



พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น ของ  
ชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

*Development of pottery production for conservation and restoration  
of local wisdom Ban Kaeng Paow, Lom Kao district, Phetchabun  
province.*

นายวิศาล บุญประกอบ

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
ประเภทงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2556



พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น ของ  
ชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์  
*Development of pottery production for conservation and restoration  
of local wisdom Ban Kaeng Paow, Lom Kao district, Phetchabun  
province.*

นายวิศาล บุญประกอบ

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์  
ประเภทงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2556

นายวิศาล บุญประกอบ. 2557. **พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น ของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์.**  
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

### บทคัดย่อ

ในการวัดความชำนาญจากเยาวชน 4 คน ผลมีดังต่อไปนี้ กรรมวิธีการเตรียมดิน(3.23) คุณภาพดินในชิ้นงาน(3.32) การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่วยปั้นในแต่ละขั้นตอน(3.02) ความบางของชิ้นงาน(ถ้าบางจะมีคุณภาพดี)(3.03) คุณภาพชิ้นงานหลังเผา(3.20) ส่วนการปั้นให้มีรูปทรงเหมือนกับโถ่งดั้งเดิมนั้นได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก(3.58) สรุปได้ว่าสามารถฟื้นฟูและสืบทอดภูมิปัญญาการปั้นเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยวไว้ได้

ส่วนความเห็นของชาวบ้านในการแสดงทัศนคติเกี่ยวกับการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว นั้น ชาวบ้านเห็นความสำคัญในระดับมากกับภูมิปัญญาการปั้นโถ่งของชุมชน แต่ชาวบ้านยังเชื่อมั่นในระดับที่น้อย ว่าการประกอบอาชีพปั้นโถ่งจะทำให้เกิดรายได้ เพราะชาวบ้านมีความเห็นว่าความต้องการโถ่งในปัจจุบันลดลง

การวิจัยเพื่อหาแนวทางการพัฒนาฟื้นฟูการปั้นเครื่องปั้นดินเผาเพื่อทำการค้าขายให้ได้รายได้เหมือนแต่ก่อนจนสามารถทำเป็นอาชีพได้นั้น พบว่ามีปัญหาเรื่องราคา(4.40) ซึ่งเป็นเรื่องความอยู่ดีกินดีของเขา ปัญหาเรื่องดิน(3.73) ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญ และยังมีปัญหาช่างปั้น(3.55) คือแรงงานฝีมือที่จะต้องให้เวลาในการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ ปัญหาเรื่องเชื้อเพลิง(3.63) ส่วนปัญหาระดับปานกลางเป็นเรื่องเตาเผา(3.36) ดังนั้นทางการพัฒนา คือ รูปแบบการผลิตที่จะทำการผลิตจะต้องไม่เป็นการผลิตที่เน้นปริมาณมากๆ แล้วขายในราคาถูกเพราะไม่สามารถทำได้เนื่องจากติดปัญหาดังกล่าวข้างต้น

จากผลงานวิจัยในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์นั้น สามารถพัฒนาได้ระดับหนึ่งตามความชำนาญ ตัวอย่างผลงานของช่างปั้นเยาวชนที่ผ่านเกณฑ์ในระดับปานกลาง คือกระถางต้นไม้ และโคมไฟ โดยมีรูปลักษณะคล้ายกับภาชนะโถ่งที่บรรพบุรุษเคยปั้นไว้

Mr. Wisarn Bunprakob. 2014. *Development of pottery production for conservation and restoration of local wisdom Ban Kaeng Paow, Lom Kao district, Phetchabun province.* Research in Economics, Faculty of Management Science, Phetchabun Rajabhat University.

### **ABSTRACT**

in measuring the training skill from four youths, the result of the training skill is as following : the method of tillage (3.23) ,the soil quality (3.32), the mold equipment using in each steps (3.02) and the thinness of the pieces ( the more thin the more quality) (3.03), the quality of the work after ignition ( 3.20) and the molding shaped (like a traditional clay pot) gets the highest average (3.58)

It can be concluded that the young sculptor can preserved ancestral entity and the ancestral wisdom. The results of the mark level conclude that: the problem of the rehabilitation and inherited wisdom pottery of Ban Kaeng can be achieved objective targets.

The opinions of the residents in the attitudes about the cognitive rehabilitation molding. Villagers see a significant level of community wisdom but villagers have less confidence levels that jar mold can cause occupational income. As the villagers have the believes that the present jar demand is decrease.

The research aim ( to find the ways to improve the resilience of the pottery mold for trading in order to earn the money ) finds that : the price issue (which is the welfare of the resident) is (4.40),The soil problem (which is the important material) (3.73), the potter problem (skilled labor to be given time to practice the skill) (3.55), the fuel problems (3.63) and furnaces problems (3.36). the developed approach is : the production models will not focused on the large quantities production (Mass Product) and then sell on the cheap due to the above problem mentioned.

The research on the product development topic finds: the development can develop at a certain level of expertise. The example products of a qualified potter youths are the tree pots and the clay lamps(that have the similar shave to the container ancestors jar).

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น ของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ทำการวิจัยหาสาเหตุของการละทิ้งภูมิปัญญาการปั้นโอ่งของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว เพื่อที่จะได้แนวทางแก้ไข แล้วนำไปสู่การฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน และพัฒนารูปแบบเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว เพื่อจุดหมายสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชนฯ ความสำเร็จของงานวิจัยนี้ข้าพเจ้าต้องขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้พิจารณาทุนอุดหนุนการวิจัย และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ช่วยอำนวยความสะดวก และขอขอบคุณ อาจารย์วิเวก อรุณรัตน์ ศิลปินเอกครูช่างศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ที่ได้ให้แนวคิดและให้การสนับสนุนการวิจัยเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ต้องขอขอบคุณนายคำ ทองทึง ช่างปั้นแห่งหมู่บ้านแก่งเปี้ยว ที่มีใจรักในการปั้น เป็นผลให้ภูมิปัญญาการปั้นโอ่งของชุมชนฯ ยังคงอยู่และอุทิศตนเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาดังกล่าว

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
3. ขอบเขตของโครงการวิจัย	3
4. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	3
5. คำนิยามที่ใช้ในการศึกษา	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
1. ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตในประเทศต่างๆ	5
2. ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทย	6
3. เครื่องปั้นดินเผาศิลปะล้านช้าง เมืองหลวงพระบาง และสกลนคร	14
4. การฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นเครื่องปั้นดินเผา	16
5. ปัจจัยด้านการตลาดที่เกี่ยวกับการจำหน่ายเครื่องปั้นดินเผา	16
6. การแบ่งประเภทเครื่องปั้นดินเผา การใช้สีเคลือบ	17
7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบนแนวความคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์	19
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	35
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	36
3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูล	36
บทที่ 4 ผลการวิจัย	37
1. การฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่งของชุมชนบ้านแก่งเป้า	37
2. ขั้นตอนการเตรียมดิน และขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผาบนแป้นหมุน	37
3. การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเป้า	42
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม	44
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	47
1. สรุปผลวิจัย	47
2. อภิปรายผล	54
3. ข้อเสนอแนะ	54

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	49
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก. เครื่องปั้นดินเผาเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา	54
ภาคผนวก ข. การผลิตเครื่องปั้นดินเผาของชาวบ้านแก่งเปี้ยว	58
ภาคผนวก ค. แบบสอบถาม	62
ประวัตินักวิจัย	66

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงการให้คะแนนของกรรมการกับเยาวชนที่ผ่านเกณฑ์การฝึก	44
ตารางที่ 4.2 แสดงทัศนคติของชาวบ้านแก่งเป๋าที่ให้ความสำคัญต่อปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่มีผลต่อการดำเนินการฟื้นฟูการปั่นโองของชุมชน	45
ตารางที่ 4.3 แสดงถึงปัญหาของปัจจัยการผลิตโองที่มีผลต่อการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั่น โองของชุมชนบ้านแก่งเป๋า อ.หล่มเก่า จ.เพชรบูรณ์	46

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ลักษณะของโถ่งที่เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเป้า ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์	1
ภาพที่ 1.2 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเบื้องต้น พบโถ่งเก่าที่อายุประมาณ 50 ปี ที่เหลืออยู่เพียงใบเดียว ซึ่งเป็นฝีมือของช่างปั้นโถ่งของชุมชนบ้านแก่งเป้า เปรียบเทียบกับโถ่งที่นายค้าผลิตขึ้นมาใหม่	2
ภาพที่ 1.3 นายค้า ช่างปั้นโถ่งของ ชุมชนบ้านแก่งเป้า กำลังแสดงการปั้นโถ่ง ให้ผู้วิจัยได้ชม ณ บ้านนายค้า ชุมชนบ้านแก่งเป้า ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์	2
ภาพที่ 1.4 โถ่งที่นายค้าทำการปั้นสาธิตให้ชม ขณะออกสำรวจข้อมูล	3
ภาพที่ 2.1 เครื่องปั้นดินเผายุคหินใหม่ พบที่บ้านเก่า ต.จระเข้เผือก อ.เมืองกาญจนบุรี	7
ภาพที่ 2.2 เครื่องปั้นดินเผายุคโลหะ ขุดพบที่บ้านปราสาท	7
ภาพที่ 2.3 เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงสมัยต้น	8
ภาพที่ 2.4 เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงสมัยกลาง	8
ภาพที่ 2.5 เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงสมัยปลาย	9
ภาพที่ 2.6 จารึกบนตราดินเผาจากเมืองอุทองและเมืองจันเสน	10
ภาพที่ 2.7 พระพิมพ์ดินเผา(ปางสมาธิ)มีจารึกอักษรปัลลวะ	11
ภาพที่ 2.8 พระพิมพ์ดินเผาเมืองฟ้าแดดสูงยาง ศิลปทวารวดี	11
ภาพที่ 2.9 เครื่องปั้นดินเผาสมัยทวารวดี เรียกว่า สลุปดินเผาเมืองทัพชุมพล	12
ภาพที่ 2.10 ช่างปั้นบ้านจานเหนือกำลังผลิตเครื่องปั้นดินเผาตามแบบโบราณ	15
ภาพที่ 2.11 รูปแบบโถ่งชุมชนเชียงเครือ จังหวัดสกลนคร คล้ายกับโถ่งบ้านแก่งเป้า	15
ภาพที่ 2.12 การแสดงลักษณะการคลึงดินเป็นเส้นก่อนที่จะขึ้นรูปโถ่ง	16
ภาพที่ 4.1 แป้นหมุนไม้ที่ใช้ในการปั้นโถ่งของชาวบ้านแก่งเป้าในสมัยก่อน	38
ภาพที่ 4.2 โถ่งเก่าของบ้านแก่งเป้าที่มีอายุกว่า 40 ปี	42
ภาพที่ 4.3 โถ่งที่ผลิตจากบ้านแก่งเป้า พบที่บ้านหินฮาว	39
ภาพที่ 4.4 แป้นหมุนที่ทางราชการนำมาให้ชาวบ้านแก่งเป้า	39
ภาพที่ 4.5 ดินที่ขุดขึ้นมาจากกันคลอง นำมาตีแล้วคลุ่มไว้ด้วยพลาสติก	40
ภาพที่ 4.6 การขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผาในส่วนของฐานด้านล่างของผลิตภัณฑ์	40
ภาพที่ 4.7 การขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา โดยการคลึงดินให้เป็นเส้นกลม	41
ภาพที่ 4.8 การขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา โดยการใช้อุปกรณ์หวีนอก และหวีใน	41
ภาพที่ 4.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในการช่วยปั้นเครื่องปั้นดินเผา	42
ภาพที่ 4.10 กระดาษต้นไม้เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์	43
ภาพที่ 4.11 อาจารย์วิศาล บุญประกอบ นำเยาวชนดูงานศูนย์ศิลปาชีพบางไทร	43
ภาพที่ 4.12 อาจารย์วิเวก อรุณรัตน์ สาธิตการผลิตเครื่องปั้นดินเผา	44

## สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพภาคผนวกที่ 1 จารึกเยธมมาฯ ๑๒(สุพรรณบุรี)	55
ภาพภาคผนวกที่ 2 จารึกบนพระพิมพ์ดินเผาเมืองฟ้าแดดสูงยาง	55
ภาพภาคผนวกที่ 3 จารึกบนพระพิมพ์ดินเผาทุ่งสำริด	56
ภาพภาคผนวกที่ 4 จารึกอักษรปัลลวะ ภาษาบาลี	56
ภาพภาคผนวกที่ 5 จารึกสฤปดินเผาเมืองทับชุมพล	57
ภาพภาคผนวกที่ 6 โฉงที่ทำการปั้นโดยเยาวชนบ้านแก่งเปี้ยว	59
ภาพภาคผนวกที่ 7 กระถางต้นไม้ที่ทำการปั้นโดยเยาวชนบ้านแก่งเปี้ยว	59
ภาพภาคผนวกที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปั้นดินเผาที่เยาวชนปั้น	60
ภาพภาคผนวกที่ 9 แสดงการฝึกทักษะการปั้นของเยาวชน	60
ภาพภาคผนวกที่ 10 แสดงการฝึกทักษะการปั้นของเยาวชนในชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว	61

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญปัญหา

ในจังหวัดเพชรบูรณ์ถ้าจะถามถึงเครื่องปั้นดินเผา ก็ต้องเป็นเครื่องปั้นดินเผาบ้านแก่งเป๋า ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่สามารถสร้างรายได้ เลี้ยงชีพและแก้ปัญหาความยากจนให้กับชาวชุมชนมานานนับร้อยปี(สัมภาษณ์นายคำ ทองทิง) แต่เป็นที่น่าเสียดาย ลูกหลาน ทายาทช่างปั้นโอ่งของบ้านแก่งเป๋า ได้ละทิ้งภูมิปัญญาท้องถิ่นนี้ ไปประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ในเมืองใหญ่ ซึ่งเป็นผลของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ที่ทำการพัฒนาประเทศตามแบบตะวันตก จนในปัจจุบัน( พ.ศ. 2554) มีช่างปั้นเครื่องปั้นดินเผา เหลืออยู่เพียง 1 ราย เท่านั้น ก็คือนายคำ ทองทิง(อายุ 56 ปี ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก) ที่มีใจรัก ยังทำการปั้นให้เยาวชน หรือบุคคลที่สนใจในอำเภอหล่มเก่าได้ชมเป็นวิทยาทานเท่านั้น แต่ไม่ได้ปั้นหรือผลิตเครื่องปั้นดินเผาเพื่อการค้าเหมือนเช่นดังแต่ก่อน

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น ทำให้ทราบว่ารูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเป๋ามีอยู่เพียงรูปแบบเดียว ก็คือโอ่งใส่น้ำขนาดปานกลาง ดังภาพที่ 1.1 จึงทำให้มูลค่าทางการตลาดของเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนมีมูลค่าน้อย จนทำให้การประกอบอาชีพช่างปั้นโอ่ง มีรายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต จึงมีผลให้ช่างปั้นและลูกหลานที่จะสืบทอดภูมิปัญญาการปั้นโอ่ง หันไปประกอบอาชีพอย่างอื่น เช่น เข้าไปทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในชุมชนเหลือแต่เด็กและคนแก่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอโครงการเพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อที่จะช่วยแก้ปัญหาให้ชาวบ้านมีรายได้เพียงพอที่จะสามารถดำรงชีพอยู่ได้ และสามารถรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการปั้นโอ่งของชุมชนบ้านแก่งเป๋า เอาไว้ได้ เพราะการสูญเสียภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้ความยากจนปรากฏขึ้น และยังทำให้ขาดพลังสำคัญ ที่เคยเยียวยาปัญหาต่างๆ ในชุมชน(สุทิน สอนองผัน, 2553)



ภาพที่ 1.1 ลักษณะของโอ่งที่เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ของชุมชนบ้านแก่งเป๋า ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์



**ภาพที่ 1.2** ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเบื้องต้น พบโอ่งเก่าที่อายุประมาณ 50 ปี ที่เหลืออยู่เพียงใบเดียว ซึ่งเป็นฝีมือของช่างปั้นโอ่งของชุมชนบ้านแก่งเป้า เปรียบเทียบกับโอ่งที่นายค้ำผลิตขึ้นมาใหม่ ถ่าย ณ วันที่ 15 สิงหาคม 2554 ณ ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์



**ภาพที่ 1.3** นายค้ำ ช่างปั้นโอ่งของ ชุมชนบ้านแก่งเป้า กำลังแสดงการปั้นโอ่ง ให้ผู้วิจัยได้ชม ณ บ้านนายค้ำ ชุมชนบ้านแก่งเป้า ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์



*ภาพที่ 1.4* โองที่นายคำทำการปั้นสาธิตให้ชม ขณะออกสำรวจข้อมูล ณ บ้านนายคำ ชุมชนบ้านแก่งเป้า ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

#### **วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ของชุมชนบ้านแก่งเป้า ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์
2. เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นในการปั้นโอง ของชุมชนบ้านแก่งเป้า ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

#### **ขอบเขตของโครงการวิจัย**

-ศึกษาในเขตตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

#### **ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย**

1. ทำการเผยแพร่ถึงศิลปะการปั้นเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเป้า ที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน ให้เป็นที่รู้จักในวารสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์และวารสารอื่นๆ
2. หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาคการศึกษาและงานพัฒนาของการปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำรูปแบบการพัฒนาฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นในการปั้นเครื่องปั้นดินเผาในงานวิจัยนี้ไปพัฒนาฟื้นฟูชุมชนอื่นๆ ได้

**คำนิยามที่ใช้ในการศึกษา**

- ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- เครื่องปั้นดินเผา
- พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์
- บ้านแก่งเปี้ยว

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น ของชุมชนบ้านแก่งเป้า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์” ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตในประเทศต่างๆ
2. ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทย
3. เครื่องปั้นดินเผาศิลปะล้านช้าง เมืองหลวงพระบาง
4. การฟื้นฟูการปั้นโถงของชุมชนบ้านแก่งเป้า
5. ปัจจัยด้านการตลาดที่เกี่ยวกับการจำหน่ายเครื่องปั้นดินเผา
6. การแบ่งประเภทเครื่องปั้นดินเผา การใช้สีเคลือบ
7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบนแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์

#### 1. ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตในประเทศต่างๆ

(ทวี พรหมพฤษ: วิชาเครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น, หน้า 9)

เครื่องปั้นดินเผา ได้มีมูลเหตุเกิดขึ้นเนื่องจากความจำเป็นและความต้องการของมนุษย์ที่เกิดขึ้นในสมัยแรกๆ เข้าใจว่าคงทำภาชนะใส่อาหาร น้ำ และสิ่งก่อสร้างมาก่อน แล้วต่อมาเมื่อมนุษย์เรา มีความเจริญขึ้น ก็ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพดีขึ้นตามลำดับ และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์นานาชนิด

การทำเครื่องปั้นดินเผาในสมัยแรก สันนิษฐานประมาณกันว่าอยู่ในราว 1500 B.C. ก่อนคริสตกาล จากการศึกษาค้นพบหลักฐานผลิตภัณฑ์ประเภทอิฐซึ่งมีใช้ในการก่อสร้างในสมัยโบราณขึ้นเป็นครั้งแรกในอาณาจักรบาบิโลเนีย และประเทศเอสซีเรีย อียิปต์ ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง เรียกกันว่า เทอราคอตต้า (Tera-cotta) มีลักษณะเนื้อหยาบ มีความแข็งแรงแรงพอสมควร มีทั้งชนิดเคลือบ ไม่เคลือบ ส่วนในแถบเอเชีย ก็มีประเทศจีนที่มีประวัติการทำเครื่องปั้นดินเผามาช้านาน ตอนแรกก็ไม่มีการเคลือบ แต่ในระยะต่อมาในสมัยราชวงศ์ฮั่น ประเทศจีนมีการเคลือบเครื่องปั้นดินเผาจะมีการเคลือบในช่วงปลายของราชวงศ์ฮั่น คือมีเครื่องปั้นดินเผาชนิดเคลือบตะกั่ว (Lead galzed) และชนิดเคลือบด่าง(Alkaline) เป็นเคลือบประเภทที่เผาอุณหภูมิไม่สูงมากนัก ต่อมาในราชวงศ์ถัง มีการทำเคลือบหลายสี ที่เรียกว่าเคลือบกังไส ซึ่งหมายถึงเคลือบปอร์ซเลนเผาที่อุณหภูมิสูง ในสมัยซ่งมีผลิตภัณฑ์ชั้นเยี่ยมของโลก เรียกว่า การทำผลิตภัณฑ์ปอร์ซเลน ชาวจีนค้นพบการทำเคลือบสีแดงขึ้น(Red capper glazed) เป็นครั้งแรกแห่งเดียวในโลก นอกจากนั้นยังมีทำเคลือบสีน้ำเงิน สีเขียว จีนใช้ดินเกาลิน(Kaolin) ในประเทศอังกฤษก็ค้นพบดินประเภทนี้เช่นกัน ชาวอังกฤษเรียกว่า China stone หรือ China clay โดยนำมาผสมกับหินฟันม้า(Feldspar) กับหินแก้ว(Quartz)

คำว่า Kaolin มาจากภาษาจีน หมายถึง ดินที่ขุดได้มาจากที่ราบสูง มีลักษณะสีขาว เนื้อหยาบ มีความทนไฟในอุณหภูมิสูง

อังกฤษค้นพบการทำโบนไชน่า(Bone China) เป็นครั้งแรกของโลก ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะบางและโปร่งแสงมาก

## 2. ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทย

อารยธรรมที่มีมาแต่โบราณในอาณาเขตของประเทศไทยนั้น มีความเจริญมีอารยธรรม ศิวิลิซซ์เพียงใด สามารถทำการศึกษเปรียบเทียบจากลักษณะรูปแบบของงานศิลปกรรม ทั้งด้านประติมากรรม ลักษณะรูปแบบ ลวดลาย ที่อยู่บนเครื่องปั้นดินเผา(สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ, เล่มที่ ๒๒ เรื่องที่ ๒) และการผลิตเครื่องปั้นดินเผาขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการไม่ว่าจะเป็นการใช้ในชีวิตประจำวันหรือเป็นอุปกรณ์ในการประกอบพิธีกรรมต่างๆ สามารถแบ่งได้ดังนี้

- 2.1 เครื่องปั้นดินเผาก่อนประวัติศาสตร์ของไทย
- 2.2 เครื่องปั้นดินเผาวัฒนธรรมบ้านเชียง
- 2.3 เครื่องปั้นดินเผาสมัยทวารวดี
- 2.4 เครื่องปั้นดินเผาสมัยสุโขทัย อยุธยา และรัตนโกสินทร์

### 2.1 เครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์ของไทย

เครื่องปั้นดินเผาในสมัยนี้ทำการผลิตครั้งแรกในยุคหินกลาง หรือสังคมล่าสัตว์(มีอายุประมาณ ๑๐,๐๐๐-๗,๐๐๐ ปี) เช่น เครื่องปั้นดินเผาที่ถ้ำผี อำเภอมะนัง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ส่วนเครื่องปั้นดินเผาในยุคใหม่(๗,๐๐๐-๔,๐๐๐ ปี) มีการขุดพบในแหล่งโบราณคดีเกือบทุกภาคของประเทศไทย เช่น หมูบ้านเก่า ตำบลจรเข้มะเือง อำเภอมะนัง จังหวัดกาญจนบุรี หรือที่จังหวัดลพบุรี กระบี่ พังงา และ นครศรีธรรมราช ฯ ส่วนเครื่องปั้นดินเผาในยุคโลหะ(๕,๖๐๐-๑,๗๐๐ ปีมาแล้ว) มีการผลิตควบคู่ไปกับเครื่องโลหะ การผลิตในยุคนี้มีการพัฒนาเทคนิคการผลิตไปอย่างมาก แหล่งที่พบเครื่องปั้นดินเผาที่บ้านเชียง อำเภอนองหาน จังหวัดอุดรธานี, บ้านดอนตาเพชร จังหวัดกาญจนบุรี และบ้านปราสาท จังหวัดนครราชสีมา

