

การพัฒนารูปแบบลวดลาย เพื่อนำมาตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา
อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

Development of pttterns to decorate pottery products with water hyacinth
in Lan krabue District, Kamphaengphet Province

ศุภษณ์ พรหมสายใจ¹

¹สาขาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 069 ม.1
ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 62000 โทร 055-706599 E-mail:sarit_741@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยผักตบชวา ของชุมชนบ้านวังฆ้อง ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 10 คน มีเพศหญิงมากกว่าเพศชายร้อยละ 80 และมีระดับความต้องการของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์มีค่า (\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.30) อยู่ในระดับมาก สูตรที่มีความเหมาะสมมากที่สุดคือ สูตรที่ 5 ได้แก่ ผักตบชวาร้อยละ 70 กาวลาเท็กซ์ร้อยละ 30 มีคุณสมบัติทางกายภาพการหดตัวร้อยละ 11.76 การดูดซึมน้ำร้อยละ 39.39 และความต้องการรูปแบบลวดลายการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา จำนวน 7 ลวดลาย ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 20 คน ได้แสดงความคิดเห็นมากที่สุด คือ ลวดลายเปียคู่ขัดต้น รองลงมาคือ ลวดลายต้นโซเปีย ซึ่งมีค่า (\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.54) อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนา, ลวดลาย, ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา, ผักตบชวา

Abstract

The research basic information on water hyacinth was studied community of wang gong house lan krabue district kamphaengphet province 10 people there are more than 80 % female and the level of demand of users (\bar{X} = 4.51, S.D. = 0.30) very high. The formula is most Appropriate is formula 5 include water hyacinth 70 % latex adhesives 30% physical properties of shrinkage 11.76 % water absorption 39.39 %. There is a need to transform the pattern of using pottery products with water hyavinth 7patterns the respondents were 20 most commented is pair of abrasive minor is early show worthy (\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.54) at the highest level.

Keywords: development, ptttern, pottery products, water hyacinth.

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การออกแบบโครงสร้างผลิตภัณฑ์ จะมุ่งเน้นประโยชน์ใช้สอยและผู้บริโภคเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงกระบวนการที่ผลิตง่าย สะดวก รวดเร็วและประหยัดเวลา ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อการตกแต่งนั้นจะต้องมีความสวยงาม ตามรูปแบบต่าง ๆ ตามหลักทฤษฎีของการออกแบบ เพื่อให้ได้ขนาดสัดส่วนตามที่ต้องการ การออกแบบลวดลายลงบนผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เป็นศิลปะประยุกต์แขนงหนึ่ง ที่ถูกสร้างขึ้นมาในลักษณะของลวดลาย เพื่อสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดคุณค่ามากยิ่งขึ้นกว่าเดิม จึงมีความจำเป็นต้องทำให้เกิดความเหมาะสมกับรูปแบบผลิตภัณฑ์ของแต่ละชนิด หรือแต่ละประเภท ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใดที่นำมาใช้เป็นเครื่องประดับเครื่องตกแต่ง เครื่องใช้ในครัวเรือน ทั้งนี้การออกแบบจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลาย ๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นราคา ความสวยงาม จึงนับได้ว่าการออกแบบที่มีความจำเป็นต่อผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ซึ่งยุคปัจจุบันมีการแข่งขันด้านการตลาดกันสูงขึ้น จึงส่งผลทำให้ผลิตภัณฑ์ของแต่ละท้องถิ่น ที่ผลิตกันอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ จะต้องหันมาพัฒนาการออกแบบให้สูงขึ้นตามไปด้วย เพื่อทำให้ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในสินค้าผลิตภัณฑ์ ซึ่งผู้ผลิตจะต้องปรึกษาหารือกัน เพื่อวางแผนการพัฒนาแบบและลวดลาย ที่จะผลิตให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วลักษณะของลวดลาย จะใช้ลวดลายเป็นแบบร่วมสมัย ที่นิยมนำมาเขียน หรือตกแต่งบนพื้นผิวผลิตภัณฑ์ แต่ทั้งนี้จะต้องไม่มีความซับซ้อนมากเกินไปจนเกินไปว่าเป็นการตกแต่งอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความสวยงาม ตามความต้องการ

ของผู้ใช้ ในยุคปัจจุบันนี้มีทั้งในประเทศและต่างประเทศ การตกแต่งมีด้วยกันหลากหลายวิธีคือ การตกแต่งด้วยการผสมผสมออกไซด์โลหะลงไปในเคลือบโดยตรง การเขียนสีเซรามิกส์ โดยใช้น้ำเคลือบ ประเภทสีบนเคลือบ และสีใต้เคลือบ เพื่อนำมาพัฒนาตกแต่งให้เกิดความสวยงามแก่ผลิตภัณฑ์

