

การพัฒนาเครื่องประดับจากดินปั้นซีเลื้อย

Development of the Jewelry from Sawdust Clay

นพาสีละสุภพงษ์^{1*} และศิริลักษณ์ สุพักตร์วิบูลย์²

Napa leelasuphapong^{1*} and Sirilak Suphakwibun²

Received 15 ธันวาคม 2567 Revised 22 กุมภาพันธ์ 2568 Accepted 2 เมษายน 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องประดับจากดินปั้นซีเลื้อย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสูตรดินปั้นจากซีเลื้อยที่เหมาะสมสำหรับการนำมาประดิษฐ์เครื่องประดับ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบและคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นซีเลื้อย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคือนักเรียน นักศึกษา ครู/อาจารย์ และบุคคลทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาจำนวน 100 คน นำมาวิเคราะห์ข้อมูล ค่าสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้วิจัยได้ ศึกษาสูตรดินปั้นซีเลื้อยจำนวน 3 สูตร แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน คัดเลือกสูตร ซึ่งสูตรดินที่มีคะแนนมากที่สุด คือ สูตรที่ 3 เนื่องจากเนื้อดินเหนียวไม่ขาดง่าย เนื้อดินรวมเป็นเนื้อเดียวกัน ละเอียดยืด ผิวนุ่มเนียน ไม่ขรุขระ มีความนุ่มไม่แข็ง ปั้นขึ้นรูปได้ บีบขนาดได้ เมื่อแห้งไม่แตกหัก จึงนำมาประดิษฐ์เป็นแบบเครื่องประดับจำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย ต่างหู สร้อยคอ และสร้อยข้อมือ จากนั้นให้ผู้ประเมินจำนวน 30 คน คัดเลือก ซึ่งแบบที่ได้รับการคัดเลือกมากที่สุด คือ ชุดที่ 1 และนำแบบที่ได้รับการคัดเลือกมาศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภค ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากซีเลื้อย โดยมีค่าเฉลี่ยด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ความคงทน แข็งแรง ความสวยงาม ประโยชน์การใช้งานได้จริง ความคิดสร้างสรรค์ และความชอบโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56, 4.44, 4.57, 4.50, 4.81, 4.73 และ 4.60 อยู่ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: เครื่องประดับ, ดินปั้น, ซีเลื้อย

¹ อาจารย์, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

¹ Lecturer, Faculty of Science and Technology, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

² นักศึกษาปริญญาตรี, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

² Undergraduate student, Faculty of Science and Technology, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University

* ผู้ประสานงานนิพนธ์ e-mail: jan_lsp@yahoo.com

Abstract

Research on the Development of Jewelry from Sawdust Clay This research aims to: 1) Study the appropriate sawdust clay formula for jewelry making. 2) Examine consumer satisfaction with the design and quality of jewelry made from sawdust clay. The sample group comprised 100 students, teachers, professors, and the general public from Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University. Data was analyzed using percentages, averages, and standard deviations. The researchers studied three sawdust clay formulas, and 10 experts selected the most suitable one. This formula with the highest score was Formula 3 due to its cohesive texture, smooth surface, flexibility, workability, and durability after drying. Used this formula to create three sets of jewelry, each consisting of earrings, a necklace, and a bracelet. Thirty evaluators selected the best design, which Set 1. This set was used to assess consumer satisfaction. The results showed that consumers were very satisfied with the sawdust jewelry. The average scores for material suitability, durability, aesthetics, practicality, creativity, and overall satisfaction were 4.56, 4.44, 4.57, 4.50, 4.81, 4.73, and 4.60, respectively, indicating the highest level of satisfaction.

Keywords: Jewelry, Clay, Sawdust

1.บทนำ

ชี้อยู่เป็นผลพลอยได้ จากการแปรรูปไม้ เช่น การเลื่อย การขัด หรือการไสไม้เป็นวัสดุที่ได้รับความสนใจและนำไปใช้ประโยชน์อย่างหลากหลายในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่ผู้คนหันมาใส่ใจสิ่งแวดล้อมและมองหาวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และชี้อยู่ยังเป็นที่ยอมรับในการตกแต่งรอยต่อในงานเฟอร์นิเจอร์และงานออกแบบภายใน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานที่ต้องการความเป็นธรรมชาติ มีการนำชี้อยู่มาผสมกับวัสดุอื่น ๆ เพื่อสร้างวัสดุผสม (Composite material) สำหรับงานตกแต่งผนัง พื้น หรือเพดาน ซึ่งให้ลวดลายและผิวสัมผัสที่เป็นเอกลักษณ์ สำหรับงานศิลปะและหัตถกรรมนักออกแบบหันมาใช้ชี้อยู่ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะและหัตถกรรมที่หลากหลาย เช่น งานเครื่องประดับ มีการนำชี้อยู่มาผสมกับเรซินหรือวัสดุอื่น ๆ เพื่อสร้างเครื่องประดับที่มีน้ำหนักเบาและมีลวดลายที่เป็นธรรมชาติ

ในยุคที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืน ชี้อยู่กลายเป็นวัสดุทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่การพิจารณาการออกแบบ และการผลิตให้สอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-design) มีข้อพิจารณาการใช้วัสดุ ลดการใช้วัสดุหรือส่วนประกอบ โดยใช้เท่าที่จำเป็น เลี่ยงวัสดุที่มีส่วนทำลายสิ่งแวดล้อม รวมถึงเลือกวัสดุที่ใช้พลังงานต่ำไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน และวัสดุทดแทนสามารถนำ

