ์ในแต่ละแหล่ง

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
(1.) ความเร่งด่วนของปัญหาตามวัตถุประสงค์ขอโครงการ (40 คะแนน)																
1.1 การขาดแคลนแหล่งวัตถุดิบ (10 คะแนน)	6	6	6	7	8	7	7	8	8	10	7	8	7	7	8	7
1.2 การปรับปรุงกระบวนการผลิต/คุณภาพผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน)	7	5	6	8	7	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
1.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน)	6	5	6	6	9	7	6	7	7	7	6	6	6	6	7	7
1.4 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ (OTOP, มหช, มอก., ส่งออก ฯลฯ) (10 คะแนน)	8	5	6	6	7	8	6	7	7	7	6	6	6	6	6	6
(2.) ศักยภาพของผู้ผลิต (30 คะแนน)																
2.1 ความเข้มแข็ง/มีวิสัยทัศน์ของผู้นำกลุ่ม (5 คะแนน)	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.2 ความร่วมมือจากผู้ผลิต (5 คะแนน)	3	3	3	3	5	5	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3
2.3 เครื่องมือ/เตาเผา (5 คะแนน)	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2
2.4 จำนวนประชากรที่ทำ (5 คะแนน)	2	2	2	3	4	4	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2
2.5 ศักยภาพด้านฝีมือการปั้นของผู้ผลิต (5 คะแนน)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.6 ความสนใจของเด็ก/เยาวชน ในการสืบทอดอาชีพ (5 คะแนน)	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
(3.) ความสนใจ-ความร่วมมือจากชุมชน/หน่วยงานท้องถิ่น (10 คะแนน)																
3.1 องค์กรท้องถิ่น (อบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ฯลฯ) (3 คะแนน)	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
3.2 สถานศึกษา (3 คะแนน)	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3.3 หน่วยงานภาครัฐ (2 คะแนน)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3.4 หน่วยงานอื่นๆ ถ้ามี (เช่น มูลนิธิ CF) (2 คะแนน)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
(4.) ศักยภาพในการส่งเสริมการผลิต/จำหน่าย (10 คะแนน)																
4.1 แหล่งท่องเที่ยว (3 คะแนน)	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.2 ประเพณี วัฒนธรรมประวัตินิยม (3 คะแนน)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4.3 สินค้าพื้นเมืองอื่นๆ เช่น ผ้า, ผลิตภัณฑ์จากไม้, อาหาร ฯลฯ (2 คะแนน)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.4 อื่นๆ (ระบุ) (2 คะแนน)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
(5.) ความสะดวกในการปฏิบัติงาน (10 คะแนน)																
5.1 ระยะทาง (จากกรุงเทพ) (4 คะแนน)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5.2 การเดินทางเข้าสู่แหล่งผลิต (หากต้องเดินทางโดยรถประจำทาง) (3 คะแนน)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5.3 ที่พัก (3 คะแนน)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
สรุปภาพรวม	68	62	66	70	83	80	65	70	75	77	66	67	66	66	68	67

หมายเหตุ ตัวเลข 1-16 แทนรายชื่อแหล่งเครื่องปั้นดินเผาตามที่ได้ไปสำรวจ



จากตารางที่ 1.4 ตัวเลข 1-16 แทนรายชื่อแหล่งเครื่องปั้นดินเผาที่ตามที่ได้ไปสำรวจตามลำดับดังนี้

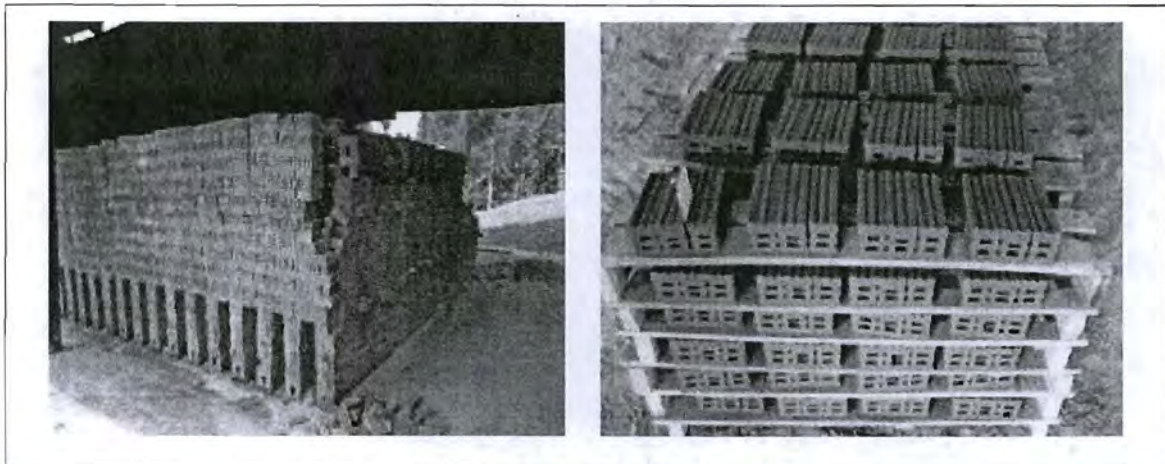
- 1) โรงงานมณีวัฒนา  
ตำบลต้นมะม่วง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
- 2) สาครอิฐมอญ  
ตำบลบางเก่า อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
- 3) สวนสีฝุ่น  
บ้านบากแดง ตำบลวังกอ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
- 4) กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาโมคลาน  
ตำบลโมคลาน อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 5) กลุ่มโรงงานเครื่องปั้นดินเผาตกแต่งสวน  
ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 6) โรงงานอิฐ  
ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 7) แหล่งภูมิปัญญาชาวบ้านแม่บ้านเกษตรกร  
ตำบลโพธิ์ทอง อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 8) โรงงานอิฐ  
ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 9) โรงงานผลิตถ้วยรองน้ำยางพารา  
บ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 10) โรงอิฐสะพานกฐิน  
ตำบลช้างขวา อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 11) ปากน้ำเครื่องปั้นดินเผา  
ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 12) สุราษฎร์ดินทอง  
ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 13) โรงอิฐขรตน์  
ตำบลหัวเตย อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 14) ว่องธีระกระเบื้องดินเผา  
ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

- 15) โรงงานวิไลรัตน์ดินเผา  
ตำบลบางกล้า อำเภอบางกล้า จังหวัดสงขลา
- 16) โรงอิฐวิรัตน์ (นทีธรรม)  
อำเภอกระเสสตินธุ์ จังหวัดสงขลา

สำหรับรูปที่ 1.2-1.15 เป็นผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตของแหล่งที่ผู้วิจัยได้เข้าไปสำรวจ



รูปที่ 1.1 วิธีการขึ้นรูปอิฐและผลิตภัณฑ์อิฐของโรงงานมณีวัฒนา  
ตำบลต้นมะม่วง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี



รูปที่ 1.2 ผลิตภัณฑ์อิฐสาครอิฐมอญ ตำบลบางเก่า  
อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี





โครงการยกระดับ  
คุณภาพชีวิตและผลิตสินค้า  
สำหรับอุตสาหกรรมชาวมิก ปี 2553

**รูปที่ 1.3** ผลิตภัณฑ์สวนสิฝุ่นบ้านบากแดง

ตำบลวังกอ อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร



โครงการยกระดับ  
คุณภาพชีวิตและผลิตสินค้า  
สำหรับอุตสาหกรรมชาวมิก ปี 2553

**รูปที่ 1.4** ผลิตภัณฑ์กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาโมคลาน

ตำบลโมคลาน อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช



โครงการยกระดับ  
คุณภาพชีวิตและผลิตภาพ  
สำหรับอุตสาหกรรมชาวมิก ปี 2553

รูปที่ 1.5 การขึ้นรูปและผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา  
กลุ่ม โรงงานเครื่องปั้นดินเผาตกแต่งสวน  
ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช



โครงการยกระดับ  
คุณภาพชีวิตและผลิตภาพ  
สำหรับอุตสาหกรรมชาวมิก ปี 2553

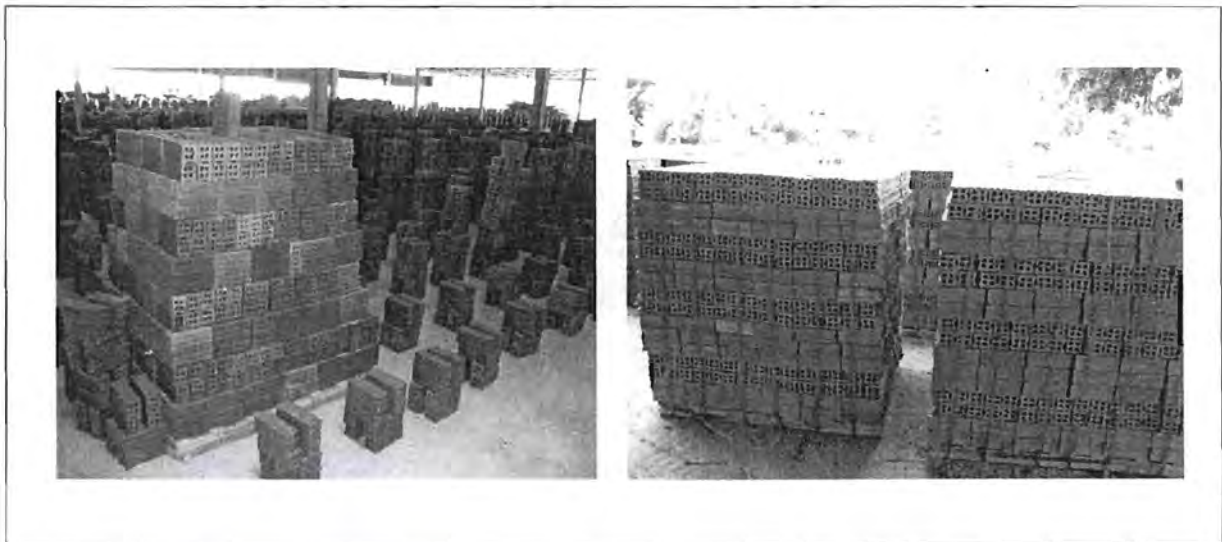
รูปที่ 1.6 ผลิตภัณฑ์โรงงานอิฐ ตำบลปากพูน  
อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช





  
 โครงการยกระดับ  
 คุณภาพชีวิตชุมชนและผลิตภัณฑ์  
 สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 1.7 การขึ้นรูปและผลิตภัณฑ์ของแหล่งภูมิปัญญาชาวบ้านแม่บ้านเกษตรกร ตำบลโพธิ์ทอง อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช



  
 โครงการยกระดับ  
 คุณภาพชีวิตชุมชนและผลิตภัณฑ์  
 สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 1.8 ผลิตภัณฑ์โรงงานอิฐ ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช



โครงการกระดืบ  
คุณภาพชีวิตคนและผลิตภัณฑ์  
สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 1.9 การขึ้นรูปและผลิตภัณฑ์ของโรงงานผลิตถ้วยรองน้ำยางพารา  
บ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภออ่อนพิบูลย์  
จังหวัดนครศรีธรรมราช



โครงการกระดืบ  
คุณภาพชีวิตคนและผลิตภัณฑ์  
สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 1.10 การทำอิฐและผลิตภัณฑ์โรงอิฐสะพานกฐิน  
ตำบลช้างขวา อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี





**รูปที่ 1.11** ผลิตภัณฑ์ถ้วยรองน้ำยาพาราและการเรียงผลิตภัณฑ์ในเตาเผา  
โรงงานปากน้ำเครื่องปั้นดินเผา ตำบลบางกุ้ง  
อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี



**รูปที่ 1.12** การขึ้นรูปและผลิตภัณฑ์ของ โรงงานสุราษฎร์ดินทอง  
ตำบลวัดประดู่ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี



โครงการยกระดับ  
คุณภาพชีวิตและผลิตภัณฑ์  
สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 1.13 การผลิตอิฐและผลิตภัณฑ์โรงอิฐจรัญ

ตำบลหัวเตย อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร



โครงการยกระดับ  
คุณภาพชีวิตและผลิตภัณฑ์  
สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 1.14 ผลิตภัณฑ์ว่องรีระกระเบื้องดินเผา

ตำบลภูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา





โครงการยกระดับ  
คุณภาพวัดจุดดับและผลัดกันเช่า  
สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 1.15 ผลิตภัณฑ์ของโรงงานวิไลรัตน์ดินเผา  
ตำบลบางกล้า อำเภอบางกล้า จังหวัดสงขลา



โครงการยกระดับ  
คุณภาพวัดจุดดับและผลัดกันเช่า  
สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 1.16 ผลิตภัณฑ์โรงอิฐวิรัตน์ (นทีธรรม)  
อำเภอกระแสดินธุ์ จังหวัดสงขลา

1947  
1948  
1949  
1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955  
1956  
1957  
1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967  
1968  
1969  
1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025

1947  
1948  
1949  
1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955  
1956  
1957  
1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967  
1968  
1969  
1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025

1947  
1948  
1949  
1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955  
1956  
1957  
1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967  
1968  
1969  
1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025

1947  
1948  
1949  
1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955  
1956  
1957  
1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967  
1968  
1969  
1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025

## บทที่ 2

### สถานภาพและการประเมินการพัฒนาหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย

#### บทนำ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการยกระดับคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกที่มุ่งส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาในพื้นที่ภาคใต้ ให้สามารถพัฒนาคุณภาพสินค้าให้ได้ตามมาตรฐาน และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ท้องถิ่น เพื่อขยายขอบเขตของตลาดให้มากยิ่งขึ้น โดยทางโครงการฯ ได้กำหนดพื้นที่แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมายในภาคใต้ จำนวน 3 แหล่ง คือ 1) ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 2) ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช และ 3) ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช และได้กำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดของโครงการฯ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของทั้ง 3 แหล่ง ไว้ดังนี้

1. ได้ข้อมูลปริมาณแหล่งดินสำรอง และการวิเคราะห์คุณภาพดินจำนวน 3 แหล่ง
2. ได้เทคนิคการแก้ไขปัญหาด้านวัตถุดิบและกระบวนการผลิตของชุมชน จำนวน 3

#### วิธีการ

3. ได้รูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แสดงถึงสัญลักษณ์หรือวัฒนธรรมท้องถิ่น จำนวน 3

#### รูปแบบ

4. มีผู้ประกอบการในกลุ่มหัตถกรรมเป้าหมายอย่างน้อย 1 ราย ที่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในด้านกระบวนการเตรียมวัตถุดิบ หรือเนื้อดินปั้น หรือ กระบวนการผลิต หรือการออกแบบ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และ/หรือ ลดต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันกับตลาดได้

ดังนั้น เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม จึงมีการติดตามประเมินผล เพื่อชี้วัดถึงความสำเร็จของโครงการในการพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมายทั้ง 3 แหล่ง โดยประเมินจากผลสัมฤทธิ์ด้านข้อมูลแหล่งดินสำรอง การพัฒนากระบวนการผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์ของแต่ละแหล่งตามดัชนีชี้วัดข้างต้นเป็นหลัก ทั้งนี้ที่มาของข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ การลงพื้นที่ของทีมวิจัย การรวบรวมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสืบค้นจากแหล่งข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์

### วัตถุประสงค์ของการประเมิน

1. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในพื้นที่แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย
2. เพื่อรับทราบข้อมูลสถานภาพก่อนและหลังการดำเนินโครงการ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย

### ขอบเขตการประเมิน

1. ทำการประเมินการพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมายในพื้นที่ 3 แหล่ง ดังนี้
  - 1.1 ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
  - 1.2 ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
  - 1.3 ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. กำหนดประเด็นหลักในการประเมิน โดยเปรียบเทียบจากสถานภาพก่อนและหลังการดำเนินโครงการ ดังต่อไปนี้
  - 2.1 ข้อมูลแหล่งดินสำรองในพื้นที่
  - 2.2 กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา
  - 2.3 การพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์

### วิธีการประเมิน

1. สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมายที่ทำการศึกษา
2. กำหนดประเด็นในการติดตามประเมินผลเพื่อนำไปสร้างแบบสอบถาม
3. เก็บข้อมูลในแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมายด้วยวิธีการดังนี้
  - 3.1 ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์จากแบบสอบถาม
  - 3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากการปฏิบัติงานภาคสนามในพื้นที่แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมายของทีมวิจัยในโครงการ
  - 3.3 เก็บข้อมูลจากการจัดประชุม โครงการในพื้นที่แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย
  - 3.4 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นและการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาแหล่งชุมชนตามประเด็นหลักที่ใช้ในการประเมินจากสถานภาพก่อนและหลังการดำเนินโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลการประเมิน



## ผลการดำเนินงาน

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของพื้นที่แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาทั้ง 3 แหล่ง เพื่อนำมาใช้ประกอบการประเมินการพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเป้าหมาย ด้วยวิธีการดังนี้

1. สัมภาษณ์ข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (ภาคผนวก) จากผู้ที่ประกอบอาชีพเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งเข้าร่วมประชุมใน “การประชุม โครงการยกระดับคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก เพื่อชี้แจงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับหน่วยราชการและผู้ผลิต” ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 และ ณ ศาลาประชาคมอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2553

2. สัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ผลิตในแหล่งเป้าหมาย รวมทั้งสอบถามข้อคิดเห็นและขอข้อมูลเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง โดยการลงพื้นที่เมื่อวันที่ 15-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2553

3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ผลิตและหน่วยงานภาครัฐที่ได้เข้าร่วมการประชุมสัมมนาเชิงวิชาการ “สืบสานงานดิน” ณ ศูนย์การเรียนรู้ตำบลปากพูน เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2554

4. สัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้ผลิต เกี่ยวกับผลการดำเนินงานของโครงการฯ โดยการลงพื้นที่เมื่อวันที่ 21-26 กรกฎาคม พ.ศ. 2554

5. รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องจากพื้นที่เป้าหมาย

6. สืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เช่น เว็บไซต์ข้อมูลจังหวัด และตำบลพื้นที่แหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย

ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลการประเมินแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมายทั้ง 3 แหล่ง ได้ดังนี้

### สถานภาพของแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย

#### 1. ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

##### สถานภาพของแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผา ก่อนเริ่มดำเนิน โครงการ

##### สภาพพื้นที่และสภาพทางสังคม

ตำบลปากพูน ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยอยู่ห่างจากอำเภอเมืองประมาณ 15 กิโลเมตร ปัจจุบันแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 12 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านไสม่วงหีส หมู่ที่ 2 บ้านดอนทะเล หมู่ที่ 3 บ้านสักงาม หมู่ที่ 4 บ้านห้วยไทร หมู่ที่ 5 บ้านแสงจันทร์ หมู่ที่ 6 บ้านท่าเตียน หมู่ที่ 7 บ้านบ่อโพธิ์ หมู่ที่ 8 บ้านปากพูน หมู่ที่ 9 บ้านตลาดพุดหีสฯ หมู่ที่ 10 บ้านศาลาบางปู หมู่ที่ 11 บ้านปากพียง และหมู่ที่ 12 บ้านปากน้ำเก่า

สภาพทั่วไปของพื้นที่ตำบลปากพูนเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล และมีลักษณะเป็นดินทราย ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการประมง ทำสวน ทำนา มีการนับถือศาสนาพุทธ และอิสลาม

### ประวัติความเป็นมาของพื้นที่และการทำเครื่องปั้นดินเผา

การทำเครื่องปั้นดินเผาในพื้นที่ตำบลปากพูนสำหรับกลุ่มผู้ผลิตรุ่นปัจจุบันนั้นมีการทำมาเป็นระยะเวลากว่า 35 ปีแล้ว โดยมีทั้งผู้ผลิตที่เป็นคนในท้องถิ่นและผู้ที่ย้ายถิ่นฐานมาจากจังหวัดอื่น เช่น จังหวัดราชบุรี จากการสำรวจพบว่า การผลิตเครื่องปั้นดินเผาและอิฐในตำบลปากพูนอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 1, 6 และ 10 ซึ่งมีจำนวนโรงงานประมาณ 40 โรง โดยมีการผลิตมากที่สุดในหมู่ที่ 10

การผลิตเครื่องปั้นดินเผาเป็นการผลิตในลักษณะอุตสาหกรรมในครัวเรือนที่มีการใช้แรงงานจากคนในครอบครัว เครือญาติ หรืออาจมีการจ้างแรงงานทั้งในท้องถิ่นและนอกท้องถิ่น โดยมีจำนวนแรงงานในแต่ละครัวเรือนประมาณ 2 - 5 คน สำหรับในหมู่ที่ 6 มีการรวมกลุ่มผู้ผลิตภายใต้ชื่อ กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านท่าเดียน (คุณชนพร นพรัตน์ เป็นประธานกลุ่ม) เพื่อระดมทุนจากสมาชิกที่มีอยู่ประมาณ 15 คน สำหรับใช้เป็นทุนหมุนเวียนภายในกลุ่ม ส่วนการผลิตอิฐเป็นการผลิตในลักษณะอุตสาหกรรมในครัวเรือนที่มีการใช้แรงงานจากคนในครอบครัว เครือญาติ หรืออาจมีการจ้างแรงงานทั้งในท้องถิ่น นอกท้องถิ่น และแรงงานต่างด้าวด้วย โดยมีจำนวนแรงงานในแต่ละโรงงานประมาณ 8 - 15 คน

### ข้อมูลผู้ผลิตในพื้นที่

ผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาในหมู่ที่ 10 ได้แก่ คุณศักดิ์ เข้มทอง คุณลำพิ่ง ประทุมวงษ์ คุณกุศล สาลิกา คุณบุญนำ พุทธพงษ์ หมู่ที่ 6 ได้แก่ คุณชนพร นพรัตน์ คุณแดง พุ่มโพธิ์ คุณวรรณิ คำจันทร์ คุณสุวนีย์ ไผ่เป็นคง คุณอัมพันธ์ วิจิตรรัฐกานต์

ผู้ผลิตอิฐในหมู่ที่ 10 ได้แก่ คุณไกรรวรา เข้มแดง (โรงอิฐเข้มแดง) คุณสำลี แสงมณี (เตาอิฐพนิดา) คุณสุภรัตน์ แสงมณี (เตาอิฐกิตติมา) คุณลี ชัยวัฒนากุล (นศกรการอิฐ) คุณอภิรดี ผลาวรรณ (โรงอิฐสุภณัฐ) คุณนะเรศ พานทอง (เตาอิฐหน้าสวน) คุณบรรณนิศย์ เข้มแดง (โรงอิฐเอกมณี) คุณสมภารด แสงโชติ หมู่ที่ 6 ได้แก่ คุณสุวคนธ์ พีชพันธ์ (เตาอิฐสีทอง) คุณคุณจารี บุญสุข (โรงอิฐโชคเจริญ) คุณสมพงษ์ จเรประพาส (เตาอิฐสมพงษ์)

### ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต

เครื่องปั้นดินเผา ได้แก่ กระจ่างปลุก กระจ่างแขวน ซึ่งกำลังการผลิตในแต่ละโรงงานประมาณ 200 ชิ้นต่อคนต่อวัน ส่วนอิฐซึ่งได้แก่ อิฐ 4 รู อิฐ 8 รู อิฐ ไชวี่ มีกำลังการผลิตในแต่ละโรงงานประมาณ 100,000 - 250,000 ชิ้นต่อเดือน

### ตัวอย่างราคาผลิตภัณฑ์ ได้แก่

กระจ่าง ขนาด 8 นิ้ว ราคา 12 - 15 บาท

กระจ่าง ขนาด 15 นิ้ว ราคา 30 - 35 บาท

กระจ่างแขวน ขนาด 6 นิ้ว ราคา 10 - 12 บาท

อิฐ 4 รู ขนาด หน้า 6 ซม. กว้าง 7 ซม. ยาว 17 ซม. ราคา 1 บาท

อิฐ 8 รู ขนาด หน้า 6 ซม. กว้าง 13 ซม. ยาว 25 ซม. ราคา 3 บาท



## กระบวนการผลิต

### การผลิตเครื่องปั้นดินเผา

#### วัตถุดิบ

- ดินวัตถุดิบ ซื้อมาจากผู้ขุดดินมาขาย ซึ่งนำมาจากแหล่งดินในพื้นที่ตำบลท่าศาลา และตำบลโมคลาน อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช (ราคา 500 – 800 บาทต่อรถหกล้อ) มีปริมาณการใช้ดินประมาณ 20 – 30 รถหกล้อต่อปี

- ทราย ซื้อมาจากร้านจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง ในราคา 1,000 – 1,500 บาท ต่อรถหกล้อ การเตรียมเนื้อดินปั้น มีการคัดเลือกดินโดยตรวจสอบความละเอียดจากการสัมผัสด้วยมือ และคูสีของดิน และคัดแยกเศษวัสดุต่างๆ เช่น ไม้และหิน ออกไป จากนั้นทำการหมักโดยผสมน้ำในกองดินเป็นเวลาประมาณ 2 วัน นำดินที่ผ่านการหมักแล้วมาผสมกับทราย แล้วนำเข้าเครื่องนวดผสมอัดรีดดินออกมาเป็นแท่ง โดยขนาดประมาณ 2 – 4 รอบ ทั้งนี้ในการผสมทรายนั้นมีสัดส่วนที่ไม่แน่นอน โดยต้องปรับไปตามแหล่งที่มาของดิน ซึ่งผู้ผลิตอาจนำดินที่ได้จากแต่ละแหล่งซึ่งมีปริมาณทรายอยู่ไม่เท่ากันนั้นมาผสมกันเพื่อให้ได้เนื้อดินปั้นที่มีความเหมาะสม โดยอาศัยประสบการณ์จากการสัมผัสเนื้อดินปั้นเป็นหลัก

การขึ้นรูป ใช้วิธีขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนไฟฟ้า และปั้นอิสระ จากนั้นจึงนำชิ้นงานไปตากแห้งซึ่งใช้ทั้งวิธีึ่งในที่ร่มและตากกลางแจ้งเป็นเวลาประมาณ 2 - 7 วัน ตกแต่งชิ้นงานด้วยการทำลวดลาย การฉลุ ปั้นติดลาย และทาน้ำดิน หลังตากแห้งพบความเสียหายบนชิ้นงาน ได้แก่ การแตกร้าว โดยที่ผู้ผลิตใช้วิธีการแก้ปัญหาด้วยการนำดินเหนียวมาทาปิดรูหรือรอยแตกร้าว

การเผา ใช้วิธีเผาด้วยเตาฟืน ซึ่งผู้ผลิตแต่ละรายมีเตาสำหรับใช้ในการผลิตของตนเอง 1 – 2 เตา ขนาดของเตาสามารถใส่ชิ้นงานได้ประมาณ 600 – 1,000 ชิ้น พื้นที่ใช้ ได้แก่ ไม้ยางพารา เปลือกมะพร้าว ราคาประมาณ 1,000 – 1,500 บาทต่อรถกระบะ ปริมาณพื้นที่ใช้ต่อเตาประมาณ 1 รถกระบะ วิธีการเผาเริ่มตั้งแต่การอุ่นไฟประมาณ 24 – 48 ชั่วโมง จากนั้นจึงทำการโหมไฟเป็นเวลาประมาณ 8 ชั่วโมง ใส่ฟืนตามตาไฟประมาณ 8 – 12 ชั่วโมง จากนั้นปิดเตาและทิ้งไว้ประมาณ 24 – 36 ชั่วโมง แล้วจึงนำชิ้นงานออกจากเตาเผา ความถี่ในการเผาชิ้นงานของผู้ผลิตแต่ละรายอยู่ในช่วงประมาณ 2 – 4 เตาต่อเดือน มีการแตกร้าวเสียหายของชิ้นงานประมาณร้อยละ 10 – 20 และมีผู้ผลิตบางรายที่มีการตกแต่งผลิตภัณฑ์หลังเผา เช่น ทาสีตกแต่งลวดลาย เลือบวานิช เป็นต้น

### การผลิตอิฐ

#### วัตถุดิบ

- ดินวัตถุดิบ ซื้อมาจากผู้ขุดดินมาขาย ซึ่งนำมาจากแหล่งดินในพื้นที่ตำบลท่าศาลา และตำบลโมคลาน อำเภอท่าศาลา และตำบลท่าไร่ อำเภอมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช (ราคา 500 ถึง 800 บาทต่อรถหกล้อ) โดยมีปริมาณการใช้ดินประมาณ 500 – 1,900 รถหกล้อต่อปี

- ทราย ซื้อมาจบบ่อทรายทั่วไป ในราคา 400 – 700 บาท ต่อรถหกล้อ

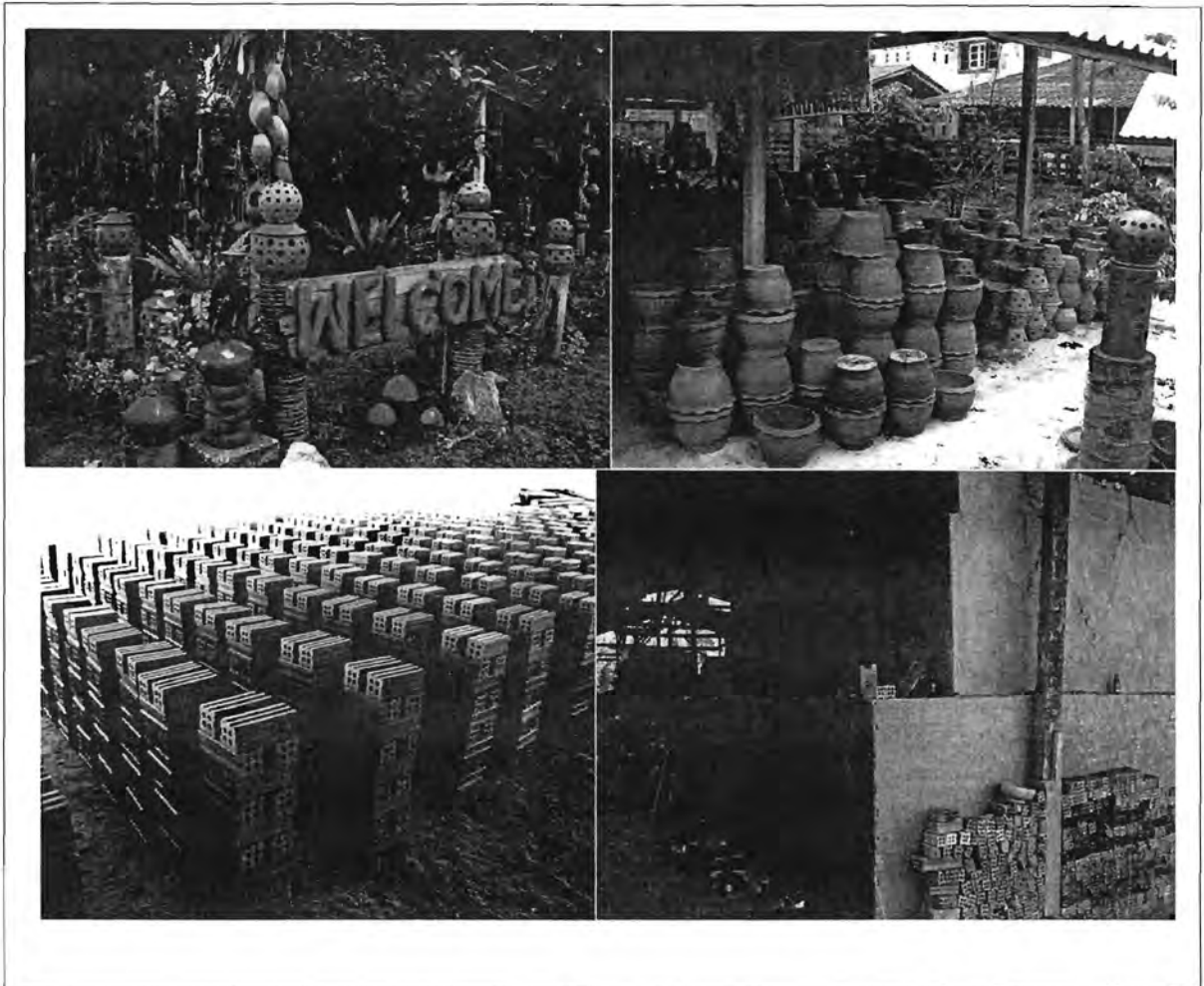
การเตรียมเนื้อดินปั้น มีการคัดเลือกดิน โดยตรวจดูความละเอียดจากการสัมผัสด้วยมือ และคูสีของดิน จากนั้นทำการหมักโดยฉีบน้ำลงในกองดินทิ้งไว้ประมาณ 1 วัน แล้วนำเข้าสู่เครื่องบดดิน