ดังนั้นการตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของชุมชนท้องถิ่น อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ที่ได้ นำเอาเครื่องปั้นดินเผาประเภทเอิร์ทเท็นแวร์ ที่เผาติดแล้ว นำมาพัฒนาตกแต่งลวดลายอีกสานด้วยผักตบชวา ลงบนพื้นผิวเครื่องปั้นดินเผา ด้วยลวดลายต่าง ๆ ให้มีความสวยงามตามความต้องการของผู้ใช้ ผลจากการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยผักตบชวานี้ ยังพบปัญหาที่ผู้ผลิตได้ทำ ซึ่งได้แก่ การออกแบบลวดลาย เพื่อนำมาใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายต่อความต้องการของผู้ใช้และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ผักตบชวาเป็นวัชพืชที่ระบาดไปอย่างรวดเร็วทำให้เกิดปัญหาตามมาในการประกอบอาชีพ การทำนา ทำให้ทางเดินของน้ำไม่สะดวก น้ำเน่าเหม็นส่งผลในด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในชุมชนท้องถิ่นทั่วประเทศไทย นับว่าชุมชนบ้านวังซ้อง ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร (ลำพึ่ง สุวรรณจันทร์รัมย์, 2560 สัมภาษณ์) ที่ได้เห็นความสำคัญต่อการกำจัดวัชพืชประเภทนี้มาอย่างต่อเนื่อง จึงได้ทำผลิตภัณฑ์จักสานจากผักตบชวา เพื่อนำมาขายเป็นสินค้าโอท็อป ของอำเภอลานกระบือ ทำให้ผู้ผลิตในชุมชนมีความต้องการที่จะพัฒนารูปแบบลวดลายให้มีความหลากหลาย เพื่อความต้องการของลูกค้าที่มาซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ได้เรื่อยๆต่อไป (ทะเล อินเกตุ, 2560, สัมภาษณ์)

จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาเบื้องต้นทำให้ผู้วิจัย ได้เห็นความสำคัญต่อการพัฒนารูปแบบลวดลายต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการตกแต่งพื้นผิวผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาให้ชุมชนมีรายได้ มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ส่งเสริมสร้างงาน สร้างอาชีพในชุมชนนี้ได้อย่างมั่นคง ต่อไป ดังนั้นจึงได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยผักตบชวา ของชุมชนบ้านวังซ้อง ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
2. เพื่อศึกษาอัตราส่วนผสมและคุณสมบัติของวัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นส่วนผสมสำหรับตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
3. เพื่อประเมินรูปแบบลวดลายการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

3. ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชนบ้านวังซ้อง ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบกิจการ ผู้ผลิตผู้จำหน่าย การทำผลิตภัณฑ์ การตกแต่งด้วยผักตบชวา ที่มีภูมิสำเนา อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง หมู่บ้านวังซ้อง ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 10 คน
2. เพื่อศึกษาอัตราส่วนผสมและคุณสมบัติของวัตถุดิบ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อัตราส่วนระหว่างผักตบชวา กับ กาวลาเท็กซ์ จำนวน 5 สูตร โดยกำหนดจุดจากตารางสามเหลี่ยมด้านเท่า (Singer Sonja, 1963, p. 328) คิดเป็นร้อยละ
3. เพื่อศึกษาการประเมินรูปแบบลวดลายการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา และผู้ขายไม้ดอกไม้ประดับ ที่มีภูมิสำเนาอยู่ในจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 20 คน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยผักตบชวา ของชุมชนบ้านวงษ์อ้อย ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ประกอบด้วย ผู้ประกอบกิจการ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย การทำผลิตภัณฑ์ การตกแต่งด้วยผักตบชวา

1. ศึกษาแบบสอบถามและการสร้างแบบสอบถามโดยผ่านการพิจารณา ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อหาความเชื่อมั่น ค่า IOC จำนวน 13 ข้อ

2. การนำแบบสอบถามที่ได้มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน และนำผลที่ได้มาสรุปผลต่อไป

ตอนที่ 2 ศึกษาอัตราส่วนผสมและคุณสมบัติของวัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นส่วนผสมใช้สำหรับตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

1. ศึกษาวัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นส่วนผสม ให้ได้ตามอัตราส่วนผสมที่กำหนดไว้ จำนวน 5 สูตร ได้แก่

2.