กลับมาใช้ใหม่ได้ แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจเป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้พัฒนาสินค้าและบริการให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากการจำหน่ายในตลาดทั่วไปแล้วยังมีพื้นที่จำหน่ายในตลาดสีเขียวของต่างประเทศ ซึ่งให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก และยอมรับสินค้าที่ออกแบบในหลักการออกแบบที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเป็นหลักสำคัญ โดยยังแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอีกด้วย Helen, L. et al. (2009) อ้างถึงใน รูปนัท แก้วปาน และคณะ (2563) เช่น วัสดุบรรจุภัณฑ์ และการสร้างสรรค์เครื่องประดับที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ หรือวัสดุทดแทนมากขึ้น รวมถึงการนำชี้เลื่อยมาเป็นส่วนประกอบในเครื่องประดับให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และวัตถุหรือสิ่งของที่ใช้ประดับตกแต่งร่างกายเพื่อความสวยงาม หรือเพื่อแสดงถึงสถานภาพทางสังคม ทั้งนี้เครื่องประดับที่ใช้ในแต่ละพื้นที่ย่อมแตกต่างกัน ทั้งในด้านรูปร่างลักษณะ และวัสดุที่ใช้ผลิต โดยมีปัจจัยพื้นฐานมาจากความเชื่อ ศิลปวัฒนธรรม รสนิยม (รสขง ศรีลิโก, 2565) ซึ่งสะท้อนถึงวิถีชีวิตหรือวัฒนธรรมมากขึ้น การสร้างสรรค์เครื่องประดับจากวัสดุเหลือใช้ เช่น ชี้เลื่อย เป็นการส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและลดปริมาณขยะ โดยรวมแล้ว ชี้เลื่อยยังคงเป็นวัสดุที่มีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่ผู้คนหันมาใส่ใจสิ่งแวดล้อมและมองหาวัสดุที่เป็นมิตรต่อธรรมชาติหรือแม้กระทั่งการใช้ทรัพยากรให้เกิดมูลค่าสูงสุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ เจษฎา พัฒรานนท์ (2553) ในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานท้องถิ่นกรณีศึกษากลุ่มจักสานใบกะพ้อที่เกิดจากการนำเศษวัสดุที่เหลือจากการทำพัดใบกะพ้อมาสร้างสรรค์เพื่อเป็นการลดต้นทุนและใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นอย่างมีคุณค่า

ดินปั้นเป็นหัตถกรรมประเภทหนึ่งที่มีการผลิตกันมาแต่ในอดีต และเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางจนถึงปัจจุบัน การปั้นจึงเป็นศาสตร์ที่มีมานานหลายยุคหลายสมัย ต่อมามนุษย์มีพัฒนาจากการใช้วัสดุที่ได้จากธรรมชาติมาดัดแปลงสร้างสรรค์ หาวีวัสดุต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ทดแทนในการปั้นจากดินให้มีความสามารถเก็บไว้ได้นาน ดินปั้นญี่ปุ่นได้เข้ามาแพร่หลายในประเทศไทยประมาณ 30 กว่าปี ซึ่งคุณสมบัติของดินญี่ปุ่นคือ มีความขาว สามารถผสมสีได้ตามต้องการ สามารถสร้างเป็นผลิตภัณฑ์หลายประเภท ซึ่งมีคุณสมบัติที่ดีเป็นที่นิยมมากในประเทศไทย แต่ด้วยราคาของวัตถุดิบค่อนข้างแพง คนไทยจึงได้คิดค้นดินไทยที่ผลิตโดยใช้วัตถุดิบที่มีในประเทศไทยมาผลิต ซึ่งดินไทยมีคุณสมบัติไม่แพ้ดินจากต่างประเทศ (กริทธากร แสงสกุล, 2555)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะนำเอาเศษวัสดุเหลือใช้ ได้แก่ เศษชี้เลื่อย ที่มีอยู่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มาพัฒนาเป็นดินปั้นชี้เลื่อยเพื่อใช้ในการประดิษฐ์เครื่องประดับ โดยมีแนวคิดในการออกแบบที่คำนึงถึงการออกแบบเครื่องประดับขั้นพื้นฐาน ความงามทางศิลปะ ความเรียบง่ายของรูปทรงและมีความสมบูรณ์ในตัวเอง เทคนิคทางการผลิตที่ไม่ซ้ำของเดิม ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นการนำเอาเศษวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นมาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพิ่มความน่าสนใจให้กับเครื่องประดับมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาวัสดุธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้ในการผลิตเครื่องประดับเพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างมูลค่าเพิ่ม อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาการพัฒนาดินปั้นจากชี้เลื่อยที่ใช้สำหรับประดิษฐ์เครื่องประดับมาก่อน และเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่มีคุณภาพดี เป็นที่ยอมรับจึงต้องมีการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคด้วย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ศึกษาสูตรดินปั้นจากขี้เถ้าที่เหมาะสมสำหรับการนำมาประดิษฐ์เครื่องประดับ
- 2.2 ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบและคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นขี้เถ้า