2.2 เครื่องปั้นดินเผาวัฒนธรรมบ้านเชียง เป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผายุคโลหะ เป็นแหล่งโบราณคดีแห่งหนึ่งที่อยู่ในถิ่นภาคอีสานของประเทศไทย ตั้งอยู่ที่อำเภอนองหาน จังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นแหล่งวัฒนธรรมในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ย้อนหลังไปกว่า 5,000 ปี เราสามารถวิเคราะห์ถึงสภาพสังคมในสมัยนั้นได้จากความสวยงามของเครื่องปั้นดินเผา และลวดลายที่เคลือบอยู่บนเครื่องปั้นดินเผา<sup>1</sup>(ศูนย์ข้อมูลมรดกโลก, กระทรวงวัฒนธรรม : ออนไลน์)นอกจากนั้นเครื่องปั้นดินเผายังเป็นงานช่างฝีมือที่แสดงถึงภูมิปัญญาพัฒนาการด้านเทคโนโลยีของชุมชนที่สั่งสม และสืบเนื่องกันมาเป็นเวลานาน

<sup>1</sup> ลักษณะดินเผาบ้านเชียง สามารถแบ่งเป็น 3 ยุค ได้แก่ สมัยต้น(5,600-3,000 ปี) สมัยกลาง(3,000-2,300ปี) สมัยปลาย(2,300-1,800 ปี) ในยุคปลายนี้เครื่องปั้นดินเผามีลวดลายที่สวยงามที่สุด ลวดลายพิสดาร สะท้อนให้เห็นถึงสภาพสังคมที่สงบสุข

แสดงให้เห็นว่าเครื่องปั้นดินเผาเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นบนเงื่อนไขความต้องการของสังคมที่เป็นเจ้าของ (โครงการศึกษาเครื่องปั้นดินเผา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: ออนไลน์)



*ภาพที่ 2.1* เครื่องปั้นดินเผายุคหินใหม่ พบที่บ้านเก่า ต.จระเข้เผือก อ.เมือง จ.กาญจนบุรี  
*ที่มา:* สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ ๒๒



*ภาพที่ 2.2* เครื่องปั้นดินเผายุคโลหะ ขุดพบที่บ้านปราสาท เครื่องปั้นดินเผาชนิดนี้ได้มีการขุดพบที่บริเวณบ้านปราสาทใต้ จังหวัดนครราชสีมา มีอายุประมาณ 3,000-1,500 ปี มีทั้งชนิดที่ตกแต่งและไม่ตกแต่งลวดลาย โดยการตกแต่งอาจจะเป็นลายเชือกทาบ ผิวด้านนอกและด้านในเคลือบด้วยน้ำดินสีแดง ส่วนรูปทรงที่พบเป็นจานหรือคนโท ปากแคบ คอแคบสูง ปากกว้างบาน ลำตัวกลมแป้น

*ที่มา :* มูลนิธิอนุรักษ์โบราณสถานในพระราชวังเดิม กองบัญชาการกองทัพเรือ



**ภาพที่ 2.3** เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงสมัยต้น เป็นภาชนะดินเผาสีดำ ตกแต่งด้วยลายขูดขีด และลายเชือกทาบ รูปทรงมักเป็น หม้อก้นกลม ปากผายกว้างเชิงสูง มีทั้งชนิดปลาย สอบเข้าและออก  
**ที่มา :** มูลนิธิอนุรักษ์โบราณสถานในพระราชวังเดิม กองบัญชาการกองทัพเรือ



**ภาพที่ 2.4** เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงสมัยกลาง ภาชนะส่วนใหญ่มีเนื้อดินสีขาวนวล ไหล่ลู่ ลำตัวกลมและหักเป็นสัน ก้นภาชนะ มีทั้งกลมและแหลม มักไม่มีการตกแต่งลวดลาย แต่บางชิ้นมีการ ตกแต่งด้วยลายขูดขีด และเขียนลวดลายสีแดงที่บริเวณไหล่ของภาชนะ

**ที่มา :** มูลนิธิอนุรักษ์โบราณสถานในพระราชวังเดิม กองบัญชาการกองทัพเรือ



**ภาพที่ 2.5** เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงสมัยปลาย รูปทรงของภาชนะมีทั้งชนิดก้นกลมและชนิดมีเชิงสูง ปลายผาย ขอบปากมีสัน มีการตกแต่งด้วยการเขียนลวดลายสีแดง สีที่ใช้เขียนเรียกว่า **"สีดินเทศ"** ลวดลาย ที่เขียนส่วนใหญ่เป็น ลายเรขาคณิต ลายสี่เหลี่ยม ลายวงกลม ลายก้านขด ลายก้นหอย

**ที่มา :** มุลนิธิอนุรักษ์โบราณสถานในพระราชวังเดิม กองบัญชาการกองทัพเรือ

### 2.3 เครื่องปั้นดินเผาสมัยทวารวดี (พุทธศตวรรษที่ ๑๑-๑๖)

วัฒนธรรมทวารวดี เป็นชื่อรัฐใหญ่ที่มีอำนาจอยู่ในภาคกลางของประเทศไทยมาแต่โบราณก่อนอยุธยา และคงจะมีอำนาจอยู่ระหว่างราวพุทธศตวรรษที่ ๑๑-๑๖ มีศูนย์กลางทางวัฒนธรรมอยู่ในภาคกลางแถบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำแม่กลอง คือ แถบจังหวัดนครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี สุพรรณบุรี ลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท และนครสวรรค์ และได้ปรากฏในเมืองต่างๆ ทั่วทุกทิศ อาทิ ทิศเหนือไปถึงลำพูน (หรือญูไชย) ทิศตะวันออก ไปปรากฏที่นครนายก ปราจีนบุรี และอรัญประเทศ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือปรากฏที่สระบุรี นครราชสีมา มหาสารคาม ชัยภูมิ ขอนแก่น บุรีรัมย์ กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด และยโสธร ทิศใต้ปรากฏที่ราชบุรี เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และยะลา (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, เล่มที่ ๒๒ เรื่องที่๒)

เครื่องปั้นดินเผาสมัยทวารวดีกับพิธีกรรม ความเชื่อ ศาสนา ซึ่งเป็นสิ่งบ่งบอกถึงวัฒนธรรมหรือการตอบสนองความต้องการทางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนโบราณในประเทศไทย อาทิ การถ่ายทอดสัญลักษณ์ของพระผู้เป็นเจ้าของเจ้าในศาสนาฮินดู เช่น จารึกบนตราดินเผาจากเมืองอู่ทอง และเมืองจันเสน<sup>2</sup>

<sup>2</sup> ตราดินเผาจากเมืองอู่ทองพบเมื่อใดไม่ปรากฏหลักฐาน ทราบแต่สถานที่พบคือเมืองโบราณอู่ทอง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนตราดินเผาจันเสนขึ้นนี้ถูกพบในบริเวณเนินดินที่เรียกว่า "โคกจันเสน" ภายในเมืองโบราณจันเสน อำเภอดาเกี๊ยะ จังหวัดนครสวรรค์ ชาวบ้านได้พบตราดินเผาจำนวนหนึ่งขณะทำการเกษตรกรรม จึงนำมาถวายแด่ วัดจันเสน ซึ่งมีการจัดตั้งพิธีกรรมในเวลาต่อมา จารึกทั้งสองชิ้นนี้มีลักษณะเป็นรอยนูนต่ำขึ้นมาจากพื้นผิวของตราดินเผา โดยปรากฏทางด้านหน้าและด้านข้าง จารึกทางด้านหน้าอยู่ใต้ภาพโคนอนหมอบ ตรีศูลและครุฑ (ด้านบนของโคกเป็นรูปพระจันทร์เสี้ยว) เนื้อหาด้านที่ ๑ จากการแปล ๒ ครั้ง แปลว่า "พระศิวะ พระพรหม และ พระวิษณุ" หรือแปล



**ภาพที่ 2.6** จารึกบนตราดินเผาจากเมืองอุทง(ด้านซ้าย)และเมืองจันเสน(ด้านขวา) ใช้อักษรพราหมีสสมัยราชวงศ์คุปตะ, ปัลลวะ ราวพุทธศตวรรษ ๑๐ - ๑๑ และ ๑๒ ปัจจุบันอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติอุทง จังหวัดสุพรรณบุรีและพิพิธภัณฑสถานจันเสน จังหวัดนครสวรรค์

**ที่มาของภาพ :** ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร

การผลิตเครื่องปั้นดินเผาในสมัยทวารวดี ไม่เพียงแต่ทำการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการทางกายภาพคือเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวันเท่านั้น แต่ยังทำการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการทางจิตใจ ที่เกี่ยวกับการบูชาพระพุทธศาสนาเพื่อความสุขในโลกหน้า เช่น การสร้างเครื่องปั้นดินเผาเพื่อบูชาพระพุทธเจ้า ผลิตเป็นรูปพระพุทธรูป พระพิมพ์ต่างๆ ซึ่งมีความประณีต บรรจง แกะรดกลาย ที่เป็นงานปติมากรรมชั้นสูง หรือที่เรียกว่าผลงานของช่างหลวง(ช่างของพระมหากษัตริย์) ความสวยงามและรูปแบบของพระพิมพ์ ยังแสดงถึงการถ่ายทอดลักษณะ รูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของยุคสมัยของอารยธรรมทวารวดีได้เป็นอย่างดีเยี่ยม อาทิ พระพิมพ์ดินเผาศิลปะทวารวดี<sup>3</sup>(ภาพที่ 2.7) มีจารึกอักษรปัลลวะ ภาษาบาลี สถานที่พบเมืองโบราณอุทง จังหวัดสุพรรณบุรี และยังมีพระพิมพ์ดินเผาศิลปะทวารวดี เมืองฟ้าแดดสูงยาง(ภาพที่ 2.8)

ได้อีกว่า "พระศิวะผู้ยิ่งใหญ่"

<sup>3</sup> พระพิมพ์ (ปางสมาธิ) ศิลปะทวารวดี ทำด้วยดินเผา จารึกอักษรปัลลวะ เป็นภาษาบาลี อายุราวพุทธศตวรรษ ๑๑-๑๒ พระพิมพ์องค์นี้ถูกพบในการขุดแต่งเจดีย์หมายเลข ๑๑ ในเมืองโบราณอุทง จังหวัดสุพรรณบุรี ในระหว่างวันที่ ๕ สิงหาคม ถึง ๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๐๖ นายสมศักดิ์ รัตนกุล ผู้ควบคุมการสำรวจและขุดแต่งโบราณสถาน ระบุว่า พบในบริเวณทิศใต้ของเจดีย์ นอกจากนี้ยังมีการพบโบราณวัตถุอื่นๆ ในบริเวณเจดีย์ดังกล่าว ได้แก่ พระพุทธรูปสำริดปางเสด็จลงจากดาวดึงส์ ๔ องค์ เสาหินแปดเหลี่ยม และแท่นหินสี่เหลี่ยมจำหลักลวดลาย ต่อมาในวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๕ ปีเตอร์ สกิลลิง และศานติ ภักดีคำ ได้เดินทางไปพิพิธภัณฑสถานฯ ดังกล่าว เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพระพิมพ์ จึงได้พบพระพิมพ์องค์นี้รวมถึงองค์อื่นๆ ที่ยังไม่ได้มีการอ่าน - แปล จึงได้ทำการอ่าน - แปลทั้งหมดลงในบทความชื่อ "จารึกพระสาวกและจารึกพระเจ้าศุทโธทนะพบใหม่ ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อุทง จ. สุพรรณบุรี" ตีพิมพ์ในวารสาร Fragile Palm Leaves เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๕ ส่วนเนื้อหาของจารึกพระพิมพ์องค์นี้กล่าวถึงพระนามของพระศรีอารยเมตตรัย (เมตไตรยะ) ซึ่งเป็นอนาคตพุทธเจ้าที่กล่าวกันว่า จะลงมาตรัสรู้หลังจากพระพุทธเจ้าองค์ปัจจุบัน (โคตม) ปรินิพพานไปแล้ว ๕,๐๐๐ ปี เมตไตรยะเป็นที่นับถือของพุทธศาสนิกชนทั้งหินยานและมหายาน โดยพบประติมากรรมของพระองค์ในทุกประเทศที่นับถือพุทธศาสนา



**ภาพที่ 2.7** พระพิมพ์ดินเผา(ปางสมาธิ) มีจารึกอักษรปัลลวะ ภาษาบาลี บนพระพิมพ์ อ่านว่า “เมตเตยโก” หมายถึงพระนามของพระศรีอารยเมตตรัย สถานที่พบคือ เมืองโบราณ อุทุมพร สุพรรณบุรี อายุราวพุทธศตวรรษ ๑๑-๑๒ ยุคทวารวดี

**ที่มา :** ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร



รูปที่ 2.8

ឯត្រាភិក្ខុបណ្ឌិត  
រតនាស្រុកខ្មែរ

**รูปที่ 2.8** พระพิมพ์ดินเผาเมืองฟ้าแดดสูงยาง ศิลปสมัยทวารวดี มีจารึกหลังพระพิมพ์เป็นภาษามอญโบราณ กำหนดอายุตามรูปแบบอักษรหลังปัลลวะ อายุราวพุทธศตวรรษที่ ๑๔ สถานที่ขุดพบคือเมืองฟ้าแดดสูงยาง ตำบลหนองแปน อำเภอภมราไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

**ที่มาของภาพ :** ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร

นอกจากนั้นยังมีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาเพื่อบูชาพระพุทธศาสนาในลักษณะความเชื่อที่ว่าถ้ามีการจารึกชื่อตนเองลงบนสิ่งที่จะถวายบูชา จะทำให้ได้บุญกุศล นี่คือการเชื่อทางศาสนา ความเชื่อของ

วิถีชีวิตของชุมชน อาทิ การจารึกคำสอนในพระพุทธรูปศาสนาหลงบนพระสถูปดินเผาเมืองทัพชุมพล<sup>4</sup> (รูปที่ 2.9) ตำบลหนองกรด อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์



**ภาพที่ 2.9** เครื่องปั้นดินเผาสมัยทวารวดี เรียกว่า สถูปดินเผาเมืองทัพชุมพล จารึกเป็นภาษาบาลี, มอญโบราณ อายุราวพุทธศวรรษ ๑๓-๑๔ พบที่เมืองทัพชุมพล จังหวัดนครสวรรค์

**ที่มาของภาพ :** ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร

<sup>4</sup> เมืองทัพชุมพล เป็นเมืองโบราณที่อยู่ในวัฒนธรรมทวารวดีเมื่อราวปี พ.ศ. ๒๕๐๔ ได้มีการขุดพบพระพิมพ์และสถูปจำลองเป็นจำนวนมาก พระพิมพ์ที่พบโดยมากทำเป็นรูปพระพุทธเจ้าประทับตรงกลาง และมีพระโพธิสัตว์ประทับยืนด้านข้าง ซึ่งเป็นรูปแบบของศิลปะทวารวดี ส่วนสถูปดินเผานั้น พบมากกว่า ๑๐๐ องค์ ต่อมาราว พ.ศ. ๒๕๒๔ ภัณฑารักษ์พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สมเด็จพระนารายณ์มหาราชได้สำรวจพื้นที่ซึ่งทราบว่า มีสถูปดินเผา ๒ ชั้น ซึ่งแต่ละองค์มีจารึกปรากฏอยู่ ได้ตกมาเป็นสมบัติของนายแพทย์สำนวน ปาลวัฒน์วิไชย จึงขอทำสำเนาจารึกเพื่อส่งไปให้นักภาษาโบราณ กองหอสมุดแห่งชาติอ่าน - แปล และเรียกจารึกทั้ง ๒ หลักนี้ว่า “จารึกเมืองทัพชุมพล ๑,๒ จารึกชั้นนี้ เป็นจารึกบนสถูป อาจถูกสร้างขึ้นเพื่อถวายวัด โดยมีการจารึกคาถาเยธมมาฯ และ คำอุทิศการทำบุญครั้งนี้ด้วยภาษามอญโบราณ ลงบนตัวสถูปดินเผาเพื่อให้ได้บุญ (โปรดดูเนื้อหาของคาถาเยธมมาฯ ใน "จารึกเยธมมาฯ ๑ (นครปฐม)" หรือ "จารึกเสาแปดเหลี่ยม ๑ (ซับจำปา)") ส่วนคำจารึกภาษามอญโบราณนั้น แปลมีความว่า "พระสถูปนี้บรรพบุรุษทั้งสามกระทำไว้ไกล้วีหาร"

**อธิบายคาถาเยธมมา :** (เยธมา เหตุปรภาว เยส เหตุตุ ถาคโต คำแปลคือ ธรรมเหล่าใดมีเหตุ เป็นแดนเกิด พระตถาคตทรงแสดงเหตุแห่งธรรมเหล่านั้นและ ความดับแห่งธรรมเหล่านั้น)

## 2.4 เครื่องปั้นดินเผาสมัยสุโขทัย อโยธยา และรัตนโกสินทร์

(วิเวก อรุณรัตน์, แผนกช่างเครื่องเคลือบดินเผา: ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร)

เครื่องปั้นดินเผาในสมัยสุโขทัยถือเป็ดยุคที่เครื่องปั้นดินเผา(เซรามิก)ในประเทศไทยรุ่งเรืองมากที่สุดยุคหนึ่ง โดยพ่อขุนรามคำแหงได้นำช่างปั้นจากประเทศจีนมาทำการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก และได้สร้างเตาเผาครั้งแรกที่เมืองสุโขทัย เรียกว่า “เตาทูเรียง” ต่อมาได้ย้ายไปสร้างเตาเผาทำการผลิตที่บ้านเกาะน้อย อำเภอศรีสัชนาลัย ซึ่งปรากฏซากเตาเผาและชิ้นส่วนให้ศึกษาได้ ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์เซรามิกสมัยสุโขทัยเป็นที่รู้จักแพร่หลายทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศในลักษณะเครื่องสังคโลก ลักษณะพิเศษของเครื่องสังคโลกที่รู้จักกันแพร่หลายต้องมีสีเคลือบเป็นสีเขียวอ่อน มีการผลิตออกจำหน่ายต่างประเทศแถบเกาะชวา แหลมมลายู ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย

เครื่องปั้นดินเผาสมัยอโยธยาเป็นสมัยที่ประเทศมีสงครามกับเพื่อนบ้านอยู่เสมอ การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกจึงซบเซาไปแต่ได้มีการค้าขายกับประเทศต่างๆ ทางยุโรป จึงได้มีการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์เซรามิกเข้ามาใช้

สมัยรัตนโกสินทร์ ภาวะสงครามได้ลดน้อยลง จึงมีเวลาทำนุบำรุงบ้านเมือง มีการฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรม โดยจะเน้นหนักทางช่างเขียน ได้มีการสั่งถ้วยชามจากจีนแล้วเขียนลวดลายลงบนผลิตภัณฑ์ ลายที่เขียนส่วนใหญ่จะเป็นลายเทพพนม ลายเบญจรงค์ ในรัชกาลที่ ๑ และรัชกาลที่ ๒ เขียนลายดอกกุหลาบ และลายจีน ในรัชกาลที่ ๓ ได้มีการทำนุบำรุงพระศาสนา มีการสร้างพระอาราม จึงต้องสั่งแผ่นกระเบื้องประดับเพื่อใช้สร้างและซ่อมแซมโบสถ์ และพระปรางค์ เช่น พระปรางค์วัดอรุณราชวราราม และพระเจดีย์วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร เป็นต้น

สมัยรัชกาลที่ ๔ เครื่องถ้วยชามได้สั่งเข้ามาจากประเทศจีน มาใช้ในราชสำนักเพราะราคาถูกกว่าผลิตเอง และมีการเขียนลวดลายและเผากันในประเทศด้วยสีชนิดบนเคลือบ ส่วนสมัยรัชกาลที่ ๕ มีการสั่งเครื่องถ้วยชามพอร์ซเลนจากต่างประเทศจำนวนมากเช่น จีน ญี่ปุ่น และฝรั่งเศส พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าทรงโปรดเครื่องพอร์ซเลน และทรงรวบรวมไว้เป็นจำนวนมาก สมัยรัชกาลที่ ๖ และ ๗ อุตสาหกรรมทุกชนิดซบเซา แต่มีการผลิตหม้อใส่น้ำ โอง และไห ชนิดไม่เคลือบที่ใช้ในพื้นที่บ้านทั่วไป

หลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง (พ.ศ. ๒๔๗๕) เซรามิกเริ่มมีบทบาทขึ้น เริ่มจาก พ.ศ. ๒๔๗๘ เมื่อนายบุญ ประชัญคดี นักวิทยาศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ให้ความสนใจในอุตสาหกรรมเซรามิก ประกอบกับรัฐบาลเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ จึงให้การสนับสนุนส่งไปศึกษาดูงานด้านเซรามิกในประเทศญี่ปุ่น และอเมริกา แล้วกลับมาสำรวจและศึกษาแหล่งวัตถุดิบ และกำหนดแนวทางที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมประเภทนี้ขึ้นในประเทศไทย ในช่วงนี้การทำเซรามิกยังอยู่ในลักษณะอุตสาหกรรมในครอบครัว มีการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อใช้เองภายในครัวเรือน หรืออาจจะมีการจำหน่ายบ้าง ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพจะนำเข้ามาจากต่างประเทศ

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ รัฐบาลเล็งเห็นว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศกสิกรรมอย่างเดียวไม่ได้แล้ว จำเป็นต้องมีการพัฒนาให้เป็นประเทศอุตสาหกรรมด้วย เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจให้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลก อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นสาขาหนึ่งที่รัฐเห็นความสำคัญและให้การสนับสนุน กอปรกับได้มีการพบแหล่งดินขาวจำนวนมากที่จังหวัดลำปาง จึงได้มีการผลิตถ้วยชามและชามตราไก่เนื้อขาวโดยใช้ดินขาวลำปางเกือบทั้งหมดใช้ซื้อเข้ามาผสมกับดินขาวทำน้ำเคลือบ เเผาในเตามังกรโดยใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง จากการพบแหล่งดินขาวที่เป็นวัตถุดิบหลัก ที่จะนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีคุณภาพ รัฐบาลโดย

กระทรวงอุตสาหกรรมได้ตั้งโรงงานตัวอย่างขึ้นชื่อ “โรงงานเครื่องเคลือบดินเผา” ดำเนินงานแบบรัฐวิสาหกิจในปี พ.ศ. ๒๔๙๗ โดยใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีจากญี่ปุ่น พร้อมทั้งมีผู้เชี่ยวชาญจากประเทศญี่ปุ่นมาเป็นที่ปรึกษา ทำการผลิตถ้วยชามคุณภาพดี และลูกถ้วยไฟฟ้า ใช้เป็นโรงงานนำร่องเพื่อเป็นตัวอย่างแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก

เมื่อมีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับแรก มีการก่อตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเพื่อสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมขึ้นในประเทศ ส่งผลให้อุตสาหกรรมเซรามิกก่อตัวขึ้นที่ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้แม่แบน จังหวัดสมุทรสงคราม โดยได้ย้ายฐานการผลิตจากจังหวัดลำปางลงมาทางใต้ เพราะระบบสาธารณูปโภคเอื้ออำนวยกว่า และอยู่ใกล้แหล่งตลาดโดยใช้เครื่องจักรกลจากประเทศญี่ปุ่น ผสมผสานกับเทคโนโลยีเดิมที่มีอยู่ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้แก่ เครื่องถ้วยชาม กระเบื้องผนัง และสุขภัณฑ์

ในระหว่างปี ๒๕๑๓-๒๕๒๒ ประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงพัฒนาประเทศ เพื่อปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากกิจกรรมมาสู่อุตสาหกรรมอย่างจริงจัง ฉะนั้น อุตสาหกรรมการก่อสร้างเกิดการขยายตัว ทำให้ความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างสูงขึ้น รวมทั้งวัสดุตกแต่ง เช่น เครื่องสุขภัณฑ์ และกระเบื้องเซรามิก จึงได้มีการนำเข้าจากต่างประเทศ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นแรงจูงใจให้นักลงทุนในประเทศร่วมลงทุนกับผู้ผลิตต่างประเทศตั้งโรงงานที่ย่านรังสิตโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก ได้แก่ บริษัทอเมริกันสแตนดาร์ดแห่งประเทศไทย จำกัด และบริษัท แชนด์ไทยแลนด์ จำกัด ผลิตเครื่องสุขภัณฑ์ บริษัทไทย-เยอรมันเซรามิกอินดัสตรี จำกัด ผลิตกระเบื้องปูพื้นและผนัง ทั้งหมดนี้ได้ใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีการผลิตจากสหรัฐอเมริกา อังกฤษ และเยอรมนี

ในเวลาใกล้เคียงกัน ได้มีการลงทุนผลิตกระเบื้องโมเสก และกระเบื้องผนังขึ้นในบริเวณ หินกอง อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยจากประเทศญี่ปุ่น ภายหลังเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากต่างประเทศก็ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมเซรามิก ไม่ว่าจะเป็นด้านการปรับปรุงคุณภาพการผลิต การลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งการประหยัดพลังงาน ต่อมาช่วงประมาณปี ๒๕๒๓-๒๕๓๒ ได้มีการลงทุนผลิตเครื่องถ้วยชามขึ้นที่จังหวัดสระบุรี เพื่อผลิตถ้วยชามคุณภาพดี คือกลุ่มบริษัท รอยัลปอร์ซเลน จำกัด กับกลุ่มบริษัท ภัทราเซรามิก จำกัด อุตสาหกรรม เซรามิกประเทศไทยได้มีการพัฒนาตัวเองอยู่ตลอดเวลา จนปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิกของไทยเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าเป็นผู้ผลิตชั้นนำในกลุ่มประเทศอาเซียน

### 3. เครื่องปั้นดินเผาศิลปะล้านช้าง เมืองหลวงพระบางและสกลนคร

**บ้านจันทน์** คือหมู่บ้านหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่ใหญ่ มีชื่อเสียงที่สุดในหลวงพระบาง และภาคเหนือของลาวนักท่องเที่ยวสามารถชมขั้นตอนกรรมวิธีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาแบบโบราณ นั่นคือใช้แรงงานคนทั้งหมดรวมถึงขมเตาดินเผาแบบดั้งเดิมที่อยู่กลางหมู่บ้านโคมไฟดินเผาประดับถนนหนทางในเมืองหลวงพระบางทั้งหมด ล้วนแล้วแต่ผลิตมาจากบ้านจันทน์แห่งนี้ หมู่บ้านนี้ตั้งอยู่ที่เมืองจอมเพชร (ฝั่งตรงข้ามแม่น้ำโขงทางด้านทิศใต้) การเดินทาง สามารถเช่าเหมาเรือข้ามไปลงที่บ้านจันทน์ได้โดยตรง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ค่าเช่าเหมาเรือประมาณ 500 บาท



ภาพที่ 2.10 ช่างปั้นบ้านงานเหนือกำลังผลิตเครื่องปั้นดินเผาตามแบบโบราณ

ที่มาของภาพ : ออนไลน์

**ชุมชนเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเชียงเครือ จังหวัดสกลนคร** เป็นชุมชนที่ชาวบ้านอพยพมาจากเมืองมหาชัยกองแก้วประเทศลาวมีลักษณะเช่นเดียวกับหมู่บ้านแก่งเป๋อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นหมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผา และจากการเปรียบเทียบถึงกรรมวิธีการผลิต ซึ่งก็คือวิธีการปั้นดินเหนียวเป็นหลอดเส้นใหญ่ๆ ก่อน แล้วค่อยนำมาขึ้นรูปบนแท่นหมุน ซึ่งการใช้เท้าช่วยในการหมุนแท่นก็เหมือนกัน นอกจากนั้นก็มีลักษณะของโถงที่มีรูปแบบคล้ายกันมากๆ และอีกอย่างที่เหมือนกันก็คือ การขึ้นลายที่ปากโถง ใช้ไม้ขีดขึ้นลายเหมือนกับโถงบ้านแก่งเป๋อ



ภาพที่ 2.11 รูปแบบโถงชุมชนเชียงเครือ จังหวัดสกลนคร คล้ายกับโถงบ้านแก่งเป๋อ



ภาพที่ 2.12 การแสดงลักษณะการคลึงดินเป็นเส้นก่อนที่จะขึ้นรูปโอง่งของช่างในชุมชนเครื่องปั้นดินเผาหมู่บ้านเชียงเครือ จังหวัดสกลนคร

ที่มาของภาพ : ออนไลน์

#### 4. การฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นเครื่องปั้นดินเผา

ได้มีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อได้เป็นแนวทางในการดำเนินการฟื้นฟูการผลิตเครื่องปั้นดินเผาของชุมชน ในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา พบว่าจากงานวิจัยของนิคม กุบแก้ว มี 7 ประเภทที่มีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์คือ ประเภทกระถางพลูด่าง ประเภทตุ๊กตาประดับชนิดหม้อเดียวและชนิด 2 หม้อต่อกัน ประเภทตุ๊กตารูปคน ประเภทที่ใส่กระดาศทิชชู ประเภทตุ๊กตารูปจรวดและประเภทโคมไฟ(นิคม กุบแก้ว, 2550) ส่วนการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านมอญ จังหวัดนครสวรรค์ จะผลิตตามที่ถูกค้าต้องการ ตามกลไกตลาด เช่น แจกันรองเท้าบูธ กระถางทรงอิตาลี กระถางปากจีบ กระถางปากเรียบ อ่างบัว โอง่งน้ำเย็น คนที่เป็นต้น(ประจวบ พักผล, 2549) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผู้ประกอบการ บางโรงงานในจังหวัดราชบุรีที่มีการออกแบบและพัฒนารูปทรงของโอง่งและ ลวดลายใหม่เพื่อให้ทันต่อกระแสความต้องการของลูกค้าและแนวโน้มของตลาดและเทคโนโลยีการผลิตของแต่ละโรงงาน(ปริยาพร บุชบา, 2547)

#### 5. ปัจจัยด้านการตลาดที่เกี่ยวกับการจำหน่ายเครื่องปั้นดินเผา

ผู้บริโภคมีความต้องการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาประเภท อ่างบัว กระถางต้นไม้ และแจกัน (ณัฐเศรษฐ์ น้ำคำ, 2551) เช่นเดียวกับการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดสงขลาที่มีการผลิตหม้อกระถาง ถึงร้อยละ 51 ของจำนวนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิต นอกจากนั้นยังมีการผลิตถ้วยรองน้ำยางดิบเพื่อตอบสนองในขบวนการผลิตยางพาราของเกษตรกรในท้องถิ่น(นายยุทธ สงค์ธนาทิกษ์ และคณะ, 2548) ในการจำหน่ายสินค้าเครื่องปั้นดินเผาที่เกาะเกร็ดของชาวไทยเชื้อสายมอญนั้นผู้ประกอบการเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้จำหน่ายถึงร้อยละ 63 (นงเยาว์ เซยสกุล, 2550) ส่วนการจำหน่ายเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านมอญมี 3 ลักษณะคือ เจ้าของผลิตภัณฑ์นำสินค้าออกมาวางขายหน้าบ้าน เจ้าของนำไปขายต่างจังหวัดส่วนใหญ่ตลาดจะอยู่ที่กรุงเทพฯ นอกจากนั้นพ่อค้าคนกลางมารับซื้อไปวางขายรวมกับ

ผลิตภัณฑ์อื่นๆ(ประจวบ พักผล, 2549) การจำหน่ายสินค้าจะต้องอาศัยหน่วยงานภาครัฐในการขยายตลาด และหาช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า เพราะเป็นเป้าหมายหลักในการวางแผนนโยบายของโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์(พจนีย์ แก้วประเสริฐ, 2547)

### ปัญหาอุปสรรคในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา

ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาพื้นเมือง มีปัญหาด้านวัตถุดิบ(ดินมีคุณภาพไม่ดีพอและแหล่งดินมีจำนวนลดลง) แรงงาน(มีคนชำนาญการอยู่น้อย) เทคนิคการผลิต และการตลาด(มีคู่แข่งถ้าคุณภาพสินค้าไม่ดี ก็จะไม่สามารถขายได้) การผลิตในจำนวนมากๆ ยังไม่สามารถผลิตได้ทันเนื่องจากการผลิตต้องปั้นด้วยมือ(นายยุทธ สงค์ธนาทักซ์ และคณะ, 2548)

## 6. การแบ่งประเภทเครื่องปั้นดินเผา การใช้สีเคลือบ

(วิเวก อรุณรัตน์,แผนกช่างเครื่องเคลือบดินเผา: ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร)

### 6.1 การแบ่งประเภทเครื่องปั้นดินเผา

การแบ่งประเภทตามประโยชน์ใช้สอย เป็นการจัดประเภทตามประโยชน์ใช้สอยที่เกิดจากผลิตภัณฑ์นั้นมีได้ค่านึงถึงรูปร่างหรือชนิดของเนื้อดินปั้น เช่น เครื่องสุขภัณฑ์ อันประกอบด้วยอ่างล้างหน้า โถส้วม อ่างอาบน้ำ ลูกถ้วยไฟฟ้า ชุดรับประทานอาหาร ของใช้ในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

ส่วนการแบ่งประเภทตามเนื้อดิน การแบ่งชนิดเครื่องปั้นดินเผาประเภทนี้มีความสำคัญและน่าศึกษาอย่างยิ่ง เพราะเนื้อดินปั้นแต่ละชนิดมีส่วนผสมและคุณภาพต่างกัน ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นได้ มีคุณภาพต่างกันตามชนิดของเนื้อดินปั้นนั้นได้ดังนี้

**a. เนื้อดินเอิร์ทเทินแวร์ (Earthenware)** เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเนื้อหนาละเอียด แน่น และเคลือบทึบแสง มีความพรุนตัว ลักษณะการปั้นค่อนข้างหนา เนื้อดินมีความพรุนตัวสูง เปราะแตกหักหรือปิ่นได้ง่ายเมื่อกระทบกัน ส่วนมากใช้เนื้อดินปั้นชนิดเอิร์ทเทินแวร์ ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ของใช้ประจำวันในบ้าน เช่น ถ้วย จาน ชาม เป็นต้น

**b. เนื้อดินสโตนแวร์ (Stoneware)** เป็นเนื้อดินที่มีความเหนียวและมีทรายปนอยู่ในปริมาณมาก เหมาะสำหรับการเผาในอุณหภูมิสูง เมื่อเผาแกร่งถึงจุดสุกตัวแล้วดูดซึมน้ำต่ำไม่เกิน 3 % เนื้อดินทึบแสงมีสีต่างกันไปตั้งแต่สีขาวอมเหลือง สีเทา และสีน้ำตาล บางครั้งมีจุดสีดำในเนื้อดินทำให้ดูแปลกกว่าดินชนิดอื่นมีทั้งจุดละเอียดและจุดหยาบ ดินสโตนแวร์ที่ดีต้องมีช่วงการเผายาวและสามารถเผาแบบสันดาปไม่สมบูรณ์ หรือรีดักชั่นได้โดยไม่ยุบตัว

**c. เนื้อดินปอร์ซเลน (Porcelain)** เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเนื้อดินสีขาวละเอียดโปร่งแสง เมื่อเคาะดูจะมีเสียงดังกังวานคล้ายเสียงโลหะ เผาที่อุณหภูมิ ๑๒๕๐- ๑๔๐๐ องศาเซลเซียส จนดินสุกตัว เนื้อดินหลอมละลายเป็นแก้วมีความแกร่งมากไม่ดูดซึมน้ำ เมื่อกระทบกันไม่บิ่นหรือแตกร้าวได้ง่าย เนื้อดินชนิดนี้ใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ได้หลายชนิด ทั้งใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้ในงานแพทย์ งานวิทยาศาสตร์ และเป็นเครื่องประดับความงาม เนื้อดินปอร์ซเลน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามอุณหภูมิการเผาคือ

-ปอร์ซเลนอุณหภูมิต่ำ (Soft Porcelain) อุณหภูมิ ๑,๒๐๐ – ๑,๒๘๐ องศาเซลเซียส

-ปอร์ซเลนอุณหภูมิสูง (Hard Porcelain) อุณหภูมิ ๑,๓๐๐ – ๑,๔๖๐ องศาเซลเซียส

**d. เนื้อดินโบนไชนา (Bone China)** เป็นเนื้อดินที่มีความบาง มีความโปร่งแสงคล้ายแก้ว มีสีขาวบริสุทธิ์ เมื่อถูกเผาจนสุกตัวจะมีความแข็งแกร่งมาก เมื่อเคาะจะมีเสียงดังกังวานคล้ายเสียงระฆัง

บอนไซนาเป็นเครื่องปั้นชั้นดีที่สุด ส่วนมากผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้ เครื่องประดับ วัตถุติดหลักที่ใช้ในการเตรียมเนื้อดินบอนไซนา ได้แก่ แก้วกระดุก ซึ่งใช้กระดุกสัตว์ คือ กระดุกของวัว โดยปกติจะใส่แก้วกระดุกถึง ๕๐% มีปริมาณของดินขาวเพียง ๒๕% และเฟลด์สปาร์อีก ๒๕%

**e. เทอราคอตตา (Terra Cotta)** เนื้อดินเทอราคอตตาเป็นเนื้อดินเผา ในอุณหภูมิต่ำ ตั้งแต่ ๗๕๐ - ๘๐๐ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิปานกลาง ๑,๐๕๐ - ๑,๑๐๐ องศาเซลเซียส เป็นเนื้อดินที่มีทรายปนในเนื้อดินมาก บางชนิดมีความเหนียวและเนื้อละเอียด ซึ่งส่วนใหญ่เผาแล้วไม่มีการเคลือบ ภายหลังจากเผาจะได้สีส้มแดงสวยงาม ดูดซึมน้ำได้สูงเกิน ๗% ขึ้นไป ทำให้เนื้อดินมีความแข็งแกร่งน้อยกว่าดินเผาในอุณหภูมิสูง แต่มีราคาถูกมากเนื่องจากการเผาในอุณหภูมิต่ำและไม่มีการเคลือบ ปัจจุบันเครื่องปั้นดินเผาชนิดนี้ยังคงทำกันในชนบท เป็นเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน ส่วนมากผลิตเป็นเครื่องประดับประเภทศิลปะใช้ประดับบ้าน ประดับสวน หรือทำเป็นแจกัน ฯลฯ

**f. วัตถุทนไฟ (Refractory)** วัตถุทนไฟเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่มีความทนไฟสูง เนื้อหยาบ ส่วนผสมผลิตขึ้นเพื่อใช้ในงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อิฐทนไฟ ใช้ก่อสร้างเตาเผาในโรงงานต่างๆ , ลูกถ้วยไฟฟ้า, เบ้าหลอมแก้ว, หลอดทนไฟ เป็นต้น วัตถุทนไฟมีหลายชนิด ส่วนผสมแตกต่างกันตามการใช้งาน

## 6.2 สีสำหรับเคลือบเครื่องปั้นดินเผา

(วิเวก อรุณรัตน์, แผนกช่างเครื่องเคลือบดินเผา: ศูนย์ศิลปาชีพอ่างทอง)

สีเป็นส่วนประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในการผลิต ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพราะเป็นส่วนช่วยให้ผลิตภัณฑ์ดูสวยงาม มีสีสันของงานศิลปกรรมและดึงดูดความสนใจ เพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ สีที่ใช้ในเครื่องปั้นดินเผามีดังนี้คือ

**สีใต้เคลือบ (Underglaze Color)** เป็นสีที่มีจุดหลอมละลายสูง การใช้มีหลายวิธี ต้องเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อดินปั้นและน้ำยาเคลือบ ดังนี้

- ใช้ผสมในน้ำยาเคลือบเป็นน้ำยาเคลือบสี (In Glaze) หรือเรียกว่า สีในเคลือบ

- ใช้ผสมกับเนื้อดินปั้น ทำเป็นเนื้อดินสี (Colored Body)

- ใช้เขียนตกแต่งลวดลายบนเนื้อดินเผาดิบ แล้วนำไปเคลือบทับด้วยน้ำยาเคลือบใสเผาเคลือบแล้วจะได้ผลิตภัณฑ์ที่ตกแต่งมีลวดลายสีอันสวยงาม

**สีบนเคลือบ (Overglaze Color)** ใช้ตกแต่งบนภาชนะที่เคลือบแล้ว เมื่อตกแต่งสีบนเคลือบและเผาอีกครั้งที่อุณหภูมิ ๗๕๐ - ๘๐๐ องศาเซลเซียส ไม่ควรสูงเกิน ๙๐๐ องศาเซลเซียส เพื่อให้สีติดกับผิวเคลือบ สีชนิดนี้จะมีสารที่ทำให้จุดหลอมตัวต่ำผสมอยู่ด้วยเรียกว่า “ฟลักซ์” (FLUX) สีบนเคลือบจะให้สีสดใสกว่าสีใต้เคลือบเหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องประดับหรือผลิตภัณฑ์โชว์สวยงามมากกว่าที่จะนำมาใช้ตกแต่งภาชนะสำหรับใส่อาหารบริโภค เนื่องจากสีบนเคลือบอาจจะละลายได้ในกรดน้ำส้ม ทำให้เป็นพิษต่อร่างกายได้เมื่อบริโภค เพื่อความปลอดภัยจึงควรเลือกภาชนะสำหรับบริโภคอย่างระมัดระวัง

สีผสมเคลือบ (น้ำยาเคลือบ) สีผสมเคลือบ เป็นการประกอบของซิลิเกต เช่นเดียวกับเนื้อดินปั้นผสมกับสารประกอบอย่างอื่นที่เป็นตัวช่วยหลอมละลายที่เรียกว่า FLUX เมื่อเผาส่วนผสมของน้ำยาเคลือบถึงอุณหภูมิที่ทำให้เคลือบหลอมละลายแล้ว เคลือบจะรวมเป็นเนื้อเดียวกัน และเมื่อทิ้งไว้ให้เย็นเคลือบจะมีลักษณะใสเหมือนแก้วทาบลงบนเนื้อดินปั้นสีใด ก็ให้เห็นเป็นสีของเนื้อดินชิ้นนั้น หากนำไปผสม

กับสีได้เคลือบ เป็นน้ำยาเคลือบสี ( IN GLAZE) หรือผสมกับออกไซด์ของโลหะบางชนิดก็ทำให้เกิดน้ำยาเคลือบสีตามออกไซด์ของโลหะนั้น เช่น

-COBALT OXIDE	=	จะให้สีน้ำเงินถึงดำ
-COPPER OXIDE	=	จะให้สีเขียว
-FERRIE OXIDE	=	จะให้สีน้ำตาลถึงดำ
-MANGANESE OXIDE	=	จะให้สีน้ำตาล

## 7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบนแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์

(วิเวก อรุณรัตน์, แผนกช่างเครื่องเคลือบดินเผา: ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ (DESIGN PRODUCT) การออกแบบในโลกยุคปัจจุบัน มีความหลากหลายทั้งในด้านของแนวความคิด วิธีการและเทคนิคเฉพาะด้านเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นผลงานมากจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในวงการออกแบบในช่วงต้นของศตวรรษที่ ๒๐ ยังคงได้รับการสืบทอด และได้รับความนิยมนำมาใช้มา เช่น การออกแบบซึ่งมุ่งเน้นที่ประโยชน์ใช้สอย และหน้าที่การใช้งานเป็นหลัก(FUNCTIONALISM) และการใช้รูปทรงง่ายๆ เช่น รูปทรงเรขาคณิต เป็นต้น

ในอนาคตรูปแบบงานออกแบบคงจะเต็มไปด้วยแนวความคิดใหม่ๆ ซึ่งไม่สามารถคาดเดาได้ อย่างไรก็ตามก็มีความเป็นไปได้ว่ารูปแบบสากลของงานออกแบบจะคงอยู่ต่อไป トラบเท่าที่สังคมยังมีลักษณะเป็นสังคมเมืองที่ประชากรจำนวนมาก ซึ่งต้องการการผลิตแบบมวลรวม ในการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน

การออกแบบที่คู่ไปกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เรียกว่าความงามที่สัมพันธ์กับบรรทัดประโยชน์ (AESTHETICS AND UTILITIES) เน้นไปที่รูปทรงสุนทรีย์ภาพ(FORM) กับประโยชน์ใช้สอย (FUNCTIONAL)

การออกแบบเริ่มจากจินตนาการ(จินตนาการสำคัญกว่าความรู้:ไอน์สไตน์) กำหนดแนวความคิด (CONCEPT) เพื่อออกแบบให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการโดยคำนึงถึงหลักของ INSIDE OUT OUTSIDE IN จินตนาการสู่ความเป็นจริงและความจริงย้อนกลับไปมีอิทธิพลต่อจินตนาการ เป็นการออกแบบงานศิลปกรรมหรืออุตสาหกรรม และสามารถบอกความเป็นมา (STORY) และเหตุผลของการออกแบบได้

การออกแบบและทำการผลิตเพื่อคนจำนวนมาก ทำให้สินค้ามีราคาถูก ส่วนงานด้านฝีมือหรือหัตถศิลป์ (HANDCRAFT) ทำให้มีราคาสูง ฉะนั้นการออกแบบจำเป็นต้องกำหนดทิศทางให้ชัดเจนลงไปว่าจะออกแบบและผลิตสินค้าแนวไหน แต่ที่สำคัญที่ต้องออกแบบให้มีความแตกต่างแปลกใหม่ ไม่ลอกเลียนแบบใคร มีความประณีตสูง ราคาเหมาะสมกับสินค้า และต้องหาช่องทางของตลาดให้พบ เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน

**ความสำคัญของการออกแบบ** มนุษย์เริ่มสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยและความงามควบคู่กันไป อันเป็นปัจจัยสำคัญที่พัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ที่ดีขึ้น ดังนี้

a. การออกแบบเพื่อเสริมสร้างพัฒนาวิถีชีวิตให้ดีขึ้น เป็นการออกแบบโครงสร้าง

ทางสังคมค่านิยม ประเพณีวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา สิ่งเหล่านี้มนุษย์จะต้องเป็นผู้กำหนด หรือ ออกแบบให้เหมาะสม ตามสภาพแวดล้อมของธรรมชาติเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ทางด้าน จิตใจ

b. การออกแบบเพื่อสนองความต้องการในเรื่องของความสะดวกสบายในการ ดำรงชีวิต ทางด้านวัตถุ มนุษย์รู้จักคิดประดิษฐ์ดัดแปลงธรรมชาติ หรือสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ มีการปรับปรุง พัฒนาเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต ทำให้ชีวิตสะดวกสบายยิ่งขึ้น และเป็นการ ตอบสนองทางด้านร่างกายของมนุษย์ งานออกแบบเป็นศิลปะที่ให้คุณค่าทางด้านประโยชน์ใช้สอยเป็น สำคัญ โดยมีความงามควบคู่ไป การออกแบบจึงมีความสำคัญ มีความจำเป็นต่อชีวิตความเป็นอยู่ใน สังคมมนุษย์เป็นอย่างมากเพราะจะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มนุษย์ประดิษฐ์และสร้างสรรค์ขึ้นมาตั้งแต่ สิ่งที่มีขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ล้วนใช้กระบวนการออกแบบเป็นจุดเริ่มต้นทั้งสิ้น

**ความหมายของการออกแบบ** การออกแบบมีความหมายกว้างขวางและแตกต่างกันไปตาม บริบทของลักษณะงานนั้นๆ หรืออาชีพนั้นๆ เช่น จิตรกร ก็ให้ความหมายการออกแบบ ที่เกี่ยวกับ องค์ประกอบศิลปะมาสร้างสรรค์ศิลปะเพื่อความงามเป็นหลัก ต่างจากสถาปนิก ซึ่งการออกแบบที่ เกี่ยวกับโครงสร้าง เพื่อประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับการออกแบบมากมายพอ สรุปได้ดังนี้

a. การออกแบบ คือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือการปรับปรุงดัดแปลงของเก่าที่มี อยู่แล้วให้ดียิ่ง มีรูปแบบที่แปลกไปจากเดิม โดยมีการวางแผนอย่างเป็นกระบวนการก่อนลงมือปฏิบัติ เลือกรวัสดุ โครงสร้าง และวิธีการที่เหมาะสมตลอดจนคำนึงถึงความงามและประโยชน์ใช้สอย

b. การออกแบบ คือ การสร้างสรรค์ผลงานในรูป ๒ มิติ ๓ มิติ ให้เกิดความสวยงาม และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตามความเหมาะสมกับสภาพต่างๆ

c. การออกแบบ คือ การสร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาใหม่โดยไม่ลอกเลียนแบบของเดิม ที่มีมาก่อน เพื่อสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยหรือความต้องการด้านอื่น

d. การออกแบบ คือ การแก้ปัญหาและรู้หลักการในศิลปะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ใช้สอยและความงาม

### **หลักการออกแบบ** ประกอบด้วย

a. ดุลยภาพ หรือความสมดุล (Balance) ความสมดุลเป็นหลักการแรกที่มีมนุษย์รู้จัก เพราะตั้งแต่เกิดก็พบว่าตัวเรามีด้านซ้ายและด้านขวาเหมือนกัน ดังนั้น มนุษย์จึงนิยามว่าอะไรที่มี เหมือนกัน 2 ข้าง นั้นเป็นสิ่งที่สวยงาม ดุลยภาพ แบ่งออกเป็น

1. สมดุลแบบเหมือนกันทั้ง 2 ข้าง (symmetrical Balance) คือ ทั้งซ้ายและขวา เท่ากัน การสมดุลแบบนี้จะทำให้ดูมั่นคงหนักแน่น ยุติธรรม เป็นการเป็นงาน เช่น เสื้อของสตรีที่มีแขน เสื้อทั้ง 2 ข้างมีความยาว และขนาดใหญ่เท่ากัน

2. สมดุลแบบ 2 ข้างไม่เหมือนกัน(Asymmetrical Balance) ทั้งซ้ายและขวาจะไม่ เหมือนกัน แต่ดูแล้วเกิดสมดุลหรือความถ่วงดุล (ดูเท่ากันด้วยน้ำหนักทางสายตา) เช่น

-สมดุลด้วยน้ำหนัก และขนาดของรูปร่างรูปทรง

-สมดุลด้วยค่าน้ำหนักความแก่อ่อนของสี

- b. เอกภาพ (Unity) คือการจัดวางองค์ประกอบทั้งหมดเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เป็นกลุ่มก้อน กลมกลืนกัน อาจจะมีการจัดกระจายบ้าง แต่ก็ยังดูให้ความรู้สึกว่ายังเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นเรื่องราวเดียวกัน
- c. จังหวะ (Rhythm) จังหวะเกิดจากการต่อเนื่องหรือซ้ำซ้อนกัน จังหวะที่ดีจะทำให้ภาพดูสนุกสนานเปรียบได้กับเพลง ในด้านการออกแบบแบ่งจังหวะออกเป็น 3 แบบ
- แบบที่หนึ่ง จังหวะแบบเหมือนซ้ำกัน(Repetition) เป็นการเอาองค์ประกอบหรือรูปที่เหมือนกันมาจัดวางเรียงต่อกันทำให้ดูมีระเบียบ (Order) แต่ถ้ามากเกินไปก็น่าเบื่อ
  - แบบที่สอง จังหวะแบบสลับกันไป (Alternation) เป็นการนำเอาองค์ประกอบที่ต่างกันมาสลับกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้สนุกมีรสชาติกว่าแบบแรก
  - แบบที่สาม จังหวะซ้ำจากเล็กไปใหญ่หรือใหญ่ไปเล็ก (Gradation) เป็นการนำเอาองค์ประกอบหรือรูปที่เหมือนกันมาเรียงต่อกัน อาจเรียงจากใหญ่มาเล็ก หรือจากเล็กไปหาใหญ่ ทำให้ภาพดูมีมิติขึ้น
- d. ความกลมกลืน (Harmony) คือการนำองค์ประกอบต่างๆ มาจัดให้ประสานกลมกลืน สอดคล้องกัน ไม่ขัดแย้งแตกแยก เกิดความนุ่มนวล เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ความกลมกลืนกันเกิดขึ้นได้จากหลายลักษณะ ได้แก่
- กลมกลืนด้วยทิศทางของเส้น
  - กลมกลืนด้วยขนาด และสัดส่วน
  - กลมกลืนด้วยรูปทรง และรูปร่าง
  - กลมกลืนด้วยวัสดุ และพื้นผิว
  - กลมกลืนด้วยน้ำหนักอ่อนแก่
  - กลมกลืนด้วยสี
  - กลมกลืนด้วยเนื้อหา
- e. ความขัดแย้ง (Contrast) คือ การจัดองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความแตกต่างเพื่อดึงดูดความสนใจ หรือเพื่อให้เกิดความสนุกตื่นเต้น ลดความเรียบ น่าเบื่อ แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเป็นเอกภาพ คือต้องไปได้ทั้งภาพ ดูแลไม่ขัดตา ความขัดแย้ง แบ่งไว้ดังนี้
- ขัดแย้งกันด้วยทิศทางของเส้น
  - ขัดแย้งกันด้วยขนาดและสัดส่วน
  - ขัดแย้งกันด้วยรูปทรง และรูปร่าง
  - ขัดแย้งกันด้วยวัสดุ และพื้นผิว
  - ขัดแย้งกันด้วยน้ำหนัก อ่อนแก่
  - ขัดแย้งด้วยสี
  - ขัดแย้งด้วยเนื้อหา
- f. จุดเด่น (Interesting Point) จุดเด่นหรือจุดสนใจ เป็นการการจัดวางองค์ประกอบหลักของภาพ เน้นให้ภาพน่าสนใจ สะดุดตามากขึ้น ประกอบด้วย
- ส่วนประธานของภาพ (Dominance) จุดสำคัญที่สุด
  - ส่วนรองประธาน (Subordination) จุดสำคัญรองลงมา
  - ส่วนประกอบหรือพวกรายละเอียดย่อย (Detail)

การเน้นให้เกิดจุดเด่นในการออกแบบมีหลักและวิธีการเน้นดังนี้

1. เน้นเรื่องความขัดแย้งด้วยหลักการ
2. เน้นด้วยการจัดกลุ่มในส่วนที่ต้องการเน้น
3. เน้นด้วยการประดับตกแต่งหรือช่วยในการตกแต่ง
4. เน้นด้วยการใช้สี เช่น สีสด สีเข้ม สีอ่อน สีจาง
5. เน้นด้วยความแตกต่างของเนื้อหา
6. เน้นด้วยขนาดรูปทรง รูปร่าง สัดส่วน น้ำหนัก วัสดุ พื้นผิว และองค์ประกอบอื่นๆ ที่แตกต่างกัน

**กระบวนการออกแบบและผลิตเครื่องปั้นดินเผาของสกุลช่างศูนย์ศิลปาชีพบางไทร** จะเริ่มจาก

1. การออกแบบ (Design) ก็จะมีกระบวนการตามลำดับดังนี้
  - 1.1 แนวความคิด (Concept)
  - 1.2 รูปทรง (Form)
  - 1.3 ประโยชน์ใช้สอย (Functional) เช่น ชุดอาหาร, ชุดเครื่องครัว, ชุดสุขภัณฑ์, โคมไฟ, แจกัน, เครื่องประดับงานตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร, งานสถาปัตยกรรม (กระเบื้องหลังคา, กระเบื้องปูพื้น, กระเบื้องปูผนัง ฯลฯ)
2. แบบร่าง (Sketch)
  - 2.1 Sketch แบบ ๒ มิติ, ๓ มิติ
  - 2.2 จัดทำ Model ย่อส่วนเพื่อดูความสมบูรณ์และแก้ไข
3. การเขียนแบบ
  - 3.1 เขียนแบบมาตราส่วน ๑ : ๑
4. การขึ้นรูป (เลือกวิธีการขึ้นรูปจากแบบ)
  - 4.1 ปั้นอิสระ, ปั้นกด, ปั้นแบบแผ่น, ปั้นแบบหลอด(ม้วน)
  - 4.2 แบบ SAND MOLD, HUMP MOLD, JUMP MOLD
  - 4.3 จี๊เกอร์, โรลเลอร์
  - 4.4 แบบอัดแรง และอัดแบบพิมพ์
  - 4.5 การหล่อน้ำดิน (ต้องทำแบบพิมพ์ปูนพลาสติก)
5. การจัดทำต้นแบบ (PROTOTYPE)
  - 5.1 ปั้นต้นแบบคน, สัตว์, สิ่งของ ด้วยดินหรือดินน้ำมัน
  - 5.2 ต้นแบบจากท่อ PVC (ทรงกระบอก) ลูกบาศก์เตบอล (ทรงกลม) ลูกรักบี้(ทรงรี)
  - 5.3 ต้นแบบจากธรรมชาติ ก้อนหิน, ต้นไม้, กิ่งไม้ ฯลฯ
  - 5.4 ต้นแบบจากไม้กลึง, โครงไม้แบบต่างๆ
6. การทำแบบพิมพ์ปูนพลาสติก
  - 6.1 ทำแบบพิมพ์ปูนพลาสติกแยกชิ้น
  - 6.2 ตากพิมพ์ปูนพลาสติกให้แห้ง
7. การหล่อน้ำดิน
  - 7.1 น้ำดินจากชนิดของเนื้อดินที่ต้องการ(เดิมโซเดียม ซิลิเกต ป้องกันดินตกตะกอน)

- 7.2 ผสมและกวนในถังกวนดิน
8. ผลิตภัณฑ์ดินดิบ (Green ware)
  - 8.1 ผลิตภัณฑ์ดินดิบจากการหล่อน้ำดิน
  - 8.2 เช็คดูการแตกร้าวด้วยน้ำมันก๊าด
9. ตกแต่ง
  - 9.1 ตกแต่งผลิตภัณฑ์ดินดิบ เช่น ปั้นตกแต่งเพิ่ม, แกะลาย, ฉลุลาย, ทำลักษณะพื้นผิว เช่น เช็ด หรือขัดให้ผิวเรียบ และลบรอยตะเข็บ
10. ตากหรืออบแห้ง
11. การเผาดิบ ๘๐๐ – ๙๐๐ องศาเซลเซียส
  - 11.1 ผลิตภัณฑ์เผาดิบ (BISCUIT)
  - 11.2 เช็คดูการแตกร้าวด้วยน้ำ
12. การตกแต่งด้วยสีได้เคลือบ
  - 12.1 เขียนด้วยพู่กัน, มือ, นิ้ว ฯลฯ
  - 12.2 รูปลอกสีได้เคลือบ
  - 12.3 ตรายาง
  - 12.4 ตกแต่งด้วยสีผสมเคลือบ (น้ำเคลือบสี)
13. การเผาสีเคลือบ ๑,๒๐๐ – ๑,๒๕๐ องศาเซลเซียส
  - 13.1 ผลิตภัณฑ์สำเร็จ
  - 13.2 คัดเลือก บรรจุหีบห่อ
  - 13.3 ตลาด
14. การตกแต่งสีบนเคลือบ
  - 14.1 นำผลิตภัณฑ์สำเร็จ จากการเผาเคลือบ ๑,๒๐๐ – ๑,๒๕๐ องศาเซลเซียส มา ตกแต่งสีบนเคลือบ สีเงิน, สีทอง, รูปลอกสีบนเคลือบ
15. การเผาสีบนเคลือบ ๘๐๐ – ๙๐๐ องศาเซลเซียส
  - 15.1 ผลิตภัณฑ์สำเร็จ
  - 15.2 คัดเลือกบรรจุหีบห่อ
  - 15.3 ตลาด

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กนกกร สังข์รักษ์(2550) แนวทางการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้านให้เป็นธุรกิจขนาดย่อม: กรณีศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า การปั้นหม้อดินเผาให้เป็นธุรกิจขนาดย่อมโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้ผลิตหรือจำหน่าย ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้บริโภค วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า 1. ด้านผู้ผลิต ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพมานานกว่า 20 ปี โดยการสืบทอดอาชีพมาจากบรรพบุรุษ ด้านการสืบสานอาชีพต่อไปของลูกหลาน การปั้นหม้อคลองสระบัวปัจจุบันเหลือผู้ผลิตเพียง 7 ราย มีบุตรหลานที่จะสืบสานต่อ 2 ราย แรงงานการปั้นหม้อส่วนใหญ่ทำทั้งครอบครัว และมีการจ้างแรงงานบ้าง วัตถุดิบในการผลิตมีเพียงดินปั้นหม้อที่เป็นวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น ผู้ผลิตหม้อดินก็มีปัญหาผลิตได้ไม่ทันตามสั่ง เนื่องจากขาดแรงงานปั้น ลูกจ้างปั้นหม้อหายาก

กรองทิพย์ ชัยชาญ(2551) ศักยภาพของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านด่านเกวียน อ. โขกชัย จ.นครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะกิจการเป็นธุรกิจประเภทเจ้าของคนเดียว มีรายได้เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 115,234.64 บาทต่อปี ดำเนินกิจการมากกว่า 15 ปี สำหรับลักษณะการผลิตเป็นการผลิตตามคำสั่งของลูกค้าและการผลิตโดยไม่ต้องรอคำสั่งซื้อและลักษณะผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาเป็นแบบเผาแดง ส่วนข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อศักยภาพในด้านต่างๆ ของผู้ประกอบการ พบว่า ด้านวัตถุดิบมีการสั่งซื้อได้เพียงพอกับความต้องการ ด้านการผลิตและการปฏิบัติการนั้นมีการผลิตตรงตามแบบลวดลายได้อย่างสวยงาม ด้านการจำหน่ายนั้นมีการตั้งราคาเหมาะสมตามคุณภาพสินค้า ด้านการขนส่งนั้นมีการลดปัญหาความเสียหายในการขนส่งสินค้า ด้านการวิจัย พัฒนา และเทคโนโลยีนั้นมีการพัฒนารูปแบบสินค้าให้ทันสมัยอยู่เสมอ ส่วนการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพของการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา คือ สินค้าที่ใช้ทดแทนเครื่องปั้นดินเผา

กฤษณา พิณศรี(2552) การศึกษารูปแบบศิลปะและคติความเชื่อในงานเครื่องปั้นดินเผาวัฒนธรรมเขมรในประเทศไทย ผลจากการศึกษาด้านรูปแบบศิลปะทำให้ได้พบว่า เครื่องปั้นดินเผาวัฒนธรรมเขมรส่วนใหญ่ผลิตขึ้นในช่วงปลายพุทธศตวรรษที่ 15-18 และมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเครื่องปั้นดินเผาจีนสมัยห้าราชวงศ์และสมัยราชวงศ์ซ่ง นอกจากนั้น ยังมีรูปแบบที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับเครื่องปั้นดินเผาในวัฒนธรรมอื่น ได้แก่ เครื่องปั้นดินเผาอินเดียที่เรียกว่า “กมณฑล” และ “กลศ” ซึ่งเป็นหม้อน้ำที่ใช้ในพิธีกรรมทางศาสนา และเครื่องปั้นดินเผาที่ปรากฏในภาพสลักศิลปะชาวโดยเฉพาะภาษาชนปะเภทไท(หรือแจกัณ) ใส่ดอกไม้ ที่เรียกกันว่า “ไหเท้าช้าง” เป็นต้น สำหรับการศึกษาด้านประติมานวิทยา ได้พบความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบกับความหมายทางประติมานวิทยาทั้งที่เกี่ยวข้องในพุทธศาสนานิกายมหายานตันตระและศาสนาฮินดู ผลวิจัยสามารถจำแนกเครื่องปั้นดินเผาวัฒนธรรมเขมรออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ส่วนประกอบสถาปัตยกรรม ประติมากรรมทางศาสนา และภาษาชนเครื่องใช้สอย เครื่องปั้นดินเผาเหล่านี้โดยมากมีลักษณะรูปทรงและลวดลายประดับตกแต่งที่ค่อนข้างโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ ทั้งที่ทำเป็นรูปบุคคล รูปสัตว์ หรือรูปทรงอื่นๆซึ่งสามารถสื่อให้เห็นความหมายในเชิงประติมานวิทยาที่เกี่ยวข้องกับคติความเชื่อ ที่ปรากฏอยู่ในวรรณกรรมศาสนาทั้งในพุทธศาสนา นิกายมหายานตันตระและศาสนาฮินดู ทำให้เชื่อว่าเครื่องถ้วยเหล่านี้คงมีวัตถุประสงค์ในการผลิตเพื่อใช้

เป็น เครื่องประกอบพิธีกรรมทางศาสนาหรือกิจกรรมราชสำนัก รวมทั้งเป็นเครื่องใช้สอยของนักบวชหรือเครื่องแสดงฐานะทางสังคมของชนชั้นสูง มากกว่าเป็นเครื่องใช้ในครัวเรือนสำหรับประชาชนทั่วไป

จินตนา กงเพชร (2548) ศึกษารายการเครื่องปั้นดินเผาที่วิจิตร : กรณีศึกษา บ้านโค้งสวรรค์ ตำบลโนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาของชุมชน มีการบุกเบิกการผลิตประมาณ ปี พ.ศ. 2500 โดยมีการใช้เทคโนโลยีพื้นบ้านในการผลิต ฟังพาวัตถุติบจากธรรมชาติโดยไม่มีการซื้อหา รูปแบบผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นภาชนะที่ใช้รองรับอาหาร เพื่อใช้สอยในครัวเรือนและแลกเปลี่ยน ในยุคต่อมาได้มีการถ่ายทอดความรู้การผลิตจากหน่วยราชการ มีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาเลียนแบบวัฒนธรรมบ้านเชียง มีการประดิษฐ์ลวดลาย เขียนสี ลงบนภาชนะ ส่วนในด้านการตลาด เริ่มแรกนำมาวางขายริมทางหลวงก่อน เมื่อเป็นที่รู้จักมากขึ้น ความต้องการก็เพิ่มมากขึ้น ทำให้ต้องมีการผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้วัสดุการผลิตบางอย่างต้องซื้อหา ยกเว้นดินเหนียว ผลของกระบวนการผลิตช่วยให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีในครัวเรือน ช่วยลดปัญหาสังคม มีการรวมกลุ่มเกิดเครือข่ายในการส่งผลิตภัณฑ์ไปจำหน่าย เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

ชัยศักดิ์ ชาตรีจันทร์สกุล (2545) การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมของเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาการทำสมดุลพลังงาน ตลอดจนการวิเคราะห์หาค่าการสูญเสียพลังงานต่าง ๆ และศึกษาปริมาณผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของเตามังกร ซึ่งเป็นเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในจังหวัดราชบุรี ทั้งนี้เนื่องจากการใช้เชื้อเพลิงไม้เป็นจำนวนมากในการเผาผลิตภัณฑ์ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากไอเสียที่ปล่อยสู่บรรยากาศทางปล่องไฟของเตาดังกล่าว จากผลการตรวจวัด และวิเคราะห์ข้อมูลด้านพลังงานของเตามังกรโดยแบ่งออกเป็น 2 ขนาด คือ ขนาด 42 ตา และ 23 ตา สามารถคำนวณประสิทธิภาพของเตามังกรตามกฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ได้เท่ากับ 11.57 % และ 13.49 % ตามลำดับ ปริมาณการสูญเสียส่วนใหญ่เป็นการสูญเสียเนื่องจากความร้อนที่สะสมในตัวเตา ซึ่งมีค่าสูงถึง 47 % และ 45.38 % ตามลำดับ สาเหตุเนื่องจากการทำงานของเตาเป็นแบบรอบ ทำให้ความร้อนที่สะสมอยู่ในตัวเตาสูญเสียให้กับบรรยากาศในขณะที่ไม่มีการเผา รวมถึงโครงสร้างของเตาเผาขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากทำให้เกิดการสะสมพลังงานความร้อนไว้มาก

- การบูรณนวนบริเวณผนังเตาภายในด้วยเส้นใยไฟเบอร์ เป็นแนวทางหนึ่งที่ได้นำเสนอ จากการประเมินในเบื้องต้นพบว่า มาตรการนี้สามารถลดปริมาณพลังงานความร้อนที่สูญเสียให้กับโครงสร้างของเตาเผาได้ประมาณ 30 % คิดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง 413,217 บาทต่อปี ซึ่งจะมีระยะเวลาคืนทุน 1.94 ปี อัตราผลตอบแทนการลงทุนเท่ากับ 26.2 %

- ทำการเผาในเตาถัดไป โดยติดตั้งระบบท่อเพื่อนำไอเสียจากปล่องไฟหมุนเวียนมาใช้ในเตาใกล้เคียงสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงปีละ 369,432 บาท โดยมีระยะเวลาคืนทุน 1.88 ปี อัตราผลตอบแทนการลงทุน 52.1 %

- การปรับเปลี่ยนชนิดของเชื้อเพลิงมาใช้ producer gas ร่วมกับการปรับปรุงเตาเผาสามารถลดการสูญเสียพลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงลงได้ 40 % และลดมูลค่าความเสียหายของผลิตภัณฑ์ คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ปีละ 842,956 บาท โดยมีระยะเวลาคืนทุน 3.92 ปี อัตราผลตอบแทนการลงทุน 22.06% จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยการตรวจวัดปริมาณ

องค์ประกอบไอเสียที่ปล่อยสู่บรรยากาศทางปล่องไฟดังกล่าว พบว่าค่าความเข้มข้นโดยเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์สูงกว่ามาตรฐานมาก ในขณะที่ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ยังมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานมาก

ณัฐเศรษฐ์ น้ำคำ (2551) การศึกษาผลน้ำเคลือบซีเมนต์ที่มีต่อการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาเนื้อดินพื้นบ้าน ผลการวิจัยพบว่า เคลือบซีเมนต์ที่ก่อให้เกิดผลต่อการเคลือบเครื่องปั้นดินเผาได้ดี คือ ซีเมนต์ขาวโพด ซีเมนต์ขี้เถ้าผสมขามเทศ และซีเมนต์ขี้เถ้าพิชุกวาง ผลของการปรากฏสีเคลือบ คือซีเมนต์ขาวโพดและซีเมนต์ขี้เถ้าพิชุกวาง จะให้สีของเคลือบเป็นโทนสีเขียวอมเหลือง ส่วนซีเมนต์ขี้เถ้าผสมขามเทศ จะให้ผลต่อสีเคลือบเป็นโทนสีเหลืองนวล โดยมีส่วนผสมของวัตถุดิบคือ ใช้ซีเมนต์ในอัตราส่วน 50-80 % หินพื้นบ้าน 10-40 % ดินพื้นบ้าน 10-40 % นำมาบดผสมเคลือบ ก่อนจะนำมาเคลือบหนา 1-1.5 มิลลิเมตร ลงบนแผ่นทดลองที่ทำจากดินพื้นบ้านที่ผ่านกระบวนการเผาด้วยอุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส และนำมาเผาเคลือบอุณหภูมิ 1,250 องศาเซลเซียส

ธนสิทธิ์ จันทะรี และคณะ (2546) การออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาไฟสูงอีสานเพื่อการผลิตโดยชาวบ้านอีสาน ผลการวิจัยพบว่า แบบที่มีการนำวัสดุอื่นมาประกอบ เช่น หวาย มีความแปลกใหม่ ได้รูปลักษณะอีสาน สามารถพัฒนาต่อได้ ส่วนการพัฒนากระบวนการผลิต ได้มีการแก้ปัญหาเนื้อดินที่มีหินลูกรังผสมอยู่มาก ทำให้ผลิตภัณฑ์มีผิวแตกปริเป็นตำหนิ แก้โดยนำเครื่องบดดินมาบดดินให้ละเอียดก่อนขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบทำให้งานสมบูรณ์ขึ้น นอกจากนั้นได้เสริมวิธีการขึ้นรูปแบบอื่นให้กับชาวบ้าน ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย เช่น การขึ้นรูปด้วยวิธีดินแผ่น (Slap Method) และ การขึ้นรูปด้วยวิธีกดดินในแม่พิมพ์ (Hand Pressing method) รวมทั้งการตกแต่งลดทอนงานขึ้นงาน ส่วนการวิจัยด้านการตลาดพบว่า ผู้บริโภคต้องการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาประเภท อ่างบัว กระจ่างต้นไม้ และแจกัน นอกจากนั้นพฤติกรรมการซื้อ จะชอบซื้อที่ร้านขายเครื่องปั้นดินเผาข้างทาง ร้านขายต้นไม้ และงานแสดงสินค้าต่างๆ ส่วนด้านราคาของผลิตภัณฑ์จัดอยู่ในกลุ่มสูงคือกลุ่มที่สนใจรูปแบบมากกว่าราคา แต่ราคาที่ตั้งไม่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ในประเภทเดียวกันมากนัก

ธวัชชานนท์ ตาโธสง และ ภัชร โพธิ์นิษฐ (2545) การผลิตผลงานจิตรกรรมบนแผ่นเครื่องปั้นดินเผาในรูปแบบสมัยใหม่ ผลการทดลอง พบว่า การระบายสีหน้าด้วยเกรียงทำให้เกิดพื้นผิวบนระนาบแผ่นเครื่องปั้นดินเผาในลักษณะ 3 มิติ เกิดการผสมกันของสีระหว่างพื้นสีแรกและพื้นสีชั้นต่อไป มา ถ้านำผลงานมาเผาเคลือบจะมีลักษณะผิวมันวาวและสีสดใสมากขึ้น แต่หากเผาแบบไม่เคลือบจะมีลักษณะผิวด้านและผลงานแต่ละชิ้นจะมีความสมบูรณ์ภายในตัวของมันเอง แต่ยังสามารถนำมาประกอบต่อกันเป็นผลงานชิ้นใหม่ได้อีก ส่วนรูปแบบและเนื้อหาของภาพจะมีรูปแบบที่อิสระตามจินตนาการ

ธวัชชานนท์ สิปปภากุล และเด่น รักซ้อน (2551) การระบายสีเซรามิคด้วยเกรียงบนเครื่องปั้นดินเผา รูปทรง 3 มิติ ผลการวิจัยพบว่า การระบายสีหน้าด้วยเกรียงทำให้เกิดรอยพื้นผิวในลักษณะ 3 มิติบนผิวเครื่องปั้นดินเผา เกิดการผสมกันของสีระยิบระยับระหว่างพื้นสีแรกและพื้นสีชั้นต่อไป มา ถ้านำผลงานมาเผาเคลือบจะมีลักษณะมันวาวและสีสดใสมากขึ้น แต่หากเผาแบบไม่เคลือบจะมีลักษณะผิวด้านและมีสีเบา ส่วนรูปทรงของแจกันและเนื้อหาของประติมากรรมจะมีความเป็นอิสระตามจินตนาการ

นางเยาว์ เขยสกุล (2550) การศึกษาแหล่งเรียนรู้ งานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาชาวมอญเกาะเกร็ด สำหรับนักเรียนช่วงชั้นปีที่ 3 อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า อายุเฉลี่ยของผู้ประกอบการตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไปส่วนใหญ่จบประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการดำเนินงานอยู่ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 52.63 และผู้ประกอบการเป็นทั้งผู้ผลิต และผู้จำหน่ายร้อยละ 63.16

นายทศ สงค์ธนาทักษ์และคณะ (2548) ลู่ทางการลงทุนในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาเพื่อผลิตสินค้าที่ระลึก ในจังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันมีผู้ผลิตสินค้าเครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดสงขลา 11 แห่ง ผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นเมือง 10 แห่ง และผลิตเครื่องปั้นดินเผาเซรามิก 1 แห่ง โดยทำเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ผลิตเป็นของใช้ในครัวเรือน และของเบ็ดเตล็ดที่เป็นของใช้ ของที่ระลึก ผลการศึกษาผู้ซื้อส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น ผู้ซื้อส่วนใหญ่เห็นว่า ราคาของผลิตภัณฑ์ยังสูงไป มีแบบให้เลือกน้อย ควรจะปรับปรุงในด้านรูปแบบและราคา โดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบของผลิตภัณฑ์นั้น ควรเป็นสัญลักษณ์ของจังหวัดสงขลา หรือของภาคใต้ ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาประเภทของที่ระลึก พบว่า ระยะเวลาคืนทุนของโครงการใช้เวลา 2 ปี 10 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 907,293.92 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการร้อยละ 42

นิคม กุบแก้ว และณัชชา สุวรรณวงศ์ (2547) การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาชนิดไฟต่ำ ด้วยการเผากลางแจ้ง ผลการวิจัยพบว่า สามารถพัฒนาเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาได้ 7 ประเภท ได้แก่ ประเภทกระถางพลูต่าง ประเภทตุ๊กตาประดับชนิดหม้อเดียว และชนิด 2 หม้อต่อกัน ประเภทตุ๊กตารูปคน ประเภทที่ใส่กระดาษทิชชู ประเภทตุ๊กตาหม้อ และประเภทโคมไฟ รวม 32 รูปแบบ ปัญหาที่พบในการวิจัย คือ การแตกของผลิตภัณฑ์ก่อนการเผาและระหว่างการเผา

นิวัตร พัฒนะ (2545) การพัฒนาดินแหล่งวัดตาปะขาวหายเพื่อผลิตเครื่องปั้นดินเผา ผลการวิจัยพบว่า สมบัติทางกายภาพของดินวัดตาปะขาวหายก่อนการเผาค่าความหดตัวร้อยละ 5 ค่าความแข็งแรง 25.50 kg/cm<sup>2</sup> ภายหลังจากเผาค่าความหดตัว 800 ° C มีค่าความหดตัวร้อยละ 6.00 และที่อุณหภูมิ 1250 ° C มีค่าความหดตัวร้อยละ 13.00 ที่อุณหภูมิ 800 ° C ค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ 20.50 ที่อุณหภูมิ 1250 ° C ค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ 0.10 ที่อุณหภูมิ 800 ° C ค่าความแข็งแรง 30.30 kg / cm<sup>2</sup> ที่อุณหภูมิ 1250 ° C มีค่าความแข็งแรง 165.40 kg / cm<sup>2</sup> สี่ภายหลังจากเผา เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นสีของเนื้อดินปั้นจะเข้มขึ้นโดยการเกิดสีตั้งแต่ น้ำตาลส้ม - น้ำตาลดำ และสมบัติทางกายภาพของเนื้อดินปั้นภายหลังจากเผา ปรากฏว่าในอุณหภูมิ 800 ° C มีค่าความหดตัวร้อยละ 6.00 - 7.00 ที่อุณหภูมิ 1250 ° C มีค่าความหดตัวร้อยละ 14.80 -15.00 ความ ดูดที่อุณหภูมิ 800 ° C ค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ 18.30 - 20.40 ที่อุณหภูมิ 1250 ° C ค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ 0.00 -0.06 ค่า ค่าความแข็งแรงที่อุณหภูมิ 800 ° C 32.92 -37.38 kg / cm<sup>2</sup> ที่อุณหภูมิ 1250 ° C มีค่าความแข็งแรง 190-214 kg / cm<sup>2</sup> สี่ภายหลังจากเผา เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นสีของดินปั้นจะเข้มขึ้นโดยการเกิดสีตั้งแต่ น้ำตาลส้ม - น้ำตาลดำ ความเหมาะสมกับการขึ้นรูปทั้งวิธีการหล่อและแป้นหมุนในเกณฑ์ระดับดีมาก

เนตรชนก คงทน (2551) ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยจากการสำรวจนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยการกำหนด

ตัวอย่างด้วยการกำหนดโควตา ในช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม ปรากฏว่า นักทัศนารชาชาวไทยและนักทัศนารชาวต่างประเทศ มีความชอบในผลิตภัณฑ์บ้านด้านเกวียนในระดับสูงสุด

ประจวบ พักผล (2549) เครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ จากหนังสือภูมิปัญญาพื้นบ้าน สืบสานพัฒนาไทย : ที่ระลึกงานส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมทบวงมหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่า มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการเพิ่มประโยชน์ใช้สอยในตัวผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของตนเองเช่น ใส่หูไปที่ตัวเครื่องปั้นดินเผา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อีกส่วนหนึ่งคือ ได้รับอิทธิพลมาจากประเทศในทวีปยุโรป เช่น เรียงแบบอ่างบัวและกระถางต้นไม้ ผลิตภัณฑ์ที่บ้านมอญผลิตออกจำหน่ายมากที่สุด ได้แก่ กระถางจิบและกระถางปากเรียบ อ่างบัว โองน้ำเย็น และคนที ผลิตภัณฑ์บ้านมอญจะเน้นคุณภาพผลิตภัณฑ์อยู่ที่ระดับกลางและระดับต่ำ เพราะตลาดต้องการผลิตภัณฑ์ราคาถูก คุณภาพพอใช้ได้ รูปแบบผลิตภัณฑ์จะผลิตตามทีลูกค้าต้องการ เป็นไปตามกลไกตลาด การจะสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ให้เป็นเอกลักษณ์ของตัวเองเกรงว่าจะจำหน่ายไม่ได้

ประเวศ วะสี และคณะ . ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับความหลากหลายทางชีวภาพ ข้อเขียนนี้นำเสนอเพื่อปรารภและร่วมกัน ศึกษาค้นคว้าพร้อมทั้งรณรงค์กันต่อไปคือ ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่น ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับความหลากหลายทางชีวภาพปัญหาที่สำคัญก็คือ ภายใต้การพัฒนา ภายใต้ปรัชญาทุนนิยม วิถีชีวิตแบบ "มนุษย์ชีวาลัย" ที่ทำลาย ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กลายเป็นรูปแบบการดำรงชีวิตหลักหรือกระแสหลักของโลก ส่วนวิถีชีวิตแบบ "มนุษย์นิเวศ" ที่อยู่กับธรรมชาติอย่างมีดุลยภาพกลับกลายเป็นวิถีชีวิต หรือ วัฒนธรรมที่กำลังสูญสลายหายไป กระบวนการกำจัดทำลายหรือกลืนวัฒนธรรมของผู้คนสังคมชนเผ่า เป็นการสูญเสียสิ่งที่เราเรียกว่า ภูมิปัญญาพื้นเมือง ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือความรู้พื้นบ้านที่จะอยู่และทำมาหากินกับที่ดินและการใช้ประโยชน์ และคุณค่าของสิ่งมีชีวิต เช่น พืชป่าชนิดต่างๆที่หลากหลาย ซึ่งกาลครั้งหนึ่งเคยได้รับการรักษาสืบทอดไว้ในระบบเกษตรกรรมพื้นเมือง จึงเป็นการนำเสียอย่างยิ่งที่เราได้เสียผู้คนเหล่านั้น ผู้ซึ่งอาจมีความรู้ดีที่สุดที่จะช่วยให้พวกเรานักอนุรักษ์และนักวิทยาศาสตร์ได้อย่างดีที่สุดในความพยายามที่จะรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ

ปรียาพร บุชบา (2547) การศึกษาพัฒนาการของรูปแบบและลวดลายของโองม้งกร จังหวัด ราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า แต่เดิมได้ผลิตเป็น อ่างเคลือบ กระปุกไหน้ำปลาเผาด้วยเตาม้งกร ต่อมาได้มีการพัฒนา ทำโองเคลือบแบบโองเงิน มีการเขียนลวดลายตาม แบบโองของเงิน จนกระทั่งมีการขยายตัวทางการค้า จึงได้มีการ พัฒนารูปแบบและวิธีการทำ ให้เป็นเครื่องเคลือบสีแบบเซรามิก และเผาด้วยเตาแก๊สควบคู่ไปกับเตาม้งกร และยังคงมีการอนุรักษ์ และสืบทอดติดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน ลวดลายโองม้งกรสามารถจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ 1. แบ่งตาม กรรมวิธีการทำมี 5 ลาย ได้แก่ ลายกดประทับ ลายชุดขีด ลายเรียบ ลายพิมพ์ และลายนูน 2. แบ่งตามลักษณะของลวดลายมี 6 ลาย คือ 1. ลายรูปสัตว์ ได้แก่ ลายมังกร 2. ลายพันธุ์พฤกษา ได้แก่ ลาย ดอกไม้แบบเดี่ยว ลายดอกไม้แบบต่อเนื่อง ลายกลีบบัว 3. ลายศิลปะ จีน 4. ลายศิลปะไทย 5. ลายช่องเหลี่ยม ได้แก่ ลายช่องเหลี่ยม ใส่รูปสัตว์ ลายช่องเหลี่ยมใส่รูปพันธุ์ไม้ ลายช่องเหลี่ยมใส่ ภาพที่มีเรื่องราว และ 6. ลายเบ็ดเตล็ด ได้แก่ ลายเรขาคณิต ลาย สมัยนิยม ผลการวิเคราะห์ลวดลายตามองค์ประกอบศิลปะมีความกลมกลืน กันของเส้น สี รูปร่าง รูปทรง

และขนาดของลวดลาย แนวโน้มและผลกระทบที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงลวดลายของโองพบว่า มี 2 ปัจจัย คือ 1. ปัจจัยภายใน ได้แก่ มาตรฐานการผลิตโองของแต่ละโรงงานและช่างฝีมือ ความพอใจของช่างตีลาย หรือความคิด สร้างสรรค์และจินตนาการของช่างตีลาย ความพอใจของเจ้าของโรงงาน ผู้ประกอบการ บางโรงงานที่มีการออกแบบและพัฒนาารูปทรงของโองและ ลวดลายใหม่เพื่อให้ทันต่อกระแสความต้องการของลูกค้า และแนวโน้ม ของตลาดและเทคโนโลยีการผลิตของแต่ละโรงงาน 2. ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การผลิต ตามตัวอย่างที่ลูกค้าต้องการ กระแสความนิยมของลูกค้าหรือแนวโน้มของตลาด คู่แข่งทางด้านการค้าและการผลิต วิถีชีวิตของคนในยุคปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปสู่ความทันสมัยตามแบบ คนรุ่นใหม่ และได้รับการส่งเสริมพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์จาก หน่วยงานของภาครัฐและสถาบันการศึกษา

พจนีย์ แก้วประเสริฐ (2547) โครงสร้างต้นทุนการผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์: กรณีศึกษากลุ่มหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด ผลการวิเคราะห์ โดยใช้สมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas วิเคราะห์พบว่าในการผลิตสินค้าของกลุ่มหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา มีปัจจัยการผลิตประกอบด้วย ดิน ทุน แรงงาน เชื้อเพลิง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยแรงงาน และเชื้อเพลิง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติคือ ไม่สามารถอธิบายความ สัมพันธ์กับปริมาณการผลิตสินค้ากลุ่ม Mass Product ในขณะที่ปัจจัยดิน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.01 โดยค่าใช้จ่ายอื่นๆ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ในการวิเคราะห์การเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต 1 เท่าของเดือนที่ผ่านมา จะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัวเช่นกัน ส่วนการผลิตสินค้ากลุ่ม Art Product และโดยรวมแล้วปัจจัยทั้งหมดมีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 0.01 จากการทดสอบค่า F-test และการเปลี่ยนแปลงของการผลิตสินค้ากลุ่ม Art Product เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตเข้าไป 1 เท่า จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัวเช่นกัน ผลการศึกษาด้านต้นทุนการผลิตสินค้าพบว่า มีต้นทุนคงที่เท่ากับ 68,104.58 บาทต่อเดือน ถ้าหากว่ากลุ่มหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาผลิตสินค้า Mass Product เพียงอย่างเดียวที่ระดับ 95,534.56 บาท จะมีต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากับ 1.56 บาท หากผลิต Art Product เพียงอย่างเดียวที่ระดับ 23,745.43 บาทต่อเดือน ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยเท่ากับ 3.86 บาท นั้นหมายความว่าถ้าผลิตสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือสองอย่างเพิ่มขึ้น ต้นทุนเฉลี่ยจะลดลงเรื่อยๆ ตัวแปรสำคัญที่จะทำให้กลุ่มมีรายได้เพิ่มขึ้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้บริโภค ขณะที่ต้นทุนการผลิตไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ดังนั้นจึงต้องอาศัยหน่วยงานภาครัฐในการขยายตลาด และหาช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

พระราชกร สุธอวน (2551) ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ฟื้นฟูศิลปหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเชิงเศรษฐกิจชุมชนจังหวัดศรีสะเกษ ผลการศึกษาพบว่า การประกอบอาชีพศิลปหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา มาตั้งแต่สมัยโบราณก่อนย้ายถิ่นฐานมาจนถึงปัจจุบัน และมีการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านสืบต่อกันมาตามสายเลือดของครอบครัว ในอดีตใช้การถ่ายทอดความรู้โดยวิธีการมุขปาฐะ คือผู้รับการถ่ายทอดจะสังเกต จดจำ ทำเลียนแบบ อาชีพช่างปั้นต้องมีใจรัก รูปแบบกิจการเป็นแบบเจ้าของคนเดียว ไม่มีการรวมกลุ่ม ทำให้ขาดอำนาจการต่อรองราคา มีปัญหาด้านการบริหารจัดการ ด้านเงินทุน มีผลทำให้ผู้ประกอบการในชุมชนเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นแทน แนวทางการพัฒนาภูมิปัญญาพื้นบ้าน ควรพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในด้าน อุปกรณ์ประดับตกแต่งบ้านและสวนหรือของที่ระลึก

พีระศักดิ์ กิตติศรีวรพันธุ์และวรกฤษฎี สุจริตจันทร์ (2550) การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้น ดินเผาจังหวัดอุบลราชธานีในโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ผลการวิจัยสรุปว่า 1. ผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์แนวทางที่ 3 เป็นผลงานที่ควรนำไปผลิตจริง 2. แบบบรรจุภัณฑ์ที่ได้พัฒนาแล้ว สามารถแก้ปัญหาของบรรจุภัณฑ์เดิมได้ และยังเป็นการผลิตต้นทุน การผลิตจากบรรจุภัณฑ์เดิม 3. กลุ่มเป้าหมายและผู้จำหน่ายมีความพึงพอใจมาก กับบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาแล้ว และยังมีประสิทธิภาพการใช้งานสามารถป้องกันสินค้าไม่ให้แตกเสียหายได้

ไพบูลย์ หล้าสมศรี(2549) ผลของสารเติมติบุกออกไซด์ในเคลือบสีแดงของทองแดงสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา จากผลการทดลอง เคลือบสีแดงของทองแดงที่เตรียมได้จากการเผาภายใต้บรรยากาศรีดักชัน แล้วตามมาด้วยบรรยากาศออกซิเดชันในช่วงลดอุณหภูมิลง ด้วยเอกซ์ฟลูออเรสเซนส์ เอกซ์เรย์ดิฟแฟรกโตเมตรี และอิเล็กตรอนสปีนโรเซแนนซ์ พบว่า  $Cu^+$  หรือ  $Cu_2O$  ในเคลือบหลอมจะเป็นตัวหลักที่มีอยู่ในเคลือบ รวมทั้งสารเติมแต่งคือ  $Sn^{2+}$  หรือ  $SnO$  ร่วมเป็นเมทริกซ์คู่ ผลจากการวิเคราะห์สถานะทางเคมีของทองแดงและติบุกในการเผาหลายๆ สภาวะทำให้คาดการณ์ได้ถึงกลไกของการเกิดสีแดง นอกจากนี้ในการทดลองยังพบโลหะทองแดง( $Cu$ ) และ  $SnO$  รวมตัวกันตกจมลงใต้ชั้นผิวเคลือบซึ่งเป็นข้อบกพร่องที่พบบ่อยในชิ้นงาน

ภัทรมน แก้วพร้อมฤกษ์ (2550) การปรับตัวทางอาชีพของผู้ผลิตโถ่งลายมังกรในเขตอำเภอเมืองราชบุรี ผลการศึกษาพบว่า ในอดีตมีผู้ประกอบการอาชีพผลิตโถ่งลายมังกรในจังหวัดราชบุรีจำนวนมาก แต่ในปัจจุบันเหลืออยู่ไม่กี่ราย ปัจจัยที่มีผลต่อการเลิกอาชีพคือ การผลิตแท่งก้นน้ำสแตนเลส อลูมิเนียมหรือไฟเบอร์กลาส และถังน้ำพลาสติก จึงมีผลให้ผู้ผลิตโถ่งลายมังกรต้องมีการปรับตัว โดยการปรับเปลี่ยนรูปลักษณะและประเภทของผลิตภัณฑ์จากเดิมมาเป็นเครื่องประดับตกแต่งและของที่ระลึกเพิ่มเติม ผู้ประกอบการได้นำความรู้ทางการจัดการบริหาร และออกแบบผลิตภัณฑ์มาใช้ในการดำเนินกิจการ การสืบทอดอาชีพช่างปั้นโถ่ง ควรมีการส่งเสริมสนับสนุนในอาชีพ อนุรักษ์ พัฒนาอาชีพ และการรวมกลุ่มของผู้ผลิตให้เกิดความเข้มแข็ง และสร้างมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อสามารถแข่งขันในตลาดได้

