

รูปแบบงานหัตถกรรมพื้นบ้านจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร A Form of Folk Handicrafts from Agricultural Waste

¹อาภาพร สดกำปัง Arpaporn Sodkampang

²ปรีชา ปั่นกล้า Preecha Pun-klum

¹²คณะมัณฑนศิลป์, มหาวิทยาลัยศิลปากร

¹²Faculty of Decorative Arts, Silpakorn University

¹Corresponding author, e-mail: preepunk@yahoo.com

Received May 26, 2023; Revised November 6, 2023; Accepted: December 5, 2023



บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรภายในชุมชน ค้นหาแนวทางในการส่งเสริมเพิ่มคุณค่าของเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่น และเพื่อออกแบบสร้างสรรค์ผลงานหัตถกรรมที่แสดงถึงงานหัตถกรรมร่วมสมัย โดยมีการนำเอาเศษวัสดุทางการเกษตรมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม โดยใช้วิธีวิจัยเชิงทดลองจากการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดยการเลือกจากเศษวัสดุในพื้นที่แต่ละชนิด ที่เกิดขึ้นหลังจากการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ กรณีศึกษาชุมชนปรางค์นคร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นนำไปสู่ผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลจากการศึกษาวิจัยต้นแบบงานหัตถกรรมพื้นบ้านจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เป็นแนวทางทางในการนำไปใช้ในหัตถกรรมชุมชน 2) ค้นพบคุณสมบัติพิเศษเฉพาะของเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรโบราณสำปะหลัง เมื่อนำไปผสมกับดินเหนียวพื้นบ้านแล้วเกิดเป็นสังกะสีใหม่ และ 3) ผลงานสามารถนำไปใช้งานได้จริง สามารถต่อยอดเพิ่มคุณค่าและลดต้นทุนการผลิตงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเดิม จากเผาในอุณหภูมิ 1,100 เหลือเพียง 900 ซึ่งได้คุณสมบัติเช่นเดียวกัน ช่วยลดระยะเวลาการผลิตงานหัตถกรรมให้สั้นลงและลดต้นทุนดิน เมื่อนำโบราณสำปะหลังไปผสม ผลงานออกแบบตามคุณสมบัติเฉพาะนำไปใช้กับสถานที่จริง ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหาคือพื้นที่อยู่อาศัยออกแบบเป็นแผ่นพื้นปูพื้นที่มีคุณสมบัติดูดซับน้ำช่วยกันลื่น หรือจะใช้เป็นพื้นลายประดับตกแต่งสวน สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบชั่วคราวและถาวรวัตถุ ผลงานวิจัยจัดอยู่ในกลุ่มวัสดุทดแทน เหมาะสำหรับใช้งานสำหรับพื้นผิวกันลื่นสามารถใช้ในพื้นที่สวนหรือห้องน้ำสำหรับผู้สูงอายุได้

คำสำคัญ: งานหัตถกรรม; เศษวัสดุเหลือใช้; การเกษตร

Abstract

This research article is to study the management of agricultural waste within a research study in promoting and increasing the value of agricultural waste through the



local area. And try out the designs of academic at youth workshops and be able to use agricultural scraps Agricultural materials are used in church product. Using experimental research methods by searching for specific properties from agricultural waste materials. By choosing from scrap materials in each type of area. That occurred after farming in the area Case study of Prang Nakhon community to obtain the necessary information to lead to product design results. The results of this study showed that: 1) The successful prototype of product design helped promotes and add the value of Thai local wisdom. 2) Discovered the specific characteristic of cassava leaves when mixed with local clay soil led to finding new materials. 3) The result of this study can be used in the practical fields, adding value and reducing the cost of original handicrafts product. Decreasing the temperature in burning from 1,100 Celsius rest to 900 Celsius while having the same properties. Furthermore, decreased the time for making the handicraft and decreased the cost of local clay soil when mixing with cassava leaves. The products were designed according to specific characteristics for use in the practical places. Which can help solve the problems of living space. Designed as floor tiles for water-absorbing properties, prevent slipping and use to decorate the garden. The floor tiles can be installed temporarily and permanently. This study found alternative materials that are suitable for use as anti-slip surfaces and can be used decorated in the garden or bathroom floor for the elderly living area.

