



การศึกษาปัญหาเพื่อออกแบบการยกระดับคุณค่าทางศิลปะด้านเครื่องเคลือบดินเผา กรณีศึกษา โรง  
โถ่งรุ่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การศึกษาปัญหาเพื่อออกแบบการยกระดับคุณค่าทางศิลปะด้านเครื่องเคลือบดินเผา  
กรณีศึกษา โรงโอบ่งรู้งศิลปะผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2562  
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

STUDY OF PROBLEMS IN DESIGNING TO RAISE ARTISTIC VALUE IN  
PORCELAIN. A CASE STUDY OF ONG RUNG SIN PLANT, TERRACOTTA  
PRODUCTS RATCHABURI



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Master of Fine Arts DESIGN ARTS  
Graduate School, Silpakorn University  
Academic Year 2019  
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ	การศึกษาปัญหาเพื่อออกแบบการยกระดับคุณค่าทางศิลปะด้าน เครื่องเคลือบดินเผา กรณีศึกษา โรงโถ่งรุ่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี
โดย	พฤตวรา สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา
สาขาวิชา	ศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ประดิพัทธ์ เลิศรุจิดำรงค์กุล

---

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต

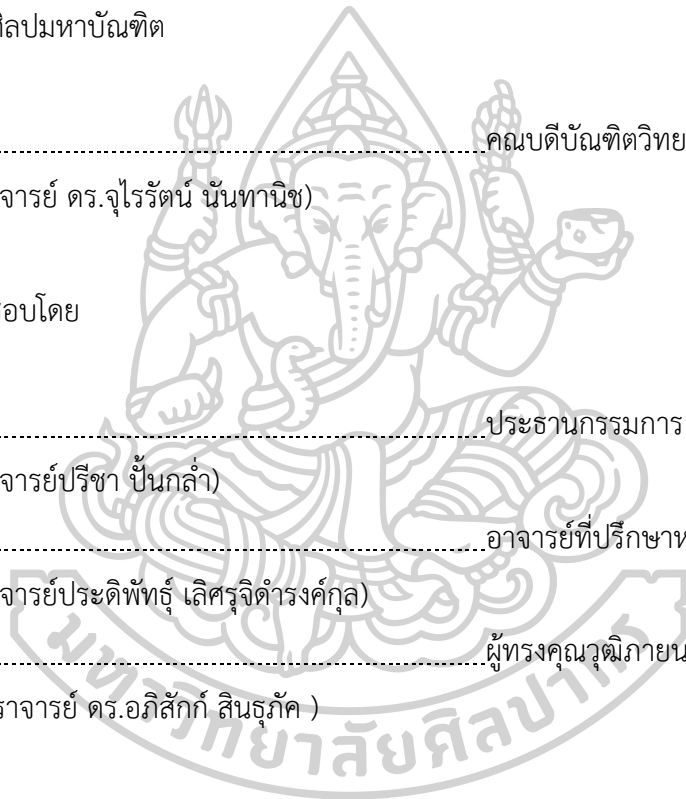
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ปรีชา ปั่นเกล้า)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(รองศาสตราจารย์ประดิพัทธ์ เลิศรุจิดำรงค์กุล)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิสิทธิ์ สิ้นธุภาค )



60156310 : ศิลปะการออกแบบ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : เครื่องเคลือบดินเผา, คุณค่าศิลปะ

นาย พทศवार สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา: การศึกษาปัญหาเพื่อออกแบบการยกระดับคุณค่าทางศิลปะด้านเครื่องเคลือบดินเผา กรณีศึกษา โรงโถ่งรุ่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ประดิพัทธ์ เลิศรุจิดำรงกุล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) ศึกษากระบวนการทางเครื่องเคลือบดินเผาของโรงโถ่งรุ่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี เป็นกรณีศึกษา 2) วิเคราะห์ปัญหาทางด้านการผลิต การตลาด และแนวทางการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ 3) นำองค์ความรู้ที่ได้จากข้อ 1,2 มาออกแบบแนวความคิดการบริหารจัดการด้วยวิธีการทางศิลปะและการออกแบบโดยมีความมุ่งหวังที่จะแสดงจิตรับรู้ให้กับสังคมไทยที่มีต่อวงการเครื่องเคลือบดินเผาไทย การวิจัยนี้เริ่มศึกษาตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต วิถีชีวิตของช่างปั้นในชุมชนราชบุรี เพื่อกลั่นกรองจนพบอัตลักษณ์รวมถึงปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้คนไทยในปัจจุบันที่มีมุมมองคุณค่าศิลปะทางเครื่องเคลือบดินเผาไทย เช่น การใช้งาน การตกแต่ง การตลาด สนุนทรียการผลิต การเข้าถึงตั้งแต่อดีตจนปัจจุบัน การศึกษาพบว่า ปัญหาหลักไม่ใช่ตัวผลงานแต่เป็นเรื่องความเข้าใจในมุมมองของคนไทยที่มีต่อเครื่องเคลือบดินเผา ตั้งแต่อดีตที่มองเป็นเพียงแค่ของใช้งานที่ไร้ความงามซึ่งหากจะยังขาดความลึกซึ้งสุนทรีย์ของการผลิตแบบดั้งเดิมโดยวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นไปการออกแบบแนวความคิดศิลปะประชาสัมพันธ์เครื่องเคลือบดินเผากรณีศึกษาโรงโถ่งรุ่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี โดยผลการศึกษาพบว่า ผู้เชี่ยวชาญในวงการเครื่องเคลือบดินเผาไทยมีความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพโดยรวมมีคุณภาพที่ดี รวมถึงสามารถเป็นวิจัยให้คนรุ่นหลังต่อยอดได้และมีแนวโน้มที่สามารถขึ้นเป็นโครงการได้จริง

60156310 : Major DESIGN ARTS

MR. PRUEDSAWARN SUKSAWADI NA AYUTTHAYA : STUDY OF PROBLEMS IN DESIGNING TO RAISE ARTISTIC VALUE IN PORCELAIN. A CASE STUDY OF ONG RUNG SIN PLANT, TERRACOTTA PRODUCTS RATCHABURI THESIS ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR PRADIPHAT LERTRUJIDUMRONGKUL

This research study Has the following objectives 1) Study raw materials Production process of Ratchaburi Porcelain To try and find ways to expand the porcelain business 2) Studying the problems regarding the perspective of artistic value of Ratchaburi Porcelain That has to general personnel 3) Using the knowledge gained to design conservation art management for porcelain business solutions, a case study of Ong Rung Sin Plant, clay products Ratchaburi With the aim of showing the awareness of Thai society towards the Thai porcelain industry This research began to study the raw materials, the production process, the way of life of the potter in the Ratchaburi community. In order to filter and find the identity, including various factors. That makes Thai people today have a view of the value of Thai porcelain art such as usage, decoration, marketing, aesthetics, production Access from the past to the present

The study found that The main problem is not the work itself, but the understanding of Thai people's views on porcelain. From the past, it was seen as a non-beauty product which, if still lacking the profound aesthetic of original production. This research therefore focuses on the conceptual design of art, public relations, porcelain A case study of Ong Rung Sin Plant, Terracotta Products Ratchaburi Which the study found that Experts in the Thai porcelain industry have an opinion about the overall quality, good quality. As well as being able to be researched for the next one to expand and are likely to be able to actually become a project

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับคำปรึกษาจาก อาจารย์ รองศาสตราจารย์ประดิพัทธ์ เลิศรุจิดำรงค์กุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ใช้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำต่างๆใน

กระบวนการวิจัย ข้อมูล และรูปแบบผลงาน และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ข้อเสนอแนะที่ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ตามที่ควรจะเป็น ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ สายชล ศรีนวลจันทร์ เจ้าของโรงรุ่งศิลป์ (อดีตนายกสมาคมเครื่องเคลือบดินเผาราชบุรี) ที่ได้ให้

ข้อมูลเชิงกระบวนการผลิตและการตลาดเกี่ยวกับความเป็นมาของหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาราชบุรี

ขอขอบพระคุณ วศินบุรี สุพานิชวรภาชน์

ขอขอบพระคุณ บุคลากรและคณาจารย์ภาควิชาเครื่องเคลือบดินเผา คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ที่สนับสนุนเรื่องอุปกรณ์และพื้นที่ปฏิบัติงาน

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในหลักสูตรศิลปการออกแบบทุกท่าน และเพื่อนร่วมรุ่นทุกคน ที่ได้ให้ความรู้ เพิ่มพูนความสามารถ ประสบการณ์ และหล่อหลอมให้กลายเป็นผู้มีความอดทนและความเพียรในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและพร้อมที่จะพัฒนาตนเองเสมอ

พฤศวาร สุขสวัสดิ์ ฌ อยุธยา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
บทที่ 1 .....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 สมมติฐานของการศึกษา.....	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.5 ขั้นตอนการศึกษา.....	3
1.6 เวลาที่ใช้ในการวิจัย.....	5
1.7 วิธีการศึกษา.....	5
1.9 นิยามศัพท์เฉพาะในงานวิจัย.....	6
บทที่ 2 .....	7
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ ความหมายของศิลปหัตถกรรม.....	7
โองมังกกร.....	7
ขั้นตอนการผลิต.....	8
ดินเหนียว .....	8
ประโยชน์ของดินเหนียว.....	8
การตรวจสอบคุณภาพของดินสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิก .....	8
การคำนวณ%การหดตัว .....	9
เครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์ของไทย.....	20



ตลาดเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศไทย.....	21
ตลาดเครื่องเคลือบดินเผาในต่างประเทศ.....	22
ความต้องการของตลาด.....	23
กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง.....	23
การนำเข้า.....	24
คุณค่าทางศิลปะไทย.....	25
บทที่3.....	27
3.1 ผลการวิเคราะห์จากการทบทวนวรรณกรรมโดยอ้างอิงตามวัตถุประสงค์.....	27
3.2 การวิเคราะห์ด้านพื้นที่.....	37
3.3 การฝึกปฏิบัติให้กับช่างฝีมือ.....	38
บทที่4.....	45
ผลงานการออกแบบแนวความคิด.....	45
Activities workshop.....	47
รูปแบบการวางแผนผังก่อนการออกแบบแนวทางการเดินกิจกรรม.....	48
Clay play.....	61
Interactive making potter.....	62
Pottery & space.....	67
การจำช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรม.....	72
การนำเสนอ.....	77
บทที่ 5.....	80
สรุป80	
รายการอ้างอิง.....	82
ประวัติผู้เขียน.....	84

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยเพราะเป็นแหล่งสร้างอาชีพของคนในท้องถิ่น เป็นแหล่งจ้างงานสร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นและเศรษฐกิจไทย อุตสาหกรรมเซรามิกไทยในสภาพการณ์ปัจจุบัน รูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาหรือเซรามิกในโรงงานของผู้ประกอบการยังคงมีรูปแบบเดิมๆ ขาดความรู้ความสามารถในการออกแบบหรือความงามทางด้านศิลปะจนทำให้เกิดการสูญเสียคุณค่าและมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์อย่างน่าเสียดาย นอกจากนี้จุดอ่อนของ อุตสาหกรรมเซรามิกอีกประการคือ คุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยังไม่มี ความสม่ำเสมอทำให้ต้องนำเข้าวัตถุดิบบางชนิดจากต่างประเทศผู้ประกอบการที่เป็นอุตสาหกรรม ขนาดย่อม (SMEs) ยังขาดความรู้ ความเข้าใจเรื่องการผสมดินให้ได้คุณภาพ (สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2545 : 240) และขาดความรู้ด้านการจัดการธุรกิจโดยเฉพาะความเข้าใจและความสามารถในการจัดการด้านต้นทุนการผลิตและ เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตไม่ทันสมัย และมีการ พัฒนาด้านการออกแบบของผลิตภัณฑ์ค่อนข้างน้อยและคาดว่าจะขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ ทางด้านเซรามิกในสถานศึกษา ในอนาคตขาดความรู้ในด้านเครื่องจักรและผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่มีแบบ (Design) เป็นของตัวเองเพราะผู้ผลิตเป็นผู้รับจ้างผลิตไม่มีเครื่องหมายการค้า (Brands) ที่เป็นที่ยอมรับในระดับโลกที่เป็นของตัวเอง ยกเว้นผู้ผลิตรายใหญ่ซึ่งใช้เวลาและเงินทุนอย่างมากในการ สร้างเครื่องหมายการค้าของตัวเองให้เป็นที่ยอมรับได้ในระดับภูมิภาคถึงแม้มีผู้ผลิตจำนวนมากที่มีความสามารถในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูง แต่ผู้ผลิตส่วนใหญ่ผลิตตามแบบและตามคำสั่งของ ลูกค้าซึ่งเดินทางมาหาถึงโรงงาน จึงทำให้เกิดการตัดราคากันเองในระหว่างผู้ผลิตส่งผลให้ไม่สามารถ กำหนดราคาและสร้างมูลค่าเพิ่มจากรูปแบบที่มีเอกลักษณ์(ปอยหลวง บุญเจริญ)

จากคำบอกเล่าของคนเก่าคนแก่ในเมืองราชบุรี เล่าว่า สมัยก่อนนั้น โองที่ไ้ใช้กักเก็บน้ำชั้นดี ต้องนำเข้ามาจากประเทศจีน ซึ่งเป็นแหล่งทำเครื่องปั้นดินเผา แต่หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา การนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศก็เป็ไปอย่างยากลำบากรวมถึงโองด้วย จึงจำเป็นต้องผลิตใช้กันเองภายในประเทศ โดย โองมังกรได้ถือกำเนิดขึ้นบนแผ่นดินไทยมากกว่า 80 ปีแล้ว ณ ดินแดนฝั่งตะวันตกของประเทศไทยที่ได้ชื่อว่าดินดีเหมาะแก่การทำโอง ที่จังหวัดราชบุรี เมื่อปี 2476 นั้นเป็น ชาวจีนที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานในประเทศไทยโดยได้พบว่า แหล่งดินที่จังหวัดราชบุรีเหมาะแก่การปั้น โอง จึงหันกันก่อตั้งโรงโอง โองมังกร มีลักษณะเป็นลวดลายมังกรรอบโองมีทั้งแบบที่วาดด้วยสีหรือปั้น ขึ้นรูปปูนต่ำออกจากผิวโอง ขนาดความสูงส่วนใหญ่ประมาณ 0.5 เมตรถึง 1.5 เมตรแต่เดิมไม่มีการ สร้างลวดลายจึงเรียกว่าโองเลียนแต่มีการเพิ่มลายเข้ามาในภายหลังและลายที่มักจะได้รับนิยมนัก

คือลายมังกรจึงเรียกว่าโอ่งมังกรและเนื่องจากถือว่ามังกรเป็นสัตว์มงคลตามคติความเชื่อของคนเชื้อสายจีน มังกรที่จะนำมาใช้เป็นลวดลายของโอ่งมังกรก็แบ่งออกเป็นหลายประเภทเช่นมังกรที่มี 3 เล็บหรือ 4 เล็บจะขายกับผู้ซื้อทั่วไปแต่มังกร 5 เล็บจะเป็นของชนชั้นสูง จากการศึกษาที่จังหวัดราชบุรีเป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตโอ่งมังกรในประเทศไทยทำให้มีชื่อเสียงในการผลิตโอ่งมังกร และมีการกล่าวถึงในคำขวัญของจังหวัด คนสวยโพธาราม คนงามบ้านโป่ง เมืองโอ่งมังกร วัดขนอนหนังใหญ่ ตื่นใจถ้างาม ตลาดน้ำดำเนิน เพชรินค้างควาร้อยล้าน ย่านยี่สกปลาดี ใน ปัจจุบัน การขายโอ่งมังกรของราชบุรีจะเปลี่ยนจากการเร่ขายทางเรือ มาใช้รถเร่ขายแทนหรือมีการค้าขายตามหน้าโรงงานในจังหวัด แต่ด้วยยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปมาก ความเจริญของวัตถุนิยมที่แทรกซึมเกือบทุกที่ ตัวอย่างเช่นการที่มีตู้เย็นเพื่อมาอำนวยความสะดวกแทนการกักเก็บน้ำดื่ม รูปแบบที่อยู่อาศัยของผู้คนที่เปลี่ยนไป อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่ยาวนาน การใช้โถงดินแบบเดิม ๆ จึงไม่สอดคล้องกับความสะดวกสบายของคนยุคสมัยปัจจุบัน รวมถึงคนในชุมชนรุ่นใหม่ไม่ให้ความสนใจในการสืบสานภูมิปัญญาหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผา จากข้อมูลที่กำลังกล่าวมาข้างต้น ทำให้น่าเป็นห่วงว่า สัญลักษณ์อันน่าภาคภูมิใจของคนราชบุรีสามารถจะจางหายไปจากสังคมไทย(สุพานิชวรภาชน์, 2559)

จากเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมา ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่าหากมีการร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับช่างฝีมือและผู้ประกอบการท้องถิ่น เพื่อพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่สะท้อนอัตลักษณ์หัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาของจังหวัดราชบุรี โดยมีประสงค์ที่จะยกระดับคุณค่าทางศิลปะของเครื่องเคลือบดินเผา ต่อเติมด้วยองค์ความรู้และกระบวนการผลิตที่สมัยใหม่ของศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งผู้วิจัยจะศึกษาคุณค่าทางศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาโดยการปฏิบัติไปพร้อมกับช่างปั้นและผู้ประกอบการ เพื่อค้นคว้าสิ่งที่สะท้อนความเป็นอัตลักษณ์หัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาของจังหวัดราชบุรี เพื่อสร้างช่องทางด้านการสื่อสารคุณค่าทางศิลปะลูกค่าหรือบุคคลทั่วไปให้กับตัวจังหวัดและชุมชน โดยยังคงใช้วัตถุดิบ(ดิน,น้ำเคลือบ)และลักษณะการเผาที่เป็นเอกลักษณ์เดิม ของจังหวัดราชบุรี ผู้วิจัยยังมุ่งหวังให้เกิดเป็นงานออกแบบ เพื่อกระตุ้นให้เกิดจิตระลึกและบริบทที่ใหม่นอกเหนือจากการใช้งานแบบเดิมๆ

## 1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษากระบวนการทางเครื่องเคลือบดินเผาของโรงโถงรู้งศิลปะผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี เป็นกรณีศึกษา
2. วิเคราะห์ปัญหาทางด้านการผลิต การตลาด และแนวทางการแก้ปัญหาตามสถานการณ์
3. นำองค์ความรู้ที่ได้จากข้อ 1,2 มาออกแบบแนวความคิดการบริหารจัดการด้วยวิธีการทางศิลปะและการออกแบบ

### 1.3 สมมติฐานของการศึกษา

การนำเอาองค์ความรู้จากภูมิปัญญาหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาประกอบกับการที่เจาะเรื่องมุมมองด้านคุณค่าศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาของกลุ่มเป้าหมายของฐานลูกค้าใหม่ องค์ความรู้ และกระบวนการผลิตที่สมัยใหม่ของศาสตร์เครื่องเคลือบดินเผา อาจส่งผล ในการสร้างรายและคุณภาพที่ดีให้กับคนในชุมชน และเป็นต้นแบบของการออกแบบศิลปะประชาสัมพันธ์เครื่องเคลือบดินเผาไทย