ภัทรานิษฐ์ ทองบัว (2550) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ตำบลเจดีย์หัก อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1. ด้านมาตรฐาน OTOP จากการร่วมกันคิด ร่วมกันออกแบบ ร่วมกันสร้าง ร่วมกันพัฒนา ทำให้มีผลการตอบรับจากลูกค้าที่ดีเป็นอย่างมาก สร้างความน่าเชื่อถือ ทำให้ผู้เชื่อมั่นใจว่าสินค้ามีคุณภาพอย่างแน่นอน เพราะตรา OTOP เป็นตัวช่วยในการการันตีทางด้านคุณภาพ ยังเป็นการเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดจากคู่แข่งได้เป็นอย่างดี 2. ด้านการลดต้นทุน การที่ทุกคนรู้งานรู้หน้าที่ และรู้รับผิดชอบต่อการทำงาน ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิต ก่อให้เกิดการพัฒนาไปอย่างก้าวหน้าและต่อเนื่อง เมื่อทำทุกอย่างอย่างมีคุณภาพ ทำให้เกิดของเสียหายน้อย เป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายทางด้านต้นทุนให้ต่ำลง 3. ด้านการมีส่วนร่วมทีมงาน ในการประกอบการผลิตเครื่องปั้นดินเผา นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการทำงานเป็นทีม การร่วมกันทำงานของทุกคนในโรงงาน ถือเป็นส่วนสำคัญอย่างมาก ในการทำงานนั้นต้องอาศัยความชำนาญความเชี่ยวชาญ การร่วมมือกันทำงานของแต่ละแผนก แต่ละบุคคลที่ต่างคนต่างถนัดแตกต่างกันออกไป 4. ด้านภาพลักษณ์ เป็นการ



ด้านการออกแบบรูปแบบอื่นๆ ที่แตกต่างออกไป ส่วนการทำตุ๊กตานั้นผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่นิยมทำ เนื่องจากค่อนข้างใช้เวลานานในการทำและจะปั่นเล่นตอนมีเวลาว่าง ส่วนตุ๊กตาที่มีจำหน่ายในชุมชนนั้นจะรับมาจากแหล่งผลิตอื่นเป็นส่วนใหญ่ ออกแบบลักษณะท่าทางตุ๊กตามา 3 รูปแบบและทำการเลือกโดยผู้ผลิตและผู้จำหน่าย

ยุพา เรืองพุ่ม (2549) การสืบทอดช่างฝีมือ : ใ้องลายมังกรของจังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผู้มีอายุน้อยไม่สนใจประกอบอาชีพนี้ ประกอบกับงานช่างปั้นเป็นงานหนัก ต้องใช้กำลังและฝีมือในการทำงาน รวมถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่มีการถ่ายทอดเฉพาะกลุ่มซึ่งยังอยู่ในวงจำกัด ส่งผลให้การประกอบอาชีพช่างฝีมือในการขบวนการผลิตใ้องลายมังกรลดลง นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนในสังคมปัจจุบันที่ไม่มีความจำเป็นในการเก็บกักน้ำเหมือนในอดีต และยังมีวัสดุอื่นๆ สามารถใช้ทดแทนใ้องลายมังกร ส่งผลให้การผลิตใ้องลายมังกรต้องปรับเปลี่ยนไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่น

เลิศชาย สติยพนาวงศ์ (2551) การศึกษาและพัฒนาสมบัติของดินอำเภอบางบาล เพื่อทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาประเภทสโตนแวร์ ผลการวิจัยได้ส่วนผสมที่เหมาะสมคือส่วนผสมที่ 5 มีส่วนผสมของดินบางบาลร้อยละ 60 ดินขาวลำปางร้อยละ 20 และทรายร้อยละ 20 มีคุณสมบัติทางกายภาพหลังการเผาที่อุณหภูมิ 850 องศาเซลเซียสได้แก่ ความหดตัวเฉลี่ย 7.86 ความดูดซึมน้ำเฉลี่ย 17.68 ความแข็งแรงเฉลี่ย 7.14 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ทนไฟอุณหภูมิ 850 ได้ สีหลังจากเผาตรงกับ 722U อุณหภูมิ 1,230 องศาเซลเซียสได้แก่ ความหดตัวเฉลี่ย 13.57 ความดูดซึมน้ำเฉลี่ย 6.27 ความแข็งแรงเฉลี่ย 35.98 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ทนไฟอุณหภูมิ 1230 ได้ สีหลังจากเผาตรงกับ 723U สามารถใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาประเภท สโตนแวร์ได้

สนธิ บุญถนอม (2550) การออกแบบและพัฒนาภาชนะเครื่องปั้นดินเผาบรรจุสาโทเพื่อการขายของกลุ่มชาวบ้านในจังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ด้านรูปทรงภาชนะผู้บริโภคมองมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ตัวอย่างที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักออกแบบที่เห็นว่าเหมาะสมเป็นเอกลักษณ์ประจำท้องถิ่น ด้านลวดลายสีเคลือบ ผู้บริโภคมองมีความพึงพอใจสีน้ำเงินอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีความต่างกับความคิดเห็นของนักออกแบบที่เลือกสีน้ำตาล ด้านการจับถือผู้บริโภคมองมีความพึงพอใจในตัวอย่างที่ 4 อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีความเห็นต่างจากนักออกแบบที่เลือกตัวอย่างที่ 2 ด้านความสะอาดน่าใช้ผู้บริโภคมองมีความพึงพอใจในระดับมากตัวอย่างที่ 4 เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชุมชน ด้านเหมาะสมเป็นของฝากผู้บริโภคมองมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากตัวอย่างที่ 2 สอดคล้องกับความคิดเห็นของนักออกแบบที่เห็นว่าสามารถนำตัวภาชนะเครื่องปั้นดินเผาไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ และผู้ซื้ออาจสนใจนำไปเป็นของฝากจากแดนไกลมากกว่าน้ำสาโท

สมบุรณ์ แก้วกระปิล (2550) กระบวนการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนเกาะเกร็ดเพื่อนำไปสู่ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ดีเด่น ผลการวิจัยพบว่า เกาะเกร็ด มีบริบทชุมชนที่เอื้อต่อการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผา จนได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ดีเด่น มีหลายองค์ประกอบ ได้แก่ ลักษณะภูมิศาสตร์ ชาติพันธุ์ ประเพณีชุมชน ภูมิปัญญาเครื่องปั้น ดินเผา ผู้นำชุมชน การรวมกลุ่มในชุมชน กระบวนการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนเกาะเกร็ด พบว่า มีกระบวนการพัฒนาดังนี้ 1) การพัฒนาคน เพราะคนคือกลไกสำคัญของการ

เปลี่ยนแปลงต่างๆ เริ่มจากการรวมกลุ่มเป็นการเตรียมสมาชิกให้ได้รับความรู้ สร้างความเข้าใจให้ตรงกันในการพัฒนาภูมิปัญญา ชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผา พัฒนาผู้นำชุมชน การเสียสละเวลาของสมาชิก เพื่อร่วมกิจกรรมต่างๆ ของกลุ่ม เป็นต้น 2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ วัตถุดิบ (ดิน) จะต้องมีการกรองเอาเฉพาะ เนื้อดินบริสุทธิ์เพื่อให้รูปทรงเครื่องปั้นเรียบสวยงาม รูปแบบมีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาในขนาดที่เล็กลง เปลี่ยนจากการผลิตเครื่องใช้ในครัวเรือนมาเป็นการผลิตเป็นเครื่องประดับตกแต่งและของที่ระลึก ลวดลายจะมีหลากหลายและละเอียดอ่อน สีสนเครื่องปั้นดินเผาของเกาะเกร็ด มีการพัฒนาสีจากดั้งเดิมสีส้มแดง มาเป็นสีดำอมแดง (สีนาก) จนกระทั่งล่าสุดได้สีดำเงา เหมือนเคลือบมุกนับเป็นพัฒนาการเครื่องปั้นดินที่เห็นเด่นชัดอีกอย่างหนึ่ง เพราะการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาโดยเตาแก๊ส สามารถเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้นจะได้ผลิตภัณฑ์สีดำ เป็นต้น 3) การกระจายสินค้า กลุ่มหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาหมู่ที่ 1 ได้กระจายสินค้าไปกับลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายในเกาะเกร็ด เนื่องจาก การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยประกาศให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ทำให้การประชาสัมพันธ์ไปยัง สื่อต่างๆ เพิ่มขึ้น การออกร้านและการสาธิตการปั้นเครื่องปั้นดินเผาตามโครงการที่รัฐบาลจัดขึ้น นอกจากนี้ยังได้ร่วมแสดงสินค้าตามห้างสรรพสินค้า และมีการประชาสัมพันธ์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตของผู้ประกอบการ และทางเว็บไซต์ของการท่องเที่ยว เป็นต้น

สุชาตรี บุญปกครอง (2553) ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า 1. การจัดการผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการธุรกิจ และลูกค้าธุรกิจเครื่องปั้นดินเผา ในด้าน ผลิตภัณฑ์ ด้านการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านราคา พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ จะต้องคำนึงถึงคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญ อันได้แก่ ลวดลาย ความสวยงาม และความคงทน โดยต้องมีการ คัดเลือกประเภทของผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาจำหน่ายเป็นเบื้องต้น ด้านการจัดจำหน่ายนั้นต้องคำนึงถึง ที่ตั้งที่เหมาะสม มีที่จอดรถที่สะดวก การจัดตกแต่งร้านค้าให้สวยงาม ด้านการส่งเสริมการตลาด ใช้ การประชาสัมพันธ์โดยการแจกใบปลิว และมีการติดป้ายประกาศที่รถประจำทาง ส่วนด้าน ราคานั้นจะต้องกำหนดราคาขายที่เหมาะสมไม่แพงเกินไป เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มผู้ซื้อเครื่องปั้นดินเผา มี ความพึงพอใจด้านผลิตภัณฑ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้าน ผลิตภัณฑ์และด้านราคา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นกัน ส่วนด้านการจัดจำหน่ายและด้าน การส่งเสริมการตลาดผู้ซื้อมีความพึงพอใจเพียงระดับปานกลาง 2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน อำเภอปากช่อง จังหวัด นครราชสีมา มี 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ด้านผลิตภัณฑ์ ยุทธศาสตร์ด้านการจัดจำหน่าย ยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมการตลาด และยุทธศาสตร์ด้านราคา โดยกำหนดเป้าประสงค์ได้ ทั้งหมด 13 เป้าประสงค์ และ 13 กิจกรรม

ไสยเพ็ญ ฉีดเจิม (2548) การศึกษาดินขาวอุตรดิตถ์ เพื่อใช้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาประเภทสโตนแวร์โดยการขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อหน้าดิน ผลการศึกษาพบว่า คุณสมบัติทางเคมีของดินขาวอุตรดิตถ์ มี ส่วนประกอบของซิลิการ้อยละ 70.10 อะลูมินา ร้อยละ 16.80 เหล็กออกไซด์ ร้อยละ 3.70 คุณสมบัติทางกายภาพของดินขาวอุตรดิตถ์ หลักเผาที่อุณหภูมิ 1250 องศาเซลเซียส มีการหดตัวร้อยละ 20.00 ความแข็งแรง 244.20 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร การดูดซึมน้ำ ร้อยละ 0.03 และมีสีเทาเข้ม

คุณสมบัติทางกายภาพของดินแดงบ้านหนองกลายหลักเผาอุณหภูมิ 1250 องศาเซลเซียส มีการหดตัว ร้อยละ 20.40 การดูดซึมน้ำร้อยละ 2.14 และมีสีน้ำตาล

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง“พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น ของชุมชนบ้านแก่งเป้า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์” ได้มีวิธีการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่งนั้นจะต้องมุ่งกลุ่มเป้าหมายไปยังเยาวชนที่พอจะเข้าใจว่าการปั้นโอ่งของบรรพบุรุษมีความสำคัญและมีคุณค่าในจิตใจ พร้อมจะสืบสานสิ่งนี้ต่อไปภายหน้า
2. จากการสำรวจทำให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่ง ซึ่งตามระเบียบวิธีวิจัยมักเรียกว่าตัวแปรนั้น จากการสำรวจพื้นที่บ้านแก่งเป้าทำให้ทราบว่าไม่มีตัวแปรใดหรือปัจจัยใดที่มีผลต่อการฟื้นฟู
3. การดำเนินงานวิจัยนั้น ได้มีการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการเพียง 4 ครั้ง คือการตีดิน การขึ้นรูป นั้น ฝึกอบรม 2 ครั้ง ส่วนการตกแต่งชิ้นงาน แต่งผิวชิ้นงาน และการเผาชิ้นงาน ทำการฝึกอบรม 2 ครั้ง นอกจากนั้นเยาวชนจะทำการฝึกหัดการปั้นหลังจากเลิกเรียน เนื่องจากเป็นหมู่บ้านทำการปั้นก้อยู่ที่โรงปั้นตั้งอยู่กลางหมู่บ้าน ซึ่งผู้วิจัยเดินทางไปติดตามผลการฝึกหัดอาทิตย์เว้นอาทิตย์ เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการฝึกทักษะการปั้นโอ่งของเยาวชนหมู่บ้านแก่งเป้า
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการให้คะแนนในขั้นตอนการปั้นทุกขั้นตอน ในระดับคะแนน 1 ถึง 5 ที่ให้โดยกรรมการของหมู่บ้านและกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

-ประชากรกลุ่มเป้าหมายแรกคือ เยาวชน ลูกหลาน ช่างปั้นโอ่งบ้านแก่งเป้า จำนวน 15 คน ที่ จะเข้าฝึกอบรม ทักษะในกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา

-ประชากรกลุ่มเป้าหมายที่สอง เพื่อตอบคำถามแบบสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบในการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่งของบ้านแก่งเป้า คือ 1.) ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านแก่งเป้า หมู่บ้านหนองบัวแก้ว ตำบลหล่มเก่า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้ประชากรเป็นจำนวนครัวเรือนในชุมชนบ้านแก่งเป้า ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามก็จะเป็นสมาชิกที่เป็นผู้นำครอบครัว ชุมชนบ้านแก่งเป้ามีจำนวนครัวเรือน 204 ครัวเรือน 2.) ช่างปั้นโอ่งบ้านแก่งเป้านอกจากช่างผู้ชายแล้ว ยังรวมทั้งชาวบ้านที่อยู่ในกระบวนการผลิตในการปั้นโอ่งในอดีต มีทั้งผู้หญิง และคนแก่

-จำนวนตัวอย่าง จะคำนวณหาจำนวนตัวอย่างได้จากสูตรของ Yamane ได้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 135 ตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล คือ แบบการให้คะแนนและแบบสอบถามดังต่อไปนี้

- แบบการให้คะแนนในการฝึกอบรมทักษะของกรรมการต่อเยาวชนที่ผ่านเกณฑ์ในกระบวนการผลิต

- แบบสอบถามแสดงทัศนคติให้สำคัญของชาวบ้านแก่เป้าต่อปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่มีผลการดำเนินการฟื้นฟูการปั่นโองของชุมชน

- แบบสอบถามแสดงถึงปัญหาของปัจจัยการผลิตโอง(ดิน, แรงงาน, เต่าเผา, ราคาหรือรายได้)ที่มีผลต่อการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั่นโองของชุมชนบ้านแก่งเป้า

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูล

**ขั้นแรก** นำข้อมูลจากแบบสอบถาม กรอกลงในโปรแกรมคำนวณ Excel

**ขั้นที่สอง** ทำการคำนวณข้อมูลโดยโปรแกรม Excel หาค่าสถิติ เช่น ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ขั้นที่สาม** การวิเคราะห์ข้อมูลและค่าสถิติที่ใช้ โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเมื่อทำการรวบรวมข้อมูลแล้ว จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อแจกแจงค่าต่างๆ ในเชิงสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีเกณฑ์การตั้งค่าและการแปลผลดังนี้ (นราศรี ไววนิชกุล, 2543)

มากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน
มาก	เท่ากับ	4 คะแนน
ปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
น้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
น้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน

โดยมีช่วงคะแนนการแปลความหมายแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50-5.00	หมายถึง ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50-4.49	หมายถึง ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50-3.49	หมายถึง ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50-2.49	หมายถึง ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.49	หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

**ขั้นที่สี่** นำเสนอข้อมูลเป็นตาราง

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลวิจัยการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์คือการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่งของชุมชนบ้านแก่งเป๋าและการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเป๋า

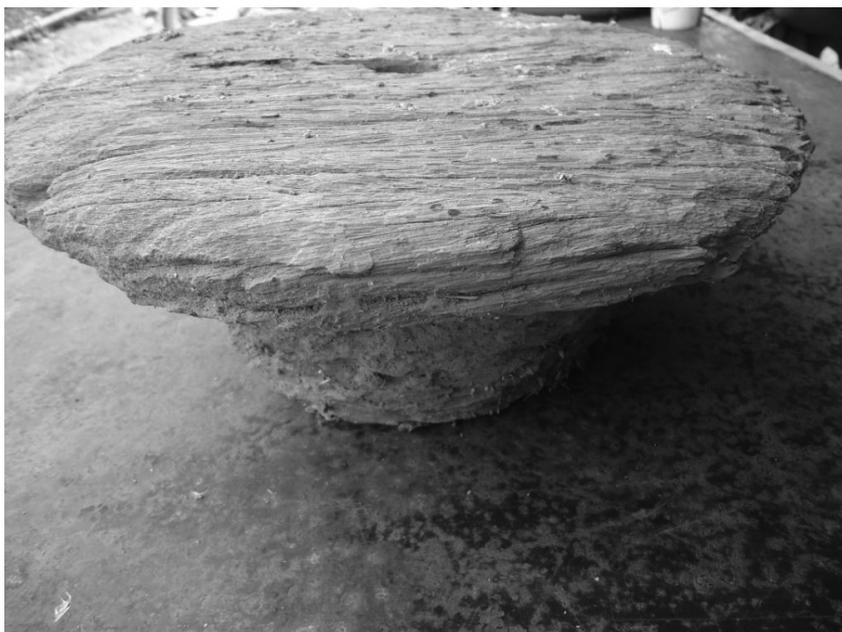
### การฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่งของชุมชนบ้านแก่งเป๋า

#### ขั้นตอนการเตรียมดิน และขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผาบนแป้นหมุน

การปั้นโอ่งของชาวบ้านชุมชนบ้านแก่งเป๋า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์นี้ ในอดีตมีการผลิตกันทั้งหมู่บ้าน โดยผู้วิจัยจะบรรยายจากการสัมภาษณ์ช่างค้ำ ผู้เป็นช่างคนสุดท้ายของหมู่บ้าน ได้เล่าถึงสภาพวิถีชีวิตของการปั้นโอ่งในอดีตให้ฟังว่า ผู้ชายและผู้หญิงจะช่วยกันนำดินที่ขุดจากกันคลองริมหมู่บ้านซึ่งเป็นดินที่เหมาะสม ปั้นได้ดี ผู้ชายจะเป็นคนขุด แล้วนำมาตีให้ละเอียดโดยค้อนไม้ ให้ได้ปริมาณที่มากพอจะปั้นได้ประมาณ 15 วัน ก็จะได้โอ่งในจำนวนที่เต็มเตาที่จะเผาพอดีหลังจากปั้นจะต้องทิ้งโอ่งให้แห้งพอประมาณ 10 วัน ก็จะทำการเผา เมื่อเผาแล้วก็ทิ้งเตาให้เย็นอีก 2 วัน ในช่วงที่รอโอ่งแห้งก่อนเผา นั้น ก็จะมีการขุดดินกันคลองหรือริมคลองขึ้นมาตีเพื่อรอปั้นอีก เป็นแบบนี้เป็นกิจวัตรของชาวบ้านในชุมชนแก่งเป๋าที่มีอาชีพปั้นโอ่งขาย

ส่วนสถานที่ทำการผลิตก็จะอยู่ใต้ถุนบ้าน จะผลิตกันทุกหลังคาเรือนในหมู่บ้านซึ่งการผลิตสมัยก่อนจะมีการกลึงไม้เนื้อแข็งเพื่อใช้ทำเป็นแท่นหมุนช่วยในการปั้นโอ่ง(แสดงตามรูปที่ 4.1) ในการผลิตนั้นผู้ชายจะปั้น ส่วนผู้หญิงเป็นคนหมุนแป้น

การขายนั้น ผู้ชายจะเป็นคนหาไปขายในละแวกหมู่บ้านใกล้เคียง คำกล่าวนี้เห็นจะจริงเป็นแน่ เพราะผู้วิจัยจะพบว่าโอ่งของบ้านแก่งเป๋านี้กระจายอยู่รอบๆ บ้านแก่งเป๋าไปเป็นระยะทางไม่ไกลนัก คงเป็นข้อจำกัดจากการใช้เท้าเดินแบกหรือหาบโอ่งไปขาย อาทิ พบโอ่งแก่งเป๋า ที่หมู่บ้านหินฮาวที่เป็นร้านค้าขายเตาเศรษฐกิจของกลุ่มผลิตเตาบ้านหินฮาว ส่วนลูกที่สองเจอบ้านภูผักใช้ อำเภอหล่มเก่า ยังใส่น้ำไว้กิน เจ้าของบอกน้ำเย็นดี กินแล้วชื่นใจ ผู้วิจัยลองดื่มก็เห็นจริงดังว่า และก็ยังเจออีกที่บ้านลูกศิษย์ อยู่บ้านวังบาล ทางไปภูหินร่องกล้า มีอยู่ 2 ลูก สภาพดีมาก สวยด้วย เจ้าของใส่น้ำสารไว้ลูกหนึ่ง ส่วนอีกลูกข้าพเจ้าขอซื้อมา เขาก็ให้โดยเต็มใจ



*ภาพที่ 4.1* แป้นหมุนไม้ที่ใช้ในการปั้นโอ่งของชาวบ้านแก่งเป๋าในสมัยก่อน ถ่ายที่ชุมชนบ้านแก่งเป๋า วันที่ 27 กรกฎาคม 2556



*ภาพที่ 4.2* โอ่งเก่าของบ้านแก่งเป๋าที่มีอายุกว่า 40 ปี ซึ่งทำการปั้นมาจากแป้นหมุนไม้ดังภาพข้างบน ถ่ายที่ชุมชนบ้านแก่งเป๋า วันที่ 21 กรกฎาคม 2556



*ภาพที่ 4.3* โองที่ผลิตจากบ้านแก่งเป้า พบที่บ้านหินฮาว ยังใส่น้ำกินได้ดี ถ่าย ณ บ้านนายน้อย คำอ่าง บ้านหินฮาว อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์วันที่ 19 กรกฎาคม 2556



