

Research article

การออกแบบตุ๊กตาดินเผาต้านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราช เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าส่งเสริมการท่องเที่ยวสร้างสรรค์เชิงวัฒนธรรม Dan Kwian clay doll designing from Korat folksong identity for Adding value to the product of cultural tourism.

เกรียงไกร ดวงขจร¹

Kriangkrai Duangkhaichon¹

Received: 15 February 2024 | Revised: 01 April 2024 | Accepted: 05 April 2024

<https://doi.org/10.55003/acaad.2024.270192>

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การออกแบบตุ๊กตาดินเผาต้านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราชเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาอัตลักษณ์เพลงโคราชจากทำร่าเพื่อออกแบบตุ๊กตาและสร้างต้นแบบจาก 3D Printing 2) ทดลองดินต้านเกวียนและทดลองขึ้นรูปตุ๊กตาด้วยดินต้านเกวียนและเคลือบเพื่อพัฒนาเป็นสินค้าที่ระลึก 3) ออกแบบบรรจุภัณฑ์ถ่ายทอดเพลงโคราชร่วมสมัย เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ผลการวิจัยพบว่า 1) อัตลักษณ์หมอลำโคราชเครื่องแต่งกายผู้ชายจะนิยมนุ่งผ้าโจงกระเบน สวมเสื้อคอกลม แขนสั้น ไม่จำกัดสี มีผ้าขาวม้าเคียนพุง ส่วนผู้หญิงนุ่งผ้าโจงกระเบนสวมเสื้อรัดรูปไม่มีปกแขนสั้น นิยมการใส่ผ้าที่สีฉูดฉาดและทำร่าที่แสดงเอกลักษณ์เพลงโคราช คือ (1) ทำโอ้ รำร้อ (2) ทำช้างเทียมแม่ (3) ทำจก โดยถ่ายภาพต้นแบบหมอลำเพื่อสร้างต้นแบบจาก "การพิมพ์สามมิติ" (3D Printing) และนำมาทำแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์สำหรับหล่อชิ้นงาน 2) การทดลองใช้ตารางสามเหลี่ยมหาอัตราส่วนของเนื้อดินทั้งหมด 36 สูตร พบว่าสูตรที่ 14 มีความเหมาะสมใช้หล่อชิ้นงานได้เร็วและไม่แตกร้าว โดยมีอัตราส่วนดินต้านเกวียน 40% ดินขาวลำปาง 40% และซิลิกา 20% เลือกมาเป็นสูตรนำดินหล่อในการสร้างสินค้าที่ระลึก และเผาในอุณหภูมิ 900 °C จากนั้นทำการตกแต่งด้วยเคลือบโคร่งสีจากการแต่งกายของหมอลำเพลงโคราช โดยทาด้วยพู่กันเคลือบชิ้นงานและนำไปเผาเคลือบในอุณหภูมิ 1,100 °C หดตัวหลังเผา 12% เป็นชิ้นงานสำเร็จ 3) บรรจุภัณฑ์ออกแบบมาจากโรงเพลงโคราชเป็นศาลายกใต้ถุนเสา 4 ต้น เวลาชิ้นงานบรรจุอยู่ในกล่องเสมือนหมอลำร้องรำอยู่โรงเพลง และเพลงโคราชที่ถ่ายทอดลงในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นเพลงโคราชซึ่ง จังหวะสนุกสนาน เนื้อหาเชิญชวนท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา ที่ประพันธ์เพลงโดยนายกำปัน นิธิวรไพบูลย์ ศิลปินแห่งชาติ เป็นสินค้าที่ระลึกจากเครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน ที่จะถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับศิลปะพื้นบ้านเพลงโคราช ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

คำสำคัญ: ตุ๊กตาดินเผา อัตลักษณ์ เพลงโคราช การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

¹ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Industrial Art, Faculty of Industrial Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University

ผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: kriangkrai.d@nrru.ac.th

Abstract

This research developed the design of Dan Kwian clay doll souvenir products from the identity of Korat Folksong, to add value to product which promote creative cultural tourism. The objectives of the research are 1) study the identity from Korat Folksong to create a small sculpture and creating prototypes from 3D Printing 2) Experimenting with Dan Kwian clay in order to create Dan Kwain clay doll and glazing to develop souvenir products. 3) To design packaging to convey contemporary Korat Folksong which promote cultural tourism. The research found that 1) The identity of Korat Folksong. Men's clothing is popular in wearing loincloths. Wear a round neck, short-sleeved shirt, no color limit, with a loincloth on the belly. Women wear loincloths and wear tight, collarless shirts with short sleeves. It is popular to wear brightly colored cloth. And the dance poses that express the identity of Korat Folksong are 1. Oh Ram Ro pose, 2. Chang Thiam Mae pose, and 3. Jok pose. By taking photo of the original Korat's Folksong performers. Then, draw it into a 3D image with computer program thereafter prototypes were printed with 3D printer reduced sizes to be used in the of making of plaster mold for casting the workpiece. 2) Experimenting with using triangular table to find ratios for all 36 slip formulas. It was found that clay formula 14 was suitable for casting the workpiece quickly and without cracking, with a ratio of 40% Dan Kwian clay, 40% Lampang kaolin clay, and 20% silica, chosen as the slip casting formula for creating the souvenir products and fired at 900 °C, then decorated with colored the glaze derived from the clothing of Korat Folksong performers. By applying glaze 1,100 °C, the workpiece shrinks by 12%. 3) The packaging is designed after the Korat music house, which is a pavilion raised under 4 pillars. When the pieces are packed in a box, it's like a musician singing and dancing in the music theater, and the Korat song is conveyed in the packaging design with fun rhythm content that attract tourists to Nakhon Ratchasima province. The song was composed by Mr. Kampan Nithiworapaiboon. The national artist. It is a souvenir product from Dan Kwian pottery to convey knowledge about the folk art of Korat songs to promote cultural tourism.

Keywords: Clay doll, Identity, Korat Folksong, Cultural Tourism

1. บทนำ

เพลงโคราชเป็นเพลงพื้นบ้านประจำถิ่นของชาวโคราช เป็นเพลงปฏึกาภย์ที่ไม่มีดนตรีประกอบการขับร้องเหมือนเพลงพื้นบ้านในภาคอื่น ๆ แต่มีความสนุกสนานด้วยภาษาที่คมคาย สีสการร้องและการรำที่กระชับใจชาวโคราชามาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (Nakhon Ratchasima Rajabhat University. Office of Arts and Culture, 2012, p. 17) เพลงโคราช เป็นการร้องเพลงโต้ตอบที่พัฒนามาเป็นการแสดงพื้นบ้านของชาวจังหวัดนครราชสีมาหรือโคราช ซึ่งได้สืบทอดกันมาเป็นเวลา good nightยาวนาน มีเอกลักษณ์อยู่กับการร้องรำเป็นภาษาโคราช ในสมัยก่อนเพลงโคราชเป็นที่นิยมมาก การแสดงมหรสพต่าง ๆ มีเพลงโคราชเพียงอย่างเดียวปัจจุบันความนิยมของผู้ฟังเพลงโคราชเปลี่ยนแปลงไปมาก ทั้งด้านเนื้อหา รูปแบบการแสดง และความนิยมของคนโคราชเอง หมอเพลงโคราชในอดีตทำหน้าที่เป็นผู้แพร่ข่าวสาร เพราะเป็น ผู้มีประสบการณ์กว้างไกล พบเห็นเหตุการณ์และผู้คนหลากหลาย ในยุคสมัยที่เปลี่ยนไป เพลงโคราชค่อย ๆ เสื่อมความนิยมลง แต่ในปัจจุบันยังมีความเชื่อว่าท้าวสุรนารีในสมัยที่ยังมีชีวิตอยู่ (พ.ศ. 2313-2395) ท่านชอบเพลงโคราช จึงมีผู้หาเพลงโคราชไปเล่นแก่บน ณ บริเวณลานอนุสาวรีย์

ท้าวสุรนารีในตอนกลางคืนและกลางวันเป็นประจำ และยังมีอีกที่คือวัดศาลาลอย จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้หมอลำเพลงโคราช ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในตัวอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ยังคงสามารถประกอบอาชีพอยู่ได้ในปัจจุบัน “เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน” มีต้นกำเนิดจากพวกข้าซึ่งเป็นชนกลุ่มแรกที่มาตั้งรกรากอยู่ข้างวัดด่านเกวียน เป็นกลุ่มที่นำดินมาปั้นเป็นภาชนะใช้สอยในครัวเรือน เช่น โถง อ่าง ครก ไหปลาร้า (Nakhon Ratchasima Rajabhat University. Office of Arts and Culture, 2001, p. 66) รูปทรงของชิ้นงานสร้างขึ้นโดยตอบสนองประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ปัจจุบันชุมชนเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนยังสามารถผลิตสินค้าได้หลากหลายประเภท อาทิ เครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน ของตกแต่งบ้านและสวน รวมทั้งเครื่องประดับ แต่ถึงกระนั้นก็มีปัญหาที่เกิดขึ้นที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพและรูปแบบเครื่องปั้นดินเผาที่เปลี่ยนไป เช่น วัตถุดิบเนื้อดินที่ขาดคุณภาพเพราะขาดการพัฒนาและเตรียมเนื้อดินที่ดีทำให้เกิดการสูญเสียหลังเผาเป็นจำนวนมากจนต้องมีการซ่อมและปกปิดด้วยการทาสี จึงทำให้สีสัน ของเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนเปลี่ยนแปลงไปจากสีน้ำตาลดำที่ชาวบ้านเรียกกันว่า สีเลือดปลาไหล ที่เกิดจากการเผาจนแกร่งด้วยเตาฟืนจนแร่เหล็กในเนื้อดินออกมาเกิดมีความดำมันวาวจากธรรมชาติของการเผาที่หาได้ยาก ซึ่งในปัจจุบันพบแต่เครื่องปั้นดินเผาที่ปกปิดความธรรมชาติของเนื้อดิน จนขาดเอกลักษณ์สีดินเผาด่านเกวียนในแบบเก่าดั้งเดิม ตลอดจนเชื้อเพลิงในการเผาด้วยเตาฟืนที่ได้จากกิ่งไม้และท่อนไม้ก็หาได้ยากและมีราคาสูงขึ้นในปัจจุบัน จำนวนช่างปั้นก็ลดน้อยลงขาดการพัฒนาแบบของสินค้าตลอดจนประโยชน์ใช้สอยให้เหมาะสมกับสังคมเมืองในปัจจุบันและแตกต่างไปจากของเดิม ทำให้การผลิตเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนไม่ถูกพัฒนาไปตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการสูญหายไปตามกาลเวลา ที่จะเกิดขึ้นในอีกไม่นานนี้

Jexjuntuk (2014) อธิบายว่า การรับชมการแสดงเพลงโคราชแบบดั้งเดิมด้านการสืบทอดและได้รับการสืบทอดเพลงโคราชแบบดั้งเดิมนั้นมีน้อยลงผลกระทบจากกระแสโลกาภิวัตน์และความเจริญทางด้านเทคโนโลยี และขาดการส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐเพลงโคราชแบบดั้งเดิมนั้นนับได้ว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันยิ่งใหญ่ของชาวจังหวัดนครราชสีมาซึ่งสะท้อนให้เห็นขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของคนในท้องถิ่นเป็นสิ่งจรรโลงใจแก่ผู้ชมผู้ฟัง ที่จะสามารถนำมาต่อยอดนำมาสนับสนุนการท่องเที่ยวโดยดึงเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของเพลงโคราชทั้งด้านภาษา และการรำ ตลอดจนการแต่งกาย มาสร้างเป็นกิจกรรม หรือสินค้าที่ระลึกประจำจังหวัดนครราชสีมา