การขึ้นรูป ใช้วิธีการผลิตด้วยเครื่องจักรที่ดำเนินแบบต่อเนื่องตั้งแต่ขั้นตอนการบดดิน จนกระทั่งเข้าสู่ขั้นตอนการขึ้นรูป โดยการขึ้นรูปนั้นใช้วิธีการรีดให้ออกมาเป็นแท่งและมีรูปร่างตามลักษณะที่เครื่องกำหนด เช่น มี 4 รู หรือ 8 รู เป็นต้น โดยขณะอัดรีดดินออกมาจะมีการใช้น้ำมันเครื่อง (ที่ใช้แล้ว) เป็นสารหล่อลื่น จากนั้นแท่งดินจะเข้าสู่อุปกรณ์การตัดเพื่อตัดให้ได้ความยาวตามต้องการ จากนั้นจึงนำชิ้นงาน ไปตากแห้งซึ่งมักใช้วิธีผึ่งในที่ร่มประมาณ 7 วัน พบความเสียหายบนชิ้นงาน ได้แก่ การแตกร้าว การหดตัว ประมาณร้อยละ 5 - 20 โดยที่ผู้ผลิตใช้วิธีการแก้ปัญหาด้วยการผสมทรายละเอียด หรือเลือกนำดินจากแหล่งอื่นมาผสม

การเผา ใช้วิธีเผาด้วยเตาฟืนทรงสี่เหลี่ยมแบบเปิด ซึ่งผู้ผลิตแต่ละรายมีเตาสำหรับใช้ในการผลิตของตนเอง 2 - 4 เตา ขนาดของเตาสามารถใส่ชิ้นงานได้ประมาณ 50,000 - 70,000 ชิ้น พื้นที่ใช้ ได้แก่ ไม้ยางพารา ไม้เงาะ และไม้ทั่วไป ราคาประมาณ 5,000 - 8,000 บาทต่อรถหกล้อ ปริมาณพื้นที่ใช้ต่อเตาประมาณ 2 - 4 รถหกล้อ วิธีการเผาเริ่มตั้งแต่การอุ่นไฟประมาณ 48 - 80 ชั่วโมง จากนั้นจึงทำการ โหมไฟเป็นเวลาประมาณ 15 - 24 ชั่วโมง จากนั้นปิดเตาและทิ้งไว้ประมาณ 24 - 48 ชั่วโมง แล้วจึงนำชิ้นงานออกจากเตาเผา ความถี่ในการเผาชิ้นงานของผู้ผลิตแต่ละรายอยู่ในช่วง 3-4 เตา ต่อเดือน ปัญหาความเสียหายของผลิตภัณฑ์หลังเผา ได้แก่ เผาไม่สุก แตก บิดเบี้ยว

ตลาด/แหล่งจำหน่าย มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งในรูปแบบขายส่งและขายปลีก โดยลูกค้ามีทั้งคนในพื้นที่ และส่งไปยังจังหวัดอื่นซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ ได้แก่ กระบี่ ระนอง ภูเก็ต พัทลุง สุราษฎร์ธานี ตรัง ยะลา สงขลา ชุมพร เป็นต้น ทั้งนี้กำลังการผลิตและการจำหน่ายเครื่องปั้นดินเผา นั้นมีช่วงที่ผลิตไม่ทันคือ ช่วงเดือน ธันวาคม- พฤษภาคม และช่วงที่ตลาดชะลอตัวคือ ช่วงเดือน มิถุนายน ถึง สิงหาคม ส่วนการผลิตอิฐนั้นมีช่วงที่ผลิตไม่ทันคือ ช่วงเดือน ตุลาคม - มกราคม และช่วงที่ตลาดชะลอตัวคือ ช่วงเดือน เมษายน - พฤษภาคม

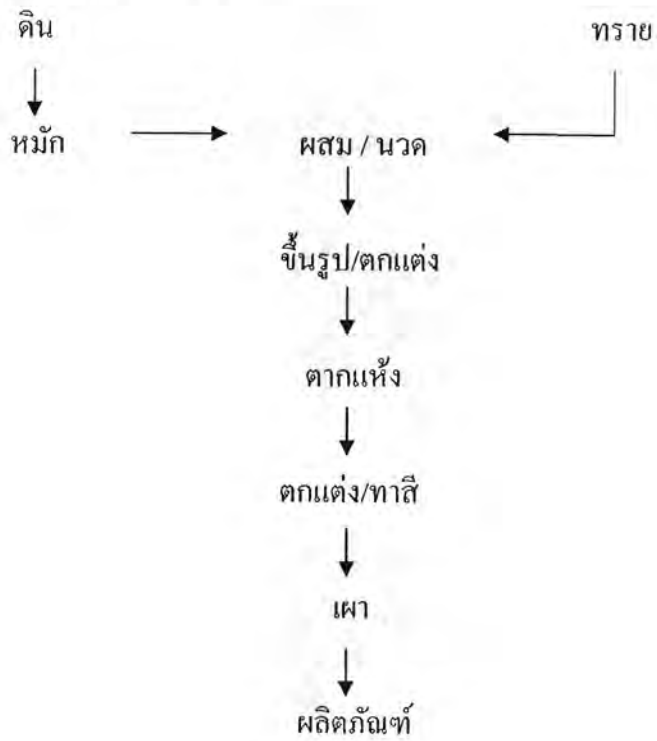




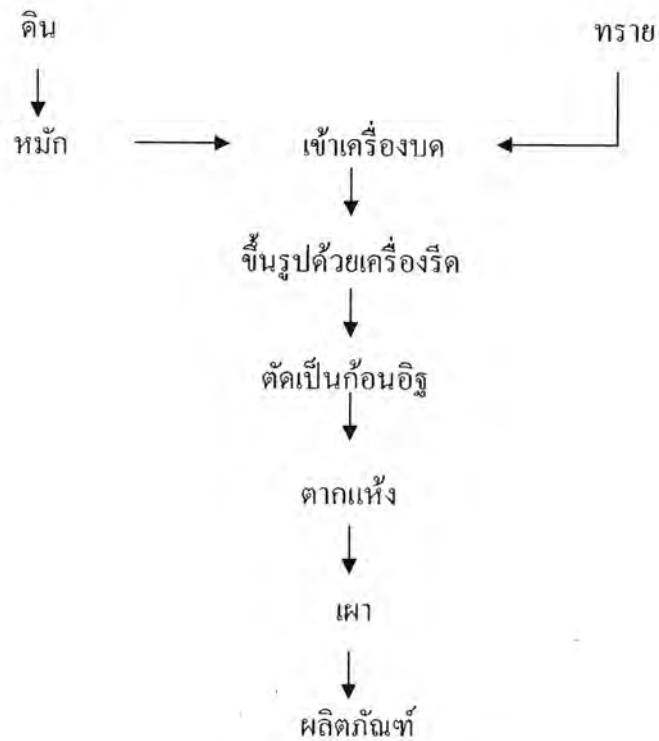
  
โครงการยกระดับ  
คุณภาพผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์  
สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 2.1 ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาและเตาการผลิตอิฐ  
ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

แผนภูมิการผลิตเครื่องปั้นดินเผา



แผนภูมิการผลิตอิฐ



ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของโรงงานคุณศักดิ์ เข้มทอง หมู่ที่ 10 บ้านศาลาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)						
	15 นิ้ว	12 นิ้ว	10 นิ้ว	8 นิ้ว	7 นิ้ว	6 นิ้ว	5 นิ้ว
กระถางชวนชม	-	25	17	13	-	-	-
กระถางกล้วยไม้	-	25	20	15	10	-	-
กระถางเกลียว	-	35	20	15	-	-	-
กระถางทรงท้อ	-	40	25	-	-	-	-
กระถางสี่ เหลี่ยม ปากเรียบ	-	60	40	30	-	-	-
กระถางสี่ เหลี่ยม ปากหยวย	-	60	40	30	27	-	-
กระถางทรงป้อม ธรรมดา	-	-	-	-	10	-	-
กระถางกล้วยไม้ ทรงสูง	-	30	-	-	-	-	-
กระถางกล้วยไม้ ทรงจันทร์ดาว	-	-	-	-	10	-	-
กระถางกล้วยไม้ ทรงกรวย	-	-	-	-	25	-	-
กระถางกล้วยไม้ ชวนชม	-	-	-	-	10	-	-
กระถางกล้วยไม้ ทรงโอ๊ค	-	30	25	20	10	-	-
กระถางกล้วยไม้ ทรงกลม	-	25	12	10	-	8	-
กระถางกล้วยไม้ ทรงธรรมดา	-	-	-	-	10	-	6





กระถางทรงป้อม ธรรมดา

กระถางทรงเกตุียว

กระถางสี่เคลือบ ปากเรียบ



กระถางทรงค้อม

กระถางกล้วยไม้ ทรงจันทร์ดาว

กระถางสี่เคลือบ ปากหยวย



กระถางทรงท้อ

กระถางทรงชวนชม

กระถางสี่เคลือบ ชวนชม



กระถางกล้วยไม้  
ทรงธรรมดา

กระถางกล้วยไม้  
ทรงไอศ

กระถางกล้วยไม้  
ทรงชวนชม

กระถางกล้วยไม้  
ทรงกรวย

กระถางกล้วยไม้ ทรงสูง

โถ่ง



โครงการกระฉับ  
ศูนย์ถ่ายทอดภูมิปัญญาและศิลปวัฒนธรรม  
สำหรับอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ปี 2553

รูปที่ 2.2 เครื่องปั้นดินเผาของโรงงานคุณศักดิ์ เข้มทอง หมู่ที่ 10

บ้านศาลาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของโรงงานคุณบุญนำ พุทธพงศ์ หมู่ที่ 10 บ้านศาลาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)						
	15 นิ้ว	12 นิ้ว	10 นิ้ว	8 นิ้ว	7 นิ้ว	6 นิ้ว	5 นิ้ว
กระถางทรงป่อง ปากกึ่งกึ่ง*	-	15	12	8	-	-	-
กระถางทรงป่อง ปากจีบ*	-	15	12	8	-	-	-
กระถางจั่ว	-	-	-	-	-	-	5
กระถางเจาะดอก ทรงค่อม	-	-	-	-	-	-	-
กระถางทรงเดือนดอก	-	-	-	-	-	-	-
กระถางทรงโอบ	-	-	-	-	-	-	-
กระถางทรงชวนชม	-	-	-	-	-	-	-
กระถาง ทรงกระบอกสูง	-	-	-	-	-	-	-
กระถาง ทรงถังเปียร์	-	-	-	-	-	-	-

\*เป็นผลิตภัณฑ์หลัก





กระถางทรงป้อม ปากกึ่งกึ่ง

กระถางทรงป้อม ปากจีบ

กระถางทรงค่อม



กระถางทรงชวนชม

กระถางทรงโอบ

กระถางทรงเดือนดอก



กระถางเจาะดอก ทรงค่อม

กระถางกลัดไม้ ทรงชวนชม

กระถางกลัดไม้ ทรงค่อม



กระถางทรงตั้งเบียร์

กระถางกระบอกลูก



ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านของโรงอิฐสุกณัฐ หมู่ที่ 10 บ้านศาลาบางปู ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)						
	15 นิ้ว	12 นิ้ว	10 นิ้ว	8 นิ้ว	7 นิ้ว	6 นิ้ว	5 นิ้ว
กระถาง ทรงลายน้ำหยด	-	25	20	15	-	-	-
กระถาง ทรงป่อง	-	25	20	15	-	8	-
กระถางชวนชม ลายขูด	-	25	22	18	-	8	-
กระถาง ลายขูด	-	25	22	18	-	-	-
กระถาง ทรงค่อม	-	17	12	10	-	8	-
กระถาง ทรงถ่าย	-	25	20	15	-	-	-
กระถางกล้วยไม้ ทรงแดงโม	-	-	-	-	-	-	8-10
กระถางกล้วยไม้ ทรงค่อม	-	-	-	-	-	-	8-10
กระถางกล้วยไม้ ทรงเดือนดาว	-	-	-	-	-	-	8-10
กระถางกล้วยไม้ ทรงถ่าย	-	-	-	-	-	-	8-10
กระถางกล้วยไม้ ทรงท้อ	-	-	-	-	-	-	8-10

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)			
	กว้าง (ซม)	ยาว	หนา	ราคาต่อก้อน
อิฐ 4 รู				1
อิฐ 8 รู				3
อิฐโชว์เรียบ				2



กระถางลายชูด

กระถางลายหยดน้ำ

กระถางทรงค่อม

กระถางทรงป่อง

กระถางทรงชวนชม

อิฐ 4 รู



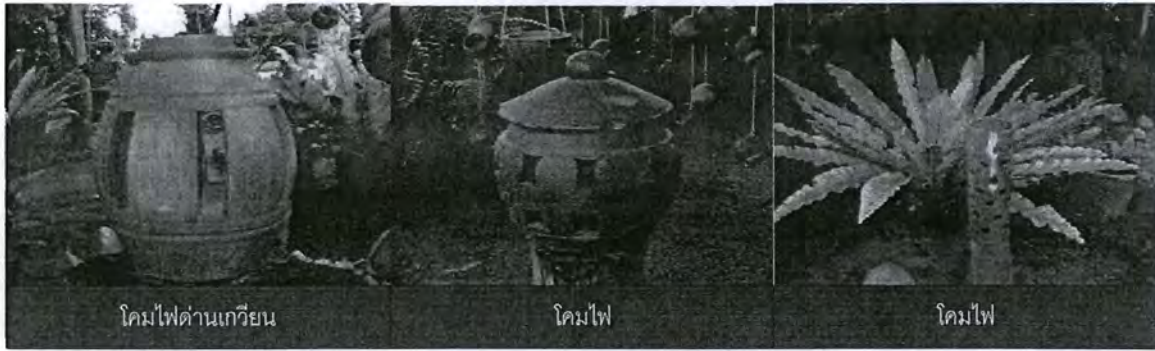
โครงการยกระดับ  
คุณภาพชีวิตและผลิตภัณฑ์  
สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ปี 2553

รูปที่ 2.4 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของ  
โรงอิฐสุภณัฐ หมู่ที่ 10 บ้านท่าเตียน ตำบลปากพูน  
อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของร้านคุณแดง พุมโพน  
หมู่ที่ 6 บ้านท่าเตียน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)			หมายเหตุ
	ใหญ่	กลาง	เล็ก	
โคมไฟดำนเกวียน (ขนาด 1 ฟุต)	-	250	-	
โคมไฟบอลโลก ใหญ่	-	250	-	
โคมไฟไขเป็ด	350	250	150	
บ้านนก	-	250	-	
โถงธรรมดา	-	-	10	
โถงปากหยัก	-	-	10	
น้ำเต้า	-	50	-	
โมบายโถงลูกจันทร์ (3 ลูก)	-	-	50	1 พวง
โมบาย น้ำเต้า (5 ลูก)	-	-	100	3 พวง
โคมไฟ พร้อมฝา	-	250	-	





ผลิตภัณฑ์ตกแต่งสวน



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของ  
ร้านคุณแดง พุ่มโพธิ์ หมู่ที่ 6 บ้านท่าเตียน ตำบลปากพูน  
อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างราคาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของคุณชนพร นพรัตน์

หมู่ที่ 6 บ้านท่าเตียน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)							
	18 นิ้ว	15 นิ้ว	12 นิ้ว	10 นิ้ว	8 นิ้ว	7 นิ้ว	6 นิ้ว	5 นิ้ว
กระถางปลูกต้นไม้	-	-	25-30	17-14	12-15	-	-	-
กระถางกล้วยไม้	-	-	-	20-25	-	-	12	10
กระถางแขวนดอกไม้เล็ก	-	-	-	-	-	-	12	10
กระถางเคลือบสี ชวนชม	-	70-55	40-50	-	-	-	-	-
กระถางชวนชม	-	35	25	-	-	-	-	-
กระถางเคลือบสี คนโท ปากจيب (ตัว+จานรอง)	-	-	-	-	ชุดละ 50	-	-	-
กระถางเคลือบสี กล้วยไม้ใหญ่	120	-	-	-	-	-	-	-

การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก ยังไม่เคยได้รับการสนับสนุนหรือช่วยเหลือจากหน่วยงานใด

การเป็นแหล่งเรียนรู้ เคยมีนักเรียน นักศึกษา เข้ามชมการผลิตของโรงงาน ได้แก่ โรงเรียนต่างๆ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นต้น และมีผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผา คือ คุณแดง พุ่มโพธิ์ ที่ได้รับเชิญให้ไปสอนด้านการทำเครื่องปั้นดินเผาให้แก่นักศึกษาที่สถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้งในจังหวัดนครศรีธรรมราช (สถาบันราชภัฏ) และจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ สงขลา สุราษฎร์ธานี