### 1.4 ขอบเขตการศึกษา

#### 1. ด้านเนื้อหา

- ศึกษาประวัติความเป็นมาของโอ่งมังกร ตั้งแต่การนำเข้ามาจากประเทศ จนถึงการริเริ่มผลิตในประเทศไทย
- ศึกษาภูมิปัญญางานหัตถกรรม ศึกษากระบวนการออกแบบและกระบวนการผลิตของเครื่องเคลือบดินเผา จังหวัดราชบุรี เพื่อค้นหาความเป็นอัตลักษณ์
- ศึกษาวัตถุดิบ(ดิน)ที่ใช้ในการสร้างงานหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาราชบุรี
- ศึกษาพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าประเภทเครื่องประดับของบรร่างกายของผู้หญิง
- ศึกษาความสัมพันธ์และความสอดคล้องระหว่างอัตลักษณ์หัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาจังหวัดราชบุรีและสินค้าที่ระลึก
- ศึกษาหลักการการออกแบบและหลักการการสร้างสรรค์ของรูปแบบงานร่วมสมัยเครื่องเคลือบดินเผา

#### 2. ด้านประชากร

- กลุ่มช่างปั้นเครื่องปั้นดินเผา จังหวัดราชบุรี
- กลุ่มผู้ประกอบการเครื่องดินเผา จังหวัดราชบุรี

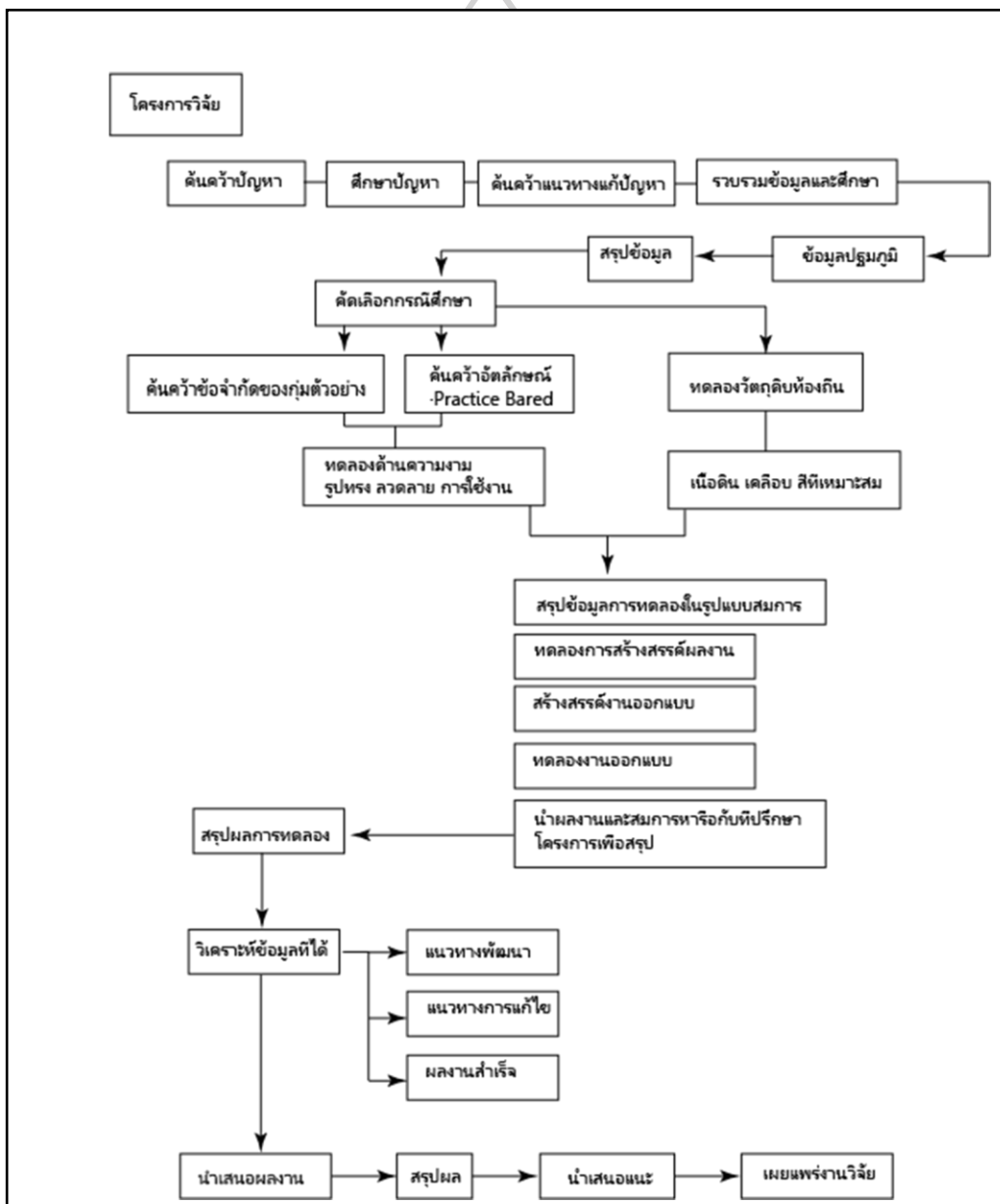
#### 3. ด้านพื้นที่

- โรงโอบ รุ่งศิลป์ โรงโอบรัตนโกสิน โรงโอบเรืองศิลป์ อ.โพธาราม จังหวัดราชบุรี
- สถานที่ที่ถ่ายทอดคุณค่าทางด้านศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาเช่น งานแสดงงานของศิลปินเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศไทยศิลปะข้างถนน (Street art) ในตัวจังหวัดราชบุรี

### 1.5 ขั้นตอนการศึกษา

1. ลงพื้นที่จริงเพื่อศึกษาภูมิปัญญางานหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผา ศึกษากระบวนการออกแบบและกระบวนการผลิตของเครื่องเคลือบดินเผา จังหวัดราชบุรี

2. จัดบันทึก บันทึกภาพ ภาพเคลื่อนไหว รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดกรอบแนวความคิด
3. ศึกษาหาข้อมูล รูปแบบแนวทางการออกแบบสินค้าที่ระลึกที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ จากหนังสือสื่ออินเทอร์เน็ต เพื่อจัดทำแบบร่างผลงาน วางแผนดำเนินงานออกแบบผลงาน และจัดนิทรรศการผลงาน
4. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ทำแบบร่างและแบบจำลองสามมิติเพื่อแสดงให้เห็นถึงการใช้งาน
5. สรุปผลการศึกษา อธิบายถึงการถ่ายทอดจิตระลึก สอดคล้องกับบริบทในการใช้งานของผลงานและจัดการนำเสนอผลงานที่ผ่านกระบวนการออกแบบสร้างสรรค์สู่สาธารณะชน



ภาพที่1 กรอบแนวความคิดของการศึกษาวิจัย

## 1.6 เวลาที่ใช้ในการวิจัย

ประมาณ 1 ปีคาดว่าจะทำการเริ่มงานวิจัยตั้งแต่เดือน สิงหาคม 2561 และเสนอ  
วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ภายใน 1 ปีการศึกษา

## 1.7 วิธีการศึกษา

เป็นลักษณะงานวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือที่ตอบวัตถุประสงค์ข้อ 1 และ ข้อ 2  
คือเรื่องของศึกษานโยบายงานหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาโรงโอบรุ่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัด  
ราชบุรี และศึกษาปัญหาเรื่องมุมมองทางด้านคุณค่าทางศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาราชบุรี ที่มีต่อบุ  
คคลทั่วไป ด้วยการลงพื้นที่เพื่อศึกษา เรียนรู้และสังเกต เพื่อเก็บบันทึกข้อมูลที่ทำให้การศึกษาให้ได้  
ครบถ้วนมากที่สุด หลังจากนั้นนำข้อมูล มาสร้างสรรค์เป็นผลงานที่การยกระดับให้เกิดคุณค่าทาง  
ศิลปะ โดยแบ่งเป็น 2 แนวทางคู่กันไป

ทางการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา เพื่อศึกษาอัตลักษณ์  
ทางนำเอาอัตลักษณ์มาออกแบบศิลปะการสื่อสารในพื้นที่โรงโอบและท้องถิ่น  
และใช้เครื่องมือแบบสอบถามจากผู้คร่ำหวอดหรือผู้เชี่ยวชาญในวงการเครื่องเคลือบดินเผาไทย  
ตลอดจนผู้ประกอบการเพื่อทราบถึงความพึงพอใจในผลงาน และนำเอาผลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อ  
ปรับปรุงและ พัฒนาผลงานไปสู่ระดับสากลมากยิ่งขึ้น โดยใช้วิธีการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาหาความรู้งานภูมิปัญญาหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาในอดีตจากสื่ออินเทอร์เน็ต และ  
เอกสาร สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ
2. ศึกษาหาความรู้และเก็บบันทึกภาพงานหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาในอดีตจากพิพิธภัณฑ์
3. ศึกษาและเรียนรู้ จากประชากรเป้าหมาย ได้แก่ ช่างปั้นเครื่องเคลือบดินเผาราชบุรี ดินท้องถิ่น  
เตาเผาท้องถิ่นและกลุ่มผู้บริโภคด้านงานศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา
4. ศึกษานวัตกรรมการจัดการกับเศษวัสดุเหลือใช้ในการจักสานไม้ไผ่ จากแหล่งข้อมูลสื่อ อินเทอร์เน็ต  
และทำการทดลองด้วยตนเอง
5. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ เพื่อเข้าสู่กระบวนการออกแบบสร้างสรรค์ผลงาน ประยุกต์  
ศิลป์ เป็นงานประติมากรรมที่ได้รับความประทับใจจากรูปทรงธรรมชาติ
6. ลงมือสร้างสรรค์ผลงาน และนำเอาผลงานที่ได้ทำการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านการ ออกแบบ  
พร้อมจัดนิทรรศการย่อย เพื่อบันทึกข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข ให้เกิดเป็นผลงานที่ สมบูรณ์
7. สรุปรายงานการวิจัยภาคเอกสารฉบับสมบูรณ์ ตามระเบียบของบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย  
ศิลปากร
8. การเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยนี้ โดยนำผลงานต้นแบบ ของงานสร้างสรรค์  
ศิลปะประยุกต์สำหรับงานตกแต่งภายใน สู่อุตสาหกรรมในระดับชาติและนานาชาติ

### 1.9 นิยามศัพท์เฉพาะในงานวิจัย

1. เครื่องเคลือบดินเผา
2. คุณค่าทางศิลปะทางเครื่องเคลือบดินเผา





## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ ความหมายของศิลปหัตถกรรม

ศิลปะ หมายถึง สิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นเพื่อความงามและพอใจคือสิ่งใดที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้นมา ด้วยจินตนาการของตนเองหรือจากคำบรรยายของผู้อื่น เช่น ภาพจากวรรณคดีต่างๆ หัตถกรรม หมายถึงสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อประโยชน์ใช้สอย คือสิ่งที่มนุษย์ทำ ขึ้นมาโดยมิได้อาศัยเครื่องจักร คือ ทำด้วยฝีมือของตนเอง จะเป็นการเลียนแบบจากสิ่งที่พบเห็นหรือ ความต้องการก็ตาม ดังนั้นคำว่า “ศิลปหัตถกรรม” ย่อมจะต้องหมายถึงสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นเพื่อ ประโยชน์ใช้สอย เพื่อความสวยงาม และต้องหมายถึง ผู้ผลิตที่ต้องเป็นผู้ที่เข้าใจในเรื่องศิลปะและ หัตถกรรม คือ ได้ศึกษาในด้านของศิลปหัตถกรรมมาเป็นอย่างดีแล้ว (สุพานิชวรภาชน์, 2559)

#### โอ่งมังกร

มีลักษณะเป็นลวดลายมังกรจากตำราอุปโอ่งมีทั้งแบบที่วาดด้วยสีหรือปั้นขึ้นรูปปูนต่อออกจากผิวโอ่ง ขนาดความสูงส่วนใหญ่ประมาณ 0.5 เมตรถึง 1.5 เมตร เดิมทีเป็นสินค้าที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ จีนแต่ภายหลังได้มีการทดลองทำขึ้นภายในประเทศเพื่อให้สามารถรองรับความต้องการใช้โอ่งมังกรภายในประเทศและแก้ปัญหาการนำเข้าสินค้าจากจีนที่เป็นไปด้วยความลำบากในช่วงสมัยหลังสงครามโลกครั้งที่สอง โอ่งมังกรที่ผลิตในไทยช่วงเริ่มแรกนั้นดำเนินการผลิตโดยพ่อค้าชาวจีนคือ นายฮง แซ่เตี้ยและนายจ้อเหม็ง แซ่อึ้งซึ่งรวมหุ้นกันเป็นเงินจำนวน 3,000 บาทตั้งโรงงานผลิตขนาดเล็กในปี พ.ศ. 2476 ที่จังหวัดราชบุรีเนื่องจากพบว่าดินที่จังหวัดราชบุรีที่มีสีแดงสามารถใช้ปั้นโอ่งได้ โรงงานแห่งนี้ตั้งอยู่ที่บริเวณหน้าสนามบินตรงข้ามโรงเรียนอนุบาลราชบุรี เดิมทีเน้นผลิตอ่าง, ไห และกระปุก แต่ต่อมาโอ่งมีความต้องการมากขึ้นจึงได้เพิ่มกำลังการผลิต<sup>[2][3]</sup>

โอ่งมังกรแต่เดิมไม่มีการสร้างลวดลายจึงเรียกว่าโอ่งเลียนแต่มีการเพิ่มลายเข้ามาในภายหลังและลายที่มักจะได้รับค่านิยมก็คือลายมังกรจึงเรียกว่าโอ่งมังกร และเนื่องจากถือว่ามังกรเป็นสัตว์มงคลตามคติความเชื่อของคนเชื้อสายจีน มังกรที่จะนำมาใช้เป็นลวดลายของโอ่งมังกรก็แบ่งออกเป็นหลายประเภทเช่นมังกรที่มี 3 เล็บหรือ 4 เล็บจะขายกับผู้ซื้อทั่วไปแต่มังกร 5 เล็บจะเป็นของชนชั้นสูง จากการศึกษาที่จังหวัดราชบุรีเป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตโอ่งมังกรในประเทศไทยทำให้มีชื่อเสียงในการผลิตโอ่งมังกร และมีการกล่าวถึงในคำขวัญของจังหวัด *คนสวยโพธาราม คนงามบ้านโป่ง เมืองโอ่งมังกร วัดขนอนหนังใหญ่ ตีนใจถ้ำงาม ตลาดน้ำดำเนิน เพลินค้างคาวร้อยล้าน ย่านยี่สกปลาดี*(สุพานิชวรภาชน์, 2559)



### ขั้นตอนการผลิต

นำดินเหนียวที่มีคุณสมบัติที่สามารถปั้นเป็นโถงได้มาหมักในบ่อหมักแล้วแช่น้ำไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้ น้ำซึมเข้าไปในเนื้อดินทำให้เนื้อดินอ่อนตัวและเป็นการล้างดินด้วยตักดินขึ้นมาองแล้วตัดให้มีขนาดพอเหมาะกับขนาดชิ้นงานปั้นขึ้นรูปส่วนฐานโถง, ท้องโถง และปากโถงโดยเมื่อปั้นเสร็จแต่ละส่วนต้องรอให้ส่วนนั้นแห้งก่อนจึงจะปั้นส่วนอื่นต่อไปเมื่อปั้นเสร็จแล้วจึงนำมาทาบให้ได้รูปเมื่อได้รูปแล้วก็จะนำไปขึ้นลายแยกเป็นลายของส่วนต่างๆนำไปเคลือบยังช่วยสมานรอยและรูระหว่างเนื้อดินเมื่อนำโถงไปใส่น้ำน้ำก็จะไม่ซึมออกมานอกโถง เผาโถงทิ้งไว้ 2 วันโดยไม่ต้องเติมเชื้อไฟ จากนั้นนำออกมารอให้แห้ง 10 ถึง 15 ชั่วโมง (สุพานิชวรภาชน์, 2559)

### ดินเหนียว

เป็นดินเนื้อละเอียด ซึ่งมีคุณสมบัติ ทึบน้ำ เหนียว เมื่อให้น้ำในปริมาณที่เหมาะสม จะสามารถนำมาปั้นเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ เมื่อนำไปเผาจะแปรสภาพเป็นวัตถุแข็ง ไม่เปลี่ยนรูป เกิดจากการบดอัดของหินดินทราย ชี้้ว ชี้ควาย ผสมกับน้ำโคลนหรือน้ำ(ปอยหลวง บุญเจริญ)

### ประโยชน์ของดินเหนียว

#### ด้านการเกษตร

เหมาะสำหรับการทำนา ปลุกข้าว แต่ไม่เหมาะสำหรับพืชชนิดอื่น

#### ด้านศิลปะ

ใช้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา ทำภาชนะ เครื่องใช้ต่าง ๆ

ใช้ขึ้นรูปในงานปั้น สร้างผลงานทางด้านประติมากรรม

#### ด้านวิศวกรรม

ใช้เป็นส่วนประกอบในการทำอิฐ

ใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง แกนดินเหนียวสำหรับเขื่อนดิน และเขื่อนหินทิ้ง

ใช้เป็นวัสดุดิบในการผลิตเซรามิก เพื่อใช้ในงานวิศวกรรมและอุตสาหกรรม(ศิลป์ประเสริฐ, 2017)

### การตรวจสอบคุณภาพของดินสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิก

ดินเป็นวัตถุดิบที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดต่างๆ ซึ่งดินที่นำมาใช้ใน

อุตสาหกรรมเซรามิกนี้มีทั้งดินดำ ดินแดง และดินขาว ดังนั้นการเลือกใช้ดินแต่ละชนิดสำหรับ

ผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน จำเป็นที่จะต้องรู้คุณสมบัติต่างๆของดินในแต่ละแหล่งเพื่อใช้ในการพิจารณา

เลือกดินมาใช้งานให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ กระบวนการขึ้นรูป การเคลือบ และการเผา

ในการตรวจสอบดินทั้งที่เป็นดินขาว (Kaolin) และดินเหนียว (Ball clay) นั้น มีหัวข้อที่จะต้องตรวจเช็คมากมายขึ้นกับจุดประสงค์ที่จะนำดินนั้นไปใช้งานดังต่อไปนี้