จากปัญหาและความสำคัญในข้างต้นจะเห็นได้ว่า ศิลปะพื้นบ้านเพลงโคราชก็จะได้ยืมและรับฟังเฉพาะผู้ที่สนใจมาเท่านั้นจึงค่อย ๆ เลือนหายไปตามกาลเวลา และงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนก็ประสบปัญหาที่มีวัสดุอื่น ๆ มาทดแทนทำให้เกิดความนิยมลดน้อยลง จึงเกิดแนวคิดที่จะผสมผสานศิลปวัฒนธรรม ระหว่างศิลปะพื้นบ้านเพลงโคราชและงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียนสร้างสรรค์เป็นสินค้าที่ระลึก โดยการถอดอัตลักษณ์ทำราเพลงโคราชที่มีลักษณะเด่นมาสร้างเป็นผลงานต้นแบบด้วยนวัตกรรม "การพิมพ์สามมิติ" (3D Printing) ประกอบกับการพัฒนา อัตราส่วนผสมของเนื้อดินจากวัตถุดิบในท้องถิ่นคือ ดินด่านเกวียนเพื่อพัฒนาเป็นน้ำดินหล่อที่จะมีน้ำหนักเบา หล่อขึ้นรูปด้วยพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ได้ง่ายสามารถทำซ้ำและผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรมขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อ ที่จะสร้างสรรค์เป็นสินค้าที่ระลึกหมอลำเพลงโคราชดินเผาด่านเกวียน จากรากทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา ที่จะวางจำหน่ายเป็นสินค้าที่ระลึกเวลาพาฟังเพลงโคราช ที่จะถ่ายทอดเรื่องราวความรู้เกี่ยวกับศิลปะพื้นบ้านเพลงโคราชผ่านบรรจุภัณฑ์เป็นสินค้า ส่งเสริมการท่องเที่ยววัฒนธรรมเชิงสร้างสรรค์ ที่จะสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนผู้ผลิตผ่านสินค้าที่ระลึก จากอัตลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 ศึกษาอัตลักษณ์เพลงโคราชจากทำราเพื่อออกแบบตุ๊กตาและสร้างต้นแบบจาก 3D Printing
- 2.2 ทดลองขึ้นรูปตุ๊กตาด้วยดินด่านเกวียนและเคลือบเพื่อพัฒนาเป็นสินค้าที่ระลึก
- 2.3 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ถ่ายทอดเพลงโคราชร่วมสมัย เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

3. กรอบแนวความคิดการวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ

3.1 กรอบแนวความคิดการวิจัย

การออกแบบทางภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ต้องเริ่มจากศิลปวัฒนธรรมเป็นตัวตั้ง โดยมีความซาบซึ้งถึงคุณค่า เพื่อให้เกิดสุนทรียภาพก่อนที่จะเริ่มกระบวนการออกแบบต่อไป โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบศิลป์ จากนั้นใส่ประโยชน์ใช้สอยให้การออกแบบหลอมรวมเข้าด้วยกัน เป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้เก็บคุณค่าและอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นให้ได้มากที่สุด โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ ที่ได้ศึกษาอัตลักษณ์เพลงโคราชจากทำร่ำเพื่อออกแบบตุ๊กตาที่ขึ้นรูปด้วยดินด่านเกวียนและเคลือบเพื่อพัฒนาเป็นสินค้าที่ระลึกที่จะถ่ายทอดเพลงโคราชร่วมสมัย เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ที่จะสนับสนุนศิลปะพื้นบ้านเพลงโคราช ผสานศิลปะหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน เป็นสินค้าที่ระลึกประจำจังหวัดนครราชสีมา

ขอบเขตการศึกษา งานวิจัยชิ้นนี้ได้กำหนดขอบเขตการศึกษา ได้แก่ ขอบเขตเชิงพื้นที่การวิจัยในพื้นที่วัดศาลาลอย ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาในการศึกษาเพลงโคราช ใช้สัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) กับ หมอเพลงโคราชจำนวน 6 คนที่จะนำมาถอดองค์ความรู้ เรื่อง อัตลักษณ์ทำร่ำเพลงโคราชพร้อมการแต่งกาย ที่จะเหมาะสมนำมาย่อขนาดได้เห็นถึงทำร่ำที่ชัดเจน และการแต่งกายที่มีเอกลักษณ์ เพื่อจะนำมาออกแบบเป็นสินค้าที่ระลึกเป็นสินค้าประจำจังหวัดนครราชสีมา เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

ขอบเขตการทดลองดินด่านเกวียน เพื่อพัฒนาเป็นเนื้อดินในการขึ้นรูปตุ๊กตาด้านเกวียน ได้กำหนดวัตถุดิบหลักเป็นดินด่านเกวียนที่จะเป็นวัตถุดิบในท้องถิ่นที่จะให้สีอันเอกลักษณ์เครื่องปั้นดินเผาดินเผาด่านเกวียน ได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกอัตราส่วนผสมที่เหมาะสม คือ ความเร็วในการหล่อ ระดับมาก ความสามารถในการถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ ระดับปานกลาง และการแตกร้าวระหว่างรอถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ ระดับน้อย ตลอดจนค่าการหดตัวที่จะทำให้สามารถหล่อขึ้นงานได้โดยไม่แตกร้าว การทดลองเคลือบครั้งนี้ได้กำหนดโครงสร้างจากการแต่งกายของหมอเพลงโคราช เพื่อทำการทดลองสีเคลือบที่จะสุกตัวที่อุณหภูมิ 1,100°C เพื่อทำการตกแต่งชิ้นงาน

ขอบเขตการออกแบบบรรจุภัณฑ์ถ่ายทอดเพลงโคราชร่วมสมัย ได้กำหนดแนวคิดในการออกแบบมาจากเวทีการแสดงเพลงโคราช หรือที่เรียกกันว่า “โรงเพลง” โจทย์ในการออกแบบ คือ ต้องการโชว์ตัวชิ้นงานและฟังก์ชันที่เหมาะสม คือ ให้มีโครงสร้างที่สามารถยึดติดผลิตภัณฑ์ ให้มีความพอดีกับกล่องลดการเสียหายของชิ้นงาน โดยการบรรจุภัณฑ์สามารถจะถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับศิลปะพื้นบ้านเพลงโคราช ส่งเสริมการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมเชิงสร้างสรรค์

3.2 นิยามศัพท์เฉพาะ

อัตลักษณ์ หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะตัว ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ของลักษณะเฉพาะของบุคคล สังคม ชุมชน หรือประเทศนั้น ๆ เช่น เชื้อชาติ ภาษา วัฒนธรรมท้องถิ่น และศาสนา ฯลฯ

ตุ๊กตาดินเผา หมายถึง เป็นการจำลองรูปร่างของคน สัตว์ หรือตัวละครในนิยายที่ไม่มีอยู่จริง ที่ทำมาจากดินเหนียวที่ปั้นขึ้นรูปแล้วไปผ่านกระบวนการเผาด้วยความร้อนที่สูง เพื่อให้คงรูปแข็งแรงคงทนเป็นเครื่องปั้นดินเผา

เพลงโคราช หมายถึง มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมไทยที่สะท้อนอัตลักษณ์และสังคมของจังหวัดนครราชสีมา อัตลักษณ์เฉพาะที่เด่นชัด คือ การใช้ภาษาโคราช และการแสดงที่ไม่มีดนตรีเน้นความคมคายและไหวพริบของเนื้อหาบทเพลงที่ใช้ในการขับร้องเป็นสำคัญ

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หมายถึง การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษาวัฒนธรรมหาความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นต่าง ๆ และศึกษาชีวิตความเป็นอยู่ในแง่มานุษยวิทยาและสังคมวิทยา เช่น การท่องเที่ยวชมโบราณสถาน ศิลปะหรือการแสดงต่าง ๆ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยเรื่อง การออกแบบตุ๊กตาดินเผาผ่านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราชเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าส่งเสริมการท่องเที่ยวสร้างสรรค์เชิงวัฒนธรรม ได้มีการกำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัยที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

4.1 การศึกษาข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาอัตลักษณ์เพลงโคราชได้ร่วมกับ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ติดต่อประสานงานกับสมาคมเพลงโคราช จัดเวทีเสวนาร่วมกันและทำการสัมภาษณ์ โดยได้คัดเลือกหมอลำที่มีชื่อเสียง จำนวน 3 คู่มาแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นโดยมีความคิดเห็นร่วมกันว่าจะคัดเลือกทำรำที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์มีลักษณะของท่ารำที่ชัดเจนและมีความแตกต่างกัน โดยได้กำหนดจาก“ท่ารำที่เป็นพื้นฐานในการนำไปใช้ประกอบเพลงโคราช”มีท่ารำที่เป็นมาตรฐานสำหรับประกอบการแสดงตามความหมายของคำร้องที่เหมาะสมในเพลงแต่ละประเภท ได้แก่ ท่ารำพื้นฐาน จำนวน 7 ท่า ประกอบด้วยท่าเตรียม 1 ท่า คือ ท่าโอ และท่ารำที่สื่อความหมาย 6 ท่า คือ 1) ท่ารอ ท่าย่อง ท่าล้อหรือท่าอย่างสามชุก 2) ท่าช้างเทียมแม่ 3) ท่าปลาไหลพันพวง 4) ท่าจก 5) ท่าประจัญบานและ 6) ท่าปักหลัก (Intarakamhaeng, 2017, p. 173) นำมาทำการคัดเลือกมาทั้งหมด จำนวน 3 คู่ 3 ท่ารำยาว และการแต่งกายที่มีลักษณะเฉพาะในการแสดงเพลงโคราช โดยหมอลำเพลงชาวนิยมนุ่งผ้าโจงกระเบน ผ้าไหมหางกระรอก หรือบางครั้งอาจใช้ผ้าม่วงสวมเสื้อคอกลม แขนสั้น ไม่จำกัดสี มีผ้าขาวม้าเคียนพุง เครื่องประดับไม่จำกัดแต่นิยมแขวนพระเครื่อง ทางด้านหมอลำหญิงนิยมนุ่งผ้าโจงกระเบนเหมือนหมอลำเพลงชาย สวมเสื้อรัดรูปไม่มีปก หรือที่เรียกว่า “เสื้อคอกระโจม” หรือ “เสื้ออ๊อบะ” แขนสั้น คาคัดเข็มขัดหรือไม่มีก็ได้ เครื่องประดับนิยม สวมใส่เครื่องทอง บางคนอาจใช้พู่จับทัดที่หู หรือตัดผมทรงดอกกระพุ่ม แต่ปัจจุบันหมอลำเพลงชายใช้เสื้อคอกลมหรือคอฮาวาย แขนสั้น มีลวดลายและสีใดก็ได้ มีผ้าขาวม้าคาคัดพุง ส่วนหมอลำหญิงสวมเสื้อเข้ารูปพอดีตัว ไม่มีปก แขนสั้น จะมีลวดลายหรือสีใดก็ได้ (Soising et al., 2020, p. 261) และจัดเก็บโดยการถ่ายภาพรอบด้าน โดยจะถ่ายเจาะเป็นบุคคล (ท่ารำที่จะทำต้นแบบ) เต็มตัว ด้านหน้า ด้านซ้าย ด้านขวา ด้านหลังถ่ายซูมใบหน้า หน้าตรง ซ้าย ขวา และมุม 45 องศา ทั้ง 2 ฝั่ง นำมาประกอบการปั้นขึ้นรูป 3 มิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และสร้างต้นแบบหมอลำโคราชด้วยการพิมพ์สามมิติ (3D Printing) จากเส้นพลาสติก PLA จากนั้นจึงมาสู่กระบวนการทำพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ เพื่อจะเป็นแม่พิมพ์สำหรับการหล่อดินจากดินด่านเกวียน เพื่อถ่ายทอดเป็นสินค้าที่ระลึกหมอลำโคราชดินเผาผ่านเกวียน

