

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากโครงการวิจัย “การศึกษารูปแบบและลวดลายเพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ ของวัชระ วชิรภัทรกุลและคณะ” ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยการศึกษาถึงภูมิปัญญาในการสร้างสรรค์ของรูปแบบ ลวดลาย เพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ โดยใช้เทคโนโลยีปัจจุบันเข้ามาช่วยในการพัฒนาวัตถุดิบและกระบวนการผลิตให้เป็นเครื่องเคลือบดินเผาที่มีคุณสมบัติทางกายภาพ ใกล้เคียงกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์แบบโบราณมากที่สุด

พบว่าเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เป็นผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ยิ่งใหญ่และมีอายุเก่าแก่มาก มีคุณค่าทางด้านวิชาการและด้านวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก ผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาเหล่านี้แสดงถึงความชำนาญ และสุนทรีย์ของช่างปั้นและชุมชนอย่างเด่นชัด มีลักษณะโดดเด่นเป็นของตนเอง จากความสวยงามและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบบุรีรัมย์นั้น ได้กลายเป็นที่ต้องการของบรรดานักสะสมเพื่อเก็บไว้เป็นสมบัติส่วนตัว จนแทบไม่เหลืออยู่ในพื้นที่กลุ่มผู้วิจัยในฐานะที่เป็นนักวิชาการในมหาวิทยาลัยในพื้นที่ ได้เล็งเห็นถึงมหันตภัยที่เกิดขึ้นกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์โดยตลอด จึงเห็นเป็นการเร่งด่วนในการที่จะทำการศึกษาวิจัย เกี่ยวกับองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษในแง่มุมต่าง ๆ ทั้ง ในด้านรูปแบบ ลวดลาย ประดับตกแต่ง เทคนิคในการปั้นขึ้นรูป การเผา การเคลือบและการเลือกใช้วัตถุดิบต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ในอดีต เพื่อบันทึกและจัดหมวดหมู่ให้เป็นระบบและเป็นต้นแบบในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นอันทรงคุณค่ากลับมาผลิตด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันให้คงอยู่ได้สืบไป

ทำการศึกษาความเป็นมารวมถึงภูมิปัญญาในการสร้างสรรค์ของรูปแบบ ลวดลาย เพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ โดยใช้เทคโนโลยีปัจจุบันเข้ามาช่วยในการพัฒนาวัตถุดิบและกระบวนการผลิตเป็นเครื่องเคลือบดินเผาที่มีคุณสมบัติทางกายภาพใกล้เคียงกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์มากที่สุด และสานต่อของเก่าในอดีต การศึกษาทำเป็น ๒ ลักษณะคือ ศึกษาเชิงวิเคราะห์และเชิงทดลอง

การศึกษาเชิงวิเคราะห์

การศึกษารูปแบบและลวดลายเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ ได้ผลสรุปว่าเครื่องเคลือบ ดินเผาบุรีรัมย์เป็น เครื่องเคลือบดินเผาชนิดเนื้อแกร่ง (Stone ware) ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนเผาด้วยไฟสูงในเตาประทุน การวิเคราะห์รูปแบบและลวดลายเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ทำให้ทราบว่าทุกแหล่งเตาจะผลิตของคล้ายกันเกือบทุกประเภท เช่น ตลับฟักทอง กระปุกขน าดเล็ก กระปุกรูปนก ประติมากรรมรูปสัตว์ เช่น ช้าง ม้า กระต่าย และสัตว์อื่น ๆ นอกจากนี้มี ขาม โถ ไหเท้าช้าง ไหไม่มีเชิง ขนาดต่าง ๆ ตั้งแต่ขนาดสูง ๓๐ – ๘๐ ซม. ไหเหล่านี้บางครั้งก็ประดับเป็นรูปหน้าคน ที่ส่วนคอไห หรือบางครั้งก็ประดับด้วยรูป หัวช้าง หัวม้า หรือหัวสัตว์อื่น ๆ ตามบริเวณไหล่ของไห นอกจากนี้ลักษณะการตกแต่งภาชนะมีทั้งการใช้ลายกลีบบัว ลายขูดขีด ลายกากบาทชั้นเดียวและสองชั้น ลายซิกแซก ลายคดโค้ง ลายคลื่น ลายโค้งระย้า และลายหริ ส่วนลวดลายพิเศษที่ใช้ประดับเป็นรูปบุคคลในอิริยาบถ ต่าง ๆ แบบรูปสัตว์ต่าง ๆ หรือเป็นภาพแสดงพิธีกรรมบางอย่าง เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ นับว่าเป็นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพื้นบ้านที่ยิ่งใหญ่และเก่าแก่ แสดงให้เห็นถึงความชำนาญ และมีสุนทรีย์ของช่างอย่างเด่นชัด มีลักษณะที่โดดเด่นเป็นของตนเอง แม้ว่าจะมีหลายรูปแบบ ที่มีส่วนคล้ายคลึงกับเครื่องถ้วยจีน เวียดนาม ญี่ปุ่น และอินเดีย อันน่าจะสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ ระหว่างแหล่งเตาเผาบุรีรัมย์กับชาติเหล่านี้ อย่างไรก็ตามพบว่ามีเครื่องเคลือบบุรีรัมย์อีกหลายรูปแบบที่ช่างได้แสดงความเป็นตัวของตัวเอง จัดเป็นเอก ลักษณะของเครื่องเคลือบที่มีลักษณะเฉพาะของเตาบุรีรัมย์ได้อย่างโดดเด่นไม่แพ้ที่ใด และเครื่องเคลือบบุรีรัมย์นี้อาจจะเริ่มดำเนินการในราวพุทธศตวรรษที่ ๑๔ เป็นอย่างช้า และดำเนินกิจการอุตสาหกรรมนี้เรื่อยมาเป็นเวลานาน และน่าจะสิ้นสุดลงในราวพุทธศตวรรษที่ ๑๙ อาจด้วยภาวะสงคราม หรือเหตุผลใดปรากฏชัดเจน

การศึกษาเชิงทดลอง

๑. การทดลองเนื้อดิน การศึกษาเชิงทดลองในส่วนของเนื้อดินที่ใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต กลุ่มผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการผสมเนื้อดิน โดยการหาอัตราส่วนผสม จากทฤษฎีเชิงเส้น (Line Blend) ปรับอัตราส่วนของวัตถุดิบเข้าหากัน ได้ส่วนผสมที่มีวัตถุดิบ ๒ ชนิด คือดินบ้านกรวดและดินดำ (Ball Clay) กำหนดจุดในการทดลอง ๑๐ สูตร พบว่าสูตรที่ ๖ ซึ่งมีอัตราส่วนผสมระหว่างดินบ้านกรวดซึ่งเป็นวัตถุดิบในท้องถิ่นมากถึงร้อยละ ๕๐ และดินดำร้อยละ ๕๐ เนื้อดินมีความเหนียวดี เหมาะสำหรับการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน และเมื่อนำมาทำการทดสอบสมบัติทางกายภาพของเนื้อดินหลังการเผาแกร่งแล้วเนื้อดินมีสีน้ำตาลอ่อนออกครีม มีค่าการหดตัวของเนื้อดินอยู่ที่ร้อยละ ๙.๘ มีค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ ๓.๗๐ และมีค่าความแกร่งของเนื้อดิน ๔๖๑.๒๓ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มเนื้อดินเซรามิกส์ชนิด สโตนแวร์ คือมีค่าการหดตัวไม่

เกินร้อยละ ๑๕ ค่าการดูดซึมน้ำไม่เกินร้อยละ ๕ มีค่าความแกร่งมาก เมื่อเคาะแล้วจะมีเสียงดังกังวาน ซึ่งตรงตามลักษณะของผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบบุรุษิมย์ คืออยู่ในกลุ่มเนื้อดินสโตนแวร์

๒. การทดลองเคลือบ การศึกษาทดลองหาน้ำเคลือบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบบุรุษิมย์ให้มากที่สุด ในครั้งนี้ทำการทดลอง ๒ วิธีด้วยกันคือ วิธีแรกทำการนำสูตรเคลือบพื้นฐานจากเคลือบใสทำการปรับค่า อะลูมินา : ซิลิกา และวิธีที่สอง การทดลองเคลือบซีเถ้าเทียม เเผาที่อุณหภูมิ ๑,๒๓๐ องศาเซลเซียส

๒.๑. การทดลองสูตรเคลือบพื้นฐานจากเคลือบใสทำการปรับค่า อะลูมินา : ซิลิกา

จากผลการทดลองเคลือบโดยการนำสูตรเคลือบพื้นฐานจากเคลือบใสทำการปรับค่าอะลูมินา : ซิลิกา จำนวน ๑๒ สูตร หลังเผาที่อุณหภูมิ ๑,๒๓๐ องศาเซลเซียส หาอัตราส่วนผสมที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะนำไปเคลือบผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาจากลักษณะการหลอมตัว ความมันวาวของเคลือบ สีของเคลือบ ความสม่ำเสมอของเคลือบ และการแตกร้าวตัวของเคลือบ ผู้วิจัยได้เลือกสูตรที่ ๕ เนื่องจากเป็นสูตรที่มีลักษณะการหลอมตัวที่สมบูรณ์ มีลักษณะเป็นเคลือบใสมีความมันวาว เคลือบมีความสม่ำเสมอดี สามารถที่จะนำไปพัฒนาให้มีสีเคลือบใกล้เคียงกับลักษณะของเครื่องเคลือบบุรุษิมย์ได้ ซึ่งมีอัตราส่วนผสมดังนี้ โปแตชเฟลด์สปาร์ร้อยละ ๕๒ , หินปูนร้อยละ ๒๐, ดินขาวร้อยละ ๑๗ และหินเขียวหนุมานร้อยละ ๑๑ โดยนำไปทดลองผสมกับออกไซด์ให้สี ซึ่งมีปริมาณที่ใช้เป็นร้อยละ ดังนี้ คอปเปอร์ออกไซด์ (CuO) ใช้ ๒, ๔ และ ๖ เพอร์ริกออกไซด์ (Fe_2O_3) ใช้ ๒, ๔ และ ๖

สูตรที่ผสมคอปเปอร์ออกไซด์ พบว่าสูตรที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสามารถนำไปเคลือบผลิตภัณฑ์ได้ ได้แก่สูตรที่ผสมคอปเปอร์ออกไซด์ร้อยละ ๒ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับสีเคลือบเครื่องเคลือบดินเผาบุรุษิมย์ในกลุ่มสีเคลือบสีเขียวน้ำตาลกาว

สูตรที่ผสมเพอร์ริกออกไซด์ร้อยละ ๒ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับสีเคลือบเครื่องเคลือบดินเผาบุรุษิมย์ในกลุ่มเคลือบใสสีน้ำตาลอ่อน และยังสามารถเพิ่มความเข้มของสีโดยการเพิ่มปริมาณของออกไซด์ขึ้น

วัตถุดิบ / ปริมาณที่ใช้ (%)	2 %	4 %	6 %
เพอร์ริกออกไซด์ (Fe_2O_3)			
คอปเปอร์ออกไซด์ (CuO)			

ภาพที่ ๑ แผ่นทดสอบสูตรที่ ๕ ผสมสารให้สี หลังเผาที่ อุณหภูมิ ๑,๒๓๐ องศาเซลเซียส

๒.๒. ผลการทดลองเคลือบซีเถ้าเทียม

จากผลการทดลองเผาเคลือบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบบุรีรัมย์ให้มากที่สุด โดยการนำสูตรเคลือบซีเถ้าเทียม ทำการปรับออกไซด์ให้สีโดยใช้ เฟอร์ริกออกไซด์ (Fe_2O_3) แมงกานีสไดออกไซด์ (MnO_2) และโคบอลออกไซด์ (CoO) เผาที่อุณหภูมิ ๑,๒๓๐ องศาเซลเซียส บรรยากาศการเผาแบบออกซิเดชัน ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลการทดลองโดยมีหัวข้อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ ลักษณะการลอมตัว ความมันวาวของเคลือบ สีของเคลือบ ความสม่ำเสมอของเคลือบ และการไหลตัวของเคลือบ

ผลการทดลองการนำเคลือบซีเถ้าเทียม ๑,๒๓๐ องศาเซลเซียส ปรากฏว่าลักษณะของเคลือบมีการลอมตัวที่สมบูรณ์ มีการไหลตัวดี มีความมันวาวเล็กน้อย สีน้ำตาลเข้ม มีลวดลายการไหลของเคลือบสม่ำเสมอทั่วทั้งผลิตภัณฑ์ ทำให้ผิวผลิตภัณฑ์มีลักษณะ ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เป็นอย่างมาก

จากการรายงานการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะแนวทางในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่สามารถพัฒนาหรือประยุกต์ ให้มีมูลค่าทางเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มพูนรายได้ ซึ่งผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบบุรีรัมย์ที่มีลักษณะโดดเด่น และเป็นเอกลักษณ์ จำนวน ๖ กลุ่มผลิตภัณฑ์ ดังนี้

๑. ไหขนาดใหญ่ (Storage Jar)
๒. ไหเล็กหรือแจกัน (Oval Jar)
๓. ไหทรงโกศหรือไหเต่าช้าง (Urn Jar)
๔. กระปุกหรือกระป๋ (Lenticular Pot)
๕. แจกันรูปช้าง
๖. กระปุกรูปสัตว์



ภาพที่ ๒ ผลงานเครื่องเคลือบบุรีรัมย์ กระปุกรูปช้าง และไหทรงโกศหรือไหเต่าช้าง (Urn Jar)

หลังจากที่ได้ทดลองผลิตตลอดทั้งกระบวนการ สามารถวิเคราะห์เป็นภาพรวมได้ คือ ด้านวัตถุดิบ จะใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในพื้นที่เป็นวัตถุดิบหลัก โดยใช้ดินบ้านกรวดผสมที่ผ่านการคัดเลือกและสามารถทำงานกับน้ำเคลือบได้สมบูรณ์ ผลิตรั้วที่ได้ทั้ง ๖ กลุ่ม มีรูปแบบ ลวดลาย สีเคลือบ รวมไปถึงอารมณ์ความรู้สึกที่ ใกล้เคียงผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาโบราณจังหวัดบุรีรัมย์ พร้อมทั้งจะพัฒนาให้มีประโยชน์ใช้สอยที่หลากหลายยิ่งขึ้น



ภาพที่ ๓ เครื่องเคลือบบุรีรัมย์ จากผลงานการวิจัย

จากนโยบายการวิจัยของชาติคือ “ประเทศไทยมีงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน ” โดยมีพันธกิจการวิจัยของชาติคือ พัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถในการวิจัยของประเทศให้สูงขึ้น และสร้างฐานความรู้ที่มีคุณค่าเพื่อสามารถประยุกต์และพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสม รวมทั้งต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะโดยใช้ทรัพยากรและเครือข่ายวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม ” และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยกลับไปถ่ายทอดโดยจัดทำเป็นโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการวิชาชีพเครื่องปั้นดินเผาเพื่อสืบสานเครื่องปั้นดินเผาบุรีรัมย์ ทำการผลิตในแหล่งเดิม อันจะนำไปสู่ความรักหวงแหนในมรดกวัฒนธรรม และร่วมกันอนุรักษ์มรดกเหล่านั้น ให้คงอยู่และพัฒนา ให้มีมูลค่าทางเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มพูนรายได้ ให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นได้ต่อไปอย่างยั่งยืน

จากผลการศึกษาวิจัย จะเห็นได้ว่าความรู้และภูมิปัญญาในการทำเครื่องปั้นดินเผาบุรีรัมย์ เป็นภูมิปัญญาที่เป็นทรัพยากรหลักที่มีคุณค่ายิ่ง เป็นการนำทุนทางวัฒนธรรมมาสร้างสรรค์คุณค่าทางสังคมและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจโดยตรง ดังนั้นคณะนักวิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะทำการวิจัยเพื่อการพัฒนาต่อยอดและถ่ายทอดกระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์อันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยทำการวิจัยเพื่อวางแผนการถ่ายทอดการพัฒนาสร้างสรรค์ผลงานเครื่องปั้นดินเผาแบบใหม่ และเทคนิคการผลิต ที่เหมาะสมสู่ชุมชน และผลักดันให้เกิดเป็นสินค้า

หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) โดยจัดทำเป็นฐานข้อมูลความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะเผยแพร่ความรู้ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ระหว่างนักวิจัย กลุ่มผู้ผลิต ชุมชน เป้าหมาย และนักศึกษาสาขาวิชา เทคโนโลยีเซรามิกส์ ร่วมคิด ร่วมวางแผน และร่วมดำเนินการ เพื่อปลูกจิตสำนึกให้ครอบครัว ชุมชน และสังคมเกิดความรักความภาคภูมิใจ มีความหวงแหนในมรดกทางวัฒนธรรม และร่วมอนุรักษ์มรดกเหล่านี้ ให้คงอยู่และพัฒนาหรือประยุกต์ผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ ให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ เพื่อเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ผู้สนใจทั่วไป และประชาชนในท้องถิ่นสืบไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

๑. เพื่อนำผลการวิจัยที่สำคัญที่ผลแล้วมาส่งเสริมการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ผลิตให้สามารถพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบัน
๒. พัฒนาระบบการผลิตเพื่อต่อยอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์
๓. บูรณาการการวิจัย การเรียนการสอนและการบริการวิชาการโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ระหว่างนักวิจัย กลุ่มผู้ผลิต ชุมชนเป้าหมาย และนักศึกษาสาขาวิชา เทคโนโลยีเซรามิกส์ โดยนำผลของการวิจัยที่สำคัญที่ผลแล้วมาถ่ายทอดให้สามารถผลิตได้จริงเพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. กลุ่มผู้ฝึกอบรม และ ชุมชน ได้ทราบถึงที่มาและภูมิปัญญาในการสร้างสรรค์ลักษณะของรูปแบบและลวดลายของเครื่องเคลือบดินเผาบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์
๒. ผู้วิจัย - ชุมชน - นักวิชาการ ได้ตระหนักถึงคุณค่ามรดกวัฒนธรรมอันเป็นภูมิปัญญาที่กำลังจะสูญหายที่ควรอนุรักษ์ไว้
๓. องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยในปัจจุบัน
๔. ได้รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่สอดคล้องกับเอกลักษณ์ท้องถิ่น สามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนอย่างเหมาะสม
๕. กรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมกับความชำนาญของชุมชนและท้องถิ่น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งอาศัยระเบียบวิธีวิจัยแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน แบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

๑. ศึกษาข้อมูลด้านเอกสาร รายงานการวิจัย ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ของผู้ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์
๒. ศึกษาบริบทของชุมชนและสร้างสัมพันธ์ภาพกับสมาชิกภายในกลุ่ม ฯ
๓. จัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์ และความรู้จากนักวิชาการ นักสะสมและผู้รู้ในชุมชนเรื่องเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์
๔. ศึกษาเจาะลึกการผลิตเครื่องเคลือบบุรีรัมย์ แบบโบราณโดยใช้กระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน เพื่อทราบถึงขั้นตอนและปัญหาอันเกิดจากการสร้างสรรค์ทุกขั้นตอนอย่างละเอียด
๕. สัมภาษณ์และจัดเวทีเพื่อทำการสรุปประเด็นต่าง ๆ ทั้งด้านประวัติความเป็นมาในการสร้างสรรค์ รูปแบบ การตลาด การถ่ายทอดเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในภาวะปัจจุบัน
๖. กำหนดแนวทางในการสืบสาน ถ่ายทอด อาชีพการทำเครื่องเคลือบดินเผา ให้เป็นมรดกทางภูมิปัญญาของท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน
๗. ดำเนินการฝึกอบรม ถ่ายทอดทักษะอาชีพ ภูมิปัญญา ฝึกทักษะกระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาทั้งกระบวนการ
๘. ประเมินผลการฝึกอบรม
๙. สรุปผลการวิจัยและจัดทำเอกสารรายงานการทำวิจัยฉบับสมบูรณ์
๑๐. นำเสนอผลงานวิจัยและแสดงผลงานในงานประจำปี “เครื่องเคลือบพันปี ประเพณีบ้านกรวด”

นิยามศัพท์เฉพาะ

๑. เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ หมายถึง เครื่องเคลือบดินเผาที่ขุดพบจากเตาในอำเภอบ้านกรวด และอำเภออื่นๆ ในจังหวัดบุรีรัมย์
๒. เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ หมายถึง ผลงานเครื่องเคลือบดินเผาที่ผลิตขึ้นมาใหม่โดยใช้แนวความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบจากเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ให้มีรูปแบบรูปทรง มีความงามและประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบัน
๓. ดินพื้นบ้าน หมายถึง ดินที่ได้จากหมู่บ้านสายตรี ๗ ตำบลบึงเจริญ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ ลักษณะเนื้อดินก่อนเผามีสีเหลือง หลังเผาดิบจะมีสีแดง มีความเหนียวมาก
๔. ดินดำ หมายถึง ดินที่มีลักษณะก่อนเผาสีดำ มีความเหนียวมาก ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ดินดำ ผสมในเนื้อดินปั้น

๕. ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความสามารถในการใช้พื้นความรู้สร้างสรรค์งานเพื่อพัฒนาและดำรงชีวิตของคนในท้องถิ่น ซึ่งเรียนรู้มาจากปู่ ย่า ตา ยาย ญาติพี่น้อง และความเฉลียวฉลาดของคนที่มีความรู้ในท้องถิ่น

๖. เคลือบ (Glaze) หมายถึง ชั้นของแก้วบาง ๆ ที่ฉาบอยู่บนผิวผลิตภัณฑ์ เป็นชั้นหนาประมาณ ๑ - ๑.๕ มิลลิเมตร

๗. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

๘. กลุ่มอาชีพเครื่องปั้นดินเผา หมายถึง ประชาชนและผู้สนใจที่เข้าร่วมฝึกอบรมอาชีพเครื่องปั้นดินเผาในเขตอำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์

บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูล เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เป็นแนวคิด หรือทฤษฎี ว่าด้วยกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาทั่วไป และที่เกี่ยวข้องกับ เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เพื่อเป็นแนวทาง ด้านการศึกษารูปแบบและลวดลายเพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ กลุ่มผู้วิจัยได้แยกเป็นหัวข้อต่อไปนี้

๑. ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดบุรีรัมย์และบริบทของเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์
๒. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์
๓. การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา
๔. รูปทรงและส่วนประกอบหลักของงานเครื่องปั้นดินเผา
๕. เกณฑ์การจัดองค์ประกอบในงานเครื่องปั้นดินเผา
๖. วัตถุดิบที่ใช้ในงานเครื่องปั้นดินเผา
๗. การหาอัตราส่วนผสมเนื้อดินและการทดสอบเนื้อดิน (Clay Testing)
๘. การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา
๙. การตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา
๑๐. น้ำเคลือบ
๑๑. เตาเผาและการเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์
๑๒. แนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่นและการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

๑. จังหวัดบุรีรัมย์และบริบทของเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์

“บุรีรัมย์ ” แปลว่า เมืองที่น่าพอใจ เป็นเมืองแห่งความรื่นรมย์ ชาวบ้านนิยมเรียกชื่อว่า “เมืองแปะ” ซึ่งปัจจุบันมี ปรากฏต้นแปะอยู่ในบริเวณศาลเจ้าพ่อหลักเมือง

จังหวัดบุรีรัมย์ มีประวัติศาสตร์ ความเป็นมาที่ยาวนานและมีหลักฐานมากมายให้ผู้สนใจได้ศึกษาเรื่องราวในอดีตของชุมชนที่เคยมีความเจริญรุ่งเรือง ตามหลักฐานการสร้างปราสาทหินพนมรุ้ง ตั้งแต่กลางพุทธศตวรรษที่ ๑๕ หลักฐานที่แสดงว่าจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นชุมชนโบราณในบทความเรื่อง “โบราณวัตถุสถานในกลุ่มแม่น้ำชี ” โดย รศ. ศรีสักร วัลลิโภดม (๒๕๒๗ : ๕๒) พบว่ามีชุมชนโบราณจำนวน ๑๓๖ แห่ง ในจังหวัดบุรีรัมย์และจากการสำรวจโดยโครงการโบราณคดีประเทศไทย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) พบว่าในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ มีแหล่งเตาเผาโบราณไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เตา เป็น

แหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาขนาดใหญ่ในระหว่างพุทธศตวรรษที่ ๑๕ – ๑๙ เป็นต้นมา ซึ่งหลักฐานดังกล่าวนี้ ทำให้จังหวัดบุรีรัมย์ มีความแตกต่างจากประวัติศาสตร์จังหวัดอื่นตรงที่ ประวัติศาสตร์จังหวัดอื่น จะเริ่มต้นที่ชุมชนซึ่งรวมตัวกันขึ้นที่จุดจุดหนึ่ง และจุดนั้นก็พัฒนามาจนกลายเป็นจังหวัดหรือเมืองนั้น ๆ แต่ “บุรีรัมย์” มีจุดเริ่มต้น และจุดที่เป็นจังหวัดคนและแห่งกัน ความสัมพันธ์ของทั้งสองจุดก็ไม่แน่นแฟ้นนัก ประวัติศาสตร์ที่มีหลักฐานปรากฏจึงมีลักษณะเด่นชัดคือ เรื่องของชุมชนชาวบุรีรัมย์ ไม่ใช่เรื่องของเจ้าเมืองบุรีรัมย์ หรือตัวจังหวัดบุรีรัมย์ แต่เพียงอย่างเดียว หากแต่เป็นประวัติศาสตร์ที่มีอดีตอันยาวนานด้วย

สภาพโดยทั่วไป

จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง หรือเรียกว่า อีสานใต้ ระหว่างเส้นรุ้งที่ ๑๔° ๕' เหนือ ถึง ๑๕° ๔๘' เหนือ และเส้นแวงที่ ๑๐๒° ๒๘' ๕๗" ถึง ๑๐๓° ๓๐' ตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครโดยทางรถยนต์ ๔๑๐ กิโลเมตร และทางรถไฟ ๓๗๖ กิโลเมตร มีพื้นที่ ๑๐,๓๒๑.๘๕ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ๖,๔๕๑,๑๗๘ ไร่

อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดขอนแก่น และจังหวัดมหาสารคาม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ จังหวัดสุรินทร์
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดปราจีนบุรี และ ราชอาณาจักรกัมพูชา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดนครราชสีมา

มีอำเภอบ้านกรวดและอำเภอละหานทรายเป็นอำเภอชายแดนห่างจากราชาอาณาจักรกัมพูชาประมาณ ๔๔ กิโลเมตร (<http://www.buriram.go.th/general/settle.php>)

การปกครอง

แบ่งการปกครองออกเป็น ๒๓ อำเภอ ๑๘๘ ตำบล ๒,๕๔๖ หมู่บ้าน มี ๓๖๖,๖๑๖ หลังคาเรือน ๑ อบจ. ๒๔ เทศบาล ๑๘๔ อบต. (www.buriram.go.th/general/LocaDet.php)

ประชากร

ตามประกาศสำนักงานกลางทะเบียนราษฎร ณ เดือนธันวาคม ๒๕๕๐ จังหวัดบุรีรัมย์มีประชากร ๑,๕๓๖,๗๒๒ คน เป็นชาย ๗๖๙,๑๓๑ คน หญิง ๗๖๙,๕๙๑ คน (www.buriram.go.th/general/pk.xls) ประชากรมีเชื้อสายและภาษาพูด แบ่งออกเป็น ๔ กลุ่มชาติพันธุ์ คือ คนไทยลาว คนไทยเขมร คนไทยโคราช และคนไทยส่วยมีวิถีชีวิตของประชากรที่สืบสายวัฒนธรรมในลักษณะผสมผสานระหว่างคนไทยลาวซึ่งสืบสายวัฒนธรรมจากราชาอาณาจักรล้านช้างหรือ สาธารณรัฐประชาชนลาวในปัจจุบันส่วนคนไทยเขมรมีวัฒนธรรมที่สืบสายมาจากอาณาจักร

เมืองพระนคร นครวัด นครธม หรือ ราชอาณาจักรกัมพูชาในปัจจุบัน และคนไทยโคราช หรือไทยเบ็ง เป็นผู้สืบสายวัฒนธรรมจากภาคกลางของประเทศไทย

ภาษาถิ่น

ประชากรส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม มชาวไทยเขมรพูดภาษาเขมรได้ประมาณร้อยละ ๖๐ โดยไม่สามารถเขียนและอ่านภาษาเขมร ที่ใช้ในการจารึกเอกสารโบราณบนใบลานหรือสมุดข่อย ส่วนประชากรกลุ่มไทยลาว พูดภาษาลาวร้อยละ ๒๐ และอีกร้อยละ ๒๐ เป็นกลุ่มประชากรไทยโคราช หรือที่เรียกว่า ไทยเบ็ง พูดภาษาไทยโคราช กลุ่มประชากรคนไทย – ลาว ใช้ภาษาส่วย

นอกจากนี้ยังมีกลุ่มประชากรคนไทยจีน และ ประชากรคนไทยมุสลิม เช่นเดียวกับจังหวัดอื่น ๆ ของประเทศไทย

ศาสนา

ประชาชนในจังหวัดบุรีรัมย์ส่วนใหญ่ร้อยละ ๙๙ นับถือศาสนาพุทธในปี พ .ศ. ๒๕๔๑ มีวัดทั้งหมด ๗๗๙ วัด สำนักสงฆ์ ๕๓๙ แห่ง โบสถ์คริสต์ ๑๑ แห่ง และมีพระภิกษุ ๗,๙๗๖ รูป สามเณร ๑,๑๕๕ รูป

อาชีพ

ประชาชนในจังหวัดบุรีรัมย์ มีอาชีพส่วนใหญ่คือการทำนา โดยใช้เนื้อที่ในการทำนาประมาณ ร้อยละ ๘๑.๓๙ ปลูกพืชไร่ ร้อยละ ๑๑.๗๘

การปศุสัตว์ และการประมง มีการเลี้ยงไก่มากเป็นอันดับ ๑ และมีการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอื่น ๆ เช่น เป็ด สุกร กระบือ โค ห่าน โดยมีการเลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่ทั่ว ๆ ไปทุกอำเภอและกิ่งอำเภอ

อุตสาหกรรม

ในปี พ.ศ. ๒๕๔๑ จังหวัดบุรีรัมย์ มีสถานประกอบการอุตสาหกรรมด้านการเกษตรมากที่สุด ๘๓ แห่ง จากทั้งหมด ๒๘๙ แห่ง นอกจากนั้นเป็นอุตสาหกรรม ประเภทอาหาร,เครื่องดื่ม, การแปรรูปไม้ผลผลิตถั่วไหม้, วัสดุก่อสร้าง, บริการ และอื่น ๆ

รายได้เฉลี่ยของประชากรจังหวัดบุรีรัมย์ ในปี ๒๕๔๒ มีรายได้เฉลี่ย ๒๑,๖๒๔ บาท ต่อ คน ต่อ ปี จัดเป็นลำดับที่ ๑๒ ของภาคอีสาน และเป็นอันดับที่ ๖๘ ของประเทศ ซึ่งถือว่าประชากรมีรายได้ดีขึ้นกว่าปี ๒๕๓๗ ซึ่งอยู่ในลำดับที่ ๗๔ ของประเทศในขณะนั้น

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะโดยทั่วไป มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงตอนใต้ สูงกว่าระดับน้ำทะเลน้อยที่สุด ประมาณ ๑๕๐ เมตร และมีพื้นที่จุดที่สูงที่สุดกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ ๗๐๐ เมตร บริเวณพื้นที่

อำเภอละหานทราย อำเภอบ้านกรวด เป็นพื้นที่ติดกับเทือกเขาพนมดงรัก ซึ่งเป็นพรมแดนธรรมชาติกั้นระหว่างประเทศไทยกับราชอาณาจักรกัมพูชา ทำให้พื้นที่บริเวณนี้ เป็นแหล่งกำเนิดของลำน้ำสำคัญ เช่น ลำปาว ลำนางรอง ลำชี เป็นต้น แม่น้ำเหล่านี้จะไหลลงสู่แม่น้ำมูลซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดบุรีรัมย์ จากนั้นพื้นที่จะค่อยลาดลงไปทางทิศเหนือ มีสภาพเป็นลูกคลื่นเล็กน้อย สลับกับเนินภูเขาไฟ ๖ ลูก ซึ่งเป็นจังหวัดเดียวในประเทศไทยที่มีภูเขาไฟมากที่สุด ประกอบด้วยภูเขาไฟพนมรุ้ง ภูเขาไฟเขาอังคาร ภูเขาไฟหุบ ภูเขาไฟปรบัต ภูเขาไฟคอก และภูเขาไฟ ขากระโดง ภูเขาไฟทั้ง ๖ ลูกนี้ อยู่ในบริเวณพื้นที่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอประโคนชัย และอำเภอเมือง (ภูเขาไฟที่ตั้งอยู่ใน อำเภอเฉลิมพระเกียรติในปัจจุบัน แต่เดิมเป็นภูเขาไฟที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอ นางรอง และอำเภอละหานทราย)

ถัดจากพื้นที่ลาดชันลงมา ในพื้นที่ ของอำเภอต่าง ๆ เช่น อำเภอพุทไธสง อำเภอคูเมือง และอำเภอสตึก จะมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มมีน้ำท่วมถึง

ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติที่ประกอบด้วย ป่าไม้ แร่ธาตุ และแหล่งน้ำ มีดังต่อไปนี้

ป่าไม้

สภาพป่าไม้ของจังหวัดบุรีรัมย์ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นป่าโปร่ง เกือบทั้งหมดเนื่องจากการบุกรุกทำลายป่าบริเวณที่เป็นพื้นที่ป่าส่วนใหญ่ อยู่ทางตอนใต้ของจังหวัดในเขตพื้นที่ อำเภอนางรอง ประโคนชัย บ้านกรวด ปะคำ ละหานทราย และหนองกี่ ประเภทของป่าไม้ในจังหวัดบุรีรัมย์ มี ๓ ประเภทคือ ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง

ป่าดิบชื้น และป่าดิบแล้ง มีปรากฏอยู่ทางตอนใต้ของจังหวัด บริเวณพื้นที่อำเภอละหานทราย บ้านกรวด และปะคำ ลักษณะของป่าที่พบจะรกทึบเขียวชอุ่ม มีต้นไม้ขนาดใหญ่สูงชะลูด พื้นล่างเป็นป่าเล็กและเถาวัลย์ขึ้นหนาแน่น ไม้ที่พบส่วนใหญ่ เป็นไม้ยาง ไม้ตะเคียน มะค่าโมง เคี่ยม กร ะบาก เป็นต้น ส่วนป่าดิบแล้ง จะพบอยู่ใกล้ ๆ กับป่าดิบชื้น ในแถบพื้นที่ของอำเภอละหานทราย บ้านกรวด และปะคำ ไม้ที่พบได้แก่ ไม้ยาง มะค่าโมง กระบาก ชิงชัน มะม่วงป่า ตะเคียน ฯลฯ และป่าเต็งรัง พบกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปเป็นแห่ง ๆ ซึ่งแต่ละแห่งมีพื้นที่ไม่มากนัก ในพื้นที่ของอำเภอนางรอง ประโคนชัย คูเมือง บ้านกรวด ละหานทราย ปะคำ และหนองกี่ สภาพป่าเต็งรังในปัจจุบันจะเหลือน้อยลง เพราะประชาชนบุกรุกใช้เป็นพื้นที่ทำกินตัดไม้ทำเป็นที่อยู่อาศัย และเผาถ่าน เป็นต้น

จังหวัดบุรีรัมย์มีพื้นที่ ๖,๔๕๑,๑๗๘ ไร่ ซึ่งแต่เดิมซึ่งเคยมีพื้นที่ป่าไม้ ๒,๘๐๐ ตารางกิโลเมตร หรือ ๑,๗๕๐,๐๖๙ ไร่ หรือร้อยละ ๒๗.๑๕ ของพื้นที่ทั้งจังหวัด จากภาพถ่ายดาวเทียมเมื่อปี ๒๕๓๖ พบว่าจังหวัดบุรีรัมย์มีป่าไม้เหลืออยู่เพียง ๕๓๐ ตารางกิโลเมตร หรือ ๓๓๑,๒๕๐ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๕.๑๓ ของพื้นที่ทั้งจังหวัด

ในปัจจุบันจังหวัด บุรีรัมย์ มีเขตป่าสงวนแห่งชาติ ๒๒ แห่ง มีวนอุทยาน ๑ แห่ง คือ วนอุทยานเขากระโดง มีเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ๔ แห่ง คือ เขตห้ามล่าสัตว์ป่า อ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำสนามบิน เขตห้ามล่าสัตว์ป่าห้วยตลาด และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขากระโดง

แร่ธาตุ

จังหวัดบุรีรัมย์ มีแร่ธาตุที่สำคัญ ๒ ชนิดได้แก่ หินบะซอลท์ เป็นหินที่มีคุณภาพดีที่สุดในแห่งหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งได้จากภูเขาไฟที่ดับแล้วทั้ง ๖ ลูกแต่มีการสกัดหินบะซอลท์จากใต้พื้นดินเพื่อให้โรงงานโม้หินผลิตหินออกมาตามประโยชน์การใช้สอย เฉพาะในบริเวณภูเขาไฟเขากระโดง ต.เสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ และที่ภูเขาไฟเขาอังคาร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ เท่านั้น

นอกจากแร่ธาตุธรรมชาติที่เป็นหินบะซอลท์แล้ว จังหวัดบุรีรัมย์ยังอุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรธรรมชาติจากบริเวณแม่น้ำมูลในเขตอำเภอสตึก คูเมือง และพุทไธสง

แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์ ปรากฏอยู่บริเวณที่ราบลุ่ม ๒ บริเวณ คือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล ในเขตตอนเหนือของอำเภอกูเมือง สตึก และทางตอนใต้ของอำเภอพุทไธสง และอีกแห่งหนึ่ง คือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำชี ในเขตทางด้านทิศตะวันออกของจังหวัดบุรีรัมย์ ที่อำเภอกระสังและสตึก

ที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล และที่ราบลุ่มแม่น้ำชี เป็นแหล่งน้ำสำคัญในการอุปโภคบริโภค และเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะในการปลูกข้าวซึ่งเป็นอาชีพหลักบริเวณที่ราบลุ่มทั้ง ๒ แห่งนี้ ก่อให้เกิดเป็นแม่น้ำ ลำน้ำ ลำห้วย จำนวน ๑๑ สาย ดังปรากฏในหนังสือภูมิศาสตร์บุรีรัมย์ (อภัย จันทรพานิชย์, ๒๕๓๐ : ๕๕ - ๕๗) โดยสรุปดังนี้

๑. แม่น้ำมูล มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสนกำพวด ระหว่างช่องเขาวง กับช่องเขาละมั่ง ในเขตอำเภอละหานทราย ไหลไปทางทิศตะวันออก ผ่านพื้นที่อำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา โดยไหลเข้าสู่เขตพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ทางตอนเหนือ ผ่านอำเภอกูเมือง พุทไธสง และสตึก มีน้ำไหลตลอดปี ผ่านไปสู่พื้นที่เขตจังหวัดสุรินทร์ ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ อุบลราชธานี แล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขงฝั่งขวา รวมความยาวทั้งสิ้น ๖๔๑ กิโลเมตร

๒. ลำปลายมาศ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาใหญ่ (สนกำพวด) เขตอำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา ไหลผ่านอำเภอนางรอง และอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ไหลผ่านอำเภอพิมาย และลงสู่แม่น้ำมูล ที่อำเภอปะทาย จังหวัดนครราชสีมา มีความยาวประมาณ ๒๐๐ กิโลเมตร

๓. ลำนางรอง มีต้นกำเนิดเกิดใต้ช่องเขาตะโก กับช่องตากัว ในเขตอำเภอละหาน ทราย แล้วไหลไปทางเหนือ ไปรวมกับลำปลายมาศที่อำเภอลำปลายมาศ ยาวประมาณ ๙๐ กิโลเมตร

๔. ลำชี มีต้นกำเนิดบริเวณเทือกเขาพนมดงรักใกล้ช่องกระฮ่อม และช่องตาเหมือน แล้วไหลไปทางเหนือ เป็นเส้นแบ่งเขตแดนระหว่างจังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดสุรินทร์ ผ่านเข้าไปในเขตอำเภอบ้านกรวด ประโคนชัย กระสัง และสตึก ในจังหวัดบุรีรัมย์ มีความยาวทั้งสิ้น ๑๖๐ กิโลเมตร

๕. ลำปะเทีย มีต้นกำเนิดอยู่บริเวณเทือกเขาทางด้านทิศใต้ของอำเภอละหานทรายไหลผ่านอำเภอนางรอง ไปรวมกับลำนางรองในเขตอำเภอลำปลายมาศ และไหลลงสู่ลำปลายมาศ มีความยาวประมาณ ๗๘ กิโลเมตร

๖. ลำห้วยเสว มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาพนมดงรัก ด้านใต้เขตตำบลหนองไม้งาม อำเภอบ้านกรวด ไหลไปรวมกับลำน้ำชีที่อำเภoprakonchi มีความยาวประมาณ ๕๖ กิโลเมตร

๗. ห้วยจระเข้มาก มีต้นกำเนิดจากภูเขาไฟเขากระโดง ในเขตตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ มีความยาวทั้งสิ้น ๑๕ กิโลเมตร

๘. ลำห้วยกระโดง มีต้นกำเนิดจากภูเขาไฟกระโดง ในเขตตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ไหลไปรวมกับห้วยราช และไปบรรจบกันกับห้วยชุมเห็ด แล้วไหลไปรวมกับลำน้ำมูลในเขตอำเภอสตึก มีความยาวประมาณ ๒๐ กิโลเมตร

๙. ห้วยยาว มีต้นกำเนิดจากบ้านนาหัก ตำบลพระครูน้อย อำเภอเมืองบุรีรัมย์ ไหลไปรวมกับลำตะโคงที่บ้านละกอ อำเภอสตึก มีความยาวประมาณ ๒๗ กิโลเมตร

๑๐. ลำพังซู่ อยู่ในเขตอำเภอนาโพธิ์ เป็นลำน้ำกั้นเขตแดนระหว่างอำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคามกับอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ไหลไปรวมกับลำน้ำมูล ในเขตอำเภอฟุไธสง มีความยาวประมาณ ๕๓ กิโลเมตร

๑๑. ลำเม่นชัย เกิดจากที่ราบสูงในเขตตำบลแสลงพันและทะเมนชัย อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ไหลไปรวมกับแม่น้ำมูล ที่บ้านหนองบัววง อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา มีความยาวประมาณ ๗๕ กิโลเมตร

นอกจากมีแหล่งน้ำธรรมชาติดังกล่าวแล้ว จังหวัดบุรีรัมย์ มีแหล่งน้ำชลประทานที่สำคัญในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง จำนวน ๑๔ โครงการ สามารถกักเก็บน้ำได้ ๒๗๔.๗๒ ล้าน ลบ.ม. มีพื้นที่ชลประทาน ๑๕๒,๔๕๒ ไร่ และมีเขื่อนสำคัญ คือ เขื่อนลำนางรอง อำเภอโนนดินแดง มีความจุ ๑๕๐ ล้าน ลบ.ม. และมีอ่างเก็บน้ำขนาดกลางกว่า ๒๐๔ แห่ง ที่สำคัญ ๆ ได้แก่

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| ๑. อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด | อำเภอเมืองบุรีรัมย์ |
| ๒. อ่างเก็บน้ำห้วยจระเข้มาก | อำเภอเมืองบุรีรัมย์ |
| ๓. อ่างเก็บน้ำลำจังหัน | อำเภอละหานทราย |
| ๔. อ่างเก็บน้ำลำปะเทีย | อำเภอละหานทราย |

๕. อ่างเก็บน้ำห้วยเมฆา อำเภอบ้านกรวด

๖. อ่างเก็บน้ำห้วยสวาย อำเภอกะสัง

ฯลฯ

ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดบุรีรัมย์โดยทั่วไป จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ตั้งอยู่เขตอากาศร้อน ได้รับแสงตั้งฉากกับดวงอาทิตย์ปีละ ๒ ครั้ง มีอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน และเดือนพฤษภาคม ประมาณ ๓๖ องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดในเดือนมกราคม ประมาณ ๑๑ องศาเซลเซียส

ความชื้น หรือปริมาณน้ำฝน จะมีมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของลมมรสุมฤดูร้อนที่พัดเข้ามาในทิศตะวันตกเฉียงใต้และพายุดีเปรสชันจากทะเลจีนใต้เป็นสำคัญส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นลมที่นำเอาความหนาวเย็นและแห้งแล้งจากไซบีเรีย เข้ามาสู่จังหวัดบุรีรัมย์

การคมนาคมขนส่ง

จังหวัดบุรีรัมย์สามารถเดินทางติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงและติดต่อกันภายในจังหวัดได้สะดวก โดยมีเส้นทางรถยนต์ รถไฟ และมีเส้นทางเครื่องบิน เปิดบริการกรุงเทพ – บุรีรัมย์ สัปดาห์ละ ๕ วัน

การเดินทางโดยทางรถยนต์มีสถานีขนส่งผู้โดยสารระหว่างจังหวัดกับอำเภอทุกอำเภอ สะดวกสบาย และรวดเร็ว การให้บริการผู้เดินทางไปกรุงเทพมหานคร นครราชสีมา อุบลราชธานี มหาสารคาม ขอนแก่น สระแก้ว จันทบุรี พัทธยา และเส้นทางสายเหนือสู่จังหวัดเชียงใหม่ จะได้รับความสะดวกมีทั้งรถโดยสารปรับอากาศ และรถโดยสารธรรมดา

การเดินทางโดยทางรถไฟเดินทางโดยรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือจากกรุงเทพมหานครถึงอุบลราชธานี ผ่านพื้นที่ตอนกลางของจังหวัด โดยผ่านอำเภอลำปลายมาศ อำเภอเมือง อำเภอห้วยราช และอำเภอกะสัง มีขบวนรถไฟไป – กลับ ผ่านสถานีรถไฟจังหวัดบุรีรัมย์ วันละ ๒๖ เที่ยว ในปี ๒๕๔๑ มีผู้โดยสารรถไฟ ๖๗๐,๒๒๓ คน ทำให้รถไฟมีรายได้ ๕๒,๐๒๐,๑๔๖ บาท

การเดินทางโดยเครื่องบิน กรมการบินพาณิชย์ได้ก่อสร้างสนามบินพาณิชย์ที่ ตำบลร่อนทอง อำเภอสตึก แล้วเสร็จในปี ๒๕๓๙ และเปิดให้บริการ กรุงเทพฯ – นครราชสีมา – บุรีรัมย์ สัปดาห์ละ ๕ วัน ๆ ละ ๑ เที่ยวบินในวันเสาร์ อาทิตย์ จันทร์ พุธ และศุกร์ ในปี ๒๕๔๑ มี ๒,๔๖๘ เที่ยวบินมีผู้โดยสารขาเข้า ๙,๙๕๓ คน ขาออก ๙,๑๔๙ คน และในปัจจุบันเปิดบินระหว่าง กรุงเทพฯ – บุรีรัมย์ ทุกวัน วันละ ๑ เที่ยวบิน ตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓

ติดต่อรายละเอียดสอบถามได้ที่ บริษัทการบินไทย จำกัด ถนนรณบุรี อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โทร. (๐๔๔) ๖๒๕๐๖๖ – ๗ หรือสำนักงานใหญ่ กรุงเทพฯ โทร. (๐๒) ๖๒๘-๒๐๐๐, ๒๘๐-๐๐๖๐ (บริการ ๒๔ ชั่วโมง)

ประวัติศาสตร์ - โบราณคดีบุรีรัมย์

บุรีรัมย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์

หลักฐานทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ที่แสดงว่าพื้นที่ตั้งของจังหวัดบุรีรัมย์ในปัจจุบันนี้ในอดีตเคยเป็นดินแดนที่มีความเจริญรุ่งเรืองในสมัยยุคก่อนประวัติศาสตร์เรื่อยมาถึง ยุคสมัย ทวารวดี และสมัยลพบุรี มีปรากฏหลักฐานทางโบราณคดีเป็นจำนวนมาก จากการศึกษาแหล่งชุมชนโบราณจากภาพถ่ายทางอากาศของ ผศ.ทิวา ศุภจรรยา และคณะ รวมทั้งนักประวัติศาสตร์และโบราณคดีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ที่ได้ทำการขุดค้นเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ความเป็นมาของจังหวัดบุรีรัมย์ เช่น ชุมชนบ้านดงพลอง อำเภอสตึก ชุมชนโบราณบ้านตะเคอง อำเภอเมือง ชุมชนโบราณบ้านก้านเหลือง ชุมชนโบราณบ้านเมืองไผ่ได้พบร่องรอยและหลักฐานการตั้งถิ่นของบรรพชนของชาวบุรีรัมย์

“ในการทดลองตรวจสอบข้อมูลชุมชนโบราณในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน ๑ : ๑๕,๐๐๐ ซึ่งได้ถ่ายไว้เมื่อปี ๒๕๑๙ พบว่า แหล่งชุมชนโบราณที่มีคูน้ำ คันดิน ล้อมรอบ จำนวน ๑๐๓ แห่งนี้ ประมาณ ๗๕.๗ เป็นบริเวณที่ใช้เป็นที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในปัจจุบัน และมีจำนวนถึง ๒๕ แห่ง ที่ไม่มีสิ่งปลูกสร้างอยู่เลย ชุมชนโบราณเหล่านี้น่าจะมีปัญหาน้อยที่สุด ในการที่จะเริ่มต้นพิจารณาหาวิธีการ และแนวทางอนุรักษ์ไว้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติต่อไป”

ในปัจจุบันหลักฐานที่ได้สำรวจพบชุมชนโบราณในจังหวัดบุรีรัมย์ที่มีจำนวนถึง ๑๔๘ แห่ง เป็นหลักฐานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดีของจังหวัดบุรีรัมย์

บุรีรัมย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ พบหลักฐานทางโบราณคดีที่ได้จากการสำรวจ ขุดค้น และนำไปตรวจสอบอายุ อาทิ

๑. โครงกระดูกมนุษย์
๒. อาวุธจำพวกขวานหินขัด ขวานหินเหล็ก
๓. เครื่องใช้ประเภทสำริด กำไลสำริด
๔. เครื่องปั้นดินเผาเนื้อหยาบหนา
๕. เศษอาหาร ที่เป็นกระดูกสัตว์ และเปลือกหอยต่าง ๆ

จากการนำหลักฐานที่มีนักโบราณคดี ๓ ท่านได้ทำการขุดค้น คือ Eijinita ชาวญี่ปุ่นผู้ทำการขุดค้นที่ บ้านดงพลอง อำเภอสตึก สมมาตร ผลเกิด ผู้ทำการขุดค้น บ้านเมืองไผ่ และ Elizabeth Moor ชาวอังกฤษผู้ทำการขุดค้น ที่บ้านตะเคอง อำเภอบุรีรัมย์ เฉพาะ “หลักฐานทางโบราณคดีที่ได้จากการขุดค้นที่ชุมชนโบราณบ้านเมืองไผ่ ในระดับความลึก ๔๖๐ เซนติเมตร (จากระดับมาตรฐานสมมติ) จากการนำหลักฐาน (ภาชนะดินเผา) ไปตรวจสอบอายุ ปรากฏว่าหลักฐานดังกล่าวมีอายุอยู่ระหว่าง ๒,๕๐๐ – ๓,๐๐๐ ปี ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักฐานอื่น ๆ ที่ได้จากการขุดค้น เช่น ขวานหิน ขวาน

สำริด ขวานเหล็ก และภาชนะดินเผา เนื้อหยาบ อันเป็นลักษณะสิ่งของและเครื่องใช้ของมนุษย์ในยุคหินใหม่ สมัยก่อนประวัติศาสตร์” (สมมาตร ผลิต, ๒๕๓๙ : ๓๔)

บุรีรัมย์สมัยทวารวดี (ราวพุทธศตวรรษที่ ๑๒ - ๑๖)

หลักฐานที่ปรากฏว่า จังหวัดบุรีรัมย์ในอดีต เป็นที่ตั้งของชุมชนโบราณในสมัยทวารวดี โดยวิเคราะห์ตามรูปลักษณะและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปรากฏชุมชนโบราณรูปวงกลม มีคูน้ำ คันดินล้อมรอบตั้งแต่ชั้นเดียวถึง ๓ ชั้น พบหนาแน่นในบริเวณที่ราบลุ่มสองฝั่งของแม่น้ำมูลและสาขาของแม่น้ำมูล

การขุดพบพระพุทธรูปนาคปรก สมัยทวารวดี ที่บ้านเมืองฝ้าย ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอลำปลายมาศ และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า เป็นพระพุทธรูปนาคปรกที่เก่าแก่ที่สุดเท่าที่พบในประเทศไทย และมีพระพุทธรูปสมัยทวารวดีอีกหลายองค์พบที่อำเภอยางตลาด ซึ่งมีอายุในพุทธศตวรรษที่ ๑๓ - ๑๕ โบราณวัตถุสมัยทวารวดีอีกชิ้นหนึ่งคือ ใบเสมา พบที่บ้านปะเคียบ อำเภอคูเมืองและใบเสมาหินทรายหลายชิ้น ที่วัดเขาอังคาร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ การค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีเป็นจำนวนมาก ทำให้สันนิษฐานได้ว่า ดินแดน จังหวัดบุรีรัมย์ปัจจุบันเคยเป็นที่ตั้งชุมชนสมัยทวารวดีอย่างน้อยที่สุดในสมัยพุทธศตวรรษที่ ๑๓

ลักษณะชุมชนโบราณสมัยทวารวดี ที่พบในจังหวัดบุรีรัมย์ (สมมาตร ผลิต, ๒๕๓๙ : ๓๕ - ๓๗) ได้จัดแบ่งไว้ ๓ ลักษณะ โดยสรุปได้ดังนี้

๑. ชุมชนโบราณแบบเป็นเนินดินสูงจากระดับ ๕ เมตรขึ้นไป ไม่มีคูน้ำและคันดินล้อมรอบ บางแห่งก็เป็นเนินเดียว และบางแห่งก็เป็น ๒ - ๓ เนินดินต่อกัน ได้แก่ บ้านกระเบื้อง และ บ้านโคก สูงตามเนินดินจะมีเศษกระเบื้องดินเผาทั้งที่มาจากหม้อกระดุกและไม่ใช้หม้อกระดุกกระจายอยู่ทั่วไป พบเปลือกหอย กระดุกสัตว์ เศษขี้แร่โลหะที่เหลือจากการถลุงแล้ว

๒. ชุมชนโบราณแบบเป็นเนินดินที่มีคูน้ำล้อมรอบ ได้แก่ บ้านแพ บ้านโคกเมืองไซ บ้านเมื่อน้อย บ้านดงพลอง บ้านโคกเมืองและบ้านทุ่งวัง ชุมชนโบราณเหล่านี้บางแห่งมีคูน้ำล้อมรอบชั้นเดียว บางแห่งมีคูน้ำล้อมรอบตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป ชุมชนโบราณที่มีความสำคัญ ๓ แห่ง ได้แก่

บ้านดงพลอง มีลักษณะเป็นชุมชนขนาดใหญ่ มีคูน้ำล้อมรอบ ๒ ชั้น

บ้านโคกเมือง เป็นชุมชนรูปกลม มีคูน้ำล้อมรอบ ๓ ชั้น

บ้านทุ่งวัง เป็นเนินดิน ๒ - ๓ เนิน มีคูน้ำโอบล้อมรอบ

หลักฐานที่พบในเขตชุมชนโบราณเหล่านี้ ได้แก่ เครื่องปั้นดินเผาที่เป็นภาชนะที่ใส่กระดูกคนตาย และเครื่องปั้นดินเผาเคลือบแบบลพบุรี ขี้โลหะที่ถลุงแล้วเป็นจำนวนมาก เสมานหินทรายแบบ

ทวารวดี เนินดินที่ใช้เป็นแหล่งถลุงโลหะโดยเฉพาะ เทวรูป และเครื่องปั้นดินเผาแบบขอม หลักฐานเหล่านี้สนับสนุนฐานได้ว่า มีอายุในราวพุทธศตวรรษที่ ๑๖ - ๑๘

๓. ชุมชนโบราณที่เป็นเนินดิน ๒ - ๓ เนิน มีคูน้ำล้อมรอบและมีการสร้างคันดินโอบรอบอีกชั้นหนึ่ง พบที่ บ้านปะเคียบ เพียงแห่งเดียว แสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของผังชุมชนตั้งแต่ระยะแรกที่มีเพียงเนินดินเป็นที่อยู่อาศัย แล้วต่อมาก็มีการขุดคูน้ำล้อมรอบ และในสมัยหลังสุดมีการสร้างคันดินเป็นกำแพงโอบรอบอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นชุมชนที่มีพัฒนาการมาถึงสมัยทวารวดีและลพบุรี

บุรีรัมย์สมัยทวารวดี พบชุมชนโบราณปรากฏหนาแน่นบริเวณที่ราบลุ่มสองฝั่งของแม่น้ำมูล และสาขา โดยเฉพาะทางฝั่งเหนือของลำน้ำมูลในรัศมี ๒ - ๗ กิโลเมตร สํารวจพบแหล่งโบราณจำนวน ๑๗ แห่ง คือ บ้านเมืองไผ่ บ้านเมืองบัว บ้านชีเหล็ก บ้านน้ำอ้อมใหญ่ บ้านแสงสุข บ้านยะวึก บ้านชีตุ่น บ้านน้ำอ้อม บ้านกระเบื้องใหญ่ บ้านกระเบื้องน้อย บ้านหวนดำ บ้านสำโรง บ้านตึกชุม บ้านโนนยาว บ้านเขวาคัง บ้านกระเบื้อง ส่วนชุมชนโบราณที่ราบลุ่มสองฝั่งของแม่น้ำมูล ได้แก่ บ้านปะเคียบ บ้านโนนสูง บ้านแพ บ้านดงแคว้ง บ้านสระชีตุ่น บ้านเขว้า บ้านกระเบื้อง บ้านโคกเมืองไซ บ้านเมืองน้อย บ้านดงพลอง บ้านตะแบง บ้านโคกเมือง บ้านทุ่งวัง และบ้านสำโรง

หลักฐานที่นักโบราณคดี ได้ทำการสำรวจชุมชนโบราณ (เมืองและชุมชน) “เมืองโบราณในประเทศไทย เฉพาะที่มีคูน้ำ คันดินล้อมรอบ และอาศัยสระบาราย มีจำนวนประมาณ ๑,๐๐๐ แห่ง ในภาคอีสาน ทั้งหมด ๗๑๕ แห่ง และในเขตอีสานใต้เขตลุ่มน้ำมูลและชี ๖๗๑ แห่ง ในจังหวัดบุรีรัมย์ ๑๔๘ แห่ง ซึ่งเป็นประเภทที่มีคูน้ำ คันดิน และอาศัยบารายเท่านั้น ชุมชนโบราณในจังหวัดบุรีรัมย์ เมื่อแยกตามอำเภอที่ตั้งจะได้ดังนี้ (สรเชต วรคามวิชัย, ๒๕๓๙ : ๑๔)

๑. อำเภอเมือง	๒๐	ชุมชน
๒. อำเภอกะสัง	๗	ชุมชน
๓. อำเภอคูเมือง	๑๑	ชุมชน
๔. อำเภอนาโพธิ์	๓	ชุมชน
๕. อำเภอนางรอง	๑๓	ชุมชน
๖. อำเภอบ้านกรวด	๑	ชุมชน
๗. อำเภอปะคำ	๑	ชุมชน
๘. อำเภอประโคนชัย	๑๗	ชุมชน
๙. อำเภอพลับพลาชัย	๒	ชุมชน
๑๐ อำเภอพุทไธสง	๑๑	ชุมชน
๑๑. อำเภอละหานทราย	๑	ชุมชน

๑๒. อำเภอลำปลายมาศ	๒๓	ชุมชน
๑๓. อำเภอสตึก	๒๑	ชุมชน
๑๔. อำเภอหนองกี่	๓	ชุมชน
๑๕. อำเภอหนองหงส์	๑๐	ชุมชน
๑๖. อำเภอห้วยราช	๔	ชุมชน

บุรีรัมย์สมัยลพบุรี (ราวพุทธศตวรรษที่ ๑๖ – ๑๘)

หลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีของบุรีรัมย์ ศูนย์ กลางความเจริญได้เปลี่ยนย้ายจากบริเวณที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำมูล ในสมัยทวารวดีไปสู่ดินแดนบริเวณที่ราบสูงตอนใต้ของแม่น้ำมูล โดยเฉพาะบริเวณที่ลาดเชิงเขาตงเร็ก ปรากฏร่องรอยที่มีโดดเด่น เป็น เอกลักษณ์ ที่แสดงให้เห็นว่าเป็นดินแดนที่มีความเจริญรุ่งเรือง และมีความส มพันธ์ร่วมยุคสมัยกับสมัยลพบุรีและอาณาจักรเมืองพระนคร นครวัด นครธม ทั้งในด้านโครงสร้างทางสังคม ได้แก่ การปกครอง วิถีชีวิต คติความเชื่อ อารยธรรม ศาสนา และวัฒนธรรม ฯลฯ

หลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย

๑. ปราสาทที่ก่อสร้าง ด้วย อิฐ หินทราย และศิลาแลง ที่มีจำนวน ๖๖ แห่ง มีปราสาทที่สำคัญ ๆ อาทิ ปราสาทหินพนมรุ้ง ปราสาทหินเมืองต่ำ ปราสาทกุสุมาเตศวร ปราสาทบ้านฝ้าย และปราสาทใบแบก เป็นต้น

๒. แหล่งตัดหินสร้างปราสาท บริเวณแหล่งหินตัด อยู่ในเขตอำเภอบ้านกรวด สายตริ ๓ – ๔ ห่างจากปราสาทหินพนมรุ้งและปราสาทหินเมืองต่ำระยะทาง ๓๐ กิโลเมตร และแหล่งหินทรายที่พบได้แก่ บริเวณที่เขากลอย ลานกระเจียว และช่องเมฆา เทือกเขาตงเร็ก ซึ่งเป็นอาณาเขต ติดต่อระหว่างไทย – กัมพูชา แหล่งหินตัดเหล่านี้ มีร่องรอยการเตรียมหิน การสกัดและการเตรียมการขนย้ายอย่างชัดเจน