จุดเด่น/จุดด้อยของแหล่งผลิต

- พื้นที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากชุมชนเมือง สะดวกต่อการเดินทาง และขนส่งสินค้า
- กลุ่มผู้ผลิตส่วนใหญ่มีความพร้อมทั้งในด้านเครื่องจักรและเงินลงทุน

ปัญหา/ความต้องการของผู้ผลิต

1. ต้องการให้มีการสำรวจแหล่งดินและตรวจสอบสมบัติดิน เพื่อรองรับการผลิตเครื่องปั้นดินเผาและการผลิตอิฐของชุมชน
2. ต้องการพัฒนาระบบการเผาอิฐเพื่อลดปริมาณการใช้พื้นที่
3. ต้องการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและสร้างชื่อเสียงให้กับแหล่งชุมชน



### การพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาหลังการดำเนินโครงการ

จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาและอิฐในพื้นที่หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 10 ตำบลปากพูน พบว่า มีผู้ผลิตภายในแหล่งที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการจัดอบรมและการประชุมสัมมนาของโครงการฯ ประมาณ 10 ราย ผู้ผลิตส่วนใหญ่รับทราบกิจกรรมการสำรวจแหล่งดินของโครงการซึ่งเป็นที่ดินเอกชนอยู่ในพื้นที่อำเภอท่าศาลา โดยในการสำรวจพื้นที่รวมประมาณ 1.63 ตารางกิโลเมตรนั้น พบว่า มีปริมาณดินเหนียวสำรอง 5,686,875 เมตริกตัน

จากการสัมภาษณ์พบว่ามีผู้ผลิตจำนวน 2 ราย ที่ร่วมดำเนินกิจกรรมกับทีมวิจัยในการศึกษาการวัดอุณหภูมิในเตาเผา ซึ่งผู้ผลิตได้รับความรู้เกี่ยวกับตำแหน่งการวางชิ้นงานภายในเตา ทำให้ช่วยลดปัญหาการเผาผลิตภัณฑ์ไม่สุก นอกจากนี้ผู้ผลิตยังได้ร่วมศึกษาทดลองสูตรการเติมโซเดียมคาร์บอเนตในเนื้อดินปั้นเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามพบว่า ยังคงมีปัญหาเรื่องการยุบตัวของชิ้นงานหลังจากทำการปั้นแล้วตั้งทิ้งไว้

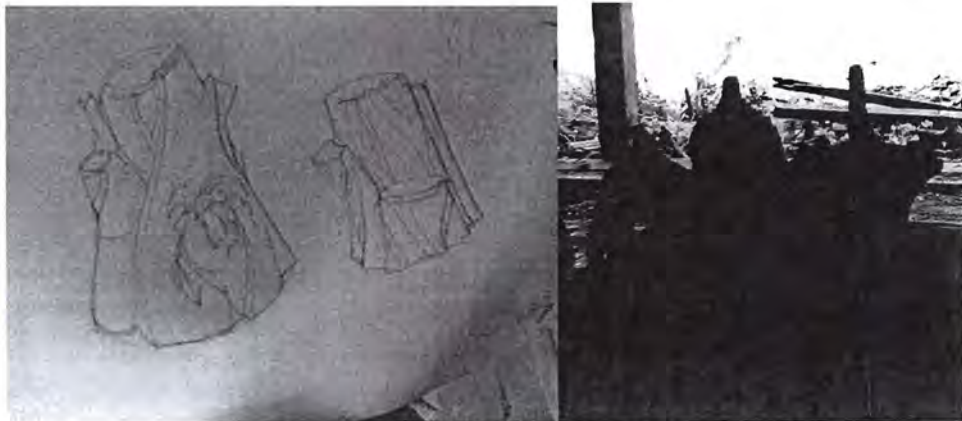
จากการจัดฝึกอบรมการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน พบว่าผู้ผลิตในพื้นที่นี้ให้ความร่วมมือและให้ความสนใจกับกิจกรรมดังกล่าวเป็นอย่างมาก โดยมีทั้งผู้ผลิตที่สนใจการขึ้นรูปชิ้นงานขนาดเล็ก เช่น ตุ๊กตา และชิ้นงานขนาดใหญ่ เช่น แจกันตกแต่งบ้าน ผู้ผลิตจากโรงงานเครื่องปั้นดินเผาลุงศักดิ์ให้ความเห็นว่า การใช้วิธีการดังกล่าวในการผลิตผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เพราะเดิมการผลิตแจกันขนาดใหญ่ที่มีคอแคบนั้นต้องผลิตแยกเป็น 2 ชั้น บน-ล่าง แล้วนำมาต่อกัน แต่วิธีการหล่อน้ำดินสามารถผลิตชิ้นงานดังกล่าวได้ภายในขั้นตอนเดียวโดยที่มีคุณภาพและรูปทรงสม่ำเสมอ ผลิตได้รวดเร็ว และประหยัดแรงงาน ทั้งนี้ผู้ผลิตจะฝึกความชำนาญด้านการหล่อน้ำดินและถ่ายทอดให้แก่คนในชุมชนต่อไป





รูปที่ 2.6 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์แจกันขนาดใหญ่ที่ผู้ผลิตตำบลปากพูนต้องการขึ้นรูปด้วยเทคนิคการหล่อน้ำดิน

ทีมวิจัยได้ลงพื้นที่ฝึกอบรมด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผา กลุ่มเป้าหมาย โดยจัดกิจกรรมดังกล่าวที่ตำบลปากพูน พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่อยู่ในตำบลปากพูน ซึ่งมีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 2 ราย ได้ออกแบบและทดลองขึ้นรูปกระถางแขวนและดอกไม้ประดับสำหรับปลูกต้นไม้และตกแต่งสวน นอกจากนี้ทีมวิจัยได้ทำการออกแบบและทดลองผลิตผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมให้กับพื้นที่ตำบลปากพูนในรูปแบบกระถางต้นไม้แบบแขวนรูปทรงกรงนก



รูปที่ 2.7 ตัวอย่างการออกแบบและผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตตำบลปากพูนได้พัฒนาขึ้น

ผู้ผลิตในพื้นที่ตำบลปากพูนมีความคิดเห็นว่า จากปัญหาเรื่องอุทกภัยในพื้นที่เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2553 และ มีนาคม พ.ศ.2554 จึงทำให้มีระยะเวลาการจืดบวมเรื่องการหล่นน้ำดินและการออกแบบน้อยเกินไป ในขณะที่ยังคงต้องการรับการฝึกอบรมในรายละเอียดที่มากขึ้น ทั้งนี้ผู้ผลิตในพื้นที่ที่มีแนวคิดที่จะจัดทำเป็น โครงการเสนอของบประมาณจากหน่วยงานภาครัฐหรือของบประมาณจากภาคเอกชน เพื่อให้การสนับสนุนในการจัดฝึกอบรมด้านการหล่นน้ำดินให้กับชุมชนต่อไป

ทีมวิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อทำการพัฒนาปรับปรุงวิธีการเผาเพื่อแก้ไขปัญหาความไม่สม่ำเสมอของอุณหภูมิภายในเตาให้แก่ผู้ผลิตอิฐ โดยเข้าไปทำการศึกษาและให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการปรับปรุงแบบเตาให้มีช่องทางเข้าของอากาศมากขึ้นและปรับวิธีการเรียงอิฐ ซึ่งแม้ว่าวิธีการปรับปรุงดังกล่าวจะมีผลทำให้เตาเผาบรรจุชิ้นงานได้น้อยลงจากเดิมประมาณ 3,000 – 4,000 ก้อน แต่มีผู้ผลิต 1 รายคือ โรงอิฐเข้มแดง ที่ให้ความสนใจที่จะนำวิธีการปรับปรุงแบบเตาไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป เพราะมีความเห็นว่า การได้ผลิตภัณฑ์อิฐที่มีคุณภาพสูงขึ้นและสม่ำเสมอทั่วเตามากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถลดระยะเวลาการเผาลงนั้นเป็นสิ่งที่คุ้มค่าต่อการผลิต ส่วนการปรับวิธีการเรียงอิฐนั้นผู้ผลิตให้ความเห็นว่า วิธีการเรียงอิฐในรูปแบบใหม่นั้นต้องใช้เวลามากกว่าปกติเพราะยังไม่คุ้นเคยและชำนาญ ซึ่งจำเป็นต้องทดลองวิธีการดังกล่าวไปอีกระยะหนึ่ง

จากการดำเนินงานพบว่า ผู้นำชุมชนให้ความร่วมมือกับโครงการเป็นอย่างดี และมีความตั้งใจที่จะผลักดันการขับเคลื่อนเรื่องวิธีการหล่อแบบและการพัฒนาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ของชุมชนต่อไป โดยมีความเห็นว่า การพัฒนาอิฐประดับผนังเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มนั้นผู้ผลิตในชุมชนที่มีฝีมือด้านการปั้นและการออกแบบน่าจะสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ และมีความเห็นต่อโครงการในภาพรวมว่า การดำเนินงานของโครงการนั้นก่อให้เกิดการแก้ปัญหาและการพัฒนาในอาชีพนี้ซึ่งเป็นของคนในท้องถิ่น รวมทั้งเป็นการส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงแก่ครอบครัวของคนในชุมชน

## 2. บ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

สถานภาพของแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาก่อนเริ่มดำเนินโครงการ

### สภาพพื้นที่และสภาพทางสังคม

ตำบลหินตกเป็น 1 ใน 6 ตำบลของอำเภอรัตนพิบูลย์ อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอรัตนพิบูลย์ ไปทางทิศเหนือประมาณ 8 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากอำเภอเมืองจังหวัดนครศรีธรรมราชไปทางทิศใต้ ประมาณ 26 กิโลเมตร พื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขาและที่ราบลุ่ม มีลำห้วยไหลสวนผ่าน ทางด้านเหนือ และใจกลางชุมชนมีห้วยหารและคลองพุดหง การประกอบอาชีพของประชากรมีทั้งการทำเกษตรกรรม พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่เป็นการทำเกษตรกรรม ได้แก่ การปลูกยางพารา ไม้ผล มังคุด เงาะ ทุเรียน รวมทั้งการทำปศุสัตว์ เช่น เลี้ยงโค ไก่ สุกร เป็นต้น

สำหรับการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมในตำบลหินตกส่วนใหญ่เป็น อุตสาหกรรมขนาดเล็กและอุตสาหกรรมในครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่มักตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 5 บ้านสามร้อยกล้า โดยเป็นการทำกิจการเกี่ยวกับการ मोหิน การผลิตปูนขาว เป็นต้น ทั้งนี้จากการสำรวจพบว่า ในพื้นที่หมู่ที่ 5 นี้มีโรงงานที่ทำการผลิตเครื่องปั้นดินเผา คือ ถ้วยรองรับน้ำยางพารา หรือจอกยาง รวมอยู่ด้วยจำนวน 1 โรง

### ประวัติความเป็นมาของพื้นที่และการทำเครื่องปั้นดินเผา

จอกยางนั้นถือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้คู่กับการทำอาชีพสวนยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ ทั้งนี้ราคาของจอกยางจะมีการแปรผันไปตามราคายางพาราด้วย เนื่องจากเมื่อใดก็ตามที่ราคาของยางพาราปรับตัวสูงขึ้น จะส่งผลให้มีการปลูกยางพารากันมากขึ้น จึงทำให้จอกยางเป็นที่ต้องการสูงในตลาดและสามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงมากขึ้นด้วย

การดำเนินกิจการอุตสาหกรรมการผลิตจอกยางส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดยะลาและ นครศรีธรรมราช สำหรับการผลิตที่โรงงานสามร้อยกล้ามีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เริ่มดำเนินกิจการมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 มีแรงงานจากสมาชิกในครอบครัว ร่วมกับการจ้างแรงงานทั้งใน และนอกพื้นที่ประมาณ 20 คน

### ข้อมูลผู้ผลิตในพื้นที่

ผู้ผลิตในพื้นที่คือ โรงงานสามร้อยกล้า ในพื้นที่หมู่ที่ 5 ซึ่งดำเนินกิจการโดย คุณบุญมา คำพันธ์





รูปที่ 2.8 การผลิตจอกยางของโรงงานบ้านสามร้อยกล้า

ตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต

ได้แก่ จอกยาง ขนาด 14 ออนซ์ ราคา 9.50 บาท ขนาด 16 ออนซ์ ราคา 11 บาท

#### กระบวนการผลิต

**วัตถุดิบ** ดินที่ใช้ในการผลิตเป็นดินที่ซื้อมาจากบ้านสามร้อยกล้า ราคา 1,500 บาทต่อรถสิบล้อ โดยมีปริมาณการใช้ดินประมาณ 300 รถหล้อต่อปี

**การเตรียมเนื้อดินปั้น** เริ่มจากนำดินมาบดด้วยเครื่องพร้อมกับใช้น้ำฉีดภายในเครื่อง โดยทำการบด 2 ครั้ง นวด 1 ครั้ง จากนั้นดินจะถูกอัดรีดออกมาเป็นแท่ง (สำหรับการทำแผ่นวางจอกยางในเตาเผา นั้นใช้ส่วนผสมดิน 10 คันรถหล้อ ต่อ ทราช 5 รถเข็น)

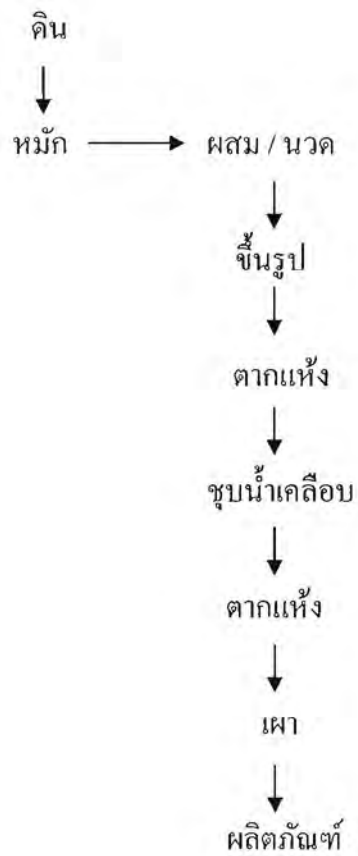
**การขึ้นรูป** ใช้วิธีการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนเป็นรูปถ้วย หลังจากนั้นจึงทำให้แห้งโดยตากในที่ร่มประมาณ 2 - 3 วัน พบการแตกร้าวประมาณร้อยละ 10 จากนั้นจึงนำไปชุบน้ำเคลือบ ซึ่งวิธีการเตรียมน้ำเคลือบนั้นทำได้โดย นำแกลบผสมกับปูนขาวในอัตราส่วน 5 : 1 จากนั้นทำการเผาให้เป็นขี้เถ้า โดยใช้ระยะเวลาการเผาประมาณ 1 ½ วัน นำขี้เถ้าที่ได้มาผสมน้ำ กวนให้เป็นเนื้อเดียวกัน กรองด้วย

ตะแกรงละเอียด ตักน้ำส่วนใสออก แล้วนำเฉพาะส่วนที่นอนก้นมาใช้ โดยน้ำส่วนนี้เรียกว่า น้ำขี้เถ้า อีกส่วนหนึ่งคือ น้ำดินเหลือง ซึ่งเตรียมได้จากการนำดินเหลืองมาผสมน้ำ (ดินเหลืองคือ ดินที่ได้จาก ภูเขาชุกทอง มีปริมาณเหล็กมากและมีความละเอียดกว่าเนื้อดินปั้น ราคา 1,000 บาทต่อรถล้อ) ในการเตรียมน้ำเคลือบสำหรับชุบเคลือบจอกยางนั้นต้องใช้น้ำขี้เถ้าผสมกับน้ำดินเหลืองในอัตราส่วน 7 : 5 เมื่อนำชิ้นงานชุบน้ำเคลือบแล้วจึงทำการผึ่งให้แห้งสนิทอีกครั้ง