4.2 ทดลองดินและเคลือบดินด่านเกวียนเพื่อพัฒนาเป็นสินค้าที่ระลึกจากภูมิปัญญา กำหนดวัตถุดิบหลักเป็นดินด่านเกวียนที่เป็นวัตถุดิบในท้องถิ่น และนำมาทดลองร่วมกับดินขาวลำปาง และซิลิกา ทำการทดลองทั้งหมดโดยใช้ตารางสามเหลี่ยมหาอัตราส่วนทั้งหมด 36 สูตร โดยจะมีขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบในการทดลอง ได้แก่ 1) ดินเหนียวด่านเกวียน 2) ดินขาวลำปาง 3) ซิลิกาจากนั้นบดวัตถุดิบและกรองให้ได้ความละเอียดเสมอกันและนำวัตถุดิบที่ผ่านการบดมาชั่งตามอัตราส่วนผสมในตารางทั้ง 36 สูตร และผสมวัตถุดิบทั้งหมดลงในเครื่องกวนผสม โดยใช้วิธีการผสมแบบเปียกด้วยน้ำและเติมโซเดียม ซิลิเกตในอัตราส่วน ร้อยละ 0.1 ของน้ำหนักวัตถุดิบแห้ง จากนั้นทดสอบความสามารถในการหล่อแบบ และการถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ โดยใช้การหล่อน้ำดินในแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกอัตราส่วนผสมที่เหมาะสม คือ ความเร็วในการหล่อ ระดับสูง ความสามารถในการถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ ระดับปานกลาง และการแตกร้าวระหว่างรอถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ ระดับต่ำ ตลอดจนค่าการหดตัว โดยคัดเลือกมา 1 สูตรที่มีความเหมาะสม โดยเผาที่อุณหภูมิ 900°C ก่อนจะนำสูตรดินนี้ มาทำการทดลองสีเคลือบที่กำหนดโครงสร้างจากการแต่งกายของหมอลำเพลงโคราช ใช้สีสแตนเลสสำเร็จรูป สีน้ำตาล สีส้ม สีครีม สีม่วง สีเขียว สีเขียวอ่อน สีแดง สีฟ้า สีดำ สีเหลืองและสีม่วงอ่อน โดยทำการเติมในเคลือบขาว เริ่มจาก 5% 10% และ 15% และนำมาเผาตกแต่งเคลือบที่อุณหภูมิ 1,100°C บรรยายการเผาสีออกซิเดชัน (Oxidation) ก่อนจะคัดเลือกสีที่เหมาะสมไปทาตกแต่งเป็น สีผสม สีเสื้อ สีโจงกระเบนและผ้าคาคัดเอว ตามสูตรและแบบที่กำหนดไว้ตามต้นแบบหมอลำเพลงโคราช

4.3 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ถ่ายทอดเพลงโคราชร่วมสมัย เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยศึกษาแนวทางในการแต่งเพลงโคราชร่วมสมัยกับหมอลำเพลงโคราช เพื่อหาแนวทางในการแต่งเพลงโคราชร่วมสมัย เพื่อถ่ายทอดลงบรรจุภัณฑ์

โดยกำหนดแนวทางโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มาจากรูปทรงโรงเพลงโคราช ที่จะเปิดช่อง 1 ด้านเพื่อนำเสนอตุ๊กตาหมอลำโคราช ด่านเกวียนด้านใน และอีก 3 ด้านนำเสนอข้อมูลที่จะให้ความรู้เกี่ยวกับเพลงโคราช และชื่อของหมอลำเพลงต้นแบบตลอดจนที่มาของการสร้างสรรค์ผลงานนี้ จากนั้นนำมาถ่ายทอดให้กับช่างปั้นด้านเกวียนจำนวน 10 คน ที่จะได้เรียนรู้การใช้นวัตกรรมใหม่ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา จะสามารถจะผลิตชิ้นงานที่มีความละเอียดถ่ายทอดอัตลักษณ์ศิลปะเพลงพื้นบ้านโคราชและส่งต่อไปยังสมาคมเพลงโคราชที่จะเป็นสินค้าที่ระลึกที่ผสมผสานวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น สืบถึงอัตลักษณ์ประจำจังหวัดนครราชสีมา

5. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย เรื่อง การออกแบบตุ๊กตาดินเผาด่านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราช เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าส่งเสริมการท่องเที่ยวสร้างสรรค์เชิงวัฒนธรรม โดยมีการจำแนกผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

5.1 ศึกษาอัตลักษณ์เพลงโคราชเพื่อสร้างประติมากรรมขนาดเล็ก ถ่ายทอดทำรำเพลงโคราชด้วยนวัตกรรมสร้างต้นแบบจาก 3D Printing

ผลการวิจัยพบว่า การแต่งกายที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของหมอลำโคราชคือ เครื่องแต่งกายผู้ชายจะนิยมถุงผ้าโจงกระเบน สวมเสื้อคอกลม แขนสั้น ไม่จำกัดสี มีผ้าขาวม้าเฉียงพุง ส่วนผู้หญิงนุ่งผ้าโจงกระเบนสวมเสื้อรัดรูปไม่มีปกแขนสั้น นิยมการใส่ผ้าสีสันทัดตาทั้งชายและหญิง และทำรำที่เป็นมาตรฐานในการนำไปใช้ประกอบเพลงโคราชมีจำนวน 7 ท่าได้ถูกคัดเลือกร่วมกันระหว่างหมอลำและนักวิจัย โดยเลือกท่ารำที่ชัดเจนมีความแตกต่างกันและมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปย่อส่วนเพื่อทำสินค้าที่ระลึกตุ๊กตาดินเผา จำนวน 3 คู่ 3 ท่ารำ

5.1.1 ท่ารำที่แสดงอัตลักษณ์เพลงโคราชจำนวน 3 คู่ 3 ท่ารำ คือ

ท่าที่ 1) ท่าโอ รำรอ คือ ท่าเตรียมหรือท่าเริ่มต้นประกอบการรำเพลง เพื่อฟังระดับเสียง การเทียบเสียงของตัวเอง นอกจากนี้ “ท่าโอ” ยังเป็นท่าสำหรับการฝึกลูกคอ ด้วยวิธีการสูดลมหายใจให้เต็มปอดแล้วค่อยปล่อยตามเสียง คำว่า “โอ โอ” ที่ละน้อย บางครั้งคนส่วนใหญ่จะเรียกว่า “ท่าปองหู” ตามลักษณะกิริยาที่พบเห็น ด้วยการทำมืออยู่ในลักษณะปองหู ส่วนท่ารอ ท่าย่อ ท่าล้อหรือท่าย่างสามขุม เป็นลักษณะการใช้ท่ารำเพื่อรอเข้าจังหวะท่อนเดินกลอนหรือใช้รำหลังจากตบมือกลองท่อนไปจนจบกลอนเพลง โดยต้นแบบฝ่ายชายคือ พ่อบุญสม กำปิง และต้นแบบฝ่ายหญิงคือ แม่ลำไย หนองม่วง

ท่าที่ 2) ท่าข้างเทียมแม่ เป็นลักษณะการใช้ท่ารำประกอบการแสดง ขณะที่ฝ่ายหญิง ว่าท่อนขึ้นกลอน ท่อนเข้ากลอน ท่อนเดินกลอน หรือใช้รำหลังจากตบมือกลองกลอนไปจนจบกลอนเพลง การรำเข้าคู่ขณะทำการแสดง ฝ่ายชายจะเดินมาอยู่ด้านหลังของฝ่ายหญิง โดยใช้เท้าหลังก้าวขึ้นประมาณครึ่งก้าว แล้วนำเท้าอีกข้างตามมาชิดแล้วย่ออีต 1 ครั้ง ทำท่ารำเช่นเดียวกันจนถึงท่อนเดินกลอนเพลง โดยต้นแบบฝ่ายชายคือ พ่อกำปั่น บ้านแท่น และต้นแบบฝ่ายหญิงคือ แม่กาเหว่า โชคชัย

ท่าที่ 3) ท่าจก หรือ ท่าจิก เป็นท่ารำที่เรียกตามกิริยาท่าทางของมือ การออกสำเนียงในภาษาโคราชใช้สื่อความหมายในการหยอกล้อเกี้ยวพาราสีระหว่างฝ่ายชายและฝ่ายหญิง โดยส่วนใหญ่จะใช้กับเพลงเร็ว เช่น เพลงรบ เพลงตลก สนุกสนาน เป็นการรำที่ฝ่ายหญิงต้องใช้ไหวพริบในการหลบหลีก เพราะฝ่ายชายจะเป็นผู้รำรุกเข้าหาทำให้คนดูมีความตื่นเต้น สนุกสนานในการชม ลักษณะของท่าทางการรำนั้น ฝ่ายชายจะพยายามใช้มือที่ทำท่าทางในลักษณะงอข้อมือ เพื่อตีลังกาหรือเพื่อจับถูกเนื้อต้องตัวของฝ่ายหญิง ดังนั้น ฝ่ายหญิงจึงต้องพยายามปิดป้องมือของฝ่ายชายออกให้พ้นตัว โดยได้ต้นแบบฝ่ายชายคือ เนืองน้อย ปักธงชัย และต้นแบบฝ่ายหญิงคือ สายนที เลิงสา



รูปที่ 1 ท่ารำเพลงโคราชพร้อมการแต่งกายอัตลักษณ์หมอลำเพลงโคราชในปัจจุบัน

Figure 1 Dance poses with costumes that show the identity of Korat folk songs in the present.

5.1.2 การสร้างต้นแบบของที่ระลึกหมอลำเพลงโคราชด้วยนวัตกรรมการสร้างต้นแบบจาก 3D Printing

หลังจากได้ทำการถอดอัตลักษณ์ท่ารำที่เป็นเอกลักษณ์ของเพลงโคราชแล้ว จะมีการจัดเก็บภาพ โดยการให้หมอลำเพลงโคราชเลือกช่วงจังหวะระหว่างท่ารำที่สวยงามของทั้งคู่ ชาย หญิง และทำการหยุดเพื่อถ่ายภาพ โดยจะถ่ายเป็นภาพคู่รำโดยรวมเพื่อให้เห็นองค์ประกอบที่ชัดเจนของชิ้นงาน จากนั้น จึงจะถ่ายแต่ละบุคคล เพื่อให้ได้รายละเอียดของต้นแบบหมอลำเพลงโคราชมากที่สุด โดยจะถ่ายเจาะเป็นบุคคล (ท่ารำที่จะทำต้นแบบ) เต็มตัว ด้านหน้า ด้านซ้าย ด้านขวา ด้านหลังถ่ายมุมใบหน้า หน้าตรง ซ้าย ขวา และมุม 45 องศา ทั้ง 2 ผัง โดยภาพทั้งหมดเป็นข้อมูลประกอบในการเขียนเป็นภาพ 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมซีบรัช (Z-Brush) เป็นโปรแกรมเครื่องมือประติมากรรมดิจิทัล ที่รวมถึงการสร้างแบบจำลองสามมิติ การสร้างพื้นผิว การวาดภาพดิจิทัล ความแตกต่างหลักระหว่าง Z-Brush โปรแกรมสร้างแบบจำลองอื่นๆ คือ มีคล้ายกับการแกะสลัก ทำการบันทึกข้อมูลเป็นนามสกุลไฟล์ .obj เป็นรูปแบบไฟล์ที่ใช้สำหรับวัตถุสามมิติที่มีรูปแบบภาพมาตรฐาน สามารถส่งออกและเปิดโปรแกรมแก้ไขภาพ ที่จะแสดงไฟล์ตั้งรูปที่ได้เขียนเป็นต้นแบบงานประติมากรรมดินเผา ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2 การเก็บภาพเพื่อสร้างต้นแบบ เป็นข้อมูลประกอบในการเขียนเป็นภาพ 3 มิติ

Figure 2 Taking photos to create prototypes. It is supporting information for writing 3D images.