1. % การหดตัว จะตรวจเช็คทั้งการหดตัวก่อนเผาและหลังเผา โดยนำดินที่จะทำการตรวจสอบมาขึ้นรูปให้เป็นชิ้นงาน อาจใช้วิธี Press, Extrude, เทแบบ หรือขึ้นรูปด้วยมือ ขึ้นกับกระบวนการผลิตของเรา โดยต้องควบคุม %น้ำในเนื้อดินให้ใกล้เคียงกันในดินที่จะนำมาทดสอบแต่ละชนิด ซึ่งขึ้นอยู่กับความเหนียวและความละเอียดของดินและวิธีการขึ้นรูปด้วย ถ้าเป็นการขึ้นรูปโดยการ Press สามารถใช้ความชื้นได้ใกล้เคียงกันคือประมาณ 5-6% ทั้งดินขาว ดินแดงและดินดำ (Ball clay) แต่ถ้าเป็นการขึ้นรูปโดยการ Extrude นั้น %น้ำที่ใช้จะไม่เท่ากันระหว่างดินที่มีความเหนียวน้อยกับดินที่มีความเหนียวมาก สำหรับดินขาวที่มีความละเอียดไม่มากนักสามารถใช้น้ำในการขึ้นรูปได้ประมาณ 16-20% แต่ถ้าเป็นดินเหนียว หรือดินแดงที่มีความละเอียดสูงมากจะต้องเติมน้ำลงไปมากกว่าเพื่อใช้ในการผสมและนวดดินได้โดยใช้น้ำอยู่ในช่วง 25-30% ดินบางแหล่งที่มีมอนโมลิทโลไนท์ (Montmorillonite) สูงอาจต้องใช้น้ำในการผสมมากกว่า 40% สำหรับการขึ้นรูปโดยการหล่อแบบจะต้องนำดินมาทำให้เป็นน้ำสลิกก่อน ซึ่ง%น้ำที่ใช้นั้นจะขึ้นอยู่กับอัตราการหล่อแบบ, ความหนืด, อัตราการใช้สารช่วยกระจายลอยตัว (Deflocculant demand)(สุพานิชวรภาชน์, 2559)

#### การคำนวณ%การหดตัว

size x1 = ชิ้นงานดิบ Green sample

size x2 = ชิ้นงานที่ผ่านการอบแห้งแล้ว Dry sample

size x3 = ชิ้นงานที่ผ่านการเผาแล้ว Fire sample

size x4 = Cavity mould

$$\% \text{ การหดตัวหลังอบ (Drying shrinkage)} = \left( \frac{X_1 - X_2}{X_1} \right) \times 100$$

$$\% \text{ การหดตัวหลังเผา (Firing shrinkage)} = \left( \frac{X_2 - X_3}{X_2} \right) \times 100$$

สำหรับกระบวนการขึ้นรูปแบบ Press และ Extrude นั้น จำเป็นต้องวัดค่า %การขยายตัวหลังขึ้นรูป โดยเปรียบเทียบขนาดชิ้นงานดิบกับ Cavity mould หรือขนาดของหัว Die ในกรณีที่ขึ้นรูปด้วยวิธีการรีด ถ้าพบว่าดินที่นำมาทดสอบมีค่าการขยายตัวหลังขึ้นรูปสูงก็จะมีโอกาสเกิดรอยร้าวเล็กๆที่ชิ้นงานหลังอบแห้งได้

$$\% \text{ การขยายตัวหลังขึ้นรูป (Forming expansion)} = \left( \frac{X_1 - X_4}{X_4} \right) \times 100$$



ภาพที่ 1 รอยแตกของภาชนะของโอง ปี 2560 ถ่ายโดยผู้วิจัย

ส่วนการหดตัวหลังอบแห้งถ้ามีค่าสูงเกินไปก็จะทำให้เกิดปัญหาแตกร้าวในขณะอบแห้งได้ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนของแบบ หรือมีความหนาของชิ้นงานที่แตกต่างกันในแต่ละตำแหน่ง หรือกรณีของสุญญากาศที่ในชิ้นงานมีทั้งบริเวณที่เป็นการหล่อตัน (Solid casting) และบริเวณที่เป็นการหล่อกลวง (Hollow casting) ทำให้มีความหนาบางแตกต่างกัน ในกรณีที่มีการหดตัวหลังอบสูงก็จะเกิดการหดตัวที่ไม่เท่ากันในแต่ละตำแหน่งจนเกิดการดึงตัวกันจนเกิดปัญหาหารอยร้าวได้

2. ความแข็งแรงของดิน จะตรวจสอบตั้งแต่ชิ้นงานดิบ, ชิ้นงานหลังอบ, ชิ้นงานหลังเผา โดยนำดินมาขึ้นรูปตามกระบวนการผลิตที่เราต้องการจะใช้ ในกรณีของค่าความแข็งแรงของชิ้นงานดิบ (green strength) จะนำมาหาโดยใช้เครื่องทดสอบความแข็งแรง (Modulus of rupture-MOR) ส่วนค่าความแข็งแรงหลังอบแห้ง (dry strength) จะนำชิ้นงานดินไปเข้าเตาอบก่อน แล้วจึงนำมาหาค่า MOR ค่าความแข็งแรงหลังเผา (fire strength) จะนำชิ้นงานที่อบแล้วไปเผาที่อุณหภูมิที่เราใช้งานจริง แล้วจึงนำมาเข้าเครื่องทดสอบความแข็งแรง(อุตสาหกรรม, 2547)

$$\text{MOR} = \frac{3WL}{2bd^2}$$

W = load ที่อ่านได้จาก dial gauge

L = span length

b = ความกว้างของชิ้นงาน

d = ความหนาของชิ้นงาน

$$\text{MOR} = 8\text{W/L}\pi D^3$$

(ในกรณีที่เป็นตัวอย่างแท่งกลม)

D = เส้นผ่านศูนย์กลางของแท่งกลม

Unit = kg/cm<sup>2</sup>

ดินที่มีความแข็งแรงของชิ้นงานดิบและความแข็งแรงหลังอบสูงแสดงว่ามีค่าความเหนียว (Plasticity) ที่ดี สามารถใช้งานในการขึ้นรูปที่ต้องการความเหนียว (Plastic forming) เช่นการขึ้นรูปแบบจิ๊กเกอร์ สำหรับถ้วยชาม, ลูกถ้วยไฟฟ้า, จ้อ การขึ้นรูปโดยการรีด (Extrude) สำหรับกระเบื้องหลังคาเซรามิก, อิฐก่อสร้าง, อิฐทนไฟ, ท่อระบายน้ำเซรามิก หรือการขึ้นรูปด้วยมือสำหรับงานปั้นมือต่างๆ ทั้งโอ่ง, ไห, กระถาง และตุ๊กตาดกแต่งสวนในหลากหลายรูปแบบ

ดินที่มีความเหนียวสูงนั้นส่วนใหญ่จะเป็นดินดำหรือดินแดง ซึ่งดินเหล่านี้จะมีค่าความละเอียดสูงและมีสารอินทรีย์ในดินปริมาณมากจึงทำให้มีความเหนียวที่ดีและความแข็งแรงหลังการขึ้นรูปสูง สำหรับความแข็งแรงหลังเผาของดินนั้นขึ้นกับปัจจัยหลายประการได้แก่องค์ประกอบทางเคมีของดินในแต่ละแหล่ง ซึ่งดินที่มี %อัลคาไลออกไซด์ เช่น โซเดียมออกไซด์และโพแทสเซียมออกไซด์สูงนั้นก็จะมีค่าความแข็งแรงหลังเผาสูงด้วย นอกจากนี้ความละเอียดของอนุภาคก็มีส่วนที่ส่งผลให้ค่าความแข็งแรงหลังเผาสูงขึ้นด้วย 3. % การดูดซึมน้ำ (water absorption) จะนำดินมาขึ้นรูปแล้วเผาที่อุณหภูมิที่ใช้งานแล้วนำมาชั่งน้ำหนัก แล้วจึงนำไปต้มในน้ำเดือด 5 ชั่วโมง และทิ้งไว้ในน้ำอีก 24 hr แล้วจึงนำออกมาชั่งน้ำหนักหลังต้ม และหาค่า % การดูดซึมน้ำจากสูตร % W/A = (น้ำหนักหลังต้มน้ำหนักก่อนต้ม) × 100 / น้ำหนักก่อนต้มโดยทั่วไปดินขาวจะมีค่า%การดูดซึมน้ำสูงกว่าดินดำและดินแดงมาก เนื่องจากมี %SiO<sub>2</sub> สูง และมีขนาดของอนุภาคที่หยาบกว่าดินดำ สำหรับดินแดงนั้นจะมี%การดูดซึมน้ำที่ต่ำกว่าดินอื่น ๆ มากเนื่องจากมี %Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> และ %Alkali สูง รวมทั้งมีความละเอียดของอนุภาคสูงด้วย

4. ค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องจากความร้อน (Thermal expansion coefficient) จะใช้เครื่อง dilatometer เป็นตัวตรวจเช็ค โดยผลจะแสดงออกมาเป็นกราฟ และดูค่าความชันของกราฟเพื่อใช้ในการคำนวณค่า (รายละเอียดของค่า COE อ่านได้จากบทความเรื่องสัมประสิทธิ์การขยายตัวเนื่องจากความร้อน คุณสมบัติของวัสดุที่ไม่ควรละเลย)
5. % กากที่ค้างตะแกรง จะนำดินที่ตรวจสอบมากวนกับน้ำแล้วร้อนผ่านตะแกรงเบอร์ 325 เมช และ

ดูปริมาณที่ค้างอยู่บนตะแกรง คำนวณออกมาเป็น % กาก (Residue) ซึ่งในดินแหล่งที่มีค่ากากค้าง ตะแกรงสูงแสดงว่าดินแหล่งนั้นมีทรายหรือเนื้อหยาบอยู่ ไม่ได้มีเพียงเนื้อดินเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะมีผลต่อการนำดินไปใช้ในกระบวนการผลิตที่มีการเตรียมดินแบบแห้ง แบบกึ่งเปียก และการเตรียมน้ำดินที่ใช้วิธีการตีดินในถังตีดินแบบความเร็วสูง แต่ถ้าเป็นการเตรียมดินแบบเปียกโดยการนำดินไปบดให้เป็นน้ำสลัดในหม้อบดก็ไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับกากที่ค้างตะแกรง โดยปกติในดินขาวจะมีกากค้าง ตะแกรงสูงกว่าในดินดำและดินแดงเนื่องจากลักษณะการเกิดของดินที่เป็นแหล่งปฐมภูมิ แต่ในดินแดงบางแหล่งก็จะพบว่ามีทรายปนอยู่ในปริมาณสูงจนทำให้%กากค้างตะแกรงมีค่าสูงด้วย เช่นดินแดงสิงห์บุรีที่มี%กากค้างตะแกรงมากกว่า 10% บนตะแกรงขนาด 325 เมช

6. การหาขนาดของอนุภาคและการกระจายตัวของอนุภาค จะใช้วิธีวัดโดยไฮโดรมิเตอร์ หรือใช้เครื่อง Particle size distribution โดยใช้ laser เป็นตัวนับจำนวนอนุภาค และสามารถ plot ออกมาเป็นกราฟได้ โดยค่าที่อ่านได้จะดูที่ค่าเส้นผ่านศูนย์กลางของอนุภาคที่ 90% และที่ 10% ว่ามีขนาดอนุภาคอยู่ที่เท่าใด ซึ่งนอกเหนือที่จะดูค่าขนาดของอนุภาคของดินแล้วยังสามารถดูค่าพื้นที่ผิวของดินชนิดนั้นๆได้ด้วยในกรณีที่เรากำลังการนำไปใช้เกี่ยวกับคุณสมบัติด้านการดูดซับและการเร่งการเกิดปฏิกิริยา

ค่าความละเอียดของอนุภาคดินนั้นจะบอกถึงคุณสมบัติด้านความเหนียว, ความแข็งแรงของชั้นงานดิบ และชั้นงานหลังเผา รวมทั้งยังบอกถึงคุณสมบัติด้านการไหลตัวของน้ำดินและอัตราการหล่อแบบของดินด้วย



ภาพที่ 2 รูปภาพแสดงเครื่องหาการกระจายตัวของอนุภาค (Particle size distribution) ปี 2560 ถ่ายโดยผู้วิจัย

7. % ความชื้น จะใช้ตรวจสอบดินที่รับเข้ามาเพื่อการคำนวณราคาเพื่อชดเชยปริมาณน้ำที่มีอยู่ในดิน lot นั้น ๆ และตรวจสอบเพื่อชดเชยปริมาณน้ำเวลาที่เรากำลังการชั่งดินดังกล่าว เพื่อนำไปใช้งาน โดย

นำตัวอย่างดิน (ควรสุ่มจากหลาย ๆ จุดของกองดิน) มาชั่งน้ำหนักก่อนอบ แล้วนำเข้าเตาอบอุณหภูมิ 150 °C 2 ชั่วโมง แล้วนำออกมาชั่งน้ำหนักหลังอบ และนำไปเข้าสู่สูตร % ความชื้น = (น้ำหนักก่อนอบ-น้ำหนักหลังอบ) x 100 / น้ำหนักก่อนอบ

8. อัตราการหล่อ (casting rate) จะใช้สำหรับดินที่ต้องการนำไปหล่อแบบเพื่อดูอัตราของความหนาของชั้นงานเมื่อเวลาผ่านไป โดยจะนำดินที่ต้องการตรวจสอบมาทำให้เป็นน้ำดิน (slip) และเทลงในแบบ plaster จับเวลา 10-20 นาที แล้วเทน้ำดินที่เหลือออก เมื่อสามารถแกะแบบได้ให้ทำการแกะแบบและวัดความหนาของชั้นงานว่าที่ 10 นาที จะได้ความหนาเท่าใด ถ้ามีความหนามากแสดงว่ามีอัตราการหล่อแบบที่ดี

ในปัจจุบันในโรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่งจะหาอัตราการหล่อแบบโดยใช้วิธี Baroid test โดยการนำน้ำดินที่ต้องการทดสอบมาใส่ในทรงกระบอกแล้วปิดฝาให้แน่นแล้วใช้แรงดันอัดน้ำดินหลังจากได้เวลาตามที่กำหนดไว้แล้วก็ทำการเทน้ำดินที่เหลือออก และแกะแบบทรงกระบอกแล้วนำดินแผ่นที่อยู่ภายในทรงกระบอกมาทำการวัดค่าความหนา ซึ่งวิธีนี้จะสามารถหาอัตราการหล่อแบบได้เร็วขึ้น แต่ก็ยังไม่เป็นตัวแทนที่แท้จริงเมื่อเทียบกับการหล่อในแบบพลาสติกที่แท้จริง



ภาพที่ 3 รูปภาพการหาอัตราการหล่อแบบโดยใช้เครื่อง Baroid

9. สีหลังเผา จะนำดินตัวอย่างมาขึ้นรูปและทำการเผาในอุณหภูมิและบรรยากาศที่ใช้งาน แล้วจึงมาเปรียบเทียบสีหลังเผากับชิ้นงาน STD. หรืออาจใช้เครื่องวัดสี ทำการวัดสีเปรียบเทียบกับ STD ถ้าต้องการควบคุมเรื่องสีของเนื้อดิน เช่น ผลิตภัณฑ์ porcelain, bone china, กระเบื้อง porcelain (granite tile) ซึ่งสีของดินจะเปลี่ยนแปลงไปนั้นขึ้นอยู่กับค่า %Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> และ %TiO<sub>2</sub> ในเนื้อดิน





ภาพที่ 4 รูปภาพแห่งทดลองความเหนียว ปี 2561 ถ่ายโดยผู้วิจัย

10. ค่าความเหนียว (Plasticity) ค่าความเหนียวของดินนั้นเป็นคุณสมบัติที่สำคัญในการเลือกใช้ดิน สำหรับผลิตภัณฑ์ต่างๆและให้เหมาะสมกับวิธีการขึ้นรูปของโรงงาน โดยความเป็นจริงแล้วเรามัก ต้องการดินที่มีค่าความเหนียวมากเพื่อที่จะขึ้นรูปได้ดี ไม่มีปัญหาแตกเสียหายขณะเคลื่อนย้าย แต่ดิน ที่มีความเหนียวสูงก็มีข้อเสียด้วยเช่นกัน ในกรณีการเตรียมดินแบบกึ่งเปียก (Semiwet process) ถ้า ใช้ดินที่มีความเหนียวมากมักจะมีปัญหาเวลาผสมในเครื่อง Mixer, เครื่อง Screen feeder ทั้งปัญหา ความเหนียวที่จะติดกับตัวเครื่อง และการผสมกับวัตถุดิบตัวอื่นๆจะเข้ากันได้ยาก ในกรณีทำดินให้ เป็นสลิปเพื่อนำไปสเปรย์เป็นผงดิน หรือนำไปขึ้นรูปด้วยการเทแบบ ดินที่มีความเหนียวมากนั้นจะมี ขนาดอนุภาคที่เล็กมาก และประกอบด้วยแร่มอนต์โมลิทโลไนท์สูง จึงทำให้น้ำดินมีความหนืดสูง ต้อง ใช้ปริมาณสารช่วยกระจายลอยตัวมาก และน้ำดินจะมีความเป็นทิกโซโทรปิก (Thixotropic) สูง วิธีการอย่างง่ายที่จะหาค่าความเหนียวของดินคือการนำดินมานวดแล้วปั้นให้เป็นเส้นเล็กๆแล้ววัดเพื่อ ดูความสามารถในการคงตัวของดิน ถ้าขาดง่ายแสดงว่ามีความเหนียวต่ำ แต่ถ้าสามารถคดเป็นวงได้ แสดงว่ามีความเหนียวสูง ซึ่งการวัดแบบนี้จะใช้ความรู้สึกในการตัดสินใจค่อนข้างสูงและมีปัจจัยที่ ควบคุมไม่ได้หลายประการทั้งปริมาณน้ำที่ใช้แรงในการนวดดินขนาดเส้นรอบวงที่ใช้คดปริมาณน้ำที่ เติมลงไปในขณะที่การนวดดินก็พอจะบอกค่าความเหนียวของดินได้ ดินที่มีค่าความเหนียวต่ำจะใช้ ปริมาณน้ำน้อยในการนวดเพื่อสามารถขึ้นรูปได้ ในขณะที่ดินที่มีความเหนียวสูงจะต้องเติมน้ำใน ปริมาณมากในการนวดเพื่อการขึ้นรูปวิธีการหาค่าความเหนียวของดินอีกวิธีหนึ่งเรียกว่าการหา slaking time โดยการนำดินมาเป็นลูกเต๋าและแช่ไว้ในน้ำ จับเวลาจนกระทั่งเหลี่ยมของดินลบมุม

ออกไปจนหมด แต่ถ้าดินมีความเหนียวมากจะใช้เวลาในการทดสอบนานบางครั้งหลายวัน ดังนั้นการทดสอบอย่างรวดเร็วจะใช้วิธีการปั้นเป็นลูกเต๋าเช่นกันแต่นำไปอบแห้ง แล้วจึงใส่ลงในน้ำ จับเวลาจนกระทั่งลูกเต๋าเริ่มสลายตัว ซึ่งจะใช้เวลาไม่นานนัก แต่สามารถเปรียบเทียบค่าออกมาเป็นตัวเลขได้



ภาพที่ 5-6 รูปภาพแสดงการหา Slaking time ปี 2560 ถ่ายโดยผู้วิจัย

นอกจากนี้ค่าความแข็งแรงของชั้นงานดิบและความแข็งแรงของชั้นงานหลังอบแห้งก็จะเป็นตัวชี้บ่งถึงค่าความเหนียวของดินด้วยเช่นกัน ดินที่มีค่าความเหนียวที่ดีก็จะมีค่าความแข็งแรงดิบและความแข็งแรงหลังอบสูงตามไปด้วย