ตารางที่ 1 แสดงอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบ

สูตรที่	วัตถุดิบส่วนผสม		
	ผักตบชวา	กาวลาเท็กซ์	รวม
1	90	10	100
2	85	15	100
3	80	20	100
4	75	25	100
5	70	30	100

ที่มา (สฤกษ์ณ์ พรหมสายใจ, 2560)



ก. ลักษณะผักตบชวา ข. ลักษณะกาวลาเท็กซ์ ค. เยื่อผักตบ ง. แท่งทดลอง จ. ผลิตภัณฑ์

ภาพที่ 1 ลักษณะวัตถุดิบ 2 ชนิด และการขึ้นรูปแท่งทดลองและผลิตภัณฑ์ที่ตกแต่งด้วยลวดลายผักตบชวา

ที่มา (สฤกษ์ณ์ พรหมสายใจ, 2560)

2. การนำวัตถุดิบมาซึ่งให้ได้ตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ จำนวน 5 สูตร จากนั้นนำมาผสมคลุกเคล้ารวมกันให้เข้ากันดีทุกสูตร

3. การนำส่วนผสมที่ได้มาอัดลงในแท่งทดลอง เพื่อนำไปวิเคราะห์ผลทางกายภาพ ทางด้านการหดตัวการดูดซึมน้ำต่อไป

4. จากนั้นนำผลของแท่งทดลองทุกสูตร มาคำนวณโดยใช้สูตร เพื่อวัดทางกายภาพการหดตัวของแท่งทดลองของแต่ละแท่ง ซึ่งในขั้นตอนนี้ จะต้องปล่อยให้แท่งทดลองแห้งสนิทก่อนทำการวัดจากนั้นจดบันทึกแทนค่าสูตรการหดตัวโดยคิดเป็นร้อยละ ส่วนการหาค่าการดูดซึมน้ำของแท่งทดลองโดยการนำไปแช่น้ำ เพื่อหาจุดอิ่มตัวของแท่งทดลอง ในขั้นตอนนี้จะทิ้งไว้ระยะเวลา 12 ชั่วโมง จากนั้นนำแท่งทดลองที่ได้มีคำนวณตามสูตรที่คิดเป็นร้อยละ

5. การนำผลจากการวิเคราะห์ของแท่งทดลองทุกสูตร มาสรุปผลและรายงานผลต่อไป

ตอนที่ 3 เพื่อศึกษาการประเมินรูปแบบลวดลายการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

1. การนำเอาวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาดำเนินการแปรรูปโดยการตัดผักตบมาแตกแดดให้แห้งจากนั้นนำมารีดให้เป็นเส้นต่อไป

2. การนำเอาเส้นผักตบชวาที่เตรียมไว้มาถักลวดลายต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ จำนวน 7 ลวดลาย ได้แก่ ลายเปียคู่ขัดตั้น ลายน้ำไหล ลายเปียสอง ลายเม็ดแดง ลายต้นโซเปีย ลายดอกพิกุล และลายขัด เป็นต้น



ภาพที่ 2 ลักษณะลวดลายที่ทำด้วยผักตบ จำนวน 7 ลวดลาย
ที่มา (สฤษณ์ พรหมสายใจ, 2560)

3. จากนั้นดำเนินขึ้นรูปจักสานลวดลาย จำนวน 7 ลวดลาย จนได้ตามที่ต้องการก่อนที่จะนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

4. การสร้างแบบสอบถาม เพื่อประเมินรูปแบบการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ที่ใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา และผู้ขายไม้ดอกไม้ประดับ จำนวน 10 คน ได้แสดงความต้องการลวดลายที่เหมาะสมที่สุด ก่อนไปใช้งาน ต่อไป

5. สรุปผลความต้องการลวดลายที่ได้ผลิตขึ้นมา จากนั้นรายงานผลและสรุปผล ต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือขึ้นมา 1 ชุด เป็นแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้ประเมินผลผลิตภัณฑ์ โดยกำหนดเป็น 3 ตอน เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2533, หน้า 135)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 106) ค่าการหดรัดตัว (John Dickerson, 1976, p. 22) ค่าความตูดซึมน้ำ (Daniel Rhoder, 1972, p. 200)

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์และสมมติฐานข้อที่ 1 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยผักตบชวา ของชุมชนบ้านวงษ์อ้อม ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 10 คน พบว่าข้อมูลพื้นฐานในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยผักตบชวา ของชุมชนบ้านวงษ์อ้อม ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 10 คน มีเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 80 และมีระดับความต้องการของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ มีค่า ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.30) อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สุจิรา ร่มโพธิ์, หน้า 98-99) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 มีอายุ 41-50 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี หรือ สูงกว่า จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ประสบการณ์ในการขึ้นรูปงานประติมากรรม จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00

จากวัตถุประสงค์และสมมติฐานข้อที่ 2 ผลจากการวิเคราะห์อัตราส่วนผสมและคุณสมบัติของวัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นส่วนผสมสำหรับตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร จากการทดลอง จำนวน 5 สูตร พบว่า สูตรที่มีความเหมาะสมมากที่สุดคือ สูตรที่ 5 มีส่วนผสม ได้แก่ ผักตบชวาร้อยละ 70