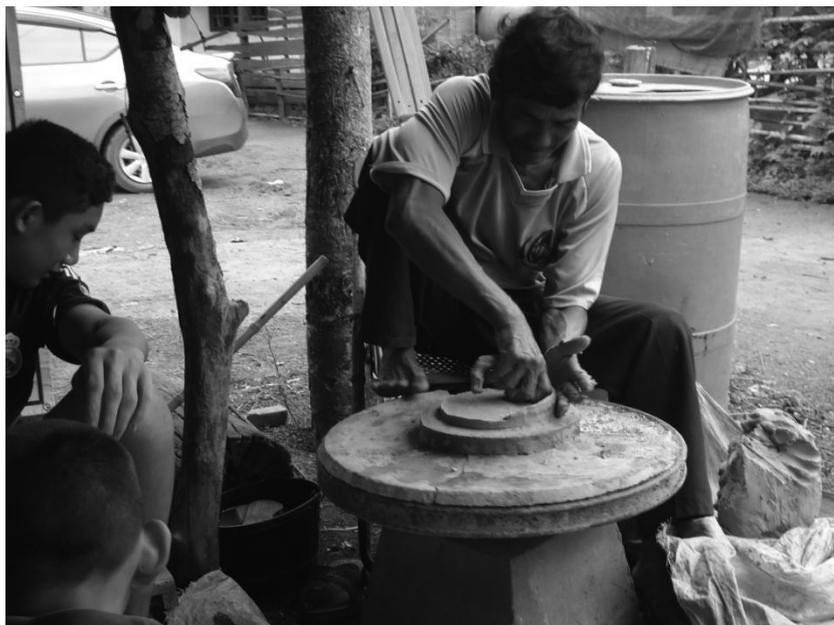
*ภาพที่ 4.4* แป้นหมุนที่ทางราชการนำมาให้ชาวบ้านแก่งเป้า เพื่อสนับสนุนให้มีการปั้นโองขึ้นมาใหม่ แต่ไม่สำเร็จ อุปกรณ์แป้นหมุนจึงอยู่ที่บ้านนายค้ำ ทองทึง หลายอัน เนื่องจากชาวบ้านคนอื่นไม่มีสิ่งจูงใจให้ทำการผลิตโองเหมือนแต่ก่อน ถ่ายที่ชุมชนบ้านแก่งเป้า วันที่ 27 กรกฎาคม 2556



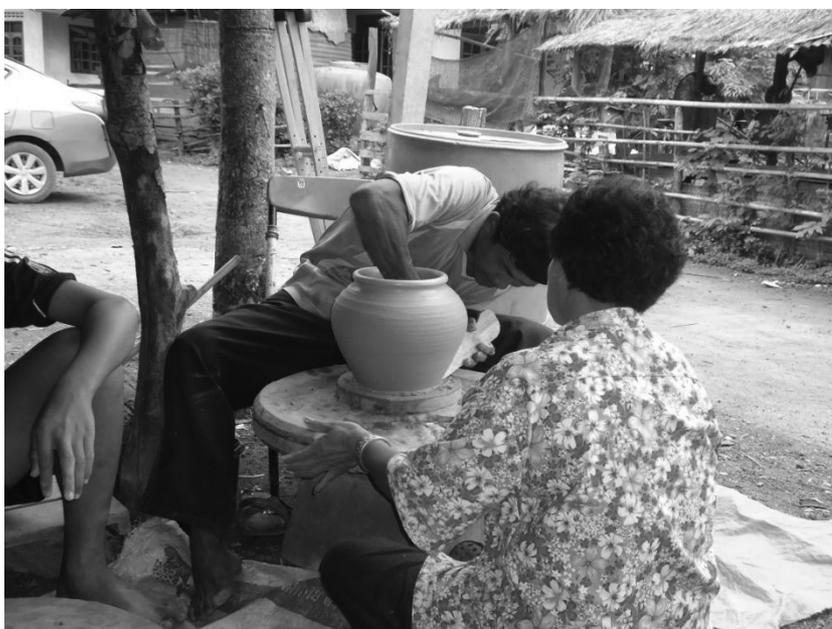
*ภาพที่ 4.5* ดินที่ขุดขึ้นมาจากกันคลอง นำมาตีแล้วคลุมไว้ด้วยพลาสติก ทั้งนี้เพื่อให้ดินคงความนุ่มได้นาน ไม่แห้งแข็ง เหมาะที่จะนำไปปั้นเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ถ่ายที่ชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว วันที่ 27 กรกฎาคม 2556



*ภาพที่ 4.6* การขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา ในส่วนของฐานด้านล่างของผลิตภัณฑ์ โดยช่างค้าทองที่ถ่ายที่ชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว วันที่ 27 กรกฎาคม 2556



*ภาพที่ 4.7* การขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา โดยการคลึงดินให้เป็นเส้นกลมๆ เพื่อสะดวกเวลาทำการขึ้นรูปจากฐานโอง โดยการค่อยๆ รีดดินด้วยมือให้ติดกับฐานขึ้นมาเรื่อยๆ ตามภาพด้านบน ถ่ายที่ชุมชนบ้านแก่งเป้า วันที่ 27 กรกฎาคม 2556



*ภาพที่ 4.8* การขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา โดยการใช้อุปกรณ์หวีนอก และหวีใน เพื่อแต่งรูปทรงโองให้ขยายออกกว้างขึ้น และช่วยให้มีความบาง เมื่อเผาออกมาแล้วจะได้มีน้ำหนักไม่มาก เพื่อสะดวกในการหาบโองไปขาย ถ่ายที่ชุมชนบ้านแก่งเป้า วันที่ 27 กรกฎาคม 2556



**ภาพที่ 4.9** อุปกรณ์ที่ใช้ในการช่วยปั้นเครื่องปั้นดินเผา เรียงตามภาพคือ ลวดตัด หวีใน ไม้ตัดซีด หวีนอก ผ้าแต่งผิวขึ้นปากโอ่ง

#### **ขั้นตอนการใช้อุปกรณ์ต่างๆ** (ดังแสดงในภาพที่ 4.9)

อุปกรณ์ต่างๆ ใช้ในการช่วยช่างปั้นในการปั้นโอ่งนั้น อันดับแรกเครื่องมือที่ใช้ก่อนก็คือ ไม้ขีด จะใช้เมื่อช่างแก่ก่อนดินบนแป้นหมุนเพื่อทำเป็นก้นภาชนะ ไม้ขีดจะทำให้ก้นภาชนะกลม แล้วจึงจะทำการนำดินที่คลึงเป็นแท่งไว้แล้วเอามาขึ้นรูปตามแบบวิธีการช่างปั้นโบราณ เมื่อติดแท่งดินเป็นทรงโอ่งคร่าวๆ ขึ้นต่อไปจึงใช้อุปกรณ์หวีนอกและหวีใน เพื่อการช่วยขึ้นรูปให้สำเร็จและผสานผิวให้เรียบเนียน ต่อจากนั้นจึงใช้ลวดตัดด้านบนเพื่อให้เรียบตรง จากนั้นช่างจะใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ นำมาลูบด้านบนผลิตภัณฑ์เพื่อขึ้นรูปตัวปากโอ่งและช่วยแต่งผิวและผสานเนื้อดินของผลิตภัณฑ์ด้วยน้ำที่เปียกติดกับผ้า จากนั้นก็จะใช้ลวดตัดปาดฐานด้านล่างที่ติดกับแป้นหมุนเพื่อแยกผลิตภัณฑ์ออกจากแป้นหมุน แล้วนำไปเก็บไว้ในที่ร่ม ไม้โดนลม

#### **การพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว**

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว ในขั้นแรกทำการพัฒนาโดยอยู่บนฐานรูปร่างของโอ่งซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ดั้งเดิม ผลงานวิจัยได้ ผลิตภัณฑ์กระถางต้นไม้(ภาพที่ 4.10) และต้องใช้ทักษะการฝึกฝนด้านศิลปกรรมเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนต่อไป

การดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว นั้น โครงการได้เดินทางไปดูงานที่แผนกช่างเครื่องเคลือบดินเผา ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ภาพที่ 4.11) ได้รับความอนุเคราะห์จากอาจารย์วิเวก อรุณรัตน์ ศิลปินเอกครูช่างศูนย์ศิลปาชีพบางไทร รับช่างเยาวชนที่ผ่านเกณฑ์การปั้นเข้าเป็นนักเรียนฝึกอบรมที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ดังนั้นแนวทางการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว จะต้องใช้เวลาในการฝึกฝน เรียนรู้ของช่างเยาวชนอีกระยะหนึ่ง



ภาพที่ 4.10 กระถางต้นไม้เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ทำการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 4.11 อาจารย์วิศาล บุญประกอบ นำช่างแลเยาวชนเข้ารับฟังบรรยาย สาธิตการผลิตเครื่องปั้นดินเผา โดย อาจารย์วิเวก อรุณรัตน์ ศิลปินเอกครูช่างศูนย์ศิลปาชีพบางไทร



**ภาพที่ 4.12** อาจารย์วิศาล บุญประกอบ นำช่างแลเยาวยุโรปเข้ารับฟังบรรยาย สาธิตการผลิตเครื่องปั้นดินเผา โดย อาจารย์วิเวก อรุณรัตน์ ศิลปินเอกครูช่างศูนย์ศิลปาชีพอ่างไทย

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม** ซึ่งมีการจำแนกเป้าหมายซึ่งเป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละแบบสอบถาม เพื่อที่จะให้ได้ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ โดยมีแบบสอบถามและกลุ่มประชากรกลุ่มตัวอย่างดังนี้

**แบบสอบถามแรก**ที่ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 4.1 แสดงการให้คะแนนของกรรมการกับเยาวชนที่ผ่านเกณฑ์การฝึกอบรม ทักษะการปั้นโองในกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา ชุมชนบ้านแก่งเป้า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีกลุ่มประชากรเป็นเยาวชนที่ผ่านเกณฑ์การฝึกอบรม ทักษะการปั้นเครื่องปั้นดินเผา โดยผู้ให้คะแนนหรือกรอกคะแนนนั้น เป็นอดีตช่างปั้นโองของชุมชนบ้านแก่งเป้า

**ตารางที่ 4.1** แสดงการให้คะแนนของกรรมการกับเยาวชนที่ผ่านเกณฑ์การฝึกอบรม ทักษะการปั้นโองในกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา ชุมชนบ้านแก่งเป้า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
กรรมวิธีการเตรียมดิน	3.23	0.687	ปานกลาง
คุณภาพดินในชิ้นงาน	3.32	0.403	ปานกลาง
การใช้เครื่องมือในแต่ละขั้นตอน	3.02	0.732	ปานกลาง
รูปร่างของชิ้นงานใหม่เปรียบเทียบกับชิ้นงานดั้งเดิม	3.58	0.340	มาก
ความบางของชิ้นงาน(ถ้าบางจะดีมีคุณภาพ)	3.03	0.483	ปานกลาง
คุณภาพชิ้นงานหลังเผา	3.20	0.400	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.1 พบว่าส่วนใหญ่เยาวชนผู้ผ่านเกณฑ์การฝึกอบรมการปั้นโอ่ง อยู่ในระดับปานกลาง ไม่ว่าจะเป็น กรรมวิธีการเตรียมดิน, คุณภาพดินในชิ้นงาน, การใช้เครื่องมือในแต่ละขั้นตอน, ความบางของชิ้นงาน(ถ้าบางจะมีคุณภาพ), คุณภาพชิ้นงานหลังเผา มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.23, 3.32, 3.02, 3.03 และ 3.20 ตามลำดับ ส่วนรูปทรงของชิ้นงานใหม่เปรียบเทียบกับชิ้นงานดั้งเดิม จะอยู่ในระดับมาก

**แบบสอบถามที่สอง** ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 4.2 แสดงทัศนคติของชาวบ้านแก่งเป้าที่ให้ความสำคัญต่อปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่มีผลการดำเนินการฟื้นฟูการปั้นโอ่งของชุมชน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นชาวบ้านแก่งเป้าที่เป็นผู้นำครัวเรือน ซึ่งสุ่มจากจำนวนประชากรคือจำนวนครัวเรือนทั้งหมดเท่ากับ 204 ครัวเรือน หาค่าสถิติจำนวนตัวอย่างจากสูตร Yamane ได้ค่าออกมาเท่ากับ 135 ตัว

**ตารางที่ 4.2** แสดงทัศนคติของชาวบ้านแก่งเป้าที่ให้ความสำคัญต่อปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่มีผลการดำเนินการฟื้นฟูการปั้นโอ่งของชุมชน

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
เห็นความสำคัญต่อภูมิปัญญาการปั้นโอ่ง(skill)	3.96	0.802	มาก
เห็นความสำคัญกับรายได้จากการปั้นโอ่ง	1.80	0.718	น้อย
เยาวชนรู้เรื่องการปั้นโอ่งชุมชนในอดีตโดยเล่าให้ฟัง	2.87	0.966	ปานกลาง
ชาวบ้านยังมีการใช้ผลิตภัณฑ์โอ่งที่ผลิตโดยชุมชนในอดีต	1.87	0.833	น้อย

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ชาวบ้านแก่งเป้าเห็นความสำคัญของภูมิปัญญาการปั้นโอ่งของชุมชนอยู่ในระดับมากคือมีค่าเท่ากับ 3.96 แต่มีความจำเป็นที่ต้องเลิกอาชีพนี้เพราะดูจากปัจจัยตัวอื่นเช่น รายได้จากการปั้นโอ่ง นั้นชาวบ้านเห็นว่าได้รับผลตอบแทนเป็นรายได้มาน้อย ดูได้จากการให้ความสำคัญอยู่ในระดับน้อยมีค่า 1.80 เท่านั้น และอีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวชี้ในเรื่องการใช้สินค้าทดแทนก็คือ ชาวบ้านมีการใช้ผลิตภัณฑ์โอ่งที่เคยผลิตในชุมชนน้อยมาก คือมีค่า 1.87 อธิบายได้ว่า มีสินค้าอย่างอื่นมาทดแทนเช่น โอ่งมังกร ตุ้ยเย็น เข้ามาแทนที่ความต้องการบริโภคน้ำเย็นจากโอ่งแก่งเป้าที่เคยดื่มในอดีต แต่ชาวบ้านก็ยังมีการเล่าเรื่องราววิถีการปั้นโอ่งของตนให้ลูกหลานฟัง มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง เท่ากับ 2.87

**แบบสอบถามที่สาม** ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 4.3 แสดงถึงปัญหาของปัจจัยการผลิตโอ่ง(ดิน, แรงงาน, เตาเผา, ราคาหรือรายได้)ที่มีผลต่อการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่งของชุมชนบ้านแก่งเป้าโดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นชาวบ้านแก่งเป้าที่เป็นผู้นำครัวเรือน ซึ่งสุ่มจากจำนวนประชากรคือจำนวนครัวเรือนทั้งหมดเท่ากับ 204 ครัวเรือน หาค่าสถิติจำนวนตัวอย่างจากสูตร Yamane ได้ค่าออกมาเท่ากับ 135 ตัว

**ตารางที่ 4.3** แสดงถึงปัญหาของปัจจัยการผลิตโอง (ดิน, แรงงาน, เตาเผา, ราคาหรือรายได้) ที่มีผลต่อการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโองของชุมชนบ้านแก่งเป้า อ.หล่มเก่า จ.เพชรบูรณ์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ปัญหาแหล่งดิน	3.73	1.235	ปัญหามาก
ปัญหาเรื่องแรงงาน	3.55	0.776	ปัญหามาก
ปัญหาเรื่องเตาเผา	3.36	0.865	ปัญหาปานกลาง
ปัญหาเรื่องเชื้อเพลิง(ฟืน)	3.63	0.432	ปัญหามาก
ปัญหาเรื่องราคาหรือรายได้	4.40	1.428	ปัญหามาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อการฟื้นฟูนั้น ส่วนใหญ่มีปัญหาหนัก ได้แก่ ปัญหาเรื่องราคา มีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 4.40 ส่วนเรื่องปัญหาแหล่งดิน ปัญหาเชื้อเพลิง ปัญหาแรงงาน (ช่างปั้น) เท่ากับ 3.73, 3.63 และ 3.55 ตามลำดับ ปัญหาเรื่องเตาเผาอยู่ในระดับปานกลาง มีค่า 3.36

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลวิจัย

จากผลของการอบรมฝึกทักษะมีเยาวชน 4 คน สามารถปั้นเครื่องปั้นดินเผาได้คะแนนผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยสามารถวัดผลได้จากทักษะและผลงานที่ปั้น คือ กรรมวิธีการเตรียมดิน (3.23) คุณภาพดินในชิ้นงาน(3.32) การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ช่วยปั้นในแต่ละขั้นตอน(3.02) ความบางของชิ้นงาน(ถ้าบางจะมีคุณภาพดี)(3.03) คุณภาพชิ้นงานหลังเผา(3.20) ส่วนการปั้นให้มีรูปทรงเหมือนกับโถ่ดั้งเดิมนั้นได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก(3.58) สรุปได้ว่าสามารถฟื้นฟูและสืบทอดภูมิปัญญาการปั้นเครื่องปั้น ดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยวได้

ส่วนความเห็นของชาวบ้านในการแสดงทัศนคติเกี่ยวกับการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว ชาวบ้านเห็นความสำคัญในระดับมาก ส่วนการประกอบอาชีพการปั้นโถ่ไม่สามารถสร้างรายได้เพื่อยังชีพได้ เพราะผู้บริโภคไม่มีความต้องการ

การวิจัยหาแนวทางการพัฒนาฟื้นฟูการปั้นเครื่องปั้นดินเผาเพื่อทำการค้าขายให้ได้รายได้เหมือนแต่ก่อนจนสามารถทำเป็นอาชีพได้นั้น พบว่ามีปัญหาเรื่องราคา(4.40) ซึ่งเป็นเรื่องความอยู่ดีกินดีของเขา ปัญหาเรื่องดิน(3.73) ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญ และยังมีปัญหาช่างปั้น(3.55)หรือแรงงานฝีมือที่จะต้องให้เวลาในการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ ปัญหาเรื่องเชื้อเพลิง(3.63) และ ปัญหาระดับปานกลางเรื่องเตาเผา(3.36) ดังนั้นแนวทางการพัฒนา คือ รูปแบบการผลิตจะต้องไม่เป็นการผลิตที่เน้นปริมาณมากๆ (Mas Product) แล้วขายในราคาถูก เพราะไม่สามารถทำได้เนื่องจากติดปัญหาดังกล่าวข้างต้น

จากผลงานวิจัยในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์นั้น สามารถพัฒนาได้ระดับหนึ่งตามความชำนาญ ตัวอย่างผลงานของช่างปั้นเยาวชนที่ผ่านเกณฑ์ในระดับปานกลาง คือกระถางต้นไม้ และโคมไฟ โดยมีรูปลักษณ์คล้ายกับภาชนะโถ่ที่บรรพบุรุษเคยปั้นไว้

#### อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการประกอบอาชีพการปั้นโถ่ของชาวบ้านในอดีต คืออุปสรรคร่องดินที่นำมาทำการปั้นโถ่ของชาวบ้านแก่งเปี้ยว นั้น เป็นดินที่กั้นคลองหรือริมตลิ่ง ของลำธารสาขาแม่น้ำป่าสักที่ไหลผ่านหมู่บ้าน เมื่อมีการขุดกันมากขึ้นก็มีผลให้ดินริมตลิ่งถล่มลงมา ทำให้เจ้าของที่ดินที่อยู่ติดริมน้ำไม่พอใจ หรือไม่อนุญาตให้มีการขุดดินในส่วนที่ติดกับที่ดินของตน จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ชาวบ้านตัดสินใจเลิกอาชีพปั้นโถ่ในปี พ.ศ.2518

อุปสรรคร่องเตาเผา โดยเตาเผาโถ่หรือเครื่องปั้นดินเผาที่ชาวบ้านแก่งเปี้ยวทำขึ้นใช้นั้น จะใช้จอมปลวกที่มีขนาดใหญ่ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณที่นาของชาวบ้าน โดยทำการขุดลงไปใต้จอมปลวกให้เป็นโพรงเพื่อจะได้ใส่โถ่ดินที่ยังเป็นดินดิบอยู่ เพื่อทำการเผา ซึ่งก็ใช้ได้ไม่กี่ครั้งก็จะพังลงมา ชาวบ้านก็ต้องไปหาจอมปลวกใหม่เพื่อจะใช้ทำเป็นเตาเผาอีก แต่ต่อมาจอมปลวกเริ่มไม่ค่อยมี และพื้นที่เป็นเชื้อเพลิงก็เริ่มหายาก ดังนั้นเตาเผาโถ่จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นสาเหตุเลิกปั้นโถ่

อุปสรรคร่องแรงงาน เนื่องจากไม่มีสิ่งจูงใจให้เยาวชนสนใจในการสืบทอดการปั้นโถ่

อุปสรรคเรื่องราคาโถงที่ตกต่ำ และมีสินค้าที่เข้ามาทดแทนภาชนะโถง คือในปี พ.ศ. 2518 มีระบบคมนาคมสะดวก จึงมีการนำโถงมังกรจากจังหวัดราชบุรีมาขายในอำเภอหล่มเก่า ซึ่งแข็งแรงกว่า ดูสวยกว่า ทนทานกว่า ผู้บริโภคจึงหันไปซื้อโถงมังกรแทน ทำให้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ชาวบ้านแก่งเป๋า เลิกอาชีพปั้นโถงขาย นอกจากนั้นยังมีระบบไฟฟ้าเข้ามาสู่ตัวเมืองหล่มเก่าและบริเวณรอบๆ จึงมีการใช้ ตู้เย็นแทนโถงน้ำ

### **ข้อเสนอแนะ**

การอบรม ฝึกฝนทักษะการปั้นให้กับเยาวชน เพื่อการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโถงของชุมชนโดยมีปัญหาเรื่องการที่ดิน เพราะเนื้อดินในชิ้นงานที่เยาวชนปั้นมีความละเอียดในระดับปานกลาง และยังมีสิ่งเจือปนบนผิวผลิตภัณฑ์ ดังนั้นเพื่อเป็นการช่วยผ่อนแรง ควรมีการสนับสนุนงบประมาณซื้อเครื่องที่ดินจากหน่วยงานราชการ

ความสามารถด้านทักษะการปั้น การออกแบบผลิตภัณฑ์ยังอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นควรหางบประมาณสนับสนุนส่งช่างปั้นไปอบรมเพื่อศึกษาด้านศิลปกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งทักษะเหล่านี้จะเป็นปัจจัยที่จะช่วยส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเป๋า

ปัจจัยอีกอย่างที่ชาวบ้านต้องเสียค่าใช้จ่ายไปในกระบวนการผลิตที่สูงคือ เตาเผา ดังนั้นในการพัฒนายังต้องได้รับการสนับสนุนเรื่องเตาเผาจากหน่วยงานของรัฐเพราะเตามีราคาสูงเช่น เตาเผา ไฟฟ้า ราคา ประมาณ 400,000 บาท ซึ่งชุมชนยังไม่มีความสามารถที่จะซื้อได้

ควรมีการศึกษาหาแหล่งดินเพื่อมาทดแทนแหล่งดินในหมู่บ้านแก่งเป๋าที่ขาดแคลนก็จะสามารถสร้างความมั่นคงในวัตถุดิบที่จะผลิตเป็นเครื่องปั้นดินเผาต่อไปในอนาคต