๓. เตาเครื่องเคลือบดินเผา พบกระจายกันอยู่บริเวณเชิงเขาตงเร็กตั้งแต่เขตอำเภอนางรอง อำเภอละหานทราย อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ ไปจนถึงเขตอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตจากเตาในบริเวณนี้ส่วนมากจะเป็นเครื่องเคลือบสีน้ำตาลแก่ สีขาวนวล และสีเขียวอ่อน มีขนาดและชนิดต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ไหขนาดใหญ่ คนโท โถ ขาม จาน ขวด และกระปุกเล็ก ๆ โถและกระปุกทำเป็นรูปผลไม้และรูปสัตว์ เช่น นก ช้าง ไก่ กระต่าย หมู ลิง ฯลฯ กระปุกและไหบางชนิดมีการเคลือบสองสีในใบเดียวกัน

เตาเผาที่รู้จักกันแพร่หลาย ในปัจจุบันมี ๒ เตา คือ เตาเผานายเจียน อยู่บ้านถนนน้อย ตำบลหินลาด อำเภอบ้านกรวด ห่างจากที่ว่าการอำเภอประมาณ ๕ กิโลเมตร และ เตาเผาสาวย อยู่บ้านโคกใหญ่ ตำบลโนนเจริญ อำเภอบ้านกรวด ห่างจากที่ว่าการอำเภอบ้านกรวด ๑๕ กิโลเมตร

๔. แหล่งโลหะกรรม คือแหล่งที่พบตะกรัน หรือ ชีแร่ซึ่งเกิดจากการหลอม หรือแปรรูปโลหะเป็นจำนวนมาก ในพื้นที่อำเภอเมือง ได้แก่ บ้านยาง บ้านรุน และบ้านโคตรีทอง อำเภอคูเมือง ที่บ้านโนนมาลัย อำเภอบ้านกรวด พบที่บ้านสายโท ๗ และบ้านเขาดิน อำเภอสตึก พบที่บ้านชุมแสง และบ้านโคกเมือง เป็นต้น

๕. ศิลาจารึก เป็นหลักฐานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ซึ่งจะปรากฏหลักฐานระบุบอกถึงศักราช และ กล่าวถึงพระนามของกษัตริย์ผู้ทรงอุปถัมภ์ในการก่อสร้างปราสาท ศิลาจารึกที่พบมีอายุระหว่าง ราวพุทธศตวรรษที่ ๑๒ – ๑๘ พบที่ อำเภอเมือง ๑ ชิ้น อำเภอนางรอง ๑๐ ชิ้น อำเภอประโคนชัย ๒ ชิ้น อำเภอปะคำ ๕ ชิ้น อำเภอละหานทราย ๓ ชิ้น และอำเภอลำปลายมาศ ๑ ชิ้น รวม ๒๒ ชิ้น ศิลาจารึกที่เก่าแก่ที่สุดที่พบในขณะนี้ คือ ศิลาจารึกของเจ้าชายจิตรเสน ที่ถ้ำเปิดทอง จารึกเมื่อ ราว พ.ศ. ๑๑๔๕ ซึ่งในพระราชพงศาวดารเขมร ได้ระบุว่า “เจ้าชายจิตรเสน ทรงครองราชย์สมบัติ ณ กรุงหมัก (เวียงจันทน์) ในราว พ.ศ. ๑๑๔๓ – ๑๑๕๘ ทรงพระนามว่าพระเจ้ามเหศวรมัน

ศิลปาจารึกที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ได้แก่ ศิลาจารึกพนมรุ้งหลักที่ ๑๒๐ (อาไฟ คำโท, ๒๕๒๗ : ๙๑ – ๙๖) ได้แปลข้อความในศิลปาจารึก โดยกล่าวถึง พระนางอุปดินทรลักษมีเทวี ผู้เป็นพระมารดาขององค์มหาฤๅษี นเรนทราทิตย์ ผู้ทรงสละความเป็นราชตระกูล มาบำเพ็ญพรตที่ปราสาทหินพนมรุ้ง โอรัสขององค์นเรนทราทิตย์ คือ เจ้าชายหิรัญยะ ผู้ทรงปราสาทหินพนมรุ้งต่อจากพระบิดา เพื่อถวายปติมากรรมทองคำแด่พระบิดา

พระนางอุปดินทรลักษมีเทวี ทรงเป็นพระธิดาของเจ้าชายสุริยวรมันที่ ๒ กษัตริย์ผู้ยิ่งใหญ่แห่งอาณาจักรเมืองพระนคร ผู้ทรงสร้างปราสาทนครวัด หนึ่งในสิ่งมหัศจรรย์ของโลกในปัจจุบัน

๖. หลักฐานสำคัญอื่น ๆ ที่พบ อาทิ ใบเสมา ที่เขาค้อ พระพุทธรูปเทวรูปที่ได้รับอิทธิพลจากขอมจะพบมีอยู่ทั่วไป

๗. ศาสนา หลักฐานทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าประชาชนมีความเชื่อและนับถือในศาสนาฮินดู และ พุทธศาสนา นิกายมหายาน มีคติในสร้างศาสนสถานตามลัทธิเทวราชา เพื่อประดิษฐานองค์เทวราช เทพเจ้าประจำเมืองเป็นสถานที่อันศักดิ์สิทธิ์

นอกจากหลักฐานดังกล่าวนี้แล้ว พบว่ามีการพัฒนาผังเมืองจากการสร้าง ชุมชนแบบชุมชนโบราณ ที่มีคูน้ำ คันดินหลายชั้น เปลี่ยนมาเป็นชุมชนที่ไม่มีคูน้ำ คันดินล้อมรอบ แต่จะมีการสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ที่เรียกว่า บาราย พร้อมทั้งมีศาสนสถานและสระน้ำศักดิ์สิทธิ์ รูปร่างชุมชนหรือเมืองเปลี่ยนจากเดิมที่มีลักษณะรูปร่างไม่สม่ำเสมอ เป็นรูปร่างชุมชนที่มีลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส ตัวอย่างที่ปรากฏชัดเจน ได้แก่ ชุมชนบริเวณปราสาทเมืองต่ำ และปราสาทพนมรุ้ง

บุรีรัมย์ในสมัยอยุธยา

ต่อมาดินแดนที่เป็นจังหวัดบุรีรัมย์ในปัจจุบันไม่ปรากฏหลักฐานที่ชัดเจนว่าจะเนื่องมาจากเริ่มเสื่อมอำนาจลง หรือเกิดการแตกแยกด้วยเหตุของภัยธรรมชาติ หรือเกิดสงครามระหว่างอาณาจักรใกล้เคียง การถูกรุกรานทำให้ประชาชนกระจัดกระจายออกไปตั้งชุมชน ไม่ปรากฏชื่อจังหวัดบุรีรัมย์ในพงศาวดารสมัยกรุงศรีอยุธยา และ สมัยกรุงธนบุรี แต่มีปรากฏชื่อดินแดนในแถบนี้ คือ เมืองพุทไธสง เมืองตลุง (อำเภอประโคนชัย) และเมืองนางรอง ต่างก็มาขึ้นกับกรุงศรีอยุธยา และมีปรากฏในพระราชพงศาวดาร กรุงศรีอยุธยา ฉบับหอสมุด วชิรญาณ ตอนหนึ่งกล่าวว่า “ประมาณปี พ.ศ. ๑๙๘๑ (จศ. ๘๐๐) สมเด็จพระบรมราชาที่ ๒ แห่ง กรุงศรีอยุธยา ทรงเตรียมกองทัพจะยกมาตีเมืองพิมายและเมืองพนมรุ้ง แต่เจ้าเมืองเหล่านั้นเข้าเฝ้า พระองค์จึงโปรดฯให้กลับไปครองบ้านเมืองตามเดิม ซึ่งต่อมาเมืองพิมาย เมืองพนมรุ้ง และเมืองบรีวาร ได้กลายเป็นอำนาจทางการเมืองของอยุธยาในการแผ่อิทธิพลเข้าสู่เขมร” (สรเชต วรคามวิชัย, ๒๕๓๘ : ๒๑)

บุรีรัมย์ในสมัยธนบุรี - ปัจจุบัน

พ.ศ. ๒๓๑๙ รัชสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช กรุงธนบุรี กรมเมืองนครราชสีมาไปบอกเข้ามาว่า พระยานางรอง คบคิดเป็นกบฏร่วมกับเจ้าโอ เจ้าอิน และอุปราชเมืองจำปาศักดิ์ จึงโปรดให้พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช เมื่อครั้งดำรงตำแหน่งเป็นเจ้าพระยาจักรี เป็นแม่ทัพไปปราบ จับตัวพระยานางรองประหารชีวิต และสมทบกับเจ้าพระยาสุรสีห์ (สมเด็จพระบวรราชเจ้ามหาสุรสิงหนาท) คุมกองทัพทั้งหัวเมืองฝ่ายเหนือ ยกไปตีเมืองจำปาศักดิ์ เมืองโขง และเมืองอัตปือ ทั้ง ๓ เมือง ประหารชีวิตเจ้าโอ เจ้าอิน อุปราชเมืองจำปาศักดิ์ แล้วให้เกลี้ยกล่อมเมืองต่างๆ ใกล้เคียงให้สวามิภักดิ์ ได้แก่ เขมรป่าดง ตะลุง สุรินทร์ สังขะ และเมืองขุขันธ์ รวบรวมผู้คนตั้งเมืองขึ้นในเขตเมืองร้าง มีทำเลชัยภูมิที่ดี จึงได้จัดตั้งเมืองขึ้นที่ข้างต้นแปะใหญ่ เรียกว่า “เมืองแปะ” และแต่งตั้งบุตรเจ้าเมือง ไผทส มั่น (พุทไธสง) ซึ่งติดตามมาพร้อมด้วยครอบครัวให้เป็นเจ้าเมืองซึ่งต่อมาได้รับบรรดาศักดิ์เป็นพระยานครภักดี

ประมาณปลายรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวหรือต้นรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้เปลี่ยนชื่อเมืองแปะเป็น “บุรีรัมย์” ด้วยปรากฏว่า ได้มีการแต่งตั้งพระสำแดงฤทธิ์รงค์เป็นพระนครภักดีศรีนครา ผู้สำเร็จราชการเมืองบุรีรัมย์ขึ้นต่อเมืองนครราชสีมาใน พ.ศ. ๒๔๑๑

เมืองบุรีรัมย์และเมืองนางรอง ผลัดกันมีความสำคัญเรื่อยมา พ.ศ. ๒๔๓๓ เมืองบุรีรัมย์โอนไปขึ้นกับหัวเมืองลาวเหนือ มีหนองคายเป็นศูนย์กลาง และเมืองบุรีรัมย์ มีเมืองในสังกัด ๑ แห่ง คือ เมืองนางรอง ต่อมา พ.ศ. ๒๔๔๐ - ๒๔๔๑ เมืองบุรีรัมย์ได้กลับไปขึ้นกับมณฑลนครราชสีมาอีก เรียกว่า “บริเวณนางรอง” ประกอบด้วย เมืองบุรีรัมย์ นางรอง รัตนบุรี ประโคนชัย และพุทไธสง

พ.ศ. ๒๔๔๒ มีประกาศเปลี่ยนชื่อมณฑลใหม่ คือ มณฑลลาวเฉียงเป็นมณฑลตะวันตกเฉียงเหนือ มณฑลลาวพวน เป็นมณฑลฝ่ายเหนือ มณฑลลาวกาว เป็นมณฑลตะวันตกเฉียงเหนือ มณฑลเขมร เป็นมณฑลตะวันออก และในคราวนี้เปลี่ยนชื่อ “บริเวณนางรอง” เป็น “เมืองนางรอง” มีฐานะเป็นเมืองจัตวา ตั้งที่ว่าการอยู่ที่เมืองบุรีรัมย์ ตราตำแหน่งเป็น นตราผู้ว่าราชการเมืองนางรอง กระทรวงมหาดไทยจึงได้ออกประกาศเปลี่ยนชื่อเป็นเมือง “เมืองบุรีรัมย์” และเปลี่ยนตราตำแหน่งเป็นผู้ว่าราชการเมืองบุรีรัมย์ ตั้งแต่วันที่ ๓ สิงหาคม ๒๔๔๔ เป็นต้นมา

พ.ศ. ๒๔๕๐ กระทรวงมหาดไทย ปรับปรุงหัวเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้มี นครราชสีมา ประกอบด้วย ๓ เมือง ๑๗ อำเภอ คือ เมืองนครราชสีมา ๑๐ อำเภอ เมืองชัยภูมิ ๓ อำเภอ และเมืองบุรีรัมย์ ๔ อำเภอ คือ นางรอง พุทไธสง ประโคนชัย และรัตนบุรี

ต่อมาได้มีการตราพระราชบัญญัติระเบียบบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ. ๒๔๗๖ ขึ้น ยุบ มณฑลนครราชสีมา จัดระเบียบบริหารราชการส่วนภูมิภาคออกเป็นจังหวัดและอำเภอ เมืองบุรีรัมย์จึงมีฐานะเป็น “จังหวัดบุรีรัมย์” ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา (“บุรีรัมย์ ๓๘”, ๒๕๓๘ : ๑๓ – ๑๔)

สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ

“เมืองปราสาทหิน ถิ่นภูเขาไฟ ผ้าไหมสวย รวยวัฒนธรรม”

เป็นคำขวัญประจำจังหวัดบุรีรัมย์ ที่แสดงให้เห็นเอกลักษณ์อันโดดเด่นมีคุณค่ายิ่ง ในทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของชาวบุรีรัมย์ มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ ๆ ได้แก่

๑. ปราสาทหินพนมรุ้ง
๒. ปราสาทหินเมืองต่ำ
๓. ปรางค์กู่สวนแตง
๔. แหล่งเตาเผาโบราณ บ้านกรวด
๕. อนุสาวรีย์เราสู้
๖. วัดเขาอังคาร
๗. แหล่งหินตัด
๘. ศูนย์วัฒนธรรมอีสานใต้
๙. พระบรมราชานุสาวรีย์ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก

นอกจากสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ ๆ ทั้ง ๙ แห่งนี้ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขต ๑ (นครราชสีมา) ได้กำหนดในเอกสารประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว จังหวัดบุรีรัมย์ ยังมีสถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ อีก อาทิ วนอุทยานเขากระโดง อ่างเก็บน้ำเขากระโดง อ่าง

เก็บน้ำห้วยตลาด และสวนนกบุรีรัมย์ เชื้อนลำนางรอง พระพุทธรูปใหม่ (พระพุทธรูปปฏิสังขยาภิรมย์ สติโกดมราชภูริมิตมโน) และหมู่บ้านทอผ้าไหมนาโพธิ์ เป็นต้น

ปราสาทหินพนมรุ้ง

ตั้งอยู่บนเขาพนมรุ้งซึ่งเป็นภูเขาไฟที่ดับสนิทแล้วซึ่งมีความสูงกว่าระดับน้ำทะเล ๑,๓๒๐ เมตร ตั้งอยู่ที่บ้านตาเป็ก ตำบลตาเป็ก อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์

ปราสาทหินพนมรุ้ง สร้างขึ้นเมื่อในศาสนาฮินดูสถานที่ตั้งสอดคล้องกับคติความเชื่อของศาสนาฮินดู ลัทธิไศวนิกาย (ลัทธิที่นับถือพระศิวะเป็นเทพเจ้าสูงสุด) ที่สมมติให้เทวาลัยเป็นประหนึ่งวิมานแห่งพระศิวะเทพ ซึ่งสถิตบนยอดเขาไกรลาส

ปรากฏหลักฐานว่าปราสาทแห่งนี้สร้างมาตั้งแต่กลางพุทธศตวรรษที่ ๑๕ ถึงพุทธศตวรรษที่ ๑๘ เพื่อประดิษฐานรูปเคารพแทนองค์พระศิวะเทพเป็นสำคัญ และประดิษฐานรูปเคารพของเทพองค์อื่น ๆ อีกในตำแหน่งที่แสดงให้เห็นว่าเป็นเทพชั้นรอง ต่อมาในพุทธศตวรรษที่ ๑๘ เทวาลัยแห่งนี้ได้ดัดแปลงเป็นพุทธสถาน

ปราสาทองค์แรกที่สร้างขึ้นบนภูเขาพนมรุ้งเป็นปราสาท สร้างด้วยอิฐ เทาที่เหลือหลักฐานในปัจจุบัน คือ ฐานปราสาทอิฐ ๒ องค์ รูปแบบทางสถาปัตยกรรม และศิลปกรรมแสดงให้เห็นว่าสร้างขึ้นราวกลางพุทธศตวรรษที่ ๑๕ และอาจบูรณะซ่อมแซมต่อเนื่องกันมาจนถึงปลายพุทธศตวรรษที่ ๑๕ ตามข้อความในจารึกพนมรุ้ง ในรัชกาลของพระเจ้าราชนทรวรมันที่ ๒ (พ.ศ. ๑๔๘๗ – ๑๕๑๑) และพระเจ้าชัยวรมันที่ ๕ (พ.ศ. ๑๕๑๑ – ๑๕๔๔) พระมหากษัตริย์ แห่งกัมพูชา องค์อุปถัมภ์ศาสนาฮินดูไศวนิกาย ผู้ทรงอำนาจครอบคลุมบริเวณนี้ด้วย

ประมาณพุทธศตวรรษที่ ๑๖ จนถึงต้นพุทธศตวรรษที่ ๑๗ ได้มีการสร้างปราสาทด้วยหินทรายองค์แรกขึ้น ปัจจุบันเรียกว่า “ปรางค์น้อย” และต่อมาจึงสร้างปราสาทประธานขัณฑ์ประตูและระเบียงคด ตลอดจนสะพานนาคราช ฯลฯ สันนิษฐานว่าปราสาทแห่งนี้สร้างโดยราชสกุลวงศ์แห่งมหิธรปุระ ซึ่งทรงอำนาจและอิทธิพลอยู่ในบริเวณนี้และมีเชื้อพระวงศ์ในราชสกุลนี้ถึง ๕ พระองค์ขึ้นครองราชย์เป็นพระมหากษัตริย์กัมพูชา

ที่ปราสาทหินพนมรุ้ง ในสมัยขององค์นครนทราทิตยผู้สืบสายสกุลมหิธรปุระ ได้ทรงบูรณะและก่อสร้างปราสาทเพิ่มเติมเป็นจำนวนมาก จนนับได้ว่าเป็นยุคสมัยที่รุ่งเรืองที่สุดของปราสาทหินพนมรุ้ง ซึ่งตรงกับรัชกาล ของพระเจ้าสุริยวรมันที่ ๒ แห่งกัมพูชา

ปราสาทหินพนมรุ้ง ประกอบด้วยปราสาทประธานและมีระเบียงคดล้อมรอบ มีโคปุระหรือประตูทางเข้าทั้งสี่ทิศด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกอยู่ในสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ส่วนด้านอื่นยังสร้างไม่เสร็จ

ปราสาทองค์ประธานมีแผนผังเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสย่อมุมประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๓ ส่วน คือ ส่วนฐาน ส่วนเรือนธาตุ และส่วนยอด ส่วนฐานประกอบด้วยฐานเขียง และฐานปัทม์เรือนธาตุเป็น

ส่วนที่ภายในเป็นห้อง เรียกว่า “ครรภคฤหะ” เป็นที่ประดิษฐานรูปเคารพประธาน ซึ่งคงจะได้แก่ศิว
ลึงค์ปัจจุบันสูญหายไปแล้ว คงเหลือแต่เพียงร่องรอยรับน้ำสรง ส่วนยอดหรือเรือนยอดทำ เป็นชั้น ๆ
ลดหลั่นกันขึ้นไป ๕ ชั้น

ส่วนประกอบปราสาทประธานตั้งแต่ฐาน ผนังด้านบนและด้านล่างเสาประตู เสากรอบประตู
ทับหลัง หน้าบันชั้นต่าง ๆ ตลอดจนกลีบขนุนปราสาท ล้วนสลักลวดลายประดับทั้งลวดลายดอกไม้
ใบไม้ เทพประจำทิศ เทพธิดา และภาพเล่าเรื่องตามคัมภีร์ทาง ศาสนา เช่น เรื่องของพระศิวะ พระ
วิษณุและอวตารปางต่าง ๆ เช่น รามาวตารและกฤษณาวตาร เป็นต้น

เทวलयไศวนิกายที่พนมรุ้ง เจริญรุ่งเรืองสืบต่อมาจนตลอดพุทธศตวรรษที่ ๑๗ แต่ต่อมาใน
พุทธศตวรรษที่ ๑๘ เมื่อพุทธศาสนามหายานเจริญรุ่งเรืองขึ้น และแผ่อิทธิพลครอบคลุมดินแดนแถบนี้
เป็นผลจากอำนาจทางการเมืองในรัชสมัยของพระเจ้าชัยวรมันที่ ๗ ศาสนาฮินดู ลัทธิไศวนิกายซบเซา
ลง ปราสาทหินพนมรุ้งคงถูกปรับเปลี่ยนเป็นพุทธสถานในลัทธิมหายานเช่นเดียวกับปราสาทแห่งอื่น ๆ

ปราสาทเมืองต่ำ

ปราสาทเมืองต่ำ ตั้งอยู่บริเวณที่ราบใกล้บาราย (สระน้ำ) ขนาดใหญ่ บ้านโคกเมือง ตำบล
จระเข้มาก อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นปราสาทก่ออิฐ จำนวน ๕ หลัง ล้อมรอบด้วย
ระเบียงคด มีสระน้ำรูปตัวแอลตั้งอยู่ที่มุม จำนวน ๔ สระ ถัดออกไป เป็นกำแพงแก้วก่อด้วยศิลาแลง
มีประตูทางเข้าทั้ง ๔ ทิศ เช่นกัน บริเวณหน้าบันเสากรอบประตูและทับ หลังซึ่งเป็น หินทรายจะ
แกะสลักลวดลายอย่างประณีตงดงาม ทับหลังที่น่าสนใจเป็นทับหลังแกะสลักเรื่องพระกฤษณะปราบ
นาคกาฬิยะ

จากลวดลายที่ปรากฏและรูปแบบศิลปกรรมมีลักษณะที่คล้ายกับศิลปะเขมรแบบบาปวน ซึ่ง
มีอายุระหว่างครึ่งหลังพุทธศตวรรษที่ ๑๖ ถึงต้นพุทธศตวรรษที่ ๑๗ โดยสร้างขึ้นเนื่องในศาสนาฮินดู
แต่ยังไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจนว่าสร้างขึ้นในนิกายใด

ปรางค์กู่สวนแตง

เป็นโบราณสถานศิลปะขอมอีกแห่งหนึ่ง ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองแวง อำเภอบ้านใหม่ไชยพจน์
จังหวัดบุรีรัมย์เป็นปรางค์ก่ออิฐ ๓ องค์ ตั้งเรียงกันอยู่บนฐานศิลาแลงเดียวกัน ขณะนี้กำลังดำเนินการ
บูรณะ เดิมที่กู่สวนแตงเคยมีทับหลังหินทรายจำหลักลวดลายงดงามหลายชิ้น เช่น ทับหลังเรื่องการ
กวนเกษียรสมุทร ทับหลังเรื่องนารายณ์บรรทมสินธุ์ ทับหลังเรื่องศิวนาฏราช และนารายณ์ย่ำสามชุก
ปัจจุบันจัดแสดงไว้ตามพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติหลายแห่ง

แหล่งเตาเผาโบราณ

จากการสำรวจโดยโครงการโบราณคดีประเทศไทย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) พบว่าในพื้นที่
ของจังหวัดบุรีรัมย์มีแหล่งเตาเผาโบราณไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เตา ที่ได้ขุดค้นไปแล้ว ๓ แห่ง คือ

๑. แหล่งเตาเผาโคกลิ่นฟ้า บ้านบาระณะ ตำบลหนองแขว อำเภอละหานทราย (พ.ศ. ๒๕๑๗)
๒. แหล่งเตาเผานายเจียน บ้านถนนน้อย ตำบลหินลาด อำเภอบ้านกรวด (พ.ศ. ๒๕๓๐)
๓. แหล่งเตาสวาย บ้านโคกใหญ่ ตำบลโนนเจริญ อำเภอบ้านกรวด (พ.ศ. ๒๕๓๑)

ผลจากการขุดค้นพบว่า เตาเผาทั้ง ๓ แห่ง เป็นเตาก่อด้วยดินดิบ มีขนาดยาวประมาณ ๑๒ – ๑๖ เมตร ลักษณะเป็นเตาระบายความร้อนเฉียงขึ้น (Cross draft kiln) มีร่องรอยของการสร้างทับซ้อนกันหลายครั้ง เชื่อว่าเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาขนาดใหญ่ในระหว่างพุทธศตวรรษที่ ๑๕ – ๑๙ ผลิตของประเภทเครื่องเคลือบสีน้ำตาล สีเขียวผิวเปลือกแตกกว่าจำพวกไห คนโท กระปุก ตลับ ขาม เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นนอกจาก จะทำขึ้นเพื่อใช้ในท้องถิ่น และเป็นสินค้าส่งออกไปขายยังดินแดนใกล้เคียงอีกด้วย

อนุสาวรีย์เราสู้

ตั้งอยู่ที่ตำบลโนนดินแดง อำเภอโนนดินแดง จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นอนุสาวรีย์ที่สร้างขึ้นเพื่อระลึกถึงเกียรติประวัติและสฤติวีรกรรมของประชาชน เจ้าหน้าที่พลเรือน ตำรวจ ทหาร ที่ได้ผนึกกำลังกันเข้าต่อสู้กับผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ ที่ขัดขวางการสร้างทางยุทธศาสตร์สายสำคัญที่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งทั้งด้านการปกครองป้องกัน และการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม ที่ส่งผลมาถึงความมั่นคงของชาติโดยตรง เป็นเส้นทางตามแนวชายแดนไทย – กัมพูชาที่มีมาแต่โบราณ ซึ่งกรมทางหลวงดำเนินการก่อสร้างให้เป็นทางลาดยาง ระยะทางทั้งสิ้น ๕๗ กิโลเมตร เริ่มจากหลักกิโลเมตรที่ ๖๑ ท้องที่อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ผ่านบ้านโนนดินแดง (ปัจจุบันมีฐานะเป็นอำเภอ) และช่องตะโก อันเป็นช่องทางที่ไปบรรจบกับทางสายตาพระยา ตรงหลักกิโลเมตรที่ ๑๑๘ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดปราจีนบุรี (ปัจจุบันอยู่ในจังหวัดสระแก้ว) แต่เนื่องจากผู้ก่อการร้ายได้ขัดขวาง และมีการต่อสู้กันในช่วงการก่อสร้างทาง ทำให้มีผู้เสียชีวิตถึง ๑๑๐ คน ได้รับบาดเจ็บ ทุพพลภาพและทรัพย์สินเสียหายเป็นจำนวนมาก การสร้างทางเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๗ – ๒๕๒๒ ใช้เวลานานถึง ๕ ปี ๘ เดือน

อนุสาวรีย์เราสู้ เป็นประติมากรรมรูปคนแบบลอยตัว คือ สามารถมองเห็นได้รอบด้าน ประกอบด้วยภาพราษฎรชาย – หญิง ทหาร ตำรวจ อส. และทสพช. จำนวน ๕ คน หล่อด้วยโลหะรมดำ ขนาดเท่าตัวจริง ลักษณะหันหลังชนกันมือถี อธงชาติไทย และอาวุธในท่าการรวมพลังกันต่อสู้ ตั้งอยู่บนฐานสี่เหลี่ยมสูง

ที่ฐานทั้งสี่ด้าน มีภาพปูนสูง หล่อด้วยปูนซีเมนต์ปั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราวต่าง ๆ คือ ภาพแสดงการดำรงชีวิตของชาวบ้านอย่างสงบสุข สนุกสนานรื่นเริงกันตามปกติ ภาพแสดงการสร้างทางสายละหานทราย – ตาพระยา ภาพแสดงการร่วมมือกันระหว่าง ทหาร ตำรวจ ประชาชน อส. ทสพช. ต่อสู้กับผู้ขัดขวางการสร้างทาง และภาพแสดงถึงชัยชนะของรัฐบาลต่อผู้ก่อการร้าย คณาจารย์

ภาควิชาศิลปะวิทยาลัยครูบุรีรัมย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์) เป็นหน่วยงานปั้น -หล่อ

ละหันทราย - ตาพระยา เส้นทางยุทธศาสตร์ที่มีผลต่อการเมืองการปกครองและความมั่นคงของชาติ สร้างขึ้นเพื่อสกัดกั้นการเจริญเติบโตของผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ในเขตชายแดนไทย - กัมพูชา เป็นเส้นทางที่ปลอดภัยด้วยชีวิต เลือดเนื้อ และแขนขาของประชาชน ทหาร ตำรวจ อาสาสมัครรักษาดินแดน และข้าราชการพลเรือนชาวไทยเป็นจำนวนมาก ร้อย ๆ ชีวิต ซึ่งพี่น้องชาวบุรีรัมย์ได้ร่วมใจกันสร้างอนุสาวรีย์ขึ้นไว้ ซึ่งนอกจากจะเพื่อสดุดีวีรกรรมอันกล้าหาญในครั้งนั้น ให้ได้ประจักษ์ในปัจจุบันแล้ว ยังเป็นเครื่องเตือนใจให้รู้สึกสำนึกในการป้องกันชาติบ้านเมืองอีกด้วย

วัดเข้างการ

เข้างการเป็นภูเขาไฟอีกลูกหนึ่งในบุรีรัมย์อยู่ในเขตอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ห่างจากปราสาทหินพนมรุ้ง ๒๐ กิโลเมตร ปรากฏร่องรอยโบราณสถานเก่าแก่ และพบใบเสมาหินทรายสมัยทวารวดีสำคัญหลายชิ้นปัจจุบันเป็นที่ตั้งของวัดเข้างการ ซึ่งเป็นวัดที่สวยงามใหญ่โตแห่งหนึ่งของบุรีรัมย์ มีโบสถ์ ศาลา และอาคาร สร้างเลียนแบบสถาปัตยกรรมสมัยต่าง ๆ หลายรูปแบบงดงามแปลกตาและน่าสนใจยิ่ง ภายในโบสถ์มีภาพจิตรกรรมฝาผนังและเรื่องราวพุทธชาดกเป็นภาษาอังกฤษด้วย

แหล่งหินตัด

เป็นแหล่งหินตัดที่คนสมัยขอมสกัดหินไปสร้าง ปราสาทต่าง ๆ ในเขตอีสานใต้ อยู่บริเวณเขาถอย และเขากระเจียว ในเขตอำเภอบ้านกรวด ติดแนวชายแดนไทย - กัมพูชา

แหล่งหินตัดบุรีรัมย์เป็นลานกว้าง มีเนื้อที่ประมาณ ๓,๐๐๐ ไร่ เป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาพนมรุ้ง เกิดทับถมเรียงรายซ้อนเป็นเชิงภูเขาเป็นเวลานาน บางส่วนสีกร่อนหลายกลายเป็นแท่งหินก้อนมหึมา

ศูนย์วัฒนธรรมอีสานใต้

ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สร้างขึ้นด้วยความร่วมมือจากข้าราชการนักการเมือง พ่อค้า ประชาชนชาวจังหวัดบุรีรัมย์ และได้รับการสนับสนุนจากสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีอาจารย์เทียนชัย ให้ ศิริกุล อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ในสมัยนั้น เป็นผู้ออกแบบอาคารตามมติของคณะกรรมการที่ให้ยึดรูปแบบสถาปัตยกรรมของปราสาทหินพนมรุ้ง นำมาผสมผสานกับสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ทำให้หอวัฒนธรรมอีสานใต้แห่งนี้มีลักษณะเฉพาะตัว โดดเด่น สง่างามเป็นอย่างยิ่ง

ศูนย์วัฒนธรรมอีสานใต้ เป็นแหล่งเก็บรวบรวมและจัดแสดงโบราณวัตถุและศิลปวัตถุ อันมีค่าทางประวัติศาสตร์รวมทั้งเป็นแหล่งข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรม มีนิทรรศการ จัดแสดงทั้งภายในอาคารและนอกอาคาร ประกอบด้วย

ประวัติความเป็นมาของศูนย์วัฒนธรรม
 นิทรรศการการเกิดภูเขาไฟในจังหวัดบุรีรัมย์
 นิทรรศการประวัติศาสตร์ และโบราณคดีบุรีรัมย์
 นิทรรศการวิถีชีวิตของชาวส่วยในเขตอีสานใต้
 นิทรรศการความเชื่อ และศาสนา
 นิทรรศการผ้ากับวิถีชีวิต
 นิทรรศการเตาเผา (จำลอง) และเครื่องเคลือบบุรีรัมย์
 นิทรรศการ เอกลักษณ์ของบ้านไทย ๔ ภาค
 ปฎิมากรรมสถาปนาเมืองบุรีรัมย์
 นิทรรศการทับหลัง
 ภาพจิตรกรรมฝาผนัง เรื่อง ฮีตสิบสอง คองสิบสี่
 ศูนย์สารสนเทศทางวัฒนธรรม และข้อมูลท้องถิ่น
 ห้องจำหน่ายของที่ระลึก
 ฯลฯ

พระบรมราชานุสาวรีย์ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช

ประดิษฐานอยู่ ณ บริเวณวงเวียนอนุสาวรีย์ฯ สี่แยกถนนสายบุรีรัมย์ – สตึก ตัดกับถนนสายบุรีรัมย์ – ประโคนชัย อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นพระบรมราชานุสาวรีย์ที่ชาวบุรีรัมย์ร่วมพลังใจสร้างขึ้นจากจิตสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณอันยิ่งใหญ่หลวงของพระมหากษัตริย์ ผู้ทรงเป็นพระปฐมบรมราชจักรีวงศ์ พระมหากรุณาธิคุณที่พระองค์ทรงมีต่อชาวจังหวัดบุรีรัมย์ โดยทรงเป็นผู้ก่อตั้งเมืองบุรีรัมย์

การสร้างพระบรมราชานุสาวรีย์ สร้างขึ้นตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ระบุว่าเมื่อประมาณพุทธศักราช ๒๓๑๙ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช เมื่อครั้งดำรงพระยศในตำแหน่ง เจ้าพระยาจักรี ได้ยกกองทัพไปปราบกบฏพระยานางรอง และได้ยกทัพไปปราบกบฏเจ้าโอ เจ้าอิน และอุปราช เมืองจำปาศักดิ์ และทรงตีได้เมืองโขง เมืองอัตปือ รวมทั้งเกลี้ยกล่อมให้เมืองในบริเวณใกล้เคียงเข้าสวามิภักดิ์ ได้แก่ เมืองตะลุง สุรินทร์ สังขะ และเมืองชุมพูนธ์ เมื่อเสด็จกลับทรงพบ

เมืองร้างที่มีชัยภูมิดี จึงให้รวบรวมผู้คน แล้วก่อตั้งเมืองชื่อว่า “เมืองแปะ” ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น “จังหวัดบุรีรัมย์”

เนื่องในพระมหามงคลวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช เสด็จเถลิงถวัลย์ราชสมบัติครบ ๕๐ ปี ในปีพุทธศักราช ๒๕๓๙ ประชาชนชาวจังหวัดบุรีรัมย์ จึงพร้อมใจกันจัดสร้างพระบรมราชานุสาวรีย์ฯ ขึ้น เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติในปี “กาญจนาภิเษก” และเพื่อเป็นอนุสรณ์สถานในการถวายสักการะ และน้อมรำลึกถึงพระเกียรติคุณอันยิ่งใหญ่ ที่ทรงมีต่อชาวบุรีรัมย์ พระบรมราชานุสาวรีย์ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช เป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวบุรีรัมย์ ที่แสดงออกถึงความรู้สึกที่ยึดมั่นในความจงรักภักดีต่อสถาบันกษัตริย์และมหาจักรีบรมราชวงศ์

พระบรมรูป ออกแบบให้มีขนาดเท่าครึ่งขององค์จริง ประทับอยู่บนคชาธาร หล่อด้วยสำริดรมดำ ตั้งอยู่บนฐานกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๘.๘๐ เมตร สูง ๑๐.๐๐ เมตร

บริเวณฐาน ประดับด้วยภาพปูนสูง หล่อด้วยสำริดรมดำทั้งสองด้าน ด้านทิศใต้เป็นภาพพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ประทับอยู่บนคชาธาร ท่ามกลางขบวนทัพของพระองค์ ส่วนภาพด้านทิศเหนือ เป็นภาพงานประเพณีขึ้นเขาพนมรุ้ง กรมศิลปากรเป็นหน่วยงานดำเนินการงานปั้น และหล่อพระบรมรูป

วันจันทร์ที่ ๖ กันยายน ๒๕๔๒ เวลา ๑๗.๐๐ น. สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร เสด็จพระราชดำเนินทรงประกอบพิธีเปิดพระบรมราชานุสาวรีย์ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ยังความปลาบปลื้ม และปิติยินดีแก่ชาวบุรีรัมย์เป็นล้นพ้น สถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ที่น่าสนใจ อาทิ

๑. วนอุทยานเขากระโดง
๒. อ่างเก็บน้ำกระโดง
๓. อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และสวนนกบุรีรัมย์
๔. เขื่อนลำนางรอง
๕. พระพุทธรูปใหม่ (พระพุทธรูปปฏิสังขตยาภิรมย์สถึกอุดมราชฐานนิมิตมิน)
๖. หมู่บ้านทอผ้าไหมนาโพธิ์

วนอุทยานเขากระโดง

ตั้งอยู่บนเส้นทาง สายบุรีรัมย์ – ประโคนชัย เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และเป็นที่ตั้งของภูเขาไฟโบราณซึ่งยังคงปรากฏร่องรอยปากปล่องให้เห็นอย่างชัดเจน และเป็นที่ประดิษฐานของพระสุภัทรบพิตร พระพุทธรูปองค์ใหญ่ คู่เมืองบุรีรัมย์และมีปรางค์กู่โบราณ ภายในประดิษฐานพระพุทธรูปจำลองอยู่ด้วย

วนอุทยานเขากระโดง เป็นแหล่งสมุนไพรธรรมชาติ ที่ยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ มีสมุนไพรมากกว่า ๕๐๐ ชนิด เป็นแหล่งกำเนิดของพืชพรรณธัญญาหารที่หล่อเลี้ยงชุมชนโดยรอบ โดยเฉพาะในฤดูเห็ด จะมีเห็ดป่าเป็นจำนวนมาก หลากหลายชนิด ที่ทำรายได้ให้กับชาวบ้านเป็นอย่างดี

อ่างเก็บน้ำกระโดง

อยู่ด้านหน้าของภูกระโดง เขตอำเภอเมือง จากจุดพักผ่อนนี้มีมุมมององค์พระสุภัทรบพิตรบนยอดเขากระโดงได้สวยงามยิ่งนัก

อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และสวนนกบุรีรัมย์

ในท้องที่ ต.สะแกชำ กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้ได้กำหนดเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าจังหวัดบุรีรัมย์เมื่อปี ๒๕๓๕ ช่วงฤดูแล้งตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน – เมษายน จะมีฝูงนกเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นนกที่เกือบจะสูญพันธุ์ หาดูได้ยากมาก

เขื่อนลำนางรอง

จากอนุสาวรีย์เราสู้ ตามทางแยกลงไป ๒๐๐ เมตร เป็นพื้นที่โครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงตามพระราชดำริ มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ คือ ลำนางรอง และอ่างเก็บน้ำคลองมะนาว

นอกจากนี้ภายในร้านค้าสวัสดิการโครงการฯ ยังมีบริการบ้านพักรับรอง ห้องประชุมสัมมนา และ ค่ายพักแรม ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ โทร. (๐๔๔) ๖๓๑๑๕๖ ต่อ ร้านค้าสวัสดิการ หรือ โทร . (๐๑) ๒๒๒๐๕๗๐

พระพุทธรูปใหม่ (พระพุทธรูปปฏิสังขตยาภิรมย์สถิกอุดมราชภูริมนิติน)

เป็นพระยืนขนาดใหญ่ริมแม่น้ำมูล ตรงข้ามที่ว่าการอำเภอสตึกเป็นที่เคารพสักการะของชาวอำเภอสตึก และจังหวัดใกล้เคียง

หมู่บ้านทอผ้าไหมนาโพธิ์

เป็นหมู่บ้านที่ทอผ้าไหม โดยเฉพาะผ้าไหมมัดหมี่ที่สวยงามที่สุดเคยได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดผ้าไหมมัดหมี่ จากศูนย์ศิลปาชีพฯ

ขนบธรรมเนียมประเพณี

นอกจากสถานที่สำคัญตามที่นำเสนอมาแล้ว จังหวัดบุรีรัมย์ยังมีขนบธรรมเนียมประเพณีที่เป็นวัฒนธรรมผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมพื้นบ้านของชาวไทยเขมร ชาวไทยลาว ชาวไทยโคราช และชาวไทยส่วย สอดคล้องตามขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ในเทศกาลต่าง ๆ ตลอดปี โดยมีประเพณีที่สำคัญ ที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดบุรีรัมย์ดังนี้

ประเพณีขึ้นเขาพนมรุ้ง

ปราสาทหินเขาพนมรุ้ง เป็นศาสนสถานในศาสนาฮินดู ลัทธิไศวนิกาย และมีร่องรอยว่าได้ดัดแปลงเป็นพุทธสถานในสมัยหลัง ระหว่างช่วงเวลาที่ถูกทิ้งร้าง ได้มีการนำรอยพระพุทธรูปมาจำลองขึ้นไปประดิษฐานไว้ที่ปรangkน้อยบนเขาชาวบ้านที่อาศัยอยู่รอบ ๆ บริเวณพากันขึ้นไปนมัสการปิดทองรอยพระพุทธรูปจำลองและไหว้พระ จนเป็นประเพณีที่ปฏิบัติสืบต่อกันมาจนถึงทุกวันนี้

และเนื่องจากปราสาทหินพนมรุ้ง เป็นโบราณสถานที่ยิ่งใหญ่สวยงามและงานขึ้นเขาพนมรุ้งก็เป็นประเพณีที่มีมาแต่เดิมอยู่แล้ว จังหวัดจึงได้ส่งเสริมให้เป็นงานประเพณีของจังหวัด โดยกำหนดจัดงานในวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๕ ของทุกปี

มหกรรมว่าวอีสานบุรีรัมย์

“ลมว่าว” หรือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านภาคอีสานของไทยในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว ข้าว ราวเดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ ทำให้เกิดวัฒนธรรมการเล่นกีฬาว่าวของชาวอีสานขึ้น ซึ่งนอกจากจะคิดประดิษฐ์ว่าวจากวัสดุพื้นบ้าน เช่น ไม้กระดากสา ไม้ไผ่ หวาย ใบตาล ฯลฯ ให้มีรูปร่างสวยงามขึ้นสูงติดลมบนอยู่ได้นานตลอดคืนแล้ว ยังสามารถทำว่าวให้เกิดเสียงสูงต่ำเป็นดนตรีอย่างไพเราะน่าฟังอีกด้วย

ว่าวอีสานมีชื่อเรียกกันหลายชื่อ “ว่าวสองห้อง” เรียกตามลักษณะว่าวซึ่งมีปีกขนาดใหญ่และเล็กเป็นสองส่วนหรือเรียกตามส่วนประกอบที่ ทำให้เกิดเสียงว่า “ว่าวแอก” “ว่าวธนู” หรือ “ว่าวสะนู”

บุรีรัมย์จัดงานมหกรรมว่าวอีสานเป็นประจำทุกปี โดยจัดในต้นเดือนธันวาคม ที่ริมอ่างเก็บน้ำห้วยจระเข้มาก ปัจจุบันย้ายไปจัดที่บริเวณสนามกีฬาจังหวัด อำเภอห้วยราช

ประเพณีแข่งเรือยาวจังหวัดบุรีรัมย์

ประเพณีแข่งเรือยาวจังหวัดบุรีรัมย์ เริ่มขึ้นที่อำเภอสตึก ตั้งแต่ปี ๒๔๘๐ แข่งขันระหว่างชาวบ้านคุ้มต่าง ๆ ในเขตอำเภอสตึก เป็นเทศกาลรื่นเริงหลังการทำนาและเพื่อบวงสรวงเจ้าพ่อวังกรดแห่งลำน้ำมูลอีกด้วย ในระยะหลังต่อมาได้มีเรือจาก อ.ชุมพลบุรี และ อ.รัตนบุรี ของสุรินทร์ มาร่วมแข่งขันเป็นประจำปี

ปี ๒๕๒๙ จังหวัดได้รับเป็นเจ้าภาพ จัดเป็นงานประเพณีประจำจังหวัด ในวันเสาร์ – อาทิตย์แรกของเดือนพฤศจิกายนของทุกปี และได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานถ้วยรางวัลชนะเลิศ ต่อมา เมื่อจังหวัดบุรีรัมย์ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานถ้วยรางวัลชนะเลิศการแข่งขันเรือยาวประเภทเรือขนาดใหญ่ อันเป็นเกียรติประวัติสูงสุดแก่งานประเพณีแข่งเรือบุรีรัมย์ และชาวเรือแข่งทุก

ลำ ทำให้การแข่งขันเรือยาวที่บุรีรัมย์ เป็นสนามฝีพาย ของเรือแชมป์จากทุกภาคเพื่อรองความเป็น
เจ้ายุทธจักรลำน้ำมูลบุรีรัมย์

สินค้าพื้นเมือง และของที่ระลึก

ผ้าไหม ผ้าฝ้าย ที่ดงาม ชนเผ่าเลีศการประกวดระดับประเทศ ที่อำเภอนาโพธิ์ และอำเภอ
พุทไธสง

ปลาจ่อม กุ้งจ่อม กระจยาสารท สะอาดกลิ่นหอม รสกลมกล่อม ที่อำเภอประโคนชัย
ข้าวหอมมะลิ กลิ่นหอม เมล็ดข้าวสวย ที่อำเภอประโคนชัย
ขาหมู เลื่องลือรสชาติอร่อย เนื้อนุ่ม สะอาด ที่อำเภอนางรอง
มะพร้าวเผา ลูกเล็กรสหอมหวาน ที่อำเภอนางรอง
กุนเชียง และหมูหยอง รสชาติอร่อยเนื้อเยอะมันน้อย ที่อำเภอเมือง และอำเภอลำปลายมาศ
ผักกาดหวานอบน้ำผึ้ง รสชาติหวานกรอบ ที่อำเภอกระสัง
กุ้งเผา กุ้งสดจากแหล่งเพาะเลี้ยง ที่อำเภอ สตึก
มะขามหวาน รสหวาน เนื้อแห้ง ผักสวย ที่อำเภอปะคำ

ปัจจุบันจังหวัดบุรีรัมย์เป็นจังหวัดที่มีความสำคัญในเขตพื้นที่อีสานตอนล่าง ประชากรส่วน
ใหญ่พูดภาษาเขมร ซึ่งเป็นวัฒนธรรมทางภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับอาณาจักร
เมืองพระนคร นครวัด นครธม (ราชอาณาจักรกัมพูชาในปัจจุบัน) มีหลักฐานทางโบราณคดี และ
ประวัติศาสตร์ ที่แสดงว่าจังหวัดบุรีรัมย์เคยเป็นดินแดนที่มีความเจริญรุ่งเรืองมาตั้งแต่ยุคสมัยทวาราว
ดีและสมัยลพบุรี มีชุมชนโบราณ ๑๔๘ แห่ง มีปราสาทที่สร้างด้วยอิฐ หินทราย และ ศิลาแลงจำนวน
๖๖ แห่ง โดยเฉพาะปราสาทหินพนมรุ้งและปราสาทหินเมืองต่ำ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทางวัฒนธรรม
วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียม และประเพณีของชาวบุรีรัมย์ เป็นวัฒนธรรมผสมผสานระหว่างคนไทยเขมร
คนไทยลาว คนไทยกูย และคนไทยโคราช

๒. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์

ประวัติความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์

บุรีรัมย์เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสานและจากสภาพที่ตั้งทาง
ภูมิศาสตร์ที่จังหวัดบุรีรัมย์อยู่ทางตอนใต้ของภาคอีสานจึงถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มอีสานใต้อันประกอบด้วย
จังหวัดอื่นๆ อีก ๗ จังหวัดได้แก่ ชัยภูมิ นครราชสีมา สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ยโสธรและ
อำนาจเจริญ

จากการที่จังหวัดบุรีรัมย์มีอาณาเขตด้านทิศใต้จรดกับพรมแดนประเทศกัมพูชาทำให้บุรีรัมย์เป็นเสมือนประตูที่เปิดรับเอากระแสอารยธรรม ขอม (เขมรโบราณ) ทั้งในด้านการเมืองการปกครอง ภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณี และความเชื่อต่าง ๆ ในยุคที่อาณาจักรขอมเจริญรุ่งเรืองเข้ามาสู่ประเทศไทย แล้วส่งต่อวัฒนธรรมดังกล่าวไปยังพื้นที่อื่น ๆ ตั้งแต่บริเวณที่ราบสูงโคราช ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ไปจนถึงดินแดนทางภาคเหนือของไทย

ดังจะเห็นได้จากหลักฐานจำพวกโบราณสถาน อันได้แก่ชุมชนโบราณ ศาสนสถาน ที่เรียกว่า ปราสาทหรือกู๋ และโบราณวัตถุต่าง ๆ อันได้แก่เครื่องเคลือบดินเผา รูปเคารพทางศาสนา สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันตลอดจน ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ กระจายอยู่ทั่วไปในดินแดนประเทศไทยในปัจจุบัน

บุรีรัมย์ได้ชื่อว่าเป็นอู่อารยธรรมที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งที่ปรากฏร่องรอยโบราณวัตถุและโบราณสถานเป็นจำนวนมาก การศึกษาจากข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศของ ทิวา ศุภจรรยาและคณะ ทำให้ทราบว่าในจังหวัดบุรีรัมย์ มีแหล่งชุมชนโบราณ ๔๘ แห่ง ปราสาทหรือกู๋ ๖๖ แห่ง แหล่งถลุงโลหะ ๒๐ แห่ง เตาเผาเครื่องเคลือบกว่า ๒๐๐ เตา และโบราณวัตถุต่าง ๆ อีกมากมายเหลือคณานับ โดยเฉพาะเครื่องเคลือบดินเผาได้พบชิ้นส่วนภาชนะต่าง ๆ ทั้งที่เคลือบและไม่เคลือบทับถมในชั้นดิน และกระจายกันอยู่ตามผิวดิน ในบริเวณที่อยู่ อาศัย ครอบคลุมเกือบทุกพื้นที่ของจังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดใกล้เคียง และจากการตรวจสอบรูปแบบภาชนะ น้ำยาเคลือบ ตลอดจนลวดลายที่ตกแต่งผิวภาชนะดินเผเหล่านี้โดยนักโบราณคดีกรมศิลปากร และผู้เชี่ยวชาญด้านภาชนะดินเผาต่างให้ความเห็นตรงกันว่า เป็นเครื่องเคลือบที่ผลิตจากเตาเผาในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ ในระหว่างพุทธศตวรรษที่ ๑๕-๑๘ จากร่องรอยหลักฐานดังกล่าวทำให้กล่าวได้ว่าในอดีตเมื่อประมาณ ๑,๐๐๐ กว่าปีมาแล้ว บุรีรัมย์เป็นเมืองแห่งการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา ผลิตเป็นอุตสาหกรรมที่ยิ่งใหญ่ เช่นเดียวกับจังหวัดสุโขทัยในอดีต เพียงแต่ว่าที่บุรีรัมย์นี้มีการพัฒนามานาน มีอายุที่เก่าแก่กว่า

การเรียกชื่อเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์

คนส่วนใหญ่อาจจะไม่คุ้นเคยกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ แต่ถ้าเอ่ยชื่อเครื่องเคลือบเขมรหรือเครื่องเคลือบลพบุรี ก็จะมีคนรู้จักและคุ้นเคย ทั้งนี้เพราะนับ เป็นเวลานานหลายทศวรรษแล้วที่นักวิชาการทั้งชาวไทยและต่างประเทศมักเรียกชื่อเครื่องเคลือบดินเผาที่ผลิตจากเตาเผาบุรีรัมย์ระหว่างพุทธศตวรรษที่ ๑๕-๑๘ ซึ่งมีลักษณะเป็นเครื่องเคลือบเนื้อแกร่งเผาด้วยอุณหภูมิสูง ส่วนใหญ่เคลือบด้วยสีน้ำตาลว่า เครื่องถ้วยเขมร (Khmer Ceramics) หรือเครื่องเคลือบลพบุรี ตามชื่อที่นักวิชาการชาวฝรั่งเศสที่ได้เคยศึกษาเครื่องเคลือบดินเผาในประเทศกัมพูชามาก่อนซึ่งเครื่องเคลือบดินเผาที่จะนำมาศึกษาในระยะแรกๆ นั้นส่วนใหญ่พบอยู่ในบริเวณใกล้ๆ กับศาสนสถานในเขตพระนครหลวง (Angkor Thom) จึงได้เรียกชื่อ เครื่องเคลือบดินเผาที่พบทั้งหมดโดยรวมว่า “Khmer

Ceramics” หรือนักวิชาการไทยเรียกว่า เครื่องปั้นดินเผาเขมรซึ่งมักจะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดว่า เครื่องเคลือบเหล่านั้นผลิตจากประเทศกัมพูชาหรือผลิตจากจังหวัดลพบุรีทั้งที่ในช่วงเวลาประมาณ พุทธศตวรรษที่ ๑๕-๑๘ นักโบราณคดีพบว่า มีเตาเครื่องเคลือบในประเทศกัมพูชาเพียงไม่กี่แห่งบริเวณ เขาพนมกิลเลน หรือไม่พบเครื่องผลิตเครื่องเคลือบดินเผาในจังหวัดลพบุรีเลยในช่วงเวลานั้น หากแต่ได้มีการสำรวจพบแหล่งผลิตเครื่องเคลือบดินเผาชนิดแกร่ง เผาด้วยอุณหภูมิสูง นิยมเคลือบด้วยสีน้ำตาล แหล่งใหญ่จำนวนกว่า ๒๐๐ เตา ที่ในจังหวัดบุรีรัมย์โดยเฉพาะบริเวณอำเภอบ้านกรวดและอำเภอละหานทราย

ดังนั้นเมื่อมีการสำรวจพบหลักฐานดังนี้แล้ว จึงควรที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้เป็น ปัจจุบันสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงทั้งยังจะได้แสดงถึงความเคารพให้เกียรติแก่ภูมิปัญญา ของบรรพชนชาวบุรีรัมย์ที่ได้ทุ่มเทความคิดและหยาดเหงื่อแรงงานในการสร้างสรรค์เครื่องเคลือบเหล่านั้น จนเป็นที่ยอมรับของสังคมทั้งในและต่างประเทศ และยังก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของชาวบุรีรัมย์ในการที่จะนำไปสู่การรักษาหวงแหนและร่วมกันอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมเหล่านั้นให้คงอยู่สืบไป

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเรียกเครื่องเคลือบดินเผาชนิดแกร่ง เผาด้วยอุณหภูมิสูงเคลือบด้วยสีน้ำตาลดำ สีน้ำตาลและสีขาว ซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวเหล่านั้นว่า “เครื่องเคลือบบุรีรัมย์” แทนที่เครื่องเคลือบเขมร หรือ เครื่องเคลือบลพบุรี

การศึกษาเครื่องเคลือบบุรีรัมย์

เรื่องราวเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ ได้มีผู้ศึกษามาตั้งแต่ปีพุทธศักราช ๒๔๖๕ โดย นาย เกรแฮม (W.A Graham) ได้เขียนบทความเรื่อง Khmer Ceramics from Bankruat ตีพิมพ์ลงในวารสารของสยามสมาคม

ต่อมาในปีพุทธศักราช ๒๕๑๗ รองศาสตราจารย์ ศรีสักดิ์ วัลลิโถม อาจารย์ประจำคณะโบราณคดีมหาวิทยาลัยศิลปากรได้เขียนบทความเกี่ยวกับแหล่งเตาเผาเครื่องเคลือบบุรีรัมย์และบริเวณใกล้เคียง โดยเรียกว่า “เครื่องเคลือบเขมร” และต่อมา โรซานนา บราวน์ (Roxanna Brown) ก็ได้เขียนบทความเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผาที่บ้านสวาย จังหวัดสุรินทร์ ออกเผยแพร่ต่อสาธารณชน นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการท้องถิ่นอีกหลายท่าน เช่น ผศ .ดร.สรเชต วรคามวิชัย อาจารย์ประจำภาควิชาประวัติศาสตร์ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ ในขณะนั้น ได้เขียนเอกสารเกี่ยวกับเครื่องเคลือบบุรีรัมย์ในแง่ต่างๆ มาโดยตลอด เพื่อเรียกร้องให้ผู้ที่มีส่วนร่วมเข้ามาศึกษาแหล่งเตาเผาเครื่องเคลือบบุรีรัมย์อย่างจริงจัง จนกระทั่งปีพุทธศักราช ๒๕๑๘ กรมศิลปากรภายใต้การดำเนินการของกองโบราณคดี ได้ทำการขุดค้นเตาเผาโบราณที่อำเภอบ้านกรวดเป็นครั้งแรกและหลังจากนั้นก็ ไม่มีการขุดค้นเตาเผาโบราณในจังหวัดบุรีรัมย์อย่างเป็นทางการนานถึง ๑๐ ปี ด้วยเหตุผลเรื่องความปลอดภัย เนื่องจากเกิดความไม่สงบเกิดขึ้นในบริเวณชายแดน ไทย-กัมพูชา ประการหนึ่งและปัญหา

อีกประการหนึ่งก็คือ ปัญหาด้านงบประมาณ จนกระทั่งในปีพุทธศักราช ๒๕๒๗ กรมศิลปากรได้ทำการขุดค้นแหล่งเตาเผาโบราณอีกครั้งหนึ่ง และทำกันอย่างรีบเร่งเพื่อให้ทันกับการก่อสร้างเขื่อนลำปะเทียโดยนักโบราณคดีได้เลือกขุดค้นบริเวณห้วยตะเคียน ซึ่งมีกลุ่มเนินดินถึง ๗ เนิน แต่เลือกขุดเนินดินบริเวณโคกลิ่นฟ้าเพียงเนินเดียว

ผลจากการขุดค้นและการวิเคราะห์เพื่อกำหนดอายุโดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการบอน ๑๔ (Carbon-๑๔) ปรากฏว่ามีอายุระหว่างพุทธศตวรรษที่ ๑๕-๑๗ หรือราวพุทธศักราช ๑๔๒๘-๑๖๘๘

ต่อมาในปีพุทธศักราช ๒๕๓๐ โครงการโบราณคดีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมศิลปากรได้ขุดค้นเตาเผาโบราณบริเวณแหล่งนายเจียน บั นถนนน้อย ตำบลหินลาด อำเภอบ้านกรวด และในปีต่อมา (๒๕๓๑) ก็ได้ขุดค้นที่เตาสวาย อำเภอบ้านกรวดอีกแห่งหนึ่ง ในการสำรวจได้พบเครื่องเคลือบดินเผาเป็นจำนวนมาก จากการกำหนดอายุเครื่องเคลือบที่พบด้วยวิธีการบอน ๑๔ ปรากฏว่ามีอายุระหว่างพุทธศตวรรษที่ ๑๕-๑๗ ร่วมสมัยเดียวกันกับเตาโคกลิ่นฟ้า อำเภอละหานทราย

ที่ตั้งและแหล่งเตาเผาเครื่องเคลือบบุรีรัมย์

กองโบราณคดี กรมศิลปากร (๒๕๓๒:๑๗-๑๙) กล่าวว่า จังหวัดบุรีรัมย์เป็นจังหวัดที่มีการค้นพบแหล่งเตาเผาเครื่องเคลือบโบราณมาเป็นเวลานานหลายศตวรรษและที่พบหนาแน่นที่สุดได้แก่บริเวณชายแดนกัมพูชา ในเขตท้องที่อำเภอละหานทราย และอำเภอบ้านกรวด กระจายอยู่เป็นกลุ่มนับเป็นร้อยแหล่ง บางแห่งจะปรากฏว่ามีการถลุงเหล็กโลหะประเภทเหล็กตั้งอยู่ใกล้ ๆ แต่ส่วนใหญ่แล้วแหล่งเตาเผาเหล่านี้จะตั้งอยู่ใกล้เคียงกับแหล่งน้ำ เช่น ลำห้วย หรือสระน้ำ ซึ่งน้ำ นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา จึงกล่าวได้ว่าบริเวณดังกล่าวเป็นนิคมอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเคลือบโบราณที่สำคัญแห่งหนึ่งใช้ผลิตเครื่องเคลือบที่มีลักษณะเฉพาะตัวเพื่อเป็นเครื่องอุปโภคของชุมชนแถบนี้ตลอดจนส่งออกไปยังดินแดนที่อยู่ ห่างไกลออกไป (กองโบราณคดีกรมศิลปากร ๒๕๓๒:๑๗-๑๙) กล่าวว่าแหล่งเตาบุรีรัมย์กระจายอยู่เกือบทุกอำเภอ ดังนี้

๑. แหล่งเตาเผาในอำเภอบ้านกรวด ได้พบเตาเผา ๘ แหล่ง ดังนี้

- ๑.๑ แหล่งเตาเผาบ้านโคกใหญ่
- ๑.๒ แหล่งเตาเผาบ้านโนนเจริญ
- ๑.๓ แหล่งเตาเผาบ้านสวาย เป็นแหล่งเตาเผาขนาดใหญ่มีร่องรอยอยู่ ๕-๖ เตา
- ๑.๔ แหล่งเตาเผาบ้านถนนน้อย เป็นแหล่งเตาเผาขนาดใหญ่มีร่องรอยอยู่ ๙-๑๐ เตา
- ๑.๕ แหล่งเตาเผาสายโท ๒
- ๑.๖ แหล่งเตาเผาบ้านละลอกตะแบง อยู่บริเวณสายโท ๓ และสายโท ๔ เหนือ
- ๑.๗ แหล่งเตาเผาไชตะกู อยู่ใกล้ฝั่งห้วยไชตะกู