**การเผา** ใช้วิธีเผาด้วยเตาฟืน ซึ่งมีอยู่ภายในโรงงานจำนวน 3 เตา มีอายุการใช้งานมาแล้วประมาณ 10 ปี ขนาดของเตาสามารถใส่ชิ้นงานได้ประมาณ 12,000 ชิ้น พื้นที่ใช้ ได้แก่ ไม้ยางพารา ราคาประมาณ 1,200 บาทต่อรถกระบะ ปริมาณพื้นที่ใช้ต่อเตาประมาณ 9 - 10 รถกระบะ วิธีการเผาเริ่มตั้งแต่การอุ่นไฟประมาณ 1 คืน แล้วใส่ฟืนตามตาไฟประมาณ 2 วัน จากนั้นปิดเตาและทิ้งไว้ประมาณ 3 วัน จึงนำชิ้นงานออกจากเตาเผา และนำมาแกะเทาะเพื่อแยกจอกยางออกจากกันหลังจากที่วางประกบกันไว้ในเตา ความถี่ในการเผาชิ้นงานของผู้ผลิตอยู่ในช่วงประมาณ 4 เตาต่อเดือน หลังเผาผลิตภัณฑ์มีความเสียหาย ได้แก่ เเผาไม่สุก บิดเบี้ยว แตกร้าว ประมาณ 1,000 ใบต่อเตา โดยมีปริมาณความเสียหายรวมประมาณร้อยละ 10

**ตลาด/แหล่งจำหน่าย** มีการผลิตและจำหน่ายเองให้กับลูกค้าในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ เช่น ชุมพร สุราษฎร์ธานี ประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น ทั้งนี้พบว่า มักมีการผลิตไม่ทันในช่วงเดือนเมษายนถึง กรกฎาคม

## แผนภูมิการผลิตจอกยาง



ตารางที่ 2.6 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์ของโรงงานบ้านสามร้อยกล้า ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)	
	14 ออนซ์	16 ออนซ์
จากรองน้ำขางพารา	9-10	11-12



จอกยาง



การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก เคยได้รับการอบรมแผนธุรกิจจากพัฒนาชุมชน  
อำเภอรัตนพิบูลย์

การเป็นแหล่งเรียนรู้ มีนักเรียนสถาบันการศึกษาต่างๆ มาเยี่ยมชมกระบวนการผลิตจอก  
ยางที่โรงงาน

จุดเด่น/จุดค้อยของแหล่งผลิต

- ผู้ผลิตมีความพร้อมด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต
- ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์จอกยางกำลังเป็นที่ต้องการสูงในตลาด

ปัญหา/ความต้องการของผู้ผลิต

- ผู้ผลิตให้ความสนใจแนวทางในการพัฒนาวิธีการลดการใช้ฟืน และการพัฒนาเคลือบไฟ  
ต่ำรวมทั้งต้องการให้มีการสำรวจแหล่งดิน เนื่องจากมีความกังวลว่าจะประสบปัญหาขาดแคลนแหล่ง  
ดินและฟืนในอนาคต

การพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาหลังการดำเนิน โครงการ

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์คุณบุญมา คำพันธ์ ผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาโรงงานสามร้อยกล้า ซึ่งได้ให้  
ความร่วมมือในการดำเนิน โครงการพบว่า ผู้ผลิตได้ทราบกิจกรรมการสำรวจปริมาณแหล่งดินสำรอง  
สำหรับการผลิตจอกยางซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่บ้านเดียง ตำบลรัตนพิบูลย์ และบ้านปัดโวก ตำบลหินตก  
อำเภอรัตนพิบูลย์ โดยผลจากการสำรวจครอบคลุมพื้นที่สวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นที่  
เอกชนพื้นที่รวมประมาณ 1.49 ตารางกิโลเมตร พบว่า มีปริมาณดินเหนียวสำรอง 2,202,356 เมตริกตัน  
และทีมวิจัยได้ทำการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและกายภาพ รวมทั้งทดสอบสมบัติก่อนและหลังเผาของ  
ดินวัตถุดิบที่ได้จากโรงงานผู้ผลิต

จากเดิมทีมวิจัยได้ตั้งเป้าหมายในเรื่องของการพัฒนาเคลือบไฟต่ำ เพื่อลดอุณหภูมิซึ่งหมายถึง  
การประหยัดฟืนที่ใช้ในการเผา แต่พบว่าการเผาผลิตภัณฑ์เคลือบไฟต่ำมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่แกร่งซึ่ง  
ไม่เป็นที่ต้องการของลูกค้า ดังนั้นทีมวิจัยจึงได้ปรับแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยการเตรียมน้ำ  
เคลือบจากซีเมนต์ไม่ยางพารา เพื่อเป็นการนำของเหลือทิ้งภายในโรงงานมาใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการ  
ผลิต ประกอบกับพื้นที่ใช้โรงงานนี้มีเพียงไม้จากยางพาราเท่านั้น ไม่มีพืชชนิดอื่นจึงสามารถควบคุม  
องค์ประกอบของน้ำเคลือบได้ง่าย

โครงการได้เข้าไปทำการทดลองด้านการเคลือบผิวผลิตภัณฑ์จอกยางในพื้นที่จำนวน 2 ครั้ง  
โดยได้ทำการตรวจวัดอุณหภูมิ ณ ตำแหน่งต่างๆ ภายในเตาเผา และทำการศึกษาทดลองสูตรการเตรียมน้ำ  
เคลือบโดยใช้ซีเมนต์ไม่ยางพาราในส่วนผสม ซึ่งพบว่า การทดลองเผาในระดับห้องปฏิบัติการที่

อุณหภูมิ 1150 – 1200 องศาเซลเซียสนั้นให้ผลดี คือ ผิวเคลือบมีการไหลตัวติดบนชิ้นงานอย่างสม่ำเสมอและเป็นมันวาว แต่ผลจากการนำไปทดลองเผาในกระบวนการผลิตจริงนั้นกลับพบปัญหาการหลุดร่อนของเคลือบ อย่างไรก็ตาม หลังจากเสร็จสิ้นระยะเวลาการดำเนินโครงการแล้วทีมวิจัยยังได้ทำการพัฒนาสูตรน้ำเคลือบเพิ่มเติมโดยปรับให้น้ำเคลือบมีสมบัติหลุดร่อนตัวน้อยลงและเป็นมันวาว ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการรอผลการทดลองจากผู้ผลิตในพื้นที่

ผู้ผลิตให้ข้อเสนอแนะว่า ตัวอย่างชิ้นงานที่ใช้ในการทดลองนั้นมีจำนวนน้อยเกินไป การทดลองจริงควรใช้ชิ้นงานไม่ต่ำกว่า 2,000 ใบ และจำเป็นต้องพิจารณาเรื่องต้นทุนของการเตรียมสูตรน้ำเคลือบด้วยว่าคุ้มค่าต่อการผลิตหรือไม่ ทั้งนี้การพัฒนาเคลือบดังกล่าวมีความน่าสนใจ หากสามารถช่วยลดอุณหภูมิการเผาและยังคงทำให้ผลิตภัณฑ์มีความแกร่ง ซึ่งทางโรงงานอาจพิจารณานำสูตรน้ำเคลือบของโครงการไปพัฒนาต่อยอดต่อไปในอนาคต ส่วนในเรื่องรูปแบบของผลิตภัณฑ์นั้น ผู้ผลิตยังไม่เห็นความสำคัญของการปรับเปลี่ยนรูปแบบเนื่องจากผลิตภัณฑ์จอกยางมีตลาดรองรับอยู่แล้ว และยังขาดความชำนาญในการสร้างผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ที่ต้องอาศัยความประณีตและต้องหาตลาดใหม่

### 3. ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

สถานภาพของแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาก่อนเริ่มดำเนินโครงการ

สภาพพื้นที่และสภาพทางสังคม

อำเภอชะอวด เดิมอยู่ในความปกครองของอำเภอร่อนพิบูลย์ ได้ยกฐานะเป็นกิ่งอำเภอเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2466 และต่อมาได้ยกฐานะเป็นอำเภอชะอวดเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2496 พื้นที่อำเภอชะอวดตั้งอยู่ทางตอนใต้ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 71 กิโลเมตร พื้นที่การปกครองของอำเภอชะอวด แบ่งเป็น 11 ตำบล ได้แก่ ชะอวด, ท่าประจ๊ะ, ท่าเสม็ด, นางหลง, ขอนหาด, เกาะจันทร์, เคื่อง, เขาพระทอง, วังอ่าง, ควนหนองพงษ์และ บ้านตุล ประชากรนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 98.7 ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 1.2 ศาสนาคริสต์ร้อยละ 0.03

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่สำคัญของอำเภอชะอวดได้แก่ ผลิตภัณฑ์กระจุค ไข่เค็ม ฝ้ายกดอกเมืองนคร นอกจากนี้การทำอิฐดินเผายังจัดว่าเป็นอาชีพที่มีความสำคัญต่อการนำมาซึ่งรายได้และชื่อเสียงให้กับอำเภอชะอวด ดังปรากฏในคำขวัญของอำเภอชะอวดว่า “เมืองต้นน้ำ กุ้งกร้ามกราม อิฐแผ่นงาม กระจุคสวย ห้วยน้ำใส” โดยแหล่งพื้นที่การผลิตเครื่องปั้นดินเผาซึ่งได้แก่ อิฐและถ้วยรองน้ำยางพาราหรือจอกยางนั้นส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลชะอวด รองลงมาคือตำบลท่าประจ๊ะ



สำหรับสภาพพื้นที่ของตำบลชะอวดนั้นอยู่ห่างจากศูนย์ราชการอำเภอประมาณ 2 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในแถบลุ่มน้ำปากพนัง บางส่วนเป็นป่าพรุ มีดินกระจัดขึ้นในพื้นที่ มีแม่น้ำไหลผ่านแนวเขตตลอดพื้นที่ เส้นทางคมนาคมที่สำคัญคือถนนสายเอเชียที่ผ่านทางเข้าอำเภอชะอวด และถนนหลวงสายนครศรีธรรมราช-ชะอวด ซึ่งตัดผ่านกลางพื้นที่ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ทำสวน ปศุสัตว์ รับจ้าง และค้าขาย โดยเกษตรกรได้รับการส่งเสริมจาก องค์การบริหารส่วนตำบลชะอวดให้ปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น ปาล์มน้ำมัน ยางพารา

#### ประวัติความเป็นมาของพื้นที่และการทำเครื่องปั้นดินเผา

ปัจจุบันอำเภอชะอวดมีโรงงานอุตสาหกรรมอิฐอยู่ประมาณ 35-40 โรง โดยผู้ผลิตในตำบลชะอวดมีผู้ผลิตอยู่ประมาณ 20 โรง อยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านตลาดชะอวด, หมู่ที่ 5 บ้านศาลาทวดทอง, หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งค่าย และหมู่ที่ 10 บ้านชมพูนุช โดยมีจำนวนโรงงานผลิตอิฐมากที่สุดอยู่ในหมู่ 8 (ประมาณ 10 กว่าโรง) ส่วนผู้ผลิตในตำบลท่าประจะนั้นมีผู้ผลิตอยู่ประมาณ 10 กว่า โรง อยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 3 บ้านท่าประจะ และหมู่ที่ 6 บ้านคอนมะปราง

การผลิตอิฐในตำบลชะอวดมีทั้งในลักษณะอุตสาหกรรมในครัวเรือน (จ้างแรงงานต่ำกว่า 10 คน ทรัพย์สินถาวรไม่เกิน 1 ล้านบาท) และอุตสาหกรรมขนาดย่อม (จ้างงาน 10 – 50 คน ทรัพย์สินถาวรระหว่าง 1 - 50 ล้านบาท) โดยมีแรงงานจากสมาชิกในครอบครัว ร่วมกับการจ้างแรงงานทั้งในและนอกพื้นที่ในแต่ละโรงงานประมาณ 10 – 20 คน สำหรับโรงงานผลิตจอกยางในพื้นที่ตำบลชะอวดพบว่า มีอยู่จำนวน 2 โรง ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 8 ซึ่งมีการผลิตในลักษณะอุตสาหกรรมในครัวเรือน มีแรงงานในแต่ละโรงไม่เกิน 10 คน

#### ข้อมูลผู้ผลิตในพื้นที่

##### ผู้ผลิตอิฐ

- หมู่ที่ 8 ได้แก่ คุณสมใจ ทักสิน (โรงอิฐเพชรทักสิน) คุณกาญจนา ฤทธิชัย (โรงงานชะอวดดินทอง) คุณนิพัฒน์ แก้วช่วย (โรงงานนิพัฒน์การอิฐ) คุณบุญธรรม สมทอง (โรงอิฐบุญธรรม)

- หมู่ที่ 5 ได้แก่ คุณบุญให้ ลิ้มปานันท์ (โรงอิฐรุ่งโรจน์) คุณฐานิดา พระพิท (โรงอิฐรุ่งโรจน์ 2) คุณปฐมพงษ์ เทียมดวงแก้ว (โรงอิฐปฐมพงษ์) คุณกิตติ ลอยวานิชย์ (โรงอิฐกิตติภัณฑ์)

- หมู่ที่ 1 ได้แก่ คุณไสว หนูทับ (โรงอิฐไสว - สมหมาย) คุณพิทักษ์ ดำนเจริญผล (โรงอิฐพรจำเริญพันล้าน)

ผู้ผลิตจอกยาง อยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 8 ได้แก่ คุณกมลรัตน์ ฤทธิชัย (โรงงานชะอวดดินทอง) และคุณจูด จิตเหลือ



### ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต

- ผลิตภัณฑ์อิฐ ส่วนใหญ่คือ อิฐ 4 รู ราคา 0.80 – 1.30 บาทต่อก้อน กำลังการผลิต 60,000 ถึง 500,000 ชิ้นต่อเดือน นอกจากนี้ยังมีบางโรงงานที่ผลิตอิฐรูปทรงอื่นๆ ได้แก่ อิฐหน้าวัว ราคา 3.50 บาทต่อก้อน, อิฐ 2 รู ราคา 4.50 บาทต่อก้อน, อิฐ 8 รู ราคา 3 บาทต่อก้อน, อิฐ 9 รู ราคา 4 บาทต่อก้อน, อิฐ ไรต์ตัน ราคา 1.80 บาทต่อก้อน

- จอกยาง ขนาด 14 ออนซ์ ราคา 6 – 10 บาท ขนาด 16 ออนซ์ ราคา 7 – 12 บาท กำลังการผลิต 10,000 – 30,000 ใบต่อเดือน

### กระบวนการผลิต

#### การผลิตอิฐ

**วัตถุดิบ** ผู้ผลิตส่วนใหญ่ใช้ดินจากบ้านคอนมะปราง ตำบลท่าประจะ และบริเวณหมู่ที่ 6, 8 ตำบลชะอวด ราคาดินประมาณ 1,000-1,200 บาทต่อรถสิบล้อ ปริมาณการใช้ดินของโรงงานแต่ละแห่งอยู่ในช่วง 120 -720 รถสิบล้อต่อปี

**การเตรียมเนื้อดินปั้น** เริ่มจาก นำดินมากองเก็บ แล้วฉีดพรมน้ำให้ทั่ว เพื่อเป็นการหมักทิ้งไว้ในกองดิน ทิ้งไว้ 1 คืน จากนั้นนำดินที่ผ่านการหมักแล้วเข้าสู่ขั้นตอนการนวดด้วยเครื่องจักร 10 นาที ทั้งนี้ในบางโรงงานมีการผสมทราย 10-20% ในเนื้อดินด้วย

**การขึ้นรูป** เนื่องจากในกระบวนการผลิตอิฐนั้นใช้เครื่องจักรที่เป็นสายการผลิตแบบต่อเนื่องดังนั้นดินที่ผ่านการนวดแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนการขึ้นรูปด้วยเครื่องจักรทันทีโดยผ่านเครื่องรีดออกมาเป็นแท่งที่มีรูปทรงตามต้องการเช่น มี 4 รู หรือ 8 รู เป็นต้น ซึ่งในขั้นตอนการรีดขึ้นรูปนั้นพบว่า มีลูกครึ่งเจือปนอยู่บ้างในเนื้อดิน ทำให้อิฐเป็นริ้วรอย ไม่ได้รูปตามต้องการ มีเสียหายบ้าง แต่ไม่เป็นปัญหาเพราะสามารถนำกลับไปขึ้นรูปใหม่ได้ ทั้งนี้แท่งดินที่รีดขึ้นรูปออกมาแล้วจะผ่านไปยังอุปกรณ์การตัดเพื่อตัดให้มีขนาดตามต้องการ หลังจากนั้นจึงทำก้อนอิฐให้แห้งโดยตากในที่ร่ม ทั้งนี้ระยะเวลาในการตากแห้งขึ้นอยู่กับสภาพอากาศซึ่งโดยทั่วไปใช้ระยะเวลาประมาณ 2-5 วัน หากเป็นฤดูฝนจำเป็นต้องใช้เวลานานถึง 7-10 วัน