ภาพที่ 7-9 รูปภาพแสดงการทดสอบความเหนียวของดินโดยวิธี Atterberg's limits ปี 2561 ถ่ายโดยผู้วิจัย

การทดสอบความเหนียวของดินอีกวิธีหนึ่งจะใช้หลักการของ Atterberg's limits โดยดูค่าขีดจำกัดเหลว (Liquid limit) และขีดจำกัดพลาสติก (Plastic limit) ของดิน การหาค่าขีดจำกัดเหลวนั้นทำได้โดยนำดินที่ต้องการทดสอบมาผสมน้ำจนเข้ากันแล้วนำมาปาดลงในถ้วยเคาะ ใช้เครื่องมือมาตรฐานในการบากร่องของดินเหลว หลังจากนั้นจึงทำการหมุนเครื่องเคาะเพื่อให้เกิดแรงเฉือนขึ้นกับเนื้อดินจนครบ 25 ครั้ง ถ้าดินยังไม่เคลื่อนตัวมาแตะกันที่รอยบากก็ให้เติมน้ำเพิ่มแล้วทำการเคาะใหม่จนกระทั่งดินตรงรอยบากมาแตะกัน แล้วนำดินไปหาค่าปริมาณน้ำที่มีอยู่ในดิน สำหรับดินที่



มีค่าขีดจำกัดเหลวสูงแสดงว่าเป็นดินที่มีความเหนียวสูง สำหรับรายละเอียดของหลักการ Atterberg's limits นั้นจะนำมาเสนอในโอกาสถัดไปอย่างละเอียดอีกวิธีการ จะใช้ดินที่เราต้องการจะตรวจสอบความเหนียวมาผสมกับน้ำจนได้ความชื้นพอเหมาะ (พอปั้นได้ไม่ติดมือ) แล้วปล่อยให้คลายจากระดับความสูง 1 เมตร ลงบนพื้นที่มี scale อยู่ ถ้าดินมีการแผ่ตัวออกไปมากแสดงว่ามีความเหนียวน้อย ถ้าดินจับตัวเป็นก้อนได้ดีแสดงว่ามีความเหนียวมาก

11. สมบัติการไหลตัวของน้ำดิน (Rheology) จะใช้เครื่องมือที่สามารถตรวจเช็คคุณสมบัติของการไหลตัวได้ เช่น เครื่อง viscometer, brook field, gallen Kamp, over swing โดยจะเช็คค่าความหนืด (viscosity) และค่าทิกโซโทรปิก (Thixotropic) ของน้ำดิน ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะช่วยให้เราตัดสินใจในการเลือกดินสำหรับการทำน้ำสลิปเพื่อใช้ในการหล่อแบบ รวมทั้งการเลือกใช้ดินในการบดเป็นสลิปสำหรับการเตรียมผงดินโดยใช้ Spray dryer รูปภาพการหาค่า MBI



ภาพที่ 10 การหาพื้นที่ผิวของอนุภาคของดิน ปี 2560

12. การหาพื้นที่ผิวของอนุภาคของดิน ซึ่งพื้นที่ผิวของดินจะส่งผลต่อคุณสมบัติด้านความเหนียว การกระจายตัวของดิน โดยใช้วิธี Methylene blue index (MBI) ค่า MBI คือค่าที่บอกว่าวัตถุดินนั้นสามารถดูดซับ Methylene blue ได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งจะเชื่อมโยงไปถึงความละเอียดของวัตถุดินหรือพื้นที่ผิวของวัตถุดินนั้น

13. ปริมาณสารอินทรีย์ในดิน (Organic matter) ตรวจสอบได้โดยใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

### วิธีการทดสอบ

1. นำดินแห้งมาชั่งน้ำหนัก และใส่ลงใน Flask
2. เติมน้ำกลั่นลงไปเขย่าเบา ๆ
3. เติม 5 ml 30% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> อุณหภูมิ 50-60°C 30 นาที และเติม H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ลงไปอีก
4. อุณหภูมิกระทั่งฟองอากาศหมดไป
5. อบแห้งโดยใช้อุณหภูมิ 150°C
6. ปล่อยให้เย็นใน desiccator แล้วชั่งน้ำหนักของดินอีกครั้ง และนำมาคำนวณ

$$P = \frac{w_1 - w_2}{w_1} \times 100$$

P = % สารอินทรีย์ในดิน

w<sub>1</sub> = น้ำหนักดินก่อนการเติม H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

w<sub>2</sub> = น้ำหนักดินหลังเติม H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

นอกจากนี้ยังสามารถหาค่า LOI (Loss of ignition) ของดินได้โดยใช้การหาน้ำหนักที่หายไป โดยเทียบจากน้ำหนักชิ้นงานที่อบแห้งแล้วกับน้ำหนักของชิ้นงานหลังเผา

$$LOI = (w_{dry} - w_{fire}) \times 100 / w_{dry}$$

w<sub>dry</sub> = น้ำหนักหลังอบแห้ง

w<sub>fire</sub> = น้ำหนักหลังเผา

ปัญหา Black core ในเนื้อดินแบบเผาเร็ว (Fast firing)



ภาพที่ 11 รูปดินที่แสดงให้เห็นเผาเร็วเกินไป ปี 2560

แต่ค่า LOI ที่ได้นี้ไม่ได้บอกถึงค่าปริมาณสารอินทรีย์ในดินทั้งหมดเหมือนกับหาด้วยวิธีตรวจสอบโดยใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) เนื่องจากค่า LOI นั้นจะเป็นการสูญเสียน้ำหนักของสารอินทรีย์ในดินรวมกับปริมาณน้ำในโครงสร้างดินที่สลายตัวไปเมื่ออุณหภูมิสูง ซึ่งปริมาณน้ำในโครงสร้างของดินแต่ละชนิดหรือแต่ละแหล่งมีค่าไม่เท่ากัน

ปริมาณสารอินทรีย์ในดินจะบอกถึงค่าความเหนียวของดินได้ ดินที่มีปริมาณสารอินทรีย์สูงก็จะมีความเหนียวที่ดีในการขึ้นรูป แต่ข้อเสียสำหรับดินที่มีสารอินทรีย์สูงนั้นจะทำให้เกิดแกนดำ (Black coring) ขึ้นในเนื้อผลิตภัณฑ์ได้ถ้าผลิตภัณฑ์มีขนาดใหญ่ มีความหนา และโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีการเผาเร็ว (Fast firing) เช่นกระเบื้องปูพื้น, บุผนังและกระเบื้องหลังคา รวมทั้งในกรณีที่ดินนั้นมีตัวช่วยหลอม เช่นออกไซด์ของอัลคาไลและ Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> มากซึ่งดินเหล่านี้จะหลอมตัวเร็วกว่าช่วงที่มีการเผาไล่สารอินทรีย์ ซึ่งปัญหานี้ถ้ามีมากจะทำให้ความแข็งแรงหลังเผาของผลิตภัณฑ์ต่ำลง และจะส่งผลถึงผิวหน้าของเคลือบด้วยในกรณีที่เป็นการเผาแบบครั้งเดียว (Single firing) เพราะช่วงที่สารอินทรีย์ถูกเผาไล่ออกจากเนื้อดินนั้นจะเป็นช่วงเดียวกันกับที่เคลือบกำลังหลอมพอดี

14. การหาปริมาณออกไซด์ในดินแต่ละชนิดโดยใช้เครื่อง X-Ray Fluorescence

	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO	TiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	LOI
ดินขาวระนอง 325#	45.03	38.27	0.06	0.76	0.08	0.12	0.05	0.84	13.59
ดินแดงสิงห์บุรี	66.33	19.15	0.61	1.23	0.34	0.58	0.98	3.55	7.23
ดินแดงราชบุรี	64.11	19.60	0.1	1.7	0.44	0.53	1.12	4.88	7.35
ดินขาวลำปาง	60.1	27.2	0.20	5.80	0.20	0.18	0.09	0.82	10.55
ดินขาวปราจีน	48.75	34.47	0.45	2.55	0.30	0.11	0.05	0.69	10.77
ดินแม่ทานแห	65.30	20.3	0.55	2.05	0.3	0.3	0.55	1.25	10.50

ตารางตัวอย่าง%ออกไซด์ของดินในแหล่งต่างๆ



ภาพที่ 12-14 รูปภาพแสดงการทดสอบการ Warpage ของชิ้นงาน ปี 2561 ถ่ายโดยผู้วิจัย

15. ค่าการบิดเบี้ยวของเนื้อดิน สามารถวัดได้โดยการนำดินมาขึ้นรูปตามกระบวนการที่เราต้องการทั้งการอัดแบบ, การหล่อแบบและการรีด แล้วนำไปอบแห้งและทำการเผาโดยวางไว้บน Support ที่อุณหภูมิที่ต้องการใช้งาน และดูค่าความโค้ง (Warpage) ของชิ้นงานหลังเผา ซึ่งถ้าชิ้นงานมีความโค้ง

มากแสดงว่าความสามารถในการรับน้ำหนักที่อุณหภูมิสูงจะมีค่าต่ำ ซึ่งจะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักมากหรือชิ้นงานใหญ่จะเกิดการบิดเบี้ยวขึ้นได้(อุตสาหกรรม, 2547)

### เครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์ของไทย

เครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์พบว่า เกิดขึ้นครั้งแรกในสมัยหินกลาง หรือสังคมนา สัตว์ ทำขึ้นอย่างเรียบง่ายไม่พิถีพิถันนัก โดยใช้มือปั้นขึ้นรูปอย่างอิสระ จากนั้นได้พัฒนาให้มีความ ประณีต สวยงามขึ้น โดยใช้แป้นหมุนช่วยในการขึ้นรูป และตกแต่งผิวภาชนะด้วยการขัดผิวให้ มัน ประดับลวดลายด้วยกรรมวิธีต่างๆ และเนื้อ ดินปั้นทำได้บางลง ดังที่พบในสมัยหินใหม่หรือ สังคม เกษตรกรรม และยุคโลหะหรือสังคมเมือง เริ่มแรก

จากการที่เครื่องปั้นดินเผามีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตของคน ตั้งแต่เกิดจนตาย ทั้งในชีวิตประจำวัน และในพิธีกรรม ดังนั้นจึงพบเศษเครื่องปั้นดินเผา กระจายอยู่ตามแหล่งโบราณคดีเป็นจำนวนมาก ซึ่ง บางชิ้นมีการตกแต่งเขียนลวดลายสวยงาม อันสะท้อนให้เห็นถึงคติความเชื่อ อันเป็นเหตุให้เกิด พิธีกรรมของกลุ่มชนในยุคนั้นๆ ด้วย แหล่งที่พบเครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อน ประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจมี ดังนี้

#### ยุคหินกลาง

ในยุคหินกลาง เป็นสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ที่มีอายุประมาณ ๑๐,๐๐๐ ปี ถึง ๗,๐๐๐ ปี ใน ยุคนี้ได้พบเครื่องปั้นดินเผา ที่เก่าที่สุด ที่ถ้ำผี อำเภอมะนัง จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีทั้งที่เป็นภาชนะผิว เรียบ และที่มีผิวขัดมัน รวมทั้งมีการตกแต่งผิว ด้วยลายเชือกทาบ อันแสดงให้เห็นความสัมพันธ์กับ วัฒนธรรมโฮบีเทียน

#### ยุคหินใหม่

ยุคหินใหม่ มีอายุประมาณ ๗,๐๐๐-๔,๐๐๐ ปีมาแล้ว ยุคนี้ได้พบเครื่องปั้นดินเผา ตามแหล่ง โบราณคดีในภาคต่างๆ เกือบทุกจังหวัดที่สำคัญ อาทิเช่น จังหวัดกาญจนบุรี ลพบุรี นครศรีธรรมราช กระบี่ และพังงา เป็นต้น สำหรับที่จังหวัดกาญจนบุรี พบที่หมู่บ้านเก่า ตำบลจรเข้เผือก อำเภอมะนัง และที่ถ้ำเขาสามเหลี่ยม ตำบลช่องสะเดา อำเภอมะนัง ที่จังหวัดลพบุรี พบที่บ้านโคกเจริญ ตำบลบัว ชุม และที่เนินคลองบำรุง ตำบลหนองยายโตะ อำเภอลำปลายมาศ ส่วนที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พบที่ นพพิตา อำเภอนครหลวง และจังหวัดกระบี่ พบที่อำเภอนครหลวงเครื่องปั้นดินเผายุคหินใหม่นี้ มีหลาย รูปแบบ ล้วนมีความประณีต สวยงาม ด้วยเทคนิคที่ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน แม้ว่าบางแหล่งยังคงขึ้นรูป อิสระด้วยมือสืบต่อมาก็ตาม รูปแบบของภาชนะมีทั้งหม้อก้นกลม หม้อสามขา และพาน ซึ่งล้วนมีเนื้อ ดินปั้นบางลง เนื้อดินละเอียดขึ้นและมีสี ต่างๆ ทั้งสีดำ สีแดง สีเทา และสีน้ำตาล ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับ

ลักษณะส่วนผสมของดินและการเผา ภาชนะเหล่านี้มีทั้งแบบเรียบและที่มีการตกแต่ง ด้วยลายเชือก ทาบ และลายขูดขีด

### ยุคโลหะ

ยุคโลหะมีอายุระหว่าง ๕,๖๐๐-๑,๗๐๐ ปี มาแล้ว เครื่องปั้นดินเผาในยุคนี้ มีความสวยงาม มาก บางแหล่งแสดงให้เห็นว่า มีการทำอย่างพิถีพิถันอย่างยิ่ง และทำควบคู่ไปกับการผลิตเครื่องใช้ โลหะ ที่มีทั้งสำริด ทองแดง และเหล็ก แสดงถึงความเจริญในเรื่องเทคโนโลยี ที่พัฒนาขึ้นอย่างมาก เป็นที่น่าสังเกตว่า ในขณะที่การหล่อโลหะทำได้ดี แต่เครื่องปั้นดินเผากลับไม่ค่อยได้รับความสนใจ เท่าที่ควร มีการตกแต่งแบบเรียบง่าย เช่น ทาหน้าดินสีแดงทั่วไป ไม่เขียนลวดลาย หรือทำขนาดเล็กๆ การตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาที่สำคัญ มีพบที่เนินนกทา อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ที่บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี บ้านปราสาท ตำบลธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัด นครราชสีมา และบ้านดอนตาเพชร อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี เครื่องปั้นดินเผาดังกล่าว จะมีลักษณะพิเศษ ที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น อาทิที่บ้านเชียง จะมีการพัฒนาลวดลายตกแต่งภาชนะ ต่างๆ ด้วย ซึ่งในระยะแรกภาชนะเป็นสีดำ เขียนลวดลายด้วยวิธีขูดขีดลงไปบนเนื้อดินปั้น ในระยะ ต่อมามีการใช้ดินสีแดงเขียนเป็นลายต่างๆ โดยเฉพาะลายก้นชด และในระยะหลัง ก็มีการตกแต่ง น้อยลง เพียงแต่ทาด้วยน้ำดินสีแดงเรียบๆ เท่านั้น สำหรับเครื่องปั้นดินเผาที่บ้านปราสาท มีรูปแบบที่ โดดเด่น คือ หม้อมีเชิง ปากผายบานกว้าง

### ตลาดเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศไทย

แต่เดิมอุตสาหกรรมเซรามิกผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า แต่ในปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีการผลิต ที่พัฒนาไปไกล ทำให้สามารถผลิตเพื่อส่งออกนารายได้เข้าประเทศปีละหมื่นล้านบาท เป็น อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก มีการกระจายรายได้ไปสู่ชนบท จึงนับว่าเป็นอุตสาหกรรม หนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศโดยในปี 2561 ที่ผ่าน ตลาดเซรามิก การผลิต และ การจำหน่ายเซรามิกภายในประเทศ มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากการลงทุนของภาคอสังหาริมทรัพย์ที่ ปรับตัวดีขึ้นตามสภาพเศรษฐกิจไทย ประกอบกับการผลิตเพื่อรองรับการส่งออกที่ขยายตัวได้ดีใน ตลาดอาเซียน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และจีนโดยเฉพาะการส่งออกเครื่องสุขภัณฑ์และลูกถ้วยไฟฟ้าไป ยังประเทศจีนที่มีอัตราเติบโตอย่างต่อเนื่อง สำหรับมูลค่าการนำเข้ากระเบื้องปูพื้น บุผนัง คาดว่ามี แนวโน้มจะเพิ่มขึ้นจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกจากประเทศจีน

ทำให้ นำพล มลิชัย กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสซีจี เซรามิกส์ จำกัด (มหาชน) ได้คาดการณ์ว่าในปี 2561 ที่ผ่านมามีตลาดเซรามิกในประเทศไทยจะจบที่ 33,000 ล้านบาท จากเหตุผลข้างต้นนอกจากนี้ ในปี 2562 เอสซีจี เซรามิกส์ ได้คาดการณ์ว่าตลาดโดยรวมจะเติบโตไม่น้อยกว่า 5-10% หรือจะมี มูลค่า 34,650-36,300 ล้านบาทโดยปัจจัยที่ทำให้ตลาดเติบโตนั้นคงเป็นเหตุผลจากภาค



อสังหาริมทรัพย์ที่ยังคงมีการขยายตัว แม้จะมีการคาดการณ์ว่าในปี 2562 จะตึงขึ้น จากปัจจัยต่างๆ แต่คงไม่ส่งผลกระทบต่อมากเท่าไร เนื่องจากในตลาดยังคงมี “ความต้องการ” (ศิลป์ประเสริฐ, 2017)

**อุตสาหกรรมเซรามิกของไทย**เกือบทั้งหมดเป็น traditional ceramics ผู้ผลิตส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ในภูมิภาค การผลิตแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1) **กระเบื้องปูพื้น บุผนัง โม่เสก และเครื่องสุขภัณฑ์** : เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เงินลงทุน และเทคโนโลยีสูง โรงงานมีขนาดใหญ่ได้มาตรฐาน การผลิตเน้นรองรับความต้องการของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในประเทศ

2) **เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของข้าวสวยและของประดับ** : เป็นผลิตภัณฑ์ที่เน้นแรงงานและความสามารถในการออกแบบ โรงงานกระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ คือ ลำปาง และเชียงใหม่ ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อม มีเพียงส่วนน้อยที่เป็นโรงงานขนาดใหญ่ ที่มีเงินลงทุนด้านเทคโนโลยีการผลิตสูง และมีความสามารถในการพัฒนารูปแบบ ลวดลาย และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การผลิตจะเน้นเพื่อการส่งออก

3) **ลูกถ้วยไฟฟ้า** เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตสูง เพื่อตอบสนองกิจการสาธารณูปโภคทางไฟฟ้าภายในประเทศเป็นสำคัญ

ในภาพรวม อุตสาหกรรมเซรามิกของไทยใช้วัตถุดิบในประเทศเป็นส่วนใหญ่ และพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้า (สี สารเคมี สารเคลือบ) ในสัดส่วนที่น้อย ใช้แรงงานมาก