๑.๘ แหล่งเตาเผาบ้านหนองไม้งาม

๒. แหล่งเตาเผาในเขตอำเภอละหานทราย ในบริเวณอำเภอละหานทรายได้พบแหล่งเตาเผาโบราณ ๓ แหล่งใหญ่คือ

๒.๑ แหล่งเตาเผาบาระณะ อยู่ใกล้ลุ่มแม่น้ำลำปะเทีย เดิมกระจายอยู่ประมาณ ๑๐๐ เตา แต่เมื่อมีการสร้างเขื่อนลำปะเทีย ทำให้แหล่งเตาเผาถูกทำลายไปเหลืออยู่เพียงบางส่วน

๒.๒ แหล่งเตาเผาสระสามอยู่บริเวณใกล้ช่องตากิ้ว ช่องต่อระหว่างบริเวณต้นลำน้ำจันทน์ กับต้นน้ำक्रमะเมียง อยู่ห่างจากแหล่งเตาบาระณะยาว ๑๐ กิโลเมตร มีเตาอยู่ประมาณ ๓๐ เตา

๒.๓ แหล่งเตาเผาห้วยนาเหนือ ซึ่งอยู่ห่างจากชายแดนไทย - กัมพูชา ประมาณ ๕ กิโลเมตร

๓. แหล่งเตาเผาในเขตอำเภอเมือง ในเขตนี้ได้พบเตาเผา ๙ แหล่งคือ

๓.๑ แหล่งเตาเผาอยู่ใกล้ห้วยจระเข้มาก ปัจจุบันเป็นอ่างเก็บน้ำ แหล่งนี้มีเตาประมาณ ๔-๕ เตา ซึ่งบางส่วนถูกทำลายไปแล้ว

๓.๒ แหล่งเตาเผาหนองขาหย่าง

๓.๓ แหล่งเตาเผาหนองหัววัว แต่สภาพถูกทำลายไปแล้ว

๓.๔ แหล่งเตาเผาหินโคน

๓.๕ แหล่งเตาเผาบ้านรุน

๓.๖ แหล่งเตาเผาหนองไผ่

๓.๗ แหล่งเตาเผาโคกเก่า

๓.๘ แหล่งเตาเผาบ้านโบาย

๔. แหล่งเตาเผาโบราณในเขตอำเภอประโคนชัย บริเวณอำเภอนี้พบ ๔ แหล่งคือ

๔.๑ แหล่งเตาเผาบ้านน้อย

๔.๒ แหล่งเตาเผาโคกกलय

๔.๓ แหล่งเตาเผาบ้านปราสาท

๔.๔ แหล่งเตาเผาบ้านบุญช่วย

๕. แหล่งเตาเผาโบราณในอำเภอสตึก ที่อำเภอสตึกพบ ๖ แหล่งคือ

๕.๑ แหล่งเตาเผาบ้านโคกเมือง

๕.๒ แหล่งเตาเผาบ้านยาง

๕.๓ แหล่งเตาเผาบ้านร้อนทอง

๕.๔ แหล่งเตาเผาบ้านดงยายเพา

๕.๕ แหล่งเตาเผาบ้านชุมแสง

๖. แหล่งเตาเผาในอำเภอหนองกี่ ได้พบแหล่งเตาเผา ๓ แหล่งคือ

๖.๑ แหล่งเตาเผาบ้านสระขาม

๖.๒ แหล่งเตาเผาบ้านเสือชะงอก

๖.๓ แหล่งเตาเผาบ้านโคกสว่าง

๗. แหล่งเตาเผาในอำเภอกะสัง พบ ๓ แหล่งคือ

๗.๑ แหล่งเตาเผาสี่คิ้ว - สูงเนิน

๗.๒ แหล่งเตาเผาเมืองไผ่

๗.๓ แหล่งเตาเผาหนองหัวช้าง

๘. แหล่งเตาเผาในอำเภอลำปลายมาศ พบแหล่งเตาเผา ๓ แหล่งคือ

๘.๑ แหล่งเตาเผาบุกันตัง อยู่ใกล้ห้วยแสงพน้อย

๘.๒ แหล่งเตาเผาสี่เหลี่ยม อยู่ใกล้ห้วยแสงพน้อย

๘.๓ แหล่งเตาเผาบุชี้เหล็ก อยู่ใกล้ห้วยฝายพระ

จากการพบแหล่งเตาเผากระจายทั่วไปในทุกพื้นที่ของจังหวัดบุรีรัมย์ แสดงให้เห็นว่าชุมชนแถบนี้มีพัฒนาการก้าวหน้าจนสามารถผลิตเครื่องปั้นดินเผาเคลือบได้ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากจีนและอาจกล่าวได้ว่าจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นแหล่งผลิตเครื่องสังคโลกที่ใหญ่ที่สุดและเก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย

เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เพิ่งได้รับความสนใจเมื่อไม่นานมานี้เอง ก่อนนี้การศึกษาเครื่องเคลือบดินเผาในแถบนี้ไม่ค่อยเป็นที่น่าสนใจ ในอดีตมีชาวต่างชาติมาทำการศึกษาอยู่บ้าง ซึ่งส่วนใหญ่ เป็นชาวฝรั่งเศส ได้เรียกชื่อเครื่องถ้วยเขมร โดยตั้งชื่อตามเชื้อชาติและถือชุมชนส่วนใหญ่ที่เป็นเจ้าของ ทางกรมศิลปากรบางท่านก็เรียกว่าเครื่องถ้วยเขมร แต่ในปัจจุบันนักวิชาการส่วนใหญ่ต่างยอมรับและเรียกชื่อกันว่าสังคโลกบ้านกรวดตามแหล่งที่พบเตาเผาหนาแน่นที่สุด คือแถบอำเภอบ้านกรวดและอำเภอละหานทราย

อย่างไรก็ดี แหล่งเตาเผาแต่ละแห่งที่มีการสำรวจและขุดค้น ก็อาจจะจำแนกลักษณะบางอย่างของผลิตภัณฑ์แต่ละแหล่งได้ เช่น ลักษณะของเนื้อดินปั้น ลักษณะน้ำเคลือบ และลวดลายที่ตกแต่ง เช่น

๑. อำเภอละหานทราย ในเขตอำเภอนี้แหล่งเตาเผาที่สำคัญยิ่งอยู่ในตำบลบาระณะซึ่งได้พบแหล่งเตาเผาหลายแหล่ง แต่ละแหล่งมีเตาเผาระหว่าง ๑๐ - ๓๐ เตา และที่กรมศิลปากรได้สำรวจไปแล้ว มี

๑.๑ แหล่งเตาเผาโคกยาง อยู่ใกล้ห้วยตะเคียน พบเตาเผาประมาณ ๑๕ เตา จากเศษปั้นดินเผาที่กระจายอยู่ทั่วแผ่นดิน พบว่ามีการผลิตเครื่องปั้นดินเผาเนื้อแกร่ง หรือสโตนแวร์ทั้งเคลือบ และไม่เคลือบ แต่ส่วนใหญ่จะผลิตเครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวใส ได้แก่ ขามก้นลึก กระปุกทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ตลับทรงผลไม้ โถทรงกระบอกรูปต่าง ส่วนพวกเครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีน้ำตาลมี โถ และไหเท้าช้าง ที่ประดับด้วยลายขูดขีด และยังผลิตไหทรงสูงขนาดใหญ่ด้วย

๑.๒ แหล่งเตาเผาบ้านขี้เหล็ก อยู่ใกล้ห้วยตะเคียน เช่นเดียวกับแหล่งเตาเผาโคกยางมีเตาเผาประมาณ ๓๐ เตา ของที่พบก็คล้ายกับที่โคกยาง คือมีทั้งเครื่องปั้นดินเผาเคลือบทั้งสีเขียวใสและสีน้ำตาล แต่ที่พิเศษ คือ มีกระเบื้องมุงหลังคาดินเผาไม่เคลือบ แบบกระเบื้องกาบกล้วยที่มีเนื้อดินสีเทา กับตะคันทรงขามเคลือบสีน้ำตาล

๑.๓ แหล่งเตาเผาโคกวัดเขา ตั้งอยู่ใกล้ห้วยลำประเทีย ที่แหล่งเตาเผานี้ถูกทำลายไปมาก พบเศษเครื่องปั้นดินเผาที่ไม่หนาแน่นนัก มีทั้งเศษขามเคลือบสีเขียวใสและเศษภาชนะเคลือบสีน้ำตาล

๑.๔ แหล่งเตาเผาโคกตะขอ อยู่ใกล้ห้วยลำประเทียเช่นกัน เศษเครื่องปั้นดินเผาที่นี่ส่วนใหญ่เป็นพวกเคลือบสีเขียวใส

๑.๕ แหล่งเตาเผาโคกเบง หรือโคกสง่า ที่แหล่งนี้พบว่าผลิตเครื่องปั้นดินเผาทั้งเคลือบสีเขียวใส และเคลือบน้ำตาล

๑.๖ แหล่งเตาเผาโคกขุน ที่นี้ก็เช่นเดียวกับแหล่งเตาอื่น ๆ คือ ผลิตเครื่องปั้นดินเผาทั้งเคลือบสีเขียวใส และเคลือบสีน้ำตาล มีทั้งขาม กระปุก ตลับ ไหเท้าช้าง ไหทรงสูงขนาดใหญ่ และตะคันทรงขาม

๑.๗ แหล่งเตาเผาโคกลิ้นฟ้า บริเวณเตาเผาแหล่งนี้ตั้งอยู่ใกล้ห้วยตะเคียนผลิตเครื่องปั้นดินเผาประเภทต่าง ๆ เช่น ขามก้นเล็กเคลือบสีเขียวใส ขามทรงกระบอกเคลือบสีเขียวใส ตลับขนาดต่าง ๆ เคลือบทั้งสีเขียวใสและสีน้ำตาล กระปุกขนาดเล็กเคลือบสีเขียว ไหเท้าช้างและไหทรงสูงขนาดใหญ่เคลือบน้ำตาล สำหรับแหล่งเตาเผาที่โคกลิ้นฟ้านี้ กองโบราณคดีกรมศิลปากรได้ทำการขุดค้นแล้ว และสามารถวิเคราะห์หาอายุได้แล้วว่ามีอายุระหว่างพุทธศตวรรษที่ ๑๕ - ๑๗

๒. อำเภอบ้านกรวด สำหรับแหล่งเตาเผาในเขตอำเภอบ้านกรวดได้พบกระจายอยู่ทั่วไปเกือบทุกตำบล ซึ่งแต่ละแหล่งล้วนเป็นเตาขนาดใหญ่ แหล่งหนึ่ง ๆ จะมีเตาเผาประมาณ ๓ - ๕ เตา สำหรับ ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตจากเขตอำเภอบ้านกรวดก็สามารถจำแนกได้เช่นเดียวกับที่พบในเขตอำเภอละหานทราย อาทิ

๒.๑ แหล่งเตาเผาบ้านถนนน้อย ในตัวหมู่บ้านบริเวณที่ดินของนายสวนที่แหล่งนี้ปัจจุบันเตาเผาได้ถูกทำลายไปแล้ว ๓ เตา เมื่อราวกลางเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๒๙ นี้ ปรากฏเศษเครื่องปั้นดินเผาอยู่เกล็ดเกลื่อนและหนาแน่น ซึ่งจำแนกประเภทได้ดังนี้

๒.๑.๑ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวใสซึ่งมีทั้ง ขาม และโถพร้อมฝา เนื้อดินปั้นสีขาวนวลละเอียด ทั้งมีน้ำเคลือบที่เรียบเสมอย่างสวยงาม กับที่มีลายแตกราน ตาม เส้นลายจะเป็นสีน้ำตาลอ่อน สำหรับขามเคลือบสีเขียวใสเรียบเสมอ พบว่าบริเวณขอบล่าง เหนือกันขามบางใบจะเคลือบสีน้ำตาลใส ซึ่งเป็นลักษณะพิเศษที่แปลกไปจากแหล่งอื่น ขามเคลือบสีเขียวจะเคลือบทั้งด้านในและด้านนอก รวมทั้งเคลือบที่บริเวณกันขามด้านนอกด้วย แต่บางใบก็ ไม่เคลือบกัน นอกจากขาม ก็มี ตลับ กระปุก และโถพร้อมฝา สำหรับการประดับฝาของโถจะพบว่า รอบ ๆ ส่วนที่เป็นยอดจุกนั้นจะประดับด้วยแนวเส้นที่ลดหลั่นกันสามชั้น ซึ่งชั้นล่างสุดจะเป็นรูปกลมเล็ก ๆ คล้ายกระดุมขนาดเล็กตรงกลางมีจุดเล็ก ๆ วงกลมนี้อันจะประดับเรียบ กันเป็นแนวรอบวงกลม โถประเภทนี้แม้ว่าด้านนอกจะเคลือบสีเขียวใส แต่ด้านในจะปาดด้วยน้ำเคลือบสีน้ำตาลบาง ๆ

๒.๑.๒ ขามเคลือบสีขาว มีเนื้อดินปั้นสีขาว และเคลือบทั้งด้านในและด้านนอกตลอดจนกันขามด้านนอกด้วย

๒.๑.๓ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีน้ำตาลของป ระเภทนี้จะมีเนื้อดินปั้นสีเทา ถ้าเป็นกระปุกจะทาน้ำเคลือบสีน้ำตาลบาง ๆ ภายในด้วย ส่วนด้านนอกจะตกแต่งด้วยลายเส้นแนวตั้ง ถ้าเป็นถ้วยจะเคลือบทั้งด้านในและด้านนอก โดยเคลือบไม่จรดกันจึงเห็นเนื้อดินปั้นสีเหลือง ถ้วยจะมีเชิงรูปกลมตัน ปาดเรียบดูคล้ายกับตัวถ้วยตั้งอยู่บนกระดุมเม็ดหนาขนาดใหญ่

นอกจากกระปุกและถ้วยแล้ว มีตะคันทรงขาม ไหเท้าช้างซึ่งมีเนื้อดินปั้นสีเทาอมแดงไหม้จะเคลือบด้วยน้ำเคลือบสีน้ำตาลดำ บางใบเป็นสีน้ำตาลอมเขียว ตัวไหส่วนล่างโดยเฉพาะที่เชิงจะมีเนื้อดินปั้นหนา ส่วนบนจะบางลง ไหประเภทนี้จะเคลือบเฉพาะด้านนอก ส่วนด้านในเคลือบเฉพาะส่วนปากเท่านั้น ถ้าเป็นไหขนาดกลางที่มีเชิงเตี้ย หรือกันปาดเรียบมักจะเคลือบบาง ๆ ภายในด้วย

จากลักษณะของเครื่องปั้นดินเผาที่แหล่งเตาเผาบ้านถนนน้อย ทั้งลักษณะของน้ำเคลือบเนื้อดินปั้น และลวดลายที่ประดับแสดงให้เห็นว่า แหล่งนี้น่าจะเป็นเตาพิเศษ เพราะผลิตภัณฑ์มีความประณีตกว่าแหล่งอื่น

ที่บ้านถนนน้อยนี้โครงการโบราณคดีภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ทำการขุดค้นเตาเผาในเขตที่ดินของนายเจียน เมื่อ พ.ศ. ๒๕๓๐ ซึ่งอยู่นอกตัวหมู่บ้าน และเรียกชื่อว่า เตานายเจียนจากการขุดค้นพบว่า ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นเครื่องเคลือบสีเขียวอ่อน พวกเครื่องเคลือบสีน้ำตาลเข้มมีน้อย และเมื่อนำไปวิเคราะห์หาอายุแล้ว พบว่ามีอายุระหว่างพุทธศตวรรษที่ ๑๕ - ๑๘

๒.๒ แหล่งเตาเผาบ้านชีเหล็ก แหล่งนี้มีเตาเผาขนาดใหญ่ ๓ - ๕ เตา ผลิตภัณฑ์ที่นี้สามารถแยกประเภทได้ดังนี้

๒.๒.๑ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวใสเนื้อดินปั้นสีขาวแบบสโตนแวร์ ส่วนใหญ่เป็นขามที่มีขอบปากม้วนผายออกเล็กน้อย โดยเคลือบทั้งภายในและภายนอกตลอดจนกันขมด้วย แต่ก็มีส่วนที่ไม่เคลือบกัน นอกจากนี้มีผลิตพวกตลับ และเต้าปูน ซึ่งตลับจะเคลือบดำ นในแต่ไม่เคลือบกัน เต้าปูนจะไม่เคลือบทั้งด้านในและกันด้านนอก

๒.๒.๒ ภาชนะเคลือบสีขาว มีเนื้อดินปั้นสีขาวแบบสโตนแวร์ บางที่มีตกแต่งขอบริมภาชนะด้วยแนวเส้นสีน้ำตาลได้เคลือบด้วยโดยไม่เคลือบที่ก้นภาชนะ

๒.๒.๓ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีน้ำตาลซึ่งมีเนื้อดินปั้นสี เทาเข้มและสีเหลืองเป็นลักษณะเนื้อดินแกร่งแบบสโตนแวร์ การเคลือบมักเคลือบเฉพาะด้านนอกยกเว้นได้ก้นภาชนะจะไม่เคลือบ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีน้ำตาลที่นี้จะเป็น ประเภท ขาม อ่าง ไหเท้าช้างและไหทรงสูงขนาดใหญ่ ซึ่งบริเวณรอบไหล่ภาชนะมักจะตกแต่งด้วยลายหวี ลายคลื่น บางที่เป็นแบบเรียบไม่มีลาย ลักษณะน้ำเคลือบมีเคลือบสีน้ำตาลอมสีแดงเหลือง สีน้ำตาลอมเขียวมะกอก และสีน้ำตาลแดงเป็นจุด ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาชนะ

แหล่งเตาเผาชิ้นนี้เป็นแหล่งเตาเผาขนาดใหญ่ ได้พบชิ้นส่วนของผนังเตาที่ถูกทำลายอยู่เกลื่อนกลาด และก็มีเม็ดกระสุนที่ใช้สำหรับรองภาชนะเข้าเผาเป็นจำนวนมาก สำหรับดินผนังเตาจะพบว่ามีรอยแนวไม้ไผ่ซึ่งแสดงว่าใช้โครงไม้ไผ่สานรอง แล้วใช้ก้อนดินเหนียวโปะทับบนโครงไม้ไผ่นั้นก่อนเป็นเตาขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีนี้พบอยู่เกือบทุกแห่งในจังหวัดบุรีรัมย์และสุรินทร์ อันเป็นเทคนิคการก่อเตาเผาเครื่องถ้วยโบราณที่พบอยู่ทั่วไปทั้งในภาคเหนือ เช่น เตาหริภุญไชย ที่บ้านวังไฮ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน และเตาสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ หรือในภาคกลาง เช่น เตาบ้านบางปูน จังหวัดสุพรรณบุรี

๒.๓ แหล่งเตาเผาสุวาย แหล่งเตาเผาที่ผลิตเครื่องปั้นดินเผามากมายหลายประเภทล้วนมีเนื้อดินปั้นแบบเนื้อดินแกร่งหรือสโตนแวร์มีทั้งเคลือบสีเขียวใส เคลือบสีน้ำตาลและแบบไม่เคลือบซึ่งได้แก่

๒.๓.๑ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวใสและสีเขียวเข้ม มีทั้งขามและไหขนาดใหญ่ เนื้อดินปั้นของพวกขามจะเป็นสีขาว ส่วนเนื้อดินปั้นของไหจะเป็นสีเทา ขามจะเคลือบสีเขียวใสทั้งภายในและภายนอกจนถึงกันขมด้วย ส่วนไหจะมีปากผายกว้าง เคลือบสีเขียว ด้านนอกและบริเวณรอบปากให้ด้านใน ซึ่งนอกจากจะเคลือบสีเขียวใสแล้วยังพบว่า มีการเคลือบด้วยสีเขียวมะกอกด้วย

๒.๓.๒ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีน้ำตาลมีทั้งกระปุก ตะคัน และไหขนาดต่าง ๆ เนื้อดินปั้นเป็นแบบเนื้อแกร่งสโตนแวร์มีทั้งสีเหลืองสีเทาเข้มและสีดำ ซึ่งสีของน้ำเคลือบ มีทั้งสีน้ำตาล เข้มจนดำเป็นมัน สีน้ำตาลออกเงาเขียว สีน้ำตาลแดงเหลืองเป็นเงามัน สีน้ำตาลออกเหลือง สีเขียว สีน้ำตาลมีร่อนน้ำเคลือบ สีเขียวเป็นทาง สีน้ำตาลออกเหลืองทอง นอกจากนี้ยังพบว่า มีการตกแต่งด้วยลายปั้นดินเป็นรูปเม็ดพริก ลายจุด ๗ จุดภายในวงกลมซึ่งลายเหล่านี้จะเคลือบสีเหลือง โดย

ประดับรอบ ๆ คอภาชนะจำพวกไห นอกจากนี้ยังมีการประดับด้วยลายเส้นกากบาท เส้นโค้งแบบ
ลายคลื่นลายเส้นคดโค้ง และลายเส้นโค้งซ้อนแบบระย้า

๒.๓.๓ เครื่องปั้นดินเผาไม่เคลือบ เครื่องปั้นดินเผาพวกนี้มีเนื้อดินปั้นแกร่งแบบสโตน
แวร์สีแดง ซึ่งมีทั้งขามอ่าง และไห ล้วนประดับรอบคอและไหล่ด้วย ลายเส้นโค้งซ้อนแบบลายพวง
ระย้า

๒.๔ แหล่งเตาเผาบ้านสายโท ๒ ที่นี้ก็เหมือนที่อื่น ๆ ที่กล่าวไปแล้ว คือมีผลิตภัณฑ์พวก
เนื้อดินแกร่งแบบสโตนแวร์ มีทั้งเคลือบสีเขียวใส เคลือบสีขาวนวล เคลือบสีน้ำตาล และแบบไม่
เคลือบ

๒.๔.๑ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีนวล ที่พบที่แหล่งเตาเผานี้เป็นประเภทโถพร้อมฝา มีเนื้อ
ดินปั้นสีเหลืองอ่อน โถทรงกระบอก ฝามีลักษณะแบนมีจุกคล้ายกระดุมโปนตรงกลางล้อมรอบด้วย
วงกลม ๔ ชั้น โถชนิดนี้จะเคลือบเฉพาะด้านนอก ด้านในไม่เคลือบ

๒.๔.๒ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวใสมีทั้งขาม ตลับทรงเพ็ชร์ ผอบมีเชิงสูง ล้วน
มีเนื้อดินปั้นชนิดแกร่งหรือสโตนแวร์ สีขาวละเอียดผลิตภัณฑ์ที่เคลือบสีเขียวใสทุกแบบจะเคลือบ
เฉพาะด้านนอก และไม่เคลือบกันภาชนะ ส่วนขามและตลับทรงเพ็ชร์มีทั้งเคลือบตลอดใบ ทั้ง
ภายนอกและภายใน บางใบจะเคลือบกันด้วย แต่บางใบก็ไม่เคลือบ

๒.๔.๓ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีน้ำตาลผลิตภัณฑ์ชนิดนี้มี ทุกขนาด ตั้งแต่กระปุก
ขนาดเล็กสูงตั้งแต่ ๔ เซนติเมตรขึ้นไป จนถึง ไหขนาดใหญ่ เนื้อดินปั้นแกร่งแบบสโตนแวร์มีทั้งสี
ขาวนวล สีแดง สีเทาเข้ม และสีดำ ลักษณะสีของน้ำเคลือบมีทั้งสีน้ำตาลอมเหลืองทอง สีน้ำตาล
ดำและสีน้ำตาลแดงเหลือ

สำหรับไหมีทั้งแบบเรียบและตกแต่งด้วยลายเส้นตรง ลายคลื่น ลายคดโค้ง และประดับ
ด้วยประติมากรรมนูนสูง เช่น รูปหัวช้างหัวม้า หัวกวาง ฯลฯ ด้วยวิธีกดพิมพ์ แล้วนำมาติดเข้ากับ
ภาชนะที่ขึ้นรูปไว้แล้ว จากนั้นจึงนำไปชุบน้ำเคลือบ และเข้าเผา

๒.๔.๔ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวมะกอก เท่าที่พบเป็นส่วนของโถพร้อมฝาทรงกระบอก
ซึ่งมีเนื้อดินปั้นแกร่งแบบสโตนแวร์สีเทา ก้นปาดตรงไม่มีขอบเชิง

๒.๔.๕ เครื่องปั้นดินเผาแบบไม่เคลือบประเภทนี้มีทั้งขามอ่างและไห ซึ่งมีเนื้อดินปั้น
แกร่งสโตนแวร์สีแดงและสีเทาเข้ม รอบไหล่ของภาชนะประดับด้วยลายเส้นกากบาท ซ้อนและลาย
แนวคลื่น ถ้าเป็นไหเท้าช้าง ส่วนเชิงที่สูงมากจะประดับด้วยลายแนวเส้นคดโค้งด้วย

๔.๕ แหล่งเตาเผาโคกยาง ผลิตภัณฑ์ที่นี้พบน้อย เนื่องจากเป็นเตาขนาดเล็ก และได้ถูก
ทำลายเกลี้ยงลงเป็นที่เพาะปลูกแล้ว แต่เท่าที่พบเศษเครื่องปั้นดินเผาที่บริเวณเตาที่พบว่ ๑ มีทั้ง
เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวใส เคลือบสีน้ำตาล และไม่เคลือบซึ่งดูจะมีปริมาณมากกว่าพวกที่
เคลือบ

๒.๕.๑ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวใสเป็นพวกของเล็ก ๆ เช่น ตลับทรงฟักทอง ซึ่งมีเนื้อดินปั้นสีขาวเนื้อละเอียด เคลือบทั้งภายในและภายนอกรวมทั้งก้น ตลับ และคงจะเผาตัวฝาแยกกัน เพราะปรากฏว่าด้านในของฝามีรอยคันด้วยกึ่งลูกกระสุน แต่บางแห่งอาจจะเผาพร้อมกับฝา เพราะได้พบตลับที่เผาเสียในเตามีฝาติดกับตัวตลับ เช่นกัน

๒.๕.๒ เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีน้ำตาลเนื้อดินปั้นแกร่งแบบสโตนแวร์สีน้ำตาลแดง ผลิตภัณฑ์ที่พบส่วนใหญ่เป็นพวกไหขนาดกลาง และไหขนาดใหญ่ รวมทั้งไหทำข้าง

๒.๕.๓ เครื่องปั้นดินเผาไม่เคลือบ เนื้อดินปั้นแกร่งแบบสโตนแวร์ มีทั้งสีแดง สีเทาเข้ม และสีแดงสนิมเหล็ก ผลิตภัณฑ์มีทั้งขาม อ่าง และไหขนาดต่าง ๆ ทั้งแบบเรียบและแบบตกแต่งด้วยแนวเส้นคันรอบคอและไหล่

ลักษณะเตาเผาเครื่องเคลือบดินเผาโบราณที่จังหวัดบุรีรัมย์

เตาเผาบุรีรัมย์หรือที่รู้จักกันในชื่อว่าเตาเผาบ้านกรวดซึ่งเรียกตามแหล่งที่พบเตาเผามากที่สุด ในจังหวัดบุรีรัมย์ จากการสำรวจตรวจสอบและขุดค้นแหล่งเตาเผาโบราณในจังหวัดบุรีรัมย์ พบว่ามีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาในรูปแบบเช่นเดียวกันและอยู่ร่วมสมัยกันหลักฐานของเตาเผาโบราณที่ยังคงหลงเหลือให้เห็นได้แก่ผนังเตา ช่องใส่ไฟ และฐานเสาทำให้สันนิษฐานได้ว่าเตาเผาลำนี้ เป็นเตาเผาประเภทระบายความร้อนเฉียงขึ้น (Cross-draft Kiln) มีผนังเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหลังคาคล้ายประทุนเกวียน มีขนาดกว้าง x ยาว โดยประมาณ ๑.๕ x ๑๖ เมตร โดยปกติเตาจะทำหลายช่องเรียงขนานกันไปส่วนที่บรรจุผลิตภัณฑ์จะเผายู่สูงจากระดับพื้นประมาณ ๑ - ๓ เมตร ผนังเตาจะลาดเอียงขึ้นไปด้านหลังประมาณ ๖ - ๘ องศาเซลเซียส สำหรับการขึ้นรูปเตาเริ่มต้น จากการการขุดและไม้ไผ่เป็นโครงแล้วทับด้วยดินเหนียวทั้งนี้สังเกตได้จากก้อนดินเผาส่วนสูงชันรองรับหลังคาเตาไม่ให้พังทลายลง ส่วนประกอบของเตามืองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ ๕ ส่วนคือ

๑. ช่องใส่ไฟ หรือช่องบรรจุเชื้อเพลิง (Fire box) เป็นบริเวณสำหรับใส่เชื้อเพลิงให้ความร้อน อาจมีช่องเดียวหรือหลายช่องก็ได้ แต่ละช่องจะมีขนาดแตกต่างกันออกไป ด้านหน้าจะมีแนวผนังกันอยู่เข้าใจว่าจะใช้ประโยชน์เพื่อกันความร้อนขณะที่ใส่เชื้อเพลิงหรือปิดเพื่ออบความร้อน ภายหลังจากการเผาภาชนะได้ที่แล้ว

๒. ห้องบรรจุภาชนะ (Firing Chamber) ผนังเตามีลักษณะลาดเอียงประมาณ ๑๕ องศา บนพื้นเตาปูด้วยทรายบาง ๆ เพื่อยึดภาชนะไม่ให้ล้มขณะเผา ภายในห้องบรรจุจะแบ่งซอยออกเป็นห้องย่อยตามแนวยาวของเตาเผาจำนวน ๕ ช่อง แต่ละช่องใช้สำหรับบรรจุภาชนะที่มีขนาดเดียวกันหรือขนาดใกล้เคียงกัน สำหรับการบรรจุและนำผลิตภัณฑ์ออก จากเตา สันนิษฐานว่าน่าจะเจาะผนังด้านข้างเตา เมื่อจะใช้เตาครั้งต่อไปก็ใช้ดินเหนียวฉาบปิดอีกครั้งหนึ่งทำให้เตาแต่ละแห่งสามารถใช้ได้หลายครั้ง

๓. **ผนังเตา** จะแบ่งออกเป็นห้อง ๆ ตามแนวยาวของเตา ความหนาโดยเฉลี่ยประมาณ ๑๕ เซนติเมตร ผนังเตานี้นอกจากจะใช้แยกประเภทและขนาดของเครื่องเคลือบที่จะใช้เผาแล้ว ยังสร้างความแข็งแรงของเตาได้อีกทางหนึ่งด้วย

๔. เสา มักจะพบแนวเสาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๓๐ เซนติเมตร ก่อด้วยดินดิบมีทั้งที่เป็นเสาเหลี่ยมและเสากลม บางแห่งก่อด้วยศิลาแลง แนวเสาดังกล่าวทำหน้าที่รับน้ำหนักโครงสร้างบนหรือหลังคาไม่ให้พังทลายเพิ่มความมั่นคงให้แก่เตาเผา เป็นเทคนิคที่แสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจของช่างที่เข้าใจถึงคุณภาพดินเป็นอย่างดี เนื่องจากเนื้อดินที่นำมาทำเตาจะมีทรายเป็นส่วนผสมอยู่มาก ประกอบกับเตามีขนาดใหญ่ การก่อสร้างเสารับน้ำหนักหลังคาเตาจึงเป็นสิ่งจำเป็น

๕. **ปล่องระบายควัน (Chimney)** จะทำไว้อยู่ในด้านตรงข้ามกับช่องใส่ไฟ เพื่อระบายควันที่เกิดจากการเผาเชื้อเพลิงจากด้านหน้าเตา เนื่องจากเตาอยู่ในสภาพยุบพังทลายลงจึงไม่ทราบขนาดที่แท้จริงของปล่องระบายควันว่ามีความกว้างเพียงใด

ลักษณะการวางแนวของ เตาเผาส่วนใหญ่ที่จังหวัดบุรีรัมย์จะสร้างเตาในแนวทิศเหนือทิศใต้ หรือแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือกับทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทั้งนี้เพราะการผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่นี่จะผลิตในฤดูแล้ง โดยใช้ลมธรรมชาติ ซึ่งพัดมาจากทิศเหนือช่วยนั่นเอง

จากร่องรอยของเศษเครื่องปั้นดินเผาที่ทับถมอยู่บริเวณเตาเผาพบว่าแหล่งเตาเผาจะผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่คล้ายๆ กัน โดยวิธีการนำผลิตภัณฑ์เข้าเผานั้นจะใช้วิธีวางซ้อนกันบางครั้งจะแยกประเภท เช่น ชามจะวางซ้อนกัน หรือโถก็จะซ้อนกับพวกโถด้วยกัน แต่สำหรับของเล็กอื่นๆ ก็วางเท่าที่จะซ้อนกันได้สำหรับของที่วางซ้อนนี้จะใช้ไม้ดกกลมคล้ายกระสุนดินเผานำมาบีบให้มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมเหมือนลูกเต๋าแล้วนำไปใช้ในการวางชั้นภาชนะระหว่างเผาซึ่งจะเรียกว่าก็ลูกกระสุน ในบริเวณแหล่งเตาเผาทุกแห่งพบว่า ลูกกระสุนนี้ตกหล่นอยู่ในจำนวนมาก แต่ถ้าเป็นไหส่วนใหญ่ หรือที่มีน้ำหนักมากคงจะต้องวางบนพื้นซึ่งทาน้ำผสมมูลโคเป็นฉนวนไว้แล้ว

นอกจากนี้ทางศูนย์วัฒนธรรมอีสานใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ก็จัดให้มีการจำลองเตาเผา และแสดงตัวอย่างเครื่องสังคโลกของบุรีรัมย์เอาไว้ที่ศูนย์วัฒนธรรมอีสานใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เพื่อให้นักวิชาการและผู้สนใจไปศึกษาข้อมูลเรื่องสังคโลกบุรีรัมย์และที่อำเภอบ้านกรวดก็มีสถานที่จัดแสดงเครื่องสังคโลกบุรีรัมย์อีกแห่งหนึ่งที่โรงเรียนบ้านกรวดวิทยาคาร ซึ่งจะแสดงเครื่องสังคโลกที่พบที่พื้นที่แถบนั้น ซึ่งมีจำนวนมากมายหลายรูปแบบและหลายขนาด

ประโยชน์ใช้สอย

เครื่องเคลือบดินเผาบ้านกรวดผลิตขึ้นมาให้เป็นเครื่องใช้อันเพียงพอในชีวิตประจำวันทีเดียว ผลิตภัณฑ์อย่างอื่นเสียอีกที่ผลิตให้เพียงพอสำหรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ยาก แต่ในสมัยนั้นความจำเป็นในชีวิตประจำวันมีไม่มากนักเมื่อเทียบกับปัจจุบัน แต่การคิด ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ครบวงจร

ชีวิตก็ไม่ใช้สิ่งทำได้ง่ายจากตัวอย่างที่พบมีผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ดังนี้ (สรเชต วรคามวิชัย . ๒๕๓๕, ๕๘ - ๖๐)

๒.๑ ภาชนะใส่ข้าวสุก เป็นโถกลม ฝาทรงสูง ตัวเหมือนกระติบข้าว ส่วนฝาเหมือนกลองข้าว มีคนพบโถมีเศษข้าวติดอยู่ข้างใน ขนาดสูงประมาณ ๑๒ - ๑๕ เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง ๘ - ๑๐ เซนติเมตร

๒.๒ ภาชนะใส่แกง เป็นถ้วยธรรมดา หรือถ้วยอีเล้งขนาดสูงประมาณ ๘ - ๑๐ เซนติเมตร ปากผายก้นเล็ก ถ้วยบ้านกรวดมีส่วนคล้ายคลึงกับถ้วยเกาหลีในยุคเดียวกัน

๒.๓ ภาชนะใส่น้ำดื่ม จะทำเป็นคนโท คอเล็ก ปากบาน ตัวป่อง ฐานหรือเชิงยาวออกเล็กน้อย แต่ฐานแรกฐานสั้น ฐานหลังบางแบบจะทำเป็นคอกว้างออกแต่ก็ยังเล็กกว่าตัว พอที่จะใช้มีมือล้วงลงไปได้ ฐานใหญ่และสูงขึ้นบ้างเล็กน้อยจึงมีบางท่านเรียกว่าไหเท้าช้าง ที่จริงไม่ใช่ไหแต่เป็นภาชนะใส่น้ำเพราะมีบางชิ้นจะมีพวยออกมาเหมือนกาน้ำและที่น้ำเกลียดมากก็ตรงที่บางท่านเรียกว่าไหเท้าช้างลพบุรี หรือสมัยลพบุรีภาชนะนี้ไม่ใช่ไห และอายุก่อนสมัยลพบุรีด้วย ผลิตภัณฑ์ที่เตาบ่านกรวดและใกล้เคียง

๒.๔ ภาชนะใส่น้ำกรวด ใช้ในพิธีกรวดน้ำทำบุญอุทิศส่วนกุศล และน้ำสำหรับผู้ใหญ่จะใช้น้ำเต้าแบบน้ำเต้าจีนก็มี แบบน้ำเต้าคอยาวคล้ายคนโง่ก็มี ขนาดมีตั้งแต่เล็กสุด ขนาดสูง ๔ - ๕ เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑ เซนติเมตรครึ่ง ขึ้นไป ฐานสั้นไม่มีส่วนยื่นออก น้ำเต้าทั้งสองแบบคงได้ต้นแบบมาจากน้ำเต้าจีนสมัยราชวงศ์ซ่ง เพราะปรากฏ ภาชนะชนิดนี้มากที่มีสี่ และน้ำเคลือบแตกต่างจากของบุรีรัมย์อย่างเด่นชัด มีน้ำเต้าที่ทำพิเศษนอกจาก ๒ แบบ ข้างต้นคือ ชนิดมีพวยเหมือนกาน้ำมีมือจับด้วยก็มี ไม่มีมือจับมีแต่พวยอย่างเดียวก็มี ที่พิเศษมากไปกว่านั้นคือ ทำเป็นรูปคนโดยใช้ส่วนตัวน้ำเต้าเป็นตัวคน (ส่วนป่องเหนือคอขึ้นไปเป็นหัวคน) มือยกขึ้นมาประสานไว้ส่วนหน้าอกหรือใต้คางในท่าประนมมือ

๒.๕ ใส่ น้ำ ใส่เหล้า เก็บของ ใช้ไหขนาดใหญ่ซึ่งมีขนาดสูงระหว่าง ๕๖-๗๕ เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๔๕ - ๕๕ เซนติเมตร ไหนี้ใช้สารพัดประโยชน์ ที่พบใส่ของมัก เป็นพวกเสื้อผ้า แล้วฝังทิ้งไว้ในยามสงคราม เมื่อสงบจึงกลับมาเก็บไปใช้อีก มีผู้พบไหใส่เทวรูป พุทธรูปและเครื่องประดับด้วยโดยใส่ไว้ในกล่องเล็กอีกชั้นหนึ่งบางครั้งมีใส่น้ำมันด้วย ซึ่งเข้าใจว่าเป็นน้ำมันพืช

ประโยชน์ใช้สอยอย่างอื่นอีก อาจเป็นใส่เหล้า ใส่ปลาร้า เป็นต้น เพราะเผาเนื้อแกร่งจึงไม่ซึม ไม่กร่อนเมื่อใส่ของเค็ม

๒.๖ ใส่ปูนกินหมาก คนในท้องถิ่นนี้ยังคงกินหมากจนถึงปัจจุบันชาวบ้านทั่วไปหลังแต่งงานแล้วจะเริ่มกินหมาก หนุ่มสาวที่ได้รับการศึกษาจะไม่กินหมาก คงเป็นเรื่องของค่านิยม ภายหลังอาจกลับมากินอีกก็ได้ ถ้าผลของการวิจัยออกมาว่ามีคุณค่า สมัยนั้นถือว่าหน้าที่ของสตรีต้องเอาใจใส่

เรือน ๓ น้ำ ๔ อย่าให้บกพร่อง เรือน ๓ ได้แก่ เรือนผม เรือนกาย และเรือนนอน ส่วนน้ำ ๔ ได้แก่ น้ำเต้าปูน น้ำกิน น้ำใช้ และน้ำใจ

จะเห็นได้ว่าของต้นรับแขกที่จำเ ป็นคือหมาก ภาชนะใส่ปูนจึงมีหลากหลายมีขนาดต่าง ๆ เป็นทั้งรูปช้าง รูปนก รูปคนและรูปอื่น ๆ ลวดลายวิจิตรมาก บรรดาเครื่องใช้ทั้งหลายจะมีภาชนะใส่ปูนนี้มีที่มีรูปแบบสวยงาม ประณีตและหลากหลายที่สุด

๒.๗ ใส่ดอกไม้บูชา มีแจกันรูปแบบต่าง ๆ หลายรูปแบบที่ทำด้วยฝีมือประณีตมาก จะเป็นแจกันขนาดใหญ่ปากกว้างทรงแจกันจีน สำหรับปักดอกไม้ก้านยาว เช่น ดอกช่อกลั่น รูปแบบแจกันชนิดนี้มีในสุโขทัย และที่สันกำแพง และแม้แต่ที่อิตาลีก็พบแจกันรูปทรงเช่นนี้เหมือนกัน

นอกจากนี้ยังมีแจกันรูปแบบต่าง ๆ ทั้งเล็กและใหญ่ เช่น แจกันรูปคนนั่ง รูปลิง เป็นต้น

๒.๘ ใช้เป็นที่จุดไฟในชีวิตประจำวันของชาวบ้าน เข้าใจว่าการใช้ไฟได้ หรือกระบอกคงเป็นเรื่องธรรมดา แต่ในพิธีสำคัญหรือในการบูชาคงใช้ตะเกียงซึ่งใช้ไขมันสัตว์เป็นเชื้อเพลิง มีเครื่องเคลือบดินเผาที่มีลักษณะเหมือนถ้วยแต่มีสะดือ ตรงกลางซึ่งคงใช้สำหรับวางใส่ตะเกียงให้หันขึ้นมา ส่วนไขสัตว์จะใส่ไว้รอบ ๆ นอกนั้นยังมีตะเกียงเล็ก ๆ ทำเป็นรูปคล้ายเปลือกหอยสำหรับจุดบูชาในการประกอบพิธีกรรมด้วย

๒.๙ ใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง มีวัสดุก่อสร้างที่ทำด้วยเครื่องปั้นดินเผาเคลือบหลายอย่าง เช่น เจริงชาย กระเบื้องมุงหลังคา บราลี เป็นต้น แต่บางส่วนเผาแกร่งถึงขั้นสโตนแวร์ และส่วนใหญ่เผาด้วยความร้อนต่ำ และไม่เคลือบจึงมักแตกพังไป ส่วนใหญ่เจริญชายมักเผาเคลือบและแต่งเป็นลายเช่นลายก้านขด หัวพญานาค เป็นต้น

๒.๑๐ ใช้เป็นเครื่องมือก่อสร้าง มีการนำเครื่องปั้นดินเผามาเป็นเครื่องมือก่อสร้าง เช่น ลูกดิ่งสำหรับจับระดับ เป็นต้น

๒.๑๑ ใช้ปั้นเป็นพระพุทธรูป – เทวรูป ชาวพุทธและชาวฮินดูในสมัยนั้นถือว่าสิ่งมีค่าที่สุดจะต้องนำไปสร้างพระพุทธรูป หรือเทวรูป มักพบเทวรูปและพระพุทธรูปทองคำอยู่ทั่วไป การนำดินเผาเคลือบมาทำเป็นพระพุทธรูปหรือเทวรูปเป็นการแสดงความเคารพอย่างสูงวิธีหนึ่ง

๒.๑๒ ใช้เป็นเครื่องมือประกอบพิธีกรรม เท่าที่พบมีเครื่องมือประกอบพิธีกรรมทางศาสนาหลายอย่างทำจากเครื่องเคลือบดินเผา เช่น สังข์ เครื่องมือเปิกพรหมจรรย์ รูปสัตว์ในศาลพระภูมิ เป็นต้น นอกจากเคลือบด้วยฝีมือประณีตแล้ว บางรูปยังชุบแต่งลายใต้เคลือบอย่างสวยงามด้วย

๒.๑๓ ใช้ทำของเด็กเล่น เครื่องเคลือบดินเผาใช้เป็นของเด็ก เช่น ลูกล้อ ซึ่งเป็นโพรงภายในมีช่องสำหรับใส่เดือยประกอบติดต้นไม้ให้เด็กกลิ้งเล่น (หมากกลิ้งล้อ) นอกนั้นยังพบลูกสะบ้าดินเผาซึ่งก็ใช้เป็นเครื่องเล่นด้วย

๒.๑๔ ใช้กับสัตว์เลี้ยง เครื่องเคลือบดินเผานำมาใช้กับสัตว์เลี้ยงเท่าที่พบมีกระดิ่งขนาดต่าง ๆ มักทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมลูกกระดิ่งก็เป็นดินเผาด้วย บางชิ้นมีการเขียนอักษรไว้ด้วย นอกนั้นยังมีปลอกใส่เชือกร้อยสนตะพายด้วย

๒.๑๕ เครื่องประดับ เครื่องประดับที่ทำด้วยเครื่องเคลือบดินเผาที่พบมากเป็นประเภทปิ่นปักผม ด้ามมักทำเป็นรูปสัตว์ รูปผีเสื้อ เป็นต้น

๒.๑๖ ใช้เป็นพาน พานเครื่องเคลือบดินเผาบ้านกรวดมีเชิงสูง แต่เชิงหนาไม่เรียวกเล็กเหมือนแบบสังคโลกสุโขทัย แต่การขุดล ายใต้เคลือบทำด้วยความประณีต พานเท่าที่พบจะเคลือบด้วยความพิถีพิถันสูง สีเคลือบจึงมักยังสมบูรณ์ดี

๒.๑๗ เครื่องใช้ในครัว เครื่องใช้ในครัวที่พบมาก ได้แก่ กาละมัง ซึ่งมีรูปทรงเหมือนกับหม้อต้มฤทธิ์ แต่ขนาดใหญ่เตี้ยคอรัศมีขนาดเล็กกว่ามีครก ซึ่งมีรูปทรงเหมือนครกหินยุคทวารวดี ต่างจากครกปัจจุบัน คือ เอวไม่คอด

๒.๑๘ แบบพิมพ์ต่าง ๆ แบบพิมพ์ที่พบส่วนใหญ่เป็นแบบพิมพ์พระสำหรับปั้นพระดินเหนียว จะเป็นขึ้นพระสาม และพระรัตนตรัย มหายานเป็นพื้น นอกนั้นยังมีแบบพิมพ์เครื่องประดับชนิดต่าง ๆ ด้วย

๒.๑๙ ฝาภาชนะ ภาชนะแทบทุกชนิดจะมีฝาซึ่งปั้นเป็นลายต่าง ๆ อย่างประณีต ดูเหมือนว่าช่างต้องการให้ฝาเป็นจุดเด่นของภาชนะ ฝบบางชิ้นจะทำเป็นรูปคน รูปสัตว์และอื่น ๆ ซึ่งคงได้รับอิทธิพลมาจากจีน

๒.๒๐ วัตถุมงคลอื่น ๆ นอกจากพระพุทธรูปและสังข์ประกอบพิธีกรรมแล้ว ยังพบ วัตถุมงคลอื่น ๆ อีกที่ทำด้วยเครื่องเคลือบดินเผา เช่น รูปปลาตะเพียน ปลาช่อน ดั่งจกจัน เป็นต้น รูปแบบและฝีมือการเคลือบส่วนใหญ่ประณีตและสวยงามอันแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจและค่านิยมในสมัยนั้น

๒.๒๑ นาฬิกา เครื่องเคลือบดินเผาแบบบ้านกรวดมีการผลิตนาฬิกาน้ำด้วยสำหรับใช้ในงานต่าง ๆ เช่น ชกมวย ตีไก่ เป็นต้น รูปแบบมีหลาย ๆ อย่าง เจาะรูทั้งสองด้านเพื่อให้จมน้ำได้

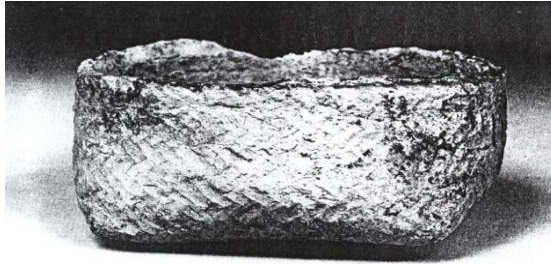
๒.๒๒ ภาชนะใส่ พลุ ภาชนะใส่พลุนี้มีลักษณะคล้ายแก้วน้ำแต่ป่องตรงกลางคงใช้ในการต้อนรับแขกและในงานสำคัญ

๒.๒๓ ใส่เครื่องประดับ - บุษบา ภาชนะบางอย่างใช้สำหรับใส่เครื่องประดับมีค่า เช่น แหวน เงิน ทอง แต่บางชิ้น (จิงโป) ใช้ใส่เครื่องบูชา เพราะมีดอกบัว ใบบัว และตะเกียงปั้นติดไว้ข้างในด้วย

๓. การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

จุดเริ่มต้นของการออกแบบ

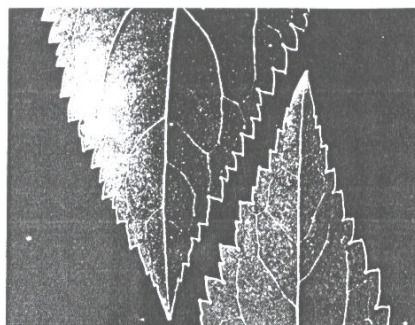
เมื่อกล่าวถึงการเริ่มต้นในการออกแบบเราจำเป็นต้องมองย้อนไปในอดีตถึงสมัยที่มนุษย์เริ่มกำเนิดมาในโลกเป็นเวลากว่าแสนปีมาแล้วที่มนุษย์ในยุคแรกๆ ดำรงชีวิตด้วยการพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และต้องพยายามปรับตัวให้ได้มากที่สุดเพื่อการอยู่รอด เรานำสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติแวดล้อมมาใช้เป็นปัจจัยพื้นฐาน โดยเริ่มตั้งแต่เก็บเกี่ยวพืชผลที่งอกงามอยู่รอบตัว และล่าสัตว์เป็นอาหาร อาศัยในถ้ำที่มีลักษณะเป็นเว้าอยู่ภายในที่ซึ่งเหมาะสมต่อการกินอยู่หลับนอน นุ่นห่มผลผลิตที่เหลือจากการฆ่าสัตว์เป็นอาหาร ได้แก่ หนังสัตว์บางชนิด และนำส่วนประกอบจากพืชที่มีคุณสมบัติเป็นสมุนไพรใช้รักษาความเจ็บป่วย นอกจากปัจจัยพื้นฐานแล้ว มนุษย์ยังใช้ประโยชน์จากธรรมชาติแวดล้อมในการสั่งอำนาจความสะดวก ตลอดจนความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน ช่วยสอนให้มนุษย์รู้จักสร้างคุณสมบัติเฉพาะตัวที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ตลอดจนสร้างให้เกิดอารยธรรมความเจริญในด้านต่างๆ คุณสมบัติเฉพาะตัวที่ว่านี้คือ การรู้จักสังเกตทดลองและการดัดแปลงปรับปรุง เมื่อมนุษย์พบเห็นวัตถุสิ่งของ ตลอดจนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติก็รู้จักสังเกตและจดจำเก็บเป็น ความรู้ไว้ในสมอง เมื่อมีโอกาสอันยากก็นำความรู้นี้มาทดลองปฏิบัติตามแบบอย่างที่ได้สังเกตจดจำไว้ ถ้าได้ผลลัพธ์ออกมาไม่ตรงตามที่คาดหวัง ก็รู้จักดัดแปลงปรับปรุงแก้ไขจนเกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการในภายหลัง ตัวอย่างที่ใช้อธิบายในเรื่องนี้ได้เป็นอย่างดีได้แก่การค้นพบวิธีการทำเครื่องปั้นดินเผา เริ่มต้นจากการสังเกตเห็นว่าดินที่อยู่รอบกองไฟเมื่อถูกความร้อนจะแข็งตัวไม่ละลายน้ำอีกต่อไป เมื่อสังเกตพบแล้ว ก็รู้จักทดลองนำดินเหนียวมาเผาหรือพอกบนภาชนะเครื่องจักสานและนำไปเผาไฟก็จะได้ภาชนะดินเผาที่มีรูปทรงตามเครื่องจักสาน แต่ภาชนะดังกล่าวอาจจะมีลักษณะไม่สะดวกต่อการใช้ใส่อาหารจึงปรับปรุงวิธีการด้วยการนำดินเหนียวมาปั้นขึ้นเป็นรูปภาชนะให้มีรูปทรงซึ่งเหมาะสมต่อการนำไปใช้หุงต้มอาหารโดยไม่ต้องอาศัยโครงจากเครื่องจักสานในที่สุดด้วยคุณลักษณะเฉพาะตัวดังกล่าว เมื่อมนุษย์พบว่าสิ่งที่ธรรมชาติสร้างให้มีความไม่เหมาะสมสอดคล้องต่อการนำไปใช้งาน มนุษย์จึงเริ่มต้นปรับปรุงเปลี่ยนแปลงลักษณะรูปทรงของสิ่งต่างๆ รอบตัว และการที่มนุษย์เริ่มต้นดัดแปลงรูปทรงของสิ่งแวดล้อม นับว่ามนุษย์ได้เริ่มต้นการออกแบบ หรืออาจจะกล่าวได้ว่าการออกแบบเป็นการแสดงออกอย่างหนึ่งของมนุษย์เมื่อมีความไม่พอใจในลักษณะรูปทรงของสิ่งที่เป็นอยู่



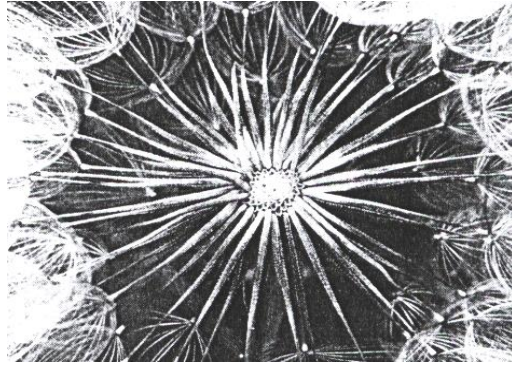
ภาพที่ ๔ ภาชนะดินเผาบ้านเชียง จ. อุดรธานี โดยการพอกดินลงไปบนภาชนะเครื่องจักสาน

วิธีการออกแบบ

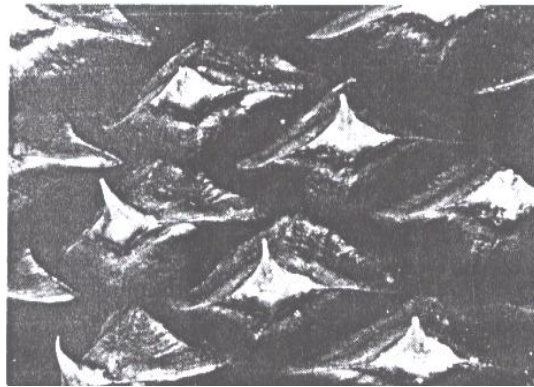
เมื่อมนุษย์เริ่มออกแบบเพื่อปรับปรุงสิ่งต่างๆ รอบตัวก็必将เกิดคำถามขึ้นว่า มนุษย์รู้วิธีการที่จะใช้ในการออกแบบได้อย่างไร และใช้วิธีการใดในการออกแบบ สิ่งที่จะช่วยอธิบายได้เป็นอย่างดีก็คงหนีไม่พ้นธรรมชาติอีกนั่นเอง เนื่องจากธรรมชาติที่อยู่รอบตัวของมนุษย์ย่อมมีอิทธิพลครอบคลุมตั้งแต่ความรู้สึกนึกคิด ตลอดจนวิธีการแสดงออกของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การรู้จักสังเกตช่วยให้มนุษย์ได้เรียนรู้กระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ คือการเริ่มเกิดขึ้นของสิ่งต่างๆ แล้วจึงค่อยเปลี่ยนแปลงเป็นขั้นตอนอย่างมีระเบียบแบบแผน ก่อนที่จะดับสิ้นไปเพื่อรอการเกิดมีขึ้นใหม่ หมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา มนุษย์แม้ไม่เห็นกำเนิดของโลกแต่ก็ทราบถึงการจัดเรียงตัวของดวงดาวในสุริยจักรวาลซึ่งมีวงโคจรเป็นชั้นๆ เรียงกันอย่างเป็นระบบ ฤดูกาลที่หมุนเวียนเปลี่ยนไปอย่างสม่ำเสมอ กระแสน้ำที่มีการไหลขึ้น – ลง และเมื่อพิจารณาให้ละเอียดในด้านรูปทรงของสิ่งมีชีวิตก็จะพบการค่อยเรียงไล่อย่างเป็นระเบียบแบบแผน ต้นไม้จะเริ่มงอกราก ลำต้น-ใบ-ดอก-ผลและเมล็ดตามลำดับ โคนต้นจะมีขนาดใหญ่แล้วค่อยเรียงเล็กลงเช่นเดียวกับกิ่งและก้านไปจนถึงใบไม้แต่ละใบจะประกอบด้วยก้านใบขนาดใหญ่แล้วจึงแตกแขนงย่อยไล่ขนาดลงไปจนถึงเส้นใบที่กระจายเป็นร่างแหขนาดฝอย นอกจากนี้เราได้เรียนรู้ว่าธรรมชาติมีระบบการคัดเลือกให้สิ่งมีชีวิตที่แข็งแรงกว่าเท่านั้นจึงจะสามารถอยู่รอดสืบทอดเผ่าพันธุ์และมีวิวัฒนาการเพื่อปรับปรุงให้มีความเหมาะสมการดำรงชีวิตมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ ๕ ร่างแหใบไม้เป็นระบบส่งอาหารของพืชและยังเป็นโครงสร้างที่ให้ความแข็งแรงในตัว



ภาพที่ ๖ ดอกเคราแพะ (Goat's beard) เส้นเกสรที่กระจายเป็นรัศมีโดยรอบช่วยให้พืชขยายพันธุ์ได้สะดวกขึ้น โดยปลิวกระจายตามลม



ภาพที่ ๗ ลูกสนประกอบขึ้นด้วยกลีบรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดเรียงต่อกันที่ปลายยอดแต่ละกลีบมีหนามแหลมช่วยป้องกันอันตราย ขณะที่เมล็ดกำลังเติบโต

ที่มาของแนวความคิดในการออกแบบ

มนุษย์เกิดมาเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติที่นับว่าได้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างไว้ขีดจำกัด เราเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้สัมพันธ์สอดคล้องกับสิ่งที่ธรรมชาติมอบให้ และยังเรียนรู้ที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเมื่อพบว่าสิ่งที่มีมาตามธรรมชาติไม่สอดคล้องกับความต้องการของมนุษย์ แต่การที่จะสร้างให้เกิดขึ้นเป็นสิ่งใหม่นี้ เราได้แนวความคิดตลอดจนลักษณะรูปแบบมาจากไหน จะพบว่าที่มาของแนวความคิดในงานออกแบบต่างๆ นั้นมาจากแหล่งกำเนิด ๒ แหล่งที่สำคัญ แหล่งแรกคือธรรมชาติ และแหล่งที่สองคือประสบการณ์ที่สะสมมาเป็นเวลานานของคนรุ่นต่างๆ หรือจากประวัติศาสตร์นั่นเอง

ธรรมชาติ

ธรรมชาติมีความหมายกว้างครอบคลุมทั้งสิ่งที่มีชีวิตอันได้แก่พืชและสัตว์ และยังรวมไปถึงสิ่งที่ไม่มีชีวิตตั้งแต่วัตถุที่ลอยอยู่ในอวกาศตลอดจนถึงส่วนประกอบที่สร้างให้เกิดเป็นพื้นดินและพื้นน้ำ มนุษย์ตั้งแต่อดีตเป็นต้นมาให้ความสนใจ และซาบซึ้งกับธรรมชาติอยู่เสมอจากการที่ได้สัมผัสแวดล้อมด้วยธรรมชาติอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากในธรรมชาติมีกลไกสำหรับการควบคุมในรูปของลูกโซ่อาหารนอกจากนี้ยังมีอีกหลายสิ่ง que แสดงถึงกระบวนการที่มีในธรรมชาติซึ่งคงอยู่มาช้านานรอให้มนุษย์ได้ทำการศึกษาและค้นพบเพื่อนำมาใช้อธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในการออกแบบสิ่ง que มนุษย์ได้รับจากธรรมชาตินั้นอาจจำแนกได้เป็น ๒ ด้านดังนี้

ลักษณะรูปทรง

มนุษย์ได้รับแรงบันดาลใจในการคิดสร้างสรรค์งานศิลปะและงานออกแบบจากรูปทรงธรรมชาติมาโดยตลอด ดังจะพบได้ในภาพเขียนตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่ปรากฏตามถ้ำในแหล่งชุมชนโบราณ หัวเสารูปดอกบัวหรือใบปาล์มของสถาปัตยกรรมอียิปต์ ภาพพืชและสัตว์ทะเลที่ทำขึ้นจากโมเสกประดับบนกำแพงวิลลาที่เมือ ึ่งปอมเปอีของโรมัน เป็นต้น ตัวอย่างเหล่านี้แสดงถึงความพยายามจำลองรูปทรงจากธรรมชาติตามแนวทางเฉพาะของชนแต่ละชาติเมื่อหลายพันปีมาแล้ว รูปทรงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมักมีลักษณะที่สมบูรณ์ในตัวของมันเอง เนื่องจากรูปทรงเหล่านี้ได้ผ่านการปรับปรุงมาเป็นเวลานานจนเกิดความพอเหมาะพอดี