จากนั้นนำไฟล์ 3 มิติ .obj ไฟล์มาทำการแปลงไฟล์ในโปรแกรม Cura เป็นไฟล์นามสกุล .gcode ที่ย่อมาจาก Geometric Code เป็นภาษาสำหรับการสั่งงานเครื่องจักรให้เคลื่อนที่ไปตามตำแหน่งที่ต้องการ เพื่อจะนำไปพิมพ์เป็นประติมากรรมต้นแบบหล่อเพลงโคราชด้วยการพิมพ์ 3D Printer จากเส้นพลาสติก PLA จากนั้นจึงมาสู่กระบวนการทำพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ เพื่อจะเป็นแม่พิมพ์สำหรับการหล่อน้ำดินจากดินด่านเกวียน โดยเริ่มจากการสร้างต้นแบบ และทำการแบ่งพิมพ์ในแต่ละด้าน จากนั้นจึงกันพิมพ์และนำปูนปลาสเตอร์มาเททำพิมพ์แต่ละด้าน จนครอบคลุมชิ้นงานโดยจะต้องทำ รูเดนไว้สำหรับการเทหล่อน้ำดิน



รูปที่ 3 สร้างต้นแบบจาก "การพิมพ์สามมิติ" (3D Printing) และนำมาทำแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์สำหรับหล่อชิ้นงาน

Figure 3 Create a prototype from 3D printer and to make plaster molds for casting workpieces.

5.2 ทดลองน้ำดินหล่อด่านเกวียนและเคลือบเพื่อพัฒนาเป็นสินค้าที่ระลึกจากภูมิปัญญา

ทดลองส่วนผสมของน้ำดินที่จะนำมาหล่อชิ้นงาน โดยเน้นใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่นคือ ดินเหนียวด่านเกวียน ดินขาว ลำปาง และซิลิกา (Silica) นำมาทำการทดลองโดยใช้ตารางสามเหลี่ยมหาสัดส่วนของเนื้อดินและทดลองสีเคลือบจากโครงสร้างการแต่งกายของหมอเพลงโคราชและนำมาทำการตกแต่ง เป็นสินค้าที่ระลึกเสร็จสมบูรณ์โดยมีรายละเอียด ดังนี้

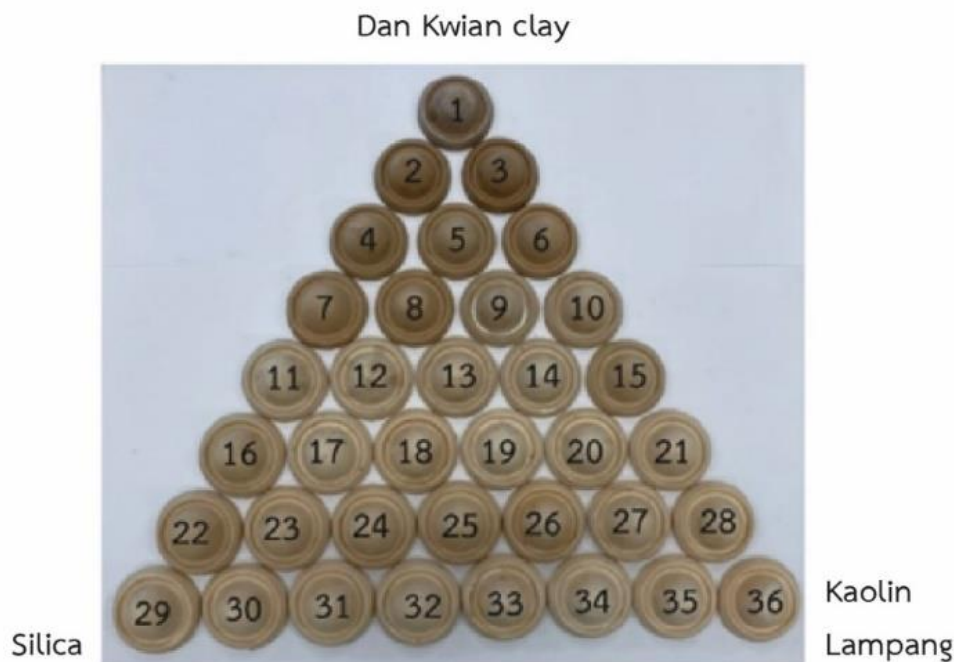
5.2.1 การทดลองน้ำดินหล่อด่านเกวียน ได้กำหนดขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองดิน ได้แก่ ส่วนผสมของดินเหนียวด่านเกวียน ดินขาวลำปาง และซิลิกา (Silica) นำมาทำการทดลองจากตารางสามเหลี่ยมด้านเท่า (Triaxial Diagram) อย่างมีระบบ จำนวน 36 สูตร โดยได้อัตราส่วนผสมดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราส่วนผสมของน้ำดินหล่อที่ประกอบด้วย วัสดุดิบ 3 ชนิด จำนวน 36 สูตร

Table 1 Mixing ratio of slip casting consisting of 3 types of raw materials, 36 formulas.

Formula	Raw materials (%)			Formula	Raw materials (%)		
	Dan Kwian clay	Silica	Kaolin Lampang		Dan Kwian clay	Silica	Kaolin Lampang
1	80	10	10	19	30	30	40
2	70	20	10	20	30	20	50
3	70	10	20	21	30	10	60
4	60	30	10	22	20	70	10
5	60	20	20	23	20	60	20
6	60	10	30	24	20	50	30
7	50	40	10	25	20	40	40
8	50	30	20	26	20	30	50
9	50	20	30	27	20	20	60
10	50	10	40	28	20	10	70
11	40	50	10	29	10	80	10
12	40	40	20	30	10	70	20
13	40	30	30	31	10	60	30
14	40	20	40	32	10	50	40
15	40	10	50	33	10	40	50
16	30	60	10	34	10	30	60
17	30	50	20	35	10	20	70
18	30	40	30	36	10	10	80

การพัฒนาเนื้อดินด้านเกวียนเป็นน้ำดินหล่อขึ้นรูปมีขั้นตอนคือ เตรียมวัตถุดิบในการทดลอง ดินเหนียวด้านเกวียน ดินขาวลำปาง และซิลิกา (Silica) และทำการบดวัตถุดิบและกรองผ่านตะแกรง ขนาด 60 เมช ให้ความละเอียดเสมอกัน จากนั้นนำวัตถุดิบที่ผ่านการบดมาชั่งตามอัตราส่วนผสมในตารางที่ 1 ทั้ง 36 สูตร ผสมวัตถุดิบทั้งหมดลงในเครื่องกวนผสม โดยใช้วิธีการผสมแบบเปียกด้วยน้ำและเติมโซเดียมซิลิเกต ในอัตราส่วน ร้อยละ 0.1 ของน้ำหนักวัตถุดิบแห้ง และทดสอบความสามารถในการหล่อแบบ และการถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ โดยใช้การหล่อน้ำดินในแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ นำแท่งทดลองที่ได้จากการหล่อ ไปเผาชิ้นงานทดลองที่อุณหภูมิ 1,100 °C หาค่าร้อยละการหดตัวหลังการเผา โดยงานวิจัยนี้ได้กำหนดระดับเกณฑ์การทดสอบ ความเร็วในการหล่อ ความสามารถในการถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ และการแตกร้าวระหว่างถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ และร้อยละการหดตัวหลังเผาที่อุณหภูมิ 1,100 °C โดยจะเห็นสีแท่งทดสอบหลังเผาจากรูปที่ 4 และผลการวิเคราะห์การทดลองน้ำดินหล่อด้านเกวียน ดังต่อไปนี้



รูปที่ 4 ชิ้นงานทดสอบหลังเผาที่อุณหภูมิ 1,100 °C ของสูตรเนื้อดินหล่อทั้ง 36 สูตร

Figure 4 Specimens tested after firing at 1,100 °C of all 36 slip formulas.

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกอัตราส่วนผสมที่เหมาะสม คือ ความเร็วในการหล่อ ระดับมาก ความสามารถในการถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ ระดับปานกลาง และการแตกร้าวระหว่างถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ ระดับน้อย ตลอดจนค่าการหดตัว ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่จะทำให้สามารถหล่อชิ้นงานได้เร็วขึ้นโดยไม่แตกร้าว พบว่า อัตราส่วนผสมในสูตรที่ 14 มีความเหมาะสม ในการนำไปใช้เพื่อหล่อชิ้นงาน เพราะสามารถทำการหล่อได้เร็ว โดยไม่แตกร้าวระหว่างถอดแบบ และสามารถถอดแบบได้ง่ายระดับปานกลาง ซึ่งในอัตราส่วนผสมของดินด้านเกรียน ร้อยละ 40 ดินขาวลำปาง ร้อยละ 40 และซิลิกา ร้อยละ 20 และมีการหดตัว ร้อยละ 12 เลือกมาเป็นสูตรน้ำดินหล่อในการสร้างสินค้าที่ระลึกตุ๊กตาดินเผาด้านเกรียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราช โดยการนำมาผสมในถังขนาดใหญ่ จากนั้นแช่น้ำทิ้งไว้ประมาณ 2 คืน จากนั้นนำมาปรับให้ดินไหลตัวได้ดีด้วยน้ำและโซเดียมซิลิเกต ปั่นจนความเร็วรอบสูงด้วยสว่าน จนเนื้อดินผสมกับน้ำเป็นเนื้อเดียวกัน จนเป็นน้ำโคลน หรือน้ำดิน (Slip) ที่มีลักษณะข้นเหลว ไหลตัวดี และมีความหนาแน่นของน้ำดินตามที่กำหนด จากนั้นจึงนำมาขึ้นรูปชิ้นงานด้วยวิธีการหล่อน้ำดินเหลวลงในแม่พิมพ์ปูนพลาสติก ด้วยการเทน้ำดิน ลงในแม่พิมพ์ปูนพลาสติกตามรูปแบบของที่ระลึกที่ได้ทำแม่พิมพ์เอาไว้ เมื่อทิ้งน้ำดินไว้ระยะเวลาหนึ่ง จนได้ความหนาของชิ้นงานตามต้องการ เทน้ำดินกลับคืน ปล่อยให้เนื้อดินแข็งตัว แกะชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ปูนพลาสติก จะได้ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกตามแบบที่ต้องการและทำการตกแต่งชิ้นงานบริเวณตะเข็บชิ้นงาน ก่อนนำเข้าเตาเผาในอุณหภูมิ 900 °C เรียกว่า การเผาดิบ (Biscuit Firing) เพื่อทำการตกแต่งด้วยเคลือบต่อไป



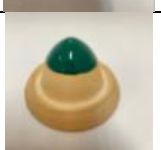
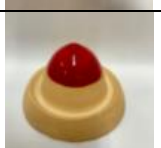
รูปที่ 5 การหล่อน้ำดินจากแม่พิมพ์และการตกแต่งชิ้นงานก่อนเผาในอุณหภูมิ 900 °C

Figure 5 Slip casting from plaster molds and decorate the workpiece before firing at 900 °C.