**การเผา** นำก้อนอิฐที่ผ่านการตากแห้งบรรจุในเตาเผา ซึ่งโรงงานอิฐในพื้นที่ ตำบลชะอวดทุกโรงมีเตาเผาเป็นของตนเอง โดยเตามีหลายรูปทรง เช่น เตาทรงสี่เหลี่ยมแบบเปิด เตาทรงเจดีย์ เตาทรงกระโจม โดยทั่วไปเตาเผาของผู้ผลิตแต่ละรายสามารถบรรจุอิฐได้อยู่ในช่วง 100,000-120,000 ก้อนต่อเตา โดยโรงงานแต่ละโรงมีการเผาอิฐอยู่ในช่วง 2-8 เตาต่อเดือน ขั้นตอนการเผาเริ่มจากการอุ่นไฟประมาณ 36-48 ชั่วโมง จากนั้นไล่พื้นไหมไฟ 20-36 ชั่วโมง (เช่น ขึ้นไฟล่าง 12 ชั่วโมงและขึ้นไฟบน 12 ชั่วโมง) และทิ้งไว้ให้เย็นตัวประมาณ 48-70 ชั่วโมง ในการเผาแต่ละครั้งนั้นใช้ฟืนประมาณ 3 คันรถหกล้อต่อเตา โดยไม้ฟืนที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นไม้ยางพารา เนื่องจากสามารถหาได้ง่ายในพื้นที่

และลูกใหม่ได้ดี ให้ไฟแรง ราคาพื้นประมาณ 8,000-9,000 บาทต่อรถหกล้อ ส่วนพื้นชนิดปลายไม้ เส้นผ่านศูนย์กลาง 1-2 นิ้ว ราคา 0.90 - 1 บาทต่อกิโลกรัม ปีกไม้ยาวพาราราคา 0.75 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้มีโรงงานในพื้นที่ 1 โรง ที่ใช้เกลบในการเผาอิฐ โดยซื้อเกลบมาจากอำเภอหัวไทร ราคา 8,000 บาทต่อรถสิบล้อ แต่ปัจจุบันเลิกใช้แล้ว เนื่องจากเกลบมีราคาสูง ปัญหาความเสียหายของผลิตภัณฑ์ หลังเผาได้แก่ เเผาไม่สุก แดกร้าว บางโรงงานพบรอยแตกร้าวบริเวณร่องตรงแนวกลางของก้อนอิฐ มีการแก้ปัญหาโดยเพิ่มระยะเวลาการรมไฟให้นานขึ้น นอกจากนี้ยังพบปัญหาการหดตัวไม่สม่ำเสมอ

#### การผลิตจอกยาง

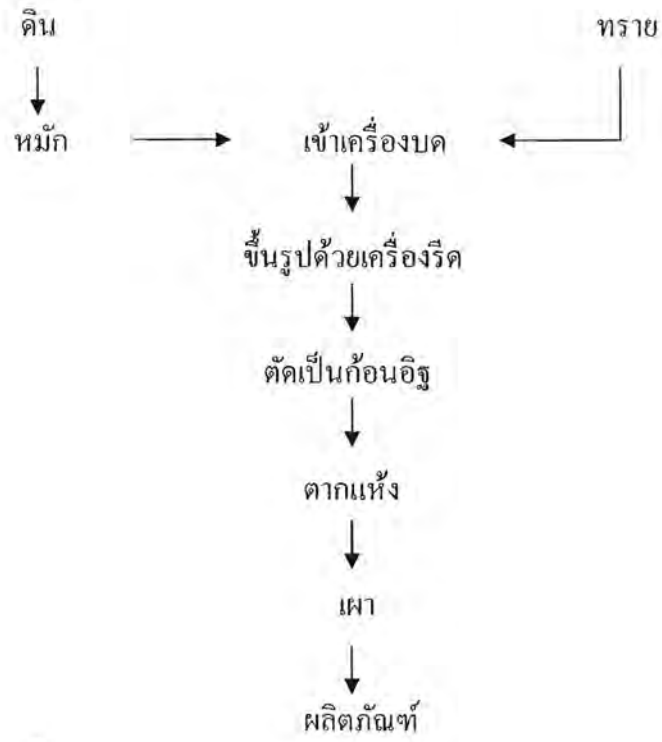
วัตถุดิบ ดินที่ใช้ในการผลิตซื้อมาจากผู้ที่ขุดดินมาขาย โดยแหล่งดินนั้นอยู่ในพื้นที่ ตำบลท่าเสม็ด ราคาดินประมาณ 1000, - 1,200 บาทต่อรถสิบล้อ ปริมาณการใช้ดินอยู่ในช่วง 24 - 60 รถสิบล้อต่อปี สำหรับทราย (ใช้สำหรับการทำแผ่นวางถ้วยขณะเผาในเตา) ซื้อในพื้นที่ราคาประมาณ 700 บาทต่อรถหกล้อ

การเตรียมเนื้อดินปั้น เริ่มจากนำดินมาหมักในบ่อดินประมาณ 2 วัน จากนั้นนำเข้าสู่ขั้นตอนการนวดด้วยเครื่องจักรประมาณ 2 รอบ ซึ่งดินจะถูกอัดรีดออกมาเป็นแท่ง (สำหรับการทำแผ่นวางจอกยางในเตาเผา นั้นใช้ส่วนผสมดิน 3 ส่วน ทราย 1 ส่วน)

การขึ้นรูป/ใช้วิธีการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนเป็นรูปถ้วย หลังจากนั้นจึงทำให้แห้งโดยตากในที่ร่มประมาณ 7 วัน จากนั้นจึงนำไปชุบน้ำเคลือบ ซึ่งวิธีการเตรียมน้ำเคลือบนั้นทำได้โดย นำเกลบผสมกับปูนขาว เเผาให้เป็นขี้เถ้าแล้วนำมาผสมกับดินดาน (บางโรงงานใช้เกลบผสมกับปูนขาวและหินผุที่ได้จากภูเขาแล้วเผาให้เป็นขี้เถ้า) จากนั้นนำมาผสมน้ำ กวนให้เป็นเนื้อเดียวกัน และนำมากรองด้วยตะแกรงละเอียด ตักน้ำส่วนใสออก แล้วนำเฉพาะส่วนที่นอนก้นมาเป็นใช้เป็นน้ำเคลือบ เมื่อนำชิ้นงานชุบน้ำเคลือบแล้วจึงทำการผึ่งให้แห้งสนิทอีกครั้ง

การเผา ใช้วิธีเผาด้วยเตาพื้น ซึ่งผู้ผลิตแต่ละรายมีเตาสำหรับใช้ในการผลิตของตนเอง ขนาดของเตาสามารถใส่ชิ้นงานได้ประมาณ 7,000 - 11,000 ชิ้น พื้นที่ใช้ได้แก่ ไม้ยาวพารา ราคาประมาณ 0.75 - 1 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณพื้นที่ใช้ต่อเตาประมาณ 1 รถสิบล้อ วิธีการเผาเริ่มตั้งแต่การอุ่นไฟประมาณ 12 - 18 ชั่วโมง โหมไฟที่หัวเตาเป็นเวลาประมาณ 5 - 12 ชั่วโมง จากนั้นใส่พื้นตามตาไฟประมาณ 8-12 ชั่วโมง ปิดเตาและทิ้งไว้ประมาณ 24 - 48 ชั่วโมง แล้วจึงนำชิ้นงานออกจากเตาเผา และนำมาระเทาะเพื่อแยกจอกยางออกจากกันหลังจากที่วางประกบกันไว้ในเตา ความถี่ในการเผาชิ้นงานของผู้ผลิตแต่ละรายอยู่ในช่วงประมาณ 2 - 3 เตาต่อเดือน หลังเผาผลิตภัณฑ์มีความเสียหายได้แก่ แดกร้าว เเผาไม่สุก บิดเบี้ยว โดยมีปริมาณความเสียหายรวมประมาณร้อยละ 15 - 20

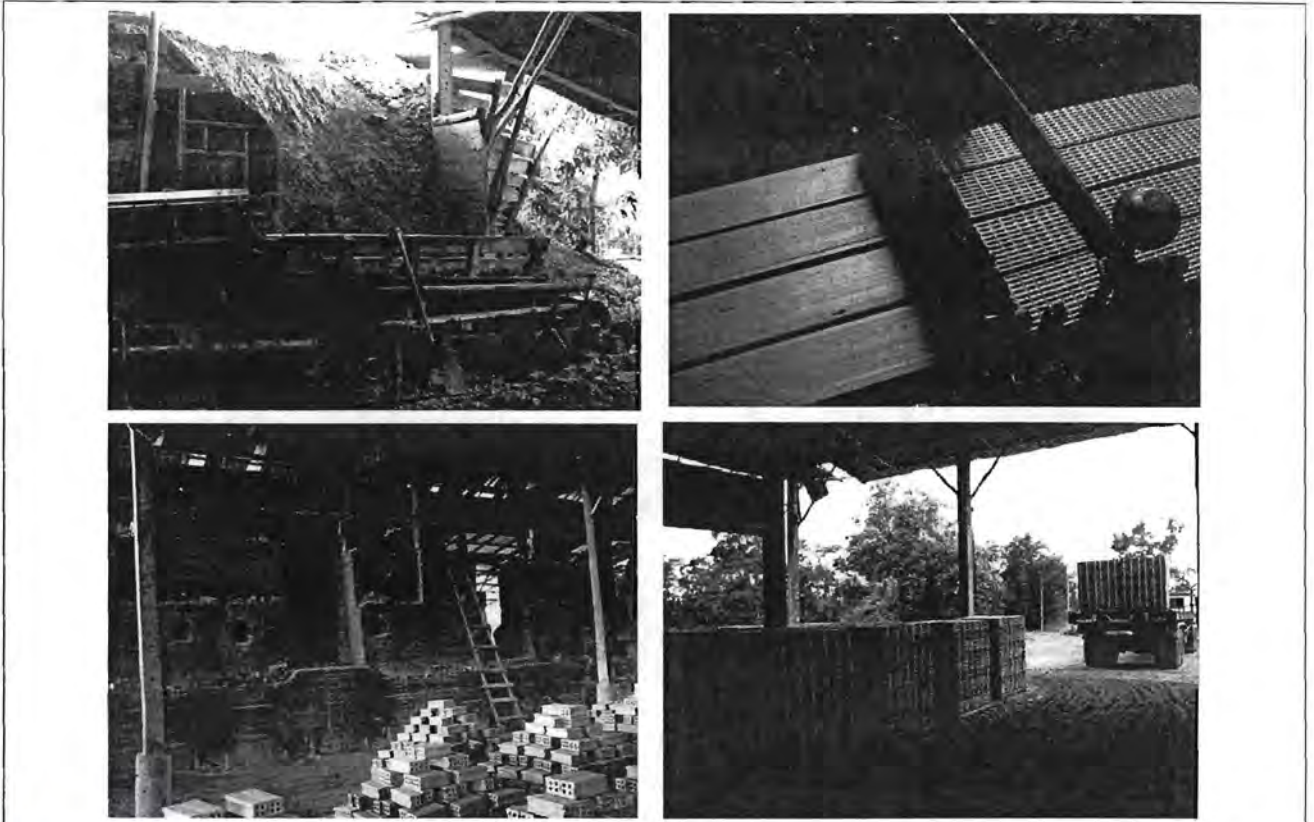
แผนภูมิการผลิตอิฐ



แผนภูมิการผลิตจอกยาง







รูปที่ 2.9 การผลิตอิฐในตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตลาด/แหล่งจำหน่าย โรงงานทุกโรงมีการผลิตและจำหน่ายเองให้กับลูกค้าในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ เช่น ภูเก็ต ชุมพร สงขลา ปัตตานี ยะลา กระบี่ สุราษฎร์ธานี พังงา เป็นต้น ทั้งนี้กำลังการผลิตและการจำหน่ายอิฐนั้นมีช่วงที่ผลิตไม่ทันคือ เดือนมิถุนายน-ธันวาคม และมีช่วงที่อิฐชะลอลงคือเดือนมกราคม-พฤษภาคม ส่วนตลาดของผลิตภัณฑ์จอกยางนั้นพบว่า นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมามีความต้องการในตลาดสูงมากจนทำให้มีการผลิตไม่ทัน โดยเฉพาะในช่วงเดือนธันวาคม - เมษายน

ตารางที่ 2.7 ตัวอย่างราคาผลิตภัณฑ์ของโรงอิฐรุ่งโรจน์

หมู่ที่ 5 บ้านศาลาทวดทอง ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)			
	กว้าง (ซม)	ยาว	หนา	ราคาต่อก้อน
อิฐ 4 รู	6	16	6	1.10
อิฐ 8 รู	14	26	6	

ตารางที่ 2.8 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์ของโรงอิฐเพชรทักษิณ

หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งค่าย ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)			
	กว้าง (ซม)	ยาว	หนา	ราคาต่อก้อน
อิฐ 2 รู	6	7	6	4.50
อิฐ 4 รู	6	7	6	1.10
อิฐ 9 รู	14	26	6	4.00
อิฐโชว์ตัน	14	26.5	7	1.80
อิฐหน้าวัว	18/16.5	19	5	3.50



อิฐ 2 รู



อิฐ 4 รู



อิฐ 8 รู



อิฐ 9 รู



อิฐโชว์ตัน



อิฐหน้าวัว



ตารางที่ 2.9 ตัวอย่างรูปแบบและราคาผลิตภัณฑ์ของคุณกาญจนา ฤทธิชัย

หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งค่าย ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

ชื่อผลิตภัณฑ์	ราคา (บาท)	
	14 ออนซ์	16 ออนซ์
จกกรองน้ำยางพารา	9-10	11-12



จกกรอง

การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก ส่วนใหญ่ยังไม่เคยได้รับการสนับสนุนหรือช่วยเหลือจากหน่วยงานใด

การเป็นแหล่งเรียนรู้ มีนักเรียนจากโรงเรียนในพื้นที่และนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างๆ เข้ามาเยี่ยมชมกระบวนการผลิตอิฐที่โรงงานอยู่เป็นประจำ

จุดเด่น/จุดด้อยของแหล่งผลิต

- ผู้ผลิตขาดการรวมกลุ่มที่เข้มแข็ง
- ขาดแรงงาน
- ผู้ผลิตแต่ละโรงงานมีความพร้อมด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต

ปัญหา/ความต้องการของผู้ผลิต

- ผู้ผลิตอิฐส่วนใหญ่ให้ความสนใจแนวทางในการพัฒนาอิฐมวลเบา และการลดปริมาณการใช้พื้นที่ ทั้งนี้ผู้ผลิตบางรายเคยทำการทดลองใช้ซีเมนต์ผสมกับเนื้อดิน พบว่า ทำให้น้ำหนักเบา



แต่มีฝุ่นเกิดขึ้นมาก จึงไม่ได้ทำต่อ ส่วนผู้ผลิตจอกยางให้ความสนใจต่อการพัฒนาด้านการลดการใช้พื้นที่และการทำเคลือบไฟฟ้า

- ปัจจุบันกลุ่มผู้ผลิตบางส่วนประสบปัญหาด้านราคาไม่คุ้มทุน บางโรงงานมีการแตกหักเสียหายหลังการเผาประมาณ 10-20 % หากลดได้เหลือ 5 % ก็จะสามารถต้นทุนได้มาก ผู้ผลิตคาดว่า เป็นปัญหาจากพื้นที่ไม่ได้ระนาบและมีอิฐด้านล่างรับน้ำหนักเกิน

- ต้องการให้มีการศึกษาชั้นดินที่สามารถนำมาผลิตจอกยางได้
- ต้องการให้ภาครัฐมีการศึกษาและให้ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายจากการเผาไม่เพียงพอ
- ผู้ประกอบการยังคงประสบปัญหาด้านการขาดแคลนแรงงาน
- ผู้ผลิตอิฐบางรายได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการออกแบบ เช่น การออกแบบรูปทรงอิฐให้มีลักษณะเป็นอิฐโชว์ คาดว่าจะทำตลาดได้ลำบากเนื่องจากตลาดไม่รองรับ อิฐโชว์มีการใช้งานน้อยและอิฐที่ผลิตส่วนใหญ่ต้องมีการใช้ปูนฉาบจึงไม่จำเป็นต้องเล่นลวดลาย การสร้างเอกลักษณ์ทำได้ลำบากเพราะร้านค้าจะมารับซื้ออิฐที่โรงงาน โดยตรง หากอิฐมีรูปทรงต่างไปจากผู้ผลิตรายอื่นจะทำให้หาซื้อได้ยาก ผู้ซื้อไม่ชอบ

#### การพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาหลังการดำเนิน โครงการ

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตในพื้นที่จำนวน 4 ราย พบว่า ผู้ผลิตรับทราบกิจกรรมการสำรวจปริมาณแหล่งดินสำรองของทางโครงการ โดยแหล่งดินอยู่ในบริเวณพื้นที่บ้านดอนมะปราง ตำบลท่าประจะ อำเภอชะอวด ผลจากการสำรวจครอบคลุมพื้นที่นาข้าว สวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นที่เอกชนพื้นที่รวมประมาณ 1.33 ตารางกิโลเมตร พบว่า มีปริมาณดินเหนียวสำรอง 9,646,087 เมตริกตัน โดยทางทีมวิจัยได้ทำการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีและกายภาพ รวมทั้งทดสอบสมบัติก่อนและหลังเผาของดินวัตถุดิบที่ได้จากแหล่งดินตำบลท่าประจะ และตำบลท่าเสม็ด อำเภอชะอวด

จากการสอบถามพบว่า มีผู้ผลิตอิฐบางรายให้ความสนใจในสูตรการเติมสารเคมีคือ โซเดียมคาร์บอเนตในเนื้อดินปั้นเพื่อเพิ่มความแกร่งให้กับชิ้นงาน โดยสนใจนำไปใช้ในการผลิตอิฐโชว์ ส่วนการปรับปรุงวิธีการเผาที่ได้รับฟังจากการสัมมนานั้นผู้ผลิตให้ความเห็นว่า ปัญหาเรื่องการเผาที่ทำให้อิฐส่วนบนของเตาไม่สุกตัวและต้องมีการนำมาเผาซ้ำนั้น ผู้ผลิตในตำบลชะอวดส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาดังกล่าว เนื่องจากเจ้าของกิจการมักเป็นผู้ดูแลการผลิตเองมีประสบการณ์สูงจึงสามารถดูแลจัดการในขั้นตอนการเผาได้ดี ทั้งในเรื่องการจัดเตรียมพื้นที่และการควบคุมอุณหภูมิในเตา

ส่วนเรื่องการพัฒนาด้านการออกแบบหรือวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้ความละเอียดประณีตนั้น ผู้ผลิตในชุมชนส่วนใหญ่ยังไม่ให้ความสนใจในเรื่องดังกล่าว เนื่องจากไม่มีความชำนาญ อีกทั้งยังไม่ใช้ผลิตภัณฑ์หลักของพื้นที่ โดยพบว่า ภายหลังจากเกิดอุทกภัยในพื้นที่ได้ส่งผลให้อิฐเป็นที่ต้องการของตลาดสูงมาก โดยมีราคาเพิ่มขึ้น 2 เท่าจากราคาที่ได้ทำการสำรวจในระยะก่อนเริ่มดำเนินโครงการ ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการหยุดดำเนินการผลิตของโรงงานอิฐในช่วงที่ประสบอุทกภัยและ

ท้องถิ่นมีความต้องการใช้รัฐในการซ่อมแซมบ้านเรือน นอกจากนี้ยังพบว่า มีผู้ผลิตบางรายสนใจขยายธุรกิจไปสู่การทำจอกยาง เนื่องจากตลาดมีความต้องการสูง

จากการสอบถามผู้ผลิตจอกยางในพื้นที่จำนวน 1 ราย ซึ่งได้มาเข้าร่วมสัมมนาภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินโครงการพบว่า ผู้ผลิตมีความพึงพอใจมากกับข้อมูลที่ได้รับการเข้าร่วมสัมมนาและได้แจ้งความประสงค์กับโครงการว่า เดิมการผลิตจอกยางในตำบลชะอวดนั้น ใช้ดินวัตถุดิบจากตำบลท่าเสม็ด อย่างไรก็ตามปัจจุบันไม่สามารถซื้อดินจากแหล่งดังกล่าวได้แล้วเนื่องจากเป็นที่ดินของเอกชน จึงมีความต้องการให้ทางโครงการ ได้ศึกษาเพิ่มเติมว่า ดินในตำบลท่าประจะนั้นสามารถนำมาใช้ในการขึ้นรูปจอกยางได้หรือไม่และอยู่ที่ชั้นใด และต้องปรับปรุงสูตรน้ำเคลือบอย่างไรเพื่อให้สามารถใช้กับเนื้อดินท่าประจะได้ ดังนั้นในขณะนี้โครงการจึงได้ทำการศึกษาสูตรน้ำเคลือบดังกล่าวเพิ่มเติมและหาแนวทางการให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหานี้ให้กับผู้ผลิตในพื้นที่ต่อไป

### สรุป

เมื่อนำผลการดำเนินงานของโครงการฯ ในการพัฒนาแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา เป้าหมายในพื้นที่ภาคกลางทั้ง 3 แห่ง มาสรุปการประเมิน โดยภาพรวมตามดัชนีชี้วัดที่ตั้งไว้ดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่า การดำเนินงานในส่วนของ การสำรวจปริมาณแหล่งดินสำรองและการวิเคราะห์คุณภาพดิน มีความครบถ้วนสมบูรณ์ โดยทราบข้อมูลครบทั้ง 3 แห่ง

ส่วนการพัฒนากระบวนการผลิตนั้นทางโครงการได้ศึกษาพัฒนาและนำวิธีการปรับปรุงกระบวนการผลิต ไปใช้ในพื้นที่เป้าหมายจำนวน 4 วิธีการ ได้แก่ การศึกษาองค์ประกอบเตาและกระบวนการเผาอิฐด้วยเตาพื้นชนิดทางเดินลมร้อนขึ้น การพัฒนาเคลือบสำหรับผลิตภัณฑ์ดินเผาและถ้วยรองน้ำยางพารา การศึกษาผลของการใช้โซเดียมคาร์บอเนตในการเพิ่มความแกร่ง และการพัฒนากระบวนการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อหน้าดิน

ด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์พบว่า ผู้ผลิตตำบลปากพูน ได้ออกแบบและทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์กระถางแขวนและดอกไม้ประดับสำหรับปลูกต้นไม้และตกแต่งสวน นอกจากนี้ทีมวิจัยของโครงการยังได้ออกแบบผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมให้แก่พื้นที่เป้าหมายครบถ้วนทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ กระถางต้นไม้แบบแขวนรูปทรงกรงนก ชุดภาชนะสำหรับสปา ชุดกระเบื้องผนังและบัวผนัง เป็นต้น

จากผลการดำเนินงานพบว่า มีแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่ได้แนะนำแนวทางการพัฒนากระบวนการผลิต ตลอดจนความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากโครงการฯ ไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิตจริง จำนวน 2 ราย ซึ่งอยู่ในพื้นที่ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ดังนี้

1. โรงอิฐเข้มแดง จะนำวิธีการปรับปรุงเตาเผาให้มีช่องการเข้าของอากาศมากขึ้น และวิธีการเรียงอิฐไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป
2. โรงงานเครื่องปั้นดินเผาสูงศักดิ์ จะนำวิธีการขึ้นรูปด้วยเทคนิคการหล่อน้ำดินไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น แจกัน ต่อไป



ตารางที่ 2.10 สรุปผลการประเมินแหล่งหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป้าหมาย

หัวข้อการประเมิน	เป้าหมายตามดัชนีชี้วัดของโครงการ	สถานภาพก่อนเริ่มโครงการ			สถานภาพหลังเสร็จสิ้นโครงการ		
		ตำบลปากพูน อำเภอเมือง	ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์	ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด	ตำบลปากพูน อำเภอเมือง	ตำบลหินตก อำเภอรัตนพิบูลย์	ตำบลชะอวด อำเภอชะอวด
		จังหวัดนครศรีธรรมราช	จังหวัดนครศรีธรรมราช	จังหวัดนครศรีธรรมราช	จังหวัดนครศรีธรรมราช	จังหวัดนครศรีธรรมราช	จังหวัดนครศรีธรรมราช
1. ข้อมูลแหล่งดินสํารองในพื้นที่	3 แหล่ง	ซื้อดินจาก ต.ท่าศาลา และ ต.โมคลาน อ.ท่าศาลา ซึ่งเป็นที่ดินเอกชน ยังไม่เคยมีการสำรวจปริมาณสํารองในพื้นที่	ซื้อดินจากบ้านสวนร้อยถั่ว ต.หินตก ซึ่งเป็นที่ดินเอกชน ยังไม่เคยมีการสำรวจปริมาณสํารอง	ซื้อดินจากบ้านคอนมะพร้าว ต.ท่าประจะ อ.ชะอวด ซึ่งเป็นที่ดินเอกชน ยังไม่เคยมีการสำรวจปริมาณสํารอง	ได้ข้อมูลแหล่งดินสํารอง 1 แหล่ง ในพื้นที่ ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา ปริมาณ 5,686,875 เมตริกตัน พร้อมทั้งผลการวิเคราะห์สมบัติดิน	ได้ข้อมูลแหล่งดินสํารอง 1 แหล่ง ในพื้นที่บ้านถลุง ต.รัตนพิบูลย์ และบ้านปัดโวก ต.หินตก ปริมาณ 2,202,356 เมตริกตัน พร้อมทั้งผลการวิเคราะห์สมบัติดิน	ได้ข้อมูลแหล่งดินสํารอง 1 แหล่ง ในพื้นที่บ้านคอนมะพร้าว ต.ท่าประจะ อ.ชะอวด ปริมาณ 9,646,087 เมตริกตัน พร้อมทั้งผลการวิเคราะห์สมบัติดิน
2. การพัฒนาต้นแบบกระบวนการผลิต	3 วิธีการ	-	-	-	- การศึกษาองค์ประกอบเตาและกระบวนการเผาอิฐด้วยเตาหินชนิดทางเดินสมรอนขึ้น - การศึกษาผลของการใช้โซเดียมคาร์บอเนตในการเพิ่มความแกร่ง - การพัฒนากระบวนการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน	- การพัฒนาเคลือบสำหรับผลิตภัณฑ์ดินเผาและถ้วยรองน้ำยาขพารา - การพัฒนากระบวนการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน	- การพัฒนากระบวนการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน - การพัฒนาเคลือบสำหรับผลิตภัณฑ์ดินเผาและถ้วยรองน้ำยาขพารา (อยู่ในระหว่างทดลองสูตรเพิ่มเติมสำหรับดิน ต.ท่าประจะ)
3. การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์	3 รูปแบบ	-	-	-	- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยผู้ผลิตในพื้นที่ ได้แก่ กระถางแขวนและตอไม้ประดับ ส่วนต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่โครงการฯ ได้ออกแบบเพิ่มเติม ได้แก่ กระถางต้นไม้แบบแขวนรูปทรงกรงนก	- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่โครงการฯ ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ ชุดภาชนะสำหรับเสปารูปทรงลูกข่างและถ้วยขพารา	- ต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่โครงการฯ ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ ชุดกระเบื้องผนังและบัวผนังสำหรับตกแต่งสถาปัตยกรรม
4. จำนวนผู้ผลิตที่นำวิธีการพัฒนากระบวนการผลิตและการออกแบบจากโครงการฯ ไปใช้ประโยชน์ในการผลิตจริง	1 ราย	-	-	-	- การนำวิธีการแก้ปัญหากระบวนการเผาโดยปรับรูปแบบตาให้มีช่องการเข้าของอากาศและปรับวิธีการเรียงอิฐไปใช้ในการผลิต โดย โรงอิฐเข้มแดง - การนำวิธีการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดินไปใช้ในการผลิต โดยโรงงานเครื่องปั้นดินเผาลุงศักดิ์	-	-

**บรรณานุกรม**

- องค์การบริหารส่วนตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช. แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ. 2554-2556) องค์การบริหารส่วนตำบลปากพูน. [แฟ้มข้อมูล]
- ที่ว่าการอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช. ข้อมูลประวัติความเป็นมาของอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช. [แฟ้มข้อมูล]
- <http://www.pakphoon.com> (องค์การบริหารส่วนตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช)
- <http://www.hintok.go.th> (องค์การบริหารส่วนตำบลหินตก อำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช)
- <http://www.amphoe.com> (ข้อมูลอำเภออ่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช)
- <http://www.amphoe.com> (ข้อมูลอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช)

ภาคผนวก





ภาคผนวก

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสอบถามสถานภาพการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในแหล่งหัตถกรรม ก่อนเริ่มโครงการ

“โครงการยกระดับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก (ภาคใต้)”

\*\*\* กรุณาทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หน้าข้อที่ท่านเลือก \*\*\*

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

- ชื่อสถานประกอบการ.....  
 ชื่อเจ้าของกิจการ นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....  
 อายุ.....ปี วุฒิกการศึกษา..... อาชีพอื่น (ถ้ามี).....  
 ที่อยู่ติดต่อได้ เลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน.....  
 ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....  
 โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....  
 E-mail.....  
 ทุนจดทะเบียน.....ปีที่เริ่มดำเนินกิจการ.....  
 กำลังการผลิต.....ชิ้น/ปี มูลค่าผลผลิต.....บาท/ปี  
 จำนวนแรงงานรวมทั้งหมด.....คน  
 ซึ่งแบ่งออกเป็น  คนในครอบครัว.....คน  แรงงานในชุมชน.....คน  
 แรงงานนอกชุมชน.....คน  แรงงานต่างด้าว.....คน  
 ช่วงเวลาที่ทำการผลิตเครื่องปั้นดินเผา  ตลอดปี  ทำเป็นบางช่วง (ระบุช่วงเดือน).....
- ครัวเรือนของท่านเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายเอง  รับจ้างผลิต  เป็นร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์.....  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- รายได้ (ยอดจำหน่าย) ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในกิจการของท่าน  
 น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน  10,000 - 50,000 บาทต่อเดือน  
 50,000 - 100,000 บาทต่อเดือน  100,000 - 500,000 บาทต่อเดือน  
 มากกว่า 500,000 บาทต่อเดือน
- เคยได้รับการส่งเสริม/สนับสนุนจากหน่วยงานใดบ้าง  
 ไม่เคยได้รับการสนับสนุน  หน่วยงานราชการ (ระบุชื่อ).....  
 สถาบันการศึกษา (ระบุชื่อ).....  อื่น ๆ (ระบุชื่อ).....  
 ลักษณะการส่งเสริม/สนับสนุน.....
- ผลิตภัณฑ์ของท่านมีการเผยแพร่ผ่านสื่อใดบ้าง  
 ไม่มี  โทรทัศน์  สื่อสิ่งพิมพ์  
 อินเทอร์เน็ต  วิทยุ  อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- เคยมีหน่วยงานใดมาเยี่ยมชม/ทัศนศึกษา กิจการเครื่องปั้นดินเผาของท่านบ้างหรือไม่  
 ไม่เคย  เคย ได้แก่ (ระบุชื่อหน่วยงาน).....

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์และการตลาด

1. ผลิตภัณฑ์หลักชนิดใดบ้างในกิจการของท่านที่มีปริมาณการจำหน่ายสูง (เรียงลำดับจากมากไปน้อย)
  - 1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์.....ขนาด.....  
 ราคาต่อชิ้น.....บาท ปริมาณการผลิต.....ชิ้นต่อเดือน
  - 1.2 ชื่อผลิตภัณฑ์.....ขนาด.....  
 ราคาต่อชิ้น.....บาท ปริมาณการผลิต.....ชิ้นต่อเดือน
  - 1.3 ชื่อผลิตภัณฑ์.....ขนาด.....  
 ราคาต่อชิ้น.....บาท ปริมาณการผลิต.....ชิ้นต่อเดือน
  - 1.4 ชื่อผลิตภัณฑ์.....ขนาด.....  
 ราคาต่อชิ้น.....บาท ปริมาณการผลิต.....ชิ้นต่อเดือน
  - 1.5 ชื่อผลิตภัณฑ์.....ขนาด.....  
 ราคาต่อชิ้น.....บาท ปริมาณการผลิต.....ชิ้นต่อเดือน
  - 1.6 ชื่อผลิตภัณฑ์.....ขนาด.....  
 ราคาต่อชิ้น.....บาท ปริมาณการผลิต.....ชิ้นต่อเดือน
2. ตลาดและแหล่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์
  - มีการส่งผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายที่ใดบ้าง
    - จำหน่ายให้กับคนในพื้นที่
    - จำหน่ายไปยังจังหวัดอื่น ได้แก่.....
    - จำหน่ายไปยังต่างประเทศ ได้แก่.....
  - รูปแบบการจำหน่าย  ขายปลีก  ขายส่ง
3. โดยปกติแล้ว กำลังการผลิตและการจำหน่ายของท่านอยู่ในลักษณะ...
  - สามารถผลิตได้ทันต่อความต้องการของลูกค้า ตลอดทั้งปี
  - มีการผลิตไม่ทันต่อความต้องการของลูกค้า ตลอดทั้งปี
  - มีทั้งช่วงที่ผลิตไม่ทัน คือช่วงเดือน.....และช่วงที่ต้องเก็บสต็อกสินค้า เนื่องจากตลาดชะลอตัว คือช่วงเดือน.....
4. ผลิตภัณฑ์ของท่านมีรูปแบบ / เอกลักษณ์เฉพาะอย่างไรบ้าง ที่ทำให้ทราบว่าเป็นการผลิตจากโรงงานของท่าน
  - ไม่มี
  - มีรูปทรงเฉพาะ คือ (โปรดระบุ).....
  - มีลวดลายเฉพาะ คือ (โปรดระบุ).....
  - อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. ผลิตภัณฑ์ของท่านได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพใดบ้าง
  - ไม่มี
  - มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ระบุหมายเลข มผช.).....
  - มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ระบุหมายเลข มอก.).....
  - OTOP (ระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และจำนวนดาว).....
  - อื่น ๆ (โปรดระบุ).....