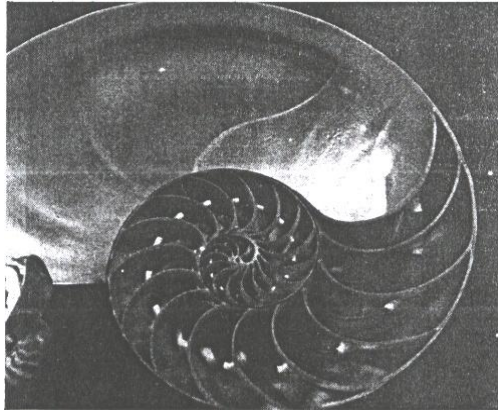


ภาพที่ ๘ ดอกคามิเลีย (Camelia japonica) มีกลีบดอกเรียงซ้อนกันเป็นชั้นสีชมพูเข้มช่วยล่อแมลง

วิธีการแก้ปัญหา

เนื่องจากการออกแบบเป็นการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง ซึ่งมนุษย์เราได้รับแนวความคิดที่ลึกล้ำและมากมายมหาศาลจากการศึกษาสังเกตสิ่งมีชีวิตที่มีในธรรมชาติ ในการที่จะได้รับความรู้ถึงวิธีการแก้ปัญหานั้น เราจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงกลไกอันซับซ้อนภายในของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ ดังเช่นเปลือกหอยนอติลุส (Nautilus) หากเพียงแค่ดูรูปตัดของเปลือกหอยเราก็จะได้รับแต่เพียงความรู้สึกชื่นชมใน

ความงามของเส้นสายที่เกิดขึ้นเท่านั้น จนกระทั่งได้ศึกษาอย่างละเอียดทางชีววิทยาของหอย เราจึงได้รับความรู้ความเข้าใจถึงกลไกหรือวิธีการที่ธรรมชาติใช้แก้ปัญหาทำให้ได้ลักษณะรูปทรงที่สามารถทำหน้าที่หลายด้านพร้อมกัน



ภาพที่ ๙ รูปตัดของเปลือกหอยนอติลุส

การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะรูปทรงและวิธีการแก้ปัญหาจากธรรมชาตินั้น ในอดีตมนุษย์เราอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติโดยตรง จึงสามารถซึมซับจดจำได้เป็นอย่างดีหรือโดยการร่างภาพจดบันทึกเก็บไว้ในสมุด ในปัจจุบันเราอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นทำให้จำเป็นที่นักออกแบบจะต้องหาโอกาสไปสัมผัสกับธรรมชาติให้มากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันเราก็ได้รับประโยชน์จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันซึ่งช่วยให้เรามีอุปกรณ์ที่ทำให้มองเห็นในสิ่งที่ไม่เคยเห็นได้ด้วยตาเปล่าๆ เช่น กล้องจุลทรรศน์และกล้องโทรทรรศน์ กล้องดังกล่าวช่วยขยายขนาดรายละเอียดของธรรมชาติ ตั้งแต่พื้นผิวของเปลือกไม้ รูปทรงของผลึกจากสารต่างๆ ไปจนถึงกลุ่มดาวในจักรวาล ภาพที่ปรากฏจากกล้องช่วยเสริมสร้างจินตนาการของเราให้กว้างไกลมากยิ่งขึ้น ในการนำลักษณะรูปทรงและวิธีการแก้ปัญหาจากธรรมชาติมาใช้ในการออกแบบนั้น

ปัจจัยที่ทำให้เกิดงานออกแบบใหม่

งานออกแบบเป็นผลงานของมนุษย์ที่อาจกล่าวได้ว่าเป็นปฏิกิริยาต่อสภาพแวดล้อมเมื่อมนุษย์มีความไม่พอใจกับสิ่งที่มีหรือเป็นอยู่ เราได้รับแรงบันดาลใจตลอดจนวิธีการเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาจากการเรียนรู้กระบวนการธรรมชาติ ผลงานออกแบบของ มนุษย์จึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เราพยายามคิดค้นสร้างสรรค์ เมื่อเกิดผลงานออกแบบเพื่อการใช้สอยครบถ้วนแล้วแทนที่งานออกแบบนั้นจะถูกใช้งานไปได้ตลอด กลับพบว่ามีงานออกแบบประเภทใหม่ๆ เกิดขึ้นมาอย่างไม่หยุดยั้งปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดผลงานออกแบบประเภทใหม่อย่างสม่ำเสมอ นั้น เนื่องมาจากผลงานการออกแบบต่างๆ ที่ใช้งานอยู่เมื่อผ่านไประยะเวลาหนึ่งก็จะค่อยๆ ปรากฏ

ปัญหาข้อบกพร่องขึ้นมา ข้อบกพร่องเหล่านี้มีระดับความร้ายแรงได้แตกต่างกัน และสาเหตุของข้อบกพร่องถ้าพบได้ในเวลาอันสั้นมักจะเป็นผลมาจากการออกแบบที่ยังไม่สมบูรณ์รอบคอบหรือด้วยเหตุผลความจำกัดด้านต่างๆ ที่มีอยู่ในขณะนั้น แต่ถ้าผ่านไปเป็นเวลานานงานออกแบบประเภทใหม่ๆ จะเกิดขึ้นเนื่องมาจากชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนเริ่มมีความเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สภาพสังคมและเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดความต้องการอย่างใหม่ซึ่งงานออกแบบเดิมที่เป็นอยู่มีความไม่เหมาะสม จึงเป็นแรงกระตุ้นผลักดันให้เกิดการพยายามคิดค้นปรับปรุง ตัวอย่างที่ช่วยอธิบายในเรื่องนี้ ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านนานาชนิด เช่น เครื่องซักผ้า เครื่องล้างจาน ตลอดจนถึงเตาและหม้อหุงต้มประเภทต่างๆ ซึ่งเป็นผลงานออกแบบที่เกิดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกตามความต้องการของสังคมในปัจจุบันที่วิถีการดำรงชีวิตจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยตนเองมากขึ้นโดยเฉพาะชีวิตในเมือง

นอกเหนือจากปัจจัยที่มาจากความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่มีผลให้เกิดการออกแบบใหม่ๆ แล้ว ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ช่วยเร่งให้เกิดการพยายามประดิษฐ์คิดค้นงานออกแบบชนิดใหม่ขึ้นมากมาย พัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีมาเป็นลำดับช่วยให้มนุษย์สามารถเอาชนะธรรมชาติที่เป็นอุปสรรคหรือเป็นอันตรายตลอดจนช่วยอำนวยความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต ผลจากการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ซึ่งได้แก่ทฤษฎีหรือหลักการจะถูกนำไปประยุกต์ใช้ในงานประดิษฐ์และงานออกแบบตามลำดับ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีผลต่อการออกแบบได้ ๓ แนวทาง แนวทางแรกเป็นด้านการคิดค้นวัสดุชนิดใหม่ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว เช่น วัสดุสังเคราะห์ จำพวกพลาสติก โลหะผสม และเซรามิกชนิดใหม่ เป็นต้น แนวทางที่สองคือ การคิดค้นด้านเครื่องยนต์กลไกที่มีประสิทธิภาพสูงในสาขาต่างๆ เครื่องยนต์กลไกชนิดใหม่นี้ช่วยให้อุปกรณ์มีขนาดเล็กและน้ำหนักเบาจึงทำให้เกิดเป็นแนวทางการออกแบบใหม่ที่มีมุ่งเน้นด้านความสะดวกในการพกพาควมมีประสิทธิภาพและความเป็นอิสระส่วนตัวมากขึ้น แนวทางสุดท้ายเป็นทางการพัฒนาทางการผลิต เนื่องจากการรวมวิธีการผลิตมีผลต่องานออกแบบอย่างไม้อาจหลีกเลี่ยงได้ ครั้งหนึ่งในงานออกแบบที่ผลิตเป็นอุตสาหกรรมถูกกำหนดโดยกรรมวิธีการผลิตให้เป็นระบบมาตรฐาน (Standardization) ด้วยการใช้ชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีอยู่ทั่วไปแต่ในปัจจุบันการนำระบบควบคุมการผลิตด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (C.A.M.) ช่วยให้ไม่จำเป็นต้องผลิตเป็นจำนวนมาก หรือต้องใช้ชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard parts) เช่นแต่ก่อนจึงเป็นผลให้เกิดงานออกแบบใหม่ๆ ขึ้นอย่างรวดเร็วอย่างไม่เคยเป็นมาแต่ก่อน

ปัจจัยที่ทำให้งานออกแบบมีความหลากหลาย

นอกเหนือจากการเกิดงานออกแบบประเภทใหม่ๆ ขึ้นมาอย่างไม่หยุดยั้งแล้ว เราจะพบอีกว่าในงานออกแบบแต่ละประเภทยังมีความแตกต่างหลากหลายในด้านรูปแบบ ตั้งแต่อดีตเมื่อหลาย

พันปีมาแล้วที่มนุษย์ในแหล่งต่างๆ สร้างเครื่องปั้นดินเผาโดยได้รับวัตถุดิบมาจากธรรมชาติ เช่นเดียวกันและด้วยจุดมุ่งหมายในการใช้งานเช่นเดียวกัน แต่เราจะพบว่าลักษณะรูปทรงและ ลวดลายตกแต่งบนพื้นผิวของเครื่องปั้นดินเผาจากแหล่งต่างๆ มีความหลากหลายกันอย่างเห็นได้ชัด ปัจจัยสำคัญที่ทำให้งานออกแบบมีความแตกต่างกันนั้น เนื่องมาจากการออกแบบเป็นกระบวนการที่ใช้ความคิดอย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหา นักออกแบบแต่ละคนจะมีวิธีการและเห็นความสำคัญของ ปัญหาในมุมมองที่ต่างกัน ประกอบกับต่างคนต่างก็มีประสบการณ์ตลอดจนภูมิหลังทางด้าน ขนบธรรมเนียมประเพณีและความเชื่อเป็นของตนเอง ปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการใช้ความคิดและการ แสดงออกในงานไปด้วย

ขอบเขตของงานออกแบบ

การเปลี่ยนแปลงรูปทรงของธรรมชาติให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับความต้องการด้านการใช้ งานและความต้องการที่แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดเป็นจุดมุ่งหมายประการแรก แต่ความต้องการ ของมนุษย์ไม่เคยมีขีดจำกัดความต้องการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นแรงผลักดันให้มีการสร้างสรรค์ผลิตผล อย่างต่อเนื่องหากพิจารณาสิ่งต่างๆ รอบตัวเรามีทั้งสิ่งที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชี วิต เช่น ที่พัก อาศัย เครื่องนุ่งห่มและสิ่งที่เกิดความจำเป็น เช่น เครื่องสำรวจและเก็บตัวอย่างหินบนดวงจันทร์ มีทั้งสิ่งที่มุ่งหวังในการสร้าง เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งที่ช่วยในการทำลาย เช่น อาวุธต่างๆ จนอาจกล่าวได้ว่าเราอยู่ในโลกที่มีความ ซับซ้อนและมีความเฉพาะอย่างมีวิถีชีวิตที่ได้รับความ สะดวกสบายและในขณะเดียวกัน ก็มีอันตรายมากขึ้นในบรรดาสิ่งที่มนุษย์ออกแบบคิดค้นนานาชนิด จะพบว่ามีลักษณะร่วมกัน คือการแก้ปัญหาและการใช้ความคิดสร้างสรรค์ นักออกแบบจำเป็นต้อง ได้รับการศึกษาและฝึกฝนเฉพาะทางอาจกล่าวได้ว่าในบรรดาสิ่งที่มนุษย์ออกแบบขึ้นมานี้หากนำมาจัด จำพวกเข้าด้วยกันแล้วสามารถแบ่งได้เป็น ๓ กลุ่มดังนี้

การออกแบบระบบ (System Design)

หมายถึงการออกแบบในลักษณะการจัดวางระบบหรือระเบียบแบบแผนเพื่อให้การทำงาน เป็นไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างงานระดับนี้ไม่เป็นรูปธรรม เช่น การจัดการด้าน การบริหารองค์กรหรือหน่วยงาน และในงานที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ การจัดระบบวงจรไฟฟ้าในอาคาร และในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น

การออกแบบสภาพแวดล้อม (Environmental Design)

หมายถึงการออกแบบในลักษณะการสร้งสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมของมนุษย์ ตั้งแต่การ วางผังเมือง ซึ่งนับเป็นสภาพแวดล้อมขนาดใหญ่ การวางผังชุมชนที่มีขนาดเล็กลง จนถึงการใช้

ออกแบบสถาปัตยกรรมและส่วนประกอบทั้งภายนอกและภายในอาคาร มีลักษณะเฉพาะเป็นงานออกแบบที่มีความเกี่ยวข้องทั้งทางด้านระบบและลักษณะรูปทรงเข้าด้วยกัน

การออกแบบสิ่งของ (Artifact Design)

หมายถึงการออกแบบข้าวของเครื่องใช้ที่สัมผัสโดยตรงกับมนุษย์และเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมด้วย ถ้าเปรียบเทียบการออกแบบระบบและสภาพแวดล้อมจะพบว่าการออกแบบสิ่งของเกี่ยวข้องและอยู่ใกล้ชิดกับมนุษย์มากกว่า มีขนาดเล็กกว่าและเป็นงานที่มีความละเอียดลึกซึ้งในแง่ของรูปทรง การใช้สอย และการผลิตซึ่งทำได้ทั้งในรูปงานหัตถกรรมและอุตสาหกรรม งานออกแบบในกลุ่มนี้มีความหลากหลายกันมาก จึงมีการจัดจำแนกเพื่อให้ครอบคลุมผลงานได้ครบถ้วนโดยจำแนกได้ ๒ หลักเกณฑ์ ดังนี้

๑. การจำแนกตามลักษณะที่ปรากฏ

แบ่งงานออกแบบเป็น ๒ ประเภท

ก. งานออกแบบ ๒ มิติ (Two-Dimensional Design)

ได้แก่งานออกแบบที่ให้ความสำคัญเฉพาะกับลวดลาย และสีบนพื้นผิวซึ่งรับรู้ได้ด้วยประสาทตา เป็นงานที่เน้นความงามจากการมองเห็นและการสื่อความหมายในเนื้อหาตามการรับรู้จากภาพนั้น งานออกแบบประเภทนี้แม้จะมีการใช้สื่อได้จำกัดเฉพาะลวดลายบนพื้นผิวแต่ในขณะเดียวกันก็ต้องทำหน้าที่แก้ปัญหาให้ได้ครบถ้วนตามจุดมุ่งหมายของการออกแบบ

ข. งานออกแบบ ๓ มิติ (Three-Dimensional Design)

ได้แก่ งานออกแบบผลิตภัณฑ์นาาชนิด ที่มีความหลากหลายในด้านขนาดตั้งแต่ขนาดเล็ก เช่น เครื่องประดับไปจนถึงขนาดใหญ่ เช่น ยานพาหนะ มีหน้าที่ใช้สอยตั้งแต่การใช้งานที่เล็กน้อย เช่น ที่พับกระดาษไปจนถึงอุปกรณ์ที่มีความซับซ้อน เช่น เครื่องมือเฉพาะทางการแพทย์มีทั้งเป็นของใช้เฉพาะส่วนตัว เช่น เครื่องแต่งกายไปจนถึงของใช้สาธารณะ เช่น ม้านั่งในสวน เป็นต้น

๒. การจำแนกตามเนื้อหาในงานออกแบบ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท

ก. งานออกแบบทางโครงสร้าง / ทางเทคโนโลยี (Structure Technology)

เป็นงานออกแบบที่โดยธรรมชาติของงานนั้นมีลักษณะสำคัญทางด้านโครงสร้าง ตลอดจนกลไกการทำงาน ตัวอย่างเช่น เครื่องซักผ้า รถเข็นคนพิการ เป็นต้น

ข. งานออกแบบทางการตกแต่ง/ ความงาม (Decorative – Aesthetic)

เป็นงานออกแบบที่ไม่มีกลไกภายใน เน้นหาความสำคัญของงานออกแบบกลุ่มนี้จำเป็นต้องสร้างให้เกิดความงามและความรู้สึกชื่นชมต่อลักษณะรูปทรงที่ปรากฏตัวอย่างเช่น ลวดลายผ้า ชุดช้อนส้อม เป็นต้น

การเปรียบเทียบงานออกแบบและงานศิลปะ

มีการจำแนกงานศิลปะบริสุทธิ์ (Fine Arts) ออกเป็น ๔ จำพวก ได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม วรรณกรรม ดนตรีและนาฏกรรม งานศิลปะที่จะเปรียบเทียบกับงานออกแบบนี้ มีเพียง ๒ จำพวก คือ จิตรกรรมและประติมากรรม ซึ่งมีลักษณะเป็นผลงานทั้ง ๒ มิติและ ๓ มิติที่สามารถรับรู้ได้ทางประสาทตาและประสาทสัมผัสเช่นเดียวกับงานออกแบบ

ลักษณะที่เหมือนกัน

งานทั้งสองประเภทหากพิจารณาผลงานอย่างละเอียดจะพบความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ยกตัวอย่างผลงานศิลปะประเภทจิตรกรรมภาพเขียนและงานออกแบบกาน้ำชา หากเปรียบเทียบจะพบความคล้ายคลึงกันใน ๓ ด้าน ประการแรกผลงานทั้งสองแม้จะเป็นงาน ๒ และ ๓ มิติแตกต่างกัน แต่ลักษณะที่ปรากฏทั้งสองประเภทล้วนเป็นผลงานซึ่งเน้นด้านความงดงามทางการมองเห็นเป็นสำคัญ

ลักษณะที่ต่างกัน

ความแตกต่างระหว่างงานศิลปะและงานออกแบบมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นในปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากความเฉพาะอย่างทั้งในด้านความรู้ และความชำนาญเป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานทั้งสองประเภท ในอดีตเมื่อก่อนการปฏิวัติทางอุตสาหกรรมศิลปินและช่างฝีมือเป็นผู้ทำหน้าที่ออกแบบและผลิตผลงานด้วยตนเอง ต่อมาเมื่อกรรมวิธีการผลิตเปลี่ยนเป็นใช้เครื่องจักรทำให้ผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความรู้เฉพาะทางจึงทำให้นักออกแบบกลายเป็นบุคคลที่ได้รับการฝึกฝนแตกต่างไปจากเดิม ลักษณะที่ต่างกันของงานทั้งสองประเภทอาจสรุปได้ ๔ ด้านดังนี้

๑. วิธีการทำงาน

เมื่อพิจารณาวิธีการทำงานโดยรวม ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้ายจะพบความแตกต่างกันคือ ศิลปินจะทำงานตามลำพังคนเดียวโดยใช้ตนเองเป็นศูนย์กลางของความคิด เมื่อได้รับแรงบันดาลใจจากสิ่งที่มากระทบความรู้สึก ก็จะมีการคิดสร้างสรรค์เพื่อถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดด้วยสื่อที่มีความถนัด และเป็นสื่อที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่ต้องการถ่ายทอดในขณะที่ศิลปินทำงานคนเดียว นักออกแบบจะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มระหว่างผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ ได้แก่ ฝ่ายการตลาดและฝ่ายผู้ผลิต ซึ่งมีข้อมูลในด้านต่างๆ เกี่ยวกับปัญหา เมื่อได้ข้อมูลแล้วทุกฝ่ายจะทำงานร่วมกันในการวิเคราะห์ถึงลักษณะที่ควรจะเป็นของงานออกแบบ แล้วนักออกแบบจึงทำการคิดสร้างสรรค์เพื่อเสนอแนะแนวทางที่มีความเหมาะสมและกลุ่มผู้ทำงานจะพิจารณาคัดเลือกแนวทางที่เหมาะสมมากที่สุดไปทำการผลิตต่อไป

๒. ลักษณะรูปแบบ

เมื่อพิจารณาตัวผลงานในด้านรูปแบบหรือสไตล์ของงานแล้ว งานศิลปะและงานออกแบบจะมีลักษณะแตกต่างกันเป็นตรงกันข้ามทีเดียว งานศิลปะของศิลปินใดเป็นงานที่แสดงรูปแบบเฉพาะตัวที่ศิลปินผู้นั้นได้พัฒนาขึ้นมา และผู้ที่ซื้อผลงานก็มักเป็นผู้ที่ชื่นชอบยินดีในรูปแบบของงานนั้นๆ จึงเป็นธรรมดาที่งานศิลปะจะมีรูปแบบทั้งเป็นที่ยอมรับและไม่เป็นที่ยอมรับในช่วงเวลาหนึ่งได้เช่นกัน แต่สำหรับงานออกแบบนั้นออกแบบโดยทั่วไปจะเป็นผู้ที่ไม่มีรูปแบบเฉพาะตัว นักออกแบบเป็นผู้พิจารณาเสนอแนะรูปแบบให้แก่ผลงานของตนตามความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ความเป็นไปตามสมัยนิยม

๓. คุณค่าของผลงาน

นอกจากด้านรูปแบบจะมีลักษณะแตกต่างกันแล้ว เมื่อพิจารณาถึงคุณค่าโดยรวมของผลงานทั้งสองประเภทนี้จะพบว่างานศิลปะจะเป็นที่ยอมรับก็เมื่อมันมีคุณค่าในด้านความงามและมีเนื้อหาที่สามารถถ่ายทอด หรือสื่อให้เห็นแนวความคิดและจินตนาการที่โดดเด่นชัดเจน และมีเอกลักษณ์ของศิลปิน ทำให้ผู้ชมผลงานมีความซาบซึ้งจรดใจก่อให้เกิดความรู้สึกร่วมในแนวเดียวกัน คุณค่าในงานศิลปะ บางครั้งก็ต้องใช้เวลาอันยาวนานกว่าจะเป็นที่ยอมรับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีเนื้อหาหรือวิธีการ สื่อที่ยังไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของคนในสังคมในยุคสมัยนั้น

๔. ความคาดหวัง

เมื่อผลงานศิลปะและงานออกแบบสำเร็จลง ความคาดหวังของผู้สร้างผลงานทั้งสองประเภทนั้นอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกัน ศิลปินผู้สร้างงานศิลปะมีความปรารถนาให้ผลงานของตนได้รับการยกย่อง ถูกประมูลซื้อไปเพื่อเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์และเปิดแสดงให้ชมร่วมกับผลงานของศิลปินผู้มีชื่อเสียงอื่นๆ ในขณะที่นักออกแบบมีความต้องการอย่างแรงกล้าอยากให้งานออกแบบของตนมีการผลิตเป็นจำนวนมากและกระจายแพร่หลายถูกนำไปใช้งานอย่างกว้างขวางในหมู่สาธารณชนตามสถานที่ต่างๆ จึงจะนับได้ว่าเป็นงานออกแบบที่ประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับ

๕. รูปทรงและส่วนประกอบหลักของงานเครื่องปั้นดินเผา

เครื่องปั้นดินเผาชนิดต่างๆ ที่นอกเหนือไปจากสนองความต้องการทางด้านการใช้สอยตามปกติแล้ว ล้วนถือกำเนิดขึ้นมาจากเหตุผลที่ต่างกันออกไป เช่น เพื่อความต้องการและความศรัทธาในลัทธิศาสนาบ้าง หรือเกิดจากความต้องการด้านการใช้สอยกับกิจกรรมต่างๆ ตามความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์ที่วิวัฒนาการโดยลำดับ ตามสภาพของความแปรเปลี่ยนแห่งสังคม หรือตามวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น ตลอดจนความก้าวหน้าในทางวิชาการทุกๆ สาขา ล้วนเป็นเหตุผลที่ทำให้เกิดรูปแบบของเครื่องปั้นดินเผาชนิดต่างๆ มากมาย เพื่อสนองความต้องการด้านการใช้สอยที่แตกต่างกันออกไป (ประสพ ลีเหมือดภัย, ๒๕๔๓: ๓๕)

เครื่องปั้นดินเผาไม่ว่าจะถูกสร้างขึ้นมาในฐานะที่เป็นงานประเพณีศิลปกรรมหรือหัตถกรรม หรืออุตสาหกรรม ล้วนสนองประโยชน์ใช้สอยของมนุษย์ทางกายภาพหรือจิตภาพ หรือทั้งกายภาพ และจิตภาพตามความต้องการทั้งกิจกรรมธรรมดาในชีวิตประจำวันทั่วๆ ไป หรือในกิจกรรมพิเศษ โดยเฉพาะล้วนต้องการความมั่นคงแข็งแรง โดยการใช้โครงสร้างและวัสดุที่เหมาะสมถูกต้องตามการ รับน้ำหนัก ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางเทคนิควิทยาเข้ามาช่วย

นอกจากนี้ก็ควรมีรูปทรงที่เป็นสื่อความหมายหรือเป็นเครื่องแสดงให้เห็นถึงลักษณะ ประเพณีและชนิดของเครื่องปั้นดินเผาได้อย่างเด่นชัด กับควรมีรูปลักษณะที่งดงาม น่าดู มีสัดส่วน และมีการจัดรูปทรงขององค์ประกอบต่างๆ ในผลงานอย่างมีหลักเกณฑ์ที่ดี สามารถให้ความพึงพอใจ แก่ผู้พบเห็น ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความรู้ทางศิลปะเข้ามาเป็นส่วนประกอบ เพราะหากขาดด้านใด ด้านหนึ่ง ก็ไม่อาจเป็นงานเครื่องปั้นดินเผาที่ดีได้

งานเครื่องปั้นดินเผาเป็นงานที่มีวิวัฒนาการและ พัฒนาการ ย่อมมีการเปลี่ยนแปลงได้เสมอ ไปทั้งในแนวความคิด แนวรูปแบบ วัสดุที่ใช้ในการผลิต และกรรมวิธีในการผลิต ตลอดจนวิธีการ ดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญหรือลักษณะของสังคม ดังนั้น งาน เครื่องปั้นดินเผาจึงมีลักษณะที่แปลกต่างกันไปตามกาลเวลาและสถานที่ เช่นเดียวกับที่เราบอก ได้ว่า เครื่องปั้นดินเผาชนิดใด แบบใด เป็นของสมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา หรือสมัยรัตนโกสินทร์ นอกจากนั้นงานเครื่องปั้นดินเผาในยุคเดียวกันหรือในท้องถิ่นเดียวกันก็อาจมีลักษณะต่างกันไปได้ ในแนวความคิดของการออกแบบ ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของเครื่องปั้นดินเผาแต่ละประเภท ตลอดจนแนวความคิดในการออกแบบของผู้ประกอบงานแต่ละคน เครื่องปั้นดินเผาแต่ละชนิดแต่ละ ประเภทย่อมต้องการลักษณะเฉพาะตัวและเน้นแนวทางในการสร้างสรรค์แตกต่างกันออกไป

รูปลักษณะหรือทรวดทรง (Form)

คือ สิ่งที่ประกอบกันเป็นรูปทรงของเครื่องปั้นดินเผา แม้ว่าผู้สร้างสรรค์จะมีเสรีภาพอย่าง เต็มที่ในการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดในการสร้างรูปลักษณะของเครื่องปั้นดินเผาก็ตาม แต่เชื่อว่าผู้ ประกอบงานเครื่องปั้นดินเผาทุกคนจะสามารถใช้ภูมิปัญญาและความสามารถในการสร้างสรรค์ของ ตน ให้ผลิตรูปทรงของงานเครื่องปั้นดินเผาให้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจได้เสมอไป มีจำนวนน้อยคนที่ สามารถคิดค้นถึงทฤษฎีใหม่ๆ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ หรือรูปทรงลักษณะใหม่ๆ ให้เป็นที่ยอมรับ ตลอดจนเป็นที่ชื่นชอบแก่คนส่วนใหญ่ ส่วนมากเราจะพบเสมอว่า หลังจากที่มีผู้บุกเบิกหรือนำ แนวทางใหม่ๆ อันประสบผลสำเร็จแล้วก็จะมีผู้ดำเนินรอยตามเป็นจำนวนมาก โดยนำเอาสิ่งที่ผู้อื่น คิดขึ้นมาอย่างดีแล้วไปดัดแปลง หรือปรับปรุงให้เป็นแบบอย่างและวิธีของแต่ละคน ดังนั้น ผู้ ประกอบงานเครื่องปั้นดินเผาควรระลึกเสมอว่ารูปทรงที่จะนำมาใช้ในการสร้างผลงานนั้น จะต้อง ไม่ใช่เป็นการหยิบยกเอามาจากการที่มีผู้คิดค้นเอาไว้แล้วนำมาใช้โดยไม่มีการประยุกต์จากแบบดั้งเดิม

เลย เพราะการนำเอางานที่ได้รับการยกย่องแล้วมาใช้ในงานของตนโดยไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์อื่นใด ก็เท่ากับเป็นการลอกเลียนแบบ ไม่เกิดคุณค่าแก่งานเครื่องปั้นดินเผาแต่อย่างใด

รูปทรงในงานเครื่องปั้นดินเผา มีลักษณะองค์ประกอบเป็น ๓ มิติ โดยเห็นรูปร่างลักษณะภายนอกของรูปทรง หรือเห็นรูปทรงภายในด้วย รูปทรงทั้งสองจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน หรือถ่ายทอดให้เห็นถึงลักษณะของกันและกันได้ โดยผู้พบเห็นสามารถจะเข้าใจและคาดการณ์ได้ว่า รูปทรงที่มองจากภายนอกและภายในจะมีลักษณะเช่นเดียวกัน เช่น แจกัน ถ้วย จาน ชาม ฯลฯ

แต่งานเครื่องปั้นดินเผาบางประเภท อาจมีรูปทรงเฉพาะเพียงภายนอก เช่น งานประเภทศิลปกรรมในเชิงประติมากรรม รูปคน สัตว์ ลวดลาย ทั้งที่เป็นรูปแบบลอยตัว แบบนูนสูงและแบบนูนต่ำ เพราะเน้นความสำคัญของลักษณะรูปทรงภายนอกเป็นส่วนใหญ่ จึงสามารถเห็นได้แต่เฉพาะรูปทรงภายนอกเท่านั้นไม่มีรูปทรงภายในให้เห็น

รูปทรงที่ตัดขาดจากภายนอก หรือรูปทรงปิดล้อม (Closed Form)

คือ รูปทรงสามมิติที่รูปทรงภายนอกทำหน้าที่ห่อหุ้มส่วนประกอบต่างๆ ภายในไว้ อย่างมิดชิด ส่วนเนื้อที่ภายในจะถูกตัดขาดกับเนื้อที่ภายนอก หรือมีความเชื่อมโยงไว้บ้างเพียงเล็กน้อย คือ เป็นเส้นรูปทรงภายนอกที่มีเส้นรอบรูปจำกัดตายตัว รูปทรงลักษณะนี้ เราเรียกว่า รูปทรงปิดล้อม ได้แก่ กระปุกอมสิน กระปุกและแจกันปากแคบทั่วไป

รูปทรงที่เชื่อมโยงกับภายนอก (Open Form)

รูปทรงชนิดนี้จะไม่ตัดขาดจากที่ว่างภายนอกที่ล้อมรอบอยู่เสียทีเดียว แต่ยังเชื่อมโยงกับเนื้อที่ว่างภายนอกได้ดี รูปทรงชนิดนี้ไม่จำเป็นต้องมีผิวของรูปทรงที่ห่อหุ้มรูปทรงภายในอย่างมีขอบเขตสิ้นสุดที่แน่นอน ผิวตามภายนอกของรูปทรงในแนวตั้งจะเว้นระยะเป็นที่ว่างต่างกันและไม่บรรจบกันโดยตลอด รูปทรงทั้งภายในและภายนอกจะประสานสัมพันธ์กัน ส่วนที่เป็นกลุ่มก้อน (Mass) ส่วนที่เป็นที่ว่าง (Space) ที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นรูปทรงจะมีลักษณะเกี่ยวเนื่องและส่งเสริมซึ่งกันและกันได้แก่ งานเครื่องปั้นดินเผาที่ตกแต่งลวดลายแบบฉลุโปร่ง เป็นแจกัน หรือโคมไฟ คือ รูปทรงที่ไม่มีเส้นรอบรูปที่จำกัดตายตัว ทำให้รูปทรงภายนอกดูโปร่งเบา

รูปทรงไม่ว่าจะเป็นชนิดใดก็ตาม มักเป็นเครื่องแสดงให้เห็นถึงลักษณะของโครงสร้าง ที่รวมทั้งรูปทรงภายในและภายนอก จะเป็นโครง สร้างที่ก่อรูปขึ้นเพียงหน่วยเดียวหรือหลายหน่วยรวมกันก็ได้ เช่น รูปคนๆ เดียวหรือกลุ่มคน และโครงสร้างจะถูกจำกัดหรือบังคับโดยการใช้สอยอีกทีหนึ่งเป็นส่วนใหญ่มีบ่อยครั้งที่พบว่า โครงสร้างและการใช้สอยมิได้เป็นตัวกำหนดรูปร่างของงานเครื่องปั้นดินเผาเสมอไป ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว ทั้งโครงสร้างและการใช้สอยตลอดจนรูปทรงนี้จะต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน สะท้อนให้เห็นลักษณะของกันและกันด้วย แต่อาจจะเน้นหนักไปในด้านใดด้านหนึ่งก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของงานแต่ละงาน รวมทั้งข้อพิจารณาอื่นประกอบกัน

ส่วนประกอบหลักที่เป็นพื้นฐานดั้งเดิมในการทำให้กำเนิดรูปทรงในงานเครื่องปั้นดินเผา อาจจำแนกได้ดังนี้

๑. มวล ปริมาตร หรือกลุ่มก้อนของรูปทรง (Mass or Volume)
๒. เส้นและทิศทางของรูปทรง (Line & Direction)
๓. พื้นผิวของรูปทรง (Surface)
๔. ความเว้นว่าง ที่ว่าง (Space)

๑. มวล ปริมาตร หรือกลุ่มก้อนของรูปทรง (Mass or Volume)

รูปทรงที่เป็นมวลในงานเครื่องปั้นดินเผาเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยแสดงให้เห็นลักษณะของผลงาน โดยส่วนรวมได้ชัดเจน เป็นรูปทรงที่มีโครงสร้างแบบปริมาตรที่ผิวนอกขยายตัวแบ่งออกในที่ว่าง และมีลักษณะโค้งนูนกินเนื้อที่ในที่ว่าง พื้นผิวเป็นบริเวณที่แสดงปริมาตรและเป็นปริมาตรที่มีพลังมาก เราจึงเห็นความเคลื่อนไหวและบริเวณผิวก่อนส่วนอื่น เราเห็นการเลื่อนไหล การขยายตัวในที่ว่างของพื้นผิวมากกว่าจะเห็นเส้นรูปนอกของมัน กล่าวคือ เห็นปริมาตรก่อนเส้น รูปทรงของเครื่องปั้นดินเผาจึงเป็นแบบพื้นผิว มวล และปริมาตร

ปริมาตรของรูปทรง

ในงานเครื่องปั้นดินเผาปริมาตรของรูปทรง มีอยู่ ๒ ชนิด

๑.๑ ปริมาตรของรูปทรงที่แน่นตัน (Solid Form) หรือรูปทรงที่เป็นมวลอันหมายถึงความแน่นของเครื่องปั้นดินเผาและปริมาณ ที่ว่างที่มันกินเนื้อที่อยู่ ซึ่งบางที่เราเรียกว่า รูปทรงภายนอก

๑.๒ ปริมาตรของที่ว่าง (Space Volume) หรือรูปทรงของที่ว่าง (Space Form) ที่เกิดจากการล้อมรอบของพื้นผิวของเครื่องปั้นดินเผา เช่น ปริมาตรภายใน หรือช่องโหว่ ซึ่งในงานเครื่องปั้นดินเผาก็คือ รูปทรงภายใน

ในการสร้างสรรค์งานเครื่องปั้นดินเผา การกำหนดความหนาบางของงานนั้นก็ได้อาศัยหลักความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงภายนอกกับรูปทรงภายใน เป็นตัวกำหนดในการสร้างความเหมาะสม

๒. เส้นและทิศทางของรูปทรง (Line & Direction)

เส้นเป็นพื้นฐานของงานศิลปะทุกแขนง เป็นโครงสร้างของทุกสิ่งในโลก เส้นสามารถแสดงความรู้สึกได้ด้วยตัวมันเองในการสร้างงานเป็นรูปทรง และเหตุการณ์ ล้วนต่างอาศัยเส้นเป็นหัวใจในการแสดงออก นอกจากนี้ การเริ่มต้นหรือการพัฒนาจินตนาการ ไม่ว่าจะเป็นศิลปะหรือช่างสาขาใดๆ ต้องอาศัยเส้นเป็นปัจจัยหลักทั้งสิ้น

เส้นเกิดจากร่องรอยของจุดที่ถูกแรงๆ หนึ่งผลักดันให้เคลื่อนที่ เป็นขอบเขตของที่ว่าง สิ่งของ รูปทรง น้ำหนัก และของสี นอกจากนี้ยังเป็นขอบเขตของกลุ่มสิ่งของ รูปทรงที่รวมกันเป็น

โครงสร้างที่เห็นได้ด้วยความรู้สึก เส้นแม้จะมีเพียงมิติเดียว คือ ความยาว แต่เส้นก็มีสิ่งอื่นอีกในตัวของมันเอง คือ มีลักษณะต่าง มีทิศทาง และมีขนาด

ลักษณะของเส้น ได้แก่ เส้นตรง เส้นโค้ง เส้นคด เส้นซิกแซ็ก เส้นประ เส้นเกล็ดปลา เส้นกันหอย ส่วนทิศทางของเส้น ได้แก่ แนวราบ แนวตั้ง แนวเฉียง

ขนาดของเส้น ได้แก่ เส้นเล็กหรือบาง เส้นหนาหรือเส้นใหญ่ แต่ถ้าใหญ่หรือหนามากไปเมื่อเทียบกับความยาวของเส้น ก็จะกลายเป็นความกว้างไป ในงานเครื่องปั้นดินเผาจะหนีไม่พ้นเรื่องของเส้นและทิศทางของรูปทรง เพราะนอกจากจะเป็นพื้นฐานในการคิดสร้างสรรค์แล้ว ยังต่อเนื่องไปถึงการสร้างสรรครูปทรงอีกด้วย ลักษณะของเส้นให้ความรู้สึกที่ต่างกันออกไป ดังนี้

เส้นตรงและเส้นโค้งน้อย ๆ ให้ความรู้สึกตรง แข็งแรง แข็งแรง เอาชนะ หยาบ สบาย เคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงได้ ต่อเนื่อง มีความกลมกลืนในการเปลี่ยนทิศทาง ความเคลื่อนไหวช้า ๆ

สุภาพ เป็นผู้หญิงนุ่ม และอ้อมเอิบ แต่ถ้าใช้มากก็ทำให้เกิดความรู้สึกในทางเรื้อยเฉื่อย ขาดจุดหมาย

เส้นโค้งวงแคบและเส้นโค้งวงกลม ให้ความรู้สึกเปลี่ยนทิศทางรวดเร็ว มีพลังเคลื่อนไหว รุนแรง ทิศทางตายตัว ไม่เปลี่ยนแปลง ช้า ๆ มีระเบียบมากที่สุด แต่จี๊ดจ๊าด เพราะขาดการเปลี่ยนแปลง

เส้นโค้งกันหอย ให้ความรู้สึกคลี่คลาย เคลื่อนไหว เติบโตเมื่อมองจากภายในออกมา ไม่มีที่สิ้นสุดของพลังเคลื่อนไหว เมื่อมองจากภายนอกเข้าไป เส้นกันหอยนี้ ในธรรมชาติวนทางขวา เห็นได้ในกลุ่มหมอกควัน ในอาการเกี่ยวพันของไม้เลื้อย เป็นเส้นโค้งที่ขยายตัวออกไม่รู้จบ

เส้นซิกแซ็กหรือฟันปลา ให้ความรู้สึกเปลี่ยนทิศทางรวดเร็วมาก หักเหวี่ยงทันทัน ทำให้ประสาทกระทบ ให้จังหวะกระแทก เกร็ง เป็นพลังไฟฟ้า ฟาดผ่า ความรุนแรง ความขัดแย้ง สงคราม

ทิศทางของเส้นให้ความรู้สึก ดังนี้

เส้นนอน ให้ความรู้สึก พักผ่อน เื่อย สงบ ผ่อนคลาย กลมกลืนกับแรงดึงดูดของโลก เช่น เส้นขอบฟ้า ทะเล ทุ่งกว้าง

เส้นตั้ง ให้ความรู้สึก มั่นคง แข็งแรง พุ่งขึ้น จริงจัง และเยียบขรึม เป็นสัญลักษณ์ของความถูกต้อง ซื่อสัตย์ ความสมบูรณ์ในตัว เป็นผู้ดี สง่า ทะเยอทะยาน และรุ่งเรือง

เส้นเฉียง ให้ความรู้สึก เคลื่อนไหว ไม่สมบูรณ์ ไม่มั่นคง

เส้นเฉียงและโค้ง ให้ความรู้สึก ขาดระเบียบ พุ่งเข้า หรือพุ่งออก

เส้นโครงสร้าง (Structural Line) เป็นเส้นที่มองไม่เห็นด้วยตา พลังอำนาจของงานประเพณีศิลปะจะให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวหรือหยุดนิ่ง ก็อยู่ที่เส้นโครงสร้างที่มองไม่เห็นนี้เอง ซึ่งได้แก่

๑. เส้นแกนของรูปทรง เช่น ศูนย์ถ่วงของรูปคน
๒. เส้นรูปนอกของรูปทรง
๓. เส้นที่ลากด้วยจินตนาการ เช่นดาวไกล ดาวจระเข้
๔. เส้นโครงสร้างปริมาตร

๕. เส้นแสดงความเคลื่อนไหวของที่ว่าง

๖. เส้นโครงสร้างองค์ประกอบที่เกิดจากเส้นแกนของส่วนต่าง ๆ ประสานกันก่อนมีรายละเอียดเป็นพื้นฐานในการสานต่อรายละเอียดต่อไป

นอกจากนี้ เส้นในการวาดเส้นหรือลายมือในการเขียนหนังสือก็ยังมีลักษณะและให้อารมณ์เป็นส่วนตัว แปรเปลี่ยนไปได้หลายแบบ อาจให้ความรู้สึกอ่อนหวาน อ่อนแอ เข้มแข็ง กล้าแข็ง หนา บาง นุ่ม พร่ามัว หรือคมชัด ซึ่งจากส่วนละเอียดปลีกย่อยอันเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลนี้เอง ที่นอกจากจะสะท้อนความรู้สึกแก่ผู้ดูหรือผู้พบเห็นแล้ว ยังเป็นเครื่องบ่งบอกถึงลักษณะนิสัยและอารมณ์ของผู้เขียนในขณะนั้นว่าเป็นเช่นไร แม้กระทั่งล่วงเข้าไปถึงภาวะกาลสมัยนั้นๆ ได้

ทิศทางของรูปทรง

รูปทรงของงานเครื่องปั้นดินเผาส่วนใหญ่มักเป็นรูปทรงเดี่ยว แต่รูปทรงที่เป็นกลุ่มก้อนก็มีเช่นกัน ในงานเชิงประติมากรรม รูปทรงโดยทั่วไปมักมีส่วนทำหน้าที่เป็นผิวคลุมคล้ายกับผนังและพื้นของอาคาร จึงเป็นเครื่องแสดงให้เห็นทิศทางของงานเครื่องปั้นดินเผา ได้จาก ลักษณะ สัดส่วน ของรูปทรงและการจัดวางปริมาตร ทิศทางนั้นพิจารณาได้จากการที่เป็นรูปทรงเดี่ยว และเป็นกลุ่มของรูปทรง ทิศทางที่เห็นได้ชัดโดยทั่วไป ก็คือ ทิศทางตามแนวตั้งกับตามนอนในแนวราบเป็นส่วนใหญ่

รูปทรงเดี่ยวหรือกลุ่มของรูปทรงที่มีทิศทางส่วนรวมไปในแนวตั้ง (Vertical Direction) นั้นอาจเกิดจากเหตุผลหลายประการ เช่น

๑. เหตุผลด้านจิตวิทยาและคตินิยม ในด้านนี้เกิดจากความรู้สึกทางด้านจิตใจและความเชื่อถือของมนุษย์ ในเรื่องรูปแบบกับสัญลักษณ์ เช่น มีความรู้สึกว่เส้นตั้งจะให้ความรู้สึกทางด้านความมีชีวิตชีวามั่นคง ตื่นตัว มีความสง่า เพราะตั้งอยู่อย่างต้านทานแรงดึงดูดของโลก จากสภาพธรรมชาติ เช่น ภูเขา ต้นไม้ ซึ่งให้ความรู้สึกนี้แก่เรา ดังนั้น เมื่อจะสร้างอะไรจึงถอดความรู้สึกเรื่องเส้นทางตั้งนี้ ลงบนถาวรวัตถุที่ต้องการสร้างสรรค์ เพื่อแสดงความรู้สึก ตั้งมั่น สง่าผ่าเผย

เพราะความเชื่อและศรัทธาในเรื่องเทพเจ้าอันเป็นคตินิยมความเชื่อของมนุษย์ทุกชาติทุกภาษา ส่วนใหญ่เชื่อว่าเทพเจ้าทั้งหลายอยู่บนสรรค์หรือบนฟ้านั่นเอง การสร้างสรรค์อาคารศาสนาและอนุสรณ์สถานต่างๆ จึงมีรูปทรงไปในทางสูงขึ้นสู่ท้องฟ้า และยิ่งสูงเท่าใด ก็เชื่อว่าบุญกุศลจะมีผลมากขึ้นเพียงนั้น พร้อมกับทำให้เกิดความรู้สึกว่าได้อยู่ใกล้ชิดเทพเจ้า ได้ผลทางด้านจิตใจและเกิดศรัทธาทำให้งานอื่นๆ รวมทั้งงานเครื่องปั้นดินเผาก็ได้รับอิทธิพลในการสร้างสรรค์งานออกมาในแนวตั้งเป็นส่วนใหญ่ไปด้วย

๒. เหตุผลด้านการใช้สอย คือ ต้องการให้มองเห็นได้เด่นชัดถ้าทำแผ่ในทางราบอาจเปลืองเนื้อที่ในการจัดวาง การสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ มักทำไปในแนวตั้ง เช่น ตู้เก็บเอกสารก็ใช้วิธีการวางส่วนที่จะใช้สอยซ้ำๆ กันขึ้นไปทางตั้ง ทำให้พื้นการจัดวางและค้นหาอยู่ในพื้นที่เท่าเดิม ผ่อนแรง ย่นระยะเวลาการค้นหา แม้อาคารในปัจจุบันนี้ รูปทรงจะมีทิศทางสูงในทางตั้ง เสียดขึ้น

ไปในที่ว่างเบียดกันเป็นจำนวนมาก เครื่องปั้นดินเผาไม่ว่าจะเป็นประเภทศิลปกรรม หัตถกรรม และอุตสาหกรรมก็นิยมสร้างสรรค์ออกมาในรูปทรงทางตั้ง ด้วยเหตุผลเดียวกัน

ส่วนรูปทรงที่แสดงทิศทางแนวนอน (Horizontal Direction) นั้น จะมีทั้งลักษณะที่เป็นรูปทรงเดียวทางแนวนอน โดยจะมองเห็นทางยาวมากกว่าส่วนสูง หรือเป็นกลุ่มของรูปทรงที่มีหลายชั้น ซึ่งในจำนวนนั้นอาจมีรูปทรงทางนอน หรือรูปทรงที่ไม่เป็นทิศทาง เช่น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลม และรูปทรงที่ตั้งรวมอยู่ด้วยกัน เมื่อรวมกลุ่มกันทั้งหมดแล้ว จะชี้ให้เห็นทิศทางและให้ความรู้สึกยาวออกไปทางนอนในแนวราบ

รูปทรงที่มีทิศทางในทางนอนนี้ จะให้ความรู้สึกสงบ ผ่อนคลาย ไม่ต้านทานแรงดึงดูดของโลกเข้ากันได้ดีกับธรรมชาติ งานเครื่องปั้นดินเผาที่มีลักษณะเช่นนี้ จะเหมาะสำหรับใช้กับอาคารที่เป็นบ้านพักอาศัย หรือพักผ่อนหย่อนใจในที่กว้าง เช่น อ่างอาบน้ำ แจกันแบนสำหรับจัดดอกไม้ เป็นพุ่มใหญ่ๆ

จะอย่างไรก็ตาม ในการสร้างสรรค์งานแต่ละชนิดนั้น เราสามารถจัดสัดส่วนการใช้สอยให้มีทิศทางไปในแนวราบและแนวตั้งรวมเข้าด้วยกันได้ เพียงแต่แยกส่วนใช้สอยที่แตกต่างกันออกไป ให้เป็นแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้องกัน

นอกจากทิศทางในแนวราบและแนวตั้งแล้ว งานเครื่องปั้นดินเผาก็ยังมีรูปทรงที่ไม่เน้นทิศทางใดๆ เป็นพิเศษอีกด้วย เช่น รูปทรงที่มีความกว้างยาวใกล้เคียงกัน ค่อนข้างไปในทางสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพราะทางนอนกับทางตั้งไม่ต่างกันมากนัก สี่เหลี่ยมจัตุรัสจึงเป็นรูปทรงที่ไม่เน้นทิศทาง แต่ดูทะอะทะ ให้ความรู้สึกหนักแน่น อยู่นิ่ง คงที่มีเสถียรภาพ รูปทรงพีรามิดมีลักษณะของระนาบทแยงเป็นเส้นเอียงมาบรรจบกันที่ยอดเป็นรูปสามเหลี่ยม เป็นรูปทรงที่มีพลังและอยู่นิ่ง เพราะจุดรวมน้ำหนักทั้งหมดอยู่ต่ำ และตั้งลงยังฐาน ไม่แสดงทิศทางที่เน้นทางตั้งหรือทางนอน ระนาบทแยงจึงแปลความหมายได้ว่า เปลี่ยนจากพักสงบมาเคลื่อนไหวตื่นตัวและมีชีวิตชีวา หรือเปลี่ยนจากเคลื่อนไหวอย่างมีชีวิตชีวามาเป็นความสงบนิ่งพักผ่อนก็ได้ เปรียบคล้ายกับการรวมพลองลูกเสือ ส่วนรูปทรงกลมหรือทรงกระบอกมีส่วนสูงและส่วนกว้างของเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่างกันนัก ก็ไม่แสดงทิศทางใดๆ นอกจากแสดงลักษณะของการต่อเนื่องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ส่วนรูปครึ่งวงกลมที่คว่ำลงก็ไม่แสดงทิศทางใดๆ เพราะลักษณะของเส้นเพียงโค้งจากพื้นแล้วเกาะนิ่งสนิทอยู่กับที่

๓. พื้นผิวของรูปทรง (Surface)

ในงานเครื่องปั้นดินเผา พื้นผิว หมายถึง เนื้อที่ของวัสดุที่เป็นรูปทรงภายนอก ที่หมายถึงเนื้อดินปั้นเมื่อผ่านการเผาไหม้ และหมายถึงวัสดุที่เคลือบหุ้มห่อตัวเครื่องปั้นดินเผา หรือเป็นผิวที่ประกอบรวมกันเป็นผลงาน พื้นผิวของงานเครื่องปั้นดินเผาเราจะเห็นได้ในรูปของส่วนโครงสร้างที่ต่อเนื่องกันรวมเป็นโครงสร้างเดียวกัน

การเลือกใช้ลักษณะของพื้นผิว โดยพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

- ๓.๑ ลักษณะผิววัสดุ (Texture) ที่ปรากฏบนผิวงาน
- ๓.๒ รูปแบบ ลวดลาย(Pattern) บนผิวงาน
- ๓.๓ น้ำหนัก แสงและเงา (Tone,Light & Shade)ที่เกิดบนผิวงาน
- ๓.๔ สี (Colour) สีที่เกิดตามธรรมชาติและสีที่เคลือบบนผิวงาน

๓.๑ ลักษณะผิววัสดุ (Texture) ที่ปรากฏบนผิวงาน

ลักษณะของผิววัสดุจะมีความแตกต่างกันอยู่มากมายหลายชนิด เราสามารถรับรู้ได้ด้วยการสัมผัสและการมองเห็น เช่น หยาบ ละเอียด มัน ด้าน ขรุขระ เป็นจุด ลักษณะผิววัสดุโดยทั่วไปแล้วถือว่าเป็นองค์ประกอบที่ไม่ได้เป็นหลักในการสร้างรูปทรง เพราะมีข้อจำกัดในตัวมันเอง ไม่มีลักษณะสมบูรณ์เหมือนส่วนประกอบอื่นๆ แต่เราก็นิยมใช้ลักษณะผิวเป็นส่วนประกอบในการสร้างสรรค์ด้านตกแต่ง เพื่อความรู้สึกในด้านจิตภาพ เช่น ผิวหยาบให้ความรู้สึกมันคง แข็งแรง แกร่งกระด้าง ลักษณะผิวละเอียดใช้กับงานที่แสดงความประณีตบรรจง

ลักษณะผิวมีอยู่ ๒ ชนิด คือ

- ๓.๑.๑ ลักษณะผิวที่เราสัมผัสได้ เช่น เครื่องปั้นดินเผา หิน แก้ว ฯลฯ
- ๓.๑.๒ ลักษณะผิวที่รับรู้ได้จากการมองเห็น ได้แก่ ผิวที่ทำเทียมขึ้น เช่น เครื่องปั้นดินเผาเขียนสีเป็นลายหินอ่อน ลายไม้ หรือการใช้วัสดุสังเคราะห์แล้วทำเป็นผิวของลายวัสดุอื่นๆ

ในงานเครื่องปั้นดินเผาลักษณะผิวมีความสำคัญมาก ทั้งในด้านความงามและประโยชน์ใช้สอย เช่น พื้นผิวที่มีการตกแต่งด้วยการขีด ขีด จุด กด ปั้นตกแต่ง นอกจากจะให้ความงามที่แปลกตาออกไป แล้วประโยชน์ใช้สอยที่ได้ก็คือ สะดวกในการหยิบยก ไม่ลื่นเหมือนงานเครื่องปั้นดินเผาทั่วไป ที่มักมีลักษณะผิวเรียบ มัน แต่การเลือกใช้ลักษณะผิวต่างๆ ในงานเครื่องปั้นดินเผา จำเป็นต้องคำนึงถึงขนาดของรูปทรง การแบ่งช่องของผิวพื้น รวมทั้งลักษณะของผิววัสดุ ตลอดจนขนาดของเนื้อที่เหล่านั้นด้วย ดังนั้นการเลือกใช้ผิววัสดุในงานเครื่องปั้นดินเผาควรต้องศึกษาคุณค่าตามธรรมชาติของวัสดุให้ลึกซึ้งเสียก่อน

ลักษณะผิวหากนำไปใช้โดยไม่เข้าใจธรรมชาติและคุณค่าของมัน ก็ไม่อาจให้ผลสมความต้องการได้ เช่น อิฐในบางท้องถิ่นมีคุณภาพมาตรฐานดี สีและลักษณะผิวแตกต่างไปจากแหล่งผลิตอื่นๆ เมื่อนำมาใช้งานก่อสร้างไม่ต้องฉาบปูนทับ ทำให้ได้ลักษณะสีผิวของอิฐที่แสดงลักษณะตามธรรมชาติ การใช้ผิวในงานเครื่องปั้นดินเผาเราใช้โดยวิธีขัดแย้งหรือตัดกัน เช่น ความขรุขระกับความเรียบ ความละเอียดกับผิวหยาบ ความมันกับความด้าน การใช้ลักษณะผิวลักษณะใด

ลักษณะหนึ่งในปริมาณมาก เป็นการสร้างจุดสนใจในผลงาน ตรงตามกฎของความเป็นเด่น แต่ถ้าใช้ลักษณะผิวที่ค่อยเป็นค่อยไป ก็จะเป็นการใช้ตามกฎของการเปลี่ยนแปลง

๓.๒ รูปแบบ ลวดลาย (Pattern) บนพื้นผิวงาน

รูปแบบ ก็คือ ส่วนที่เป็นรูปธรรมที่ถูกกำหนดให้มีขึ้นในงานศิลปะ บนที่ว่างที่ถูกกำหนดไว้ แล้วตามความต้องการของผู้สร้างสรรค์งาน ส่วนลวดลายนั้นก็คือ ส่วนที่สร้างขึ้นเพื่อตกแต่งให้สวยงาม บนงานศิลปะ ซึ่งส่วนมากจะเป็นรูปที่ซ้ำๆ กัน ทั้งรูปแบบและลวดลายนี้ เรามักรวมเรียกว่า ลาย นิยมใช้ในงานสถาปัตยกรรมและงานเครื่องปั้นดินเผา

การทำให้เกิดรูปแบบหรือลายชนิดต่างๆ ขึ้นบนผิวงาน จะมีลักษณะขนาดที่แน่นอน มีความจัดแจ้งชัดเจน และมีลักษณะซ้ำๆ กันไป หรือเกิดจากการจงใจที่อาจมีรูปแบบของลายที่สม่ำเสมอหรือไม่สม่ำเสมอก็ได้ อาจเป็นรูป ทรงเรขาคณิตที่เหมือนกันไป ตลอดจนมีเส้นหรือสีเข้าช่วย บางกรณีอาจใช้รูปทรงต่างลักษณะจัดเป็นกลุ่มๆ แต่ให้ซ้ำกัน

อนึ่ง รูปแบบลายที่ใหญ่ไม่ควรใช้ในพื้นที่ลายเล็กๆ เพราะทำให้เห็นลายได้ไม่ครบบนพื้นที่นั้น หรือลายที่ซ้ำกันน้อยเกินไปก็เช่นกัน และในทำนองเดียวกัน หากใช้รูปแบบเล็กบนพื้นที่ใหญ่ เมื่อดูโดยส่วนรวมแล้ว รูปแบบลายนั้นจะมีขนาดเล็กมาก จนแทบมองไม่เห็นลักษณะรูปแบบลายที่ต้องการ

นอกจากรูปแบบลายที่ซ้ำๆ กันแล้ว เราสามารถใช้วิธีอื่นโดยไม่ต้องเป็นลายที่ซ้ำๆ กันก็ได้ คือ นำวิธีการของจิตรกรรมและประติมากรรมมาใช้ เราสามารถเขียนหรือปั้น แกะสลัก เป็นเรื่องราว เกี่ยวกับศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม เรื่องราวเกี่ยวกับคน สัตว์ ลงบนผิวงาน หรือส่วนประกอบการใช้รูปแบบลวดลายในงานเครื่องปั้นดินเผา ไม่ว่าจะเป็นอย่างตรงไปตรงมา เห็นลายอย่างชัดเจน รุนแรง หรืออย่างที่มีรูปแบบซับซ้อนมากมาย ก็เพื่อช่วยเน้นให้เห็นความแตกต่างระหว่างแต่ละส่วนของผิวงาน ที่ต้องการเน้นให้เกิดความเด่น แปลกตา ช่วยลดความกระด้างของรูปทรงที่ทึบหนักแน่นลงไป กับช่วยเรียกร้องความสนใจขึ้นได้

๓.๓ น้ำหนัก แสงและเงา (Tone, Light & shade) ที่เกิดบนผิวงาน

น้ำหนัก คือ ความอ่อนแก่ของบริเวณที่ถูกแสงและบริเวณที่เป็นเงาของวัตถุที่มีพื้นผิวไม่เท่ากันจึงทำให้เกิดแสงเงาขึ้น แสงสว่างนับเป็นสื่อกลางที่มีพลังช่วยในการแสดงออกของรูปทรงและพื้นผิวของวัตถุ การมีน้ำหนักแสงเงาบนผิววัตถุช่วยให้ผิวงานเกิดความน่าสนใจขึ้น นอกเหนือไปจากประโยชน์ใช้สอย เพราะทำให้เกิดมีความลึก ไม่แบนเรียบเสมอกันหมด น้ำหนัก แสงเงาบนพื้นผิววัตถุ ทำให้สามารถรู้ได้ว่าส่วนใดอยู่ใกล้ส่วนใดอยู่ไกล ส่วนใดยื่นออกมา ส่วนใดเว้าเข้าไป เป็นต้น

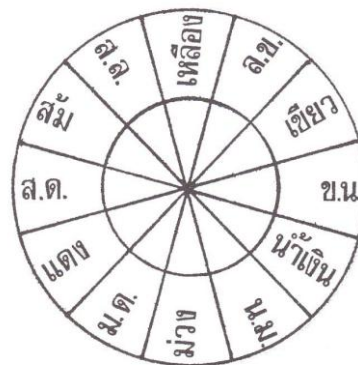
ในงานเครื่องปั้นดินเผาหน้าหนักแสงเงาเกิดจากตัว รูปทรงหรือกลุ่มก้อนของตัวมันเองเป็น เครื่องช่วยให้เกิดเงา ซึ่งจะได้ผลอย่างเห็นได้ชัดจนบนเนื้อที่มากมาย เพราะงานเครื่องปั้นดินเผามักจะ มีส่วนประกอบของรูปทรงที่เป็นเส้นระนาบแนวนอนในส่วนฐานกับมีเส้นโค้งเข้าหรือโค้งออกในแนวตั้ง ทำให้ผิวของเครื่องปั้นดินเผามีระนาบที่ต่างกันจึงเกิดน้ำหนัก แสง เงาที่น่าสนใจได้ ดังนั้น การที่จะ ทำให้เกิดน้ำหนัก แสงและเงาที่เหมาะสมนั้น จะต้องศึกษาเรื่องของมวล ปริมาตร กลุ่มก้อนของ งาน รูปแบบลวดลายและสีที่ใช้ ตลอดจนระยะเวลาต่างๆ ของวัน ก็อาจมีน้ำหนัก แสงและเงาไม่ เท่ากัน ก่อให้เกิดบรรยากาศและอารมณ์ที่แตกต่างกันออกไป และขณะเดียวกันก็ทำให้ลักษณะ ส่วนรวมของรูปทรงต่างกันไปด้วย