5.2.2 การทดลองเคลือบครั้งนี้ได้กำหนดโครงสร้างจากการแต่งกายของหมอเพลงโคราช ที่มีลักษณะเฉพาะเพื่อสวมใส่ในการแสดง จากต้นแบบหมอเพลงโคราชทั้ง 6 คน ที่นำมาเพื่อถ่ายภาพจัดเก็บทำร่า ให้สอดคล้องกับภาพต้นแบบจริงที่จะถูกพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์ ให้มีสีที่ใกล้เคียงกันระหว่างต้นแบบหมอเพลงกับตุ๊กตาดินเผาด่านเกวียน โดยได้กำหนดเป็นสีผสมสีเสื้อ สีโจงกระเบน และผ้าคาดเอว โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเกตจากต้นแบบหมอเพลงและทำการกำหนดสี เพื่อทำการทดลองการทดลองสีเคลือบ โดยมีการทำเคลือบขาวทึบ ที่ดัดแปลงมาจากสูตรเคลือบที่ 21 สูตรเคลือบขาวทึบ ในเอกสารเผยแพร่ผลการดำเนินงาน การพัฒนาเนื้อดินและเคลือบสำเร็จรูปสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารในจังหวัดลำปาง โดยศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ที่จะสุกตัวที่อุณหภูมิประมาณ 1,100-1,200 °C มาทำการผสมตามสูตรอัตราส่วนผสม 1) โซดาเฟอสฟาร์ 39% 2) หินปูน 14% 3) ควอตซ์ 22% 4) ดินขาว 3% 5) ซิงค์ออกไซด์ 9% 6) เซอร์โคเนียมซิลิเกต 13% และเติมสีผสมในส่วนผสมตามสัดส่วนที่ระบุในตารางที่ 3 โดยทำการทดลองสีตามต้นแบบที่ต้องการเป็นสีผสมและสีเสื้อผ้าที่สดใส โดยเลือกสีผสมสำเร็จรูป สีน้ำตาล สีส้ม สีครีม สีม่วง สีเขียว สีเขียวอ่อน สีแดง สีฟ้า สีดำ สีเหลืองและสีม่วงอ่อน โดยทำการเติมในเคลือบขาว เริ่มจาก 5% 10% และ 15% โดยมีการทดลอง และนำชิ้นงานทดลองที่ชุบเคลือบแล้วไปเผาในเตาไฟฟ้าตามอุณหภูมิและสภาวะที่กำหนด คือ อุณหภูมิ 1,100°C บรรยากาศการเผาออกซิเดชัน (Oxidation) จำนวน 19 แห่งทดลอง โดยให้สีตามภาพชิ้นงานทดลอง ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงอัตราส่วนผสมและสีผลการทดลองสีสะท้อนสำเร็จรูปในเคลือบขาวทึบ

Table 2 Mixing ratio and color results of the satin color in opaque white glaze.

Formula	Satin color	Amount	Color results	Formula	Satin color	Amount	Color results
1	dark brown	5		11	purple	10	
2	dark brown	10		12	purple	15	
3	dark brown	15		13	dark green	5	
4	orange	5		14	dark green	10	
5	orange	10		15	dark green	15	
6	orange	15		16	red	15	
7	cream color	5		17	light green	15	
8	cream color	10		18	light blue	10	
9	cream color	15		19	black	10	
10	purple	5					

หลังจากได้สีเคลือบจากการทดลอง ได้นำมาเลือกสีเพื่อทำการตกแต่งและกำหนดว่าจะใช้สีไหนตกแต่งในส่วนของ ตุ๊กตาหมอลำโคราช โดยเทียบเคียงจากสีเสื้อผ้าเดิมของต้นแบบหมอลำโคราช และบางส่วนเลือกให้มีความหลากหลาย เวลานำมาจัดวางเป็นชุดร่วมกัน โดยกระบวนการสร้างสรรค์ชิ้นงานจะมีการเผา 2 ครั้ง โดยในครั้งที่ 1 เผาดิบ (Biscuit Firing) ในอุณหภูมิ 900°C นำออกจากเตาแล้ว จึงได้ทำการตกแต่งด้วยการทาน้ำยาเคลือบด้วยภูกันกับชิ้นงาน บริเวณผม เสื้อใจ กระเบนและผ้าคาดเอว ตามสูตรและแบบที่กำหนดไว้ตามภาพและนำไปเผาครั้งที่ 2 เผาเคลือบ (Glost Firing) ในอุณหภูมิ 1,100°C บรรยากาศการเผาออกซิเดชัน (Oxidation) ด้วยเตาไฟฟ้าจนเป็นชิ้นงานสำเร็จดังภาพต่อไปนี้



รูปที่ 6 ทาน้ำเคลือบกับชิ้นงานที่เผาในอุณหภูมิ 900°C และเผาตกแต่งเคลือบในอุณหภูมิ 1,100°C

Figure 6 Apply glaze to the workpiece fired at 900°C and the firing decorate glaze at 1,100°C.

5.3 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ถ่ายทอดเพลงโคราชร่วมสมัย เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

5.3.1 การแต่งเพลงโคราชร่วมสมัยจากกระบวนการตั้งแต่ต้นที่ได้มีการจัดเก็บข้อมูลถึงประวัติของหมอลำโคราช จัดเก็บข้อมูลประวัติความเป็นมาของเพลงโคราชเพื่อนำไปถ่ายทอดเล่าเรื่องราวผ่านเล่าเรื่องราวประวัติความเป็นมาเป็นข้อมูล และปรึกษาแนวทางในการแต่งเพลงโคราชร่วมสมัยกับหมอลำโคราช เพื่อหาแนวทางในการแต่งเพลงโคราชร่วมสมัย เพื่อถ่ายทอดลงบรรจุภัณฑ์และสื่อเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมโดยได้ นายกำปัน นิธิวรไพบูลย์ หรือกำปัน บ้านแท่น อายุ 71 ปี ศิลปินพื้นบ้านเพลงโคราช ชาวจังหวัดนครราชสีมา ศิลปินแห่งชาติ พุทธศักราช 2564 ได้ประพันธ์บทเพลงโคราช เป็นผู้ที่แต่งเป็นผลงานเพลงโคราชซึ่ง โดยหลักการและที่มาของการประพันธ์เพลง มีการออกแบบบทเพลงแนวจังหวะ สนุกสนานเพื่อให้เข้ากับทุกเพศทุกวัย พร้อมกับเนื้อหาที่บ่งบอกถึงความเป็นอัตลักษณ์และเชิญชวนท่องเที่ยวตามแหล่งสถานที่ ต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา “อุทยานธรณีโคราช” หรือ “โคราชจีโอพาร์ค” พิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็นหิน วัดศาลาลอย อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ศิลปะเพลงโคราช เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน ผ้าไหมปักธงชัย ปราสาทหินพิมาย แหล่งโบราณคดีบ้าน

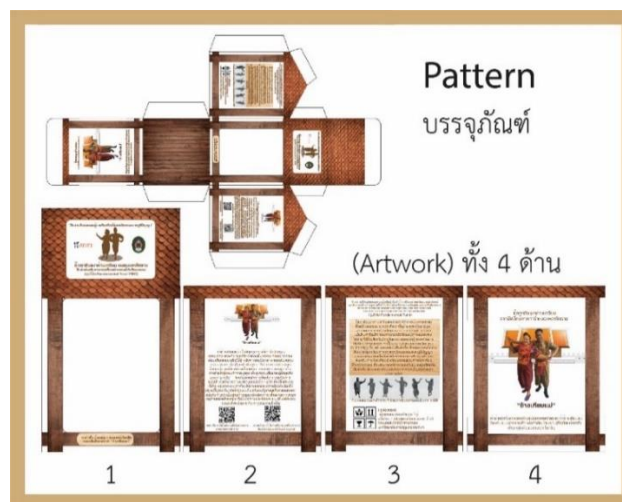
โน้ตวัด หมี่โคราช/ขนมจีนประโดก ที่จะช่วยประชาสัมพันธ์ต่อยอดการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน ถ่ายทอดเป็นคลิปวิดีโอเพื่อสแกนผ่านโทรศัพท์มือถือด้วยโปรแกรมไลน์ โดยจะเชื่อมต่อลิงค์ในยูทูปเป็นวิดีโอบอกเล่าเรื่องราวส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์



รูปที่ 7 การขับร้องเพลงโคราช โดยนายกำปัน นิธิวรไพบูลย์ เพื่อจัดทำเป็นคิวอาร์โค้ดเพื่อนำมาจัดพิมพ์ลงบรรจุภัณฑ์

Figure 7 Singing Korat songs by Mr. Kampan Nithiworapaiboon to create a QR code for printing on packaging.

5.3.2 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ได้มีแนวคิดในการออกแบบมาจากเวทีการแสดงเพลงโคราช หรือที่เรียกกันว่า “โรงเพลง” มีลักษณะเป็นศาลายกใต้ถุนสูง มีเสา 4 เสา แต่เดิมหลังคามุงด้วยทางมะพร้าวหรือหญ้า หรือแฝก ตามวัสดุที่มีมากในแต่ละท้องถิ่น โดยจะทำการออกแบบให้ตุ๊กตาดินเผาหมอลำโคราช เวลาบรรจุอยู่ในกล่อง ก็เหมือนร้องและร่ายรำอยู่ในโรงเพลง โดยมีขั้นตอนจัดการโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ด้วยการวัดขนาดและถอดแพทเทิร์นโครงสร้าง และทดลองโครงสร้างและรูปแบบที่เหมาะสมจากตัวผลิตภัณฑ์ที่เป็นของที่ระลึกเครื่องปั้นดินเผา โจทย์ในการออกแบบ คือ ต้องการโชว์ตัวผลงาน ให้มีโครงสร้างที่สามารถถือคผลิภัณฑ์ได้มีความพอดีกับกล่อง จะช่วยให้ลดการเสียหายของชิ้นงานได้ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องทำแพทเทิร์นกล่อง ซึ่งก็คือ ลักษณะกล่องตอนทางออกที่เป็นแผ่นกระดาษ ทั้งนี้จะเป็นโครงแบบกล่องที่สร้างจากขนาดของตัวชิ้นงานที่จะทำการบรรจุเกิดความพอดี และนำเสนอผลงานได้ตามต้องการ ก่อนจะนำไปทำการออกแบบลวดลาย สีส้น และเนื้อหาที่จะนำเสนอ (Artwork) ลงบนกล่องต่อไป ดังตัวอย่างแพทเทิร์นกล่องที่ทำโดยการบรรจุภัณฑ์จะประกอบไปด้วย 1) ด้านหน้ากล่องเจาะช่องใส่พลาสติกใสให้เห็นตุ๊กตาดินเผากำลังร่ายรำอยู่ในกล่องโรงเพลง และบอกชื่อต้นแบบหมอลำโคราชพร้อมทั้งอัตลักษณ์ทำรำที่นำเสนอ 2) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับทำรำร่าย และคิวอาร์โค้ดเพื่อสแกนรับชมคลิปสารคดีเพลงโคราช และรับชมเพลงเที่ยวโคราช ที่ขับร้องและประพันธ์ โดยนายพอกำปัน บ้านแท่น ศิลปินแห่งชาติ พุทธศักราช 2564 3) ให้ข้อมูลโครงการวิจัยประกอบภาพนวัตกรรมการปั้นหมอลำโคราชด้วยโปรแกรม 3 มิติ 4) นำเสนอภาพถ่ายต้นแบบหมอลำโคราชแสดงอัตลักษณ์ทำรำ และบอกชื่อต้นแบบหมอลำทั้งฝ่ายชายและฝ่ายหญิง



รูปที่ 8 บรรจุภัณฑ์โรงเพลงโคราชนำเสนอข้อมูลเพลงโคราสดูกตาเดินเผาด่านเกวียน

Figure 8 The Korat music house packaging to presents information of Korat songs Dan Kwian clay doll.