### ส่วนที่ 3 ข้อมูลวัตถุดิบ

1. วัตถุดิบที่ท่านใช้ในกระบวนการผลิตประกอบด้วยอะไรบ้าง

ดิน  ทราช  แกลบ  ชี้เต้า  เปลือกหอย  อื่นๆ คือ.....

ทั้งนี้ โปรดให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุดิบเฉพาะรายการที่ท่านใช้ในกระบวนการผลิต ตามประเด็นคำถามต่อไปนี้

#### 1.1 ดิน

- ที่มาของดินวัตถุดิบ  ซื้อจากผู้ซูดินมาขาย  
 ขุดเอง จาก  ที่ดินของตนเอง  ที่ดินของผู้อื่น  
 อื่นๆ.....
- สถานที่ของแหล่งดิน นำมาจาก.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
- ราคาดินวัตถุดิบ (ที่รวมค่าขนส่งแล้ว) .....บาทต่อรถ.....ล้อ
- ปริมาณการใช้ดิน โดยเฉลี่ย.....รถ.....ล้อ ต่อปี
- วิธีการคัดเลือกดิน  
 ไม่มีการคัดเลือก  
 คัดเลือก โดย... ดูจากสีของดิน  ความละเอียดจากการสัมผัสด้วยมือ  อื่นๆ.....
- กรรมวิธีจัดการ หลังจากได้ดินมา  
 คัดแยกสิ่งสกปรก  บด คั่ว.....  
 ร่อน คั่ว.....ขนาดความละเอียด.....มิลลิเมตร  
 หมักดิน โดยวิธี  หมักในกองดิน  หมักในบ่อดิน  หมักในบ่อซีเมนต์  
 อื่นๆ.....ระยะเวลาการหมัก.....วัน  
 อื่นๆ.....

1.2 ทราช ซื้อจาก.....ราคา.....บาทต่อรถ.....ล้อ

- การคัดขนาด/แยกสิ่งสกปรกออกจากทราช  
 คัดแยกสิ่งสกปรก  ร่อนผ่าน.....ขนาดความละเอียด.....มิลลิเมตร

1.3 แกลบ ซื้อจาก.....ราคา.....บาทต่อ.....

- มีการใช้แกลบในขั้นตอนใดบ้างของกระบวนการผลิต.....

1.4 ชี้เต้า ซื้อจาก.....ราคา.....บาทต่อ.....

- มีการใช้ชี้เต้าในขั้นตอนใดบ้างของกระบวนการผลิต.....

1.5 เปลือกหอย ซื้อจาก.....ราคา.....บาทต่อ.....

2. ผลตกกันท์ของท่านมีการใช้เคลือบหรือไม่

- ไม่มี
- มี โดยใช้  เคลือบชี้เต้า  เคลือบชนิดอื่น (ระบุ).....
- การทำน้ำเคลือบในผลตกกันท์ของท่าน ทำในขั้นตอน  ก่อนเผาชิ้นงาน  หลังเผาชิ้นงาน
- ส่วนผสมที่ใช้ในการทำน้ำเคลือบ ได้แก่.....
- โปรดอธิบาย วิธีการทำน้ำเคลือบ.....

## ส่วนที่ 4 การผลิต/ขึ้นรูป

### 1. กระบวนการเตรียมเนื้อดินสำหรับการขึ้นรูปชิ้นงาน

- ส่วนผสมประกอบด้วย

ดิน (ระบุสัดส่วนปริมาณ).....%  ทราย (ระบุสัดส่วนปริมาณ)..... %

อื่นๆ (ระบุสัดส่วนปริมาณ).....%

- วิธีการนวดผสม

นวดด้วยแรงงานคน  นวดด้วยเครื่องจักร จำนวนเครื่องนวดผสมที่มีอยู่ในโรงงาน.....เครื่อง

- ระยะเวลาในการนวดผสม.....ชั่วโมง

- มีการทดสอบคุณภาพของเนื้อดินปั้นที่ผ่านการนวดแล้วหรือไม่ อย่างไร

ไม่มี

มี โดยใช้วิธี.....

- ปัญหาของการนวดผสม.....

- วิธีการแก้ไขที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน.....

### 2. กระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ของท่าน

รีด

การปั้นอิสระ

ปั้นเป็นหมุน

หล่อแบบ

ใช้แม่พิมพ์กด

อื่นๆ .....

- ปัญหาของการขึ้นรูป.....

- วิธีการแก้ไขที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน.....

### 3. กระบวนการทำแห้ง

ผึ่งในที่ร่ม .....วัน

ตากกลางแจ้ง.....วัน

- มีอุปกรณ์ในการคลุมผลิตภัณฑ์ขณะตากแห้งหรือไม่  ไม่มี  มี โดยใช้.....

- ท่านมีปัญหาของผลิตภัณฑ์หลังการตากแห้ง (ที่พบบ่อย) อย่างไรบ้าง

ไม่มีปัญหา

มีปัญหา โดยคิดเป็นร้อยละ.....

ได้แก่  รอยร้าวที่ผิว  รอยแตก ตำแหน่งที่เกิดขึ้นบ่อย.....

ผลิตภัณฑ์หดตัวมากเกินไป  อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

- วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน.....

### 4. กระบวนการตกแต่งก่อนเผา

ทาสีน้ำดิน

วาดลวดลาย

ปั้นลวดลาย

อื่นๆ .....

### 5. กระบวนการเผา

## - ชนิดของเตาที่ใช้ในการเผาผลิตภัณฑ์

- เตาแก๊ส จำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบัน.....เตา ใช้งานมาแล้ว.....ปี
- เตาฟืน (ระบุชื่อเรียกของเตา).....  
จำนวนที่มีอยู่ในปัจจุบัน.....เตา มีอายุการใช้งานมาแล้ว.....ปี
- อื่นๆ.....

## - ขั้นตอนการเผา

- ใช้ขั้นตอนเรียงตามลำดับดังนี้
1. รุมไฟ/อุ่นไฟ เป็นระยะเวลานาน.....ชั่วโมง
  2. โหมไฟ/ขึ้นไฟใหญ่ เป็นระยะเวลานาน.....ชั่วโมง
  3. ไล่ฟืนตามช่องไฟ (ตาไฟ) เป็นระยะเวลานาน.....ชั่วโมง
  4. ปิดเตา หลังจากนั้นทิ้งไว้.....ชั่วโมง แล้วจึงเอาชิ้นงานออกจากเตาเผาได้
- ไม่ได้ใช้ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น แต่ใช้วิธีการดังนี้  
(โปรดระบุ).....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

- จำนวนผลิตภัณฑ์ที่บรรจุในเตาเผา.....ชิ้นต่อเตา

- ความถี่ในการเผาผลิตภัณฑ์.....เตาต่อเดือน

- ชนิดของฟืนที่ใช้ในการเผา ได้แก่.....

- ปริมาณฟืนที่ใช้ต่อเตา .....ตันรถ.....ถ่อ ราคาฟืน.....บาทต่อรถ.....ถ่อ

- เคยมีการวัดอุณหภูมิในเตาหรือไม่ ถ้ามี โปรดระบุวิธีการวัด.....

- ท่านมีปัญหาของผลิตภัณฑ์หลังการเผา (ที่พบบ่อย) อย่างไรบ้าง

- ไม่มีปัญหา
- มีปัญหา โดยคิดเป็นร้อยละ.....
- ได้แก่  เเผาไม่สุก  รอยแตก/รอยร้าว ตำแหน่งที่พบบ่อย.....
- การบิดเบี้ยวผิดรูป  อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

- วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน.....

.....

## 6. กระบวนการตกแต่งหลังเผา

- ไม่มี  ทาพ่นสี  อื่นๆ (โปรดระบุ).....



ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาในแหล่งของท่าน

- ปัญหาใดต่อไปนี้ที่ท่านคิดว่ามีผลกระทบต่อการผลิตของท่าน

ไม่มีปัญหา

มีปัญหา \*\*\*ใส่หมายเลขเรียงลำดับความต้องการ 1,2,3.....\*\*\*

..... ปัญหาด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิต      ..... ปัญหาการขาดบุคลากร/แรงงานฝีมือ

..... ปัญหาด้านแหล่งวัตถุดิบ      ..... ปัญหาด้านคุณภาพของวัตถุดิบ

..... ปัญหาด้านเทคโนโลยีการผลิต      ..... ปัญหาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์

..... ปัญหาด้านการจำหน่ายผลิตภัณฑ์      ..... ปัญหาด้านการเผยแพร่โฆษณาผลิตภัณฑ์

..... ปัญหาด้านการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์      ..... ปัญหาด้านขนาดการรวมกลุ่ม

..... ปัญหาอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

- ท่านมีความต้องการให้ทางโครงการฯ เข้ามาช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์ในเรื่องใดมากที่สุด

ไม่ต้องการ

ต้องการ \*\*\*ใส่หมายเลขเรียงลำดับความต้องการ 1,2,3.....\*\*\*

..... ลดการใช้พื้นที่

..... พัฒนาเคลือบไฟคำ

..... พัฒนาอิฐมวลเบา

..... พัฒนาดินเผากลิ่นหอม

..... พัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์

..... อื่นๆ (โปรดระบุ).....

- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## ส่วนที่ 6 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

1. รูปแบบสินค้าของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ทำตามรูปแบบเดิม ไม่มีการออกแบบเพิ่มเติม  
 มีการออกแบบสินค้าใหม่  มากกว่าปีละ 1 ครั้ง  ปีละ 1 ครั้ง  น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

2. ลักษณะการออกแบบสินค้าของท่านเป็นอย่างไร

- ผลิตตามรูปแบบของคำสั่งซื้อของลูกค้า  
 ผลิตสินค้าตามรูปแบบที่มีอยู่แล้วในท้องตลาด โดยไม่มีการดัดแปลง  
 ผลิตสินค้าโดยดัดแปลงจากรูปแบบที่มีอยู่แล้วในท้องตลาด  
 ผลิตสินค้านำรูปแบบใหม่ที่ไม่เหมือนใคร จากความคิดของท่านเอง  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ท่านคิดว่าการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์มีความสำคัญกับท่านอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ไม่สำคัญ เพราะรูปแบบสินค้าที่ผลิตอยู่เดิมนั้นก็ขายได้ดีอยู่แล้ว  
 ไม่สำคัญ เพราะท่านเน้นผลิตตามรูปแบบที่ลูกค้าสั่งทำ  
 ไม่สำคัญ เพราะทำให้เสียเวลาและมีต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น  
 สำคัญ เพราะสินค้าที่แปลกใหม่ทำให้ขายได้ดีขึ้น  
 สำคัญ เพราะสินค้าที่แปลกใหม่ทำให้โรงงานของท่านมีชื่อเสียง  
 สำคัญ เพราะสินค้าที่แปลกใหม่ไม่เหมือนใคร ทำให้ขายได้ในราคาที่สูงขึ้น  
 อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ท่านหรือบุคลากรในสถานประกอบการของท่านเคยเข้ารับการอบรมด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์จากหน่วยงาน

- ใดบ้าง  ไม่เคยเข้ารับการอบรม  หน่วยงานราชการ (ระบุชื่อ).....  
 สถาบันการศึกษา (ระบุชื่อ).....  อื่น ๆ (ระบุชื่อ).....

5. หากคณะวิจัยจัดการฝึกอบรมพื้นฐานการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ท่านมีความสนใจเข้าร่วมการอบรมหรือไม่

- ไม่สนใจเข้าร่วมการอบรม  ไม่แน่ใจ เพราะ .....

สนใจเข้าร่วมการอบรม โดยมีจุดประสงค์เพื่อสิ่งใด (กรุณาใส่หมายเลขจัดอันดับความสำคัญ 1, 2, 3...)

- ..... เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ให้เหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้น  
 ..... เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ดึงดูดใจแก่ลูกค้ามากยิ่งขึ้น  
 ..... เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่แตกต่างไปจากสินค้าที่มีอยู่ในท้องตลาด  
 ..... อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6. หากท่านสนใจเข้าร่วมการฝึกอบรมฯ ของคณะวิจัย ท่านคิดว่าวันเวลาใดที่เหมาะสมกับท่าน

- ช่วงวันจันทร์ - ศุกร์  ช่วงวันเสาร์ - อาทิตย์

7. ภายหลังจากฝึกอบรมฯ ท่านสนใจร่วมทำงานกับคณะวิจัยเพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของท่านเองหรือไม่

- ไม่สนใจร่วมงานกับคณะวิจัย  สนใจร่วมงานกับคณะวิจัย  
 ไม่แน่ใจ เพราะ .....

ชื่อผู้ให้ข้อมูล

วันที่...../...../.....

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสอบถามสถานภาพการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในแหล่งหัตถกรรม หลังเสร็จสิ้นการดำเนินงาน  
“โครงการยกระดับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก ภาคใต้”

ผู้ให้สัมภาษณ์.....แห่ง.....

- ได้เข้าร่วมกิจกรรมของโครงการมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด

.....  
.....

- ทราบว่ากิจกรรมของโครงการมีอะไรบ้าง

.....  
.....  
.....

- ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม (จัดประชุมเปิด โครงการ นักวิจัยลงพื้นที่เป็นระยะ ทดลองในพื้นที่ จัดสัมมนาปิดโครงการ)

มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร ควรมีการปรับรูปแบบอย่างไร

.....  
.....  
.....

- สถานที่ ช่วงเวลา ในการจัดกิจกรรม มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....  
.....

- กรรมวิธี/กิจกรรม ที่นำมาใช้ในพื้นที่ (สำรวจดิน, พัฒนาระบบการผลิต- ศึกษาการเผา, การหล่อน้ำดิน, การพัฒนาเคลือบ, ออกแบบผลิตภัณฑ์) มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

.....  
.....  
.....

- กรรมวิธี/กิจกรรม ที่น่าสนใจต่อการนำไปใช้ประโยชน์

.....  
.....  
.....

- กรรมวิธี/กิจกรรม ที่นำไปใช้แล้ว ประโยชน์ที่ได้รับ และแผนต่อเนื่องในอนาคต

.....  
.....  
.....



- ความรู้ที่ได้รับ (แหล่งดิน สมบัติดิน การพัฒนากระบวนการผลิต การออกแบบ) ความเข้าใจ และประโยชน์

- เกิดการแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมหรือไม่

- ระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีความขัดแย้งเกิดขึ้นบ้างหรือไม่ และมีข้อสรุปอย่างไร

- ความสามารถของผู้ผลิตในชุมชนในการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยความรู้ที่ได้จากโครงการ

- การสร้างรายได้ สร้างมูลค่าเพิ่ม

- ความสอดคล้อง/ความเป็นเอกลักษณะ ของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น

- การพัฒนาด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ดินอย่างคุ้มค่า การลดมลภาวะ

- การจัดกิจกรรมนี้ทำให้เกิดการพัฒนาผู้นำหรือเครือข่ายผู้นำ หรือสร้างความร่วมมืออย่างไรบ้าง

- ปฏิบัติการทางสังคมและการสร้างจิตสำนึกร่วมหรือการตระหนักร่วมของกลุ่มคนและชุมชน

- การถ่ายทอดภูมิปัญญาสู่ชุมชนและเยาวชน

- การสนับสนุนจากหน่วยงาน เช่น งบประมาณ การเผยแพร่

- สิ่งทีคาดหวังที่จะได้รับจากโครงการ และความพึงพอใจต่อผลงาน

.....  
.....  
.....  
- ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ  
.....  
.....  
.....