๓.๔ สี (Color) สีที่เกิดตามธรรมชาติและสีที่เคลือบบนผิวงาน

สีเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปกรรมแทบทุกสาขาโดยเฉพาะงานจิตรกรรม แม้ในงาน อุตสาหกรรมและงานหัตถกรรมต่างๆ นอกจากสีจะมีหน้าที่ช่วยรักษาเนื้อวัสดุให้คงทนถาวรแล้ว สี ยังช่วยให้รูปทรงและส่วนประกอบของงานแต่ละชนิดชัดเจนยิ่งขึ้น กับเน้นให้เห็นความแตกต่างของ ส่วนประกอบแต่ละส่วนที่ต้องการจะเน้น ตลอดจนช่วยให้อารมณ์บรรยากาศและความรู้สึทางด้าน จิตใจด้วยตัวเองโดยตรง

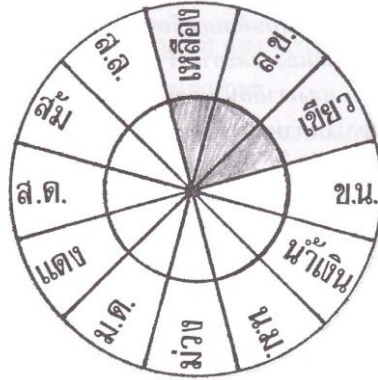
การใช้สีมีทั้งตามธรรมชาติของวัสดุและสีที่ทาตกแต่งเพิ่มเติม การใช้สีจึงต้องคำนึงถึงชนิด ของวัสดุ ซึ่งมีสีต่างๆ ในตัวของมันเอง รวมทั้งลักษณะการใช้สอย ตลอดจนรูปทรงของงาน ประกอบด้วยการใช้สี โดยทั่วไปมีอยู่สองวิธีใหญ่ๆ คือ การใช้สีกลมกลืนกับการใช้สีตัดกัน และทั้ง สองวิธียังแยกวิธีใช้ออกเป็น ๗ แบบเช่นกัน ดังนี้ (ประสพ ลีหมือดภัย. ๒๕๔๓: ๕๒)

๑. สีเอกรงค์ (Monochrome) คือ การใช้สีๆ เดียว แต่ให้น้ำหนักอ่อนแก่หลายระดับ
๒. สีข้างเคียง ๒ หรือ ๓ สี ใช้แบบกลมกลืน
๓. สีตรงกันข้าม คือ ตัดกันอย่างแท้จริง
๔. สีเกือบตรงกันข้าม
๕. สีตรงกันข้าม ๒ คู่เคียงกัน
๖. สีสามเส้า
๗. สีสี่เส้า



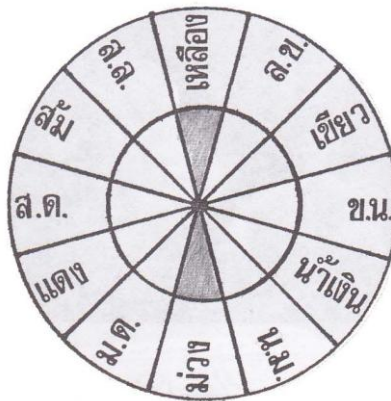
ภาพที่ ๑๐ สีเอกรงค์ (Monochrome) คือ สีใดสีหนึ่งในวง ๑๒ สี

ก. สีข้างเคียง คือ การเลือกใช้สีในวงสีสำหรับการระบายหรือสร้างภาพ เพียง ๒ หรือ ๓ สีที่ติดกัน ซึ่งจะให้ผลสำหรับการใช้สีเป็นไปในรูปของความกลมกลืน



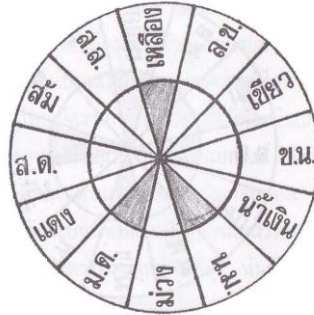
ภาพที่ ๑๑ สีข้างเคียง

ข. สีตรงกันข้าม คือ สีทุกสีในวงสีที่จับคู่กันเป็นมุมตรงกันข้ามจะได้ ๖ คู่ สีเหล่านี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าสีตัดกัน เป็นการเรียกตามความรู้สึกเมื่อนำสีแต่ละคู่ไปใช้ร่วม มกัน แต่ทั้งนี้จะต้องให้สีใดสีหนึ่งมีปริมาณที่มากกว่าในพื้นที่การใช้งาน



ภาพที่ ๑๒ สีตรงกันข้าม

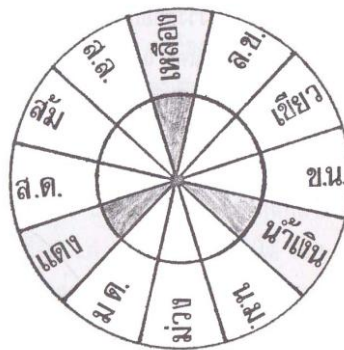
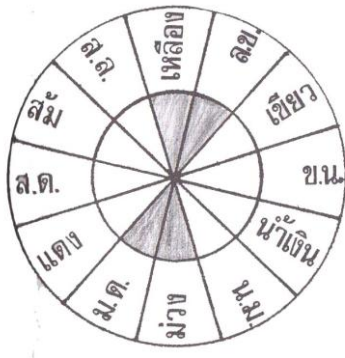
ค. สีเกือบตรงกันข้าม คือ สีที่อยู่ซ้ายขวาของสีตรงกันข้าม เช่น ตรงกันข้ามกับเหลือง คือ ม่วง เกือบตรงกันข้ามของเหลือง ก็คือ สีซ้ายขวาของม่วง ได้แก่ ม่วงแดงและน้ำเงินม่วง



ภาพที่ ๑๓ สีเกือบตรงกันข้าม

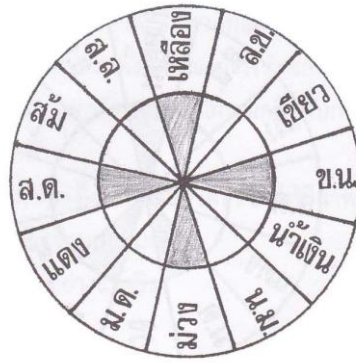
ก. สีตรงกันข้าม ๒ คู่เคียงกัน คือ การใช้สีตรงกันข้าม ๒ คู่ที่อยู่ติดกันในวงสี รวมเป็น ๔ สี โดยจะเลือกคู่ใดคู่หนึ่งไปใช้งาน

ข. สี ๓ เส้า คือ สีที่ถูกเลือกมาใช้ในงานสามสี แต่จะอยู่ในวงสีทำมุมเป็นสามเส้าเท่ากัน หรือสีที่เว้นสีข้างเคียงสามสีในวงสี เช่น น้ำเงิน เหลือง แดง สีทุกชุดที่ถูกเลือกมาใช้ จะมีช่องว่างที่เว้นหรือข้ามไปสามช่องเสมอในระหว่างสีทั้งสาม



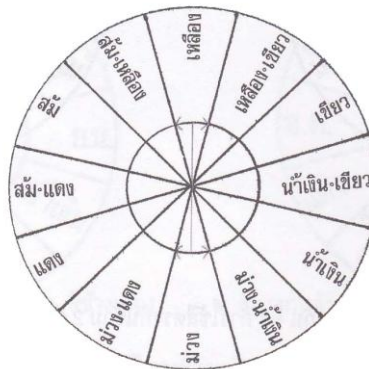
ภาพที่ ๑๔ สีตรงกันข้าม ๒ คู่เคียงกัน และสี ๓ เส้า

ค. สี ๔ เส้า ความจริงแล้วก็คือ การใช้สีตรงกันข้ามสองคู่ แต่เลือกใช้เฉพาะที่อยู่ในตำแหน่งที่ทำมุมฉากกันเป็นรูปกากบาท หรือเว้นสีข้างเคียง ๒ สีไปเรื่อยๆ



ภาพที่ ๑๕ สี ๔ เส้า

ถ้าแบ่งวงสีออกเป็นสองซีกเท่าๆ กัน ในแนวตั้ง ซีกซ้ายมือซึ่งมีเหลืองครึ่งหนึ่ง เหลืองส้ม ส้ม ส้มแดง แดง ม่วงแดง และม่วงครึ่งหนึ่ง จะเป็นสีในวรรณะอุ่น ซีกขวาซึ่งมีเหลืองครึ่งหนึ่ง เหลืองเขียว เขียว เขียวสด น้ำเงินเขียว น้ำเงิน ม่วงน้ำเงิน และม่วงอีกครึ่งหนึ่ง จะเป็นสีที่อยู่ในวรรณะเย็น โดยที่ทั้งสีเหลืองและสีม่วงต่างอยู่ได้ทั้งสองวรรณะ



ภาพที่ ๑๖ สีที่อยู่ในวรรณะร้อน และวรรณะเย็น

การใช้สีดังกล่าวข้างต้นเป็นหลักทั่วไปที่ใช้กันมากในงานจิตรกรรม ซึ่งสามารถนำไปใช้กับงานอื่นๆ ได้ด้วยเช่นกัน แต่การใช้กับงานอื่นนั้น มีตัวแปรหลายประการด้วยกัน เช่น ประเพณีของแต่ละท้องถิ่น ค่านิยมของแต่ละยุคสมัย อันเป็นเหตุผลที่มาจากความรู้สึกทางด้านจิตใจซึ่งจำแนกได้ดังนี้

๑. สายตามนุษย์ส่วนใหญ่มีความพอใจในวัตถุที่มีสีน้อยมากกว่าหลากหลายสีกลาง (Natural) เช่น ขาว เทา น้ำตาล สีใด สีหนึ่ง หากใช้แบบลักษณะสีเอกรงค์ ให้ความความอ่อนแก่ต่างกันอย่างออกไป ได้รับความนิยมอยู่ไม่น้อย เพราะให้ผลในด้านความสง่า เป็นกลุ่มก้อน และมั่นคงแข็งแรง แต่ทำให้หมดความสนใจได้เร็ว จึงมักเน้นความเข้มลงบนพื้นที่วนน้อย ส่วนใดส่วนหนึ่งให้ต่างไปจากค่าของสีอื่นๆ ทัวไปโดยยึดหลักที่ว่า ใช้สีและตกแต่งที่ตัวโครงสร้างให้น้อยที่สุด นั่นคือ โครงสร้างใช้สีของเนื้อวัสดุเองเป็นเครื่องแสดง ส่วนที่ต้องการตกแต่งหรือส่วนประกอบจึงอาจใช้สีที่ต่างไปจากโครงสร้าง โดยใช้ค่าของสี (Value of Colour) เช่น แจกันดินเผา เมื่อเผาแล้วไม่เคลือบเสียทั้งใบ คงปล่อยให้เห็นเนื้อดินเป็นส่วนใหญ่แต่ตกแต่งลวดลายด้วยสีเคลือบที่แบบสีเอกรงค์

๒. หากใช้สีมากกว่าสองสีขึ้นไป และเป็นสีสดใสมองเห็นได้ง่าย มักจะนิยมโครงสร้างสีกลุ่มใกล้เคียงกัน เพื่อให้เกิดความกลมกลืน เช่น เหลือง เหลืองเข้ ยว เขียว หรือน้ำตาล ส้ม แดง นอกจากนี้ก็อาจจะใช้วิธีให้ความเป็นกลุ่มก้อนแก่ผิวงาน โดยให้พื้นที่ส่วนใหญ่ที่สุดเป็นสีอ่อนหรือความเข้มของสีน้อยแล้วให้พื้นที่ขนาดย่อมใช้สีเข้มหรือแรงมากขึ้น เพื่อความสะดุดตาน่าสนใจ แต่ต้องคำนึงถึงเอกภาพของโครงสร้างสี คือไม่ให้ขัดกันหรือแยกกันไม่เป็นเอกภาพ ในด้านปริมาตรและรูปทรงของเครื่องปั้นดินเผานั้น ๆ

๓. การใช้สีต้องคำนึงถึงต้นกำเนิดของแสงที่กระทำบนผิววัสดุเป็นองค์ประกอบร่วมด้วย เพราะมีส่วนสัมพันธ์กันและทำให้สีมีความแตกต่างไปได้ยามพบเห็น แม้จะเป็นสีๆ เดียวกันก็ตาม หากต้นกำเนิดของแสงที่แตกต่างกันออกไป ก็สามารถทำให้ความอ่อนแก่ ของสีแตกต่างกันได้ เช่น สีของวัสดุในเวลากลางวันที่มีแสงอาทิตย์เจิดจ้าหรืออยู่ในที่ที่ไฟแสงไฟเรืองแสง ดังนั้น การใช้สีในงานเครื่องปั้นดินเผาจึงต้องมองไกลออกไปว่า งานนั้นๆ จะถูกนำไปใช้สอยหรือจัดวาง ณ ที่ใด

หลักต่างๆ ในเรื่องสีนี้จะยึดเป็นกฎเกณฑ์ตายตัวเสมอไปไม่ได้ เพราะสีเป็นเพียงแนวคิดของผู้สร้างสรรค์แต่ละคนใช้เป็นสื่อกลางในการแสดงออก ความนิยมในเรื่องของสีและการตกแต่งพื้นผิวงานเครื่องปั้นดินเผานี้ก็คงจะต้องเปลี่ยนแปลงไปอีกต่างๆ นานา ไม่หยุดยั้ง ผู้สร้างสรรค์งานเครื่องปั้นดินเผาจะต้องเฝ้าหาประสบการณ์ ความรอบรู้ รสนิยม การรู้จักสังเกตจากสภาพความเป็นจริงของสังคมในเรื่องของการใช้สี ตลอดจนความรู้สึกในเรื่องคุณสมบัติของสี และลักษณะของพื้นผิวชนิดต่างๆ ที่ยุคสมัยต้องการเพื่อเป็นเครื่อง ช่วยส่งเสริมให้สามารถตัดสินใจในการสร้างสรรค์ได้บรรลุผลที่ต้องการ

๕. เกณฑ์การจัดองค์ประกอบในงานเครื่องปั้นดินเผา

งานเครื่องปั้นดินเผาหากการสร้างสรรค์พุ่งเป้าไปที่ความงาม ความประสานกันของรูปทรง โดยสามารถแสดงความงามที่ต้องการนั้นออกมาได้ ก็มีค่าเท่ากับศิลปวัตถุ ดังนั้น การเกิดรูปทรงของงานเครื่องปั้นดินเผา จึงเกิดและมีขึ้นมาได้จากปรัชญาในการสร้างสรรค์ของงานแต่ละประเภท ซึ่งต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ในการสนองประโยชน์อย่างมีเหตุมีผล และความสัมพันธ์ของงานที่จะทำด้วยโครงสร้างที่เหมาะสมว่าเป็นงานประเภทหัตถกรรม ศิลปกรรม หรืออุตสาหกรรม ทั้งยังต้องเลือกใช้ลักษณะของรูปทรง ชนิดของวัสดุ ผิว เส้น ลวดลาย รูปแบบที่ใช้บนพื้นผิว ตลอดจนการใช้สีกับผิวงาน โดยอาศัยหลักเกณฑ์ในการนำส่วนประกอบย่อยๆ มารวมเข้าด้วยกันให้เกิดผลดี ส่วนจะเน้นหนักไปในหลักเกณฑ์ใดมากน้อยกว่านั้น จะขึ้นอยู่กับชนิดของงานนั้นๆ เป็นสำคัญ หลักการจัดองค์ประกอบในงานเครื่องปั้นดินเผาที่ถือเป็นเกณฑ์ ได้แก่

(ประสพ ลีหมือดภัย. ๒๕๔๓: ๖๒)

ความสมดุล (Balance) เป็นคุณลักษณะของความเท่าเทียมกัน ถ่วงกันหรือคานกันพอดีหรือแรงปะทะที่เท่ากัน ไม่ เน้นหนักไปด้านใดด้านหนึ่งจนเกินไป ในงานเครื่องปั้นดินเผาทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็น ศิลปกรรม หัตถกรรม หรืออุตสาหกรรม ก็ตาม การจัดวางตำแหน่งของวัตถุหรือส่วนประกอบต่างๆ จะกระทำเพื่อให้ผู้พบเห็นเกิดความรู้สึกว่า ส่วนประกอบทั้งหมดที่รวมตัวกันเป็นรูปทรงนั้น สามารถถ่วงกันได้เป็นอย่างดีแม้การใช้สีบนผิวงานก็เป็นไปโดยเหมาะสมในเรื่องของความหนักเบาของโครงสร้าง

ความกลมกลืน (Harmony) คือ ความสอดคล้องต้องกัน แสดงออกถึงความรู้สึกที่จะรวมกันได้ ทำให้เกิดการประสานสัมพันธ์กับส่วนประกอบอื่นๆ ลงตัวอย่างน่าพอใจในเรื่องของรูปทรงและส่วนประกอบอื่นๆ

การตัดกันหรือขัดกัน (Contrast) หมายถึง ความไม่เข้ากัน ไม่สัมพันธ์กัน ไปคนละทิศละทาง การตกแต่งของวัตถุหรือคุณภาพ ในงานศิลปะจำเป็นมากที่จะต้องมีการตัดกันหรือขัดกันเข้ามาเพื่อลดความซ้ำซากจำเจ โดยการนำเอาส่วนประกอบที่ต่างกันหรือตัดกันมาเปรียบเทียบ เพื่อเพิ่มจุดเด่นให้มีชีวิตชีวน่าสนใจขึ้น เช่น ในลวดลายที่เส้นตรงหลายๆ เส้น แล้วก็มีเส้นนอนเสียเส้นหนึ่งหรืออย่างเสียงดนตรีก็ให้ความดัง ค่อย เร็ว ช้า เป็นตัวขัดซึ่งให้ผลในทางนำฟังมากกว่าที่จะมีเพียงเสียงเดียว จังหวะเดียว

จังหวะลีลา (Rhythm) เป็นคำที่ใช้ในดนตรีและกวีมาก่อน เกี่ยวข้องกับความเร็ว ความช้าของช่วงเวลาที่เสียงและถ้อยคำปรากฏ กับการเคลื่อนไหวของการแสดง ส่วนในงานเครื่องปั้นดินเผา จังหวะลีลาจะเกิดจากการจัดองค์ประกอบของรูปทรงให้มีการสลับกันของการเน้นและการผ่อนคลายการทำงานของส่วนประกอบต่างๆ จังหวะ ลีลา ไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน จะเปลี่ยนแปลงคลี่คลายไปตามความรู้สึกแห่งอารมณ์ผู้สร้างสรรค์ ด้วยเจตนาที่จะทำให้ผู้ดูเปลี่ยนความ

สนใจ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยต่อเนื่องสม่ำเสมอ ทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีจังหวะลีลาบนรูปทรงของงานเครื่องปั้นดินเผา

สัดส่วน (Proportion) หมายถึง การเปรียบเทียบระหว่างส่วนประกอบแต่ละส่วนของวัตถุเดียวกัน หรือภายในรูปทรงเดียวกันว่าเหมาะสมได้สัดส่วนหรือไม่ เช่น คนคนหนึ่งสูง ๗ ส่วนครึ่ง หรือ ๘ ส่วน ซึ่งเราจะใช้ศีรษะเป็น ๑ ส่วน ในการนำไปเปรียบเทียบกับความสูงทั้งหมด ใครน้อยกว่า ๗ ส่วนครึ่ง ก็ถือว่าเตี้ย ใครมากกว่า ๘ ส่วนก็ถือว่าผิปกติ หรือรูปทรงของคอแจกัน เมื่อเปรียบเทียบกับแจกันทั้งใบแล้ว มีสัดส่วนที่เหมาะสมหรือไม่ เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วจะใช้ส่วนที่เล็กกว่าหรือสั้นกว่าไปเทียบกับส่วนรวมใหญ่ๆ

ขนาดส่วนหรือมาตราส่วน (Scale) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างส่วนประกอบของวัตถุหรือรูปทรงนั้นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับรูปทรงทั้งหมดโดยส่วนรวม และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมนุษย์ หรือผู้ใช้สอยแล้วมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ได้ส่วนเพียงใดหรือไม่ ตลอดจนเปรียบเทียบกับสิ่งแวดล้อมหรือบริเวณใกล้เคียงว่าขนาดเล็กไปหรือใหญ่ไป ไปกันได้หรือไม่ เช่น งานเครื่องปั้นดินเผาในแต่ละประเภทจะนำไปตั้งที่ใด ใช้สอยที่ไหน ใช้อะไร จะต้องคำนึงถึงขนาดและมาตราส่วนที่เหมาะสมโดยสัมพันธ์กับเนื้อที่และบริเวณที่เกี่ยวข้อง ขนาดส่วนจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับงานที่จะต้องเกี่ยวข้องกับมนุษย์ ไม่ว่าจะสนองตอบทางด้านกายภาพหรือจิตภาพก็ตาม

เอกภาพ (Unity) หมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียว ความประสาน ความกลมกลืนของส่วนประกอบต่างๆ ที่รวมตัวกันอย่างมีดุลยภาพ ไม่แตกแยกไปคนละแนว เป็นผลรวมที่มีความสมบูรณ์สอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างมีจุดเด่น เป็นรูปทรงที่สามารถแสดงออกถึงอารมณ์และความคิดของผู้สร้างสรรค์ได้อย่างตรงชัด

สำหรับงานเครื่องปั้นดินเผาหลักๆ ดังกล่าวข้างต้น เป็นพื้นฐานสำคัญที่ช่างผู้สร้างสรรค์งานจำเป็นต้องใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณา ในการจัดองค์ประกอบของงานเครื่องปั้นดินเผา เมื่อรวมเข้ากับความรู้ทางการสร้างสรรค์ซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมของมนุษย์ รวมทั้งความรู้ทางเทคโนโลยีต่างๆ ประกอบกับความคิดสร้างสรรค์ที่ได้จากประสบการณ์และการศึกษา ตลอดจนรสนิยมที่ดีอันสามารถแยกได้ว่า สิ่งใดงามและสิ่งใดไม่งามแล้ว ก็จะสามารถสร้างสรรค์ผลงานออกมาอย่างมีคุณค่าสมกับเป็นงานเครื่องปั้นดินเผาที่ดีได้ ด้วยเหตุที่หลักของแต่ละข้อมีรายละเอียดที่ควรแก่การพิจารณาเป็นแนวทางในการปฏิบัติการสร้างสรรค์งานเครื่องปั้นดินเผา เพื่อความเข้าใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงขอแยกกล่าวโดยละเอียดในแต่ละหัวข้อตามลำดับไป

ความสมดุล (Balance)

ความสมดุลโดยทั่วไป หมายถึง การถ่วงน้ำหนัก หรือแรงปะทะที่เท่ากัน ความเท่าเทียมกัน ความเสมอภาคกัน สามารถถ่วงหรือคานน้ำหนักกันได้พอดี ไม่น้อมเอียงหนักไปด้านใดด้านหนึ่งมากเกินไป หรือมีการได้เปรียบเสียเปรียบ

ในทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีปรากฏการณ์ให้เห็นเสมอ ถึงความพยายามที่จะรักษาภาวะสมดุลไว้ในโลก เช่น ที่ใดมีประชากรมากเกินไปจนพืชพันธุ์ธัญญาหารไม่เพียงพอที่จะเกิดทุกภิกขภัย ภัยธรรมชาติ โรคระบาด หรือสงคราม ทำให้ผู้คนล้มตาย คราวละหลายๆ เป็นการลดจำนวนประชากรให้เพียงพอกับผลผลิตทางอาหาร ส่วนเมืองใดประชากรสูงเกินกว่าสภาพแวดล้อมการเกิดจะลด การตายจะสูงขึ้นจนถึงจุดสมดุลด้วยตัวของมันเอง การผลิตสินค้าต่างก็ต้องคำนึงถึงจำนวนและชนิดของสินค้าที่จะผลิต เพื่อให้พอดีกับความต้องการและกำลังซื้อของประชาชนที่จะใช้สินค้า ด้วยหลักเศรษฐกิจที่ว่าอุปสงค์ (Demand) ต้องสมดุลกับอุปทาน (Supply)

ส่วนความสมดุลในทางทัศนศิลป์ คือ การเห็นสิ่งที่อยู่ทั้งซ้ายและขวาของแกนสมดุลแห่งวัตถุใดก็ตามมีค่าเท่ากัน แต่ก็เพียงความรู้สึกเท่านั้น หากใช้ถึงกับจะ ต้องมาวัดกันหรือชั่งกันให้เกิดความเท่ากัน ความสมดุลนี้จะสัมพันธ์กับรูปทรงและการเคลื่อนไหว ตำแหน่งของรูปทรงเป็นสิ่งสำคัญต่อการสร้างแรงดึงดูดรูปทรงให้เกิดความสมดุล ด้วยสภาพที่มีแรงถ่วง ตามเหตุผลแรงดึงดูดของวัตถุนับพันล้านล้านปีกับโลกดั่งนั้น การวางตำแหน่งของรูปทรงจึงมีความสำคัญที่จะสร้างความรู้สึกของรูปทรง หรือหน่วยของรูปทรงว่าจะโอนเอนไปหาศูนย์กลางหรือไม่

ความสมดุลในงานเครื่องปั้นดินเผา หมายถึง การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ ของงานทั้งในพื้นและรูปทรงส่วนรวมที่จะปรากฏภายนอก ให้เกิดความรู้สึกว่าเป็นแห่ง เป็นก้อนรูป ๓ มิติ หรือกลุ่มของรูปทรงต่างๆ ที่มีความถ่วงกันพอดี โดยคำนึงถึงกลุ่มก้อนงาน ความกลมกลืนของรูปทรง ความหนักเบาและสัดส่วนระหว่างช่องว่างและผิวพื้น ตลอดจนที่ว่างระหว่างกลุ่มของรูปทรง การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ ย่อมต้องอยู่บนพื้นฐานแห่งความเหมาะสมถูกต้อง องค์ด้านความจะเป็นในการใช้สอยตามประเภทของกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหมายของงานนั้นเป็นสำคัญ

ความสมดุลโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น ๒ ชนิดใหญ่ๆ คือ

๑. สมดุลแบบซ้ายขวาเท่ากัน (Symmetrical Balance)
๒. สมดุลแบบซ้ายขวาไม่เท่ากัน (Asymmetrical Balance)

๑. สมดุลแบบซ้ายขวาเท่ากัน (Symmetrical Balance)

คือ สมดุลที่ส่วนประกอบ ๒ ข้างของแกนกลาง หรือแกนสมดุล (Axis) ที่รวมกันเป็นรูปทรง มีลักษณะเหมือนกันทั้งซ้ายขวาเห็นได้ชัดเจน เกิดจากการจัดให้ส่วนประกอบของรูปทรงที่

อยู่ทางด้านซ้ายและขวาของแกนสมดุลเหมือนกันทุกประการ แต่เหมือนในลักษณะตรงกันข้าม เช่นเดียวกับเงาของคนในกระจกเงา

สมดุลชนิดนี้ใช้มากในงานเครื่องปั้นดินเผา อนุสาวรีย์ อาคารทางศาสนา สถานที่ราชการ ที่ต้องการความเป็นระเบียบ ความสงบ ความหนักแน่น เทียบตรง จากความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ของรูปทรงที่สมดุล ทั้งซ้ายขวานี้ มักจะมีประสิทธิผลเต็มที่ โดยการจัดองค์ประกอบของรูปทรง ภายนอกด้านใดด้านหนึ่งที่ต้องการเน้นความสำคัญ

สมดุลแบบซ้ายขวาเท่ากันนี้ยังแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ

๑.๑ สมดุลรอบแกนใดแกนหนึ่ง (Axial Balance) สมดุลชนิดนี้ใช้ในการจัดแปลน และการจัดองค์ประกอบด้านรูปร่างลักษณะของงาน คือ จะมีความสมดุลชนิด ๒ ข้างของแกน สมดุล มีความเท่าเทียมกันเพียงแกนใดแกนหนึ่ง เช่น แกนในแนวตั้ง หรือแกนในแนวนอนของผัง พื้น ส่วนรูปทรงภายนอกก็อาจสมดุล ๒ ข้างของแกนด้านหน้า หรือด้านข้างไม่สมดุลกันทุกด้าน

๑.๒ สมดุลรอบแกนทั้งสอง (Radial Balance) สมดุลชนิดนี้จะเห็นได้ชัดเจนในผัง พื้นและการจัดองค์ประกอบของรูปทรงภายนอก คือ จะมีความสมดุล ๒ ข้างเท่ากันทุกประการ ทั้งในแกนแนวนอนและแนวตั้งในผังพื้นและในส่วนของรูปทรงภายนอกจะมีความสมดุลชนิดนี้ในตัว ของมันเองแต่ละด้านความสมดุลในตัวของแต่ละด้านนี้จะเห็นได้ชัดเจนในเครื่องปั้นดินเผา รูปลักษณะ สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า กลม เพราะจะสามารถมองเห็นเหมือนกันหมดไม่ว่าจะมองจากทาง ใด

๒. สมดุลแบบซ้ายขวาไม่เท่ากัน (Asymmetrical Balance)

คือ ความสมดุลชนิดที่ส่วนประกอบของรูปทรง หรือกลุ่มของรูปทรงมีขนาดต่างกัน แต่ก็มี ความพอดีในตัวเองโดยส่วนรวม ซึ่งแกนสมดุลไม่จำเป็นต้องอยู่กึ่งกลาง และส่วนประกอบของ รูปทรงทางด้านซ้ายและด้านขวาของแกนสมดุล ก็ไม่จำเป็นต้องมีรูปร่างเท่ากันหรือเหมือนกัน การ จัดองค์ประกอบให้มีความสมดุลเช่นนี้ มักจะก่อให้เกิดความน่าสนใจได้มากกว่ารูปทรงที่จัดแบบซ้าย ขวาเท่ากัน เพราะมีส่วนประกอบหลายชนิด หรือแยกเป็นหลายรูปทรง หลายกลุ่มก้อนและต่าง ชนิดต่างขนาดกันนั้น เมื่อรวมกันแล้วก็ยากที่สายตาตามนุษย์จะตัดสินใจได้ว่า องค์ประกอบของรูปทรง นั้นๆ มีความสมดุลหรือไม่เพียงใด ในระยะเวลาสั้นๆ ความซับซ้อนของรูปทรงจะชักจูงให้ผู้ดูเกิด ความสับสนก่อนที่จะแยกได้ว่า รูปทรงนั้นมีแกนสมดุลอยู่ ณ ที่ใด

การสร้างสรรคที่มีส่วนประกอบหลายๆ และซับซ้อนให้มีความสมดุลได้พอทั้งในแกนสมดุล และรูปทรงภายนอกจึงมิใช่เรื่องง่าย จะต้องเกิดจากความมีเหตุผลในการกำหนดขนาด รูปทรง พฤติกรรมของผู้ใช้สอย และรูปร่างของเนื้อที่แต่ละส่วนให้มีความสัมพันธ์กัน โดยครอบคลุมลงบน เนื้อที่ต่างๆ ของรูปทรง ให้เกิดเป็นองค์ประกอบของส่วนรวม มีความน่าดูรวมอยู่ด้วย เพื่อช่วยให้ เกิดความรู้สึกว่าส่วนประกอบต่างๆ นั้น รวมตัว เป็นรูปทรงหรือกลุ่มรูปทรงทรงนั้นทั้งหมด โดย

รูปทรงภายนอกมีความหนักเบาของการใช้ผิวกับที่ว่างที่ต่างกันได้พอดี ไม่เน้นหนักที่ส่วนใดส่วนหนึ่งมากเกินไป ระยะห่างระหว่างส่วนประกอบต่างๆ สัมพันธ์กับขนาดและรูปร่างของมัน ฉะนั้น การสร้างสรรค์งานเครื่องปั้นดินเผา ที่มีหลายกลุ่มก้อนและต่างขนาด ต่างรูปร่าง ต้องคำนึงถึงลักษณะสัมพันธ์ในลักษณะ ๓ มิติ ไปพร้อมกับความเกี่ยวข้องกันและกันเพื่อให้เกิดความรู้สึกสมดุลขึ้นในความรู้สึกไม่ว่าจะในด้านความงามและการใช้สอย

ในปัจจุบันนี้แนวความคิดค่านิยมไม่อาจจำกัดแน่นอนตายตัวได้ จึงเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอในเรื่องรูปแบบ เพราะการสร้างสรรค์มักจะมาจากแนวความคิดที่อิสระมากขึ้น ด้วยคำนึงถึงความต้องการที่จะให้ผลงานสนองความต้องการของมนุษย์โดยเหมาะสมที่สุด ไม่ต้องยึดถืออยู่กับแนวแกนกลางที่ซ้ำๆ กันหรือเหมือนกัน หรือ รูปทรงที่มีขอบเขตเป็นกฎตายตัวเสมอไป จะอย่างไรก็ตาม ความคิดเห็นทั้งมวลนี้ก็ขึ้นอยู่กับเหตุผลและความพอใจของแต่ละบุคคล แต่กระนั้น งานเครื่องปั้นดินเผาทั้งหลายก็ควรจะมีความน่าสนใจโดยรูปทรงและส่วนประกอบที่มีความสมดุลเหมาะสมอยู่ในตัวเอง คือ มองในระยะห่าง ก็จะงามด้วยรูปทรงอันให้ผลในทางความมั่นคงถาวร มีความเป็นเอกภาพ มีลักษณะของสิ่งอนุสรณ์ คือ น่าเก็บรักษา ใครเป็นเจ้าของ ให้ความตื่นตาตื่นใจแก่ผู้พบเห็น เมื่อมองใกล้จะได้รายละเอียดต่างๆ ของความประณีต ลึกซึ้งของจิตใจ อันเป็นบุคลิกภาพหรือรูปแบบของการแสดงออกของผู้สร้างสรรค์

ในการสร้างสรรค์งานเครื่องปั้นดินเผาที่รูปทรงมีแกนสมดุลไม่เท่ากันนี้ ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยตั้งใจให้เกิด หรือเกิดขึ้นโดยผิดพลาดก็ตาม เพื่อให้การสร้างสรรค์มีผลในทางความงาม ความรู้สึกที่ดีต่อผลงานนั้น เราใช้อยู่ ๒ วิธี คือ

๒.๑ แบบเคลื่อนไหวผสมการหยุดนิ่ง คือ การเคลื่อนเส้นความสมดุลไปทางด้านที่มีน้ำหนักมากกว่า หรือเลื่อนรูปทรงที่มีน้ำหนักมากกว่าเข้าหาแกนสมดุล แล้วเลื่อนรูปทรงที่มีน้ำหนักน้อยกว่าให้ห่างแกนสมดุล ซึ่งจัดเป็นสมดุลแบบซ้ำๆ กันไม่เท่ากัน

๒.๒ เบนจุดสนใจในเรื่องแกนสมดุล โดยใช้สิ่งที่เล็กกว่าและมีรูปทรงน่าสนใจกว่าสิ่งที่ใหญ่กว่า แต่มีรูปทรงธรรมดา รูปทรงที่น่าสนใจกว่ามีดังนี้

ความสมดุลของสี

โดยหลักแล้วสีก็ทำหน้าที่เช่นเดียวกับน้ำหนัก คือ ให้ความแตกต่าง ระหว่างรูปกับพื้น หรือ รูปทรงกับที่ว่าง ให้ความรู้สึกในการนำ สายตาผู้ดูให้เคลื่อนที่จากบริเวณหนึ่งไปยังอีกบริเวณหนึ่งตามจังหวะที่ถูกสร้างขึ้นมาบนรูปทรง ซึ่งอาจจะกลมกลืนสม่ำเสมอ หรือกระแทกกระทั้นรุนแรง นอกจากนี้ก็คือ การประสานน้ำหนักให้เกิดเป็นมิติแก่รูปทรง แต่สีเพิ่มน้ำหนักขึ้นมาเป็นพิเศษอีกประการหนึ่ง คือ ให้ความรู้สึก ให้อารมณ์ด้วยตัวของมันเอง นอกเหนือไปจากรูปทรงที่มันถูกจัดวางอยู่อีกประการหนึ่ง

ดังนั้น การใช้สีบนรูปทรงของเครื่องปั้นดินเผา จึงต้องใช้ให้เกิดดุลยภาพ หรือเกิดความสมดุลของสี โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

๑. ค่าของสี (Value) ความเข้มของสี (Intensity)
๒. ขนาดหรือปริมาณของสีที่ใช้
๓. การตัดกันของสีหรือความกลมกลืนกับสีพื้น
๔. ตำแหน่งของเส้นแกนสมดุลทางตั้ง

แต่กฎเกณฑ์ก็คือ มาตรฐานกลางมิได้เป็นค่าตายตัวเสมอไป เรื่องของการใช้สีจึงเป็นเรื่องของวันเวลา สถานที่ ผู้บริโภค อย่างเช่นในปัจจุบันนี้สีสันของงานเครื่องปั้นดินเผาชนิดมีลวดลายหรือไม่มีลวดลายก็ตาม จะนิยมสีขาว ๗๐% สีหวาน (Patel Colour) ๒๐ % และอีก ๑๐ % เป็นการนิยมสีตามแฟชั่น เช่น สีแดง ดำ เทา และน้ำเงิน

ความสมดุลของน้ำหนัก

น้ำหนัก หมายถึง บริเวณที่มีมืดและสว่างของรูปทรง มีความอ่อนแก่โดยลำดับจาก กเข้มมาอ่อนจนขาว หรือแล้วแต่สภาพของสีรูปทรงนั้นๆ ในงานเครื่องปั้นดินเผาน้ำหนักที่อ่อนแก่จะประสานกันอยู่ในรูปทรงโดยตรง จะเป็นตัวทำให้เกิดปริมาตรของรูปทรง และเป็นตัวชี้บ่งถึงความประณีตของรูปทรงและผิวตามต้องการหรือไม่ ในทางนามธรรมอันได้จากความรู้สึก ส่วน ในทางรูปธรรมที่สัมผัสได้ของเครื่องปั้นดินเผา น้ำหนักจะเป็นตัวบอกความหนาบางของรูปทรงนั้นๆ ว่า มีความสัมพันธ์กับขนาดของรูปทรงเพียงใด เมื่อสัมผัสโดยการหยิบยกหรือชั่ง ฉะนั้น น้ำหนักในงานเครื่องปั้นดินเผาจึงมีความหมายสองนัย คือ ทั้งในด้านนามธรรมและรูปธรรมควบคู่กันไป

ความกลมกลืน (Harmony)

ความกลมกลืนถือเป็นความงามทางศิลปะ ความกลมกลืนมีหลายชนิด เช่น กลมกลืนกันด้วยเส้น กลมกลืนกันด้วยสี กลมกลืนกันด้วยพื้นผิว กลมกลืนกันด้วยรูปร่าง คือ มีลักษณะในทางเดียวกัน ถึงแม้ว่าจะมีบางสิ่งต่างกันไปบ้าง แต่เมื่อนำมาใช้ร่วมกันแล้ว จะให้ความรู้สึกว่าเป็นพวกเดียวกัน

การจะให้งานเครื่องปั้นดินเผาได้ผลเต็มที่สมความต้องการนั้นจะคำนึงแต่ในด้านโครงสร้างและประโยชน์ใช้สอยเท่านั้นไม่เพียงพอ เหตุผลทางด้านความงามและความกลมกลืนสัมพันธ์ในระหว่างส่วนต่างๆ ของรูปทรงก็เป็นเรื่องใหญ่ที่จะต้องคำนึง สัดส่วนของเนื้อที่ภายในกับสัดส่วนของส่วนประกอบและรูปทรงเครื่องปั้นดินเผาภายนอกก็ดี ล้วนมีผลทางด้านความงามที่ผู้สร้างสรรค์จะต้องให้ความเอาใจใส่

รูปทรงของเครื่องปั้นดินเผาเป็นสิ่งที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน การตกแต่งประดับประดาด้วยวิธีการต่างๆ ไม่สามารถปกปิดหรือซ่อมรูปทรงที่เป็นอยู่แล้วได้ ปัจจุบันมีกฎเกณฑ์ที่จะเข้ามาบังคับ

น้อยลง ผู้สร้างสรรค์มีอิสระเสรีมากขึ้น รูปทรงของเครื่องปั้นดินเผานั้นจะเป็นเช่นไรก็ได้ สัดส่วนของรูปทรงเครื่องปั้นดินเผาจึงยากต่อการหาหลักเกณฑ์ใดๆ มาเป็นเครื่องยึดถือให้เกิดความพอดี นอกจากอาศัยหลักที่จะทำให้เกิดความกลมกลืนและสอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยพิจารณาแบบอย่างของรูปทรงที่นำมาประกอบกัน ชนิดและขนาดของส่วนประกอบทางโครงสร้าง ขนาดของวัสดุและการแบ่งพื้นผิว รวมทั้งปริมาตรที่เหมาะสมของแต่ละมวลเครื่องปั้นดินเผา เช่น หากนำเนื้อที่ใช้สอยของเครื่องปั้นดินเผามารวมในกลุ่มก้อนเดียวกันทั้งหมด อาจมีปัญหาทางด้านกายภาพอื่นๆ และทำให้รูปทรงไม่น่าดู จึงอาจแยกพิจารณาเป็นหลายมวลตามลักษณะการใช้สอยและความเหมาะสมทางโครงสร้าง ก็จะทำให้ได้ความเหมาะสมและความกลมกลืนที่สอดคล้องต้องกันได้

ในงานเครื่องปั้นดินเผาขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนมากๆ การจะสร้างสรรค์งานให้ได้ผลโดยส่วนรวมนั้นต้องพยายามให้สัดส่วนทั้งหมด ในรูปทรงแต่ละส่วนสัมพันธ์กัน คือ ไม่แตกต่างกันไปคนละทิศละทาง หรือมีหลายแบบที่ปนกันจนเรียกว่ามากเกินไป จนทำให้เกิดการสับสนวุ่นวาย เพราะขาดการเตรียมการล่วงหน้าหรือไม่มีการคิดก่อนทำ การต่อเติมหรือการประดับประดาในภายหลังแทนที่จะทำให้สัดส่วนของรูปทรงดีขึ้น กลับทำให้บกพร่องหรือไม่ได้ผลเท่าที่ต้องการ การขยายพื้นผิวหรือการตกแต่งในภายหลังควรจะได้มีการนำมาพิจารณาเตรียมไว้แต่เริ่มแรก โดยคำนึงถึงการนำเอาส่วนประกอบทางโครงสร้างมาใช้ให้เกิดประโยชน์ร่วมกันไปกับลักษณะใช้สอย ตลอดจนมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันในรูปทรงของเครื่องปั้นดินเผานั้นทั้งหมดโดยส่วนรวม

วัสดุและวิธีการสร้างสรรค์เครื่องปั้นดินเผาเป็นปัญหาสำคัญยิ่งประการหนึ่งที่ช่างผู้สร้างสรรค์ของไทยสมัยโบราณต้องคิดและคำนึงมาก และได้รับการแก้ไขปัญหานี้ให้ลุล่วงไปด้วยดี เป็นการสอดคล้องกับทรวดทรงเครื่องปั้นดินเผาตามแบบอย่างไทย หรือหากจะกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ วัสดุและวิธีการสร้างสรรค์ตลอดจนการใช้สอย เป็นมูลเหตุบังคับให้ต้องมีการดัดแปลง รูปทรง ลักษณะไปในทางที่สะดวกง่ายแก่การสร้างสรรค์ จากจุดนี้อีกเช่นกันที่ทำให้เครื่องปั้นดินเผามีรูปลักษณะเป็นจุดเด่นของแต่ละท้องถิ่นไม่เหมือนกัน แต่ก็ให้ความรู้สึกที่กลมกลืนกับรูปทรงได้เป็นอย่างดี

ในงานเครื่องปั้นดินเผาที่ดินนั้น นอกจากสัดส่วนของส่วนประกอบแต่ละส่วนจะมีความเหมาะสมน่าดูในตัวเองแล้ว เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนของรูปทรงทั้งหมดโดยส่วนรวมแล้ว จะต้องให้เข้ากันได้อย่างสัมพันธ์กลมกลืนกันโดยตลอดด้วย งานเครื่องปั้นดินเผาที่มีสัดส่วนกลมกลืนเป็นอย่างดีนั้น ไม่จำเป็นต้องอาศัยกฎเกณฑ์หรือหลักที่แน่นอนตายตัวเสมอไป เพราะไม่มีผู้ใดตัดสินได้ว่าสัดส่วนใดจะงามที่สุดหรือเหมาะสมที่สุดในงานเครื่องปั้นดินเผาแต่ละชิ้น

การที่เราเห็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าเหมาะสมหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับรสนิยมพื้นความรู้ ประสบการณ์และการที่ได้ศึกษามาก เห็นตัวอย่างมากมาย จึงจะ ช่วยให้เห็นความเหมาะสมงดงามของสิ่งต่างๆ ได้ดีและง่ายขึ้น การศึกษาถึงเรื่องราวต่างๆ ของเครื่องปั้นดินเผาในยุคต่างๆ ที่ผ่านมามีศึกษาระบบการสร้างสรรค ลักษณะโครงสร้างวัสดุชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการสร้างสรรค์จะช่วยให้เกิด

ความรู้ความเข้าใจ อันจะเป็นพื้นฐานและแนวทางให้สามารถหาวิธีการสร้างสรรค์จนเกิดความสัมพันธ์สอดคล้องกันในแต่ละส่วนของงานเครื่องปั้นดินเผา ส่งผลให้เกิดสัดส่วนของงานเครื่องปั้นดินเผาที่ดีขึ้นได้ด้วย

การตัดกันหรือขัดกัน (Contrast)

การตัดกันหรือขัดกันนี้ เป็นลักษณะอย่างหนึ่งที่แสดงออกถึงการที่ไม่เข้ากัน ไม่สัมพันธ์กันไปคนละทิศละทาง ความผิดแผกกัน ความแตกต่างกันระหว่างวัตถุสองชนิดนี้ไปเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับหรือลักษณะที่ตัดกันอย่างเห็นได้ชัด เหล่านี้ล้วนเป็นความหมายของคำว่า การตัดกันหรือขัดกันทั้งสิ้นในทางสัมผัส เราสามารถรู้สึกถึงลักษณะของผิววัตถุในด้านความละเอียด ความอ่อนนุ่ม ความหยาบ ความกระด้าง เป็นต้น ในทางมองเห็น เราสามารถบอกได้ถึงความเด่นชัดของวัตถุหนึ่งที่มีความแปลกไปจากวัตถุอื่นๆ ที่อยู่ใกล้หรือติดกัน ไม่ว่าจะเป็นรูปร่าง ลักษณะ ขนาด สีของวัตถุนั้น ถ้าวัตถุใดๆ หรือแม้แต่คน นุษย์เราก็ดำรง จะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันไปหมดเมื่ออยู่ในที่ที่มีแสงสว่างน้อย และจะไม่เกิดความแตกต่างกันขึ้น ให้สามารถแยกได้ว่าสิ่งที่เห็นนั้นเป็นอะไรบ้าง ความแตกต่างที่ผิดแผกกันไปอย่างตรงข้ามนี้เอง ที่จะเป็นตัวกระตุ้นใ้มนุษย์มีความกระตือรือร้นเกิดความสนใจ ต่อการที่จะได้รู้สึกถึงสิ่งมีลักษณะแตกต่างกันในสิ่งที่เห็น สิ่งได้ยิน ได้กลิ่น ได้ลิ้มรส ได้สัมผัส

ในงานศิลปะต่างๆ การตัดกันหรือขัดกันนี้ ถือว่าเป็นความงาม เป็นความสำเร็จ เพราะการจะมีเพียงเส้นนอนเพียงเส้นเดียวย่อมไม่เกิดเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ จำต้องมีเส้นตั้งหรือเส้นในลักษณะอื่นที่ไม่ใช่เป็นเส้นนอนมาประกอบลักษณะของการตัดกันหรือขัดกันนี้มีหลายแบบ เช่น ความแตกต่างทางด้านรูปทรง ความแตกต่างทางด้านเส้น ความแตกต่างทางด้านขนาด ความแตกต่างทางด้านพื้นผิว สี ความแตกต่างทางด้านการจัดที่ว่างภายใน ที่ว่างภายนอก ความแตกต่างเหล่านี้จะเป็นส่วนที่เข้าไปช่วยเน้นส่วนใดส่วนหนึ่งให้เป็นจุดสนใจ

การจัดองค์ประกอบในงานเครื่องปั้นดินเผาให้มีจุดสนใจเกิดขึ้นนั้น จะต้องจำแนกลักษณะของความแตกต่าง หรือการตัดกัน หรือขัดกันออกเป็นข้อ เพื่อนำไปใช้กับงานเครื่องปั้นดินเผา ดังนี้

๑. ความแตกต่างทางด้านรูปทรง (Contrast of Form)

๑.๑ ความแตกต่างในทางรูปร่าง (Contrast of Shape)

๑.๒ ความแตกต่างในทางมวล รูปทรง (Contrast of Mass)

๒. ความแตกต่างทางด้านเส้น (Contrast of Line)

๒.๑ ความแตกต่างในลักษณะของเส้น (Contrast in Type of Line)

๒.๒ ความแตกต่างในทิศทาง (Contrast of direction)

๓. ความแตกต่างทางด้านขนาด (Contrast of Size)

๔. ความแตกต่างทางด้านพื้นผิว (Contrast of Surface Treatment)

๔.๑ ความแตกต่างในทางสี (Contrast of Colour)

๔.๒ ความแตกต่างในทางผิววัสดุ (Contrast of Texture)

๔.๓ ความแตกต่างในทางความหนักเบา แสงและเงา (Contrast of Tone, Light & Shade)

๕. ความแตกต่างด้านการจัดที่ว่างภายในและที่ว่างภายนอก (Contrast of Interior & Exterior Space)

๑. ความแตกต่างทางด้านรูปทรง (Contrast of Form)

ในที่นี้รูปทรง หมายถึง เนื้อที่ที่เป็น ๒ มิติ ความแตกต่างกันในที่นี้ จึงหมายถึง ความแตกต่างในทางรูปร่าง (Shape) ของเนื้อที่ต่างๆ บนพื้นผิวของงานเครื่องปั้นดินเผาหรือลวดลายต่างๆ บนส่วนประกอบของงานเครื่องปั้นดินเผา หากกรณีที่รูปทรง หมายถึง พื้นที่เป็น ๓ มิติ ความแตกต่างในกรณีนี้ก็จะหมายถึง ความแตกต่างกันทางรูปทรงกลุ่มก้อนมวล ปริมาตรของงานเครื่องปั้นดินเผานั้นๆ

๑.๑ ความแตกต่างในทางรูปร่าง (Contrast of Shape) รูปแบบของลวดลายต่างๆ บนพื้นผิวของงานเครื่องปั้นดินเผาหรือบนส่วนประกอบของงานเครื่องปั้นดินเผา เช่น มือจับ หู ขอบปาก ที่ตัว การเจาะ การฉลุ ส่วนประกอบเพื่อการประดับตกแต่ง ตลอดจนลวดลายบนพื้นผิว ส่วนใหญ่เป็นรูปทรงทางเรขาคณิตที่จัดวางแบบซ้ำๆ กัน หากใช้รูปร่างที่แตกต่างกันแทรกลงในระหว่างรูปที่ซ้ำๆ กัน ด้วยจังหวะที่สัมพันธ์และเหมาะสมกันนี้จะเป็นการช่วยเน้นในบางแห่ง ให้เกิดความแปลกตาน่าสนใจขึ้นกว่าการใช้รูปร่างของลวดลายที่ซ้ำๆ กันไปทั้งหมด

๑.๒ ความแตกต่างในทางมวล รูปทรง (Contrast of Mass) เป็นกรณีที่รูปทรง หมายถึง เนื้อที่ที่เป็น ๓ มิติ ความแตกต่างที่นำมาเปรียบเทียบในที่นี้ หมายถึง ความแตกต่างในทางรูปทรง กลุ่มก้อนของงานเครื่องปั้นดินเผาโดยส่วนรวม งานเครื่องปั้นดินเผาไม่ว่าจะเลือกใช้ในการประดับตกแต่งในที่บางแห่ง เช่น ขอบ ริม พื้นผิว บางส่วน สิ่งตกแต่งเหล่านี้บางครั้ง ก็กลายเป็นตัวแบ่งแยกพื้นผิวของงานเครื่องปั้นดินเผาออกเป็นส่วนย่อย ทำให้มองเห็นความเป็นกลุ่มก้อนของรูปทรงโดยส่วนรวมได้ยาก กลุ่มของงานเครื่องปั้นดินเผาจะต้องประกอบด้วยรูปทรงต่างลักษณะกันตามการใช้สอยและชนิดของโครงสร้างหลายรูปแบบมาประกอบรวมในกลุ่มเดียวกัน เช่น ชุดอาหาร ชุดน้ำชา ชุดกาแฟ การสร้างสรรค์งานเครื่องปั้นดินเผาจึงต้องระมัดระวังในด้านองค์ประกอบของงานเครื่องปั้นดินเผาควบคู่ไปกับปัญหาอื่นในการสร้างสรรค์ เพื่อให้รูปร่างลักษณะของงานแต่ละชิ้น ที่มีรูปร่างและขนาดที่ต่างกันสามารถจัดเป็นกลุ่มให้อยู่ใน ขอบเขตที่เหมาะสมเข้ากันได้ สามารถมองเห็นถึงลักษณะที่สัมพันธ์กันโดยส่วนรวม

๒. ความแตกต่างทางด้านเส้น (Contrast of Line)

ความแตกต่างทางด้านเส้นที่ใช้ในงานเครื่องปั้นดินเผา หมายถึง ความแตกต่างกันในชนิดของเส้นและความแตกต่างกันในทิศทางของเส้น ทั้งนี้ จะมุ่งหมายเฉพาะเส้นของรูปทรง มวลของตัวเครื่องปั้นดินเผาและเส้นของส่วนประกอบบนรูปทรงหรือเส้นบนพื้นผิวของงานเครื่องปั้นดินเผาเป็นสำคัญ

๒.๑ ความแตกต่างในลักษณะของเส้น (Contrast in Type of Line) ความแตกต่างของเส้นที่ใช้กับส่วนประกอบของงานเครื่องปั้นดินเผา เช่น บนพื้นผิว เส้นแนวต่างๆ บนตัวเครื่องปั้นดินเผา เส้นของส่วนประกอบ หรือเส้นรอบรูปของรูปทรงงานเครื่องปั้นดินเผา เช่น เส้นตรง เส้นเอียง เส้นโค้ง เป็นต้น เมื่อนำเส้นที่มีลักษณะต่างกันมาใช้ร่วมกันอย่างมีเหตุผลเหมาะสม โดยคำนึงถึงหลักการจัดองค์ประกอบแล้ว ก็จะทำให้เกิดรูปแบบที่น่าสนใจขึ้นตามความเป็นจริง ความแตกต่างกันในด้านรูปร่างและรูปทรง ต่างก็มีความเชื่อมโยงกับความแตกต่างในด้านเส้นเช่นกัน เพราะเส้นตรง เส้นเอียง และเส้นโค้ง ต่างก็มีลักษณะเป็นมิติเดียว เมื่อนำมาประกอบกันเป็นรูปร่างใดๆ ขึ้นมา ซึ่งจะมีลักษณะเป็น ๒ มิติ เราก็จะจัดให้เป็นเรื่องของรูปร่าง (Shape) หรือถ้าเส้นถูกนำมาประกอบเป็นลักษณะ ๓ มิติ เราก็จะจัดให้เป็นเรื่องราวของรูปทรง (Form) ขณะเดียวกัน หากเราพิจารณาเฉพาะเส้นรอบรูป ไม่ว่าจะเป็นรูปร่าง ๒ มิติ หรือรูปทรงในลักษณะ ๓ มิติก็ตาม การพิจารณาก็จะเป็นการพิจารณาเฉพาะในด้านของเส้นเท่านั้น

๒.๒ ความแตกต่างในทิศทาง (Contrast of Direction) เส้นมักเกี่ยวข้องกับทิศทางด้วยเสมอ โดยเฉพาะเส้นกรอบนอกของกลุ่มก้อนรูปทรงงานเครื่องปั้นดินเผา มักเป็นเครื่องแสดงทิศทางตามแนวตั้งกับทิศทางตามแนวนอนเป็นส่วนใหญ่ รูปทรงเครื่องปั้นดินเผาที่มีทิศทางตามแนวตั้งนั้น บางกรณีอาจเพิ่มเข้าไปในตัวเครื่องปั้นดินเผา หรือในกลุ่มของเครื่องปั้นดินเผา เพื่อให้เห็นเด่นชัดต่างกับส่วนอื่นๆ โดยมีประโยชน์ใช้สอยตามมาด้วย เช่น กาน้ำชา กาแฟ แก้ว การใช้รูปทรงเครื่องปั้นดินเผาที่มีทิศทางต่างกันอย่างชัดเจนนี้ นอกจากจะสร้างสรรค์ให้มีความสัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอยแล้ว การที่มีความผิดแผกแตกต่างในด้านรูปทรง เส้น และทิศทางที่เห็นได้ชัดนี้ได้กลายเป็นสัญลักษณ์เฉพาะตัวของเครื่องปั้นดินเผานั้นๆ ที่ทำให้ผู้คนจดจำได้เป็นอย่างดี

๓. ความแตกต่างทางด้านขนาด (Contrast of Size)

ความแตกต่างกันระหว่างขนาดของส่วนประกอบของเครื่องปั้นดินเผาหรือกลุ่มก้อนรูปทรงของเครื่องปั้นดินเผา เมื่อเปรียบเทียบกันจะเห็นได้ค่อนข้างชัดเจน โดยที่อาจจะมีรูปร่างคล้ายคลึงกันหรือมีทิศทางเดียวกัน แต่มีขนาดที่ใหญ่เล็กแตกต่างกันไป หรือมีรูปร่างที่ต่างกันออกไป แต่มีขนาดที่ใหญ่เล็กแตกต่างกันด้วยก็ได้ ในส่วนที่แตกต่างกันทางด้านขนาดของรูปทรงเครื่องปั้นดินเผา โดยส่วนรวมเมื่อเปรียบเทียบกันจากภายนอก

การใช้ขนาดที่แตกต่างกันออกไปนี้ นอกจากจะทำให้เกิดลักษณะที่แปลกแตกต่างกันไปกว่า การใช้ขนาดเดียวกันหมด และยังช่วยให้เกิดลีลาในกลุ่มของเครื่องปั้นดินเผาอื่นๆ มีองค์ประกอบโดยส่วนรวมที่น่าดูยิ่งขึ้น และมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เช่น ชูदन้าชา อันประกอบด้วย กาน้ำชา โถน้ำตาล โถครีม โถนมสด ถ้วย ยชา และจานรอง ซึ่งแต่ละอย่างทีกล่าวนี ล้วนมีรูปร่างลักษณะ และขนาดที่แตกต่างกัน แต่จากการประสานประโยชน์ทางการใช้สอยที่สัมพันธ์กันอย่าง สอดคล้อง หากขาดอย่างใดอย่างหนึ่งก็ไม่ว่าจะเป็นชุดหรือเป็นกลุ่มก้อนของเครื่องปั้นดินเผาได้ ความรู้สึกของผู้พบเห็นจะ สะดวก เพราะการขาดหายไปของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่ไม่เป็นไปตามที่ผู้ดู คาดหวังไว้ว่าจะต้องเห็นสิ่งนั้นสิ่งนี้

๔. ความแตกต่างทางด้านพื้นผิว (Contrast of Surface Treatment)

คือ การที่พื้นผิวของงานเครื่องปั้นดินเผาไม่เป็นชนิดเดียวกันหมดด้วยมีลักษณะที่แตกต่าง กันออกไป ทั้งนี้ก็เพื่อเน้นเนื้อที่บางแห่งให้มีความแตกต่างไปจากส่วนอื่น และเป็นความแตกต่างที่เห็น ได้ชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับกัน การใช้ความแตกต่างทางด้านพื้นผิวนี ในงานเครื่องปั้นดินเผามักเป็น เรื่องของการตกแต่งพื้นผิว ซึ่งรวมไปในเรื่องของสี ลักษณะผิว ของวัสดุ รูปแบบลวดลายบนผิวงาน แสงและเงา ตลอดจนความหนักเบา ซึ่งแยกกล่าวได้ดังนี้

๔.๑ ความแตกต่างในทางสี (Contrast of Colour) การใช้สีในงานเครื่องปั้นดินเผา ให้แตกต่างกันออกไปนั้น มีทั้งการใช้ที่ตัดกันกับการใช้สีของเนื้อวัสดุเอง และสีที่ใช้ ทาทับบนเนื้อ วัสดุอีกวิธีหนึ่ง ในงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีการใช้สีของวัสดุแท้ๆ จะทำให้เกิดสีที่คล้ายกันไปตลอดทั้ง ผิวพื้นของงาน แต่ถ้ามีการเปลี่ยนสีบนพื้นผิวบ้างเป็นบางแห่ง ซึ่งอาจจะใช้สีทาหรือวัสดุที่มีสีใน ตัวเอง แต่มีสีที่แตกต่างไปจากเดิม ก็จะทำให้เกิดความน่าสนใจและเพิ่มจุดเด่นช่วยเน้นเนื้อที่ในส่วน นั้นขึ้น

๔.๒ ความแตกต่างในทางผิววัสดุ (Contrast of Texture) คือการใช้วัสดุที่มี ผิวสัมผัสอันแตกต่างกันออกไป เช่น หยาบ ละเอียด ขรุขระ เรียบ นุ่ม มัน ลื่น ด้าน เป็นต้น มาใช้ร่วมกันโดยพิจารณาถึงความเหมาะสมในด้านหน้าที่ใช้สอย การประสานและความสัมพันธ์ต่อกัน นอกจากนี้ยังเป็นส่วนช่วยให้เกิดความน่าสนใจช่วยเปลี่ยนบรรยากาศและเปลี่ยนความรู้สึกที่ดีแก่ ผู้พบเห็นผิวสัมผัสของเครื่องปั้นดินเผาที่มีความแตกต่างกันเช่นนี้ เมื่อนำมาใช้อย่างถูกต้องอย่างมี เหตุผลแล้ว ย่อมจะก่อให้เกิดความงามด้วยตัวของมันเอง และให้ความพอใจแก่ผู้เป็นเจ้าของ ตลอดจนผู้พบเห็น