ต้นฉบับบรรจุภัณฑ์สินค้าที่ระลึกทั้ง 3 รูปแบบที่จะประกอบไปด้วย 1) ดูกตาเดินเผาด่านเกวียนหมอลำโคราช พ่อกำปั่น บ้านแท่น แม่กาเหว่า โชคชัย แสดงอัตลักษณ์ท่ารำ “ช้างเทียมแม่” 2) ดูกตาเดินเผาด่านเกวียนหมอลำโคราช พ่อบุญสม กำปิง แม่ลำไย หนองม่วง แสดงอัตลักษณ์ท่ารำ “ท่าโอ้ รำรอ” 3) ดูกตาเดินเผาด่านเกวียนหมอลำโคราช เนืองน้อย ปักธงชัยสายนที เลิงสาธแสดงอัตลักษณ์ท่ารำ “จก” จากนั้นนำสินค้าที่ระลึกใส่บรรจุภัณฑ์เพื่อทำการส่งมอบสินค้าที่ระลึก ดูกตาเดินเผาด่านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราช (ต้นแบบ) กับสมาคมเพลงโคราช และสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อทำการเผยแพร่ต่อไป



รูปที่ 9 บรรจุภัณฑ์และสินค้าที่ระลึกดูกตาเดินเผาด่านเกวียนทั้ง 3 รูปแบบ

Figure 9 Packaging and souvenir products for Dan Kwian clay dolls in all 3 styles.

6. การอภิปรายผล สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6.1 อภิปรายผล

การออกแบบตุ๊กตาดินเผาผ่านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราช เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าส่งเสริมการท่องเที่ยว สร้างสรรค์เชิงวัฒนธรรม เป็นการผสมผสานกับศิลปะพื้นบ้านเพลงโคราชสร้างสรรค์เป็นสินค้าที่ระลึกประจำจังหวัดนครราชสีมา การแสดงเพลงโคราชแบบดั้งเดิมนับได้ว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันยิ่งใหญ่ของชาวจังหวัดนครราชสีมาซึ่งสะท้อนให้เห็น ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของคนในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่จริงใจแก่ผู้ชมผู้ฟัง เรียกได้ว่า เป็นภูมิปัญญาของบรรพบุรุษที่ รังสรรค์มา เพื่อความบันเทิงสนุกสนานแล้วยังสอดแทรกแง่คิดศีลธรรม สะท้อนให้เห็นมุมมองการดำรงชีวิต ของคนในท้องถิ่น ของจังหวัดนครราชสีมา Charoensilpa (2019) อธิบายว่า “เพลงโคราชเป็นการละเล่น ที่ถ่ายทอดเรื่องราวความเป็นมาของ ชาวโคราชมาตั้งแต่อดีต เมื่อยุคสมัยกาลเวลาเปลี่ยน ทำให้การละเล่นที่ถือว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมกำลังจะเลือนหายไปตาม กาลเวลา จึงจำเป็นต้องรักษามรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญนี้ให้อยู่คู่กับเมืองโคราชสืบไป การเล่นเพลงโคราชจะพบเห็นได้ ที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีมาจนถึงปัจจุบัน และนิยมเล่นในทุกงานทั้งมงคล อวมงคล และงานแก้บนที่อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารีและ วัดศาลาลอย แต่ยังไม่มียุคที่ระลึกที่แสดงถึงอัตลักษณ์เกี่ยวกับเพลงโคราช จึงเกิดแนวคิดที่จะสร้างประติมากรรมขนาดเล็ก ถ่ายทอดทำรำเพลงโคราช โดยการออกแบบทางภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ต้องเริ่มจากศิลปวัฒนธรรมเป็นตัวตั้ง โดยมีความ ชำนาญถึงคุณค่า เพื่อให้เกิดสุนทรียภาพก่อนที่จะเริ่มกระบวนการออกแบบต่อไป โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบ ศิลป์ จากนั้นใส่ประโยชน์ใช้สอยให้การออกแบบหลอมรวมเข้าด้วยกัน เป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้เก็บคุณค่าและอัตลักษณ์ ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นให้ได้มากที่สุด โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงประยุกต์ ที่ได้ทำการจัดเวทีเสวนาร่วมกันกับสมาคม หมอเพลงโคราช โดยถอดองค์ความรู้หมอเพลงโคราช เรื่อง อัตลักษณ์ทำรำรำเพลงโคราชพร้อมการแต่งกายที่มีความโดดเด่น เป็นเอกลักษณ์ และมีลักษณะขอทำรำที่ชัดเจนมีความแตกต่างกัน เพื่อจัดเก็บทำรำเพื่อนำไปสร้างต้นแบบ โดยการสร้างฉันทา มติร่วมกัน ระหว่างตัวแทนหมอเพลงจากสมาคมเพลงโคราชและผู้วิจัยที่สอดคล้องกับ Kulnides et al. (2012) อธิบายว่า การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการทำงานที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและมีความรู้ในวัฒนธรรมท้องถิ่นนั้น ๆ ได้มีบทบาท ในการเข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่กระบวนการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจการลงมือปฏิบัติหรือการดำเนินกิจกรรม ดังนั้น การ ดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม จึงนำมาซึ่งประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างฉันทามติ ความร่วมมือในการปฏิบัติทำให้เกิด ความใกล้ชิดภายในชุมชน พัฒนาความเชี่ยวชาญและความคิดสร้างสรรค์ โดยได้ผลการดำเนินงานได้ทำรำรำที่แสดงอัต ลักษณ์เพลงโคราชจำนวน 3 คู่ 3 ทำรำ คือ 1) ทำโอ รำรอ 2) ทำช้างเทียมแม่ 3) ทำจาก โดยคัดเลือกจากความเหมาะสมที่จะ จัดทำทางเป็นสินค้าที่ระลึกได้อย่างสวยงาม และมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนเวลาแสดงออกมาเป็นชิ้นงาน เพื่อให้เกิดเป็น ผลงานที่หลากหลายและสามารถให้ความรู้เกี่ยวกับทำรำประกอบข้อมูลที่จะจัดพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์ โดยยึดตามทำรำ พื้นฐานของเพลงโคราช ที่รวบรวมข้อมูล ดำเนินงานวิจัยด้วยกิจกรรมกลุ่มการวิพากษ์ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิจากสมาคมเพลง โคราช เพื่อสร้างการยอมรับในการต่อยอดภูมิปัญญาร่วมกัน

การสร้างประติมากรรมขนาดเล็กถ่ายทอดทำรำเพลงโคราช ด้วยการสร้างต้นแบบจากการพิมพ์สามมิติ (3D Printing) นั้นได้ยึดรูปแบบตามต้นแบบหมอเพลงทั้งหมด ตั้งแต่รูปร่าง หน้าตา และการแต่งกายเพื่อที่จะถ่ายทอดและให้ คุณค่ากับต้นแบบหมอเพลงในปัจจุบัน จากนั้นจึงกำหนดให้ทำทำรำที่คัดเลือกไว้แล้ว โดยจะให้รำและหาความลงตัวของการทำรำ ก่อนที่จะหยุดไว้ตรงที่ทำนั้น ที่มีความลงตัวและชัดเจนมากที่สุดโดยจะมองภาพรวมทั้งหมอเพลงฝ่ายชายและฝ่ายหญิง ประกอบกันเป็นคู่ให้ลงตัวและสวยงาม จึงได้ถ่ายภาพเป็นข้อมูลการรำคู่ก่อน และจึงแยกถ่ายเป็นบุคคลโดยหยุดทำรำเดิมไว้ เพื่อเก็บภาพรอบด้านให้ได้รายละเอียดที่สมบูรณ์ที่สุด แล้วจึงนำภาพไปเขียนด้วยโปรแกรมซีบรัช (Z-Brush) จากนั้นนำไฟล์ 3 มิตินามสกุลไฟล์ .obj มาทำการกำหนดขนาดในโปรแกรม Cura เพื่อสั่งพิมพ์ โดยการกำหนดขนาดได้ยึดจากความจริง ของต้นแบบหมอเพลง เพื่อให้ได้สัดส่วนที่สมจริงจากต้นแบบ เช่น หมอเพลงชายส่วนสูงจริง 170 เซนติเมตร ก็มากำหนดให้ พิมพ์ย่อส่วนเหลือความสูง 170 มิลลิเมตร หมอเพลงฝ่ายหญิงส่วนสูง 158 เซนติเมตร มากำหนดให้พิมพ์ย่อส่วนเหลือ 158

มิลลิเมตร ก็จะได้ขนาดที่พิมพ์ต้นแบบ 3 มิติจากเส้นพลาสติก PLA เป็นต้นแบบย่อขนาดที่มีความสมส่วนใกล้เคียงกับหมอลเพลงต้นแบบตัวจริง และนำต้นแบบทำการถอดพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ โดยแยกส่วนแขน ออกจากลำตัวเพื่อสะดวกในการถอดพิมพ์ และหล่อขึ้นงาน ก่อนที่จะนำมาประกอบหลังการหล่อน้ำดินหลังดินเริ่มที่จะคงรูป