กาลาเท็กซ์ร้อยละ 30 มีคุณสมบัติทางกายภาพ ค่าการหดตัวร้อยละ 11.76 และค่าการดูดซึมน้ำร้อยละ 39.39 ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สุจิตรา รัมโพธิ์, บทคัดย่อ) พบว่า ผลการศึกษาส่วนผสมระหว่างกระดาษหนังสือพิมพ์ปั่นปูนซีเมนต์ฉาบและผงหินแกรนิต จำนวน 5 สูตร สูตรที่ดูดซึมน้ำมากที่สุด คือ สูตรที่ 1 และสูตรที่ดูดซึมน้ำน้อยที่สุดคือ สูตรที่ 5 สูตรที่มีค่าการหดตัวมากที่สุดคือ สูตรที่ 2 และสูตรที่มีค่าการหดตัวน้อยที่สุด คือ สูตรที่ 4,5 สูตรที่มีค่าความแกร่งความแข็งแรงมากที่สุด คือ สูตรที่ 5 และสูตรที่มีค่าความแกร่งความแข็งแรงน้อยที่สุด คือ สูตรที่ 2 สรุป สูตรที่เหมาะสมและดีที่สุด คือ สูตรที่ 5

จากวัตถุประสงค์และสมมติฐานข้อที่ 3 ผลจากการประเมินรูปแบบลวดลายการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาและผู้ขายไม้ดอกไม้ประดับที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 20 คน พบว่า ระดับความต้องการรูปแบบลวดลายการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา จำนวน 7 ลวดลาย ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 20 คนแสดงความคิดเห็นมากที่สุด คือ ลวดลายเปียคู่ขัดตัน รองลงมา คือ ลวดลายตันโซเปีย ซึ่งมีค่า ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.54) อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ปรารธนา คงสำราญ, 2550, บทคัดย่อ) พบว่า การพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตตรงตามความต้องการของตลาด ก่อให้เกิดการพัฒนาแบบของผลิตภัณฑ์ผสมผสานกับรูปแบบสร้างสรรค์สมัยใหม่ เป็นสินค้าไทยสู่ตลาดโลกในนามของ OTOP (หนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล) ต่อไป

6. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์ มีดังนี้

ผลจากการทดลองครั้งนี้ที่ได้รับผลประโยชน์แบบยั่งยืนมากที่สุด คือ ชุมชนบ้านวังฆ้อง และสถานศึกษาที่ได้รับการพัฒนากลุ่มบุคคลที่สนใจสามารถนำไปประกอบอาชีพและสร้างรายได้ ๆ อย่างมั่นคง ต่อไปและชุมชนท้องถิ่นได้รู้จักรูปแบบลวดลายมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง ต่อการพัฒนาอาชีพนี้ได้อย่างยั่งยืนในอนาคต ต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบลวดลาย เพื่อนำมาตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาด้วยผักตบชวา อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ได้ดำเนินการตามขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ที่กำหนดไว้ทุกประการ ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญและขอขอบพระคุณทุกท่าน ให้แก่คุณพ่อ - คุณแม่ คุณครู - อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยทุกท่าน ตลอดจนครอบครัว พรหมสายใจ ที่คอยให้กำลังใจ ในการทำงาน จนทำให้ผลงานวิจัยเล่มนี้ สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ที่กำหนดไว้ทุกประการ

8. เอกสารอ้างอิง

- ชเล อินเกตุ. (21 พฤษภาคม 2560 สัมภาษณ์). กำแพงเพชร: โรงเรียนอนุบาลพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการสอน : การออกแบบและพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ลำพึง สุวรรณจันทร์ศรี. (21 พฤษภาคม 2560 สัมภาษณ์) เลขที่ 211 หมู่ที่ 11 ตำบล ลานกระบือ อำเภอ ลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร.
- ปรารธนา คงสำราญ. (2550). การศึกษาวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสานผักตบชวา หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจักสานผักตบชวา บ้านมหานาม ในจังหวัดอ่างทอง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุจิตรา รัมโพธิ์. (2553). การศึกษาอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบสำหรับนำมาใช้ในงานประติมากรรม. กำแพงเพชร: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- Dickerson, J. (1976). *Pottery in Easy Steps*. New York: Macmillan Publishing.



RUNIRAC V
December 2-5, 2018 PBRU
Petchaburi Rajabhat University



การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และระดับชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ ๕
วันที่ ๒-๕ ธันวาคม ๒๕๖๑ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Rhodes, D. (1972). *Clay and Glaze for the Potter*. (4ed. th). Pennsylvania: Pitman Publishing.
Singer, F. & Sonja, S. (1963). *Industrial Ceramic*. New York: Chemical Publishing.