การส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกของไทยมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นมาตลอด โดยในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2550 การส่งออกมีมูลค่า 24.66 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 68.66 โดยมีตลาดส่งออกสำคัญ คือ ญี่ปุ่น สหรัฐฯ สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย เยอรมัน

#### **ตลาดเครื่องเคลือบดินเผาในต่างประเทศ**

อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมการผลิตดั้งเดิมของสหราชอาณาจักร และเคยเป็นอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนต่อจีดีพีสูงสุด ผลิตภัณฑ์เซรามิกของ

สหราชอาณาจักรมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับทั่วโลกทั้งในแง่ของคุณภาพและการออกแบบ บางแบรนด์ที่มีชื่อเสียงในปัจจุบันก่อตั้งมาตั้งแต่ช่วงปี 1700s ผู้ผลิตรายใหญ่กระจุกตัวในย่าน Stoke-on-Trent (หรือที่เรียกว่า the Potteries) ทั้งนี้ ผู้ผลิตรายย่อยจะกระจายไปทั่วประเทศ ในช่วงต้นปี 2000s อุตสาหกรรมเซรามิกของสหราชอาณาจักรได้รับผลกระทบอย่างหนักจากผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศที่มีราคาถูกกว่ามาก โดยเฉพาะจากจีน เนื่องจากค่าแรงที่ต่ำกว่ามาก ส่งผลให้หลายบริษัทต้องปิดโรงงานและย้ายฐานการผลิตไปนอกประเทศ ยกตัวอย่างเช่น บริษัทที่มีชื่อเสียงทั่วโลก

เช่น Royal Doulton (ประกอบด้วย 3 แบลนด์ คือ Royal Doulton, Royal Albert และ Minton) ได้ย้ายโรงงานผลิตแบลนด์ Royal Albert ไปตั้งอยู่ที่อินโดนีเซียตั้งแต่ปี 2002 แบลนด์ดั้งอื่นๆ ได้แก่ Wedgwood ก็ย้ายฐานการผลิตบางส่วนไปจีนตั้งแต่ปี 2003 British Ceramics Confederation ประเมินว่า ผู้ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร รูปปั้นและของประดับอื่นๆที่เป็นเซรามิกในสหราชอาณาจักรมีประมาณ 400 ราย โดย 40 รายทำการค้าระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ตัวเลขดังกล่าวยังไม่น่าจะรวมผู้ผลิตรายย่อย ทั้งนี้ ร้านค้าปลีกที่ขายผลิตภัณฑ์เซรามิกนั้นไม่สามารถนับจำนวนได้ โดยมีตั้งแต่ซูเปอร์มาเก็ต และห้างสรรพสินค้า จนถึงร้านค้าย่อยประเภทที่ขายทุกอย่างราคา 1 ปอนด์

### ความต้องการของตลาด

ผู้บริโภคมีแนวโน้มต้องการแบบใหม่ที่มีความทันสมัย ชอบการเปลี่ยนแปลง คือ ไม่ซื้อเก็บไว้ใช้นาน จากเดิมที่ซื้อชุดน้ำชาราคาแพงไว้ใช้ต่อรุ่นลูกหลาน แนวโน้มปัจจุบัน ผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีคุณภาพแต่ราคาไม่แพงมาก เพื่อสามารถเปลี่ยนได้เป็นครั้งคราวเมื่อต้องการ นอกจากนี้ ชาวอังกฤษนิยมให้ของขวัญในเทศกาลสำคัญ โดยเฉพาะเทศกาล Christmas ซึ่งผลิตภัณฑ์เซรามิกเป็นหนึ่งในของขวัญยอดนิยม โดยเฉพาะเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และที่กำลังเป็นที่นิยม คือ รูปปั้นและของประดับเซรามิก เพื่อสะสม (collectibles) ในส่วนของการจัดจำหน่าย ปัจจุบัน สามารถหาซื้อผลิตภัณฑ์เซรามิกได้ในร้านค้าปลีก ห้างสรรพสินค้า outlets ของโรงงาน ซูเปอร์มาเก็ตขนาดใหญ่ที่ขยายกิจการเข้าไปในส่วนที่ไม่ใช่อาหาร (ได้แก่ ASDA, Tesco, Sainsbury's, Morrison) นอกจากนี้ ก็สามารถซื้อผ่าน home shopping ด้วยช่องทางจัดจำหน่ายที่เพิ่มมากขึ้น และราคาผลิตภัณฑ์นำเข้าที่ถูก ทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการสูงขึ้น (ศิลป์ประเสริฐ, 2017)

### กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

กฎระเบียบทั่วไป ได้แก่ UK Consumer Protection Act 1987, the environment Protection Act Regulations 1991, the producer Responsibility Obligation (Packaging Waste) Regulations 1997, Food Safety Act 1990

นอกจากนี้ ก็มีกฎระเบียบเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิก คือ The Ceramic Articles in Contact with Food (England) Regulations 2006 \* ซึ่งครอบคลุมเฉพาะอังกฤษ และเป็นกฎระเบียบภายใต้ Food Safety Act 1990 โดยเป็นกฎระเบียบที่จัดทำขึ้นเพื่อปฏิบัติตามกฎระเบียบกลางของสหภาพยุโรป Commission Directive 2005/31/EC amends 84/500/EEC (แทนกฎระเบียบเดิม Ceramic Ware (Safety) Regulations 1988 ซึ่งครอบคลุมทั่วสหราชอาณาจักร และเป็นกฎระเบียบภายใต้



Consumer Protection Act 1987 โดยจัดทำขึ้นเพื่อปฏิบัติตามกฎระเบียบกลางที่กำหนดโดยสหภาพยุโรป คือ Council Directive 84/500/ECC ทั้งนี้ หน่วยงานที่รับผิดชอบการบังคับใช้กฎระเบียบฉบับนี้ คือ Food Standards Agency

The Ceramic Articles in Contact with Food (England) Regulations 2006 กำหนดปริมาณสูงสุดของโลหะ (cadmium และ lead) ที่ปลดปล่อย (migration limits of metal release) จากผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทที่สัมผัสอาหารเข้าสู่อาหาร โดยการวัดปริมาณดังกล่าวสามารถกระทำโดยการทดสอบ (testing) และวิเคราะห์ ยกเว้นแต่ว่า วัสดุที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกไม่มีโลหะดังกล่าวผสมอยู่ นอกจากนี้ กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าต้องสามารถแสดงเมื่อมีการร้องขอเอกสารที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์เซรามิกมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดปริมาณสูงสุดดังกล่าว (declaration of compliance) โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องตามตัวผลิตภัณฑ์ขึ้นนั้นๆ ในทุกขั้นตอนการตลาดจนถึงขั้นตอนการขายปลีก ทั้งนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานกำกับดูแลในการตรวจสอบ รายละเอียดเกี่ยวกับ migration limits และวิธีการทดสอบ/วิเคราะห์ปรากฏใน Schedule 1 และ 2 ของ The Ceramic Articles in Contact with Food (England) Regulations 2006

### การนำเข้า

ในช่วง 9 เดือนแรกของปี 2550 สหราชอาณาจักรนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกเป็นมูลค่า 790.42 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.55 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า โดยนำเข้าจากจีนเป็นอันดับหนึ่ง ตามด้วย สเปน อิตาลี ตุรกี โปรตุเกส ไทย มาเลเซีย ตามลำดับ การนำเข้าจากจีนมีมูลค่า 142.59 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.99 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า โดยมีเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร/เครื่องครัว/ของใช้ในบ้านเรือนอยู่ในอันดับหนึ่ง (67.02 ล้านบาท) เครื่องสุขภัณฑ์ในอันดับ 2 (27.96 ล้านบาท) รูปปั้นและของประดับอื่นๆ ในอันดับ 3 (17.86 ล้านบาท) การนำเข้าจากสเปนมีมูลค่า 117.15 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 3.61 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า โดยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้ากระเบื้องปูพื้นและทางเดินที่เป็นเซรามิกเคลือบแล้ว (93.17 ล้านบาท) และเครื่องสุขภัณฑ์ การนำเข้าจากอิตาลีมีมูลค่า 92.44 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 5.76 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า โดยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้ากระเบื้องปูพื้นและทางเดินที่เป็นเซรามิกเคลือบแล้ว และที่ไม่ได้เคลือบการนำเข้าจากตุรกีมีมูลค่า 59.13 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.04 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า โดยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ และกระเบื้องปูพื้นและทางเดินที่เป็นเซรามิกเคลือบแล้วการนำเข้าจากโปรตุเกสมีมูลค่า 28.63 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 4.34 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า โดยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร/

เครื่องครัว/ของใช้ในบ้านเรือน กระเบื้องปูพื้นและทางเดินที่เป็นเซรามิกเคลือบแล้ว เครื่องสุขภัณฑ์ การนำเข้าจากไทยมีมูลค่า 22.35 ล้านปอนด์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 32.14 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า โดยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร/เครื่องครัว/ของใช้ในบ้านเรือน (10.46 ล้านปอนด์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 26.17) รูปปั้นและของประดับอื่นๆ (3.61 ล้านปอนด์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 125.6) เครื่องสุขภัณฑ์ (3.08 ล้านปอนด์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 47.33) การนำเข้าจากมาเลเซียมีมูลค่า 10.21 ล้านปอนด์ ลดลงร้อยละ 5.51 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า โดยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้ากระเบื้องปูพื้นและทางเดินที่เป็นเซรามิกเคลือบแล้ว เครื่องสุขภัณฑ์ รูปปั้นและของประดับอื่นๆ (มูลค่า 1.34 ล้านปอนด์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 96.52)

จากสถิติการนำเข้าเบื้องต้น เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร/เครื่องครัว/ของใช้ในบ้านเรือน และรูปปั้นและของประดับอื่นๆ เป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีศักยภาพของไทย ซึ่งในส่วนนี้ ประเทศคู่แข่งสำคัญของไทย คือ จีน และ โปรตุเกส ส่วนมาเลเซียที่ควรจับตามอง คือ รูปปั้นและของประดับอื่นๆที่เป็นเซรามิก เนื่องจากการส่งออกมายังสหราชอาณาจักรมีการขยายตัวสูง สำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ซึ่งเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ไทยมีศักยภาพ คู่แข่งสำคัญ คือ จีน สเปน ตุรกี โปรตุเกส

### คุณค่าทางศิลปะไทย

1. **คุณค่าทางด้านศาสนา** ศิลปะไทยส่วนใหญ่สร้างขึ้นจากคติความเชื่อเกี่ยวกับศาสนา ศิลปะไทยจึงมีคุณค่าในการเผยแผ่ศาสนาและสืบทอดศาสนาในประเทศไทย เช่น การเขียนภาพจิตรกรรมหรือจำหลักเรื่องราวทางศาสนา ชาดก พุทธประวัติ หรือวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับความเลื่อมใสในเทพเจ้า เมื่อคนได้สัมผัสหรือเห็นก็จะเกิดความศรัทธาและซึมซับเรื่องราวความเชื่อ คำสอนหรือข้อธรรมะที่แฝงอยู่ในผลงานนั้นๆ หรือการสร้างพระพิมพ์ พระพุทธรูป พระโพธิสัตว์ หรือเทวรูปในศาสนาพราหมณ์
2. **คุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์** จากการศึกษาศิลปะในแต่ละยุคจะทำให้ทราบถึงวิวัฒนาการการเชื่อมโยงด้านวัฒนธรรมของชุมชน เส้นทางการติดต่อคมนาคม ใช้เป็นหลักฐานเพื่อตรวจสอบว่าเป็นยุคสมัยใดซึ่งเป็นข้อมูลที่ทำให้การศึกษาเหตุการณ์ต่าง ๆ ในประวัติศาสตร์ถูกต้องยิ่งขึ้น
3. **คุณค่าทางด้านสุนทรียะหรือความงาม** หมายถึง ความรู้สึกของอารมณ์และความงาม เช่น พระพุทธรูปสำริดปางลีลา ศิลปะสุโขทัย กล่าวกันว่าเป็นงานศิลปะที่มีความงามเป็นเลิศ เพราะมีความสมบูรณ์ทั้งด้านการสร้างสรรค์ลีลาที่อ่อนช้อย เลื่อนไหล รวมทั้งอารมณ์ที่นุ่มนวล เยือกเย็น ก่อให้เกิดความศรัทธาและประทับใจ

4. คุณค่าทางด้านการเมืองการปกครอง ในสมัยก่อนผู้ปกครองหรือพระมหากษัตริย์ได้นำ ศิลปะมาใช้เพื่อประโยชน์ในการเมืองการปกครอง เพื่อเชื่อมสัมพันธ์ไมตรีระหว่างกัน หรือใช้เป็นสัญลักษณ์ของการเข้าไปมีอำนาจเหนือเมืองอื่น การติดต่อสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

ทฤษฎี to be original is to return to the original - antoni gaudi

เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วย การสร้างความเป็นต้นฉบับนั้นสุดท้ายแล้วก็จะกลับไปสู่ต้นฉบับ หรือความดั้งเดิม



### บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาปัญหาเพื่อออกแบบการยกระดับคุณค่าทางศิลปะด้านเครื่องเคลือบดินเผา  
กรณีศึกษา โรงโถ่งรุ่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี เป็นวิจัยเชิงผสม ระหว่างวิจัยเชิงทดลอง  
และ วิจัยเชิงคุณภาพ

#### 3.1 ผลการวิเคราะห์จากการทบทวนวรรณกรรมโดยอ้างอิงตามวัตถุประสงค์

##### 1. ศึกษากระบวนการทางเครื่องเคลือบดินเผาของโรงโถ่งรุ่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี เป็นกรณีศึกษา

- ด้านพื้นที่
- ด้านวัตถุดิบและการเตรียมวัตถุดิบ
- ด้านการขึ้นรูป
- ด้านการตกแต่ง
- ด้านการเผาผลงาน
- การขนส่ง
- การประชาสัมพันธ์สู่ผู้บริโภค

การศึกษาปัญหาจริงจากผู้ประกอบการเพื่อทราบถึงปัญหาและสร้างขอบเขตวิธีการแก้ปัญหา





ภาพที่ 15 การลงพื้นที่จริงเพื่อเก็บข้อมูลในเชิงลึก ปี 2561 ภาพโดยผู้ช่วยผู้วิจัย



ภาพที่ 16 การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเพื่อหาปัญหาด้านต่างๆ ปี 2561 ภาพโดยผู้ช่วยผู้วิจัย





ภาพที่ 17 พื้นที่การเตรียมวัตถุดิบสำหรับการขึ้นรูป ปี 2561 ภาพโดยผู้ช่วยผู้วิจัย



ภาพที่ 18 การศึกษาระบบการทำงานของช่างฝีมือก่อนเริ่ม practice คู่ไปกับช่างฝีมือ ปี 2561 ภาพ  
โดยผู้วิจัย



ภาพที่ 19 ระบบการทำโรงงานของช่างฝีมือที่สะท้อนให้เห็นระบบการทำอย่างเป็นระบบ  
ครบครันปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 20 ช่างฝีมือและพื้นที่ในการขึ้นรูปภาตรองกระถาง ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 21 ช่างฝีมือและพื้นที่ในการขึ้นรูปกระถาง ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 22 พื้นที่ผลงานหลังการขึ้นรูป เพื่อเตรียมการตกแต่ง ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 23 ขั้นตอนการตกแต่งผลงานหลังผลงาน ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 24 พื้นที่การวางชิ้นงานหลังทาน้ำเคลือบ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 25 พื้นที่การวางชิ้นงานหลังทาน้ำเคลือบ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 26 พื้นที่เตาเผาและกระบวนการเตาผลงาน ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 27 พื้นที่เตาเผาและความยาวของเตามังกร ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 28 การศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่การทำงานของโรงโอบเพื่อหาขนาดพื้นที่อย่างแม่นยำ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 29 พื้นที่การเก็บผลงานสำหรับส่งให้ลูกค้า ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 30 พื้นที่การเก็บผลงานสำหรับส่งให้ลูกค้า ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 31 พื้นที่เก็บผลงานที่หลุดการตรวจคุณภาพ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 32 พื้นที่เก็บผลงานที่หลุดการตรวจคุณภาพ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย

### 3.2 การวิเคราะห์ด้านพื้นที่

ปัญหาที่พบบนสามารถส่งผลให้กับกิจการและการตลาดแก่ตัวผู้ประกอบการและโรงโอง ถัดมาผู้ที่จะมีผลกระทบคือช่างฝีมือ และในเมื่อช่างฝีมือที่ยังคงรักษาไว้ด้วยภูมิปัญญาแล้วนั้นการส่งองค์ความรู้และภูมิปัญญาให้แก่คนรุ่นหลังก็จะจางหายไป และยังมีพื้นที่ที่ใช้โดยเสียประโยชน์เกินร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยปราศจากศิลปะและสุนทรียในการตกแต่งพื้นที่ทำให้เกิดการขัดแย้งกับประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ที่ทำขายให้เรื่องของการตกแต่งกับพื้นที่ ทำให้การสื่อสารประชาสัมพันธ์ด้านการตลาดด้อยลงมา

- ด้านการจัดระเบียบผังการดำเนินงานการผลิตอยู่ในระดับที่ดี
- ด้านการจัดเก็บของรอส่งมอบงานยังขาดความเป็นระเบียบจึงทำให้ขาดความงามไป
- ด้านการจัดตกแต่งจากภาพข้อมูล เห็นได้ชัดว่ายังไม่ได้ใช้ศิลปะการตกแต่งเข้ามาประกอบ จึงทำให้รู้สึกถึงความไม่ เป็นระเบียบเรียบร้อยรวมถึงผู้คนที่ผ่านมาท่องเที่ยวเกิดการไม่สบายตาในการมอง

จากภาพรวมแล้วนั้นจึงตอนขึ้นถัดมาของงานวิจัยคือการฝึกปฏิบัติร่วมกับช่างฝีมือโดยที่คำนึงถึงการทำให้ช่างฝีมือด้านหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาได้ออกมาจากขอบเขตของตนในด้านการขึ้นรูปเพื่อพิสูจน์ในเรื่องของอัตลักษณ์



ภาพที่ 33 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical ด้วยตัวผู้วิจัยเอง ปี 2561 ภาพโดยผู้ช่วยผู้วิจัย





ภาพที่ 34 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical ด้วยตัวผู้วิจัยเอง ปี 2561 ภาพโดยผู้ช่วยผู้วิจัย