๔.๓ ความแตกต่างในทางความหนักเบา แสงและเงา (Contrast of Tone, Light & Shade) ความหนักเบาที่แตกต่างกันบนพื้นผิวรูปทรงของเครื่องปั้นดินเผานั้น เนื่อง มาจากแสงและเงา ซึ่งเกิดจากการที่จัดให้รูปทรงของเครื่องปั้นดินเผาและส่วนประกอบต่างๆ อันพึงมี เกิดรูปลักษณะที่ ยื่นออกมาหรือเว้าเข้าไปเป็นความตื้นลึกหนาบาง เหล่านี้ก่อให้เกิดเงาและความเข้มของเงาที่ตกลง

บนพื้นผิวของรูปทรงที่ต่างระยะกัน ทำให้เห็นความหนักเบาบนพื้นผิวที่แตกต่างกันออกไป ก่อให้เกิดความน่าสนใจยิ่งขึ้น แต่ทั้งนี้การจัดระดับของพื้นผิวจะต้องพิจารณาที่ลักษณะของผังพื้นเป็นหลัก ส่วนการยื่นส่วนประกอบต่างๆ เฉพาะส่วน เพื่อให้เกิดเงาบนพื้นผิวนั้นกระทำได้ง่ายและมีข้อจำกัดน้อยกว่า แต่ผลที่ได้อาจต่างลักษณะกันออกไปและความแตกต่างในด้านพื้นผิวนี้อาจถูกนำมาใช้อยู่เสมอในงานเครื่องปั้นดินเผาทุกประเภทโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเภทศิลปกรรม และการตกแต่งผิวงานในเชิงประติมากรรม จะถูกนำมาใช้ด้วยเหตุผลทางด้านความงาม

๕. ความแตกต่างด้านการจัดที่ว่างภายในและที่ว่างภายนอก (Contrast of Interior & Exterior Space)

ในงานเครื่องปั้นดินเผาความแตกต่างของขนาดและลักษณะของที่ว่างทั้งภายในและภายนอก หรือการเปลี่ยนจากเนื้อที่หนึ่งไปสู่อีกเนื้อที่หนึ่งที่มีความแตกต่างกันในด้านลักษณะและบรรยากาศของความรู้สึกหนักเบา ความเหมาะสมระหว่างรูปทรงกับปริมาตร หรือรูปทรงกับน้ำหนัก เป็นสิ่งจำเป็นยิ่งสำหรับงานเครื่องปั้นดินเผาประเภทหัตถกรรมและอุตสาหกรรม เพราะเนื้อที่ว่างภายนอกก็คือ พื้นผิวของรูปทรงที่มองเห็นและสัมผัสได้ ส่วนที่ว่างภายในก็คือ ปริมาตรหรือความจุของภาชนะสิ่งนั้น โดยปกติแล้วทั้งที่ว่างภายนอกกับที่ว่างภายในจะมีส่วนสัมพันธ์กันอย่างสอดคล้อง ในฐานะที่เป็นตัวกำหนดความหนาให้กับภาชนะสิ่งนั้นอย่างเหมาะสม ในด้านน้ำหนักกับรูปทรง ส่วนงานประเภทศิลปกรรมนั้น ความแตกต่างทางด้านที่ว่าง ภายในกับภายนอกจะถูกใช้เพื่อการควบคุมมิให้น้ำหนักของงานหนักเกินไปกว่าที่รูปทรงควรจะหนัก กับช่วยให้การแห้งของเนื้อดินเป็นไปโดยสม่ำเสมอ และมักใช้ที่ว่างโดยต่อเนื่องกันระหว่างที่ว่างภายนอกกับที่ว่างภายในที่แทรกตัวและขยายเข้าหากัน

การสร้างสรรค์งานที่มีการจัดองค์ประกอบของเครื่องปั้นดินเผาอย่างมีเหตุผลและรอบคอบนั้นต้องคำนึงถึงการทำให้เกิดความแตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับในด้านต่างๆ ดังนี้

๑. การทำให้เกิดความแตกต่างในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านรูปทรง เส้น ขนาด และการใช้ที่ว่างทั้งภายในและภายนอก จะต้องสร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับลักษณะและประเภทของเครื่องปั้นดินเผากับ ต้องไม่ทำให้กลายเป็นการทำลายวัตถุประสงค์หรือแนวความคิดสร้างสรรค์ของงานเครื่องปั้นดินเผานั้นๆ นึกถึงความเหมาะสมและถูกต้องด้านการใช้สอยตามฐานะ และจุดประสงค์ของงานเครื่องปั้นดินเผาแต่ละประเภท

๒. ควรมีเหตุผลพอเพียงต่อการทำให้เกิดความแตกต่างขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในด้านใดๆ และต้องมีการเน้นให้ส่วนใดส่วนหนึ่งมีความสำคัญเป็นจุดเด่นขึ้นมาเหนือส่วนประกอบอื่นๆ

๓. การทำให้เกิดความแตกต่างขึ้น หากทำไม่ถูกที่จะมีผลทำให้มวล รูปทรง หรือพื้นผิวของเครื่องปั้นดินเผาเกิดการแบ่งแยก ทำให้เสียความเป็นอันหนึ่งอันเดียว หรือความเป็นเอกภาพของงานเครื่องปั้นดินเผาได้

๔. การทำให้เกิดการแตกต่างถ้าช้าซ้อนหรือมากเกินไป จะทำให้เกิดความวุ่นวายสับสนในความรู้สึของผู้ดู ไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง เพราะมีการเน้นจุดสนใจมากเกินไป

๕. หากไม่ทำให้เกิดความแตกต่างเสียเลยไม่ว่าทางใดทางหนึ่ง มีส่วนประกอบที่ซ้ำมากเกินไป ขาดสิ่งดึงดูดความสนใจ ขาดการเน้นความสำคัญในส่วนที่ควรเน้นเป็นการทำให้ผลทางด้านสุนทรียภาพของงานได้ไม่เท่าที่ควรจะได้ หรือเสียอย่างที่ไม่ควรจะเสีย

๖. วัตถุดิบที่ใช้ในงานเครื่องปั้นดินเผาโดยทั่วไป

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เครื่องปั้นดินเผาที่จัดว่าเป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ ดิน หิน และแร่ธาตุต่าง ๆ แต่การที่จะคัดเลือกวัตถุดิบเหล่านั้น นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะผู้ผลิตต้องมีความเข้าใจและรู้คุณสมบัติส่วนประกอบต่างๆ ทางเคมี (Chemical composition) ความเหนียวของดิน (Plasticity) การหดตัวของดิน (Shrinkage) ตลอดจนสีของดินที่เผาแล้ว (Fire color) ทั้งที่เป็นพื้นฐานอันสำคัญในการนำไปใช้ให้ตรงกับจุดประสงค์ของผู้ผลิตวัตถุดิบที่นำไปใช้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผามี ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ วัตถุดิบประเภทที่มีความเหนียว ก บ วัตถุดิบประเภทที่ไม่มีความเหนียว

๑ วัตถุดิบประเภทที่มีความเหนียว (Plastic Materials) ดังนี้

๑.๑ ดินขาว (Kaolin)

เป็นวัตถุดิบที่มีความบริสุทธิ์ ทำให้เนื้อดินมีสีขาวหลังการเผา ช่วยให้สีเคลือบหลังการเผาสวยงาม ดินขาวช่วยในการหดตัวขณะที่ปล่อยผลิตภัณฑ์ ให้แห้งในแบบพิมพ์ได้ดี ช่วยให้ น้ำดินหล่อแบบแห้งเร็ว เปรียบเสมือนเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่มีเนื้อสีขาว ทุกชนิด

๑.๒ ดินบ้านกรวด

ดินพื้นบ้านอำเภอบ้านกรวด บ้านสายตรี ๗ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ ลักษณะของดินเป็นดินที่มีเนื้อสีเหลืองมีส่วนของทรายปนอยู่ในเนื้อดิน เผาเผาออกมาสีส้มแดง

๑.๓ ดินดำ (Ball Clay)

ดินดำเป็นดินเหนียว ที่เกิดจากการตกตะกอนทับถมกันของดินขาว ประกอบด้วยแร่ควอตซ์ ลินไนด์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ บางครั้งจะพบแร่ดินชนิดอื่นปะปนอยู่บ้าง เช่น มอนท์มอริลไลต์ และ อิลไลต์ดิน ดำจะมีลักษณะพิเศษคือมีสารอินทรีย์อยู่ด้วยเสมอ ในธรรมชาติจึงอาจมีสีต่างๆ เช่น สีขาว สีเทา เหลือง และสีดำ เป็นดินที่มีความละเอียดสูง มีความเหนียวดี เมื่อแห้งหรือหลังการเผาจะมีความแข็งแรงสูงหลังจากการเผาแล้วจะให้สีครีม หรือสีขาว ดินดำ หลายชนิดมีขี้ วงการเปลี่ยนแปลงสภาพของเนื้อดินไปเป็นเนื้อแก้วขณะให้ความร้อน ค่อนข้างนาน ซึ่งจะเป็นประโยชน์

คือช่วยปรับปรุงผลิตภัณฑ์หลังเผาให้ดีขึ้น ชื่อดินดำ หรือ บอลเคย์ ได้จากลักษณะของดินที่ถูกตักขึ้นมาในถ้วยตักจากเหมืองดินในประเทศอังกฤษ ที่เป็นลักษณะคล้ายลูกบอล

๒. วัตถุดิบประเภทที่ไม่มี ความเหนียว (Non Plastic Raw Materials) ดังนี้

๒.๑ สารเคมีที่ช่วยให้เกิดการกระจายตัว (Deflocculated)

การเตรียมน้ำดินหล่อให้มีการไหลตัวได้ดี จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเติมสารเคมีที่เหมาะสมลงไปซึ่งนอกจากน้ำดินจะไหลตัวได้ดี แล้วการหล่อผลิตภัณฑ์ทุกครั้งได้ผลสม่ำเสมอมีมาตรฐานเดียวกัน สิ่งเหล่านี้เป็นคุณสมบัติที่ดีของน้ำดินหล่อโดยการเติมสารโซเดียมซิลิเกต

๒.๒ แบเรียมคาร์บอเนต (Barium Carbonate)

เป็นตัวหลอมละลายและแสดงปฏิกิริยาเป็นวัตถุดิบไฟซึ่งจะทำให้ผิวด้าน(ถ้าใช้ตัวเดียวโดด ๆ)

๒.๓ ซิงค์ออกไซด์ (Zinc Oxide)

ซิงค์ออกไซด์หรือสังกะสีออกไซด์ เป็นแหล่งที่สำคัญของสังกะสีสำหรับเนื้อเคลือบได้จากการสกัดจากแร่ออเรสฟาเลอร์ไรต์ ซึ่งมีสารประกอบซิงค์ซัลไฟด์ปนอยู่ ปกติไม่นิยมเติมสารซิงค์ ออกไซด์ลงในเคลือบอย่างเดียวนอกจากจะทำให้เคลือบเกิดการรานและไหลตัวง่าย จึงนิยมเตรียมซิงค์ออกไซด์ในรูปของแคลไซด์แทนซิงค์ออกไซด์เป็นสารที่ยากต่อการจำแนกชนิดเนื่องจากมีคุณสมบัติที่กว้างขึ้นอยู่กับสารตัวอื่นที่มีอยู่ในเนื้อเคลือบและการเผา โดยปกติเป็นสารฟลักซ์ที่ใช้ในอุณหภูมิสูงทำให้ช่วงอุณหภูมิสุกตัวของเคลือบกว้างขึ้นและทำให้สีของเคลือบสดใสมันวาว และลดอัตราการขยายตัวในเนื้อเคลือบ แต่เมื่อนำเอาซิงค์ออกไซด์มาผสมลงในเคลือบที่มีปริมาณของอลูมินาต่ำและปล่อยให้เคลือบเย็นตัวอย่างช้า ๆ จะทำให้เกิดผลึกในเนื้อเคลือบดังเช่นในลักษณะของเคลือบผลึกและถ้า นำซิงค์ออกไซด์ผสมลงในเคลือบที่มีปริมาณของอลูมินาสูงและปริมาณของแคลเซียมต่ำจะทำให้เคลือบมีลักษณะทึบแสงขึ้น

๒.๔ เฟลด์สปาร์ ($\text{KNaO} \quad \text{Al}_2\text{O}_3 \quad \text{SiO}_2$) เฟลด์สปาร์ หรือ หินฟันม้า เป็นวัตถุดิบที่มีจุดหลอมละลาย ๑,๑๘๐-๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส มีคุณสมบัติเป็นเคลือบได้ตามธรรมชาติ มีต่าง กลาง และกรดอยู่ครบในส่วนประกอบของเคลือบเคมีหรือเคลือบหินที่เราใช้กันอยู่ในปัจจุบันก็คือ เคลือบหินฟันม้า นี้เอง ที่เป็นวัตถุดิบหลักในสูตรเคลือบ มีตั้งแต่ ๔๐-๖๐% ในสูตรเคลือบอุณหภูมิสูงเกือบทุกชนิด ถ้าใช้โพแทสเฟลด์สปาร์เพียงอย่างเดียวทำเคลือบจะต้องเผาถึงอุณหภูมิ ๑,๔๐๐°C จึงจะได้เคลือบใส ดังนั้นเพื่อต้องการลดอุณหภูมิในการหลอมละลายได้ดี และให้เคลือบใส จึงต้องใช้เฟลด์สปาร์ร่วมกับตัวหลอมละลายตัวอื่นๆ ด้วย เฟลด์สปาร์ที่นิยมใช้ในสูตรเคลือบมี ๒ ชนิด คือ

$\text{K}_2\text{O} \quad \text{Al}_2\text{O}_3 \quad \text{SiO}_2$ โพแทสเฟลด์สปาร์

$\text{Na}_2\text{O} \quad \text{Al}_2\text{O}_3 \quad \text{SiO}_2$ โซดาเฟลด์สปาร์

๒.๕ แคลเซียมคาร์บอเนต (Calcium carbonate)

เป็นตัวช่วยลดจุดหลอมละลายในเคลือบไฟสูงถ้าผสมในเนื้อดินจะลดความพรุนตัวของเนื้อดินได้ด้วย ถ้าผสมในเคลือบจะทำให้เคลือบมีความแกร่งดียิ่งขึ้น

๒.๖ ซิลิกา (Silica)

เป็นวัตถุดิบที่มีความแข็งแรงให้ผลิตภัณฑ์ เปรียบเสมือนโครงกระดูกของผลิตภัณฑ์ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความทนไฟ ไม่ทรุดตัวหลังการเผา และช่วยปิดเนื้อดินผิวด้านให้เร็วขึ้นโดยไม่แตกร้า

๗. การหาอัตราส่วนผสมเนื้อดินเครื่องปั้นดินเผาและการทดสอบเนื้อดิน (Clay Testing)

เนื้อดินที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผามีหลายชนิด เช่น เนื้อดินเอร์ทเทินแวร์ สโตนแวร์ ปอร์ซเลน และโบนไชน่า เนื้อดินแต่ละประเภทจะใช้วิธีการหาอัตราส่วนผสมต่างกันตามความต้องการว่าอยากได้เนื้อดินปั้นแบบใด ซึ่งวิธีการหาค่าอัตราส่วนผสมจะมีหลากหลายวิธี เช่น การผสมโดยการปรับอัตราส่วนผสมวัตถุดิบเข้าหากัน การผสมโดยใช้ตารางสามเหลี่ยม และการผสมโดยใช้ตารางสี่เหลี่ยม เป็นต้น

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการผสมเนื้อดิน โดยการหาอัตราส่วนผสมจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากทฤษฎีเชิงเส้น (Line Blend) ได้ส่วนผสมที่มีวัตถุดิบ ๒ ชนิด กำหนดจุดในการทดลอง ๑๐ จุด

ตารางที่ ๑ การปรับอัตราส่วนผสมเข้าหากันจำนวน ๑๐ จุด

สูตรที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐
วัตถุดิบ A (%)	๑๐๐	๙๐	๘๐	๗๐	๖๐	๕๐	๔๐	๓๐	๒๐	๑๐
วัตถุดิบ B (%)	๐	๑๐	๒๐	๓๐	๔๐	๕๐	๖๐	๗๐	๘๐	๙๐

เมื่อได้อัตราส่วนผสมของวัตถุดิบทุกตัวแล้ว ทุกจุดจะเท่ากับ ๑๐๐ หน่วย

ขั้นตอนในการเตรียมตัวอย่าง

คำนวณปริมาณวัตถุดิบตามอัตราส่วนแต่ละจุด ซึ่งวัตถุดิบตามอัตราส่วน นว ดดินให้เป็นเนื้อเดียวกันด้วยมือ ปริมาณน้ำที่ใช้เบื้องต้นทุกจุดจะใช้น้ำร้อยละ ๒๐ อาจมีการเพิ่มน้ำเพื่อให้เนื้อ

ดินมีความเหมาะสมในการขึ้นรูปแต่ละแบบ จดบันทึกปริมาณน้ำที่ใช้ จากนั้นทำการอัดแท่งทดสอบ ถ้าต้องการทำแท่งทดสอบหลายชุด ให้เพิ่มปริมาณวัตถุดิบตามอัตราส่วน

การเผาแผ่นทดสอบ

นำแผ่นทดสอบที่แห้งสนิทแล้ว ไปเรียงไว้บนแผ่นรองเตาเผาซิลิกอนคาร์ไบด์ (SiC) ควรโรยผงอะลูมินาไว้บนแผ่นรองเตาเผาด้วย เพราะบางตัวอย่างอาจหลอมละลายติดแผ่นรองเตาเผาได้ เมื่อเรียงแผ่นทดสอบครบทุกตัวอย่างแล้ว นำไปเผาในอุณหภูมิและบรรยากาศที่ต้องการทดสอบ

เผาที่อุณหภูมิ	๘๐๐	องศาเซลเซียส	๑ ชุด
เผาที่อุณหภูมิ	๑,๒๓๐	องศาเซลเซียส	๑ ชุด

เมื่อถึงอุณหภูมิสูงสุดของการเผาแช่อุณหภูมิทิ้งไว้ ๑๕ นาทีทุกเตา

การทดสอบเนื้อดิน (Clay Testing)

วัตถุประสงค์ในการทดสอบวัตถุดิบและเนื้อดิน

๑. ศึกษาคุณสมบัติของดินจากแหล่งที่ขุดพบใหม่
๒. ตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบทุกชนิดเพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานเดิม
๓. ปรับปรุงคุณภาพเนื้อดิน หรือพัฒนาเนื้อดินสูตรใหม่
๔. ควบคุมการเตรียมเนื้อดินให้มีคุณภาพสม่ำเสมอเพื่อใช้ในการผลิต

การทดสอบวัตถุดิบเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสม่ำเสมอเนื่องจากวัตถุดิบตามธรรมชาติมีคุณสมบัติแปรปรวนไม่คงที่หากไม่มีการทดสอบวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ในการผลิต อาจทำให้ผลิตภัณฑ์มีปัญหาและแก้ไขได้ยาก ซึ่งหมายถึงการที่จะสูญเสียเงินในการลงทุนมาก

ประเภทของการทดสอบ

การทดสอบวัตถุดิบสามารถจำแนกได้เป็น ๓ ประเภทคือ

๑. การทดสอบทางกายภาพ (Physical testing)
๒. การทดสอบทางเคมี (Chemical testing)
๓. การทดสอบทางแร่ (Mineral testing)

ในการทดลองครั้งนี้เลือกเพียงการทดสอบทางกายภาพมาใช้ในการทดสอบเท่านั้น

การทดสอบทางกายภาพ (Physical testing)

หมายถึง การพิจารณาลักษณะของวัตถุดิบ โดยใช้คุณสมบัติที่สามารถจับต้องได้ด้วยการสัมผัสหรือตรวจสอบด้วยสายตาและใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นบรรทัดฐานในการทดสอบ

เช่น การตรวจสอบ ดูสีของวัตถุ ดิบ ความชื้น ความเหนียว ความหดตัว ความแกร่ง การดูดซึมน้ำ เป็นต้น โดยปกติการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุ ดิบเซรามิกส์ มีดังนี้คือ

๑. สีของดิน (Soil Color)
๒. การหดตัว (Shrinkage Test)
๓. การดูดซึมน้ำ (Water Absorption)
๔. ความแกร่ง (Strength of Clay)

๑. สีของดิน (Soil Color)

สีที่ปรากฏขึ้นในเนื้อดินเป็นผลเนื่องมาจากการผสมของพวกอินทรีย์วัตถุ เหล็ก ซิลิกา และปูนขาว สำหรับดินที่มีพวกอินทรีย์วัตถุปะปนอยู่มาก ๆ จะมีสีดำ ถึงสีเทา ถ้ามีเหล็กปะปนมากก็จะมีสีแดง สีน้ำตาลแดง และสีเหลือง ส่วนพวกที่มีซิลิกา และปูนขาวมากจะมีสีจาง ๆ และสีเทาอ่อน เป็นต้น

๒. การทดสอบการหดตัว (Shrinkage Test)

การทดสอบหาค่าความหดตัวของดินสามารถวัดได้ ๒ ขั้นตอน คือ การหดตัวเมื่อแห้งก่อนเผาและการหดตัวภายหลังจากการเผา การหดตัวเมื่อแห้งขึ้นอยู่กับความละเอียดและความเหนียวของดิน ส่วนการหดตัวหลังการเผาบอกลักษณะความทนไฟของดินหรือความสุกตัวของเนื้อดิน

การทดสอบการหดตัวของเนื้อดินทำให้สามารถคำนวณขนาดของผลิตภัณฑ์ภายหลังจากการเผาได้ถูกต้อง การทดสอบความหดตัวของเนื้อดินนิยมทำเป็นแท่ง หรือหดตัวตามความยาว สามารถทำได้ง่าย ส่วนการทดสอบการหดตัวโดยรวมของมวลทำได้ยากต้องมีเครื่องมือพิเศษ โดยทำก้อนตัวอย่างเป็นรูปไข่ ชั่งน้ำหนักในปรอท คำนวณค่าน้ำหนักและขนาดก่อนเผา คำนวณค่าน้ำหนักและขนาดภายหลังเผา หาค่าการหดตัวโดยมวลออกมาเป็นอัตราส่วนร้อยละ

$$\text{ร้อยละของการหดตัว} = \frac{\text{ความยาวดินเปียก} - \text{ความยาวของดินเมื่อแห้ง}}{\text{ความยาวดินเปียก}} \times 100$$

$$\text{ร้อยละของการหดตัว} = \frac{\text{ความยาวดินเปียก} - \text{ความยาวของดินที่เผาแล้ว}}{\text{ความยาวดินเปียก}} \times 100$$

$$= \text{ค่าร้อยละของการหดตัว}$$

๓. การดูดซึมน้ำ (Water Adsorption)

การทดสอบการดูดซึมน้ำของเนื้อดินปั้น เป็นวิธีที่จะช่วยให้เราทราบค่าเนื้อดินปั้นนั้นเผาถึงจุดสุกตัวหรือไม่ เนื้อดินปั้นที่มีความพรุนตัวมากจะดูดซึมน้ำได้มาก เนื้อดินปั้นที่มีความพรุนตัวน้อยก็จะดูดซึมน้ำได้น้อยวิธีการหาร้อยละของการดูดซึมน้ำของเนื้อดินปั้น(ปราโมทย์ปิ่นสุกุล. ๒๕๔๖-๓๔)

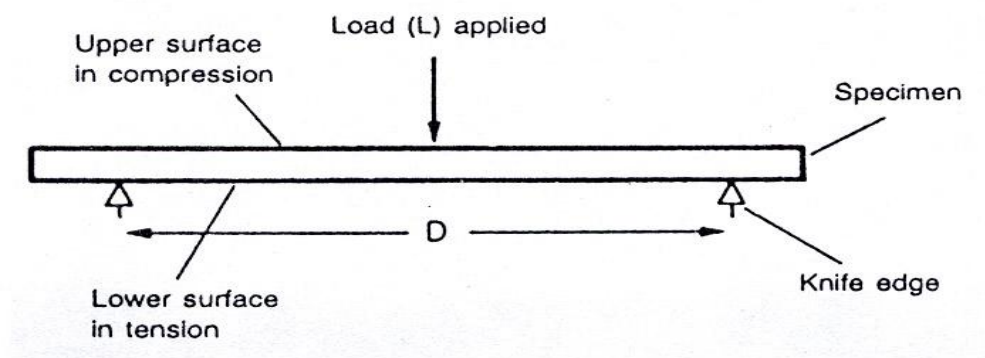
$$\begin{aligned} \text{ร้อยละการดูดซึมน้ำ} &= \frac{\text{น้ำหนักหลังต้ม} - \text{น้ำหนักก่อนต้ม}}{\text{น้ำหนักก่อนต้ม}} \times 100 \\ &= \text{ค่าร้อยละของการดูดซึมน้ำ} \end{aligned}$$

๔. ความแกร่ง (Strength of Clay)

ความแข็งแรงของดินเป็นสมบัติที่แสดงถึงความทนทานต่อแรงกดที่กระทำต่อดินที่ขึ้นรูปแล้ว ดินที่มีความแข็งแรงเมื่อแห้งเมื่อแต่ไม่เปราะง่าย สามารถเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก โดยทั่วไปดินที่มีความเหนียวมากจะมีความแข็งแรงมากเมื่อขึ้นรูปและตากเมื่อแห้งแล้ว โดยสากล จะถือว่าดินมีค่าความแข็งแรงตั้งแต่ ๒๐ - ๑,๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือ ๑.๔ - ๑๐๕ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

สูตร การคำนวณค่าความแกร่งของแท่งทดสอบสี่เหลี่ยม

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



ภาพที่ ๑๗ แสดงการทดลองหาค่าความแกร่งของเนื้อดิน (ไพจิตร อิงศิริวัฒน์. ๒๕๔๑ : ๒๖๕)

- L = ค่าน้ำหนักแรงที่กด
- D = ระยะห่างของลิ้มที่รองรับแผ่นกด
- b = ความกว้างของแผ่นทดสอบ
- d = ความหนาของแผ่นทดสอบ

หมายเหตุ หน่วยที่ใช้คำนวณเป็นเซนติเมตรและกิโลกรัม ค่าที่ได้เป็นกิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร

๕. ความหนาแน่น (Density)

น้ำดินที่มีค่าความหนาแน่นสูง มีความชื้นมากกว่าน้ำดินที่มีค่าความหนาแน่นต่ำ
ค่าความหนาแน่น (D) หมายถึงค่าของมวลปริมาตร

$$D = \frac{\text{มวลน้ำหนัก (กรัม)}}{\text{ปริมาตร (ลิตร)}}$$

ตัวอย่าง น้ำดิน ๑ ลิตร (๑,๐๐๐ cc.) มีน้ำหนัก ๑,๗๐๐ กรัม

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{๑๗๐๐}{๑๐๐๐}$$

$$\text{ค่าความหนาแน่น (D)} = ๑.๗ \text{ กรัม / cc.}$$

การหาค่าความหนาแน่นของน้ำดินถ้านำมาซึ่งน้ำหนักและปริมาตรทั้งหมดของวัตถุบ ไม่สะดวกและทำได้ยาก มีวิธีการหาความหนาแน่นของน้ำดิน โดยวิธีง่าย ๆ คือ

วัดด้วยเครื่องไฮโดรมิเตอร์ มีหน่วยวัดเป็นโบรเม (Be' โบรเม) มีค่า ๑.๐๐ - ๒.๐๐ วิธีใช้
แท่งไฮโดรมิเตอร์ จับ ๒ นิ้ว ในแนวตั้งตรงด้านปลายอยู่เหนือของเหลวที่จะวัดประมาณ ๑/๒ นิ้ว
ปล่อยนิ้วออกจากแท่งไฮโดรมิเตอร์ช้า ๆ ให้จมลงในของเหลวด้วยน้ำหนักของตัวเอง ทั้งไว้
ประมาณ ๓ - ๕ นาที แล้วจึงทำการอ่านค่า

๖. การวัดความหนืด (Viscosity)

ค่าความหนืดมีผลต่อการไหลตัวของน้ำดิน น้ำดินที่ดีต้องมีความเข้มข้นสูง แต่มีการไหลตัวดี
เพื่อให้ น้ำดินไหลไปตามส่วนต่างๆของแบบพิมพ์ได้ทุกซอกทุกมุมและช่วยให้ น้ำดินที่ไหลออกจาก
แบบพิมพ์ได้หมดในเวลาอันสั้นไม่มีตำหนิก่อนน้ำดี นอยุด้านในของแบบพิมพ์ถ้า น้ำดินไหลตัวไม่ดีจะ
เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาในการหล่อ

การวัดความหนืดหาค่าได้ ๒ วิธีคือ

๑. ใช้เครื่องมือเรียกว่าวิสโคมิเตอร์ (Viscometer) ค่าที่อ่านได้มีหน่วยเป็นพอยด์ (Poisc)
หรือชนิดที่วัดเป็นองศาในการหมุนของลูกตุ้ม Overswing) ด้านกับของเหลว

๒. ดูความสำคัญของการไหลตัวของเนื้อดินในปริมาณที่กำหนดโดยการจับเวลาในการไหล
ตัวของน้ำดินที่ใช้ขวดความจุปริมาตร ๓๐๐ cc. ตัดก้นขวดและทำรูความจุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
ขนาด ๕ มิลลิเมตร เพื่อทดสอบการไหลตัวของน้ำดิน (ไพจิตร อังศิริวัฒน์. ๒๕๔๑ : ๒๓๘)

ตารางที่ ๒ เปรียบเทียบการจับเวลากับค่าความหนืด ๓๐๐ CC.

ความถ่วงจำเพาะ	ความหนืด (พอยต์)	เวลาในการไหลตัว (วินาที)
๑.๗๐ - ๑.๗๒	๑.๙ - ๓.๕	๑๕ - ๒๐ (ค่อนข้างใส)
๑.๗๓ - ๑.๗๔	๔.๐ - ๖.๐	๒๐ - ๒๕ (ปานกลาง)
๑.๗๕ ขึ้นไป	๗.๐ - ๙.๐	๓๘ - ๔๗ (ข้น - ข้นมาก)

ที่มา : บริษัทคอมปาวด์เคลย์ จำกัด

๘. การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

การขึ้นรูปจัดได้ว่าเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญในขบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา เพราะการแปรสภาพจากวัตถุดิบหรือเนื้อดินปั้นไปเป็นตัวผลิตภัณฑ์ การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี การกำหนดหรือเลือกวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาขึ้นอยู่กับความเหมาะสมหลายประการ เช่น ปริมาณการผลิต รูปทรงของผลิตภัณฑ์ เป้าหมายการผลิต และความเหมาะสมของเนื้อดินปั้น (สาร ชลชาติภิญโญ. ๒๕๓๘ : ๑๗ - ๑๘) การเตรียมเนื้อดินปั้นต้องสอดคล้องกับวิธีการขึ้นรูป ลักษณะวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจะเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลัก สอง อย่าง คือ ความเหนียวและปริมาณน้ำที่มีอยู่ในเนื้อดินปั้น

ซิงเกอร์ (Singer. ๑๙๗๘ : ๗๑๖) ได้แบ่งวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาออกเป็น ๕ ประเภท ดังนี้

๑. การขึ้นรูปด้วยน้ำดินเหลว (Liquid) หรือวิธีการหล่อหน้าดิน (slip casting)
๒. การขึ้นรูปด้วยดินข้นหนืด (Thick slurry)
๓. การขึ้นรูปด้วยดินเหนียว (Plastic)
๔. การขึ้นรูปด้วยดินผงชื้น (Semi - dry)
๕. การขึ้นรูปด้วยดินผงแห้ง (Dry)

จากวิธีการขึ้นรูปดังกล่าว สามารถจัดเตรียมเนื้อดินปั้นเพื่อให้เหมาะสมกับการขึ้นรูปได้หลายแบบด้วยกันดังนี้

๑. **ดินแห้ง ดินผง (Powder clay)** เนื้อดินปั้นสภาพนี้มีอัตราส่วนผสมของน้ำอยู่ประมาณร้อยละ ๕ - ๑๖ (ทวี พรหมพฤกษ์. ๒๕๒๓ : ๒๑) เหมาะสมกับการขึ้นรูปด้วยวิธีการอัด (Pressing) ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ได้แก่ กระเบื้องปูพื้น กระเบื้องประดับ เป็นต้น

๒. **ดินปั้นหรือดินที่มีความเหนียว (Plastic clay)** เนื้อดินปั้นสภาพนี้เหมาะสมกับการขึ้นรูปแบบอิสระ (Hand forming) แบบปั้นหมุน (Throwing) แบบรีด (Extruding) และแบบ

ไบมีด (Jiggering) ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีเหล่านี้ ได้แก่ งานศิลป์ แจกันอิฐมอญ จาน เป็นต้น

๓. น้ำดิน เนื้อดินปั้นสภาพนี้เป็นส่วนผสมที่ได้จากเตรียมดินกับน้ำในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยมีสารเคมีบางชนิดเป็นตัวช่วยให้ดินกระจายตัวหรือลอยตัวได้ดีในน้ำ (ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาภาคเหนือ. ๒๕๓๙ : ๔๔) ทำให้น้ำดินมีคุณสมบัติไหลตัวดีขึ้น โดยใช้ปริมาณน้ำน้อยลง เนื้อดินปั้นสภาพนี้เหมาะกับการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อ ซึ่งเป็นวิธีการผลิตแบบอุตสาหกรรมวิธีหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ ได้แก่ แจกัน จาน ชาม ถ้วย สุขภัณฑ์ เป็นต้น การขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อต้องอาศัยพิมพ์ซึ่งทำจากปูนปลาสเตอร์ (Plaster mold) เป็นหลัก เพราะปูนปลาสเตอร์มีคุณสมบัติช่วยดูดน้ำจากน้ำดินให้แห้งและคงรูปตามแบบของพิมพ์ การขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อแบ่งออกเป็น ๒ วิธี คือ

๓.๑. การหล่อกลวง (Drain or hollow casting) หมายถึง การเทน้ำดินลงในพิมพ์ทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่งให้พิมพ์ดูดน้ำออกจากดิน เมื่อได้ความหนาตามความต้องการเทน้ำดินที่เหลือออกจากพิมพ์

๓.๒. การหล่อตัน (Solid casting) หมายถึง การเทน้ำดินลงในพิมพ์โดยให้น้ำดินที่เหลวในพิมพ์เกิดการแข็งตัวอยู่ในพิมพ์ และได้รูปร่างผลิตภัณฑ์ตามแบบของพิมพ์โดยไม่มีการเทน้ำดินออกจากพิมพ์ ดังตัวอย่างการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อตัน

ในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มผู้วิจัยได้ทำการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์โดยวิธีการขึ้นรูปแบบแป้นหมุนซึ่งจะได้อธิบายรายละเอียดของการขึ้นรูปแบบแป้นหมุนดังนี้

การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนเป็นวิธีแรกที่มีมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์รู้จักการประดิษฐ์เครื่องมือขึ้นมาใช้ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์แทนการปั้นด้วยมือเริ่มตั้งแต่ ๓,๐๐๐ ปี ก่อนประวัติศาสตร์และยังคงใช้ในการขึ้นรูป รวมถึงการใช้ในระบบกึ่งอุตสาหกรรมมาจนทุกวันนี้ เนื่องจากสามารถผลิตได้รวดเร็วกว่าการปั้นด้วยมือ ช่างปั้นแป้นหมุนจะต้องฝึกทักษะเพื่อให้เกิดความชำนาญบางครั้งอาจใช้เวลา ๓ - ๕ ปี จึงจะปั้นได้รวดเร็วและปั้นรูปทรงขนาดใหญ่ได้ ผู้ปั้นจะต้องเรียนรู้วิธีการเตรียมดิน การนวดดินก่อนการปั้นให้มีความชื้นพอเหมาะในการนำมาขึ้นรูป โดยปกติดินที่นำมาปั้นแป้นหมุนจะมีน้ำอยู่ในดินประมาณ ๒๒ - ๒๕ เปอร์เซ็นต์ เนื้อดินจะอ่อนนุ่มกว่าดินที่ปั้นด้วยมือเล็กน้อย เพราะดินอ่อนจะสามารถม้วนตัวเข้าศูนย์กลางแป้นหมุนได้ เนื้อดินที่ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนจะต้องเป็นดินที่มีความเหนียวมาก จึงจะขึ้นรูปได้ง่ายสามารถปั้นเป็นรูปทรงต่างๆได้ดี

ผลิตภัณฑ์ที่ปั้นด้วยแป้นหมุนจะหดตัวมาก เนื่องจากขณะที่ปั้นมีการใช้น้ำเพื่อช่วยในการหล่อลื่นจึงทำให้เนื้อดินมีอัตราส่วนของน้ำในปริมาณมาก การหดตัวจึงเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม ลักษณะของแป้นหมุนในแต่ละท้องถิ่นจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปบ้างและจะแตกต่างกันมากขึ้นถ้าเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ แป้นหมุนที่นำมาใช้ในการขึ้นรูปแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภทคือ แป้น

หมุนที่ใช้แรงงานคนเหวี่ยงจะใช้มือใช้เท้าหรือผู้อื่นหมุน มักมีแป้นขนาดใหญ่และหนาเพื่อให้มีรอบหมุนได้นานไม่ต้องหมุนบ่อยๆ ประเภทที่ ๒ เป็นหมุนที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

การเลือกแป้นหมุนให้เหมาะกับผู้ใช้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เริ่มต้นหัดขึ้น แป้นหมุนรวมถึงผู้ที่จะต้องใช้เวลาปั่นวันละหลายๆ ชั่วโมง ควรใช้แป้นหมุนที่ใช้ไฟฟ้า เนื่องจากสะดวกและสามารถทำงานได้รวดเร็วกว่า สามารถขึ้นรูปได้ง่ายสำหรับผู้เริ่มฝึกทักษะใหม่ แป้นหมุนควรมีโครงสร้างที่แข็งแรงและไม่สั่นสะเทือนในขณะที่แป้นหมุนทำงานอยู่ นอกจากนี้ ความสูงของเก้าอี้และระยะห่างจากตัวแป้นควรปรับได้เพื่อความเหมาะสมกับขนาดของร่างกายผู้ที่จะใช้งาน ปัจจุบันมีผู้ผลิตแป้นหมุนไฟฟ้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

แป้นหมุนที่ได้มาตรฐานจำเป็นต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานต่อไปนี้

๑. สามารถปรับความเร็วของแป้นหมุนได้ การปรับความเร็วมีด้วยกันหลายวิธีเช่น การควบคุมแรงดันไฟฟ้าภายในแป้นหมุนซึ่งมีผลต่อความเร็วของมอเตอร์ขับเคลื่อนหรืออาจใช้วิธีการทดรอบที่แตกต่างกันของวัตถุรูปทรงกรวยที่ติดอยู่ปลายมอเตอร์ไฟฟ้า ส่วนแคบที่สุดของกรวยจะให้ความเร็วที่น้อยที่สุดในขณะส่วนกว้างที่สุดของโคนจะให้ความเร็วที่สูงที่สุด

๒. มีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าในตัวเองได้แก่ สวิตช์ไฟฟ้าที่สามารถกันน้ำได้และกระเปาะฟิวส์น้ำที่อยู่บนแป้นจะต้องไม่ไหลเข้าสู่บริเวณที่มีกระแสไฟฟ้าซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้ได้รับอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดได้

๓. มีกลไกทำให้หัวแป้นหมุนได้ โดยปกติ เมื่อเปิดสวิตช์หัวแป้นหมุนจะยังคงไม่หมุนจนกว่าผู้ใช้ต้องการจะให้หมุน แป้นที่ไม่ได้รับมาตรฐานมักจะหมุนตลอดเวลาเมื่อเปิดสวิตช์ ซึ่งอาจมีวัตถุหรือสิ่งของวางอยู่บนหัวแป้นจะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ นอกจากนี้ต้องสามารถหยุดแป้นหมุนได้ตามที่ต้องการ และเมื่อทำให้แป้นหมุนหยุดหมุนแล้วต้องไม่มีการสั่นสะเทือนเกิดขึ้น

๔. วัตถุที่ใช้ประกอบแป้นหมุนควรทำจากวัสดุที่ทนน้ำและทำความสะอาดได้ง่าย ส่วนประกอบของตัวแป้นหมุนก็ควรใช้วัตถุที่ทนน้ำ วัตถุประเภทไม้อัดไม่ควรนำมาใช้เพราะนอกจากอายุการใช้งานจะสั้นแล้วยังอาจทำให้เศษไม้อัดหลุดติดลง ในเนื้อดินได้ โครงสร้างควรเป็นเหล็กและจะต้องวางอยู่บนสามขาที่มีความสมดุลในการวาง ผู้ใช้แป้นหมุนที่ขามักประสบกับการโยกของตัวแป้นเสมอ ทำให้ภาชนะที่อยู่บนแป้นเสียสมดุลและหลุดตัวได้

๕. แป้นหมุนไฟฟ้ามักจะควบคุมความเร็วของแป้นด้วยด้วยการใช้เท้าหรือหัวเข่าเหยียบหรือ ดันคันเร่งที่วางอยู่กับพื้น ความเร็วในการหมุนโดยปกติประมาณ ๘๐ - ๑๐๐ รอบต่อนาทีก็เพียงพอต่อการตั้งศูนย์ดิน

วิธีการใช้และบำรุงรักษาแป้นหมุน

๑. แป้นหมุนไฟฟ้าควรต่อสายไฟลงดินเสียก่อนการใช้งานปกติ ผู้ใช้ควรสวมรองเท้ายางหุ้มส้นเสมอเพื่อป้องกันการถูกกระแสไฟฟ้าดูด

๒. ควรวางแป้นหมุนให้ได้ระดับอาจใช้ถังบรรจุน้ำวางลงบนหัวแป้นหมุนแล้วสังเกตดูว่าน้ำในถังได้ระดับกับขอบถังหรือไม่

๓. การเคลื่อนย้ายแป้นหมุนแต่ละครั้งไม่ควรดึงหรือลากแป้นหมุนถึงแม้ว่าแป้นหมุนส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักมาก การเคลื่อนย้ายไม่ควรจะเกิดขึ้นบ่อยนัก การเคลื่อนย้ายควรยกทั้งส่วนของแป้นหมุน

๔. ไม่ควรวางวัตถุที่มีน้ำหนักมากบนแป้นหมุน โดยปกติแป้นหมุนที่ดีจะออกแบบมาให้รับน้ำหนักของก้อนดินได้มากพอสมควรแต่ไม่ได้หมายถึงเอาไว้วางวัตถุสิ่งของ

๕. ควรทำความสะอาดแป้นหมุนหลังจากใช้งานเสมอ

เครื่องมือที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนจะใช้เครื่องมือต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. ฟองน้ำ สำหรับชุบ ชั้บและเช็ดน้ำดินที่อยู่ภายในภาชนะ
๒. หนังสัตว์หรือหนังชาร์มัว สำหรับการตกแต่งขอบภาชนะให้เรียบ
๓. เหล็กแหลมสำหรับตัดส่วนขอบริมภาชนะที่ขรุขระ
๔. แผ่นเหล็กสเตนเลสใช้แต่งรูปทรง
๕. ลวดสำหรับตัดดินออกจากแป้นหมุน
๖. ชามอ่างหรือถังขนาดเล็กเพื่อบรรจุน้ำ
๗. คาร์เปิร์สหรือก้ามวัด สำหรับวัดเส้นผ่านศูนย์กลางภาชนะ
๘. ไม้แต่งดินในลักษณะต่างๆ

หลักและวิธีการขึ้นรูปแป้นหมุน

๑. การตั้งดินให้ได้ศูนย์ จะต้องฝึกทักษะขั้นตอนนี้เพื่อให้เกิดความชำนาญเพราะทำให้ดินนิ่งไม่แกว่ง



ภาพที่ ๑๘ การตั้งดินให้ได้จุดศูนย์กลาง

๒. เมื่อดินได้ศูนย์แล้ว ใช้หัวแม่มือกดดินให้ลึกลงเป็นรูปกลวง แต่ต้องระวังอย่าให้ลึกถึงตัวแป้นหมุนเพราะทำให้ส่วนกันของภาชนะขาดหรือบางจนเกินไป



ภาพที่ ๑๙ การเจาะดินให้ได้จุดศูนย์กลาง

๓. การดึงดินขึ้น ขณะที่ดึงดินขึ้นต้องให้ดินอยู่ในแนวตั้งอย่าให้เอียงไปด้านใดด้านหนึ่งและใช้ความเร็วระดับปานกลาง



ภาพที่ ๒๐ การดึงรีดดินให้ได้เป็นทรงกระบอก

๔. ขึ้นटकแต่งหรือขึ้นสำเร็จ ต้องรอให้ดินหมาดก่อนแล้วจึงใช้เครื่องมือตกแต่งชุดผิว



ภาพที่ ๒๑ การจัดให้เป็นรูปทรง

๙. การตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

การตกแต่งผลิตภัณฑ์เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญที่ทำภายหลังจากการขึ้นรูปทรงผลิตภัณฑ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยมุ่งหวังให้ภาชนะที่ขึ้นรูปทรงนั้นมีความสวยงาม และความน่าสนใจเกิดขึ้นกับภาชนะ ออกแบบตกแต่งผลิตภัณฑ์ต้องมีความสัมพันธ์กับรูปทรงของภาชนะ เพื่อให้ภาชนะนั้นมีความงดงามเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถทำได้โดยนำ จุด เส้น สี น้ำหนัก ที่ว่าง และพื้นผิว ซึ่งเป็นทัศนธาตุที่สำคัญมาใช้ในการออกแบบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นบน รูปทรง การตกแต่งผลิตภัณฑ์มีหลายเทคนิคและหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีที่จะปฏิบัติก็มีความแตกต่างกันทั้งสิ้นทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความถนัด ความชำนาญ และรสนิยมส่วนตัวของผู้สร้างสรรค์ผลงานเป็นหลัก ดังนั้นควรวางแผนการตกแต่งผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การออกแบบรูปทรงผลิตภัณฑ์ไว้ก่อนล่วงหน้า เพื่อจะได้ตกแต่งผลิตภัณฑ์ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

ความสำคัญของกาตกแต่งผลิตภัณฑ์

ทวี พรหมพฤกษ์ (๒๕๒๓, หน้า ๑๗๓) ได้กล่าวไว้ว่า การตกแต่งเครื่องปั้นดินเผา นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญยิ่ง โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผานอกจากจะปรับปรุงให้มี คุณภาพดีแล้ว ถ้าหากมีการตกแต่ง หรือเขียนลวดลายยิ่งเพิ่มคุณค่าและมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น การตกแต่งผลิตภัณฑ์ได้ทำกันมานานแล้ว ตั้งแต่สมัยยุคโบราณ ถึงแม้ว่า เครื่องมือ วิธีการ และเทคนิค ยังไม่เจริญก้าวหน้าก็ตาม ก็ยังมีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้สวยงามได้

สมศักดิ์ ขวาลาวณ์ (๒๕๔๙, หน้า ๑๔๕) ได้กล่าวไว้ว่า ในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัยมากมีการพัฒนาคุณภาพของเนื้อดินปั้นเคลือบมีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ช่วยเสริมในการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ทางด้านรูปร่าง รูปทรง สี สัน ความงาม ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิต โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่สนองประโยชน์ใช้สอยในครัวเรือน เพื่อการตกแต่งทางสถาปัตยกรรมและเพื่อคุณค่าทางศิลปะแล้ว การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์นับว่าส่วนสำคัญอย่างมากที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีความสวยงามน่าใช้สอยได้รับความสนใจและสิ่งที่สำคัญสามารถเพิ่มคุณค่าขึ้นให้กับผลิตภัณฑ์ได้

หลักการตกแต่งผลิตภัณฑ์

หลักการตกแต่งผลิตภัณฑ์จากการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนมีเทคนิคการตกแต่งหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีมีลักษณะการตกแต่งที่ต่างกัน แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของดิน เช่น ขณะที่ดินนุ่มหรือ อ่อนขณะดินขึ้นรูปบนแป้นหมุน ขณะดินหมาด และดินที่แข็งตัวแล้ว จะใช้วิธีการตกแต่งที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการนำดินมาขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนจะต้องมีความเข้าใจในธรรมชาติของดินและรู้เทคนิคการตกแต่งแต่ละวิธีจึงจะสามารถวางแผนตกแต่งได้ตามวัตถุประสงค์

สภาวะของดินในการตกแต่งผลิตภัณฑ์

ดินเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่ออยู่ในสภาวะต่าง ๆ กัน การนำดินมาขึ้นรูปและตกแต่งนั้นต้องมีความเข้าใจในธรรมชาติของดินในแต่ละสภาวะว่ามีข้อจำกัดในการปฏิบัติงานอย่างไรบ้าง ข้อจำกัดดังกล่าวมีผลต่อการเลือกวิธีการตกแต่งให้เหมาะสมและสามารถวางแผนการตกแต่งได้ตรงตามจุดประสงค์ สภาวะของดินสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

๑. สภาวะดินนุ่ม เป็นสภาวะที่ดินยังมีความนุ่มเหนียวอยู่ มีความชื้นในดินสูง เนื่องจากน้ำผสมอยู่มาก สามารถนำมาปั้นและขึ้นรูปทรงต่าง ๆ ได้ง่าย ในขณะเดียวกันก็มี สมบัติที่เหมาะสมต่อการตกแต่งได้หลายวิธี โดยเฉพาะการผสมให้เกิด สีในเนื้อดิน ซึ่งไม่สามารถทำได้ในดินสภาวะอื่น

๒. สภาวะดินหมาด เมื่อน้ำที่ผสมอยู่ในดินระเหยออกไปบ้างแล้ว ดินมีการหดตัวเพิ่มขึ้น และอยู่ในสภาพที่ทรงตัวได้ดีสามารถหยิบจับได้สะดวก ยังมีความชื้นพอที่จะตกแต่งบางวิธี ได้ แต่ไม่สามารถ ปีบ ปั้น หรือขึ้นรูปต่อไปได้อีก นอกจากจะติดส่วนประกอบของภาชนะเข้าไปได้บางส่วน การตกแต่งในสภาวะนี้นิยมทำเมื่อขึ้นรูปภาชนะหรือประกอบดินให้เป็นรูปทรงแล้ว สามารถนำมากว้านเจาะ แกะสลักได้ง่ายโดยไม่เสียรูปทรงและลวดลายจะคมชัด เนื่องจากเนื้อดินหมาดตัวไม่นิ่มและติดเครื่องมือ

๓. สภาวะดินแห้ง เมื่อดินแห้งเต็มที่将会มีความเบาและเปราะ ซึ่งทำให้มีข้อจำกัดในการนำมาตกแต่ง เนื่องจากสามารถทำการตกแต่งได้เพียงไม่กี่วิธีเท่านั้น และวิธีที่ใช้ในการตกแต่งดินสภาวะนี้

สามารถใช้กับดินในสภาพอื่นได้ง่ายและสะดวกกว่า เช่น การใช้สลิปี่ การกันเคลือบด้วยซีฟิง เป็นต้น หากไม่มีความจำเป็นที่ต้องการเผาภาชนะเพียงครั้งเดียว (One Firing) ควรวางแผนการตกแต่ง ล่องหน้าในสภาวะอื่นจะหลากหลายกว่า และสะดวกปลอดภัย ไม่เสี่ยงต่อการแตกหักเสียหายเท่ากับ ดินในสภาวะนี้

๑. สภาวะดินหลังเผาดิบ หลังจากดิน ถูกเผาที่อุณหภูมิประมาณ ๙๐๐ องศาเซลเซียส แล้ว ดินจะหดตัวลงอีก และสูญเสียสภาพความเหนียวนุ่มทำให้มีข้อจำกัดในการตกแต่ง พอสมควร ไม่สามารถใช้สลิปี่ หรือควั่น เจาะเฉือนได้อีก แต่การตกแต่งในสภาวะนี้จะสะดวกกว่า การตกแต่งในสภาวะดินแห้ง เพราะดินถูกเผามีความแกร่งขึ้น เสี่ยงต่อการแตกหักน้อยลง วิธีตกแต่งที่ นิยมมากคือ การเคลือบ ซึ่งมีเทคนิคหลากหลายให้ผลออกมาอย่างแปลกตาและสวยงาม

๒. สภาวะดินหลังเผาเคลือบ อันที่จริงการเคลือบเป็นการตกแต่งชนิดหนึ่ง แต่เมื่อเผาเคลือบแล้วภาชนะอาจให้ผลไม่น่าพอใจ หรือต้องการเพิ่มเติมรายละเอียดให้ ประณีตสวยงามยิ่งขึ้นไป อีกต้องนำมาตกแต่งอีกครั้งหนึ่ง ดินในสภาวะนี้จะมีมีความแกร่งเนื้อแน่นขึ้น เนื่องจากเผาถึงจุดสุกตัว การตกแต่งที่นิยมใช้คือ การเขียนสีบนเคลือบ หรือการติดรูปลอก ซึ่งต้องนำภาชนะไปเผาไฟให้เนื้อแกร่งแล้วจึงเคลือบไฟต่ำทับก็จะได้สีเคลือบที่สดใส สวยงามซึ่งการเผาเคลือบไฟสูงให้สีแบบเดียวกัน ไม่ได้(สุขุมาล เล็กสวัสดิ์, ๒๕๔๘, หน้า ๒๐๑-๒๐๑)

๑๐. น้ำเคลือบ

เคลือบ เป็นลักษณะของแก้ว ฉาบบางๆ บนผิวของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์อย่างต่อเนื่อง เกิดขึ้นโดยการที่ส่วนผสมของสารประกอบซิลิเกตหลอมเหลวผสมกับสารอื่นที่เป็นตัว หลอมละลาย ซึ่งเรียกว่าฟลักซ์ ติดแน่นอยู่บนผิวของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ หรือบางทีก็อาจมีออกไซด์ของโลหะผสม ลงไปด้วยเพื่อให้เกิดสีและทึบในเคลือบ (อุษณีย์ มาลี .๒๕๔๕:๑)

หน้าที่ของเคลือบ

เคลือบอาจจะไม่มีสี ไม่มีสีใส โปร่งแสง หรือ ทึบแสงก็ตาม ที่ปรากฏเป็นชั้น นบาง ๆ เคลือบผิวผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ด้วยจุดประสงค์ดังนี้คือ

๑. เพื่อต้องการให้ผิวเรียบ ไม่มีรูพรุน ป้องกันการซึมผ่านของน้ำและแก๊ส
๒. เพื่อให้ทำความสะอาดได้ง่าย
๓. เพื่อเพิ่มความแข็งแรง
๔. เพื่อให้ดูสวยงาม
๕. เพื่อป้องกันการขีดข่วนเป็นรอยที่ผิว
๖. เพื่อให้มีสมบัติพิเศษบางประการ เช่น สมบัติทางไฟฟ้า ทางแสง และทางเคมี

ชนิดของเคลือบ

เคลือบทางเซรามิกส์ มีชื่อเรียกอีกมากมาย อาจแบ่งได้ตาม

1. อุณหภูมิที่สุกตัวของเคลือบ
2. วัตถุดิบที่ใช้ทำเคลือบ
3. ลักษณะที่ปรากฏหลังเผาเคลือบ

การแบ่งเคลือบตามอุณหภูมิที่สุกตัวของเคลือบ แบ่งออกได้เป็น ๓ ชนิด

๑. เคลือบไฟต่ำ เคลือบที่สุกตัวที่อุณหภูมิต่ำกว่า ๑๑๕๐ C ลงมา
๒. เคลือบไฟกลาง เคลือบที่สุกตัวที่อุณหภูมิระหว่าง ๑๑๕๐ - ๑๒๘๐ C
๓. เคลือบไฟสูง เคลือบที่สุกตัวที่อุณหภูมิตั้งแต่ ๑๒๘๐ C ขึ้นไป

(อนุญัย มาลี . ๒๕๔๕:๗)

การทดสอบเคลือบก่อนใช้

การเผาตัวอย่าง

เคลือบถึงใหม่ที่บดเสร็จแล้ว ห้ามนำไปใช้ก่อนที่จะเผาตัวอย่าง (Test) ดูก่อน เพราะถ้าใช้เคลือบผลิตภัณฑ์ทันที อาจเผาแล้วได้ผลไม่เหมือนเดิมทำให้เสียหายทั้งหมด เคลือบถึงใหม่ทุกชนิดจะต้องผ่านการทดลองจนแน่ใจว่าสีเหมือนเดิมก่อนนำไปชุบผลิตภัณฑ์ การทำเครื่องปั้นดินเผาต้องระมัดระวังทุกขั้นตอน ต้องฝึกจนเป็นนิสัยเพราะถ้าข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งไป ผลที่ออกมาจะไม่ดีและเสียหายมากไม่คุ้มกับค่าวัตถุดิบ และแรงงานที่ลงทุนไปแล้ว

ควรมีแผ่นทดลอง (Test) ที่กดดินเป็นแผ่นบางๆ เจาะรูเพื่อร้อยเชือกได้มุมใดมุมหนึ่ง ชุบแผ่นทดลองในถังเคลือบใหม่ เขียนชื่อกำกับไว้กับไว้ด้านหลัง นำไปเผาในอุณหภูมิที่ต้องการ หลังการเผาตรวจสอบดูตัวอย่างแผ่นทดลองให้แน่ใจว่า สีเคลือบถูกต้องและมีคุณภาพคงเดิมหรือไม่ โดยเปรียบเทียบกับตัวอย่างเคลือบเก่าที่มีอยู่เมื่อได้สีดีคงเดิมจึงนำไปชุบผลิตภัณฑ์ได้แต่ถ้าเคลือบมีปัญหาควรปรับปรุงเคลือบหรืออบใหม่อีกหนึ่งถัง เมื่อได้เคลือบตามต้องการแล้วเขียน ชื่อเคลือบที่ถังและอุณหภูมิการเผาให้ชัดเจน ผู้กแผ่นทดลองตัวอย่างสีเคลือบติดไว้กับถังด้วย

การทดสอบความชื้นของเคลือบ

เคลือบทุกถังก่อนใช้ชุบผลิตภัณฑ์ต้องกวนให้เคลือบลอยตัวขึ้นจากก้นถังให้หมดแล้วทดลองชุบชิ้นงานตัวอย่าง ๑ ชิ้น หรือเศษผลิตภัณฑ์เผาดิบก็ได้ทดสอบได้โดยหยิบผลิตภัณฑ์เผาดิบจุ่มลงในถังเคลือบ แะให้แห้งๆ นับในใจ หนึ่ง -สอง-สาม วินาที ดึงชิ้นงานออกจากถังเคลือบ ตรวจสอบความหนาของเคลือบจากชิ้นงานตัวอย่างโดยใช้ดินสอปลายแหลม หรือเข็มชุดผิวเคลือบให้ลึกถึงเนื้อดินถ้าขึ้น

ของเคลือบมีความหนา ๑ - ๑.๕ มม. แสดงว่าความชื้นของเคลือบพอเหมาะ ปกติค่าความถ่วงจำเพาะของน้ำยาเคลือบจะอยู่ในระดับ ๑.๕๐ - ๑.๕๕ โบรม์

แต่ทดสอบชุบชิ้นงานตัวอย่างแล้วปรากฏว่า ชั้นของเคลือบหนาเพียง ๐.๕ มม. แสดงว่าเคลือบบางเกินไปเผาแล้วอาจได้สีไม่เหมือนเดิมหากนำไปชุบผลิตภัณฑ์จะมีปัญหาหลังการเผา ควรทิ้งให้เคลือบตกตะกอน ๑ คืน รินน้ำใสๆ ตอนบนทิ้งกวนเคลือบใหม่ แล้วทดลองชุบงานเผาติดอีกครั้ง จนกว่า ความหนาของเคลือบประมาณ ๑ - ๑.๕ มม. จึงผ่านการทดสอบว่าใช้ได้ ปกติผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่ต้องเคลือบให้หนากว่าผลิตภัณฑ์ชิ้นเล็กประมาณ ๑ - ๑.๕ มม.

โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ใช้วิธีทดสอบความชื้นของเคลือบให้ได้มาตรฐานทุกครั้งโดยวิธีตวงน้ำยาเคลือบที่กวนแล้ว ๑ ลิตร ปริมาณ ๑,๐๐๐ ซีซี นำไปชั่งหาค่าน้ำหนักมาตรฐาน โดยใช้หลักความถ่วงจำเพาะของของเหลวชนิดเดียวกันที่มีความชื้นมากกว่าย่อมมีน้ำหนักมากกว่าของเหลวชนิดเดียวกันที่มีความชื้นน้อยกว่า ถ้วยตวงที่ใช้เป็นบีกเกอร์ (Beaker) ทรงกระบอกหรือเหยือกตวงที่มีขีดซีซี เห็นปริมาณชัดเจน เมื่อชั่งเคลือบแล้วหาค่าน้ำหนักของถ้วยตวงออกจะได้ค่าน้ำหนักเคลือบปริมาณ ๑ ลิตร โดยเปรียบเทียบกับค่าน้ำหนักมาตรฐานที่โรงงานได้บันทึกไว้เดิมในการบดน้ำยาเคลือบครั้งใหม่ทุกครั้งจะต้องปรับความชื้นให้ได้มาตรฐานคงเดิม น้ำยาเคลือบจึงจะมีคุณภาพสม่ำเสมอ

ผลิตภัณฑ์ที่เผาในอุณหภูมิสูงมาก่อน เช่น ผลิตภัณฑ์โบนโซนา ต้องปรับน้ำยาเคลือบให้มีความชื้นเพิ่มขึ้นกว่าเคลือบธรรมดา เคลือบที่มีความชื้นสูงสามารถเกาะติดผิวผลิตภัณฑ์ที่เผาแกร่งได้ดีกว่าในบางครั้งต้องเติมสารประเภททาร์ในสูตรเคลือบเพื่อเพิ่มความหนืดในการยึดเกาะผิวผลิตภัณฑ์

การแก้ไขเคลือบที่ตกตะกอนนอนกันแข็ง

เคลือบบางชนิดตกตะกอนนอนกันแข็ง ได้แก่เคลือบฟริต และเคลือบอื่นๆ ที่ไม่มีปริมาณดินขาวในสูตรเคลือบ เวลานำเคลือบมาใช้ต้องเสียเวลากวนเค ลือบนานทำให้ไม่สะดวกในการใช้ สารที่ช่วยให้เคลือบลอยตัวได้แก่ แคลเซียมคลอไรด์ (Calcium Chloride) นิยมใช้กันมากในเคลือบอุตสาหกรรมของประเทศอังกฤษ แคลเซียมคลอไรด์ เป็นวัตถุดับคล้ายเกลือมีลักษณะเป็นเกล็ดแบนๆ สามารถรวมตัวกับความชื้นในอากาศได้ง่ายกลายเป็นน้ำเหนียวๆ

วิธีใช้

เคลือบ ๑ ถังน้ำหนักประมาณ ๑๐ กก. ใช้แคลเซียมคลอไรด์ประมาณ ๑ ช้อนชา ละลายกับน้ำร้อนครึ่งถ้วย กวนเคลือบให้ลอยตัวขึ้นจากก้นถังจนหมดแล้วจึงค่อยๆ รินน้ำยาลงไป และกวนตลอดเวลาจนน้ำยาหมดถ้วยจะรู้สึกได้ว่าเคลือบลอยตัว ไม่ตกตะกอนอีก ห้ามใช้เกล็ดแคลเซียม คลอไรด์มากเกินไป อาจทำให้เคลือบชั้นจนกลายเป็นวุ้นใช้งานไม่ได้

การแก้ไขเคลือบที่เป็นฝุ่นหลุดติดมือได้ง่าย

ผลิตภัณฑ์ทั้งหลายเมื่อชุบหรือพ่นน้ำยาเคลือบทิ้งไว้ให้แห้งแล้ว ควรมีคุณสมบัติหยาบยกเข้าเตาเผาได้โดยเคลือบไม่หลุดติดมือ โดยเฉพาะเคลือบที่มีสีน้ำตาล หรือ สีดำ ถ้าฝุ่นเคลือบสามารถหลุดติดมือได้ง่ายจะมีปัญหามากเมื่อน้ำตาลของฝุ่นเคลือบไปติดกับเครื่องมือ เครื่องใช้ทุกอย่างที่โดนมือไปจับต้อง รวมถึงบริเวณเตาเผา และผลิตภัณฑ์สีขาว หรือสีอื่นๆ ที่จะเผาในเตาเดียวกันเพราะมือของผู้หยาบของเข้าเตาเผาจะเปื้อนสีสนิมเหล็กแดง ซึ่งเช็ดออกได้ยากไปโดนสิ่งต่างๆ รอบตัวที่สัมผัส

ดังนั้นคุณสมบัติของเคลือบที่ดีต้องไม่เป็นฝุ่นหลุดติดมือได้ง่ายเมื่อแห้งเนื้อเคลือบต้องแน่น คล้ายสีพลาสติกที่ใช้ทาบ้านโดยปกติในสูตรเคลือบเกือบทุกสูตรมีส่วนผสมของดินขาวบริสุทธิ์อยู่ด้วย ๑๐ % ทำให้เคลือบไม่ตกตะกอนง่ายและสีเคลือบไม่เปลี่ยนแปลง ดินขาวทำให้เนื้อเคลือบยึดตัวเกาะกันดีไม่หลุดร่วงเป็นฝุ่นเมื่อจับต้อง

ถ้าในเคลือบไม่มีดินขาวเป็นส่วนผสมต้องเพิ่มวัตถุดิบที่มี ความเหนียวตัวอื่นๆ แทนในสูตรเคลือบ วัตถุดิบที่ช่วยให้ผงเคลือบสามารถยึดเกาะได้ดีกว่า ไบเดอร์ (Binder) แบ่งออกได้เป็น ๓ กลุ่มคือ

๑. ดิน

ดินขาว ๑๐% -๒๐%

ดินดำ ๑๐% -๑๕%

ดินเบนโตไนต์ ๓% นิยมใช้เคลือบสีเท่านั้น เนื่องจากดินเบนโตไนต์มีแร่เหล็กเจือปน

หมายเหตุ เคลือบที่ใส่ดินเบนโตไนต์มากเกินไปจะแห้งตัวช้า และแตกร่อนก่อนเผา

๒. กาวสังเคราะห์

กาว C.M.C กาวโซเดียมคาร์บอกซีเมทเซลลูโลส (Sodium Car boxy Methyl Cellulose) เป็นกาวสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติไม่บูดเน่าเมื่อทิ้งไว้นานๆ

วิธีใช้กาว

ควรละลายผงกาวกับน้ำร้อนหรือต้มแล้วกวนให้มีความข้นขนาดน้ำเชื่อม ไม่ควรใส่ผงลงในหม้อบดเคลือบ ใช้กาวที่ละลายแล้ว กวนใส่ถังเคลือบภายหลัง ไม่ควรใช้กาว C.M.C. เกิน ๑% ในเคลือบโดยน้ำหนักแห้งถ้าใช้เกินปริมาณจะสร้างปัญหาทำให้เคลือบหดตัวเป็นกระจุก ภายหลังการเผา

๓. กาวจากอินทรียีส

ได้แก่กาวกฐิน กาวอะราบิก แป้งเปียก น้ำเชื่อม หรือกาวจากสาหร่ายกาวอินทรียีสมีคุณสมบัติบูดเน่าได้ง่ายเมื่อทิ้งไว้เกิน ๑๔ ชั่วโมง ทำให้เคลือบส่งกลิ่นเหม็นหรือมีมดขึ้น

วิธีใช้กา

กาทุกชนิดต้องนำมาละลายกับน้ำร้อนหรือต้มในน้ำเดือดจนละลายเข้ากันดี กรองเอาเศษวัสดุออกเอาน้ำกาที่ได้มาผสมในเคลือบตามต้องการภายหลังการเผาภาวสังเคราะห์และภาวอิ นทรีย์สารจะถูกเผาให้หายไปในอุณหภูมิประมาณ ๔๐๐ ° C

วิธีการตกแต่งผลิตภัณฑ์หลังการเผา มีดังนี้

๑. การชุบเคลือบ

๑.๑ ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดก่อนชุบเคลือบควรนำไปเป่าฝุ่นออกก่อน

๑.๒ นำไปชุบน้ำสะอาด ชุบเร็ว ๆ แล้วเอาขึ้นจากน้ำวางผึ่งลมทิ้งไว้ให้ผลิตภัณฑ์แห้งตัว ๑๐-๑๕ นาที ก่อนนำไปชุบเคลือบเพื่อให้เนื้อดินมีความชื้นพอเหมาะในการดูดเคลือบ ถ้าดินเผาดิบแห้งเกินไปนำไปชุบเคลือบทันทีดินจะดูดเคลือบเร็วเกินไปทำให้เกิดฟองอากาศจำนวนมากที่ผิวเคลือบและเคลือบมีตำหนิเป็นรูตามดหลังการเผา

๑.๓ ผลิตภัณฑ์ที่มีด้านนอกด้านใน ประเภทแจกันหรือเหยือก ควรเคลือบด้านในก่อน โดยการดักเคลือบกรอกใส่ภายในผลิตภัณฑ์ประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วกรอกผลิตภัณฑ์ไปรอบ ๆ ตัว หลังจากนั้นต้องรินเคลือบออกจากภายในออกให้หมด เมื่อเคลือบด้านในเรียบร้อยแล้ว ควรทิ้งไว้ อย่างต่ำครึ่งชั่วโมงจนกว่าผิวดินด้านนอกจะแห้งจึงควรชุบด้านนอกผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ชิ้นใหญ่ควรใช้การพ่น เนื่องจากมีขนาดใหญ่กว่าถังเคลือบ

๑.๔ ผลิตภัณฑ์ที่ชุบเคลือบเสร็จแล้ว ต้องเช็ดกันผลิตภัณฑ์ให้สะอาด ผลิตภัณฑ์ที่มีฝา ต้องทาอะลูมินาผงผสมกาวน้ำ หรือกาว C.M.C. ที่ขอบฝาทั้งสองด้านและเผาฝาปิด พร้อมกับตัวผลิตภัณฑ์เพื่อการหัดตัวพร้อมกัน

๑.๕ เคลือบที่เพิ่งชุบเสร็จใหม่ ๆ ยังเปียกอยู่ห้ามนำเข้าเตาเผาในทันที ควรทิ้งให้เคลือบแห้งสนิทเสียก่อนหากเคลือบยังเปียกอยู่และได้รับความร้อนในทันทีเคลือบจะหลุดร่อนออกจากตัว ผลิตภัณฑ์เรียกว่า เคลือบกระโดด หลุดจากตัวผลิตภัณฑ์ออกมากองรอบ ๆ แผ่นรองเตาเผาการเผาเสียหายมาก ผู้ที่ไม่มีประสบการณ์มักเจอปัญหาดังกล่าวด้วยสาเหตุนี้ (อุษณีย์ มาลี . ๒๕๔๕:๒๓)

๑๑. เตาเผาและการเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

เตาเผาเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญอย่างยิ่งของงานอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา ทั้งนี้เพราะเป็นตัวกำหนดความแกร่งของดินเหนียวให้ได้ความแกร่งตามต้องการ ซึ่งแต่เดิมอาจกระทำโดยการผึ่งแดดหรือเผาโดยใช้เศษหญ้า เศษไม้หรือกลบเผา แต่ไม่สามารถควบคุมคุณภาพของดินได้จึงเกิดเตาเผาขึ้น การสร้างเตาเผาได้จะต้องสร้างให้ถูกวิธี และเหมาะสมกับเครื่องปั้นดินเผา เช่น เตาบางชนิดให้ความร้อนตั้งแต่ ๗๐๐ - ๘๐๐ องศาเซลเซียส บางชนิดให้ความร้อนตั้งแต่ ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส

ขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ที่ทำ ฉะนั้นเตาเผาจึงเป็นหัวใจสำคัญของการทำเครื่องปั้นดินเผาออกจากดิน เตาที่ใช้ในการเผาผลิตภัณฑ์ มีอยู่หลายแบบหลายชนิด ซึ่งอาจจะจำแนกตามเชื้อเพลิงของการเผา เช่น เตาไฟฟ้า เตาแก๊ส เตาฟืน เตาน้ำมัน บางครั้งก็แบ่งตามรูปร่างลักษณะของเตา เช่น เتامังกร สำหรับเผาจานจำนวนมากๆ หรืออาจแบ่งตามทางระบายความร้อนขึ้นหรือระบายความร้อนลง

ในปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่าความรู้เกี่ยวกับเตาเผาได้ประสบผลสำเร็จ และเผาได้ในอุณหภูมิสูง และสามารถควบคุมอุณหภูมิตามวัตถุประสงค์ได้ด้วย จะทำให้สร้างเตาที่มีคุณภาพเป็นความต้องการของเจ้าของกิจการ

ชนิดของเตาเผา

เตาเผาเครื่องปั้นดินเผา จัดแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ตามทางเดินทางไฟได้ ๓ ชนิด คือ

๑. เตาเผาแบบทางระบายความร้อนขึ้น (Updraft kiln) เตาเผาแบบระบายความร้อนขึ้น คือ เตาเผาที่มีปล่องที่ติดต่อกับหัวเตาทางด้านข้าง หรือด้านบนของเตา ยื่นขึ้นไปสูงพอสมควร มีทางเดินของความร้อนจากจุดปากเตาที่ใส่เชื้อเพลิงผ่านภาชนะที่กำลังเผา แล้วระบายไปสู่ปล่องไฟ เป็นเตาที่ใช้กันตั้งแต่เริ่มทำเครื่องปั้นดินเผา ใช้ฟืนหรือถ่านหิน หรือน้ำมันก๊าดเป็นเชื้อเพลิง

๒. เตาเผาแบบระบายความร้อนลง (Downdraft kiln) เป็นเตาที่มีช่องทางเดินของไฟอยู่ใต้เตา เป็นเตาที่มีปล่องติดต่อกับช่องทางเดินของไฟ ส่วนปล่องอยู่ด้านบนนอก เตาความร้อนของเชื้อเพลิงเริ่มจากปากเตาพุ่งขึ้นหลังคา เตาที่เป็นส่วนโค้งแล้วมันตัวระบายความร้อนผ่านเครื่องปั้นดินเผาลงสู่พื้นเตาไปตามช่องทางเดินความร้อน แล้วออกสู่ปล่อง เตาชนิดนี้สามารถทำหลายเตาติดต่อกันโดยมีจุดของเชื้อเพลิงเริ่มต้นจากปากเตาเพียงแห่งเดียว มี ๒ แบบคือ

- แบบเตากลม
- แบบเตาสี่เหลี่ยม

๓. เตาอุโมงค์ (Tunnel kiln) เป็นเตาที่มีประสิทธิภาพในการเผา ในทางประหยัดค่าใช้จ่ายและเผาได้ผลดีกว่า มีประโยชน์กับโรงงานใหญ่ๆ ที่มีผลิตภัณฑ์คอยป้อนเตาตลอดเวลา และใช้ครั้งละมากๆ เตาชนิดนี้เริ่มติดไฟเตาแล้วจะใช้เผาติดต่อกันไปโดยไม่ต้องดับไฟ ได้เป็นแรมเดือน ซึ่งต่างจากเตาเผาชนิดอื่น ลักษณะของเตากล้ายรถไฟลอดเข้าอุโมงค์ตอนกลางมีช่องใส่เชื้อเพลิงสำหรับเผาให้ความร้อนอยู่ตลอดเวลา เชื้อเพลิงที่เหมาะสมใช้น้ำมันหรือก๊าซ แต่สามารถใช้ถ่านหินหรือฟืนก็ได้

การเผาเครื่องเคลือบดินเผา คือการให้ความร้อนเผาเครื่องเคลือบดินเผาเพื่อให้เนื้อดินสุกและมีความแกร่ง แต่ก่อนที่จะนำผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาเข้าในเตานั้น ต้องตากหรือผึ่งหรืออบให้ผลิตภัณฑ์แห้ง ผลิตภัณฑ์จะดีหรือเลวขึ้นอยู่กับการควบคุมอุณหภูมิในการเผา ให้เป็นไปตาม

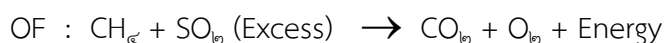
มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ การเผาติดผลิตภัณฑ์ทุกชนิด ส่วนใหญ่นิยมเผาไฟต่ำ คือ ประมาณ ๖๐๐ – ๙๐๐ องศาเซลเซียส หรือการเคลือบที่ต้องใช้อุณหภูมิที่สูง เพื่อให้สีเคลือบละลายตัวพอดี ส่วนการเผาเคลือบขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของน้ำเคลือบเป็นหลักที่มีจุดหลอมเหลวในอุณหภูมิ ๑,๒๕๐ – ๑,๔๕๐ องศาเซลเซียส

บรรยากาศการเผาไหม้ (Firing Atmosphere)

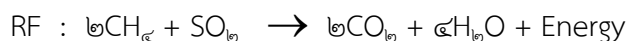
การเผาในทางเซรามิกส์ คือการเพิ่มอุณหภูมิให้แก่ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในเตาภายใต้บรรยากาศที่เหมาะสม เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์มีคุณสมบัติที่ดีขึ้น

บรรยากาศที่ใช้ในการเผาโดยทั่วไป

๑. บรรยากาศแบบออกซิเดชัน (Oxidation Firing) เป็นการเผาเตาที่มีการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ และใช้ออกซิเจน (Oxygen) มากเกินพอ ซึ่งเมื่อเกิดการเผาไหม้แล้วจะมีออกซิเจนเหลืออยู่ ดังปฏิกิริยาการเผาไหม้นี้



๒. บรรยากาศแบบรีดักชัน (Reduction Firing) เป็นการเผาเตาที่มีการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ในเตาเผาที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ ซึ่งเมื่อเกิดการเผาไหม้แล้วจะมีคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เหลืออยู่ดังปฏิกิริยาการเผาไหม้



๓. บรรยากาศแบบนิวทรัล (Neutral Firing) เป็นการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และไม่มีออกซิเจน (Oxygen) เหลืออยู่เลย การเผาไหม้ที่มีออกซิเจน (Oxygen) ที่พอดีดังปฏิกิริยาการเผาไหม้นี้



การเผาเซรามิกส์ มี ๓ ขั้นตอนดังนี้

๑. การเผาติด (Biscuit Firing)
๒. การเผาเคลือบ (Glost Firing)
๓. การเผาตกแต่ง (Decoration Firing)

การเผาติด คือ การให้ความร้อนและการเปลี่ยนแปลงปริมาณความร้อนที่ละน้อย ไม่ว่าจะเป็นเตาแก๊ส น้ำมัน ฟืน และไฟฟ้าก็ตาม ควรให้ระยะการเผาเป็นไปอย่างช้าๆ (Slow rate) สม่าเสมอ เวลาที่ใช้ในการเผาไม่ควรเผาเร็วจนเกินไป อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายได้โดยง่าย โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ ควรใช้เวลาในการเผาติดให้ยาวนานขึ้น เพื่อความปลอดภัย

และมีความเชื่อมั่นได้ไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์แตกหรือเสียหายได้ อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาโดยทั่วไป ประมาณ ๗๕๐ - ๘๕๐ องศาเซลเซียส เวลาที่ใช้ในการเผาไม่ต่ำกว่า ๘ - ๑๐ ชั่วโมง แต่ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับขนาดของผลิตภัณฑ์และขนาดของเตา การให้เตาเย็นลงภายหลังจากการเผาควรระมัดระวัง เช่นกัน ควรให้เวลานานๆ ไม่ต่ำกว่า ๒๔ ชั่วโมง การวางแผนทางการเผา ในขั้นต้นใช้ ความร้อนแบบไฟอ่อนๆ และการควบคุมอุณหภูมิ ควรขึ้นอยู่กับขนาดของผลิตภัณฑ์และการเผา ถ้า เป็นเตาขนาดเล็กใช้เวลาไม่มากนักส่วนเตาขนาดใหญ่ เผาผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ การเผาที่ใช้เวลานาน ขึ้น การปล่อยให้เตาเย็นตัว ควรให้เป็นไปอย่างช้าๆ มิฉะนั้นจะทำให้ผลิตภัณฑ์แตกได้

การเผาเคลือบ หมายถึง การเผาให้น้ำเคลือบที่ชุบบนผลิตภัณฑ์ละลาย เป็นเนื้อเดียวกันมีความมันแวววาว (Glassy) บางชนิดเป็นเคลือบด้าน ผิวเรียบมีความแข็ง สามารถต้านทานต่อกรดและด่างได้เป็นอย่างดี การเผาเคลือบไม่ว่าจะเป็นเคลือบชนิดไฟต่ำหรือไฟสูงก็ตาม จะต้องเผาให้ได้ อุณหภูมิตามข้อกำหนดของน้ำเคลือบแต่ละชนิด มิฉะนั้นการเผาจะเกิดการเสียหายได้ เช่น การเผาที่ไฟเกิน (Over fire) ย่อมทำให้น้ำเคลือบไหลมาก อาจจะติดพื้นเตา หรือ ชั้นรอง ยากแก่การเอาออกทำให้เสียหายได้ และการเผาที่อุณหภูมิไม่ถึง (Under fire) ทำให้น้ำเคลือบไม่เป็นมันเท่าที่ควร การเผาเคลือบนี้มีความสำคัญมาก โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้นจะบรรจุเข้าเตาเผาเคลือบต้องระมัดระวังและวางห่างกัน จะวางให้ติดกันซ้อนกันเหมือนเผาโดยไม่ได้ ขาขอ ผลิตภัณฑ์หรือกัน (Foot) ต้องเซ็ดเคลือบออกก่อนทำการเผาเคลือบ

ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ก่อนที่จะบรรจุเข้าเตา ต้องทำความสะอาดภายในเตาเสียก่อนทุกครั้ง เช่น หลังคาเตา กำแพงเตา พื้นเตา ตลอดจนชั้นรอง ทั้งนี้เพื่อป้องกันเศษหิน เศษละออง หล่นมาติดผลิตภัณฑ์ได้ใน ขณะทำการเผาเคลือบ ทำให้เสียหายหมดคุณค่าได้ ชั้นรองที่นำมารอง ผลิตภัณฑ์เผาเคลือบไม่ไค้งหรืออแล้ว ควรทาด้วยวัตถุทนไฟ (Kiln wash) เพื่อป้องกันการไหลของน้ำเคลือบ

การเผาตกแต่ง ชิ้นงานที่เผาเคลือบแล้ว นิยมตกแต่งด้วยสีหรือสติ๊กเกอร์ (Sticker) ที่ทำสำหรับตกแต่งสีโดยเฉพาะ ตัดลงไปบนภาชนะที่เคลือบแล้วนำไปเผาเพื่อให้สีตกแต่งติดทนกับ ชิ้นงาน เรียกว่า ตกแต่งบนเคลือบ (Over glaze decoration) อุณหภูมิที่ใช้เผาตกแต่งบนเคลือบ ประมาณ ๖๕๐ - ๘๐๐ องศาเซลเซียส ขึ้นอยู่กับประเภทวัตถุดิบที่นำมาทำสีว่าจะสุกตัวที่ อุณหภูมิใด (ไพจิตร อิงศิริวัฒน์. ๒๕๔๑ : ๒๘๘ - ๒๙๑)

ในการวิจัยในครั้งนี้จะใช้เตาแก๊สเป็นเชื้อเพลิง เผาในอุณหภูมิ ๘๐๐ องศาเซลเซียส และเผาแกร่งหรือเผาเคลือบในอุณหภูมิ ๑,๒๓๐ องศาเซลเซียส วัตถุอุณหภูมิในเตาเผาโดยไฟโรแมตริกเทอร์โมคัพเปิล และไฟโรแมตริกโคน เบอร์ ๖ (Orton cones) บรรยายภาศในการเผาแบบ บรรยายภาศแบบออกซิเดชัน (Oxidation firing)

๑๑. แนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่นและการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

ความเป็นมาของภูมิปัญญาท้องถิ่น

“ภูมิปัญญาท้องถิ่น” เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นและดำรงอยู่ในชีวิต ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติของแต่ละท้องถิ่น โดยมีการปรับสภาพการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติตามการเวลา เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์โลก ที่พิเศษกว่าสัตว์อื่น ๆ กล่าวคือมีมันสมองที่มีความสามารถในการคิดค้น เรียนรู้ แก้ปัญหาและมีการสืบทอดแบบแผนความรู้เป็นมรดกมาช้านาน แม้ว่าภูมิปัญญาเป็นสิ่งที่สั่งสมและถ่ายทอดเป็นมรดกมาช้านาน แต่มีเอกลักษณ์สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ เป็นองค์ความรู้ที่มีการเชื่อมโยงกันไปหมดไม่ว่าเป็นเรื่องของ อาชีพ เศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ ค่าใช้จ่าย การศึกษาวัฒนธรรม จะผสมกลมกลืน (ประเวศ วะสี, ๒๕๓๐) คำว่า “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” “ภูมิปัญญาชาวบ้าน” หรืออาจเรียกชื่อแตกต่างกันออกไป แต่มีความหมายเดียวกันอาจเป็นตัวใหม่ในวงการศึกษาและแม้ต่างวงการพัฒนา แท้จริงแล้วแนวคิดและการปฏิบัติมีมานานแล้วในหมู่ของชาวบ้านและผู้ทำงานในท้องถิ่น แต่ได้รับการหยิบยกมาพูดคุยกันอย่างจริงจังไม่นานมานี้เอง กลุ่มนักพัฒนา องค์กรเอกชน ซึ่งทำงานในระดับหมู่บ้านเป็นกลุ่มแรกที่เริ่มรื้อฟื้นภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อค้นหาคุณค่าที่สามารถนำมาเชื่อมโยงกับกิจกรรมพัฒนา ซึ่งพวกเขารับผิดชอบอยู่ก่อนหน้านี้ที่จะศึกษา เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นมีการศึกษาเรื่องราวทำนองนี้ แต่เรียกชื่อว่าการศึกษาวัฒนธรรม ชุมชนหรือการพึ่งพาตนเองของชาวบ้าน ประเด็นสำคัญ ๆ ในเรื่องภูมิปัญญาจึงยังไม่ได้นำมาใช้โดยตรงกับการพัฒนาด้านต่าง ๆ ของประเทศ แต่มีแนวโน้มว่าจะนำมาบางส่วนมาเพื่อเชื่อมโยงหรือประยุกต์ใช้กันมากขึ้น ความสนใจเริ่มแรกจึงเป็นเพียงการตระหนักหรือกระตุ้นให้เกิดการตระหนักในภูมิปัญญาชาวบ้านและวัฒนธรรมท้องถิ่น (ชลทิตย์ เอี่ยมสำอางค์ และวิศนี คินตระกูล , ๒๕๓๓)

กล่าวโดยสรุป ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกิดจากการสั่งสมของประสบการณ์ของผู้รู้ ในชุมชนและเป็นประสบการณ์ที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษที่มีความรู้ และจากสถาบันต่าง ๆ มากมายซึ่งมีอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและศาสนาเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ด้วยและมีวัฒนธรรมพื้นฐาน ภูมิปัญญาเป็นสิ่งที่มีความหมาย มีการปฏิบัติโดยคนในชุมชนนั้น การศึกษาในระยะแรก ๆ เป็นเรื่องของวัฒนธรรม ชุมชน เรื่องการพึ่งพาตนเองของชาวบ้าน ต่อมาได้ศึกษากว้างขึ้นในลักษณะของนักปราชญ์ชาวบ้าน ดังนั้นภูมิปัญญาชาวบ้านจึงเป็นสิ่งที่สนใจและได้รับการรื้อฟื้นและเผยแพร่มากขึ้น

ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น

คำว่า “ภูมิปัญญา” หรือ “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” หรือ “ภูมิปัญญาชาวบ้าน” ได้มีผู้อธิบายความหมายในแง่มุมต่างๆ ดังต่อไปนี้

เสรี พงศ์พิศ (๒๕๒๙, หน้า ๑๔๕) ได้ให้ความหมายว่า พื้นเพรากฐานของความรู้ของชาวบ้านซึ่งประกอบด้วยลักษณะที่เป็นนามธรรมอันเป็นโลกทัศน์ ชีวทัศน์ เป็นปรัชญาในการดำเนิน

ชีวิต เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเกิด แก่ เจ็บ ตายและคุณค่า ความหมายของทุกสิ่งในชีวิตประจำวัน และส่วนที่เป็นรูปธรรมเกี่ยวกับเรื่องเฉพาะด้านต่างๆ เช่น เดียวกัน การทำมาหากิน การเกษตร หัตถกรรม ศิลปะ ดนตรี และด้านอื่นๆ เช่นเดียวกัน ธวัช ปุณโณทก (๒๕๓๑, หน้า ๔๐) ได้ให้ความหมายว่า ความรอบรู้ที่ชาวบ้านเรียนรู้ และมีประสบการณ์สืบทอดกันมาทั้งทางตรง คือ ประสบการณ์ด้วยตนเองหรือทางอ้อมที่เรียนรู้จากผู้ใหญ่ หรือความรอบรู้สะสมเหล่านี้เรียกกันว่า ภูมิปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับ เสน่ห์ จามริก (๒๕๓๑, หน้า ๔๐) ได้ให้ความหมายว่า ความรอบรู้ที่ชาวบ้านเรียนรู้ และมีประสบการณ์สืบทอดกันมาทั้งทางตรง คือ ประสบการณ์ด้วยตนเอง หรือทางอ้อม ที่เรียนรู้จากผู้ใหญ่ หรือความรอบรู้เหล่านี้เรียกกันว่า ภูมิปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับ เสน่ห์ จามริก (๒๕๓๑, หน้า ๖) ได้กล่าวถึงภูมิปัญญาว่าด้านหนึ่งนั้น นอกจากจะเป็นเรื่องราวของพื้นภูมิธรรมเดิมแล้ว ยังหมายถึงศักยภาพในการประสานความรู้ใหม่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ด้วย ซึ่งเอื้อให้เกิดทางเลือกใหม่ที่มีลักษณะสากล และลักษณะเฉพาะของตนเอง ในความหมายเช่นเดียวกันกับ ปรีชา อุตระกุล (๒๕๓๑, หน้า ๙) ได้กล่าวไว้ว่า ภูมิปัญญาที่สะสมมาแต่อดีตและเป็นเรื่องของ การจัดความสัมพันธ์ระหว่างคนกับคน คนกับธรรมชาติแวดล้อม คนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ โดยผ่านกระบวนการทางจารีตประเพณี วิถีชีวิตการทำมาหากินและพิธีกรรมต่างๆ ทุกอย่างเพื่อเกิดความสงบสุขในส่วนที่เป็นชุมชนหมู่บ้าน และส่วนที่เป็นปัจเจกชนของชาวบ้านเอง ซึ่งสอดคล้องกับ สุ จารี จันทรสุข (๒๕๓๑, หน้า ๑๒) ได้กล่าวไว้ว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านหมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ชาวบ้านคิดได้เอง ที่นำมาใช้แก้ปัญหา เป็นสติปัญญา เป็นองค์ความรู้ทั้งหมดของชาวบ้านทั้งกว้าง ทั้งลึก ซึ่งชาวบ้านสามารถคิดเองทำเอง โดยอาศัยศักยภาพที่มีอยู่แก้ปัญหาการดำเนินชีวิตได้ในท้องถิ่นอย่างสมสมัย ซึ่งมีความหมายในทำนองเดียวกันกับ ชลทิตย์ เอี่ยมสำอาง และวิศรี ศิล ตระกูล (๒๕๓๔, หน้า ๒๑๑) ได้ให้ความหมายว่า หมายถึง ความรู้ประสบการณ์ของประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งได้รับการศึกษาอบรมสั่งสอนและถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษหรือเป็นความรู้ ประสบการณ์ที่เกิดจากประสบการณ์ตรงของตนเอง ซึ่งได้เรียนรู้จากการทำงาน จากธรรมชาติแวดล้อม สิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่มีความค่าเสริมสร้างความสามารถ ทำให้คนเรามีชีวิตรวมกันอย่างมีสันติสุข เป็นความรู้ที่สร้างสรรค์ และมีส่วนเสริมสร้างการผลิต

จากความหมายของภูมิปัญญา ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือภูมิปัญญาชาวบ้านที่กล่าวมาทั้งหมด อาจกล่าวสรุปได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง องค์ความรู้และความสามารถของชาวบ้านที่สืบทอดกันมา ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมของชาวบ้านในท้องถิ่น ซึ่งชาวบ้านในท้องถิ่นรับรู้ เชื่อถือ เข้าใจร่วมกัน และเกิดจากประสบการณ์ด้วยตนเอง ประสานกับความรู้ใหม่ๆ นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และสามารถนำมาแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตของแต่ละท้องถิ่นได้

กระบวนการเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่น

แนวความคิดในเรื่องกระบวนการเกิดของภูมิปัญญาชาวบ้านในบางประเด็นไม่มีการกล่าวถึงอย่างชัดเจน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้นำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวกับกระบวนการเกิดของวัฒนธรรมมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีดังนี้

นิธิ เอียวศรีวงศ์ (๒๕๓๖) ได้กล่าวถึงกรอบในการศึกษาเรื่องกระบวนการเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่น สรุปได้ดังต่อไปนี้

๑. การเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้เกิดจากศักยภาพของชาวบ้านในการแสวงหาทางรอดต่อสภาพปัญหาที่รุมเร้าอยู่ โดยมีชาวบ้านที่มีความสามารถในการวิเคราะห์คิดค้นทดลอง และสรุปบทเรียนจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานกับความรู้และเทคโนโลยีจากภายนอก อาจกล่าวได้ว่าชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจ สังเกตถึงสภาพของชุมชนและได้ใช้ความรู้สติปัญญา จนเกิดเป็นองค์ความรู้ที่กระทบสืบต่อกันมา

๒. การสะสมความรู้ การสะสมความรู้หรือภูมิปัญญาเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอยู่พร้อม ๆ กับการเรียนรู้ การสะสมความรู้ได้มา ๒ทาง คือ การสั่งสมด้วยตนเองโดยเรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคม อีกทางหนึ่งคือ มีผู้ถ่ายทอดให้ในรูปของวัฒนธรรมประเพณีและวิถีการดำรงชีวิต ความรู้จะถูกสะสมในคนหนึ่ง ๆ เรียกว่าปราชญ์ชาวบ้าน และจะถูกถ่ายทอดจนคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งได้ถูกสั่งสมมาจากประสบการณ์ และได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษผ่านการลองผิดลองถูก และปรับให้ใช้ได้ภายใต้เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น และสอดคล้องกับระบบนิเวศ ภูมิปัญญาที่สั่งสมนี้สามารถนำไปใช้ ในการปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติ และการดำรงเผ่าพันธุ์

๓. การถ่ายทอดและกระจายความรู้ การถ่ายทอดและกระจายความรู้ หรือภูมิปัญญาจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งโดยผ่านความเชื่อทางศาสนา ความเชื่อเรื่องผีและการผลิต วิถีชีวิตในระบบนิเวศเดียวกันไม่ได้มีการจดบันทึกไว้อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร แต่มีผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญา เรียกว่าปราชญ์ชาวบ้าน ได้สืบสานภูมิปัญญาอย่างต่อเนื่องมาหลายชั่วอายุคน

๔. การปรับเปลี่ยนและการประยุกต์ใช้ความรู้ การปรับเปลี่ยนและการประยุกต์ใช้ความรู้หรือภูมิปัญญาในการอนุรักษ์ โดยมากจะเป็นการประยุกต์จากวัฒนธรรม ส่วนที่มองไม่เห็นคือ การประยุกต์ตัวคุณค่าที่แฝงเร้นอยู่ภายใน ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจที่ละเอียดอ่อนเกิดจากภูมิปัญญาของชาวบ้านเองเป็นหลัก

ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่น

กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ได้กล่าวถึงลักษณะของภูมิปัญญาไว้ว่า
(<http://www.tamnanotop.com/wisdom.htm>)

๑. เกิดจากภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนรุ่นหนึ่ง หรือถ่ายทอดความรู้เดิมจากบรรพบุรุษที่มีอยู่ในท้องถิ่น
๒. เป็นเรื่องของการเรียนรู้ (knowledge) ทักษะ (Skill) ความเชื่อ (Belief) และพฤติกรรม (Behavior) ของคนในชุมชน
๓. แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับคน คนกับธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
๔. องค์กรหรือกิจกรรมทุกอย่างในวิถีชีวิต
๕. เรื่องการแก้ไขปัญหา การจัดการ การปรับตัว การเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดของบุคคล ชุมชน และสังคม
๖. แก่นหลักหรือกระบวนทัศน์ในการมองชีวิต เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ
๗. มีลักษณะเฉพาะตัวและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง
๘. มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับความสมดุล ในการพัฒนาสังคม ลักษณะของภูมิปัญญาที่มีผลต่อการพัฒนา

สาขาของภูมิปัญญา

กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ได้กล่าวถึงลักษณะของภูมิปัญญาไว้ว่า
(<http://www.tamnanotop.com/wisdom.htm>)

๑. เกษตรกรรม ได้แก่ ความสามารถในการผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะและเทคนิคด้านการเกษตรกับเทคโนโลยี โดยการพัฒนาบนพื้นฐานคุณค่าเดิม ซึ่งคนสามารถพึ่งพาตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
๒. อุตสาหกรรมหัตถกรรม ได้แก่ การรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการแปรรูปผลผลิตและวิธีการแก้ปัญหาทางด้านการบริโภคอย่างปลอดภัย ประหยัดและเป็นธรรม อันเป็นกระบวนการที่ทำให้ชุมชนท้องถิ่นสามารถพึ่งตนเองทางด้านเศรษฐกิจได้ตลอดทั้งการผลิตและการจำหน่ายผลผลิตทางหัตถกรรม
๓. การแพทย์แผนไทย ได้แก่ ความสามารถในการป้องกันและรักษาสุขภาพของคนในชุมชน โดยการเน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองทางด้านสุขภาพและอนามัยได้ เช่น ยาจากสมุนไพร การนวดแผนโบราณ การดูแลรักษาสุขภาพแบบพื้นบ้าน
๔. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความสามารถในการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรและการพัฒนา และการใช้ประโยชน์จากคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน เช่น การบวชป่า การสืบชะตาแม่น้ำ การทำปะการังเทียม การอนุรักษ์ป่าชายเลน การจัดป่าต้นน้ำ และป่าชุมชน

๕. กองทุนธุรกิจชุมชน ได้แก่ ความสามารถในการบริหารจัดการด้านการสะสม และบริหารกองทุนและธุรกิจชุมชน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้แก่ชีวิตความเป็นอยู่ของสมาชิกในกลุ่ม

๖. สวัสดิการ ได้แก่ ความสามารถในการจัดการสวัสดิการในการประกันคุณภาพชีวิตคน ให้มีความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม

๗. ศิลปกรรม ได้แก่ ความสามารถในการผลิตงานทางด้านศิลปะ เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม วรรณกรรม ทัศนศิลป์ การละเล่นพื้นบ้านและนันทนาการ เป็นต้น

๘. การจัดการ ได้แก่ ความสามารถในการบริหารจัดการทางด้านต่าง ๆ ของชุมชนตลอดจนทั้งด้านสังคมอื่น ๆ ในสังคมไทย

๙. ภาษาและวัฒนธรรม ได้แก่ ความสามารถในการผลิตผลงานเกี่ยวกับทางด้านภาษา ทั้งภาษาถิ่น ภาษาโบราณ ภาษาไทย และการใช้ภาษา ตลอดจนวรรณกรรมทุกประเภท พื้นฟูการเรียนรู้ การสอนภาษาถิ่นต่าง ๆ

๑๐. ศาสนาประเพณี ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์และปรับ บหลักธรรม คำสอนทางศาสนา ความเชื่อและประเพณีดั้งเดิมที่มีคุณค่าให้เหมาะสมต่อการประพฤติปฏิบัติให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม

๑๑. อาหารและโภชนาการ ได้แก่ ความสามารถในการเลือกสรร ประดิษฐ์ ผลิตคิดค้น ทางด้านอาหารและโภชนาการที่เป็นเอกลักษณ์ของแท้ เหมาะสมกับชุมชนและสถานการณ์เป็นสินค้าและบริการที่ได้รับความนิยมแพร่หลาย รวมถึงการเพิ่มคุณค่าของทรัพยากรในท้องถิ่นด้วย

การถ่ายทอดความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่น

การถ่ายทอดความรู้คือ การบอกวิชาความรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นมักจะถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายไปโดยอัตโนมัติ ไม่ได้เรียนวิชาการสอนจากสถาบันใด ๆ แต่จะใช้สามัญสำนึก คือ การเรียนการสอน ที่เกิดขึ้นจากการเลียนแบบและจดจำ สืบทอดกันมาในครอบครัว และใช้การถ่ายทอดโดย

๑. ใช้วิธีสาธิต คือ ทำให้ดูเป็นตัวอย่าง อธิบายทุกขั้นตอน ให้ผู้เรียนทำให้เข้าใจ แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม

๒. ใช้วิธีปฏิบัติจริง คือ ฟังคำบรรยาย อธิบาย สาธิตแล้วนำไปปฏิบัติจริงและปฏิบัติซ้ำๆ จนเกิดความชำนาญ เพราะผลงานที่จะใช้ดำรงชีวิตได้ ต้องเป็นผลงานที่เกิดขึ้นจริง นำเอาไปใช้ประโยชน์ได้ไม่ใช่ผลงานที่กล่าวอ้างไว้ในตำราเท่านั้น

กลุ่มเป้าหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายที่รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาจากผู้รู้ในท้องถิ่น ส่วนมากจะเป็นคนในครอบครัว เป็นญาติโดยสายเลือด เนื่องจากความรู้บางอย่าง ผู้รู้ทั้งหลายมักหวงแหนมาก จะไม่แพร่พรายให้คนอื่น ๆ ที่เป็นอย่างนี้เพราะสาเหตุหลายประการคือ

๑. กลัวการแก่งแย่งการทำมาหากิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ที่จะต้องทำผลผลิตเพื่อค้าขาย

๒. กลัวเรื่องชื่อเสียง เกียรติภูมิ และกลัวคนอื่นขโมยภูมิปัญญา ถ้าถ่ายทอดความรู้ให้กับคนอื่นแล้วเขาทำดีกว่า เจ้าตำรับก็จะมีชื่อเสียง

๓. ความเชื่อและถือสัจจะจากปู่ ย่า ตา ทวด ที่ต้องการปกปิดเคล็ดลับหรือกลวิธีการผลิต

๔. และเทคโนโลยียังไม่พัฒนาเท่าที่ควร

ปัจจุบันนี้ กลุ่มเป้าหมายของการถ่ายทอดความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นขยายไปสู่สาธารณชนทั่วไปบ้างแล้ว อาจเนื่องจากการได้รับการกระตุ้นและการสร้างความตระหนักจากหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน สามารถถ่ายทอดความรู้โดยใช้สื่อต่างๆ ได้อย่างสะดวก หน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนภูมิปัญญาที่สามารถถ่ายทอด สืบทอดความรู้ได้อย่างกว้างขวาง และหากต้องการเพิ่มผลผลิตสู่ตลาด ก็มีความจำเป็นในการผลิต ทำให้ภูมิปัญญาต้องถ่ายทอดความรู้สู่บุคคลอื่น ๆ นอกเหนือจากคนในครอบครัวหรือผู้สืบสายเลือด

สรุปได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น คือองค์ความรู้และความสามารถของชาวบ้านที่สั่งสมสืบทอดกันมาทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมของชาวบ้านในท้องถิ่น ซึ่งชาวบ้านในท้องถิ่นรับรู้ เชื่อ ถือ เข้าใจ ร่วมกันและเกิดจากประสบการณ์ด้วยตนเองประสานกับความรู้ใหม่ๆ นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์และสามารถนำมาแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตของแต่ละท้องถิ่นได้ และการที่จะเกิดภูมิปัญญาได้นั้น ต้องมีการสั่งสมด้วยตนเองโดยเรียนรู้มาจกประสบการณ์ชีวิตและมีผู้ถ่ายทอดให้ในรูปข องวัฒนธรรม ประเพณีและวิธีการดำรงชีวิต เนื่องจากภูมิปัญญาของแต่ละท้องถิ่นมีมากมายและภูมิปัญญาเหล่านั้นจะถูกถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่รุ่นหนึ่งโดยอัตโนมัติ คือการเลียนแบบและจดจำสืบทอดกันมาในครอบครัวแต่ปัจจุบันภูมิปัญญาท้องถิ่นได้มีการถ่ายทอดความรู้สู่บุคคลอื่น ๆ นอกเหนือจากคนในครอบครัว อีกทั้งสามารถใช้สื่อต่างๆ ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างกว้างขวาง

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษา การพัฒนาต่อยอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ ในครั้งนี้เป็นการนำผลจากการศึกษาถึงภูมิปัญญาในการสร้างสรรค์ของรูปแบบลวดลายเพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ในเชิงสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีปัจจุบันเข้ามาช่วยในการพัฒนาวัตถุดิบและกระบวนการผลิตให้เป็นผลงานเซรามิกส์ที่มีคุณค่าทางด้านสุนทรีย์ ความงามและประโยชน์ใช้สอย โดยทำการวิจัยเพื่อวางแผนการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำการพัฒนาสร้างสรรค์ผลงานเครื่องปั้นดินเผาแบบใหม่และเทคนิคที่เหมาะสมสู่ชุมชน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งเป็นขั้นตอน ต่าง ๆ ดังนี้

๑. ศึกษาข้อมูลด้านเอกสาร รายงานการวิจัย ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ของผู้ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์
๒. ศึกษาบริบทของชุมชนและสร้างสัมพันธภาพกับสมาชิกภายในกลุ่ม ฯ
๓. จัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสพการณ์ และความรู้จากนักวิชาการ นักสะสมและผู้รู้ในชุมชนเรื่องเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์
๔. ศึกษาเจาะลึกการผลิตเครื่องเคลือบบุรีรัมย์ แบบโบราณโดยใช้กระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน เพื่อทราบถึงขั้นตอนและปัญหาอันเกิดจากการสร้างสรรค์ทุกขั้นตอนอย่างละเอียด
๕. สัมภาษณ์และจัดเวทีเพื่อทำการสรุปประเด็นต่าง ๆ ทั้งด้านประวัติความเป็นมาในการสร้างสรรค์ รูปแบบ การตลาด การถ่ายทอดเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในภาวะปัจจุบัน
๖. กำหนดแนวทางในการสืบสาน ถ่ายทอด อาชีพการทำเครื่องเคลือบดินเผา ให้เป็นมรดกทางภูมิปัญญาของท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน
๗. ดำเนินการฝึกอบรม ถ่ายทอดทักษะอาชีพ ภูมิปัญญา ฝึกทักษะกระบวนการเครื่องเคลือบดินเผาทั้งกระบวนการ
๘. สรุปผลการวิจัยและจัดทำเอกสารรายงานการทำวิจัยฉบับสมบูรณ์
๙. นำเสนอผลงานวิจัยและแสดงผลงานในงานประจำปี “เครื่องเคลือบพันปี ประเพณีบ้านกรวด”

รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน

๑. ศึกษาข้อมูลด้านเอกสาร รายงานการวิจัย ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ของผู้ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องเคลือบดินเผาบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์

เป็นการศึกษาเฉพาะเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ที่ขุดค้นพบแล้วเท่านั้น โดยศึกษาจากข้อมูลด้านเอกสาร ภาพถ่าย อินเทอร์เน็ต และทางภาคสนามโดยการสำรวจจาก พิพิธภัณฑ์ ต่าง ๆ นักสะสมและผู้รู้ในท้องถิ่น และรวบรวมข้อมูลด้านเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ที่มี ผู้ศึกษาไว้ก่อนแล้ว

๒. ศึกษาบริบทของชุมชนและสร้างสัมพันธ์ภาพกับสมาชิกภายในกลุ่ม ฯ

ศึกษาบริบทของชุมชนและสร้างสัมพันธ์ภาพกับสมาชิกภายในกลุ่ม โดยคณะนักวิจัยได้ดำเนินการประสานงานกับชุมชน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือให้ช่วยประสานงานกับกลุ่มศิลปหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา อ.บ้านกรวด จ.บุรีรัมย์ และประชาชนอื่น ๆ ในชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการวิจัยให้ทราบในเบื้องต้น ที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน หลังจากนั้นกลุ่มนักวิจัย ได้ดำเนินการประสานงานกับกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพศิลปหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา อ.บ้านกรวด จ.บุรีรัมย์ โดยชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งขอความร่วมมือ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยและให้ข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ประกอบการวิจัย โดยกำหนดรายละเอียดแยกออกเป็น ๒ ประเด็น คือ

๒.๑ สำรวจและสนทนากับประธานชุมชน เพื่อเก็บข้อมูลในเรื่องเกี่ยวกับสภาพทางภูมิศาสตร์ ดังต่อไปนี้

- ลักษณะที่ตั้งของชุมชน , สภาพบ้านเรือน
- อาณาเขตของชุมชน , สภาพแวดล้อมทั่วไป
- แผนผังของชุมชน
- เส้นทางคมนาคม
- จำนวนหลังคาเรือนและประชากรในชุมชน
- การประกอบอาชีพในชุมชน
- จำนวนผู้ประกอบการอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผา
- องค์กรในชุมชน

๒.๒ สร้างสัมพันธ์ภาพกับสมาชิกภายในกลุ่มด้วยการแนะนำตัวคณะนักวิจัย โดยสนทนากับประธานกลุ่มเพื่อวางแผนการดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำเครื่องปั้นดินเผา โดยใช้ข้อคำถามในการสนทนาที่คณะนักวิจัยได้กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชื่อ -สกุล - อายุ - เพศ - สถานภาพ
- เหตุผลในการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- ตำแหน่งในกลุ่มและตำแหน่งด้านการผลิต
- ขั้นตอนการผลิตที่ถนัดหรือชำนาญเป็นพิเศษ
- เรื่องทั่ว ๆ ไปที่สามารถสร้างสัมพันธ์ภาพในเชิงบวกได้อย่างรวดเร็ว

๓. จัดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์ และความรู้จากนักวิชาการ นักสะสมและผู้รู้ในชุมชนเรื่องเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์

ในช่วงเวลาของการดำเนินการวิจัย กลุ่มผู้วิจัยได้จัดนิทรรศการ มหกรรมเซรามิกส์อีสาน จังหวัดบุรีรัมย์ ณ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ในกิจกรรมนี้ได้มีการนำเสนอผลงานเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์จากอดีตสู่ปัจจุบัน โดยศิลปิน ผู้ประกอบ คณาจารย์ นักศึกษา และประชาชนที่สนใจ มีการจัดเวทีสัมมนาในหัวข้อ อดีต ปัจจุบัน อนาคต เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ จากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และร่วมกันหาบทสรุปถึงแนวทางในการสร้างทัศนคติที่ดีในงานเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เป็นแบบอย่างในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มวลรวมด้านการส่งเสริมอาชีพและการท่องเที่ยวจังหวัดบุรีรัมย์และการปลูกจิตสำนึกให้นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป เกิดความรักความภาคภูมิใจใน ภูมิปัญญาของบรรพชน อันจะนำไปสู่ความรักความหวงแหนในมรดกวัฒนธรรมและร่วมกันอนุรักษ์มรดกเหล่านี้ให้คงอยู่ และพัฒนาหรือประยุกต์ผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าทางเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นต่อไป

๔. ศึกษาเจาะลึกการผลิตเครื่องเคลือบบุรีรัมย์ แบบโบราณโดยใช้กระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน เพื่อทราบถึงขั้นตอนและปัญหาอันเกิดจากการสร้างสรรค์ทุกขั้นตอนอย่างละเอียด

๔.๑ แนวคิดในการออกแบบลวดลายเครื่องปั้นดินเผา

๔.๒ ประเภทของเครื่องปั้นดินเผา ที่กลุ่มศิลปินหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา ทำออกจำหน่าย

๔.๓ ลักษณะวัสดุและเครื่องมือที่ใช้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา

๔.๔ ขั้นตอนและวิธีการทำเครื่องปั้นดินเผา ในทุกขั้นตอนอย่างละเอียด

๕. สัมภาษณ์กลุ่มและจัดเวทีเพื่อทำการสรุปประเด็นต่าง ๆ ทั้งด้านประวัติความเป็นมาในการสร้างสรรค์ รูปแบบ การตลาด การถ่ายทอดเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในภาวะปัจจุบัน

๕.๑ สัมภาษณ์ตัวแทนจำหน่ายเครื่องปั้นดินเผา โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและใช้ข้อคำถามที่กลุ่มผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาและบันทึกข้อมูล

๕.๒ สัมภาษณ์ผู้บริโภคเครื่องปั้นดินเผา โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและใช้ข้อคำถามเชิงลึกที่กลุ่มผู้วิจัยสร้างขึ้นมาและบันทึกข้อมูล

๕.๓ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ตัวแทนจำหน่ายและผู้บริโภคมาวิเคราะห์

๖. กำหนดแนวทางในการสืบสาน ถ่ายทอด อาชีพการทำเครื่องเคลือบดินเผา ให้เป็นมรดกทางภูมิปัญญาของท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน

๗. ดำเนินการฝึกอบรม ถ่ายทอดทักษะอาชีพ ภูมิปัญญา ฝึกทักษะกระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาทั้งกระบวนการ

๘. สรุปผลการวิจัยและจัดทำเอกสารรายงานการทำวิจัยฉบับสมบูรณ์

๙. นำเสนอผลงานวิจัยและแสดงผลงานในงานประจำปี “เครื่องเคลือบพันปี ประเพณีบ้านกรวด”

จากวิธีดำเนินการวิจัยในขั้น ตอนต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าคณะผู้วิจัย ได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มา กำหนดแนวทางในการสืบสาน และดำเนินการจัดฝึกอบรม ถ่ายทอดทักษะอาชีพเครื่องปั้นดินเผา สรุปผลและนำเสนอผลงาน โดยการจัดนิทรรศการ พร้อมกับการสาธิตขั้นตอนในการสร้างสรรค์ ผลงาน ในงานเครื่องเคลือบพันปีประเพณีบ้านกรวด และเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยเรียบเรียงการเขียนเชิงพรรณนาและนำเสนอต่อผู้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาข้อมูล เอกสาร ตำรา รายงานการวิจัยและข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เพื่อการพัฒนาต่อยอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำ เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ ผลจากการปฏิบัติงานในขั้นตอนต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านการออกแบบและด้านกระบวนการผลิตได้ดังต่อไปนี้

๑. การกำหนดแนวความคิดหลักในการออกแบบ

จากการศึกษาข้อมูลในมิติต่าง ๆ เพื่อค้นหาอัตลักษณ์ที่สำคัญและโดดเด่นของเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ ทั้งด้านรูปแบบ ลวดลาย และการประดับตกแต่งโดยมอบหมายงานให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการวิจัยสามารถบูรณาการกับรายวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ ในเบื้องต้นเป็นการศึกษาข้อมูลด้านเอกสาร ตำรา รายงานการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับนักศึกษาผู้ช่วยนักวิจัยก่อนที่จะดำเนินการทดลองเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการภาพและคัดลอกทั้งด้านโครงสร้างและรายละเอียดของลวดลายเป็นภาพลายเส้นจากพิพิธภัณฑ์และสถานที่ต่าง ๆ เช่น ศูนย์วัฒนธรรมอีสานใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ , พิพิธภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทย ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร, ศูนย์วัฒนธรรมอำเภอบ้านกรวดและเสขภาชนะ จากแหล่งข้อมูลในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อให้เกิดความเข้าใจและซึมซับถึงสุนทรียภาพเชิงช่างของช่างปั้นสมัยโบราณ ก่อนนำมาเข้าสู่กระบวนการออกแบบสร้างสรรค์และศึกษาค้นคว้าตามระเบียบวิธีวิจัยเต็มรูปแบบ สามารถกำหนดเทคนิคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อต่อยอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำ เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ ได้อย่างเหมาะสมโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑.๑ การศึกษาทดลองผลิตในรูปแบบเดิมเพื่อสร้างความคุ้นเคยและมีความเข้าใจในมิติของรูปทรงและเทคนิคการตกแต่งอย่างหลากหลายสามารถบูรณาการเข้ากับรายวิชา การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนของนักศึกษาชั้นปีที่ ๒

๑.๒ การศึกษาและพัฒนาในเรื่องรูปแบบ – รูปทรง โดยเน้นให้มีการปรับเปลี่ยน เช่นการย่อ ขยาย การต่อส่วนต่าง ๆ ให้เกิดมิติใหม่ ๆ โดยบูรณาการเข้ากับรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ๒

๑.๓ การศึกษาและทดสอบเพื่อพัฒนาในเรื่องของสีเคลือบให้มีความหลากหลาย ควบคุมการไหลตัว ความมันวาวและคุณลักษณะอื่นที่สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงามและมีความหลากหลายยิ่งขึ้น โดยบูรณาการเข้ากับรายวิชา น้ำเคลือบ ๑ ของนักศึกษาชั้นปีที่ ๒

๑.๔ พัฒนาในเรื่องของเทคนิคในการตกแต่งให้มีความหลากหลายและแตกต่างจากของเดิม เช่น การตกแต่งด้วยสีได้เคลือบเป็นลวดลายผ้าไหมร่วมสมัยและลวดลายดั้งเดิม โดยบูรณาการเข้ากับ รายวิชาการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีได้เคลือบ ของนักศึกษาชั้นปีที่ ๓

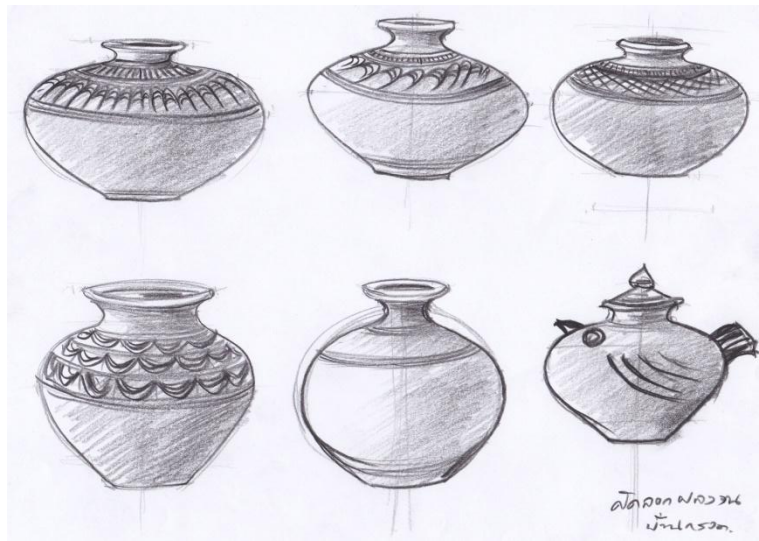
๑.๕ การศึกษาเรื่องการออกแบบเพื่อพัฒนาในเรื่องของประโยชน์ใช้สอยให้มีความเหมาะสม กับยุคสมัยปัจจุบัน โดยเน้นให้มีความร่วมสมัยแต่ยังคงคุณค่าและรักษาเอกลักษณ์เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ไว้อย่างเหมาะสมลงตัว

และในส่วนของนักวิจัยจะดำเนินการสรุปแนวทางในการออกแบบทั้ง กระบวนการมาทำการ วิเคราะห์ และปรับปรุงร่วมกันหาแนวทางแก้ไข รวมไปถึงดำเนินการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกสีใน ลักษณะร่วมสมัยที่ยังคงอัตลักษณ์และกลิ่นไอ รวมไปถึงอารมณ์ความรู้สึกตลอดจนคุณค่าของภูมิ ปัญญาการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ โดยไม่มีการกำหนด กรรมวิธีในการผลิตตายตัว ยังคงเปิด กว้างในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ให้เป็นไปอย่างเสรี หากแต่สามารถผลิตในระบบ หัตถอุตสาหกรรม ได้ เพื่อตอบสนองด้านการผลิตและการตลาดเชิงพาณิชย์ได้ต่อไป

๒. การออกแบบภาพร่างเพื่อทำการวิเคราะห์และศึกษาปัญหาในการออกแบบ

จากแนวความคิดหลักในการออกแบบภาพร่าง เพื่อการพัฒนาต่อยอดและ ถ่ายทอด ภูมิ ปัญญาท้องถิ่นการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เชิงสร้างสรรค์ สามารถแยกได้ ๕ แนวทางด้วยกัน โดยแต่ละแนวทางได้ถูกนำมาคลี่คลายและถ่ายทอดออกมา ในรูปแบบของงานเซรามิกส์ เชิง สร้างสรรค์ เน้นความโดดเด่นในเรื่องคุณสมบัติอันดีเลิศทางวัสดุ มีคุณค่าในการใช้สอย รวมถึงการ ประดับตกแต่งที่สวยงาม โดยแยกตามความยากง่ายของเนื้อหา ด้านกระบวนการผลิตและการ ออกแบบ โดยบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอน มีรายละเอียดในแต่ละแนวทางดังต่อไปนี้

๒.๑ การศึกษาทดลองผลิตในรูปแบบเดิม จะเป็นการบูรณาการวิชา การขึ้นรูปด้วยแป้น หมุนของนักศึกษาชั้นปีที่ ๒ โดยเริ่มต้นศึกษาข้อมูลภาคเอกสารและภาพรูปแบบของชิ้นงานรวมถึง การตกแต่งด้วยเทคนิคต่าง ๆ ในชั้นเรียนก่อน จากนั้นนำนักศึกษาเข้าศึกษาดูงานในเรื่องรูปแบบและ ลวดลายจากผลงานจริงที่ได้จัดแสดงอยู่ ณ ศูนย์วัฒนธรรมอีสานใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และ ศูนย์วัฒนธรรมอำเภอบ้านกรวด โรงเรียนบ้านกรวดวิทยาการ โดยมอบหมายงานให้นักศึกษา ทำภาพร่างโดยการคัดลอกรูปแบบและลวดลายเพื่อศึกษาให้ มีความเข้าใจในคุณลักษณะเด่นเครื่อง เคลือบดินเผาจังหวัดบุรีรัมย์ทุกมิติเพื่อพัฒนาด้านรูปแบบได้ต่อไป



ภาพที่ ๒๒ ภาพร่างรูปแบบและลวดลายของนักศึกษา



ภาพที่ ๒๓ ภาพร่างรูปแบบและลวดลายของนักศึกษา

๒.๒ การศึกษาและพัฒนาในเรื่องรูปแบบและรูปทรงโดยนำทักษะความรู้จากการศึกษาในกระบวนการแรกมาประยุกต์โดยการปรับเปลี่ยนรูปทรงทั้งการย่อ การขยาย การปรับสัดส่วน และการต่อเติมส่วนต่าง ๆ ให้เกิดรูปแบบใหม่โดยบูรณาการเข้ากับรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ๒ ใช้ทฤษฎีการออกแบบและหลักการออกแบบในการสร้างสรรค์รูปแบบใหม่และแก้ปัญหากระบวนการผลิตตามหลักการทางเซรามิกส์อี กทั้งยังเป็นการบูรณาการกับรายวิชาพิมพ์ ๑ ในการสร้างต้นแบบและปฏิบัติการผลิตแม่พิมพ์สำหรับใช้ในระบบอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการประสานงานร่วมกันระหว่างคณาจารย์และนักศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์



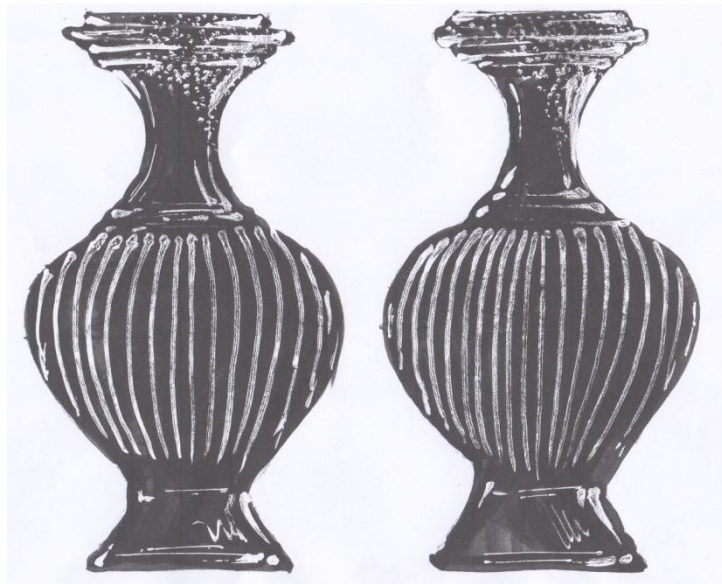
ภาพที่ ๒๔ ภาพร่างรูปแบบและลวดลายที่ออกแบบขึ้นมาใหม่