3. ระเบียบวิธีวิจัย

- 3.1 ศึกษาสูตรดินปั้นจากขี้เถ้าที่เหมาะสมสำหรับการนำมาประดิษฐ์เครื่องประดับ
 - 3.1.1 ศึกษาสูตรดินปั้นจากขี้เถ้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งส่วนผสมดินประกอบด้วยส่วนผสมหลัก 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนของเนื้อดิน ส่วนที่ช่วยยึดติด ส่วนที่ทำให้ขึ้นเงา และส่วนสารกันบูด ผู้วิจัยได้ทำการเลือกสูตรดินปั้นขี้เถ้า จำนวน 3 สูตร แสดงดังตารางที่ 1 ประเมินคุณภาพด้านคุณลักษณะของดินปั้นขี้เถ้าจากความเหนียว ความเนียน ความทรงตัว และสีสันทนของดิน ผู้ทดสอบคืออาจารย์สาขาคหกรรมศาสตร์และอาจารย์สาขาวิชาศิลปกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำนวน 10 ท่าน ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95 เพื่อเลือกสูตรดินที่เหมาะสมที่สุด

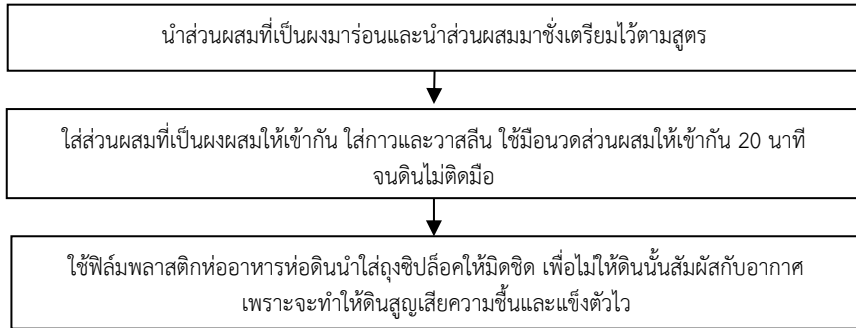
ตารางที่ 1 ส่วนผสมดินปั้นจากขี้เถ้า 3 สูตร

ส่วนผสม	ปริมาณ (กรัม)		
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
ผงขี้เถ้า	20	20	15
แป้งข้าวเหนียว	10	10	10
ดินสอพอง	-	20	20
กาวลาเท็กซ์	35	45	40
วาสลีน	1	1	1
ผงซัก	-	0.1	0.1
สารกันบูด	0.5	0.5	0.5
น้ำมันมะกอก	1	-	-
สารส้ม	0.5	0.5	0.5

ที่มา : สูตรที่ 1 กนกวรรณ กันทะกัน (2557) สูตรที่ 2 วรวิทย์ คงวัฒนะ (ม.ป.ป)

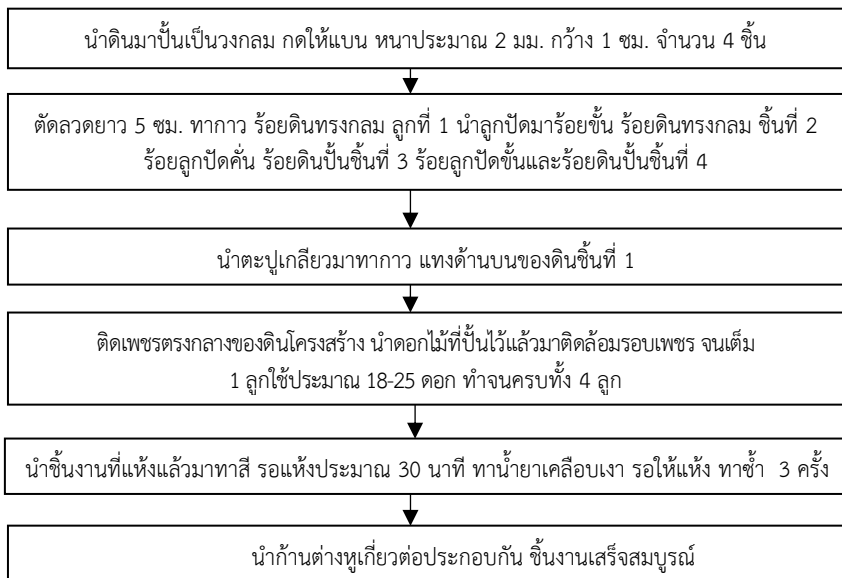
สูตรที่ 3 สวรรณตรี เหมาะสมาน (2561)

ขั้นตอนการผสมดินของดินทั้ง 3 สูตร ใช้วิธีการผสมเดียวกัน ต่างกันเพียงแต่ส่วนผสมและปริมาตร มีขั้นตอนการผสม ดังนี้