### 3.3 การฝึกปฏิบัติให้กับช่างฝีมือ

ในการฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาให้กับช่างฝีมือหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผา ภาควิชาศิลปะการออกแบบศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดระยอง ในครั้งนี้กำหนดให้ช่างฝีมือที่เริ่มให้ปฏิบัติสิ่งอยู่นอกขอบเขตการทำงานของตัวเองเพื่อจะสร้างคุณค่าให้แก่ตัวช่างฝีมือ คือ การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาโดยให้ทำแผ่นดินซึ่งเปรียบเสมือนกระดาษและให้เสาะหาสิ่งใกล้ตัวนำมาปั๊ม (stamp) ลงบนหน้าดินเปรียบเสมือนการใช้ดินสอหรือปากกานขีดเขียนลงในกระดาษ แต่ยังคงวัตถุดิบเดิม น้ำเคลือบเดิม กระบวนการเผาเดิมของท้องถิ่น ซึ่งหลังจากที่ผลงานออกจากเตามาแล้วนั้นจึงให้ผู้เชี่ยวชาญในวงการเครื่องเคลือบดินเผาไทยได้ลงความเห็นเพื่อเป็นผลชี้วัดว่าสามารถสะท้อนอัตลักษณ์ท้องถิ่นหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผา ระยอง ได้หรือไม่



ภาพที่ 35 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical โดยช่างฝีมือ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 36 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical โดยช่างฝีมือภาพช่างกำลังเสาะหาสิ่งที่ใกล้ตัว  
เพื่อทำการสแตป ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 37 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical โดยช่างฝีมือ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 38 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical โดยช่างฝีมือก่อนเข้ากระบวนการเผา ปี 2561  
ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 39 อุปกรณ์ที่ให้ริเริ่มหาของใกล้ตัวมาทำการเสตป์ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 40 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical โดยช่างฝีมือหลังเข้ากระบวนการเผา ปี 2561  
ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 41 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical โดยช่างฝีมือหลังเข้ากระบวนการเผา ปี 2561  
ภาพโดยผู้วิจัย



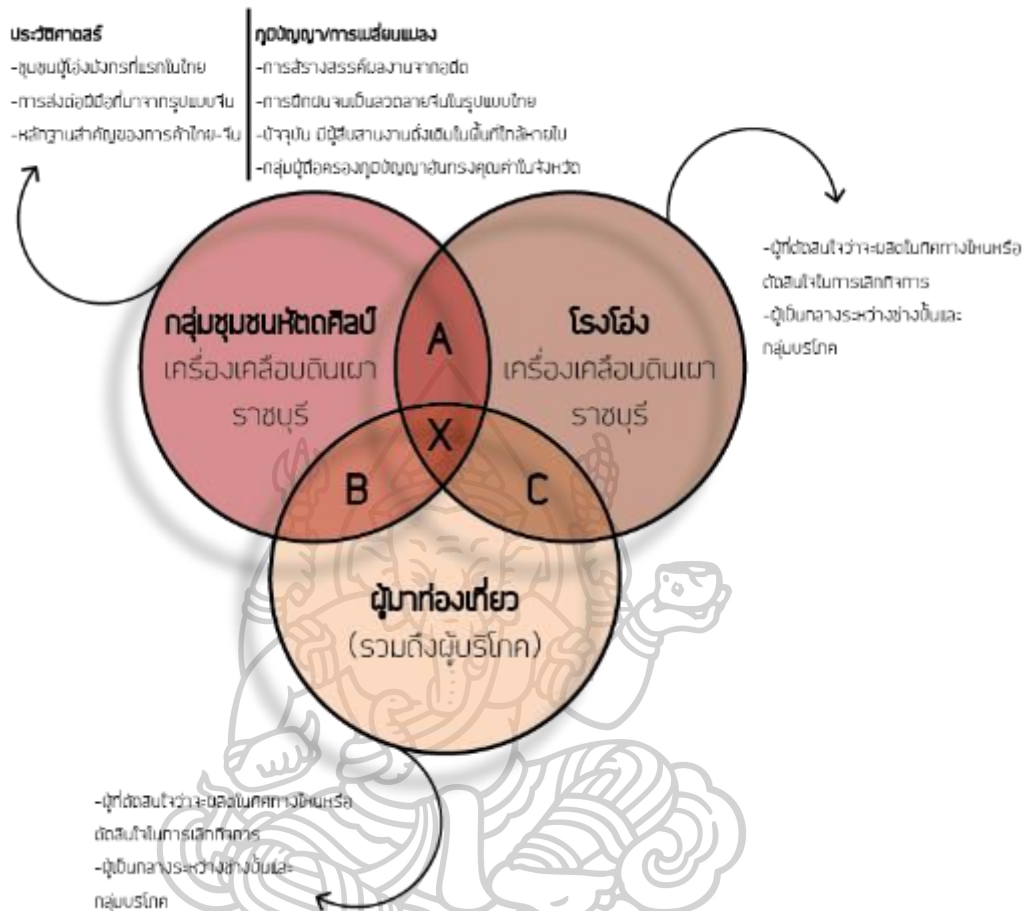
ภาพที่ 42 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical โดยนางแม่พิมพ์ไปให้ช่างฝีมือปี 2561 ภาพโดย  
ผู้วิจัย



ภาพที่ 43 การศึกษาค้นหาความงามด้วยการ practical โดยช่างฝีมือ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



CONCEPT ANALYSIS



ภาพที่ 44 triple intersection diagram สำหรับวิเคราะห์แนวทางในการยกระดับคุณค่าทางศิลปะด้านเครื่องเคลือบดินเผา

A = แหล่งรวมภูมิปัญญาดั้งเดิมของงานหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาของจังหวัดราชบุรี เช่น สุนทรีย์ของกระบวนการผลิต

รูปแบบอัตลักษณ์ที่บังเกิด

B = การมองคุณค่าของงานเครื่องเคลือบดินเผาในสังคมไทยนั้นเป็นเพียงของใช้ในรูปแบบอุตสาหกรรมไร้ซึ่งคุณค่าศิลปะ

ตั้งแต่อดีตจนปัจจุบัน

C = พื้นที่ที่ไร้องค์ความรู้และในความรู้โบราณล้ำสมัยโดยมีแต่ของใช้ที่ใช้การไม่ได้ในปัจจุบัน

X = Experience จากองค์ประกอบตั้งต้นของปัญหาจากการลงพื้นที่ทำให้พบประสบการณ์ด้านภูมิปัญญาจึงเกิดเป็นแนวความคิดภายใต้ทฤษฎี To be original is to return to the original โดยการนำ A และ B ที่มีนัยทางด้านลบทำการสะท้อนกลับไปหาผู้บริโภคในทางบวกโดยให้ C เป็นส่วนหลักดำเนินการเพื่อยกระดับคุณค่าทางศิลปะ

## บทที่ 4

### ผลงานการออกแบบแนวความคิด

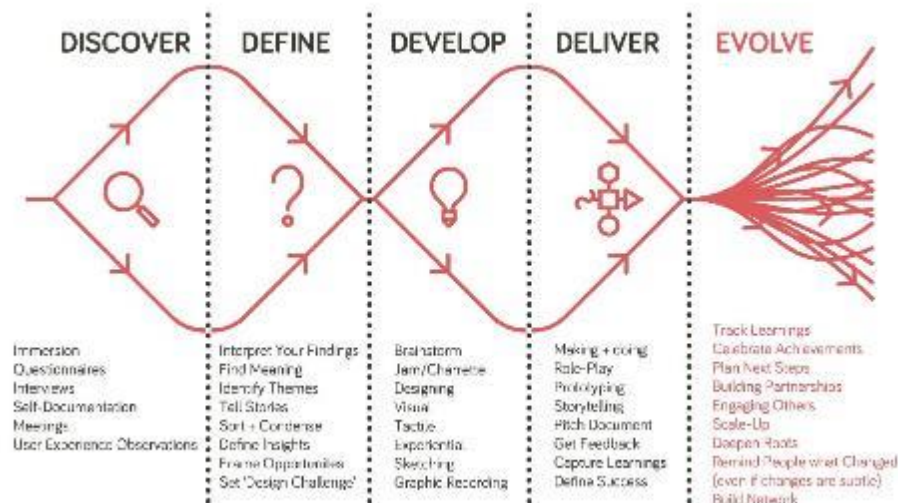
#### ผลงานการออกแบบแนวความคิด

หลังจากที่ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการทำ โครงการทั้งหมดจนได้ข้อมูลเพื่อนามาวิเคราะห์หาแนวทางในการออกแบบ โดยมีองค์ประกอบคือ

**ทฤษฎี** - To be original is to return to the original และ Keyword – Reflection รวมถึง Concept analysis จากระเบียบวิธีวิจัยนั้น จึงได้ทำการแบ่งแนวทางในการคิดแบบร่างขั้นต้น ออกเป็น 2 แนวทางที่สอดคล้องกันคือ

1. Activities workshop คือ รูปแบบแนวความคิดของกิจกรรมที่นำผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้เข้าถึงคุณค่าทางศิลปะด้วยรูปแบบดั้งเดิมผสมผสานกับการสอดแทรกองค์ความรู้บนเส้นทางแห่งความสนุกสนานของกิจกรรม
2. Space for activities คือ พื้นที่ที่รองรับรูปแบบกิจกรรมภายในงานต่างและเสริมด้วยเรื่องประโยชน์ใช้สอยในด้านต่างสำหรับรองรับผู้คนในจำนวนมาก เช่น สุขุ พื้นที่จำหน่ายอาหาร พื้นที่รับชมนิทรรศการ ที่จอดรถ

#### การหาวิธีการแก้ไขปัญหาคด้วย Design Thinking



ภาพที่ 45 ตาราง ตัวอย่าง Double diamond diagram



โดยมี keyword - การขายประสบการณ์เพื่อสร้าง MINDSET ในด้านคุณค่าทางเครื่องเคลือบดินเผา ให้แก่สังคมไทย

ซึ่งได้ทำการศึกษาลักษณะของกลุ่มคนที่มีแนวโน้มจะเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโรงโองรุ่งศิลป์ จังหวัดราชบุรี

- การแบบส่วนตลาด ได้แก่ กลุ่มที่เดินทางต่างจังหวัดไปเส้นเพชรบุรี , นายหน้าคนกลางด้านเครื่องเคลือบดินเผา , นักท่องเที่ยวต่างชาติ
- การเจาะกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มที่เดินทางต่างจังหวัดไปเส้นเพชรบุรี เพราะ มากันเป็นครอบครัว , เหมาะแก่การสนองจุดพักรถ , เป็นกลุ่มคนไทยที่ตรงกับจุดประสงค์โครงการ , สามารถเป็นฐานลูกค้าใหม่
- การวางตำแหน่งของโรงโองให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้า คือ เน้นความบันเทิงผ่านสาระผ่านประสบการณ์ที่เกิดจากตัวลูกค้าเอง , ความปลอดภัย , รองรับป้ายบริการอาหารและเครื่องดื่ม



### Activities workshop

แผนการจัดกิจกรรมซึ่งนำองค์ประกอบจากการฝึกปฏิบัติร่วมกับช่างฝีมือหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาราชบุรีจนเกิดเป็นอัตลักษณ์มาแบ่งส่วนให้เกิดรูปแบบกิจกรรมได้แก่

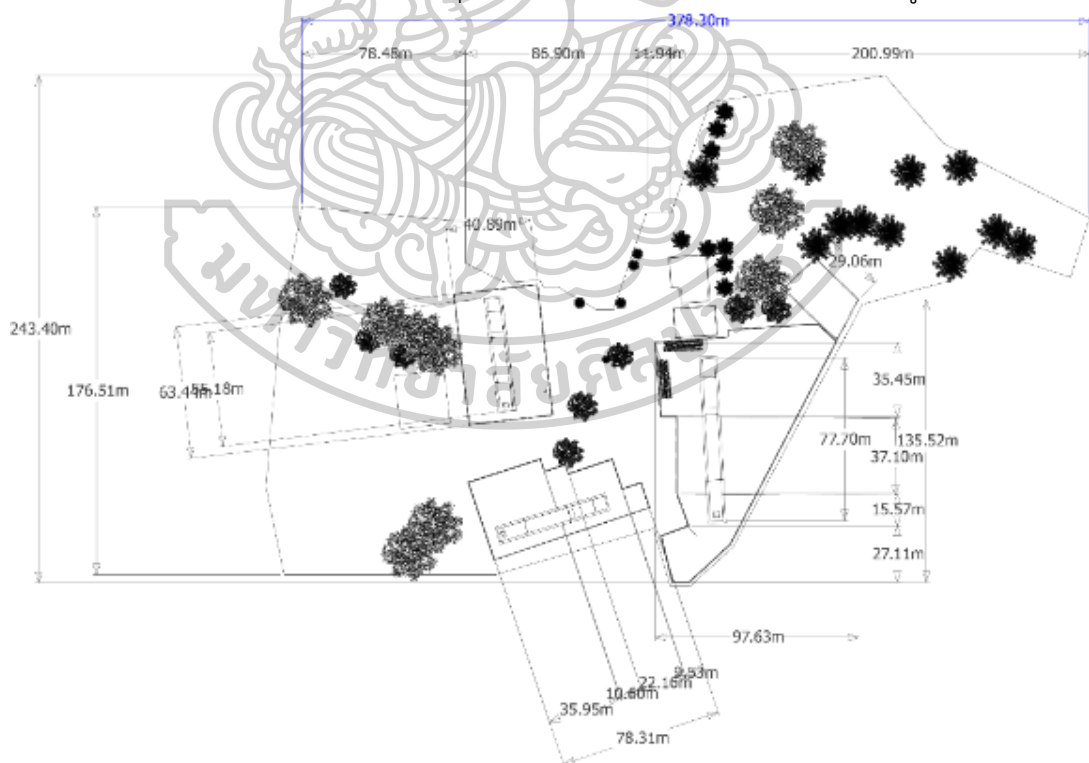
- 1 . tile workshop – กิจกรรมทำกระเบื้องพื้นบ้านเสน่ห์ราชบุรี
- 2 . Throwing workshop – กิจกรรมการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนแบบพื้นบ้าน
- 3 . Decorating workshop – กิจกรรมการตกแต่งชิ้นงานแบบพื้นบ้าน
- 4 . Clay arranging workshop - กิจกรรมการเตรียมดินแบบพื้นบ้าน
- 5 . Craftmanship talking – กิจกรรมการพูดคุยกับช่างฝีมือ



รูปแบบการวางแผนผังก่อนการออกแบบแนวทางการเดินกิจกรรม



ภาพที่ 48 ภาพแผนที่โรงโอบ่งศิลปะผลิตภัณฑ์ดินเผาปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 49 ภาพแผนที่โรงโอบ่งศิลปะผลิตภัณฑ์ดินเผาจากแปลงเป็นสายเส้น ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย

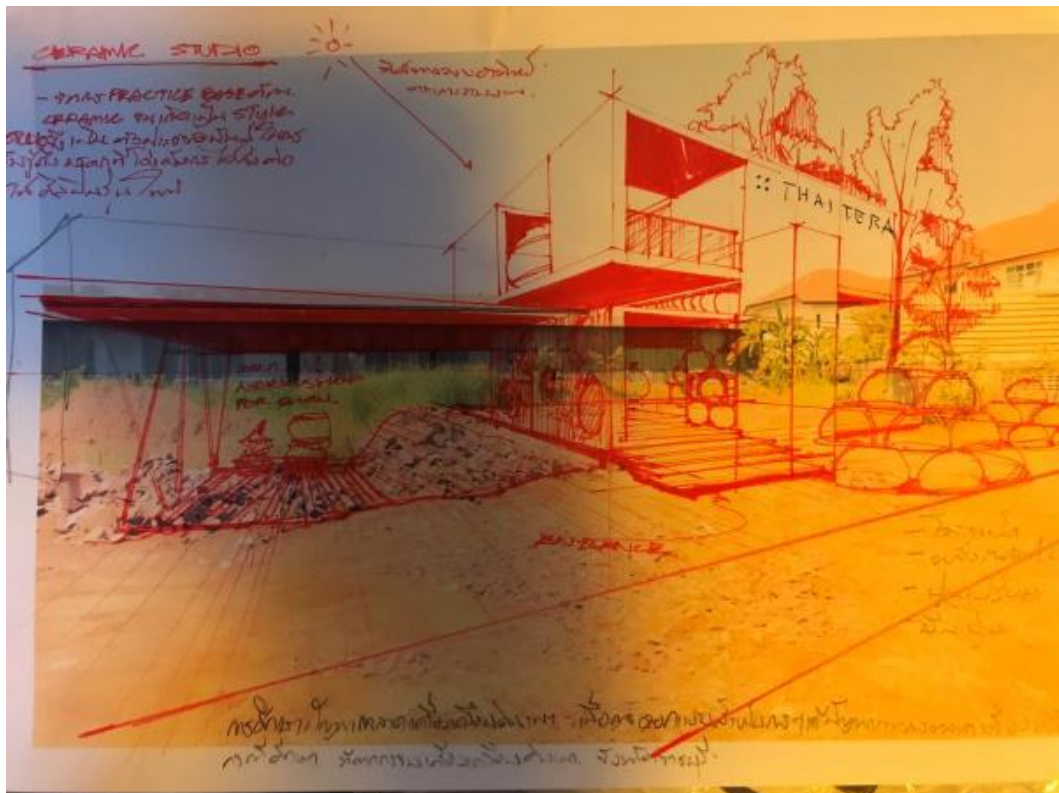


ภาพที่ 50 ภาพแผนที่โรงโองร่งศิลปะผลิตภัณฑ์ดินเผาจากแปลงเป็นภาพสามมิติปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 51 ภาพแผนที่โรงโองร่งศิลปะผลิตภัณฑ์ดินเผาในรูปแบบของกิจกรรม ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย  
4.3 แบบร่าง 2 มิติ

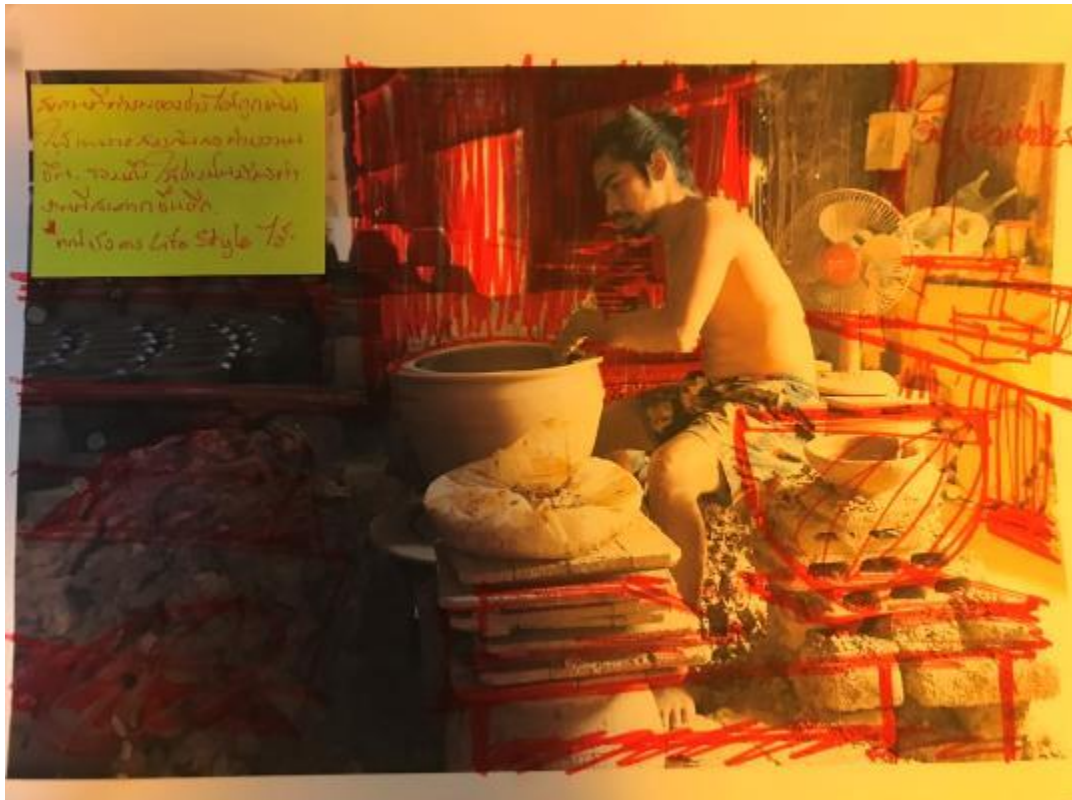




ภาพที่ 52 ภาพร่างอาคารการจัดการจัดการและจำหน่ายอาหาร ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย

โดยรูปแบบอาคารใช้วัสดุปูนเปลือยและประดับตกแต่งด้วยเครื่องเคลือบดินเผาและมีการจัดวางเครื่องเคลือบดินเผาอย่างมีสุนทรีย์โดยการจัดการโองมั่งกรนั้นเน้นการจัดสลับหว่างกันเพื่อให้เกิดเป็นจังหวะ





ภาพที่ 53 ภาพร่างพื้นที่สำหรับกิจกรรมworkshop (throwing workshop) ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 54 ภาพร่างการแบ่งพื้นที่สำหรับกิจกรรมต่างภายในตัวงาน ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย

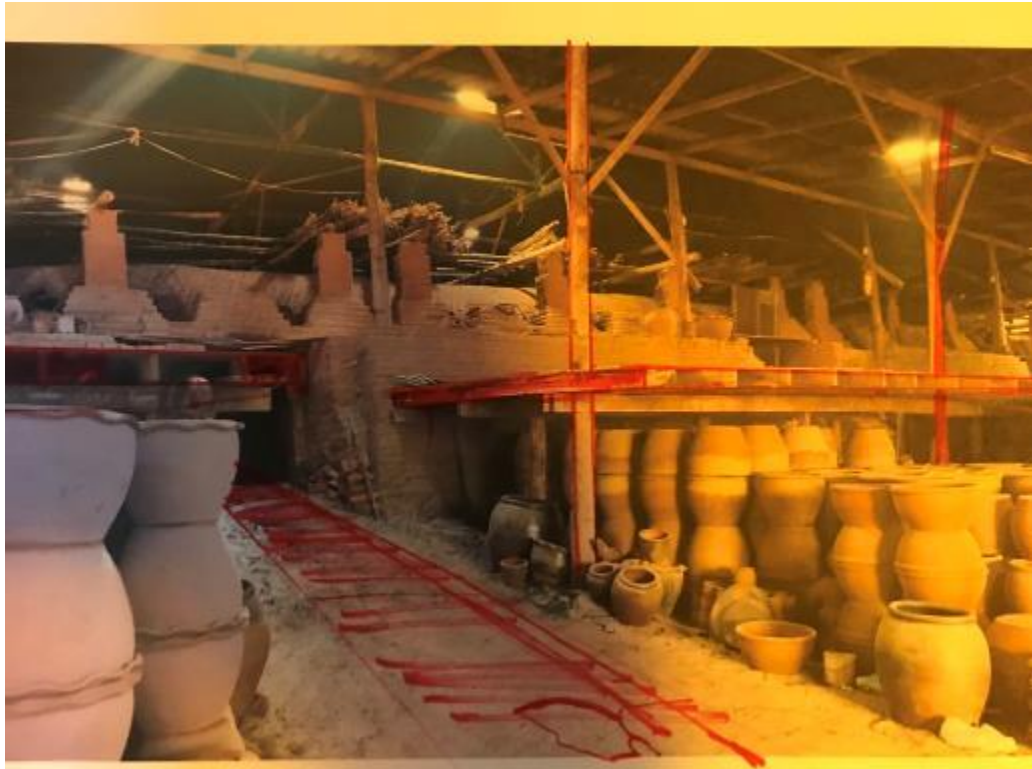




ภาพที่ 55 ภาพร่างเส้นทางเดินของพื้นที่ที่ใช้เครื่องเคลือบดินเผาในการปู ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 56 ภาพร่างเส้นทางเดินของพื้นที่ที่ใช้เครื่องเคลือบดินเผาในการปู ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 57 ภาพร่างเส้นทางเดินของพื้นที่โดยใช้เครื่องเคลือบดินเผาในการปูปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 58 ภาพร่างการตกแต่งด้านความงามของเตามังกรปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



#### 4.4 ภาพร่าง 3 มิติ

จากร่างแบบร่าง 2 มิติแล้วนำไปประเมินเพื่อชี้วัดความเป็นไปได้โดยผู้เชี่ยวชาญในวงการเครื่องเคลือบดินเผาไทยเป็นผู้ทำแบบประเมินจึงเริ่มทำแบบร่าง 3 มิติเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 59 ภาพร่างอาคารการจัดการจัดนิทรรศการและจำหน่ายอาหาร ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



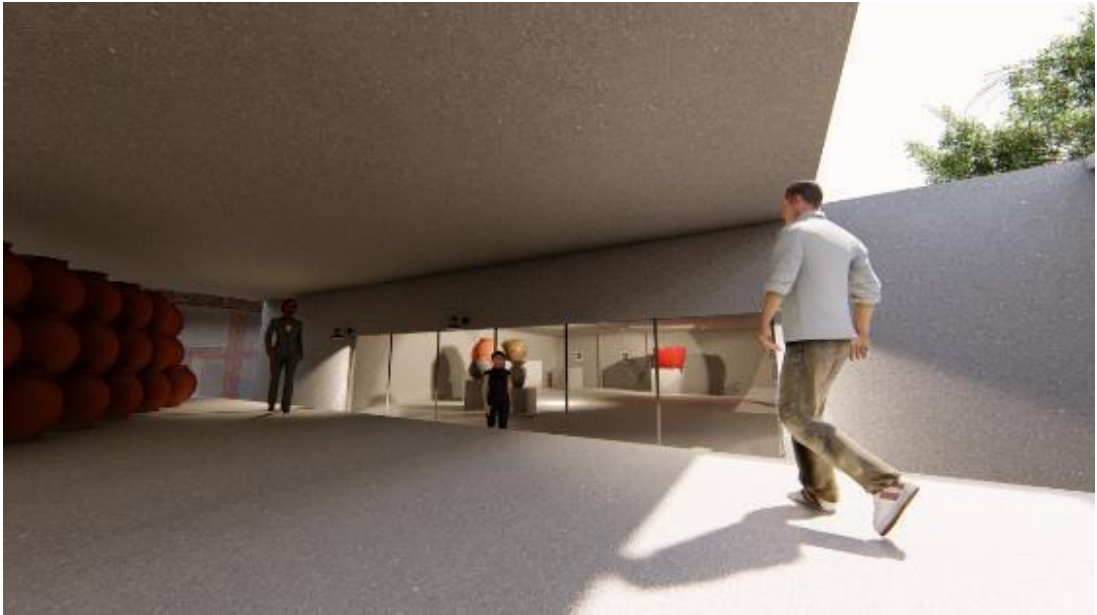
ภาพที่ 60 ภาพร่างสามมิติอาคารการจัดการจัดนิทรรศการภายในอาคารด้านหน้าสำหรับต้อนรับแขก ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 61 ภาพร่างสามมิติอาคารการจัดนิทรรศการและจำหน่ายอาหาร ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 62 ภาพร่างสามมิติอาคารการจัดนิทรรศการ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 63 ภาพร่างสามมิติอาคารการจัดนิทรรศการ ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 64 ภาพร่างรูปแบบทางเดินสำหรับดำเนินกิจกรรมเพื่อเสริมเรื่องการป้องกันความร้องจากแสงแดด ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 65 ภาพร่างรูปแบบทางเดินสำหรับดำเนินกิจกรรมเพื่อเสริมเรื่องการปกป้องความร้องจากแสงแดดปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย



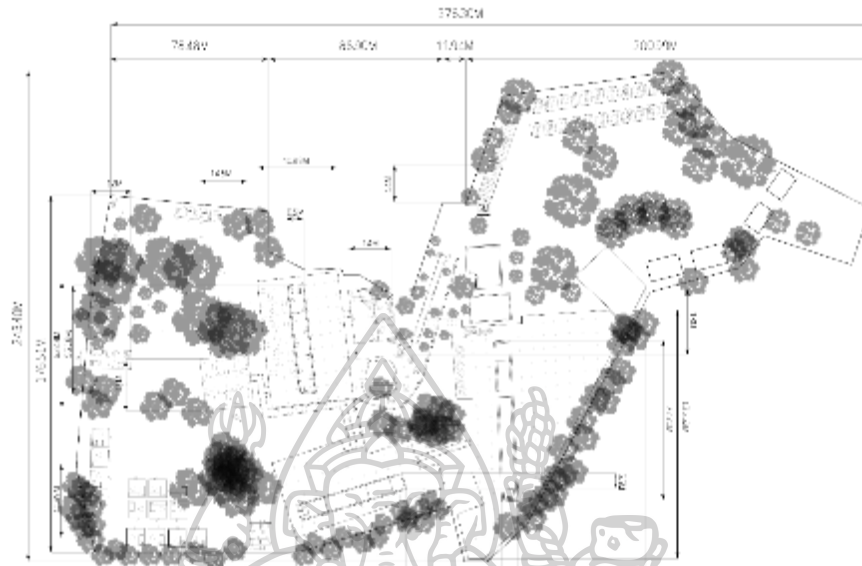
ภาพที่ 66 ภาพร่างรูปแบบการจัดวางโอ่งมังกรและกระถางที่หลุดจากการตรวจคุณภาพซึ่งนำมาจัดองค์ประกอบให้เกิดสุนทรีย์ประกอบกับประดับด้วยต้นไม้และไม้สวนของจังหวัดราชบุรี ปี 2561 ภาพโดยผู้วิจัย

#### 4.5 การปรับแก้ผลงานหลังจากได้รับคำแนะนำจากคณาจารย์

##### 4.5.1 รูปแบบกิจกรรม

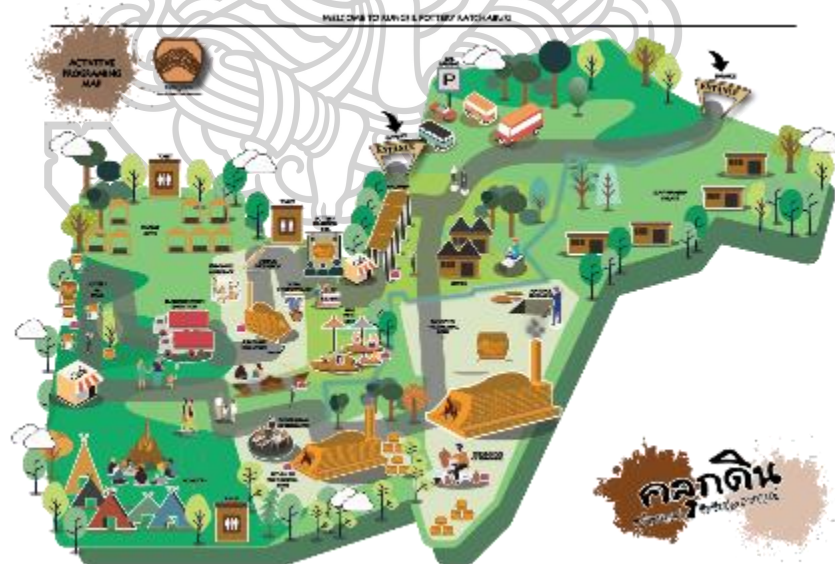


ยังไม่สามารถตอบจุดประสงค์ได้เท่าที่ควรในด้านการถ่ายทอดประสบการณ์จึงมีการปรับให้มีการรูปแบบที่เพิ่มความบันเทิงโดยแฝงไปด้วยองค์ความรู้และสาระ



ภาพที่ 67 ภาพแผนผังโรงเืองร่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผาที่มีละเอียดของกิจกรรม ปี 2561

ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 68 ภาพแผนที่โรงเืองร่งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผาในรูปแบบของกิจกรรมที่มีการปรับปรุง ปี 2561

ภาพโดยผู้วิจัย

#### 4.5.1.1 ผลการออกแบบแนวความคิดรูปแบบกิจกรรมที่เสริมคุณค่าศิลปะทางเครื่องเคลือบดินเผา

ผลการออกแบบแนวความคิดรูปแบบกิจกรรมนั้นทางผู้วิจัยได้ทำผลชี้วัดโดยทำแบบสอบถามจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยทุกเพศทุกวัย จำนวน 50 คน โดยที่มีหลังเกณฑ์ดังนี้

ตาราง 1 ผลชี้วัดด้านรูปแบบกิจกรรม ผลชี้วัดจาก 50 คน (สุ่มตัวอย่างจากทุกเพศทุกวัย)

รูปแบบกิจกรรมด้านต่างๆ	ดี	พอใช้	น้อย
ความรู้ที่คิดว่าจะได้รับ	36 คน = 72%	12 คน = 24%	2 คน = 4%
ความบันเทิงจากกิจกรรม	45 คน = 90%	4 คน = 8%	1 คน = 2%
การซึมซับคุณค่าศิลปะทางเครื่องเคลือบดินเผา	30 คน = 72%	12 คน = 24%	8 คน = 16%

## 2 . Space for activities

พื้นที่ที่รองรับรูปแบบกิจกรรมภายในงานต่างและเสริมด้วยเรื่องประโยชน์ใช้สอยในด้านต่าง สำหรับรองรับผู้คนในจำนวนมากโดยมีสิ่งกำหนดภายในพื้นที่ดังนี้

- พื้นที่การจัดกิจกรรมต่างๆ
- พื้นที่สำหรับแสดงนิทรรศการ
- พื้นที่รองรับการจำหน่ายอาหาร
- พื้นที่ทางเดินภายในพื้นที่สำหรับการดำเนินกิจกรรม
- การตกแต่งพื้นที่ด้วยอัตลักษณ์เครื่องเคลือบดินเผาของโรงโอง

### 4.5.2 ด้านพื้นที่

จากรูปแบบตอนต้นนั้น ผู้วิจัยได้เลือกวัสดุที่ไม่สอดคล้องกับพื้นที่ในรูปแบบดั้งเดิมของตัวเอง โรงรังศิลป์จึงมีข้อเสนอแนะให้เลือกวัสดุที่หาได้จากท้องถิ่นและนำมาปรับแก้ไขเพิ่มพื้นที่ที่มีความร่มรื่น ผลงานที่เกิดจากการ practice กับช่างฝีมือให้มีการประดับตกแต่งภายในพื้นที่ การพื้นที่ที่สะท้อนถึง ความสัมพันธ์ของตัวผลิตภัณฑ์และพื้นที่โดยอิงจากรูปแบบของยอดชายในปัจจุบัน



ภาพที่ 69 ภาพจำลองสามมิติซุ้มทางเข้าของกิจกรรม ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 70 ภาพจำลองสามมิติทางเดินถัดจากซุ้มทางเข้าของกิจกรรม ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 71 ภาพจำลองสามมิติการตกแต่งทางเดินถัดจากซุ้มทางเข้าของกิจกรรม ปี 2562

ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 72 ภาพจำลองสามมิติกิจกรรม Clay play ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย

### Clay play

กิจกรรมที่ให้ประสบการณ์ที่ได้สัมผัสของเนื้อดิน ไม่ว่าจะเป็นดินเหนียว น้ำดิน ดินโคลน ซึ่งจะมีพื้นที่สำหรับฉากหลังให้ถ่ายรูป เนื่องจากปัจจุบันเป็นสังคมของโลกโซเชียลเซียล ทำให้ผู้ที่ร่วมกิจกรรมจะกลายเป็นผู้โฆษณาให้กับโรงโอบ





ภาพที่ 73 ภาพจำลองสามมิติหน้าทางเข้าในส่วนกิจกรรมถัดไป ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 74 ภาพจำลองสามมิติกิจกรรม interactive making pottery ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย

Interactive making pottery

กิจกรรมที่ผู้ร่วมงานสามารถสร้างสรรค์ลวดลายของโถ่งได้ด้วยตัวเองโดยของหน้าจอเครื่อง จะมีลวดลายตั้งต้นที่กำหนดให้เป็นวัตถุดิบ อีกทั้งยังสามารถ ตัด ต่อ ยืด กลับด้าน ของลวดลายได้ตามใจของผู้เข้าร่วมงาน หลังจากสร้างสรรค์ลวดลายเสร็จ ลวดลายจะปรากฏอยู่บนโถ่งขนาดใหญ่ ด้านหน้า ของหน้าจอเครื่อง รวมถึงสามารถสแกน QR CODE เพื่อเก็บเป็นรูปภาพในมือถือและเผยแพร่บนโซเชียลมีเดีย



ภาพที่ 75 ภาพจำลองหน้าจอเครื่อง interactive making pottery ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 76 ภาพจำลองสามมิติทัศนศึกษา Glazing ในการจำลองให้เห็นความแตกต่างของผลงานที่อยู่  
กับคนละตำแหน่งภายในแควม้งกร ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 77 ภาพจำลองสามมิติกิจกรรม Throwing & Mosaic workshop ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 78 ภาพจำลองสามมิติพื้นที่ศาล การจำลองการขนส่งของเครื่องเคลือบดินเผาราชบุรี ปี 2562

ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 79 ภาพจำลองสามมิติพื้นที่ศาล Pottery & space ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 80 ภาพจำลองสามมิติניתศการ Pottery & space อิทธิพลจากประเทศเยอรมัน ปี 2562

ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 81 ภาพจำลองสามมิติניתศการ Pottery & space อิทธิพลจากประเทศญี่ปุ่น ปี 2562 ภาพ

โดยผู้วิจัย



ภาพที่ 82 ภาพจำลองสามมิติניתศการ Pottery & space อิทธิพลจากประเทศญี่ปุ่น ปี 2562 ภาพ  
โดยผู้วิจัย

### Pottery & space

เป็นการจัดผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ในส่วน เหตุผลจากยอดขายการขายของโรงโองใน ปัจจุบันรายได้หลักมาจากฐานลูกค้าจากทางประเทศเยอรมันและประเทศญี่ปุ่นซึ่งจากข้อมูลพ่อค้าคนกลางได้กล่าวทางสองประเทศนั้นได้นำไปจัดตกแต่งภายในสวนซึ่งแตกต่างจากของประเทศที่นำมาวางตามริมทางอย่างเดียว







ภาพที่ 83 ภาพจำลองสามมิติห้องน้ำภายในพื้นที่ ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 84 ภาพจำลองสามมิติห้องน้ำภายในพื้นที่ ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 85 ภาพจำลองสามมิติที่พักรองรับในงาน Event หรือ งานเทศกาลประจำโรงแรม ปี 2562  
ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 86 ภาพจำลองสามมิติภายในห้องของที่พักรองรับในงาน Event หรือ งานเทศกาลประจำโรงแรม ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