การพัฒนาปั้นดินหล่อจากวัตถุดิบหลักดินดานเกวียน นี้ได้สอดคล้องกับความเห็นของ Raksorn (2016) อธิบายว่าการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน เพื่อให้เห็นความสำคัญ ของการคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ดั้งเดิม โดยการใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น ซึ่งหาได้ง่ายและราคาถูก ด้วยการใช้หลักการทฤษฎีสัมเหลี่ยมด้านเท่าและทฤษฎีเส้นตรง ทางวิทยาศาสตร์ ทำให้เนื้อดินปั้น มีความเหนียว เหมาะสมต่อการขึ้นรูป มีการหดตัวที่น้อยลงทำให้ลดการแตกร้าวของผลิตภัณฑ์ได้ มีคุณสมบัติในการดูดซึมน้ำ ที่เหมาะกับการนำไปใช้งานได้ในหลายประเภทผลิตภัณฑ์ การทดลองผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกอัตราส่วนผสมที่เหมาะสม คือ ความเร็วในการหล่อ ความสามารถในการถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ และการแตกร้าวระหว่างรอถอดออกจากแบบแม่พิมพ์ ตลอดจนค่าการหดตัว โดยผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการจะทำน้ำดินหล่อจากดินดานเกวียนที่ยังคงเอกลักษณ์ของสีดินที่เป็นสีดินแดงออกเข้มนั้น ควรจะมีดินดานเกวียน ร้อยละ 50 ขึ้นไปแต่จากผลการทดลองพบว่า ดินดานเกวียนที่มีความละเอียดซึ่งจะส่งผลต่อความเหนียวของเนื้อดินมากนั้น พอใส่ในอัตราส่วนที่เยอะจะพบว่าได้น้ำดินที่เหนียวและข้น ทำการหล่อได้ช้า และถอดออกจากพิมพ์ได้ยากเพราะมีความเหนียวมาก จึงได้อัตราส่วนผสมของดินดานเกวียนมากที่สุด ร้อยละ 40 และจึงเติมดินขาวและซิลิกา ก็จะได้สีดินที่อ่อนลง แต่ก็ลงตัวกับผลงานที่ปรากฏเพราะชิ้นงานจะไม่เคลือบบริเวณผิวของตุ๊กตาดินเผา สีดินที่ได้หลังการเผาจะได้สีใกล้เคียงสีเนื้อ โดยเคลือบตกแต่งบริเวณสีผสมและเสื่อผ้าเท่านั้น จากนั้นทำการเผาเคลือบในอุณหภูมิ 1,100°C จนเป็นสินค้าที่ระลึกตุ๊กตาดินเผาหมอลโคราช ที่มีสีผิวเป็นสีดินสีครีมด้าน สีเครื่องแต่งกาย ฉูดฉาดมันวาว ถ่ายทอดทำร้ายและการแต่งกาย

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ถ่ายทอดเพลงโคราชร่วมสมัย โดยปรึกษาหาแนวทางในการแต่งเพลงโคราชร่วมสมัยกับหมอลเพลงโคราช โดยได้ นายกำป็น นิธิวรโพธิ์ หรือกำป็น บ้านแท่น ศิลปินพื้นบ้านเพลงโคราช ชาวจังหวัดนครราชสีมา ประพันธ์บทเพลงโคราช แนวจังหวะสนุกสนานเพื่อให้เข้ากับทุกเพศทุกวัย พร้อมกับเนื้อหาที่บ่งบอกถึงความเป็นอัตลักษณ์ และเชิญชวนท่องเที่ยวตามแหล่งสถานที่ต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา “อุทยานธรณีโคราช” หรือ “โคราชจีโอพาร์ค” พิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็นหิน วัดศาลาลอย อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ศิลปะเพลงโคราช เครื่องปั้นดินเผาต้านเกวียน ผ้าไหมปักธงชัย ปราสาทหินพิมาย แหล่งโบราณคดีบ้านโนนวัด หมีโคราช/ขนมจีนประโดก โดยหลักการและที่มาของการประพันธ์เพลง ให้เข้ากับทุกเพศทุกวัย พร้อมกับเนื้อหาที่บ่งบอกถึงความเป็นอัตลักษณ์และเชิญชวนท่องเที่ยวตามแหล่งสถานที่ต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา โดยยึดหลักตามแนวทางการศึกษาของ Soising et al. (2020, p. 261) ผลการศึกษาพบว่า การแสดงเพลงโคราชเป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมไทยที่สะท้อนอัตลักษณ์และสังคมของจังหวัดนครราชสีมา อัตลักษณ์เฉพาะที่เด่นชัด คือ การใช้ภาษาโคราช และการแสดงที่ไม่มีดนตรีประกอบ สังคมที่ประกอบด้วยผู้คนที่ย้ายถิ่นจากหลายกลุ่มชาติพันธุ์ เสียเหง้อโคราช เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว เป็นสำเนียงกึ่ง ภาคกลาง กึ่งอีสาน กึ่งอีสานใต้ จึงเรียกว่า “สำเนียงโคราช” การถ่ายทอดองค์ความรู้ของการแสดงเพลงโคราชจากอดีต สู่ปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการถ่ายทอดจากบิดามารดาสู่บุคคลในครอบครัว หรือการถ่ายทอดจากครูสู่ลูกศิษย์ ถือว่าเป็นการอนุรักษ์มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมอีกรูปแบบหนึ่ง ที่จะถ่ายทอดประวัติศาสตร์ความเป็นมาเพลงโคราชผ่านบรรจุภัณฑ์ของสินค้า ที่จะสร้างรายได้ให้กับช่างปั้นเกวียนผู้ผลิตสินค้าและรายได้เสริมกับหมอลเพลงโคราชจำหน่ายคู่กับการร้องเพลงโคราช เป็นสินค้าส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ที่จะสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนผู้ผลิตผ่านสินค้าที่ระลึกจากอัตลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา

6.2 สรุปผล

"การพิมพ์สามมิติ" (3D Printing) เหมาะสำหรับการทำต้นแบบเพราะจะสามารถให้รายละเอียดของชิ้นงานได้อย่างครบถ้วนแม้จะย่อขนาดลงให้เล็กลงก็ตาม แต่ก็ต้องมีการเก็บข้อมูลของต้นแบบให้ครบถ้วนด้วยการถ่ายภาพ โดยการเก็บภาพต้นแบบหมอลเพลงในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการถ่ายทำซ้ำ โดยการให้หมอลเพลงโคราชเลือกช่วงจังหวะระหว่างทำซ้ำที่สวยงามของ

ทั้งคู่ ชาย หญิง และทำการหยุด เพื่อถ่ายภาพ โดยจะถ่ายเป็นภาพคู่ราโดยรวม เพื่อให้เห็นองค์ประกอบที่ชัดเจนของชิ้นงาน จากนั้น จึงจะถ่ายแต่ละบุคคล เพื่อให้ได้รายละเอียดของต้นแบบหมอลเพลงโคราชมากที่สุด โดยจะถ่ายเจาะเป็นบุคคล (ท่ารำที่จะทำต้นแบบ) เต็มตัว ด้านหน้า ด้านซ้าย ด้านขวา ด้านหลังถ่ายมุมไบหน้าหน้าตรง ซ้าย ขวา และมุม 45 องศา โดยภาพทั้งหมดเป็นข้อมูลประกอบในการเขียนเป็นภาพ 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมซีบรัช(Z-Brush) จากนั้นนำไฟล์ 3 มิติ นามสกุลไฟล์.obj มาทำการแปลงไฟล์ในโปรแกรม Cura เป็นไฟล์นามสกุล .gcode ที่ย่อมาจาก Geometric Code เป็นภาษาสำหรับการสั่งงานเครื่องจักรให้เคลื่อนที่ไปตามตำแหน่งที่ต้องการ ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้คู่กับเครื่องพิมพ์ 3D Printer ที่ถือว่าเป็นเครื่องจักร ซึ่งหัวพิมพ์จะทำการเคลื่อนที่ตามคำสั่ง G-Code ที่ใช้งานง่าย และมี Interface ที่สวยงามไม่ซับซ้อน โปรแกรม Cura ที่ทำการแปลงไฟล์นามสกุลไฟล์ .obj มาเป็น ไฟล์นามสกุล .gcode เพื่อจะนำไปพิมพ์ในเครื่อง 3D Printer การกำหนดค่าการพิมพ์นั้นใช้โปรแกรม Cura ที่จะกำหนดค่าการพิมพ์ โดยจะกำหนดขนาดที่ต้องการจะพิมพ์ การกำหนดความละเอียดของเส้นพลาสติกในการพิมพ์ การกำหนดความเร็วในการพิมพ์ ซึ่งสามารถตั้งค่าได้ในโปรแกรม โดยต้องกำหนดรุ่นของเครื่องพิมพ์ 3 มิติ ให้ตรงกับรุ่นที่เราจะใช้พิมพ์ เพราะจะมีขนาดแท่นการพิมพ์ที่แตกต่างกัน เครื่องจะใช้เวลานานในการพิมพ์โดยขึ้นอยู่กับขนาดที่ทำการสั่งพิมพ์ ตลอดจนความเร็วและความละเอียดที่กำหนด โดยต้นแบบหมอลเพลงในการวิจัยครั้งนี้กำหนดขนาดความสูงในการพิมพ์ ตั้งแต่ 150-180 มิลลิเมตรก็จะใช้เวลา 20-30 ชั่วโมงโดยประมาณจะได้ตัวต้นแบบที่เสร็จสมบูรณ์

การทำพิมพ์ปูนปลาสเตอร์จากต้นแบบย่อส่วน จากประติมากรรมต้นแบบหมอลเพลงโคราช เพื่อจะเป็นแม่พิมพ์สำหรับการหล่อน้ำดินจากดินดานเกวียน โดยเริ่มจากการสร้างต้นแบบและทำการแบ่งพิมพ์ในแต่ละด้าน จากนั้นจึงกันพิมพ์และนำปูนปลาสเตอร์มาเททำพิมพ์แต่ละด้านจนครอบคลุมชิ้นงานการแบ่งพิมพ์และถอดพิมพ์ทำได้ยาก โดยในร่องที่ลึกจะทำให้พิมพ์นั้นคัดพอดึงพิมพ์ออกปูน ก็จะติดในร่องตัวต้นแบบ ทำให้ได้พิมพ์ในการหล่อชิ้นงานไม่สมบูรณ์ขาดรายละเอียดไปบางส่วน ซึ่งในแต่ละชิ้นจะต้องมีการแยกส่วนที่เป็นแขนออก เพราะไม่สามารถทำพิมพ์ขึ้นเดียวกันได้ โดยจะนำมาประกอบที่หลังจากการหล่อน้ำดิน

การทดลองดินพบว่า อัตราส่วนผสมที่ 14 มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ เพื่อหล่อชิ้นงานได้เร็วขึ้นโดยไม่แตกร้าวระหว่างรอถอดแบบ และสามารถถอดแบบได้ง่ายระดับปานกลาง ซึ่งในอัตราส่วนผสมของดินดานเกวียน ร้อยละ 40 ดินขาว ลำปาง ร้อยละ 40 และซิลิกา ร้อยละ 20 เลือกมาเป็นสูตรน้ำดินหล่อ การเตรียมน้ำดินสำหรับจะทำการหล่อชิ้นงานนั้น โดยการนำมาสวมในถังขนาดใหญ่ จากนั้นแช่น้ำทิ้งไว้ประมาณ 2 คืน จากนั้นนำมาปรับให้ดินไหลตัวได้ดีด้วยน้ำ และโซเดียมซิลิเกตเพื่อให้เนื้อดินเข้ากัน และไม่ตกตะกอนการขึ้นรูปด้วยการหล่อน้ำดิน น้ำดินหรือ Slip คือ น้ำโคลนเหลว ที่มีความหนืดเหนียวขึ้น และไหลตัวดี ปั่นกวนความเร็วรอบสูงด้วยสว่าน จากนั้นจึงนำมาขึ้นรูปชิ้นงาน ด้วยวิธีการหล่อน้ำดินเหลวลงในแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ด้วยการเทน้ำดิน ลงในแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ตามรูปแบบของที่ระลึกที่ได้ทำแม่พิมพ์เอาไว้ เมื่อทั้งน้ำดินไว้ระยะเวลาหนึ่งจนได้ความหนาของชิ้นงานตามต้องการ เทน้ำดินกลับคืน ปลอยทิ้งให้เนื้อดินหมาด แทะชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ แล้วจึงนำชิ้นงานมาประกอบเข้าด้วยกัน โดยต่อแขนและขาเข้ากับตัวเชื่อมด้วยน้ำดิน จนดินมีทรงตัวขึ้นก็จะนำมาประกอบติดกับฐานทรงกลม และใช้ดินหมาดมาค้ำ พยุงชิ้นงาน เพื่อไม่ให้ทรุดตัว รอจนดินแข็ง จึงทำการตกแต่งชิ้นงานบริเวณตะเข็บชิ้นงาน ก่อนนำเข้าเตาเผาในอุณหภูมิ 900 องศาเซลเซียส เรียกว่า “การเผาดิบ” (Biscuit Firing)