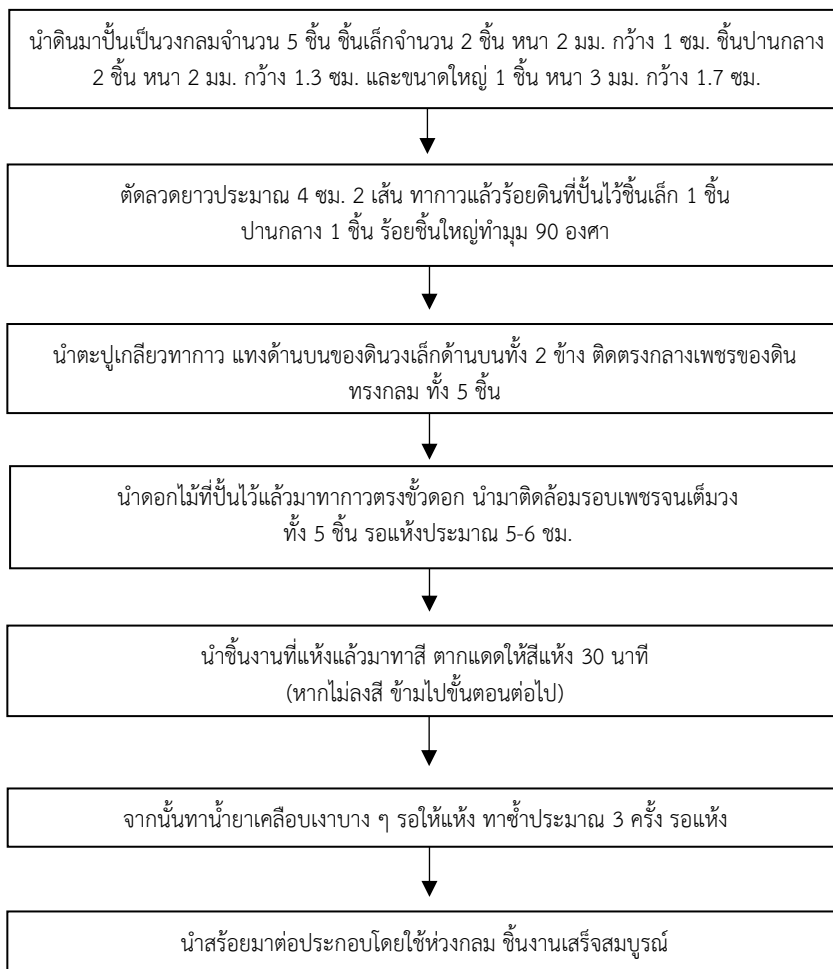


ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการผสมดิน

3.1.2 ออกแบบและประดิษฐ์เครื่องประดับจากดินปั้นจากขี้เลื่อย จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย ต่างหู สร้อยข้อมือ และสร้อยคอ สำนวญความพึงพอใจของผู้ทดสอบที่มีต่อรูปแบบและคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นขี้เลื่อย โดยอาจารย์และนักศึกษาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำนวน 30 ท่าน ด้านความคงทน แข็งแรง ประโยชน์การใช้งานได้จริง ความสวยงาม ความคิดสร้างสรรค์ ความชอบโดยรวม และภาพรวม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) โดยมีขั้นตอนการประดิษฐ์ต่างหูจากดินปั้นขี้เลื่อย ดังนี้

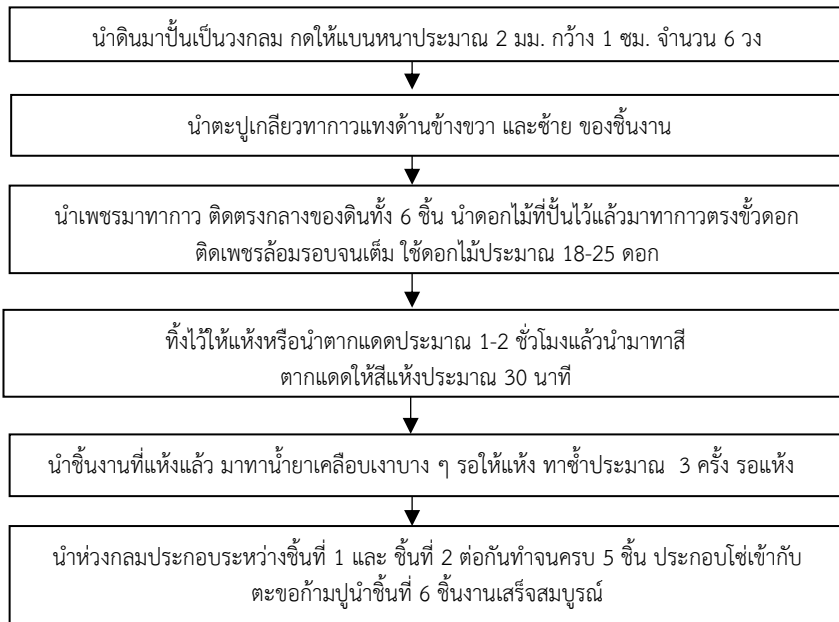


ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการประดิษฐ์ต่างหูจากดินปั้นจากขี้เลื่อย ขั้นตอนการประดิษฐ์สร้อยคอจากดินปั้นจากขี้เลื่อย



ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการประดิษฐ์สร้อยคอจากดินปั้นจากขี้เลื่อย

ขั้นตอนการประดิษฐ์สร้อยข้อมือจากดินปั้นขี้เลื่อย



ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการประดิษฐ์สร้อยข้อมือจากดินปั้นขี้เลื่อย

3.2 ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบและคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นขี้เลื่อย

ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบและคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นขี้เลื่อย จำนวน 3 ชุด กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา จำนวน 100 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยคือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการ (Check list) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive) เพื่อแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการซื้อเครื่องประดับของผู้บริโภค แบบตรวจสอบรายการ (Check list) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive) เพื่อแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบและคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นขี้เลื่อย แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยให้คะแนนความชอบแบบ 5-Point Hedonic Scale (คะแนน 1-5 หมายถึง ไม่ชอบมาก-ชอบมาก) มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ ลักษณะแบบสอบถามเป็นปลายเปิด (Open ended) วิเคราะห์เนื้อหา (Contents Analysis) เรียบเรียงเป็นคำความถี่