## บรรณานุกรม

- OK-NATION. “เครื่องปั้นดินเผา : รอยประวัติศาสตร์ชุมชน”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.oknation.net/blog/von/2012/05/11/entry-1>. (วันที่ค้นข้อมูล : 8 พฤษภาคม 2556).
- กนกกร สัมภักษ์. (2550). *แนวทางการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้านให้เป็นธุรกิจขนาดย่อม:กรณีศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- กรองทิพย์ ชัยชาญ. (2551). *ศักยภาพของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านด่านเกวียน อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา*. นครราชสีมา: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- กฤษฎา พิณศรี. (2552). *การศึกษารูปแบบศิลปะและคติความเชื่อในงานเครื่องปั้นดินเผาวัฒนธรรมเขมรในประเทศไทย*. สุรินทร์: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- กิตตินาถ นิธิธรรมกร และคณะ. (2550). *แนวโน้มกลยุทธ์การตลาดของผู้ประกอบการเครื่องปั้นดินเผา ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- จำนง แรกพินิจ. ( 2549). *ภูมิปัญญาชาวบ้านเพื่อการพัฒนาชุมชนและสังคมไทย*. บทความของภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- จินตนา กงเพชร. (2548). *หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผากับวิถีชุมชน : กรณีศึกษา บ้านโค้งสวรรค์ ตำบลโนนทัน อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาไทยศึกษาเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- จิรพร ศรีวัฒนานุกุลกิจ. (2550). *โครงการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว*. เชียงใหม่ : สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชัยศักดิ์ ชาตรีจันทร์สกุล. (2545). *การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมของเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดราชบุรี*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ณัฐเศรษฐ์ น้ำคำ. (2551). *การศึกษาผลของเคลือบซีเมนต์ที่มีต่อการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาเนื้อดินพื้นบ้าน*. นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ด่านเกวียนดอทคอม. “อาณาจักรเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.dankwian.com/>. (วันที่ค้นข้อมูล : 1 กุมภาพันธ์ 2556).
- ทรงพันธ์ วรรณมาศ.(2532). *เครื่องปั้นดินเผา*. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรินติ้ง เฮ้าส์.
- ทวี พรหมพลกุล.(2523). *วิชาเครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองรัตน์.
- ธนสิทธิ์ จันทะรี และคณะ. (2546). *การออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาไฟสูงอีสานเพื่อการผลิตโดยชาวบ้านอีสาน*. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ธวัชชานนท์ ตาไธสง และ ภัชกร โพธิ์นิษฐ. (2550). **การผลิตผลงานจิตรกรรมบนแผ่นเครื่องปั้นดินเผาในรูปแบบสมัยใหม่**. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน.
- ธวัชชานนท์ สิปป์ภากุล และเด่น รักซ้อน. (2551). **การระบายสีเซรามิคด้วยเครื่องปั้นดินเผารูปทรง 3 มิติ**. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- นงเยาว์ เขยสกุล. (2550). **การศึกษาแหล่งเรียนรู้ งานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาชาวมอญเกาะเกร็ด สำหรับนักเรียนช่วงชั้นปีที่ 3 อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- นราศรี ไวนิชกุล. (2543). **ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นายยุทธ สงค์ธนาทักษ์ และคณะ. (2548). **สู่ทางการลงทุนในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาเพื่อผลิตสินค้าที่ระลึก ในจังหวัดสงขลา**. สงขลา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย.
- นิคม กุบแก้ว และ ณัชชา สุวรรณวงศ์. (2547). **การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาชนิดไฟต่ำด้วยการเผากลางแจ้ง**. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- นิวัตร พัฒนะ. (2545). **การพัฒนาดินแหล่งวัดตาปะขาวหายเพื่อผลิตเครื่องปั้นดินเผา**. พิษณุโลก : สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.
- เนตรชนก คงทน. (2551). **ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา**. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ประจวบ พักผล. (2549). **เครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ**. ใน ภูมิปัญญาพื้นบ้าน สืบสานพัฒนาไทยที่ระลึก งานส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมทบวงมหาวิทยาลัย ครั้งที่ 5 วันที่ 24-26 มกราคม 2546 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (90-104).
- ประเวศ วะสี และคณะ. “ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับความหลากหลายทางชีวภาพ”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.tungsong.com/Environment/Bio/Chaladchay/Bio\\_04\\_s.asp](http://www.tungsong.com/Environment/Bio/Chaladchay/Bio_04_s.asp). (วันที่ค้นข้อมูล : 17 กันยายน 2555)
- ปรียาพร บุขบา. (2547). **การศึกษาพัฒนาการของรูปแบบและลวดลายของโอ่งมังกร จังหวัดราชบุรี**. ราชบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- พจนีย์ แก้วประเสริฐ. (2547). **โครงสร้างต้นทุนการผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์: กรณีศึกษากลุ่มหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พระราชกร สุขอ้วน. (2551). **ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ฟื้นฟูศิลปหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเชิงเศรษฐกิจชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิศาล บุญผูก. (2550). **เครื่องปั้นดินเผาในทบุรี**. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พีระศักดิ์ กิตติศรีวรพันธุ์ และ วรกฤษฎี สุจริตจันทร์. (2550). **การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจังหวัดอุบลราชธานีในโครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์**. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ไพบุลย์ หล้าสมศรี. (2549). **ผลของสารเติมสีบุกออกไซด์ในเคลือบสีแดงของทองแดงสำหรับ**

- ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภัทรมน แก้วพร้อมฤกษ์. (2550). **การปรับตัวทางอาชีพของผู้ผลิตโอ่งลายมังกรในเขตอำเภอเมืองราชบุรี.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภัทรานิษฐ์ ทองบัว. (2550). **ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ตำบลเจดีย์หัก**
- อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- ภาณุเทพ สุวรรณรัตน์. (2549). **การทดลองเคลือบสีเถ้าจากอัตราส่วนผสมเถ้าไม้มะม่วง หินฟันม้า และดินเหนียวท้องถิ่น เพื่อเคลือบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มณฑล วชิรโกเมน และคณะ. (2547). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาชุมชนบ้านหม้อตำบลเขาว อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ให้ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน.** มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ภาควิชามนุษยศาสตร์ สาขาวิชาประวัติศาสตร์. “โครงการศึกษาเครื่องปั้นดินเผา”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.human.cmu.ac.th/home/hist/sherd/index.php>. (วันที่ค้นข้อมูล : 18 พฤษภาคม 2556)
- มานัส รอดชื่น. (2553). **กระบวนการออกแบบและพัฒนาตุ๊กตาเครื่องปั้นดินเผาของกลุ่มหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ 43 หมู่ 1 ต.บ้านแก่ง อ.เมืองนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์ แบบมีส่วนร่วมกรณีศึกษา.** นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- มูลนิธิอนุรักษ์โบราณสถานในพระราชวังเดิม กองบัญชาการกองทัพเรือ. “**เครื่องปั้นดินเผาโบราณของไทย, เครื่องปั้นดินเผายุคก่อนประวัติศาสตร์**” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.wangdermpalace.org/>. (วันที่ค้นข้อมูล : 1 มีนาคม 2556)
- ยุพา เรืองพุ่ม. (2549). **การสืบทอดช่างฝีมือ : โอ่งลายมังกรของจังหวัดราชบุรี.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาไทยศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เลิศชาย สติธัยพานาวงค์. (2551). **การศึกษาและพัฒนาสมบัติของดินอำเภอบางบาล เพื่อทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาประเภทสโตนแวร์.** พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- วิเวก อรุณรัตน์. **แผนกช่างเครื่องเคลือบดินเผา ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร.** พระนครศรีอยุธยา. ศูนย์ข้อมูลมรดกโลก, กระทรวงวัฒนธรรม. **แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.thaiwhic.go.th/heritage\\_culture3.aspx#a5](http://www.thaiwhic.go.th/heritage_culture3.aspx#a5). (วันที่ค้นข้อมูล : 9 เมษายน 2556).
- ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร. **จารึกบนตราดินเผาจากเมืองจันเสน๔.** [ซีดี – รม]. ฐานข้อมูลจารึกในประเทศไทย.
- สนธิ บุญกล่อม. (2550). **การออกแบบและพัฒนาภาชนะเครื่องปั้นดินเผาบรรจุสาโทเพื่อการขาย**

**ของกลุ่มชาวบ้านในจังหวัดนครราชสีมา.** นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

สมบูรณ์ แก้วกระปิล. (2550). **กระบวนการพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้านเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนเกาะ**

**เกร็ดเพื่อนำไปสู่หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ดีเด่น.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. สำนักศิลปะและวัฒนธรรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง. “ผลงานสร้างสรรค์ระบำราชบุรี บันลือกับโอ่งมังกร”. ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นราชบุรี. 7 (7) : 38 – 61 : 2548.

สุชาติรี บุญปกครอง. (2553). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สุทิน สมองผัน. (2553). **การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อแก้ปัญหาคาชาวจนโดยเน้นส่งเสริมและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนชาวกะเหรี่ยง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี.** ราชบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

ไสยเพ็ญ เฉิดเจิม. (2548). **การศึกษาดินขาวอุตรดิตถ์เพื่อใช้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผาประเภทสโตนแวร์โดยการขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อหน้าดิน** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**  
เครื่องปั้นดินเผาเกี่ยวกับพุทธศาสนา



**ภาพภาคผนวกที่ 1** จารึกเยธมมาฯ ๑๒ (สุพรรณบุรี) ลักษณะวัตถุเป็นแผ่นดินเผาและฐานพระพุทธรูป

จารึกเยธมมาฯ ๑๒ (สุพรรณบุรี) ลักษณะวัตถุเป็นแผ่นดินเผาและฐานพระพุทธรูป ปัจจุบันอยู่ที่ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอุททอง จังหวัดสุพรรณบุรีคาถา เย ธมมาฯ นี้ นับว่าเป็นหัวใจของพระพุทธศาสนา เป็นคาถาคัดมาจากพระวินัยปิฎก มหาวรรค มหาขันธกะ ตอนพระสารีบุตรและพระโมคคัลลานะบรรพชา โดยมีเรื่องย่อว่า "สมัยนั้น สัญชัยปริพาชก (ปริพาชก คือ นักบวชที่ไม่ได้นับถือพระพุทธศาสนา) อาศัยอยู่ ณ กรุงราชคฤห์ พร้อมด้วยบริษัทปริพาชกหมู่ใหญ่ จำนวน ๒๕๐ คน และสมัยนั้น สารีบุตรและโมคคัลลานะประพฤติพหุจรยในสำนักสัญชัยปริพาชก ต่างทำกติกถากันว่าใครได้บรรลุอภิญญาธรรมก่อน จึงบอกแก่อีกคนหนึ่ง สารีบุตรปริพาชกได้เห็นพระอัสสชิเข้าไปสู่กรุงราชคฤห์ เพื่อบิณฑบาต มีความเลื่อมใสในความสงบเสงี่ยมเรียบร้อยของท่าน จึงร้อจนได้โอกาสก็เข้าไปถามถึงหลักธรรมในศาสนาที่ท่านบวช ท่านกล่าวหลักธรรมเพียงย่อๆ ให้ฟังว่า ธรรมเหล่าใดเกิดแต่เหตุ พระตถาคตทรงแสดงเหตุแห่งธรรมเหล่านั้น และความดับแห่งธรรมเหล่านั้น สารีบุตรได้ฟังก็ได้ดวงตาเห็นธรรม แล้วนำมาเล่าให้โมคคัลลานะฟัง โมคคัลลานะก็ได้ดวงตาเห็นธรรม จึงพากันไปลาปริพาชก ๒๕๐ คน เพื่อจะไปบวชในสำนักพระบรมศาสดา แต่ปริพาชกเหล่านั้นขอไปด้วย จึงพร้อมกันไปลาสัญชัยผู้เป็นอาจารย์ สัญชัยขอให้อยู่กับบริหารหมู่คณะถึง ๓ ครั้ง แต่สารีบุตรกับโมคคัลลานะไม่ยอม คงลาไป พร้อมทั้งปริพาชก อีก ๒๕๐ คน สัญชัยเสียใจ ถึงอาเจียนเป็นโลหิต เมื่อปริพาชกทั้งหลาย ได้ไปเฝ้าทูลขอบวชในพระพุทธศาสนาต่อพระผู้มีพระภาคก็ได้รับพระพุทธานุญาตให้เป็นภิกษุ ด้วยเอหิภิกขุอุปสัมปทา (พระไตรปิฎกฉบับประชาชน ภาค ๔ ความย่อแห่งพระไตรปิฎก เล่ม ๔, ๒๕๓๙, หน้า ๒๑๗)"



**ภาพภาคผนวกที่ 2** จารึกบนพระพิมพ์ดินเผาเมืองฟ้าแดดสูงยาง สถานที่พบคือเมืองโบราณฟ้าแดดสูงยาง ตำบลหนองแปน อำเภอมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์



**ภาพภาคผนวกที่ 3** จารึกหลังพระพิมพ์ดินเผาคุสันถรัตน์ จารึกเป็นภาษามอญโบราณ สถานที่พบคือคุสันถรัตน์ ตำบลนาตุน อำเภอนาตุน จังหวัดมหาสารคาม



**ภาพภาคผนวกที่ 4** จารึกอักษรปัลลวะ ภาษาบาลี บนพระพิมพ์๑(เมตเตยยโก) พบที่เมืองโบราณเมืองอุทอง สุพรรณบุรี

อธิบายตามภาพผนวกที่ 4 ได้ว่าเป็นกล่าวถึงพระนามของพระศรีอารยเมตตรัย (เมตไตรยะ) ซึ่งเป็นอนาคตพุทธเจ้าที่กล่าวกันว่า จะลงมาตรัสรู้หลังจากพระพุทธเจ้าองค์ปัจจุบัน (โคตม) ปรีนิพพานไปแล้ว ๕,๐๐๐ ปี เมตไตรยะเป็นที่นับถือของพุทธศาสนิกชนทั้งหินยานและมหายาน โดยพบประติมากรรมของพระองค์ในทุกประเทศที่นับถือพุทธศาสนา



**ภาพภาคผนวกที่ 5** จารึกสลูปดินเผาเมืองทับชุมพล เมืองทับชุมพล บ้านทับชุมพล ตำบลหนองกรด อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์

จารึกสลูปดินเผาเมืองทับชุมพล เมืองทับชุมพล บ้านทับชุมพล ตำบลหนองกรด อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ เมืองทับชุมพล เป็นเมืองโบราณที่อยู่ในวัฒนธรรมทวารวดี ราวปี พ.ศ. ๒๕๐๔ ได้มีการขุดพบพระพิมพ์และสลูปจำลองเป็นจำนวนมาก พระพิมพ์ที่พบโดยมากทำเป็นรูปพระพุทธรูปประทับตรงกลาง และมีพระโพธิสัตว์ประทับยืนด้านข้าง ซึ่งเป็นรูปแบบของศิลปะทวารวดี ส่วนสลูปดินเผานั้น พบมากกว่า ๑๐๐ องค์ ต่อมาราว พ.ศ. ๒๕๒๔ ภัณฑารักษ์พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สมเด็จพระนารายณ์มหาราชได้สำรวจพื้นที่ซึ่งทราบว่ามีสลูปดินเผา ๒ ชิ้น ซึ่งแต่ละองค์มีจารึกปรากฏอยู่ ได้ตกมาเป็นสมบัติของนายแพทย์สำนวน पालวัฒน์วิไชย จึงขอทำสำเนาจารึกเพื่อส่งไปให้นักภาษาโบราณ กองหอสมุดแห่งชาติอ่าน - แปล และเรียกจารึกทั้ง ๒ หลักนี้ว่า “จารึกเมืองทับชุมพล ๑ (นว. ๗)” และ “จารึกเมืองทับชุมพล ๒ (ลบ. ๒๖)” จากนั้น จึงนำคำอ่าน - แปลไปตีพิมพ์ในหนังสือ จารึกโบราณรุ่นแรกพบที่ลพบุรีและใกล้เคียง ในปีเดียวกันนั้น ต่อมา ปี พ.ศ. ๒๕๒๙ หอสมุดแห่งชาติได้ตีพิมพ์ “จารึกเมืองทับชุมพล ๑ (นว. ๗)” ในหนังสือ จารึกในประเทศไทย เล่ม ๒ ส่วน “จารึกเมืองทับชุมพล ๒ (ลบ. ๒๖)” ก็นำไปตีพิมพ์ในหนังสือ จารึกในประเทศไทย เล่ม ๑ โดยเปลี่ยนชื่อใหม่ว่า “จารึกสลูปดินเผาเมืองทับชุมพล ๑ และ ๒ ตามลำดับจารึกชิ้นนี้ เป็นจารึกบนสลูป อาจถูกสร้างขึ้นเพื่อถวายวัด โดยมีการจารึกคาถาเยธมมาฯ และ คำอุทิศการทำบุญครั้งนี้ด้วยภาษามอญโบราณ ลงบนตัวสลูปดินเผาเพื่อให้ได้บุญ (โปรดดูเนื้อหาของคาถาเยธมมาฯ ใน "จารึกเยธมมาฯ ๑ (นครปฐม)" หรือ "จารึกเสาแปดเหลี่ยม ๑ (ชัยจำปา)") ส่วนคำจารึกภาษามอญโบราณนั้น ไม่ชัดเจนลบเลือนไปมาก อ่านได้เพียงคำว่า "ปฺณ" และ "วิหาร" เท่านั้น แต่เนื่องจากมีสลูปดินเผาอีกองค์คือจารึกสลูปดินเผาเมืองทับชุมพล ๑ (นว. ๑) ซึ่งพบที่เดียวกัน มีข้อความสมบูรณ์ จึงทราบได้ว่า สลูปดินเผาทั้ง ๒ องค์นี้ มีข้อความเหมือนกันทุกประการ

**ภาคผนวก ข**

การผลิตเครื่องปั้นดินเผาของชาวบ้านแก่งเปี้ยว



*ภาพภาคผนวกที่ 6* โองที่ทำการปั้นโดยเยาวชนบ้านแก่งเป๋า ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการปั้นเครื่องปั้นดินเผา



*ภาพภาคผนวกที่ 7* กระจ่างต้นไม้ที่ทำการปั้นโดยเยาวชนบ้านแก่งเป๋า ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการปั้นเครื่องปั้นดินเผา



*ภาพภาคผนวกที่ 8* แสดงการเปรียบเทียบเครื่องปั้นดินเผาที่เยาวชนปั้น ได้แก่ โองั กระจ่าง  
ตันไม้ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านแก่งเป้า



*ภาพภาคผนวกที่ 9* แสดงการฝึกทักษะการปั้นของเยาวชนในชุมชนบ้านแก่งเป้า อำเภอหล่ม  
เก่า จังหวัดเพชรบูรณ์



ภาพภาคผนวกที่ 10 แสดงการฝึกทักษะการปั้นของเยาวชนในชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว อำเภอ  
หล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

**ภาคผนวก ค**

แบบสอบถาม

แบบสอบถามของโครงการวิจัย พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น ของชุมชนบ้านแก่งเป้า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์  
อาจารย์วิศาล บุญประกอบ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการวิจัยนี้

**แบบการให้คะแนนผลงานจากการฝึกอบรมทักษะการปั้นโอ่ง**  
ความเห็นของชาวบ้านที่เคยประกอบอาชีพปั้นโอ่ง ถึงการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่งแบบพื้นบ้าน ของชุมชนบ้านแก่งเป้า อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

เพศ.....อายุ.....อาชีพ.....รายได้.....

**กรรมการให้คะแนนต่อกระบวนการผลิตของเยาวชนในการฝึกทักษะการปั้นเครื่องปั้นดินเผา**

ข้อมูล	ปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	
กรรมวิธีการเตรียมดิน						
คุณภาพดินในชิ้นงาน						
การใช้เครื่องมือในแต่ละขั้นตอน						
รูปร่างของชิ้นงานใหม่เปรียบเทียบกับชิ้นงานดั้งเดิม						
ความบางของชิ้นงาน(ถ้าบางจะดีมีคุณภาพ)						
คุณภาพชิ้นงานหลังเผา						

**แบบสอบถาม**

ความเห็นของชาวบ้านถึงการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่งแบบพื้นบ้าน ของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว  
อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดเพชรบูรณ์

เพศ.....อายุ.....อาชีพ.....รายได้.....

**ความเห็นและทัศนคติของชาวบ้านแก่งเปี้ยวต่อปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่มีผลการดำเนินการฟื้นฟูการปั้นโอ่ง**

ข้อมูล	ไม่เห็น ความสำคัญ	เห็น ความสำคัญ บ้าง	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด	
เห็นความสำคัญต่อภูมิ ปัญญาการปั้นโอ่งของ ชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว						
เห็นความสำคัญกับ ผลิตภัณฑ์โอ่งที่มีผลต่อ วิถีชีวิตของชาวชุมชน						
มีการเล่าเรื่องการปั้น โอ่งของตนในอดีตให้กับ ลูกหลานได้รับฟัง อย่างไร						
การเห็นความสำคัญต่อ การมีการใช้ผลิตภัณฑ์ โอ่งที่ผลิตโดยชุมชนใน อดีตใส่น้ำไว้อุปโภค บริโภค						

ความเห็นของชาวบ้านแก่งเปี้ยว ที่มีต่อปัญหาการฟื้นฟูภูมิปัญญาการปั้นโอ่งของชุมชนบ้านแก่งเปี้ยว  
 อ.หล่มเก่า จ.เพชรบูรณ์

ข้อมูล	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา บ้าง	มีปัญหา ปาน กลาง	มีปัญหา มาก	มีปัญหา มากที่สุด	
ปัญหาแหล่งดิน						
ปัญหาเรื่องแรงงาน						
ปัญหาเรื่องเตาเผา						
ปัญหาเรื่องเชื้อเพลิง(ฟืน)						
ปัญหาเรื่องรายได้						

## ประวัตินักวิจัย

### หัวหน้าโครงการ

1. นายวิศาล บุญประกอบ

Mr. wisarn bunprakob

2. เลขที่บัตรประชาชน 3-6799-00067-72-9

3. อาจารย์ พนักงานมหาวิทยาลัย โพรแกรมวิชาเศรษฐศาสตร์  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก

คณะวิทยาการจัดการ 056717100 ต่อ 1904

บ้านพัก เบอร์โทรศัพท์ 089-7050596

e-mail : tingwisarns@hotmail.

5. ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก

ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(เศรษฐศาสตร์การเกษตร)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ(แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : *ไม่มี*

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : *ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อมหาวิทยาลัย  
ราชภัฏเพชรบูรณ์*

หัวหน้าโครงการวิจัย : *การประเมินอุปสงค์เสาวรและศึกษาวิถีการตลาด  
เสาวรในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์และจังหวัดเลย*

หัวหน้าโครงการวิจัย : *การพัฒนาผลิตภัณฑ์แมคาเดเมีย*

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

-งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้วเรื่องที่ 1 : *ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ*

*มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์*

ปีที่รับทุน พ.ศ. 2550

แหล่งทุน : *มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์*

-งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว เรื่องที่ 2 : วิจัยผลิตภัณฑ์จากข้าวไร่

ปีที่รับทุน พ.ศ. 2552 แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(วช.)

-งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว เรื่องที่ 3 : การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์มีดและเพิ่มช่องทางการจำหน่ายด้วยวิธี E-commerce : ชุมชนบ้านใหม่

ปีที่รับทุน พ.ศ. 2553 แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(วช.)

-งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว เรื่องที่ 4 : การประมาณอุปสงค์เสาวรสและ ศึกษาวิถีการตลาด เสาวรสในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์และจังหวัดเลย

ปีที่รับทุน พ.ศ. 2553 แหล่งทุน : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

7.4.1. เป็นผู้ร่วมวิจัย: ในโครงการวิจัยที่กำลังทำชื่อเรื่อง: วิจัยผลิตภัณฑ์นมโค :

วิสาหกิจชุมชนนครบาลเพชรบูรณ์

แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ(สกอ.)

ปีที่ได้รับทุน: ปีงบประมาณ 2554

สถานภาพในการทำวิจัย : ได้ทำวิจัยลุล่วงไปแล้ว 100 %

7.4.2 เป็นผู้ร่วมวิจัย: ในโครงการวิจัยที่กำลังทำชื่อเรื่อง: ออกแบบผลิตภัณฑ์เตาผิง

: กลุ่มผลิตเตาเศรษฐกิจบ้านหินฮาว อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์.

แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ(สกอ.)

ปีที่ได้รับทุน: ปีงบประมาณ 2554

สถานภาพในการทำวิจัย : ได้ทำวิจัยลุล่วงไปแล้ว 100 %