๒.๓ การพัฒนาด้วยการใช้เทคนิคพิเศษในการเคลือบสี

การผลิตเครื่องปั้นดินเผาในขั้นตอนของการเคลือบถือว่าเป็นอี กขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญมาก เพราะจะต้องผ่านการคำนวณ ศึกษาและทดสอบอย่างละเอียด นอกจากจะเป็นความสวยงามแล้ว ชั้นของผิวเคลือบที่อยู่บนผิวของภาชนะยังเพิ่ มความแข็งแรง ทนทานทำให้ทำความสะอาดภาชนะได้ง่าย ป้องกันการรั่วซึมการร้าวบิ่นได้อีกด้วย

เครื่องเคลือบดินเผาบุรุษมีส่วนใหญ่จะเป็นเคลือบสีน้ำตาลเข้มไปจนถึงสีน้ำตาลอมดำ มีบางส่วนเป็นสีเขียวสีน้ำเตาแก้ว และในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นการพัฒนาใน ส่วนของสีเคลือบ สร้างสรรค์ให้ผลิตภัณฑ์มีความ หลากหลาย ใช้เทคนิคพิเศษในการเคลือบเพื่อให้เกิดความหลากหลาย เช่น การปรับเปลี่ยนสีของเคลือบให้มีสีที่สดใสขึ้น การปรับพื้นผิวของเคลือบให้มีความมันวาวขึ้น เทคนิคการทำเคลือบไหล การใช้เคลือบสองสีทับกัน เป็นลายหนังงู การใช้เคลือบ

ทับซ้อน การทำจุดสีดำในเคลือบ เป็นต้น ซึ่งจะต้องผ่านกระบวนการทดสอบคุณสมบัติของน้ำเคลือบเพื่อคัดเลือกเคลือบที่สวยงามสมบูรณ์ก่อนที่จะกำหนดรูปแบบในการเคลือบ โดยการถ่ายภาพร่างเพื่อควบคุมแนวทางสำหรับปฏิบัติงานตกแต่งด้วยการชุบเคลือบ



ภาพที่ ๒๕ ภาพร่างแจกันรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้เทคนิคพิเศษในการเคลือบ

๒.๔ การพัฒนาในเรื่องของเทคนิคในการตกแต่ง

เทคนิคในการตกแต่งภาชนะเครื่องเคลือบบุรุษมี มีการตกแต่งด้วยเทคนิคต่างๆ เช่นการชุบขีด การกดหรือการทาประทับเป็นลวดลายต่าง ๆ มีทั้งแบบที่มีลายตกแต่งตลอดทั้งใบ ตั้งแต่คอภาชนะลงไปถึงก้น และแบบที่มีการตกแต่งเพียงบางส่วน เช่นการตกแต่งส่วนปาก ส่วนคอ บ่า หรือส่วนลำตัวภาชนะ นอกจากตกแต่งด้วยลวดลายต่างๆ แล้วยังมีการตกแต่งด้วยลวดลายประดับเป็นภาพเล่าเรื่องและลายพิเศษผสมผสานกันหลายลักษณะอีกด้วย ซึ่งเทคนิคการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผานั้น ถือเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่ง ที่จะสร้างความสวยงามมีคุณค่า และมีความเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายเพื่อความกลมกลืน เพื่อการประดับตกแต่งหรือตอบสนองด้านประโยชน์ใช้สอย เป็นต้น การตกแต่งนี้สามารถปฏิบัติงานได้หลายขั้นตอนและหลายวิธีการ หากแต่ต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะของเนื้อดิน สภาพต่างๆ ของดิน วิธีการขึ้นรูปและลักษณะของการออกแบบผลิตภัณฑ์รวมถึงหน้าที่ในการใช้งาน

สำหรับนักวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนและวิธีการขึ้นรูปด้วยการหล่อหน้าดิน ดังนั้นกรรมวิธีในการตกแต่งจึงแตกต่างกันออกไป โดยมีวิธีการดังนี้คือ

๑) การตกแต่งในขั้นตอนการขึ้นรูป

การตกแต่งในขั้นตอนนี้ ในส่วนของการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน สามารถทำได้โดยการปรับเปลี่ยนรูปทรง การเปลี่ยนสีของเนื้อดิน ตลอดจนพื้นผิวตามลักษณะรูปทรง รวมไปถึงการขีดขีด เป็นเส้นเพื่อสร้างให้เกิดลวดลายต่าง ๆ ได้บนแป้นหมุน ในส่วนของการตกแต่งด้วยการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน ยังสามารถทำได้โดยการตกแต่งสีของเนื้อดิน ด้วยสารให้สีหรือสีสำเร็จรูปผสมในน้ำดินได้เช่นกัน



ภาพที่ ๒๖. ภาพการตกแต่งแฉกกันในขณะที่ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

๒) การตกแต่งภายหลังการขึ้นรูป

การตกแต่งภายหลังการขึ้นรูปในงานวิจัยครั้งนี้จะเลือกใช้วิธีการปั้นแปะเพิ่มเติม การปั้มหรือการพิมพ์ลวดลาย การขีดขีดเจาะร่องการเจาะ ฉลุและการตกแต่งด้วยน้ำดินสี



ภาพที่ ๒๗ ภาพการตกแต่งแฉกกันภายหลังขึ้นรูป

๓) การตกแต่งภายหลังการเผาดิบ

การตกแต่งผลิตภัณฑ์ภายหลังการเผาดิบนั้นเนื้อดินจะมีความแข็งมากขึ้น สามารถหยิบจับได้สะดวกขึ้นไม่แตกหักเสียหายง่าย ในงานวิจัยครั้งนี้เลือกใช้การตกแต่งด้วยสีใต้เคลือบ และการตกแต่งด้วยเคลือบสีต่างๆ โดยใช้เทคนิคการเคลือบทับซ้อนและเคลือบไหลโดยมีบางชิ้นงานใช้ทั้งสองเทคนิคผสมผสานกัน ซึ่งจะต้องผ่านการทดสอบในเรื่องของสี ความมันวาว การไหลตัว และการเกิดสีใหม่ภายหลังจากการทับซ้อน พร้อมกับการเตรียมในการวางแผน การเคลือบและการเผาในการดำเนินการผลิตจริงต่อไป



ภาพที่ ๒๘ ภาพร่างการตกแต่งด้วยสีใต้เคลือบ และการเคลือบ

๒.๕ การพัฒนาประโยชน์ใช้สอยให้มีความเหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบัน

เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เป็นผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ยิ่งใหญ่และเก่าแก่มาก แสดงถึงความชำนาญ และมีสุนทรีย์ของช่างอย่างเด่นชัด ซึ่งกลายเป็นอดีตเมื่อประมาณ ๑,๐๐๐ กว่าปีมาแล้ว ราวพุทธศตวรรษที่ ๑๕-๑๙ พบว่าลักษณะและรูปแบบนับว่ามีมากทีเดียว ทั้งนี้คงเนื่องมาจากการผลิตตามความต้องการของตลาด ตามที่ลูกค้าสั่ง และผลิตเพื่อแบ่งลูกค้ากันระหว่างเตาต่างๆมีการพัฒนารูปแบบได้หลากหลาย แต่ภาชนะบางอย่างก็คงรูปแบบไว้โดยตลอด ขณะที่บางอย่างได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบไป ทั้งนี้คงขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและประโยชน์ใช้สอยนั่นเอง จากเหตุผลดังกล่าวทำให้กลุ่มผู้วิจัยจึงมีแนวคิดอีกแนวทางหนึ่งคือการพัฒนาแบบผลิตภัณฑ์ให้มีประโยชน์ใช้สอยหลากหลายเหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบัน กล่าวคือเครื่องปั้นดินเผาเป็นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่สนองความต้องการของมนุษย์ในชีวิตประจำวัน การออกแบบจึงควรยึดถือประโยชน์ใช้สอยเป็นอันดับแรกว่าผลิตภัณฑ์นั้นๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง สะดวกต่อการใช้งาน การเก็บรักษาการทำความสะดวก ซึ่งลักษณะของประโยชน์ใช้สอยแบ่ง ออกได้ ๒ ลักษณะคือประโยชน์ใช้สอยทางตรง หมายถึงคุณประโยชน์ของเครื่องใช้ในทางตรงโดยเฉพาะ เช่น จาน ชาม สำหรับใส่อาหาร เขยือก

สำหรับการใส่น้ำเป็นต้น และอีกลักษณะหนึ่งคือประโยชน์ใช้สอยพิเศษหมายถึงคุณสมบัติพิเศษที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ นอกจากประโยชน์ในทางตรงแล้ว เช่น ชุดกาแฟ นอกจากจะใช้งานได้ตามปกติแล้วยังมีความสวยงาม กลมกลืนสามารถเป็นของประดับตกแต่งภายในบ้านได้อีกเป็นต้น

และในงานวิจัยครั้งนี้จะใช้ทั้ง ๒ ลักษณะในการนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ โดยเป็นลักษณะการใช้งานควบคู่ไปกับความสวยงาม การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงลักษณะการทำงานของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทซึ่งแตกต่างกัน แล้วออกแบบให้มีสัดส่วนที่สอดคล้องกับการใช้งานจริงของผลิตภัณฑ์นั้นๆ เมื่อได้สัดส่วนที่ต้องการแล้วจึง ปรับปรุงประดับตกแต่งให้เกิดความงามควบคู่กันไป จากหลักการดังกล่าวคณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโดยคัดเลือกรูปแบบร่วมกัน โดยมีผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการคัดเลือก ๕ รูปแบบด้วยกันคือ ชุดน้ำชา ชุดกาแฟ ไหน้ำล้น โคมไฟ ชุดแจกันขนาดเล็ก ซึ่งในแต่ละรูปแบบมีรายละเอียดขนาดสัดส่วน วนการประดับตกแต่งและขนาดที่มีความแตกต่างกันออกไป ด้วยรายละเอียดในภาพร่าง



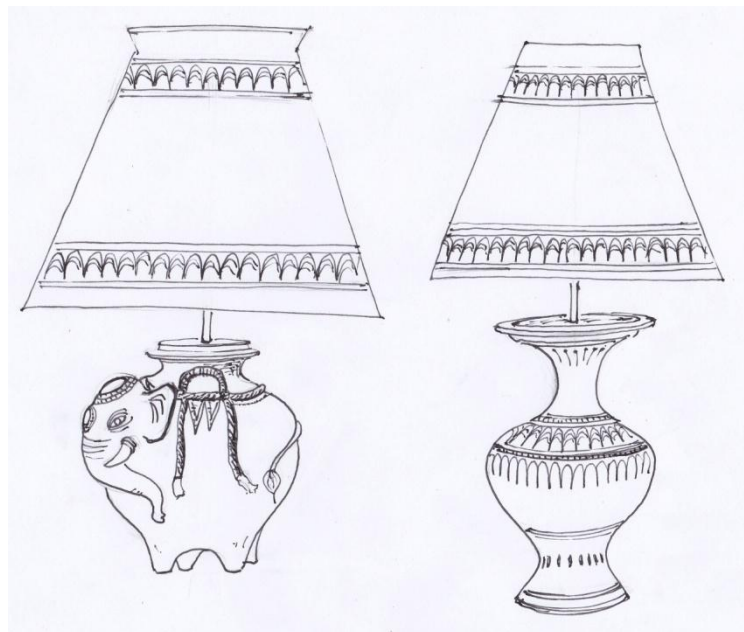
ภาพที่ ๒๙ ภาพร่างชุดน้ำชา



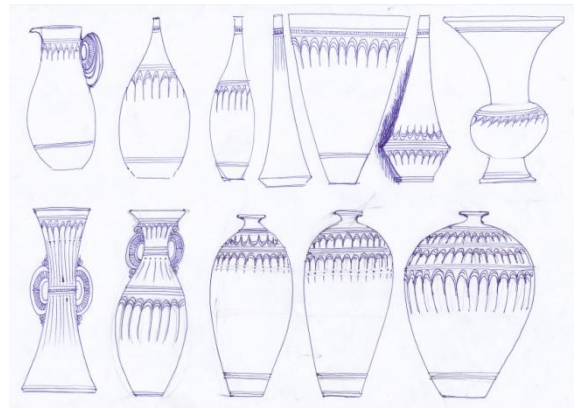
ภาพที่ ๓๐ ภาพร่างชุดกาแฟ



ภาพที่ ๓๑ ภาพร่างไหน้ำล้น



ภาพที่ ๓๒ ภาพร่างชุดโคมไฟ



ภาพที่ ๓๓ ชุดแจกันขนาดเล็ก

๓. วิเคราะห์กระบวนการผลิต

เนื่องจากการสรุปผลระหว่างนักวิจัยกลุ่มผู้ผลิตและนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ในการร่วมกันคัดเลือก แนวทางและรูปแบบเพื่อทดลองผลิตทั้ง ๕ แนวคิด ซึ่งในแต่ละแนวความคิด ในการออกแบบมีรายละเอียดที่ต่างกันอย่างออกไป ทั้งกระบวนการออกแบบ การขึ้นรูปและการ ประดับตกแต่ง จึงได้ทำการวิเคราะห์กระบวนการผลิตผลงานในแต่ละแนวความคิด แยกออกเป็น ชุดๆ ในเบื้องต้นนักวิจัยสรุปรายละเอียดต่างๆและแก้ไขปัญหอันเกิดจ ากการออกแบบ และมี นักศึกษาเป็นผู้ช่วยดำเนินการด้านกระบวนการผลิตโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๓.๑ จากภาพร่างผลงานของนักศึกษาชั้นปีที่ ๒ ซึ่งเป็นการคัดลอกรูปแบบและลวดลาย จากผลงานเดิมของจริง ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นรูปทรง กระปุก กระป๋อง โล โหทรงต่างๆ มีขนาดเล็ก ก และรูปทรงไม่ซับซ้อนมากนัก นักศึกษาสามารถขึ้นรูปขึ้นงานได้ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี มีเพียงส่วนน้อยที่ขึ้นรูปทรงและตกแต่งด้วยการขีดขีดขีดเขียนไปบ้าง ภาชนะมีความหนาไปบ้าง แต่ด้วยคุณลักษณะพิเศษอันเป็นจุดเด่นของดินเหนียวทำให้ปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ง่าย เมื่อมีความเข้าใจประกอบกับทักษะอันเกิดขึ้นจากการฝึกฝนจนมีความชำนาญ จึงทำให้สามารถผลิต ขึ้นงานตามรูปแบบที่กำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี

๓.๒ จากภาพร่างผลงานในชุดที่ ๒ เป็นการพัฒนาในเรื่องรูปแบบ รูปทรงโดยการประยุกต์ ปรับเปลี่ยนโครงสร้างรูปท รง ทั้งการย่อ การขยาย การปรับเพิ่มลดขนาด สัดส่วนต่างๆ ให้เกิด รูปแบบใหม่ ซึ่งนักศึกษาในรายวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ ๒ และวิชาพิมพ์ ๑ สามารถบูรณาการ ร่วมกันได้อย่างกลมกลืน ทั้งการออกแบบ การเขียนแบบขยาย และสร้างต้นแบบ ด้วยการกลึงปูน ปลายเตอร์ เนื่องจากการผลิตตามระบบอุตสาหกรรม เพื่อขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่ออัดดิน จึงต้อง มีการเขียนแบบเพื่อกำหนดขนาดที่แน่นอน ส่งผลให้การทำงานในขั้นตอนของการสร้างต้นแบบไม่ ประสบปัญหา มีการวิเคราะห์แบบร่วมกันเพื่อให้มีความเข้าใจ และสามารถแก้ปัญหาจากการถอด

พิมพ์ และทำแม่พิมพ์สำหรับใช้งานได้นอกจากนั้นยังได้อธิบายและสาธิตวิธีการเตรียมน้ำดินสำหรับใช้ในการหล่อขึ้นงานตลอดจนวิธีการตกแต่งตะเข็บ และชุดขีดลวดลายบนชิ้นงาน ผลจากการปฏิบัติงานในทุกขั้นตอนพบว่า นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามข้อกำหนดทุกประการสามารถทำงานร่วมกันเป็นที่ มในทุกขั้นตอนได้เป็นอย่างดี หากแต่ยังต้องอยู่ภายใต้การแนะนำและการกำกับดูแลรายละเอียดต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด

๓.๓ การทดสอบเพื่อพัฒนาน้ำเคลือบโดยใช้เทคนิคพิเศษ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการทดลองส่วนห้องปฏิบัติการ เป็นการปรับเปลี่ยนสีของเคลือบจากสีน้ำตาลอมดำ ให้มี ความสดใสขึ้นโดยใช้สารให้สี คือ โคบอลต์ออกไซด์ คอปเปอร์ออกไซด์ และโครมกรีน เป็นสารให้สีในเปอร์เซ็นต์ที่แตกต่างกันออกไป จากนั้นจึงเป็นการทดลองการใช้เคลือบสองสีทับกันให้เกิดเป็นลายหนังงู โดยใช้เคลือบผงหินบะซอลต์เป็น พื้น และใช้เคลือบสีขาวทึบเคลือบทับเพื่ อให้เกิดเป็นลายจุดคล้ายหนังงู การใช้เคลือบสีทับซ้อนโดยใช้เคลือบสีเข้มเป็นพื้นแล้วทับด้วยเคลือบสีอ่อน หรือใช้เคลือบสีอ่อนเป็นพื้นแล้วทับด้วยเคลือบที่เข้ม มพื้นเคลือบไหลบางๆ บริเวณส่วนบนของภาชนะ การทำจุดดำในเคลือบโดยใช้ผงหินบะซอลต์ในน้ำเคลือบผสมลงไป

ผลจากการทดสอบสามารถคัดเลือกเคลือบที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการได้ในระดับหนึ่ง พบปัญหาคือการทำเคลือบไหลและการควบคุมการไหลของเคลือบในบางชิ้นงานเคลือบไหลลงถึงก้นของชิ้นงานทำให้เกิดความเสียหาย แต่ก็สามารถแก้ปัญหาได้โดยการใช้เคลือบชนิดอื่นเคลือบด้านล่างของชิ้นงาน โดยใช้เคลือบไหลเฉพาะส่วนบนของชิ้นงาน นอกจากนั้นยังต้องควบคุมอุณหภูมิในการเผาให้แม่นยำอีกด้วย

๓.๔ การพัฒนาในเรื่องเทคนิคในการตกแต่ง ผลงานภาพร่างที่ได้ออกแบบไว้กำหนดเทคนิคในการตกแต่งโดยใช้หลักการออกแบบสมัยใหม่ ใช้ลักษณะของเซรามิกส์ สร้างสรรค์เป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ โดยนำทัศนธาตุ และลักษณะของธาตุคือ จุด เส้น สี รูปร่าง รูปทรง ขนาด น้ำหนัก ทิศทางและพื้นผิว มาทำการออกแบบผสมผสานกับอัตลักษณ์ของเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เป็นผลิตภัณฑ์แจกันและไหรูปทรงต่าง ๆ ตกแต่งในลักษณะของการจัดองค์ประกอบทางศิลปะให้มีลักษณะเฉพาะอันเกิดจากการสร้างสรรค์เป็นรูปทรงสมัยใหม่ที่เน้นความสวยงาม โอบอ้อมเหมาะสำหรับการประดับตกแต่งโดยเฉพาะ ซึ่งจะทำการตกแต่งในขั้นตอนของการขึ้นรูป การตกแต่งภายหลังการขึ้นรูปและการตกแต่งภายหลังการเผา

๓.๕ การพัฒนาในเรื่องประโยชน์ใช้สอย จากการระดมสมองและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิจัย กลุ่มผู้ผลิตและนักศึกษา ได้ผลสรุปในเรื่องของรูปแบบของผลิตภัณฑ์ออกเป็น ๕ ประเภทด้วยกัน คือ ชุดแจกัน โคมไฟ ไหน้ำล้น ชุดชาและชุดกาแฟ โดยจะขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนเพราะเป็นลักษณะของการผลิตในแบบกึ่งอุตสาหกรรม สามารถขึ้นรูปได้รวดเร็วทั้งขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ เหมาะสมกับทักษะการผลิตของกลุ่ม ฯ และยังคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ของงานเครื่องเคลือบดินเผา

บุรีรัมย์ทั้งด้านการขึ้นรูป การตกแต่งและการใช้เคลือบ ตลอดจนคำนึงถึงการพัฒนาต่อยอดไปยังผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นได้อย่างกลมกลืนอีกด้วย

๔. การวิเคราะห์แนวทางในการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปพัฒนาต่อยอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์

การทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ของกลุ่ม ฯ ในภาวะปัจจุบันยังขาดความต่อเนื่อง สมาชิกในกลุ่มโดยส่วนใหญ่ยังยึดอาชีพทำนาเป็นด้านหลัก จะหันมาปั้นงานในช่วงที่เว้นว่างจากงานอื่นๆ จึงทำให้การพัฒนางานยังไม่คล่องตัวเท่าที่ควรประกอบกับทางกลุ่ม ฯ เองยังไม่มีสถานที่และวัสดุ อุปกรณ์ ในการปฏิบัติงานอย่างเป็นรูปธรรม การปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมาจะอาศัยความร่วมมือกัน ๓ ฝ่ายคือสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จะดูแลในเรื่องขององค์ความรู้ด้านการทดสอบวัตถุดิบ การออกแบบเพื่อพัฒนารูปแบบและการแก้ปัญหา ภาระบวนการผลิตทั้งระบบ โรงเรียนบ้านกรวดวิทยาคารเป็นศูนย์กลางในการฝึกอบรมการถ่ายทอดวิชาชีพเครื่องปั้นดินเผา โดยประสานงานกับองค์กรในท้องถิ่นทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลตำบล และกลุ่มอาชีพเครื่องปั้นดินเผา

เป้าหมายหลักที่ดำเนินการเป็นประจำทุกปีคือ การ ผลิตและสร้างสรรค์งานเครื่องปั้นดินเผาบุรีรัมย์เพื่อจำหน่ายและกระบวนการผลิตในแนวทางพัฒนาผลงานออกจัดแสดงนิทรรศการประกอบการสาธิตการปฏิบัติงาน ในงาน “เครื่องเคลือบพันปีประเพณีบ้านกรวด ” ซึ่งจัดในช่วงต้นเดือนเมษายนของทุกปี เป็นการบูรณาการ งานวิจัยสู่การเรียนรู้ การสอนและการบริการวิชาการอย่างเป็นรูปธรรม

๕. วิเคราะห์การดำเนินการฝึกอบรม เพื่อการพัฒนาต่อยอดและ ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์

คณะนักวิจัย นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ครู นักเรียน โรงเรียนบ้านกรวดวิทยาคาร และกลุ่มผู้ผลิต รวมไปถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการวิจัยในทุกภาคส่วน มาพูดคุยในประเด็นของประโยชน์ และคุณค่าของการวิจัย เพื่อทำการสรุปประเด็นในความคิดเห็นของทุกกลุ่ม โดยนำผลการวิจัยมาถ่ายทอดให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะและสามารถยกระดับภูมิปัญญาการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ได้อย่างสมบูรณ์

โดยมีผู้เข้าร่วมโครงการฯ สรุปประเด็นและดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เริ่มตั้งแต่บรรยายถึงประวัติความเป็นมา คุณค่าและความสำคัญของเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ การศึกษาเชิงวิเคราะห์จากตัวอย่างผลงานจริง เพื่อหาแนวทางในการยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่น การทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เชิงสร้างสรรค์ ตั้งแต่กระบวนการออกแบบ การคัดเลือกรูปแบบร่วมกัน การ

ทดลองผลิตและการร่วมกันแก้ปัญหาในกระบวนการผลิต นับตั้งแต่การเตรียมดิน การขึ้นรูป การตกแต่งชิ้นงาน การเคลือบ รวมไปถึงการร่วมกันสรุปผลการฝึกปฏิบัติงานร่วมกัน

๖. ผลวิเคราะห์ภาพรวมของผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ที่ออกแบบและผลิต

ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ เครื่องเคลือบดินเผา ที่ดินนั้น กระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ทุก ๆ ขั้นตอนมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน นักออกแบบต้องทำงานอย่างรอบคอบในการรวบรวมข้อมูล การแยกแยะและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้อย่างถูกต้อง สามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบต่าง ๆ ในงานออกแบบเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดปัญหาในการผลิตน้อยที่สุด ในงานวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ภาพรวมของผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ที่กำหนดไว้ได้ดังนี้

๖.๑ ผลการวิเคราะห์ด้านประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพ แยกออกเป็นข้อ ๆ คือ

๖.๑.๑ ความสะดวกสบายจากการใช้งานตามหน้าที่ ผลงานที่ออกแบบและผลิตทั้งหมด เป็นผลงานที่ออกแบบขึ้นโดยมุ่งเน้นประโยชน์ใช้สอยตามหน้าที่โดยตรง สามารถใช้งานได้จริงครอบคลุมตั้งแต่ก่อนการใช้งาน ขณะใช้งานและภายหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน

๖.๑.๒ ด้านโครงสร้างและความแข็งแรงคงทน ผลงานที่ออกแบบและผลิตทั้งหมดใช้โครงสร้างของรูปทรง ๒ ลักษณะ คือ โครงสร้างทางรูปทรงที่เป็นโครงสร้างหลักและโครงสร้างที่เป็นมวลหรือปริมาตรซึ่งอาจมีการผสมผสานกันในบางชิ้นงาน กับโครงสร้างทางด้านวัตถุ อันประกอบไปด้วยดิน หิน และแร่ธาตุต่าง ๆ โดยแยกเป็นเนื้อดินปั้นและน้ำเคลือบ มีการทดสอบคุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์และเชิงวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับความเหนียวของดิน การหดตัวของดิน ค่าความแกร่ง ตลอดจนการดูดซึมน้ำหลังเผา เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ชนิด สโตนแวร์ อันจะเป็นการตอบคำถามในเรื่องความแข็งแรงคงทน

๖.๑.๓ ด้านการบำรุงรักษา เนื่องจากผลงานที่ผลิตขึ้นทั้งหมดเป็นเนื้อดินและน้ำเคลือบเซรามิกส์ที่ผ่านการทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ทำให้ล้างทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ได้อย่างสะดวกสบาย

๖.๑.๔ ด้านความเหมาะสมกับสรีระและความปลอดภัย ในการออกแบบครั้งนี้มุ่งเน้นเพื่อตอบสนองประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพโดยตรง การกำหนดโครงสร้างและสัดส่วนของผลิตภัณฑ์จะคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อผู้ใช้ สามารถจับต้องใช้งานตามขอบเขตที่ได้กำหนดไว้ มีความแข็งแรงทนทาน มีขนาด - น้ำหนัก ที่เหมาะสมต่อการยกย้าย ดูแลบำรุงรักษาได้ง่าย ส่วนความปลอดภัยในด้านการใช้สอยนั้น ผลิตภัณฑ์ ทุกๆ รูปแบบใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประเภทของประดับตกแต่งเซรามิกส์ชนิดโตนแวร์ ของสำนักมาตรฐาน

อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ผ่านการทดสอบทั้งการหดตัว ความแกร่ง การดูดซึมน้ำ ตลอดจนการใช้น้ำเคลือบอุณหภูมิสูงที่ไม่มีผลกระทบต่อผู้บริโภค

๖.๒ ผลการวิเคราะห์ด้านความงาม แยกออกเป็นข้อ ๆ คือ

๖.๒.๑ ความงามจากการจัดองค์ประกอบ ในการสร้างสรรค์ผลงานในครั้งนี้ มุ่งเน้นไปที่ความงามเป็นส่วนหลักโดยอาศัยหลักการจัดองค์ประกอบในงานเครื่องปั้นดินเผาที่ถือเป็นเกณฑ์คือ ความสมดุล ความกลมกลืน การตัดกัน หรือขัดแย้งกัน จังหวะลีลา สัดส่วน หรือมาตราส่วน และเอกภาพเป็นพื้นฐาน ประกอบกับความคิดสร้างสรรค์ที่ได้จากประสบการณ์ และการศึกษาทำให้สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีคุณค่าของผลงานที่ดีได้ในระดับหนึ่ง

๖.๒.๒ ความงามอย่างเหมาะสมตามประเภทการใช้งาน เนื่องจากเป็นงานวิจัยแบบบูรณาการสู่การเรียนรู้การสอน การมอบหมายงานให้นักศึกษาในแต่ละชั้นปี แตกต่างกันไป หากแต่ยังคงมีความงาม ความกลมกลืนและประโยชน์ใช้สอยหลัก และสามารถนำไปใช้งานได้จริงตามประเภทของผลงาน

๖.๒.๓ ความเรียบง่ายของรูปทรง จากรูปแบบและรูปลักษณะของผลงานจะมีทั้งผลงาน ที่มีความเรียบง่าย ลงตัว และผลงานที่มีรายละเอียด ทั้งนี้ต้องการให้การสร้างสรรค์เป็นไปอย่างเสรีตามทักษะของแต่ละบุคคล

๖.๒.๔ ความละเอียดประณีตของผลงาน ผลงานที่ได้ทดลองผลิตขึ้นในทุก ๆ กรรมวิธีการผลิตจะถูกกำหนดด้วยคุณลักษณะเฉพาะในการขึ้นรูปเป็นหลัก จึงทำให้จำเป็นต้องมีความละเอียดประณีตตามกรรมวิธีการผลิตเป็นตัวกำหนดนั่นเอง

๖.๓ ผลการวิเคราะห์ด้านการผลิตและการตลาด

๖.๓.๑ ความเหมาะสมในการเลือกวัสดุ ในการสร้างสรรค์ผลงานในครั้งนี้ มีการใช้เนื้อดินและน้ำเคลือบที่แตกต่างกัน ตามลักษณะของแนวความคิดของชิ้นงาน โดยใช้เนื้อดินสโตนแวร์ และเคลือบสีที่แตกต่างกันออกไป

๖.๓.๒ ขั้นตอนและเทคนิคการผลิต ผลงานที่ผลิตขึ้นมีหลากหลายวิธีการ และที่น่าสนใจคือนักวิจัยสามารถที่จะประยุกต์เทคนิคการขึ้น รูปและการตกแต่ง ด้วยการผสมผสานหลายเทคนิคประกอบกัน ทำให้ได้ผลงานที่สร้างสรรค์เกิดเป็นผลงานร่วมสมัย

๖.๓.๓ ความเหมาะสมทางการตลาด เนื่องจากการทดลองผลิตเป็นชิ้นงานต้นแบบจึงยังไม่มีผลวิเคราะห์ทางการตลาดอย่างเต็มรูปแบบ คงใช้การคาดคะเนโดยดูความเหมาะสมในภาพรวม และทดลองจำหน่าย ในการจัดนิทรรศการ พบว่ามีผู้ตัดสินใจ และซื้อผลงานเป็นจำนวนมาก หากแต่ผลงานยังมีปริมาณที่จำกัด

บทที่ ๕

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอน ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ในชั้นปีที่ ๒ และชั้นปีที่ ๓ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการวิจัยที่สัมฤทธิ์ผลแล้วมาส่งเสริมการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ผลิต เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ได้ หลังจากนั้นจึงนำองค์ความรู้ที่ได้กลับไปถ่ายทอดยังกลุ่มผู้ผลิตให้สามารถผลิตได้จริง เพื่อให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ ในเบื้องต้นเป็นการวิจัยเพื่อค้นหาอัตลักษณ์ และสร้างความคุ้นเคยกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรฉิมในทุกระดับ เพื่อทำการร่วมกันสรุปแนวความคิด โดยนำคุณลักษณะที่โดดเด่น ทั้งด้านรูปแบบ ลวดลาย การประดับตกแต่ง เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาพัฒนาด้านการออกแบบโดยการตัดทอน ย่อ ขยาย ปรับโครงสร้างและเทคนิคการตกแต่ง เพื่อสรุปแนวทางในการออกแบบทั้งกระบวนการมาปรับปรุงแก้ไข ปัญหา ต่าง ๆ ทั้งด้านการออกแบบ ตลอดจนไปถึงกระบวนการผลิตทั้งกระบวนการ เพื่อการพัฒนาต่อยอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น การทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรฉิม เชียงสร้างสรรค์ ที่มีคุณลักษณะพิเศษที่เป็นเอกลักษณ์ของการสร้างสรรค์ โดยมีรายละเอียดของผลสรุปดังต่อไปนี้

สรุปผลการทดลอง

กระบวนการและขั้นตอนในการทำงาน

ผลจากการศึกษาวิจัย จากโครงการวิจัย “การศึกษารูปแบบและลวดลายเพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรฉิม” ของวัชร วชิรภัทรกุลและคณะ ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนัก งานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยการศึกษาถึงภูมิปัญญาในการสร้างสรรค์ของรูปแบบลวดลาย เพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรฉิม โดยใช้เทคโนโลยีปัจจุบันเข้ามาช่วยในการพัฒนาวัตถุดิบและกระบวนการผลิตให้เป็นเครื่องเคลือบดินเผาที่มีคุณสมบัติทางกายภาพใกล้เคียงกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรฉิมมากที่สุด

ผลจากการศึกษาวิจัย ทำให้ทราบว่าความรู้และภูมิปัญญาในการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรฉิม เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่ายิ่ง หากแต่ในบางรูปแบบอาจยังไม่เหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบัน ทั้งด้านรูปทรง สีเคลือบ คุณค่าในการนำไปใช้งาน รวมไปถึงด้านการตลาดหรือการจัดจำหน่าย จึงได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้มีความร่วมสมัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ และให้คงความเป็นเอกลักษณ์ของเครื่องเคลือบดินเผาบุรฉิมอยู่อย่างลงตัว การออกแบบ และสร้างสรรค์ผลงานชุดนี้ในช่วงแรก จะเป็นการกำหนดแนวความคิดหลักในการออกแบบ ได้ผลสรุป

คือได้แนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สู่ผลงานเชรามิกส์ร่วมสมัยออกเป็น ๕ แนวทาง โดยแยกและจัดลำดับให้ตรงตามเนื้อหาในชั้นปีที่ ๒ และชั้นปีที่ ๓

แนวทางในการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์

แนวทางแรกจะเป็นการศึกษาและทดลองผลิตในรูปแบบเดิม ซึ่งจะบูรณาการรายวิชาการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนของนักศึกษาชั้นปีที่ ๒ เริ่มต้นจากศึกษาข้อมูลภาคเอกสาร เพื่อสร้างพื้นฐานในการนำไปสู่การเรียนรู้จากของจริงในพิพิธภัณฑ์ เพื่อศึกษาเชิงลึกด้วยการคัดลอกรูปแบบและลงลายเทคนิคการตกแต่ง สีเคลือบ ลักษณะของการเคลือบ และร่วมกันวิเคราะห์ถึงประโยชน์ใช้สอยในอดีตว่าผลิตเพื่อใช้ในกิจกรรมอะไร เพื่อเจาะลึกให้มีความเข้าใจในอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และนำกลับมาทดลองผลิต ในช่วงแรก ๆ มีความผิดพลาดในเรื่องของรูปทรงและรายละเอียดในการตกแต่งอยู่บ้าง แต่เมื่อมีการเสนอแนะแนวทางแก้ไขและพัฒนาเทคนิคจนมีความเข้าใจควบคู่กับการศึกษาทักษะจนชำนาญ นักศึกษาสามารถผลิตชิ้นงานตามรูปแบบที่กำหนดไว้ได้ถูกต้องแม่นยำทั้งด้านรูปทรงและเทคนิคในการตกแต่ง เหลือเพียงบางรูปแบบที่มีความซับซ้อนมาก ๆ ที่ต้องใช้เวลาและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในอนาคตต่อไป

แนวทางที่ ๒ เป็นการพัฒนาในรูปแบบ รูปทรง โดยบูรณาการเข้ากับรายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์เชรามิกส์ ๒ และวิชาพิมพ์และการหล่อ ๑ จะเป็นการทดลองผลิตในระบบอุตสาหกรรมด้วยการหล่อลง และมอบหมายงานให้นักศึกษานำความรู้จากการศึกษาในกระบวนการแรกมาประยุกต์ใช้ โดยการปรับเปลี่ยนรูปทรง การย่อ ขยาย ตามทฤษฎี และหลักการออกแบบ กำหนดให้ออกแบบและผลิตแจกันโดยประยุกต์รูปแบบมาจากงานเครื่องเคลือบบุรีรัมย์ ชี ขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน โดยใช้แม่พิมพ์ ๒ ชิ้น นักศึกษาสามารถ ประยุกต์ทั้ง ๒ รายวิชามาใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีมีการเขียนแบบเพื่อกำหนดขนาดและร่วมกันวิเคราะห์วิธีปฏิบัติงาน ในช่วงแรกประสบปัญหาอยู่บ้างในเรื่องการกลิ้งต้นแบบ เพราะนักศึกษายังไม่ เข้าใจและขาดประสบการณ์ในการตัดทอนรายละเอียดของรูปทรงให้เรียบง่ายเหมาะสมกับการผลิตด้วยแม่พิมพ์ ๒ ชิ้น แต่สามารถร่วมกันแก้ปัญหากระบวนการต่าง ๆ ได้ด้วยดี และสามารถผลิตชิ้นงานพร้อมกับการตกแต่งและการเคลือบ ตลอดจนถึงกระบวนการเผาจนได้เป็นชิ้นงานตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

แนวทางที่ ๓ การทดสอบเพื่อพัฒนาน้ำเคลือบโดยเทคนิคพิเศษหลังจากการทดสอบคัดเลือกเคลือบที่ผ่านเกณฑ์แล้ว จึงดำเนินการเคลือบลงบนผลิตภัณฑ์ตัวอย่างตามที่ได้ออกแบบ และกำหนดวิธีการไว้ พบว่าเคลือบในแต่ละ ลักษณะ สามารถสร้างสีสันที่ดูสดใสขึ้น ที่ ึ่งการปรับเปลี่ยนสีของเคลือบไหล การใช้เคลือบสีขาวที่เคลือบทับเคลือบผงหิเบซอลให้เกิดเป็นลายหนังงูที่น่าสนใจและพัฒนาต่อ ในส่วนของการเคลือบทับซ้อนสามารถสร้างความหลากหลายให้กับผลงานด้วยสีเคลือบใหม่ พื้นผิวที่ดูแตกต่างและคุณลักษณะพิเศษต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการ ผ่าที่แตกต่างกัน

สร้างปรากฏการณ์ใหม่ที่ทำให้ความรู้สึกถึงผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นมานั้นมีความร่วมสมัยเป็นที่น่าตื่นตาตื่นใจยิ่ง

แนวทางที่ ๔ การพัฒนาในเรื่องเทคนิคในการตกแต่ง ในการตกแต่งในขณะขึ้นรูปนั้น เป็นกระบวนการตกแต่งที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญและทักษะในระดับสูง เพราะลักษณะของการโต้ตอบโดยฉับพลันระหว่างชิ้นงานและช่างปั้นจะต้องใช้ประสบการณ์และสัญชาตญาณในการตกแต่งที่พอเหมาะพอดี เนื่องจากการปฏิบัติงานบนแป้นหมุนสภาวะของดินจะมีความนุ่ม และยืดหยุ่นสูง ถ้าตัดสินใจช้าใช้เวลามาก ชิ้นงานบนแป้นหมุนอาจหลุดตัวลงได้ การปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้ ในส่วนของนักศึกษาสามารถสร้างสรรค์ผลงานในชิ้นที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนักได้ นักวิจัยจึงต้องปรับเนื้อดินให้มีการทรงตัวที่ดีขึ้น และลงมือปฏิบัติงานด้วยตัวเองเพื่อเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาโดยหลังจากที่ปรับเนื้อดินโดยการเพิ่มดินบ้านกรวดลงไปให้อยู่ในสัดส่วน ๖๐ : ๔๐ เปอร์เซนต์ สามารถแก้ปัญหาในการขึ้นรูปชิ้นงานขนาดใหญ่ และสามารถขูดขีดตกแต่งได้ตามที่ต้องการ โดยยังคงอัตลักษณ์จากเครื่องเคลือบบุรีรัมย์เป็นแนวทางหลักและใช้เทคนิคการตกแต่งโดยใช้หลักการออกแบบสมัยใหม่ให้มีความหลากหลาย ผลงานที่ได้มีความเป็นสมัยใหม่ด้วยคุณลักษณะของเส้นที่กลมกลืน ลื่นไหล โฉบเฉี่ยว ประกอบกับการเคลือบที่ประยุกต์ใช้ร่วมกันสามารถตอบสนองความเป็น เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ได้อย่างโดดเด่น

นอกจากนั้นยังใช้การตกแต่งภายหลังการขึ้นรูปโดยการปั้นแปะเพิ่มเติม การปั๊มและพิมพ์ ลวดลาย การขูดขีดเจาะร่องการเจาะฉลุและการตกแต่งด้วยน้ำดินสี เป็นลักษณะของงานเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้ลักษณะของทัศนธาตุมาออกแบบตกแต่ง สามารถสร้างความหลากหลายให้กับผลงานได้อีกมิติหนึ่ง ในส่วนของการตกแต่งภายหลัง การเผาดินนั้นคงใช้คุณลักษณะพิเศษจากการตกแต่งด้วยเทคนิคพิเศษที่เกิดจากการใช้เคลือบนั่นเอง

แนวทางที่ ๕ การพัฒนาประโยชน์ใช้สอยให้มีความเหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบัน โดยกลุ่มผู้วิจัยได้คัดเลือกรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ๕ รูปแบบด้วยกันคือ ชุดน้ำชา ชุดกาแฟ ไหน้ำล้น โคมไฟและชุดแจกันขนาดเล็ก ผลิตภัณฑ์ทั้ง ๕ รูปแบบ เป็นการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนทั้งสิ้น แต่จะมีความแตกต่างกันในเรื่องของขนาด สัดส่วน การประดับตกแต่งและประโยชน์ใช้สอย ผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นมามีความสวยงาม กลมกลืน สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยทางตรงคือ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาใช้งานตามหน้าที่ได้จริงและยังสามารถเป็นของตกแต่งบ้านได้อีกด้วย นอกจากนั้นผลิตภัณฑ์ทุกประเภทยังสามารถรักษาอัตลักษณ์ของความเป็นเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ได้อย่างมีรสนิยมตามความต้องการของผู้ใช้และหลักการออกแบบเครื่องปั้นดินเผาได้อย่างสมบูรณ์

คุณลักษณะพิเศษอันเกิดจากการสร้างสรรค์

จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยบูรณาการงานวิจัย เรื่อง ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เชิงสร้างสรรค์ สู่การเรียนการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ และนำผลสัมฤทธิ์ของการวิจัยไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มอาชีพเครื่องปั้นดินเผาอำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ จากผลงานของนักศึกษาทั้งชั้นปีที่ ๒ และชั้นปีที่ ๓ พบว่านักศึกษาสามารถปฏิบัติงานออกแบบสร้างสรรค์ผลงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี โดยสามารถนำเนื้อหาสาระในรายวิชาต่างๆ ทั้งจากภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมไปถึงการศึกษาในภาคสนาม มาทำการออกแบบและผลิตชิ้นงาน รวมไปถึงการแก้ปัญหาในการสร้างสรรค์ ทั้งงานส่วนบุคคลและระบบการปฏิบัติงานเป็นทีม มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบกันอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ทำการปฏิบัติงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้และจากผลการปฏิบัติงานดังกล่าวส่งผลให้คณาจารย์สามารถนำผลงานเหล่านั้นมาพัฒนาต่อยอดให้เป็นผลงานในลักษณะงานสร้างสรรค์ โดยการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการออกแบบและผลิตผลงานในทุกชุดที่ได้ออกแบบและทดลองผลิตขึ้นเป็นการประยุกต์จากองค์ความรู้ในภาคทฤษฎีมาสู่ทักษะในด้านการปฏิบัติ ได้อย่างสมดุลลงตัว ซึ่งมีลักษณะที่เห็นได้อย่างชัดเจนในการสร้างสรรค์ก็คือ รูปแบบของผลงานมีความหลากหลายทั้งด้านรูปร่าง รูปทรงและรูปลักษณ์ของผลงาน นอกจากนั้นยังสามารถที่จะใช้กระบวนการออกแบบสร้างสรรค์และคลี่คลายพัฒนาในรูปแบบเพื่อความเหมาะสมและตอบสนองประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพ สามารถใช้งานตามหน้าที่ได้อย่างสะดวกสบาย เหมาะสมกับสรีระมีโครงสร้างที่แข็งแรงคงทนมีความปลอดภัยในการใช้งานในด้านคุณค่าทางความงาม ผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้น จัดได้ว่ามีความสวยงามตามหลักองค์ประกอบศิลป์ มีความกลมกลืนในชุด ผลิตภัณฑ์เหมาะสมตามประเภทของงานในส่วนของการออกแบบผลิต และความเหมาะสมในการคัดเลือกแนวทางในการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เชิงสร้างสรรค์ โดยยังคงรักษาอัตลักษณ์ของเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์นั้น พบว่าผลงานในแต่ละชุดมีความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุ มีขั้นตอนและเทคนิคในการผลิตที่ยากง่าย แตกต่างกันไป แต่เนื่องจากเทคนิคในการผลิตผลงานทุกชุดได้ผ่านกระบวนการทดสอบและทดลองผลิตโดยการบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ มีการร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้ได้ขั้นตอนและเทคนิคในการผลิตที่ไม่สลับซับซ้อนจนเกินไป เมื่อมีการฝึกทักษะจนชำนาญยังสามารถที่จะพัฒนาผลงานขึ้นไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด มีความเสรีตามที่คุณผลิตต้องการ แต่ทั้งนี้ยังคงอยู่ภายใต้หลักออกแบบตามความคิดและแรงบันดาลใจจากอัตลักษณ์ของเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์พัฒนาสู่ งานเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ โดยนำคุณลักษณะเด่นของเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์มาทำการพัฒนาโดยการออกแบบสร้างสรรค์และผลิตผลงานเซรามิกส์ ซึ่งสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ที่ต้องการคือ การนำผลจากงานวิจัยที่สัมฤทธิ์ผลแล้วมาทำการต่อยอดและถ่ายทอดให้กับชุมชน

เป็นการบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอนและนำไปบริการวิชาการได้อย่างเป็นรูปธรรม สามารถสร้างสรรค์ผลงานเชรามิกส์รูปแบบใหม่ ที่มีความ หลากหลาย มีคุณค่าทางความงามและสุนทรียศาสตร์รวมถึงประโยชน์ที่น่าสนใจ หากมีการติดตาม มตอยอดงานวิจัยอย่างต่อเนื่องให้มีความยั่งยืนและเกิดผลในเชิงพาณิชย์ในวงกว้างได้ในอนาคตต่อไป

ในด้านการรับรู้ผลงาน ผู้พบเห็นผลงานในเบื้องต้นสามารถรับรู้ลักษณะรูปร่าง รูปทรงและประโยชน์ใช้สอยของแต่ละชิ้นงานได้อย่างเต็มที่ตามรสนิยมและสติกำลังความสามารถของตนเอง ซึ่งในยุคปัจจุบันความเข้าใจในด้านความงามและสุนทรียภาพในสังคมไทยได้มีการพัฒนาขึ้นไปในอีกระดับหนึ่งซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการส่งเสริมสนับสนุนสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลเร่งด่วน ในด้านการสนับสนุนการพัฒนางานศิลปะหัตถกรรมและผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อการสร้างเอกลักษณ์และ การผลิตสินค้าในท้องถิ่นเพื่อรองรับแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ จึงนับว่างานวิจัยเรื่อง การพัฒนาต่อยอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำ เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เชิงสร้างสรรค์ ทุกรูปแบบในครั้งนี้ คงเป็นจุดหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นให้บุคคลผู้สืบทอดศิลปะและการออกแบบ ผลงานด้านเชรามิกส์ทั้งประเภทศิลปกรรม ประเภทหัตถกรรมและประเภทอุตสาหกรรม รวมไปถึงผู้ที่มิได้ศึกษาทางด้านศิลปะและการออกแบบสามารถซึมซับความสุนทรีย์ของผลงานเชรามิกส์รูปแบบใหม่ โดยใช้ความคิดและจินตนาการอย่างเสรี ซึ่งเท่ากับเป็นการกระตุ้นความคิดริเริ่มในการสร้างสรรค์สุนทรียภาพผ่านทางงานศิลปะและการออกแบบในกลุ่มคนทั่วไปทุกเพศ ทุกวัย อีกทั้งยังช่วยเผยแพร่รูปแบบของผลงานเชรามิกส์แบบใหม่ ๆ นำเสนอต่อสังคมให้มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างสรรค์ผลงานเชรามิกส์โดยผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชรามิกส์ นำไปสู่การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นผนวกกับองค์ความรู้สมัยใหม่ ยกกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าและบริการที่เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวและการส่งออก ยกกระดับภาคอุตสาหกรรมการออกแบบเชรามิกส์เข้าสู่อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่ใช้ปัญญา ใช้เทคโนโลยี และใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมจากวัฒนธรรมของชาติเพื่อนำรายได้เข้าประเทศได้อีกช่องทางหนึ่ง

แนวความคิดที่ได้จากการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ การถ่ายทอด ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำ เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ โดยใช้อัตลักษณ์ของงานช่างโบราณที่ต้องอาศัยทักษะความชำนาญ ที่สั่งสมสืบทอดกันมานานหลายชั่วอายุคน โดยนำมาผสมผสานกับแนวทางในการออกแบบสมัยใหม่ เป็นการพัฒนาลิขสิทธิ์เชรามิกส์ที่มีความโดดเด่นด้วยแนวความคิด วัสดุ และการใช้ งานทั้งยังเต็มเปี่ยมไปด้วยเทคนิคในการตกแต่งและกระบวนการผลิตของช่างฝีมือในท้องถิ่นอีสานใต้ได้อย่างกลมกลืน

ผลจากการปฏิบัติงานในการออกแบบสร้างสรรค์ ทั้งในด้านรูปแบบและวิธีการในการออกแบบ ทำให้ได้พบคุณลักษณะพิเศษที่เป็นลักษณะเฉพาะของการสร้างสรรค์ที่โดดเด่นและเห็นได้อย่างชัดเจน ลักษณะรูปแบบของผลงาน ไม่มีขีดจำกัดในด้านรูปร่าง รูปทรง และเทคนิคในการตกแต่งผลงาน นักวิจัยสามารถออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างหลากหลายตามจินตนาการอย่างเสรีตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ แต่ทั้งนี้ยังคงยึดหลักการออกแบบตามแนวคิดและแรงบันดาลใจจากเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์สู่ผลงาน เครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เชิงสร้างสรรค์ และคำนึงถึงลักษณะการใช้สอยและความงามอย่างเต็มที่ เป็นการสร้างสรรค์ผลงานของใช้และของประดับตกแต่งรูปแบบใหม่ ที่มีความกลมกลืน มีคุณค่าทางความงามเชิงสุนทรียศาสตร์รวมไปถึง คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอยตรงตามหน้าที่ของแต่ละผลิตภัณฑ์ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

จากการสรุปแนวความคิดดังกล่าว กลุ่มผู้วิจัยได้นำมาดัดแปลงประยุกต์คลี่คลาย และถ่ายทอดออกมาในรูปของผลงานเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ เชิงสร้างสรรค์ ที่สามารถพัฒนาวัตถุดิบในท้องถิ่นจนมีคุณสมบัติอันดีเลิศทางวัสดุ และมีคุณค่าทางความงามและการใช้สอยรวมไปถึงการประดับตกแต่งที่กลมกลืน เป็นผลงานหัตถกรรมเชิงสร้างสรรค์อันทรงคุณค่า โดยอยู่ภายใต้การบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอนและการบริการวิชาการที่มีความสอดคล้องต้องกันในแต่ละกลุ่มทั้งด้านเนื้อหาสาระของแต่ละรายละรายวิชาในแต่ละชั้นปี เป็นการเรียนรู้ร่วมกัน ในพื้นที่และบริบทเดียวกัน แต่เป้าหมายขององค์ความรู้ที่มุ่งเน้นแตกต่างกัน ทำให้ผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยได้เห็นคุณค่าซึ่งกันและกัน มีการทำงานที่ประสานร่วมกันเป็นระบบเครือข่าย เกื้อหนุนเอื้อเสริมกันในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยนำอัตลักษณ์ของเครื่องเคลือบบุรีรัมย์มาออกแบบ ประยุกต์ดัดทอนและจัดวางองค์ประกอบใหม่ สร้างคุณลักษณะใหม่ด้านการใช้งาน มีความสวยงามลงตัวโดยที่รูปแบบของผลงาน ยังคงไม่มีขีดจำกัดในด้านรูปร่าง รูปทรงและรูปลักษณะของผลงานเป็นการนำทักษะ ชั้นเชิงและประสบการณ์ของผู้ออกแบบให้สามารถสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

ในส่วนของเนื้อดินใช้ผลการทดลองจากงานวิจัยเดิม คือ ดินบ้านกรวดที่ได้จากหมู่บ้านสายตรี ๗ ตำบลบึงเจริญ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ และดินดำ (Ball Clay) โดยใช้อัตราส่วนร้อยละ ๕๐ ผลการทดสอบสมบัติทางกายภาพหลังเผาแกร่งที่อุณหภูมิ ๑,๒๓๐ องศาเซลเซียส เนื้อดินมีสีน้ำตาลอ่อนออกครีม มีค่าการหดตัวของเนื้อดินอยู่ที่ร้อยละ ๙.๘ มีค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ ๓.๗๐ และมีค่าความแกร่งของเนื้อดิน ๔๖๑.๒๓ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร มีความเหนียวดีสามารถขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนได้ดีมาก

การวิจัยนำเคลือบส่วนแรกใช้ผลจากงานวิจัยเดิมคือการนำสูตรพื้นฐาน สีใกล้เคียงกับเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ นอกจากนั้นยังได้ทำการทดลองใช้เทคนิคพิเศษ โดยการปรับสารให้สีในส่วน ofเคลือบซีเถ้าเทียมเป็นสีฟ้าอมเขียว สีเขียวอ่อน ในค่าน้ำหนักสีตามเปอร์เซ็นต์ของสารให้สีคือ

โคมบอลต์ออกไซด์ ๐.๕ – ๑ % คอปเปอร์ออกไซด์ ๖ % โครมกรีน ๔ % และการใช้เคลือบผง หินบะซอลต์

สรุปผล การบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอนและบริการวิชาการ

จากการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาต่อยอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น การทำเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์เชิงสร้างสรรค์ โดยทำการบูรณาการ การวิจัยสู่การเรียนการสอน และนำไปบริการวิชาการ โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับท้องถิ่นชุมชนเป้าหมาย เป็นการเผยแพร่ ความรู้ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ระหว่างนักวิจัย กลุ่มผู้ผลิต ชุมชนเป้าหมาย และนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ผลสรุปของการบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอน โดยเริ่มต้นจากการอธิบายถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาของโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ ของโครงการ ประโยชน์ของโครงการ ตลอดจนรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย หลังจากนั้นจึง มอบหมายให้นักศึกษาร่วมกันศึกษาเจาะลึกประวัติความเป็นมา คุณค่าความสำคัญ ตลอดจนความรู้ และภูมิปัญญาในการทำเครื่องเคลือบดินเผาแบบโบราณ ทั้งด้านรูปแบบ- ลวดลาย เทคนิคในการ ตกแต่ง เนื้อดิน สีเคลือบ เพื่อนำข้อสรุปมากระจายการบูรณาการสู่การเรียนการสอนตามรายวิชาที่ เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาในชั้นปีที่ ๒ และชั้นปีที่ ๓ ซึ่งผลสรุปจากโครงการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 แนวทางด้วยกัน คือ แนวทางการแรกเป็นการศึกษารายละเอียดของผลิตภัณฑ์ แบบโบราณ ในทุกมิติ ทั้งในภาคเอกสารงานวิจัยต่างๆ ตลอดจนการศึกษาข้อมูลในภาคสนาม ทำการคัดลอก ถ่ายภาพ และร่วมกันวิเคราะห์เจาะลึกถึงผลิตภัณฑ์ ในแต่ละประเภท และคัดเลือกมาทำการทดลองผลิต โดยมุ่งเน้นให้เป็นการบูรณาการในรายวิชาการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน มอบหมายงานให้นักศึกษาทำการ ทดลองผลิตในทุกขั้นตอน เพื่อพัฒนาเทคนิคและทักษะในการปั้นด้วยแป้นหมุน จนมีความชำนาญ ถึงขั้นเป็นผู้ช่วยนักวิจัยในการเป็นวิทยากรฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะในการปั้นแป้นหมุน ให้กับชุมชนได้ ซึ่งนักศึกษาสามารถทำการปั้นสาธิตและเป็นพี่เลี้ยงให้กับผู้รับการอบรมได้เป็นอย่างดี และในส่วนของ การพัฒนารูปแบบ รูปทรง เป็นการบูรณาการร่วมกันของวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ เซรามิกส์ ๒ และวิชาพิมพ์และการหล่อ ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาในด้านการผลิตให้กับชุมชนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการปั้นแป้นหมุนต้องใช้ทักษะความชำนาญสูง เพื่อทดลองผลิตตามระบบอุตสาหกรรม ด้วยวิธีการหล่อลงโดยใช้แม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ทำให้ผลิตได้ง่ายนำไปตกแต่งด้วยวิธีการชุบขีดและ เคลือบโดยในขั้นตอนนี้ นักศึกษาได้ปฏิบัติการอยู่ที่มหาวิทยาลัยและนำผลของงานคือ แม่พิมพ์รูปแบบ ต่างๆมอบให้กับกลุ่มผู้ผลิตพร้อมกับสาธิต วิธีการในการขึ้นรูปด้วยการล่อน้ำดิน การเทน้ำดินออก จากแม่พิมพ์และการนำชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ ซึ่งนักศึกษาสามารถอธิบายประกอบการสาธิตได้ อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากมีความชำนาญในการทดลองผลิตได้แล้วนั่นเอง นอกจากนี้ในส่วนอื่นๆของ โครงการวิจัยก็จะมีนักศึกษา มีส่วนร่วมในการดำเนินงานโดยตลอดตั้งแต่การทดสอบเพื่อพัฒนาน้ำ

เคลือบ การพัฒนาในเรื่องของเทคนิคในการตกแต่ง การพัฒนาด้านประโยชน์ใช้สอยตลอดจนการเคลือบชิ้นงาน การเผาชิ้นงาน นอกจากนั้นยังมีการทดลองนำผลิตภัณฑ์ออกจำหน่ายเพื่อทดลองตลาด ซึ่งจะเห็นได้ว่าการดำเนิน กิจกรรมตลอดโครงการสามารถบูรณาการวิจัยสู่การเรียนการสอนและบริการวิชาการ โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นระหว่างนักวิจัย กลุ่มผู้ผลิต ชุมชนเป้าหมาย และนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ โดยนำผลของการวิจัยที่สัมฤทธิ์ผลแล้วมาถ่ายทอดให้สามารถผลิต ได้จริง เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะได้อย่างยั่งยืน ผลจากการเรียนรู้ร่วมกัน กลุ่มผู้ฝึกอบรม นักศึกษา และนักวิจัย ได้ทราบถึงที่มาและภูมิปัญญาในการสร้างสรรค์ ลักษณะของรูปแบบและลวดลายของเครื่องเคลือบดินเผาบ้านกรวดจังหวัดบุรีรัมย์ มีความตระหนักถึงคุณค่ามรดกทางวัฒนธรรมอันเป็นภูมิปัญญาที่กำลังสูญหายที่ควรอนุรักษ์ไว้เป็น การพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้ สามารถนำไปพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ใหม่ๆที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยในปัจจุบัน ได้รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่สอดคล้องกับเอกลักษณ์ท้องถิ่น สามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ด้วยกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสมกับความชำนาญของชุมชนและท้องถิ่น เป็นการใช้ทรัพยากรในการเรียนรู้ร่วมกัน สร้างความร่วมมือ โดยการทำงานที่ประสานร่วมกันเป็นระบบ เครือข่าย ทั้งมหาวิทยาลัย โรงเรียนบ้านกรวดวิทยาคาร วัฒนธรรมอำเภอบ้านกรวด ตลอดจน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่ ได้รับประโยชน์ร่วมกันเป็นการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกัน ในพื้นที่และบริบทเดียวกันทำให้ผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยได้เห็นคุณค่าซึ่งกันและกันสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเป็นรูป ธรรม โดยทำการผลิตในแหล่งเดิม อันจะนำไปสู่การตระหนักถึงคุณค่าในมรดกทางวัฒนธรรม และร่วมกันอนุรักษ์มรดกเหล่านั้นให้คงอยู่และพัฒนาให้มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ เพื่อเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นได้ต่อไปอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

๑.๑ ในการเตรียมวัตถุดิบที่เป็นดินพื้นบ้าน ต้องมีการบด ร่อน และทดสอบสมบัติทางกายภาพ ก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง เนื่องจากวัสดุที่นำมาใช้ในการขึ้นรูปควรมีความเหมาะสมกับรูปทรงของผลิตภัณฑ์ และยังเป็นส่วนช่วยให้เกิดความภาคภูมิใจในการสร้างสรรค์ผลงานได้ยิ่งขึ้น

๑.๒ ควรมีการศึกษาค้นคว้า และสร้างสรรค์เทคนิคการตกแต่งแบบใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้การศึกษาองค์ประกอบและแนวความคิดสร้างสรรค์ในงานออกแบบเครื่องปั้นดินเผา มีการพัฒนามากขึ้นจากเทคนิคเดิมที่มีอยู่

๑.๓ ควรมีการวิจัยด้านการตลาดและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึกเซรามิกส์เพื่อส่งเสริมการจัดจำหน่ายในวงกว้างแบบครบวงจร