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาสูตรดินปั้นจากขี้เลื่อยที่เหมาะสมสำหรับการนำมาประดิษฐ์เครื่องประดับ

4.1.1 ผลการศึกษาสูตรดินปั้นจากขี้เลื่อยที่เหมาะสมสำหรับการนำมาประดิษฐ์เครื่องประดับ

ผลการวิเคราะห์สูตรดินปั้นจากขี้เลื่อยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน ในด้านความเหนียว ความเนียน ความนุ่ม ความทรงตัว และสีสันทของเนื้อดิน จำนวน 3 สูตร แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพคุณลักษณะของดินปั้นจากขี้เลื่อยที่แตกต่างกัน 3 สูตร
ด้านความเหนียว ความเนียน ความนุ่ม ความทรงตัว และสีสันทของเนื้อดิน

คุณลักษณะดินปั้นขี้เลื่อย	ดินปั้นจากขี้เลื่อย 3 สูตร		
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
1.ความเหนียวของดิน			
เนื้อดินเหนียว ไม่ขาดง่าย ^{ns}	3.80±1.14	3.20±0.79	3.90±0.88
บีบ ขนาดไม่ติดมือ	4.10±0.74 ^b	4.00±0.67 ^b	4.70±0.48 ^a
รวม	3.95±0.94	3.60±0.73	4.30±0.68
2. ความเนียนของดิน			
เนื้อดินรวมเป็นเนื้อเดียวกัน ^{ns}	4.00±0.67	4.00±0.47	4.40±0.70
เนื้อดินละเอียด ผิวสัมผัสเนียน ^{ns}	4.30±0.68	4.00±0.67	4.40±0.70
รวม	4.15±0.68	4.00±0.57	4.40±0.70
3. ความนุ่มของดิน			
เนื้อดินมีความนุ่มไม่แข็ง ^{ns}	3.90±0.88	3.80±0.63	4.40±0.70
ปั้นขึ้นรูปได้ บิบนวดได้ ^{ns}	3.80±0.92	3.50±0.53	4.20±1.03
รวม	3.85±0.90	3.65±0.58	4.30±0.86
4. ความทรงตัวของดิน			
ปั้นขึ้นรูปได้ดีเนื้อดินคงตัว	4.10±0.74 ^{ab}	3.60±0.52 ^b	4.50±0.71 ^a
ขณะปั้นเนื้อดินไม่หลุดตัวตามมือ ^{ns}	4.10±0.74	3.90±0.57	4.10±0.88
รวม	4.10±0.74	3.75±0.55	4.30±0.80
5. สีของเนื้อดิน			
มีความสม่ำเสมอของสี	3.80±0.63 ^b	3.70±0.47 ^b	4.40±0.52 ^a
สีตามธรรมชาติ	3.80±0.42 ^b	3.80±0.42 ^b	4.80±0.42 ^a
รวม	3.80±0.53	3.75±0.45	4.60±0.47
ภาพรวม	3.97 ±0.76	3.75±0.56	4.38±0.70

หมายเหตุ: a และ b ที่กำกับในแนวนอนหมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p<0.05)

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p≥0.05)

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพคุณลักษณะของดินปั้นจากขี้เลื่อย ด้านความเหนียว ความเนียน ความนุ่ม ความทรงตัว และสีสันทของเนื้อดิน พบว่าทั้ง 3 สูตร ในด้านเนื้อดินเหนียวไม่ขาดง่าย เนื้อดินรวมเป็นเนื้อเดียวกัน เนื้อดินละเอียด ผิวสัมผัสเนียน ไม่ขรุขระ เนื้อ

ดินมีความนุ่มไม่แข็ง บ้นขึ้นรูปได้ บ้นบวบได้ เมื่อแห้งไม่แตกหัก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และคุณลักษณะดินบ้นจากชีเลื้อยของดินบ้นทั้ง 3 สูตร ในด้าน บ้นบวบไม่ติดมือ บ้นขึ้นรูปได้ดีเนื้อดินคงตัว มีความสม่ำเสมอของสี สีตามธรรมชาติ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 ท่าน มีความพึงพอใจ ภาพรวม สูตรที่ 3 มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.38 รองลงมาคือสูตรที่ 1 มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.97 และสูตรที่ 2 มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.75 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากตามลำดับ

4.1.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการออกแบบเครื่องประดับจากดินบ้นชีเลื้อย จำนวน 3 ชุด

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการนำดินบ้นที่ได้รับการคัดเลือกมาออกแบบเครื่องประดับ ประกอบด้วย สร้อยคอ ต่างหู และสร้อยข้อมือ โดยทำการสำรวจผลประเมินความพึงพอใจเพื่อคัดเลือกรูปแบบเครื่องประดับจากดินบ้นชีเลื้อยของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อรูปแบบเครื่องประดับจากดินบ้นชีเลื้อยทั้ง 3 ชุด