#### 4.5.2.1 ผลการออกแบบแนวความคิดสถานที่ที่รองรับรูปแบบกิจกรรมในภายในงาน

ผลการออกแบบแนวความคิดรูปแบบสถานที่ที่รองรับรูปแบบกิจกรรมในภายในงานนั้นทางผู้วิจัยได้ทำผลชี้วัดโดยทำแบบสอบถามจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยทุกเพศทุกวัย จำนวน 50 คน โดยมีหลังเกณฑ์ดังนี้

ตาราง 2 ผลชี้วัดด้านรูปแบบสถานที่ที่รองรับรูปแบบกิจกรรมในภายในงาน ผลชี้วัดจาก 50 คน (สุ่มตัวอย่างจากทุกเพศทุกวัย)

รูปแบบสถานที่	ดี	พอใช้	น้อย
พื้นที่ workshop	47 คน = 94%	1 คน = 2%	2 คน = 4%
พื้นที่ชมงานศิลปะ	26 คน = 42%	17 คน = 34%	7 คน = 14%
เส้นทางในการทำกิจกรรม	38 คน = 76%	9 คน = 18%	3 คน = 6%
ความเป็นไปได้ในสถานที่หลัก (LANDMARK ของจังหวัด)	42 คน = 84%	6 คน = 12%	2 คน = 4%
ด้านประโยชน์ใช้สอย (พื้นที่จอดรถ,ร้านอาหาร,จุดขายของ)	22 คน = 44%	20 คน = 40%	8 คน = 16%

ข้อเสนอแนะจากผลสำรวจ : เสนอว่าให้มีพื้นที่ร่มมากกว่านี้ด้วยเหตุที่ว่าเวลากลางจังหวัดราชบุรีมีแดดลงพื้นที่มาก

#### 4.6 รูปการส่งผลงานเพื่อสอบจบ



ภาพที่ 87 การส่งผลงานเพื่อสอบจบ ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย

#### 4.7 คำแนะนำจากคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิในวันสอบจบ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิสิทธิ์ก์ สินธุภาค

- การจำลองบรรยากาศภายในพื้นที่ และกิจกรรมในรูปแบบที่หลากหลายช่วงเวลา เช่น เช้า กลางวัน และ เย็น
- การจำลองการปั้นดินของกิจกรรม Clay Play
- การดำเนินทิศทางของแสงให้เวลากิจกรรมเพื่อค้นพบเรื่องความสะดวกสบายของ อุณหภูมิ
- ลักษณะป้ายทางเข้าไม่จำเป็นต้องมีชื่อกิจกรรมบงบอก

รองศาสตราจารย์ ปรีชา ปั่นกล้า

- เสริมรูปแบบกิจกรรมของ ศิลปินเครื่องเคลือบดินเผา ให้สอดคล้องกับ ช่างฝีมือท้องถิ่น
- รูปแบบกิจกรรมที่ออกแบบจะสะท้อนคุณค่าทางศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้อย่างไร
- เส้นทางของผู้ใหญ่และเด็กควรจะออกแบบให้เหมาะสมกันในเรื่องความปลอดภัยการ หลงทาง

รองศาสตราจารย์ ประดิพัทธ์ เลิศรุจิดำรงกุล

- การออกแบบเส้นทางเดินบังคับให้เข้าใจได้ง่ายกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- รูปแบบกิจกรรมนั้นสามารถออกแบบเป็นเส้นทางเดียวได้ไหม
- การแบบแยกประเภทของผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- ลักษณะการประชาสัมพันธ์

### การจำช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรม



ภาพที่ 88 ภาพจำลองสามมิติพื้นที่กิจกรรมเวลาช่วงเช้า ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 89 ภาพจำลองสามมิติพื้นที่กิจกรรมเวลาช่วงเที่ยง ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย





ภาพที่ 90 ภาพจำลองสามมิติพื้นที่กิจกรรมเวลาช่วงบ่าย ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 91 ภาพจำลองสามมิติพื้นที่กิจกรรมเวลาช่วงเย็น ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



คนทุกดิน  
สร้างสรรค์ ชุมชนประสาธาณณ์

The biggest  
ceramic workshop

ฟรี  
ไม่เสียค่าเช่างาน

ตลาดชมราตรี 8.00-20.00  
กิจกรรมวัดสวน 8.00-16.00 อาหารท้องถิ่นบนถนนทุกเย็น(บริเวณโอบอเอ็ด)  
กิจกรรมสวนทองไฟ 20.00-22.00(Talking with manship)  
Inssriamaburi 18.00-22.00

Discover your  
Inner  
artist

URGO  
SCARME

Craft Academy  
Rattana Thani

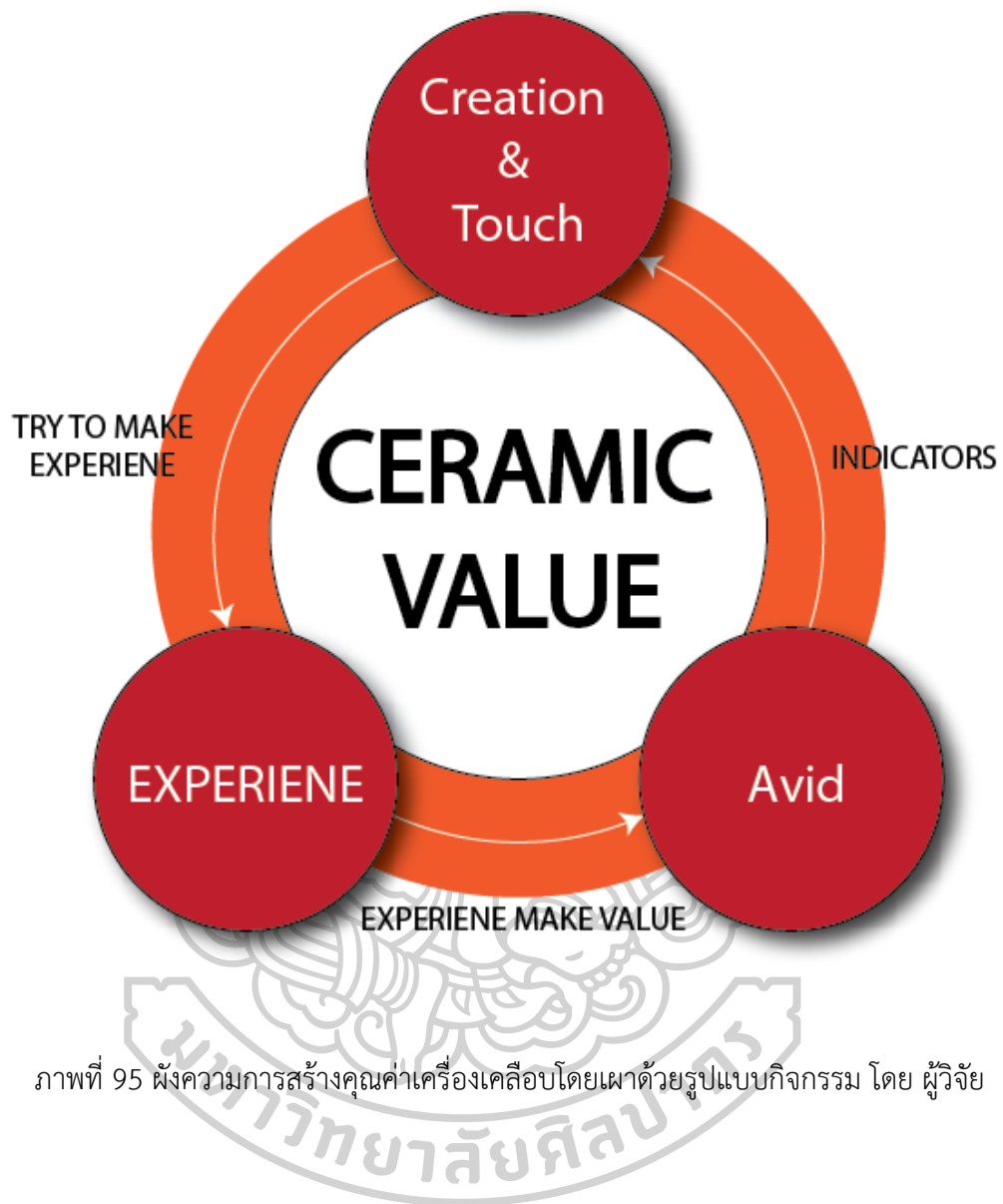
ภาพที่ 92 ภาพจำลองโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 93 ผ้าก๊ับเป็อนสำหรับใช้ในกิจกรรม ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 94 กระเป๋าใส่อุปกรณ์กิจกรรม ปี 2562 ภาพโดยผู้วิจัย



ภาพที่ 95 ฟังความการสร้างคุณค่าเครื่องเคลือบโดยเผาด้วยรูปแบบกิจกรรม โดย ผู้วิจัย







# ANALYSIS

## TARGET GROUP



**ผู้บริโภค**  
ผู้ที่ราชมังคลาจารย์ทรงถวายเป็นพุทธบูชา  
และประชาชนทั่วไป  
มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับกลางถึงสูง  
ในกรุงเทพฯ

### ช่วงวัย

- ช่วงวัยที่ค่อนข้างสูง แบบเป็นกลุ่มที่มีฐานะทาง  
การเงินมาก (มีพื้นที่อยู่ในโซนที่สามรถทำได้  
เฉลี่ยที่รวมของครัวเรือน 20 ล้านบาท)  
ในกรุงเทพฯ



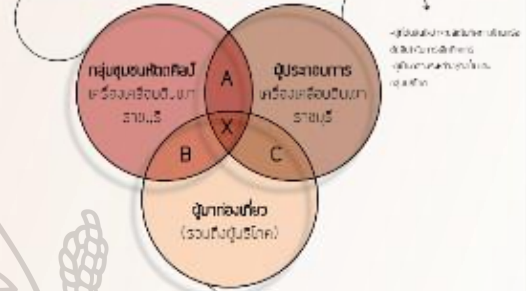
### เป้าหมาย

เป้าหมายคือ ช่วงวัย - กลุ่มที่มี  
สังคมน่าเชื่อถือและมีการ  
มีคุณลักษณะที่ดีในแง่ที่เป็น  
คน - เป้าหมายที่ชัดเจน

## CONCEPT ANALYSIS

แบรนด์  
ของ (Siam Ceramics) เป็น  
แบรนด์ที่ได้รับความนิยมสูง  
และเป็นที่รู้จักในวงกว้าง

ผู้บริโภคที่สนใจ  
การออกแบบที่สวยงาม  
และมีความเป็นเอกลักษณ์  
- กลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจ  
และสังคมในระดับสูง  
- ผู้ที่ชื่นชอบงานศิลปะและ  
การออกแบบที่ทันสมัย



## SPACE



### จากการเก็บข้อมูลภาคนี้

- การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้น
- ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ
- การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ
- ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ
- ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ

## IDENTITY



การผลิตงานศิลปะที่โดดเด่น  
ในเชิงงานที่โดดเด่น

การผลิตงานศิลปะที่โดดเด่น  
ในเชิงงานที่โดดเด่น

การผลิตงานศิลปะที่โดดเด่น  
ในเชิงงานที่โดดเด่น

การผลิตงานศิลปะที่โดดเด่น  
ในเชิงงานที่โดดเด่น

## PROCESS STATEMENT



ภาพที่ 97 การศึกษากระบวนการผลิต การตลาด รวมถึงวิเคราะห์

# ANALYSIS & CREATE

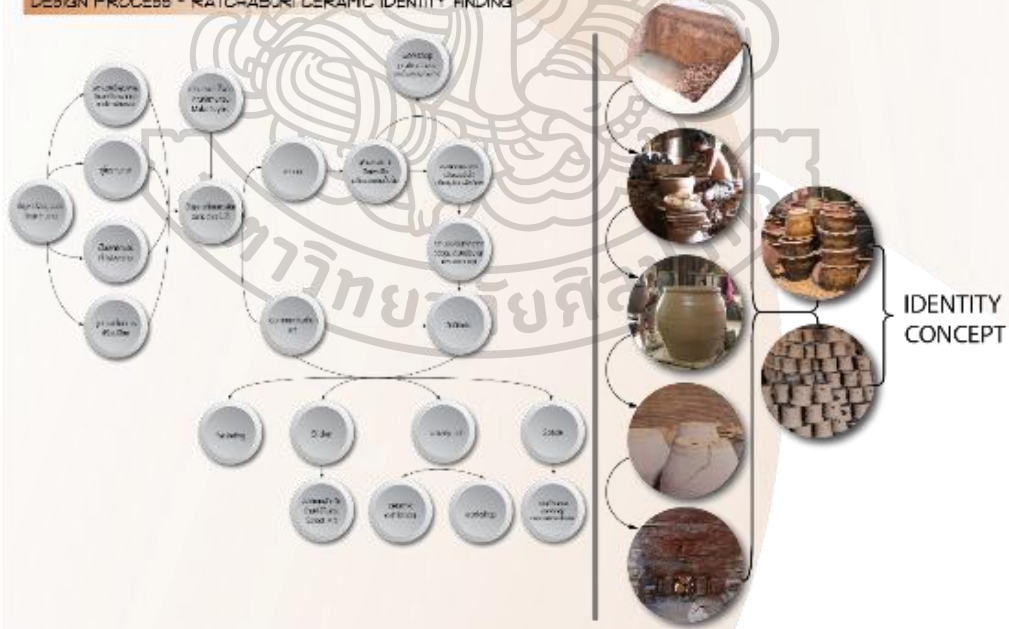
## DOUBLE DIAMOND DIAGRAM



### เครื่องมือในการวิจัย



### DESIGN PROCESS - RATCHABURI CERAMIC IDENTITY FINDING



ภาพที่ 98 การศึกษากระบวนการผลิต การตลาด รวมถึงวิเคราะห์

## บทที่ 5

### สรุป

#### สรุป

การทำวิจัยในครั้งนี้ได้ข้อสรุปที่สามารถพิสูจน์วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยทั้ง 3 ข้อได้ดังนี้

**1. ศึกษากระบวนการทางเครื่องเคลือบดินเผาของโรงโอบีรู้งศิลป์ผลิตภัณฑ์ดินเผา จังหวัดราชบุรี เป็นกรณีศึกษา** ซึ่งผลจากการศึกษาสามารถบ่งชี้ได้ว่า หากดำเนินการผลิตด้วย วัตถุดิบ น้ำเคลือบ และวิธีการเผาแบบดั้งเดิมแต่ดัดแปลงรูปแบบตัวผลิตภัณฑ์ที่ต่างไปแล้วนั้น จะยังคงสะท้อนอัตลักษณ์ และเสน่ห์ท้องถิ่นของหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาจังหวัดราชบุรี รวมถึงรูปแบบการส่งต่อองค์ภูมิปัญญาและองค์ความรู้ของช่างฝีมือสู่คนรุ่นหลังได้

**2. วิเคราะห์ปัญหาทางด้านการผลิต การตลาด และแนวทางการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ผล** จากการศึกษาพบว่า

- ตั้งแต่อดีตสังคมไทยมองงานเครื่องเคลือบดินเผาไทยเป็นเพียงแค่ของใช้งานที่ไร้คุณค่าทางศิลปะ ซึ่งแตกต่างจากต่างประเทศอาทิเช่น ประเทศญี่ปุ่นที่ยังอนุรักษ์คุณค่ารูปแบบงานหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาอยู่จนปัจจุบัน

- การไม่รู้ซึ่งถึงถึงเสน่ห์และสุนทรีย์ของกระบวนการผลิตจึงทำให้สังคมไทยมองแค่ผลลัพธ์ปลายทาง จนไม่ได้เห็นคุณค่าระหว่างทางก่อนที่จะออกมาเป็นผลงาน

- การยกระดับคุณค่าทางศิลปะด้านเครื่องเคลือบดินเผานั้นไม่จำเป็นต้องดัดแปลงจากตัวผลงานแต่สามารถยกระดับผ่านการสื่อสารให้เหมาะสมกับยุคสมัย

**3. นำองค์ความรู้ที่ได้จากข้อ 1,2 มาออกแบบแนวความคิดการบริหารจัดการด้วยวิธีการทาง ศิลปะและการออกแบบ**

โดยการนำผลสรุปข้างต้นจาก ข้อ 1 และ 2 มาวิเคราะห์และทำการออกแบบการจัดการกับรูปแบบ กิจกรรมและพื้นที่ของกรณีศึกษาโดยที่มีองค์ประกอบดังนี้

- ให้ผู้บริโภคได้สัมผัสถึงกระบวนการผลิตหัตถกรรมเครื่องเคลือบดินเผาอย่างลึกซึ้งตั้งแต่ การคัดสรรวัตถุดิบ การขึ้นรูปขึ้น การทาน้ำเคลือบ การตกแต่งชิ้นงาน และการเผาชิ้นงาน โดยผ่านรูปแบบกิจกรรม

- ออกแบบสถานที่รองรับผู้บริโภคสำหรับทำกิจกรรมที่เน้นไปในเชิงการเสริมสร้างการยกระดับคุณค่าทางศิลปะด้านเครื่องเคลือบดินเผาและการอำนวยความสะดวกด้านประโยชน์ใช้สอย อาทิเช่น การบริการพื้นที่ชมงานศิลปะ การบริการร้านอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น



- ผลงานจากช่างฝีมือสามารถติดตั้งได้ภายในพื้นที่ที่กำหนดโดยสามารถเล่าเรื่องความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ตั้งแต่การได้รับอิทธิพลจากประเทศจีนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และแนวทางในอนาคตที่สามารถเป็นไปได้
- รูปแบบการกิจกรรมนี้ยังสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนอีกช่องทางในรูปแบบกิจกรรมบริการ

### ข้อเสนอแนะ

รูปแบบแนวความคิดที่ออกแบบมานั้นสามารถดัดแปลงและต่อยอดเพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัยที่อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในอนาคต



## รายการอ้างอิง

ปอยหลวง บุญเจริญ, ว. แ., เต๋น รักซ้อน. การศึกษาการจัดร้านค้าเครื่องปั้นดินเผาตำบลเกวียน จังหวัดนครราชสีมา

,Research Dan Kwian Pottery Shop in Nakhonratchasima Province.

ศิลปประเสริฐ, น. (2017, 05/11/2017) ความรู้ ประวัติเรื่องเครื่องเคลือบดินเผาท้องถิ่นราชบุรี.

สุพานิชวรภาชน์, อ. (2559) แนวทางการยกระดับคุณค่าทางศิลปะด้านเครื่องเคลือบดินเผา.

อุตสาหกรรม, ศ. (2547). ปัญหาตลาดเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศไทย. In.







## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	พศवार สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา
วัน เดือน ปี เกิด	27 Nov 1993
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลกรุงเทพศรีสเดียน
วุฒิการศึกษา	ป ตรี มหาวิทยาลัยศิลปากร คณะมัณฑนศิลป์ ภาควิชาเครื่องเคลือบดินเผา
ที่อยู่ปัจจุบัน	658/28 หมู่บ้านกฤษดานคร 18 พุทรมลทลสาย 3 ศาลาธรรมสพณ์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170