การทดลองเคลือบ ได้กำหนดโครงสร้างจากการแต่งกายของหมอลเพลงโคราช โดยผู้วิจัยได้สังเกตจากต้นแบบหมอลเพลงและทำการกำหนดสีเพื่อทำการทดลอง โดยทำการทดลองทั้งหมด 19 สูตร หลังจากได้สีเคลือบจากการทดลองได้นำมาเลือกสี เพื่อทำการตกแต่งและกำหนดว่าจะใช้สีไหนตกแต่งในส่วนของตุ๊กตาหมอลเพลงโคราช โดยเทียบเคียงจากสีเสื้อผ้าเดิมของต้นแบบหมอลเพลงโคราช และบางส่วนเลือกให้ มีความหลากหลาย เวลามาจัดวางเป็นชุดร่วมกัน จากนั้นจึงได้ทำการตกแต่งด้วยการทาสีเคลือบกับชิ้นงานด้วยภูกัน บริเวณผม เสื้อ โจงกระเบน และผ้าคาดเอว โดยเว้นบริเวณผิวหน้า แขน

และขาของตุ๊กตาโดยต้องการโซว์สีเนื้อดิน ตามแบบที่กำหนดไว้ และนำไปเผาเคลือบในอุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส บรรยายการเผาออกซิเดชัน (Oxidation) ด้วยเตาไฟฟ้าจนเป็นชิ้นงานสำเร็จ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ได้เริ่มจากการทำต้นแบบกล่อง ที่กำหนดขนาดจากผลงานตุ๊กตาดินเผาที่สำเร็จแล้ว มาทำการสร้างพื้นที่กล่อง โดยการตัดกระดาษแข็งเพื่อสร้างต้นแบบ โดยได้มีแนวคิดในการออกแบบมาจากเวทีการแสดงเพลงโคราช หรือที่เรียกกันว่า “โรงเพลง” มีลักษณะเป็นศาลายกใต้ถุนสูง มีเสา 4 เสา ที่มีแนวคิดว่าชิ้นงานเมื่อบรรจุในกล่องสามารถนำเสนอได้เสมือนเหมือนเพลงโคราชกำลังร้องร่ายอยู่ในโรงเพลง จัดการพื้นที่เพื่อการดีไซน์กราฟิกที่สื่อสารถึงตัวผลิตภัณฑ์ โดยด้านบนใช้ลายเป็นกระเบื้องดินเผาทุ่งหลังคา และโครงเป็นสีเส้าไม้ยกพื้น 4 ต้น ทั้ง 4 ด้าน โดยภายนอกบรรจุภัณฑ์ สามารถที่จะโชว์ตัวชิ้นงานและเล่าเรื่องความรู้เกี่ยวกับเพลงโคราช และกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานได้

การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับช่างปั้นดินเหนียวที่จะผลิตชิ้นงานส่งต่อให้กับเหมือนเพลงโคราชเพื่อจำหน่าย โดยนำองค์ความรู้มาถ่ายทอดให้กับช่างปั้นดินเหนียวถึงนวัตกรรม สร้างต้นแบบจาก 3D Printing และสร้างพิมพ์จากปูนปลาสเตอร์ ทำการหล่อจากดินเหนียวเป็นสินค้าที่ระลึกเหมือนเพลงโคราชดินเผาด่านเกวียน จากรากทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา โดยได้กำหนดกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้การสร้างสินค้าที่ระลึก ณ ศูนย์การเรียนรู้ตำบลดินเผา บ้านด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา มีหัวข้อนวัตกรรมการสร้างสินค้าที่ระลึกจาก 3D Printing สู่ผลิตภัณฑ์สินค้าที่ระลึกจากเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน และอบรมเชิงปฏิบัติการ การเตรียมน้ำดินหล่อด่านเกวียนและเคลือบเพื่อการตกแต่งชิ้นงานสินค้าที่ระลึก ตลอดจนการทำพิมพ์และการหล่อขึ้นรูปชิ้นงาน ด้วยน้ำดินหล่อด่านเกวียน การประกอบและต่อชิ้นงานเหมือนเพลงโคราชดินเผาให้ได้ทำรตามแบบที่กำหนด การตกแต่งด้วยเคลือบจนเป็นชิ้นงานที่สมบูรณ์ ในวันพฤหัสบดีที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ผลการถ่ายทอดพบว่าช่างปั้นมีความสนใจในการสร้างต้นแบบด้วยการพิมพ์สามมิติ เพราะผลงานมีความละเอียดและเหมือนจริง แต่เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่และค่อนข้างซับซ้อนในกระบวนการ จึงเป็นไปได้ยากที่จะทำขึ้นเองในชุมชน แต่การหล่อน้ำดินและการประกอบชิ้นงานนั้น ช่างปั้นสามารถทำได้ติดต่อดังอย่างสวยงาม เนื่องจากมีความเข้าใจเรื่องดินและมีทักษะในการใช้เครื่องมือสำหรับตกแต่งให้ชิ้นงานออกมาได้อย่างสมบูรณ์ตามแบบที่กำหนด



รูปที่ 10 การถ่ายทอดองค์ความรู้การสร้างสรรค์ตุ๊กตาดินเผาด่านเกวียน

Figure 10 Transferring knowledge on the creation of Dan Kwian clay doll.

จัดเวทีนำเสนอ ผลงานส่งต่อศิลปวัฒนธรรมเพลงโคราชผ่านภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาผ่านเกวียน เพื่อส่งมอบสินค้าที่ระลึกตุ๊กตาดินเผาผ่านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราช (ต้นแบบ) กับสมาคมเพลงโคราช และสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยในโครงการครั้งนี้ได้รับเกียรติจาก ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม เป็นผู้มอบตุ๊กตาดินเผาผ่านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราช ให้กับ นายกสมาคมเพลงโคราช ตัวแทนสมาคมเพลงโคราช และผู้ช่วยศาสตราจารย์เกรียงไกร ดวงขจร หัวหน้าโครงการวิจัย ได้ส่งมอบผลงานกับต้นแบบหม้อเพลงโคราช โดยจัดขึ้น ณ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ที่จะร่วมกัน “สืบสานวัฒนธรรมสู่งานหัตถศิลป์ด้วยนวัตกรรมจากภูมิปัญญา” ต่อไป



รูปที่ 11 ส่งมอบสินค้าที่ระลึกตุ๊กตาดินเผาผ่านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราชให้กับสมาคมเพลงโคราช

Figure 11 Delivering Dan Kwian clay doll souvenirs from the identity of Korat songs to the Korat Music Association.

6.3 ข้อเสนอแนะ

เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ ที่นำมาช่วยส่วนบุคคลเป็นต้นแบบหม้อเพลงโคราชนั้น การทำต้นแบบที่ได้จากการพิมพ์ 3 มิติ มีรายละเอียดที่ดี แต่เวลาไปทำพิมพ์และหล่อขึ้นงานด้วยน้ำดินผ่านเกวียนแล้วนั้น จำเป็นจะต้องมีการตกแต่งทำให้รายละเอียดถูกลดทอนลง ไม่สมบูรณ์เหมือนแบบที่ทำแต่ต้น และขั้นตอนในการทำงานเครื่องปั้นดินเผานั้นมีหลายขั้นตอน ทำให้เกิดการเสียหาย ทั้งก่อนเผาและหลังเผา เนื่องจากชิ้นงานมีแขน ขา ขนาดเล็กทำให้เปราะบางแตกหักได้ง่าย การตกแต่งด้วยเคลือบต้องทาด้วยภูกันไม่สามารถชุบเคลือบได้ ทำให้ความหนาบางของเคลือบไม่เท่ากัน สีชิ้นงานหลังเผาเคลือบจึงไม่สม่ำเสมอตามแบบที่ต้องการ แต่ตุ๊กตาดินเผาผ่านเกวียนจากอัตลักษณ์เพลงโคราช ก็ถือได้ว่าเป็นชิ้นงานที่สามารถเชื่อมโยงศิลปวัฒนธรรม เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่รวมอยู่ในสินค้าที่ระลึกประจำจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งสามารถที่จะต่อ

ยอดจากต้นแบบนี้ไปสร้างสรรค์ด้วยวัสดุอื่น ๆ เช่น การหล่อหินทราย ชุมชนบ้านหนองโสน และตกแต่งด้วยการทาสีก็จะลดขั้นตอนและการเสียหายของชิ้นงานได้ แต่ก็ถือว่ายังคงใช้วัสดุและภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดนครราชสีมา

เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิตินี้สามารถที่จะนำไปถอดอัตลักษณ์จากแหล่งท่องเที่ยวและจำลอง สร้างสรรค์เป็นสินค้าที่ระลึกได้หลากหลายเช่น จำลองทับหลังอุทยานประวัติศาสตร์พิมาย หรือรูปสัตว์ต่าง ๆ ของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เพื่อย่อยขนาดเล็กเป็นสินค้าที่ระลึกที่จะเก็บรายละเอียดและบอกเล่าให้ข้อมูลประกอบกับสินค้า เป็นสินค้าท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างหลากหลายปรับเปลี่ยนไปตามสถานที่และเอกลักษณ์ที่จะนำเสนอมุมมอง และแง่มุมในด้านธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม

เอกสารอ้างอิง

- Art and Culture Center of Nakhon Ratchasima Rajabhat University. (2012). *Khorat Folksong, volume 1, continuing to honor His Majesty the King on the auspicious occasion of his 7th cycle birthday, 5 December 2011*. Mittrapap Printing 1995 LP. (in Thai)
- Art and Culture Center of Nakhon Ratchasima Rajabhat University. (2001). *Good things from Korat, Volume 5, Craftsmanship branch*. Fueang Fa Printing House. (in Thai)
- Charoensilpa, W. (2019). Korat Song: From Local Wisdom to Cultural Heritage. *The journal of development administration research*, 9(2), 172-180. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/JDAR/article/view/244003/165373> (in Thai)
- Intarakamhaeng, R. (2014). A Participatory Action Research to Determine Standard Dance Postures and to Create Song Lyrics for Korat Songs. *Phuket Rajabhat University Academic Journal*, 13(1), 173-197. <https://sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/12879> (in Thai)
- Jexjuntuk, B. (2014). *Guideline for the management and revitalization of Korat song performance in Nakhon Ratchasima*. Silpakorn University. (in Thai)
- Kulnides, N., Pinyo, T., & Thapinta, A. (2012). *The participation of Rajadhipas Temple in preventing and preserving the crime scene*. Research and thesis. Suan sunandha rajabhat university. https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:281274 (in Thai)
- Raksorn, D. (2016). Evolution and development of dan kwian klay to retain aesthetic identity. *Mekong Chi Mun Art and Culture Journal*, 2(2), 109-136. http://mcmac.udru.ac.th/show_paper22.php (in Thai)
- Soisingh, B., Ruangtip, P., & Tongchai, P. (2020). Korat Folksong: Transfer and Knowledge. *Journal of education and social development*, 15(2), 255-267. <https://buuir.buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/4230> (in Thai)