	แบบเครื่องประดับ		
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3
1. ความคงทนแข็งแรง ^{ns}	4.10±0.71	4.10±0.66	4.07±0.90
2. วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ^{ns}	4.37±0.67	4.13±0.57	4.13±0.78
3. ความเหมาะสมของสี	4.43±0.57 ^a	4.00±0.70 ^b	4.03±0.85 ^b
4. ประโยชน์ของการนำมาใช้ได้จริง ^{ns}	4.43±0.68	4.30±0.70	4.27±0.64
5. ความสวยงาม	4.67±0.55 ^a	4.17±0.75 ^b	4.17±0.65 ^b
6. ความคิดสร้างสรรค์	4.73±0.52 ^a	4.37±0.72 ^b	4.47±0.68 ^{ab}
7. ความชอบโดยรวม	4.57±0.63 ^a	4.30±0.70 ^{ab}	4.17±0.75 ^b
รวม	4.47±0.62	4.20±0.69	4.19±0.75

หมายเหตุ: a และ b ที่กำกับในแนวนอนหมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p<0.05)

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p≥0.05)

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อรูปแบบเครื่องประดับจากดินบ้นชีเลื้อยทั้ง 3 ชุด ของผู้ทดสอบจำนวน 30 คน ที่มีต่อรูปแบบของเครื่องประดับจากดินบ้นชีเลื้อยพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันด้านความคงทนแข็งแรง วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม ประโยชน์ของการนำมาใช้ได้จริง และพบว่ามีความแตกต่างกันด้าน ความเหมาะสมของสี ความสวยงาม ความคิดสร้างสรรค์ และความชอบโดยรวมชุดที่ 1 มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.47 รองลงมาคือชุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.20 และชุดที่ 3 มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.19 ตามลำดับ อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้เครื่องประดับจากดินบ้นชีเลื้อยชุดที่ 1 สำหรับการวิจัยในขั้นต่อไป



ภาพที่ 5 เครื่องประดับจากดินปั้นจากชีเลื่อยทั้ง 3 ชุด

4.2 ผลการศึกษาคำพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบและคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นชีเลื่อย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคความพึงพอใจต่อคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นชีเลื่อย โดยแสดงการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 81.00 อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 65.00 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุต่ำกว่า 20 ปี ร้อยละ 34.00 สังกัดของผู้บริโภคส่วนใหญ่อยู่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละ 49.00 รองลงมาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ร้อยละ 32.00 คณะวิทยาการจัดการ ร้อยละ 16.00 และคณะครุศาสตร์ ร้อยละ 3.00 และผู้บริโภคส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 99.00 รองลงมาปริญญาโท ร้อยละ 1.00

ผู้บริโภคเคยซื้อเครื่องประดับหรือไม่ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เคยซื้อ ร้อยละ 95.00 และไม่เคยซื้อ ร้อยละ 5.00 เครื่องประดับที่ผู้บริโภคเลือกซื้อบ่อยที่สุด ส่วนใหญ่เป็น ต่างหู ร้อยละ 38.00 รองลงมาซื้อแหวน ร้อยละ 20.00 สร้อยข้อมือ ร้อยละ 19.00 สร้อยคอ ร้อยละ 14.00 เหตุผลการเลือกซื้อเครื่องประดับของผู้บริโภค ส่วนใหญ่ซื้อเครื่องประดับเพราะมีความสวยงาม ร้อยละ 63.00 รองลงมาตรงตามรสนิยม ร้อยละ 21.00 ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ ร้อยละ 11.00 ร้านค้าที่ผู้บริโภคเลือกซื้อเครื่องประดับมากที่สุด คือตลาดนัด ร้อยละ 41.00 รองลงมาคือห้างสรรพสินค้า ร้อยละ 39.00 ออนไลน์ ร้อยละ 14.00 และอื่น ๆ ร้อยละ 1.00 ตามลำดับ

ผู้บริโภคเคยเห็นผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากดินปั้นชีเลื่อยหรือไม่ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่เคยเห็น ร้อยละ 99.00 และเคยเห็น ร้อยละ 1.00 ผู้บริโภคยอมรับการนำดินปั้นจากชีเลื่อยมาทำเครื่องประดับหรือไม่ พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ยอมรับ ร้อยละ 97.00 และไม่ยอมรับ ร้อยละ 3.00 การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากดินปั้นจากชีเลื่อย ซื้ออยู่ที่ ร้อยละ 92.00 และไม่ซื้อร้อยละ 8.00 ช่วงราคาที่ผู้บริโภคพึงพอใจ อยู่ในช่วงราคา

100-299 บาท ร้อยละ 40.00 รองลงมาคือช่วงราคา 300-499 บาท ร้อยละ 31.00 ช่วงราคา 500-699 บาท ร้อยละ 16.00 และราคามากกว่า 700 บาท ร้อยละ 5.00 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นซีเลื้อยวิเคราะห์ด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นซีเลื้อยตามคุณลักษณะของเครื่องประดับจากดินปั้นจากซีเลื้อย

n=100

คุณลักษณะ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
	5	4	3	2	1			
1. วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม	62	32	6	0	0	4.59	0.61	มากที่สุด
2. ความคงทนแข็งแรง	52	41	6	1	0	4.44	0.66	มากที่สุด
3. ประโยชน์การใช้งานได้จริง	62	33	5	0	0	4.57	0.59	มากที่สุด
4. ความสวยงาม	57	38	6	0	0	4.50	0.68	มากที่สุด
5. ความคิดสร้างสรรค์	82	17	1	0	0	4.81	0.65	มากที่สุด
6. ความชอบโดยรวม	74	25	1	0	0	4.73	0.47	มากที่สุด
รวม						4.60	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากดินปั้นจากซีเลื้อย พบว่า ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากดินปั้นจากซีเลื้อย ด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ด้านความคงทนแข็งแรง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ด้านประโยชน์การใช้งานได้จริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ด้านความสวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ด้านความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 และด้านความชอบโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 โดยภาพรวมทั้งหมดแล้วผู้บริโภคมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.60 ตามลำดับ

5. อภิปรายผล

การศึกษาสูตรดินซีเลื้อยที่เหมาะสมสำหรับการนำมาประดิษฐ์เครื่องประดับ จากการทดลองส่วนผสมทั้ง 3 สูตร พบว่าผู้เชี่ยวชาญเลือก สูตรที่ 3 เป็นสูตรที่ดีที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเนื้อดินเหนียวไม่ขาดง่าย เนื้อดินรวมเป็นเนื้อเดียวกันละเอียด ผิวสัมผัสเนียน ไม่ขรุขระ มีความนุ่มไม่แข็ง ปั้นขึ้นรูปได้ บีบขนาดได้ เมื่อแห้งไม่แตกหัก เหมาะสำหรับการนำมาประดิษฐ์เครื่องประดับ ซึ่งสอดคล้องกับสภากาชาดวิศัลยศาสตร์ และคณะ (2562) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดินปั้นจากกากมะตูม มีความเหมาะสม

ในการนำไปใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ต่อไปได้ เนื่องจากมีความเหนียว มีความยืดหยุ่น และความนุ่มที่พอดี หลังจากแห้งแล้วสามารถคงรูปได้ดีและไม่หดตัว มีความแข็ง สามารถแต่งสีและกลืนเพิ่มเติมในเนื้อดินได้ จึงนำมาออกแบบผลิตภัณฑ์งานปั้นจั่ว และสอดคล้องกับศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ และคณะ (2564) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผิวดินจากดินปั้นจากมะพร้าว มีความเหนียวละเอียดมีความเกาะติดสามารถปั้นขึ้นรูปได้ดี เมื่อแห้งตัวดินไม่มีการแตก และดินมีการหดตัวน้อย ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากดินปั้นจากขี้เลื่อย ทั้ง 6 ด้าน พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นจากขี้เลื่อย ด้านวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ด้านความคงทนแข็งแรง อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 สอดคล้องกับศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ และคณะ (2566) การประดิษฐ์พานเครื่องทองน้ยจากดินปั้นโสนหางไก่ด้วยเทคนิคกระแหะลาย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ ความแข็งแรงของวัสดุที่ทำมาจากโสนหางไก่ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.64 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากดินปั้นโสนหางไก่ มีการใช้สูตรดินปั้นที่มีส่วนผสมของแป้งข้าวเหนียวและกาวลาเท็กซ์ที่เหมาะสม จึงทำให้ผลงานที่ปั้นออกมามีความแข็งแรงไม่แตกร้าว ด้านประโยชน์การใช้งานได้จริง อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ด้านความสวยงาม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ด้านความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 ด้านความชอบโดยรวม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 โดยภาพรวมทั้งหมดผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.60 ทั้งนี้เป็นเพราะว่ามีการใช้วัสดุที่มีความเหมาะสม มีความคงทนแข็งแรง มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถใช้งานได้จริง ความสวยงามน่าสนใจเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค สอดคล้องกับสมชาย บุญพิทักษ์ (2561) การศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากดิน ด้านการใช้ดินในการผลิตรูปทรงผลิตภัณฑ์ การปั้นผลิตภัณฑ์ ความละเอียดผลิตภัณฑ์ การใช้สีและความสวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจ ด้านรูปแบบขนาดหรือรูปทรง ความละเอียดผลิตภัณฑ์ สี ความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และผู้บริโภคมีความพึงพอใจ ด้านการใช้ดินในการผลิตรูปทรง การปั้นผลิตภัณฑ์ความละเอียด การใช้สี และความสวยงามของผลิตภัณฑ์ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10

การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับร้อยละ 97 หากมีจำหน่ายผลิตภัณฑ์จะเลือกซื้อร้อยละ 92 ให้ความพึงพอใจในด้านราคา 1 ชุด ราคา 100-229 บาท ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์และมีคุณค่าเพิ่มมากขึ้น และมีสีสันสวยงาม ราคาเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ตรงกับความต้องการและรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับเด่นศักดิ์ หอมหวล และคณะ (2557) ศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ กรณีศึกษา: กลุ่มผู้ผลิตเครื่องประดับจากดินปั้น อำเภอเมือง จังหวัดตาก โดยภาพรวมมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากดินปั้น 4.04 โดยผู้รับบริการให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ผลิตภัณฑ์จากดินปั้นมีสีสัน สวยงาม ลักษณะเหมือนของจริง และราคาก็เหมาะสมกับผลงานการทำเครื่องประดับจากดินปั้น

6. องค์ความรู้ใหม่

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าสูตรผสมดินปั้นจากขี้เลื่อยที่เหมาะสมสำหรับการนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ โดยนำเอาวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นอย่างขี้เลื่อยมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ ด้วยเทคนิคการผลิตเครื่องประดับรูปแบบใหม่ ในด้านการตลาดมีการทดสอบการตลาดของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น สามารถสร้างรายได้ ลดต้นทุน เพิ่มความหลากหลายของสินค้าและตอบสนองความต้องการของตลาด ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้กับผู้บริโภค และในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เป็นการช่วยลดปริมาณขยะและรักษาสิ่งแวดล้อม

7. สรุป

จากการทดลองส่วนผสมสูตรดินปั้นจากขี้เลื่อยทั้ง 3 สูตร สูตรที่ 3 เป็นสูตรที่ดีที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก เนื่องจากเนื้อดินเหนียวไม่ขาดง่าย เนื้อดินรวมเป็นเนื้อเดียวกัน ละเอียด ผิวสัมผัสเนียน ไม่ขรุขระ มีความนุ่มไม่แข็ง ปั้นขึ้นรูปได้ บิบนวดได้เมื่อแห้งไม่แตกหัก เหมาะสำหรับการนำมาประดิษฐ์เครื่องประดับ

ผลสำรวจสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบเครื่องประดับจากดินปั้นขี้เลื่อยทั้ง 3 ชุด พบว่าเครื่องประดับชุดที่ 1 เป็นชุดที่ได้รับความพึงพอใจจากผู้ทดสอบมากเป็นอันดับ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 รองลงมาคือชุดที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และชุดที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพของเครื่องประดับจากดินปั้นขี้เลื่อย ชุดที่ 1 ของผู้บริโภคจำนวน 100 คน มีความพึงพอใจของต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากดินปั้นขี้เลื่อยทั้ง 6 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59, 4.44, 4.57, 4.50, 4.81 และ 4.73 ตามลำดับ การยอมรับของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับร้อยละ 97 หากมีจำหน่ายผลิตภัณฑ์จะเลือกซื้อร้อยละ 92

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การผลิตและจัดจำหน่ายเครื่องประดับจากดินปั้นขี้เลื่อย ควรมีการประชาสัมพันธ์ และทำการตลาดผลิตภัณฑ์ และขยายฐานลูกค้าไปยังกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้วัสดุเหลือใช้อื่น ๆ ในท้องถิ่นมาผลิตดินปั้นและเครื่องประดับ

8.2.2 ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มรายได้ การให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้อย่างสร้างสรรค์ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชน ในการบริหารจัดการขยะและวัสดุเหลือใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

9. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาเครื่องประดับจากดินปั้นขี้เลื่อย บรรลุลงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาสาขาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ทำการทดลอง และสนับสนุนงานวิจัยนี้

10. เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ กันทะกัน, สุภา จุฬคุปต์ และสุทัศน์ บุญโยภาส. (2558, 25-26 มิถุนายน). การพัฒนาดินปั้นแก้วกลาสสำหรับงานประดิษฐ์ [เอกสารการนำเสนอ]. การประชุมและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 35. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา, ประเทศไทย.
- กริทธา แสงสกุล. (2555). *หัตถกรรมดินไทย: กรณีศึกษางานหัตถกรรมดินไทย OTOP ในเขตจังหวัดสมุทรสงคราม นนทบุรี และกรุงเทพมหานคร* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เจษฎา พัฒรานนท์. (2553). *การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานท้องถิ่นโดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา กลุ่มจักสานใบกะพ้อ ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภोजุฬารามณ์ จังหวัดนครราชสีมา* [วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฐปนัท แก้วปาน, สราวุธ อิศรานวัฒน์ และจริยา แผลงนอก. (2563). หลักการและแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 22(2), 161-182.
- เด่นศักดิ์ หอมหวล, ประยงค์ ศรีไพโรสน์ และกานต์ วิรุณพันธ์. (2557). การพัฒนาประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ กรณีศึกษา: กลุ่มผู้ผลิตเครื่องประดับจากดินปั้น อำเภอเมือง จังหวัดตาก. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*, 2(1), 73-80.
- รสขง ศรีลิโก. (2565). *เครื่องประดับในสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเล่มที่ 34* (พิมพ์ครั้งที่ 7). มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ.
- วรวิทย์ คงวัฒน์. (ม.ป.ป). *สูตรผสมรักดีลายเทียม*, กรุงเทพมหานครพิมพ์.
- ศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ, พิชิตา แสงประกาย และวรัญญา ไชยแสง. (2566). การประดิษฐ์พานเครื่องทองน้อยจากดินปั้นโนสโนทางได้ด้วยเทคนิคกระแหะลาย. *วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*, 5(1), 17-31.

- ศักรินทร์ หงส์รัตนาวรกิจ, สาริกา จันทิมา และสุพรรณวดี เลิศสพุง. (2564). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผืนตาข่ายจากดินปั้นจากมะพร้าว. *วารสารเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*. 3(2), 27-41.
- สมชาย บุญพิทักษ์. (2561, 6-8 กันยายน). *การศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากดิน: กรณีศึกษากลุ่มงานปั้นจากดิน* [เอกสารนำเสนอ]. การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก, ประเทศไทย.
- โสภิตา วิศาลศักดิ์กุล, อรวัลย์ อุปลัมภานนท์ และสรีดา จารุศรีกมล. (2562, 26 เมษายน). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดินปั้นจากกากมะตูม* [เอกสารนำเสนอ]. งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2562. ปทุมธานี, ประเทศไทย.