Keywords: handicrafts; leftover material; agriculture

บทนำ

ชุมชนปรางค์นคร ตำบลบ้านปรางค์ อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา ชุมชนเก่าแก่ที่ตั้งชื่อตามโบราณสถาน “บ้านปรางค์” เดิมมีความเชื่อว่าเป็นสถานที่ตั้งของสถานที่พักผู้ป่วย ในสมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอกง สภาพพื้นที่เป็นกลุ่มสลับบอน ทางทิศตะวันออกของตำบลเป็นที่ราบดอนคลื่น ตำบลบ้านปรางค์เป็นตำบลขนาดเล็กอยู่ห่างจากตัวจังหวัด 76 กิโลเมตร และตัวอำเภอ 32 กิโลเมตร ใช้ระบบการพึ่งพาตนเองดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และจุดเด่นของตำบลบ้านปรางค์ คือ การทำเกษตรกรรมตลอดทั้งปี ทั้งการทำนาปี ทำไร่ ตามฤดูกาล ช่วงเดือน พฤษภาคม-มกราคม ทำนาข้าว ซึ่งจะปลูกข้าวได้แค่ 1 ครั้ง (เรียกว่าการปลูกข้าวนาปี) ในทุกคร้วเรือนจะมีทำเกษตรกรรมปลูกข้าว และช่วงเดือน กุมภาพันธ์ – เมษายน เป็นฤดูของการปลูกพืชไร่ตามฤดูกาล ตามความต้องการของท้องตลาด แต่บางคร้วเรือนก็ไม่ได้ปลูกพืชไร่เพราะไม่มีพื้นที่สำหรับการทำไร่ก็จะรับจ้างทำไร่

เขตพื้นที่ชุมชนพัฒนาเกษตรกรรมปรางค์นครเป็นหนึ่งในชุมชนนาร่องพัฒนาพื้นที่การเกษตรสร้างสรรค์ของจังหวัดนครราชสีมา ประเด็นปัญหาของชุมชน ณ ปัจจุบันคือการจัดเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรทั้งก่อนและหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งมีการจัดการที่ไม่ถูกวิธีในบางส่วนทำให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อม สภาพหน้าดินเสื่อม แม้จะมีการณรงค์อย่างสม่ำเสมอ แต่ปัญหาเหล่านี้ก็

ยังคงเกิดขึ้นเรื่อยๆ เพราะขาดความเข้าใจการจัดการพื้นที่ให้ถูกต้องและเหมาะสม เพียงแต่เป็นการจัดการขั้นต้นด้วยวิธีการแบบง่ายๆ ตามความเคยชินของเกษตรกรเท่านั้น

ในช่วงฤดูหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต จะมีเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเกิดขึ้นมากมาย เช่น เกษตรข้าวนาปี มีฟางข้าว เกิดขึ้นหลังการเก็บเกี่ยวเมล็ดข้าว ตอซังข้าวเหลือทิ้งบางส่วน หลังจากการนำแปรรูปเป็นฟางอัดแข็งเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ แล้ว ไร่มีนสำปะหลัง เกษตรกรไร่มีนมักจะหักใบมีนสำปะหลัง ออกก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตหัวมัน แล้วปล่อยทิ้ง ปล่อยแห้ง ก่อนจะเก็บหัวมันสำปะหลังจนกลายเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเกิดขึ้น หรือแม้แต่เหง้ามันสำปะหลังก็จะมี การแปรรูป ใช้ประโยชน์เป็นส่วนน้อย ไร่ข้าวโพด เปลือกข้าวโพด ตอซังข้าวโพด เหลือจากการแปรรูป แบ่งเป็นอาหารให้สัตว์เลี้ยงแล้ว พืชไร่ย่อย ก็จะเหลือจำพวกใบย่อย ตอซังย่อย บางส่วนก็มีการเผาทำลายก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต ฯลฯ เศษวัสดุทางการเกษตรเหล่านี้คือสิ่งที่พบ ได้ทั่วไปตามพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ชุมพรangkancr (อบต.บ้านปรางค์, 2560)

จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในภาคพื้นเกษตร หลังฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิต แล้วนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร มาต่อยอดร่วมกับกระบวนการออกแบบงานหัตถกรรม โดยนำองค์ความรู้ดั้งเดิมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับองค์ความรู้ในการออกแบบที่ผู้วิจัยมีสู่กระบวนการสร้างสรรค์ตามทฤษฎีการออกแบบให้เกิดการรับรู้คุณค่าและเกิดสุนทรียศาสตร์ใหม่ในความงามรูปแบบใหม่ โดยการใช้เศษวัสดุทางการเกษตรที่เกิดขึ้นในชุมชน เพื่อลดปัญหาการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและใช้ทรัพยากรเดิมที่ตนมีในพื้นที่ได้อย่างมีคุณค่า เพื่อการพัฒนาต่อยอดเป็นองค์ความรู้ในการสร้างงานหัตถกรรมลำดับต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มคุณค่าเศษวัสดุทางการเกษตร หลังฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิตชุมชนปรางค์นคร
2. เพื่อสร้างสรรค์แนวทาง การสร้างต้นแบบงานหัตถกรรมพื้นบ้าน จากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
3. เพื่อออกแบบสร้างสรรค์ผลงานหัตถกรรมที่แสดงถึงงานหัตถกรรมพื้นบ้านร่วมสมัย โดยนำคุณสมบัติเฉพาะที่ได้จากการศึกษาทดลอง มาใช้ในงานออกแบบ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทดลอง (Experimental Research) ผสมผสานกับการวิจัยประยุกต์ (Applied Research) เป็นการวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาหรือปรับปรุงงานหัตถกรรมและเพิ่มคุณค่าให้กับเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดยเลือกกลุ่มประชากรตัวอย่างจำนวน 20 คน ด้วยการคัดเลือกแบบเจาะจง จากกลุ่มเกษตรกรที่ทำพืชไร่ ในพื้นที่ชุมชนปรางค์นคร คัดเลือกจากเศษวัสดุแต่ละชนิด ที่เกิดขึ้นจากการทำเกษตรกรรมในพื้นที่กรณีศึกษาชุมชนปรางค์นคร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็น นำไปสู่งานออกแบบ มีวิธีการค้นคว้าหาความรู้ 2 แนวทาง คือ จากผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการทำงานหัตถกรรมพื้นถิ่น ที่มีประสบการณ์เดิม และผู้เชี่ยวชาญด้านงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา ทดลองด้วยวิธีการนำดินเหนียวพื้นบ้านด้านเกวียน มาผสมกับเศษวัสดุ



เหลือใช้ทางการเกษตรไบมันสำปะหลัง และประเมินผลการศึกษาทดลองวิจัยด้วยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านงานหัตถกรรมพื้นบ้าน และเขียนวิเคราะห์เชิงบรรยายสรุป

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาการจัดการวัสดุทางการเกษตรภายในชุมชน พบว่า ผลงานสำเร็จ การสร้างต้นแบบงานหัตถกรรมพื้นบ้าน จากเศษวัสดุเหลือใช้ไบมันสำปะหลัง เมื่อไปผสมกับดินเหนียวด้านเกวียนแล้ว ช่วยส่งเสริมเพิ่มประโยชน์และคุณค่าให้กับเศษวัสดุไบมันสำปะหลังมากยิ่งขึ้น

เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร คือ วัสดุที่เกิดขึ้นหลังจากฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตร ซึ่งจะถูกทิ้งไว้ในเรือกสวนไร่ นา เช่น ฟางข้าว เหง้ามันสำปะหลัง ไบมันสำปะหลัง กากอ้อย ใบอ้อย เปลือกและลำต้นข้าวโพด โดยวัสดุเหล่านี้ยังไม่มีนำไปใช้ประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพ และเหลือใช้อีกเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาการจัดการพื้นที่ อ้างอิงจากทั่วประเทศเนื่องจากประชาชนชาวไทยมีการประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นพื้นฐานของชีวิต และมีวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเกิดขึ้นมากมาย เป็นวัสดุที่ยังคงตกค้างไม่ได้นำมาจัดสรรปัญหาส่วนเพื่อใช้ประโยชน์ได้เท่าที่ควร โดยเฉพาะเศษวัสดุที่ทางการเกษตรที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากการทำไร่ ทำนา ซึ่งวัสดุเหล่านี้ หากนำกลับมาใช้อีกครั้งจะมีประโยชน์และช่วยส่งเสริมคุณค่าในการทำการเกษตรกรรมแบบครบวงจรมากขึ้น และยังเป็นการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่ง ท่ามกลางกระแส อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ซึ่งมีจำนวนมากขึ้นทุกวันตามความต้องการของผู้บริโภค เกษตรผู้ประกอบอาชีพยังไม่มีแนวทางที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด จึงมีการจัดการให้พ้นจากพื้นที่เกษตรกรรมของตนเพื่อเตรียมการเพาะปลูกใหม่ในครั้งถัดไป (หรือเรียกว่าการเคลียร์หน้าดิน) วิธีการกำจัดที่พบส่วนมาก คือ การเผาทำลายวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเหล่านี้ จนส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และเกิดมลภาวะทางอากาศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรส่วนมาก เมื่อนำมาคัดแยกดีๆ แล้วพบว่า มีประโยชน์และแนวทางหลากหลายในการนำไปใช้ ดังนี้

1. ผลกระทบของการกำจัดวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตรที่ผิดวิธี

1.1 ทำให้โครงสร้างดินเปลี่ยนแปลง เนื้อดินจับตัวเป็นก้อนแน่นแข็ง ส่งผลให้รากพืชแคะแสร และความสามารถในการดูดซึมน้ำอาหารของพืชลดลง

1.2 สูญเสียอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดิน

1.3 ทำลายจุลินทรีย์และแมลงที่เป็นประโยชน์ต่อพื้นดิน

1.4 สูญเสียน้ำในดิน หน้าดินเสื่อมสภาพ เช่น การเผาตอซังข้าวทำให้ผิวดินมีอุณหภูมิสูง และเกิดการเสียน้ำในดิน ความชื้นลดลง ดินไม่อุ้มน้ำ

1.5 ทำให้เกิดฝุ่นละอองในอากาศ เขม่าควัน และแก๊สหลายชนิด ที่ก่อให้เกิดมลพิษซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยเฉพาะระบบหายใจ

2. นโยบายของรัฐ ในการรณรงค์การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้เกิดประโยชน์ จากนโยบายของรัฐบาลที่ได้ให้ความสำคัญกับปัญหาการเผาทำลายวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดยประกาศขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ทำให้เป็นวาระแห่งชาติ มีเกษตรกรเป็นหัวใจหลักในการขับเคลื่อนนโยบายปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตจากการเกษตรที่พึ่งพาปุ๋ยเคมีและสารเคมีมาโดยตลอด ให้หันมาทำการเกษตรแบบอินทรีย์ โดยใช้ปุ๋ยจากธรรมชาติและชีวภาพ “การรณรงค์งดเผาตอซังอ้อย ไบ

อ้อย รวมถึงพืชไร่ทุกชนิด” เพื่อสร้างสรรค์ดินที่ยั่งยืนสู่การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยส่งเสริมให้นาเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในพื้นที่การเกษตรกรรมและชุมชน พบวิธีการ ดังนี้

1) แนวคิดทฤษฎีในการส่งเสริมการใช้เสขวัสดูทางการเกษตร มีการคาดการณ์ว่า ปี พ.ศ. 2579 มีการใช้เชื้อเพลิงทางชีวภาพในอัตราที่สูงขึ้นถึงร้อยละ 25.30 ล้านลิตร: วัน แต่การปลูกพืชเพื่อนำมาใช้ผลิตเป็นพลังงาน ซึ่งเป็นพืชชนิดเดียวกับอาหารหลัก เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด ปาล์มน้ำมัน อาจจะทำให้กลไกของตลาดเกิดผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารในอนาคตได้ หนึ่งในทางแก้ปัญหายั่งยืนคือ “การนำเอาเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรมาแปรรูปเพื่อทดแทนการผลิต” ซึ่งหากสามารถจัดเก็บระบบได้ ก็จะสร้างคุณค่าและมูลค่าให้กับระบบเศรษฐกิจในรูปแบบหนึ่ง ประเทศไทยเป็นสังคมเกษตรกรรม และมีศักยภาพสูงสามารถปลูกพืชพันธุ์ได้หลากหลาย การค้นหาวัตถุดิบทางเลือกที่ได้มาจากพืชยังสามารถทำได้ รวมถึงเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรก็มีจำนวนค่อนข้างมาก อาทิ เช่น เสน่ห์ไม้ยางพารา กะลาปาล์มน้ำมัน กาบมะพร้าว กะลามะพร้าว แกลบ ฟางข้าว ใบอ้อย กากอ้อย ชานอ้อย เปลือกข้าวโพด ลำต้นข้าวโพด ใบมันสำปะหลัง เหง้ามันสำปะหลัง ฯลฯ โดยสามารถสร้างให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้มากกว่าการเผาทิ้ง หรือทำลายให้ย่อยสลายอย่างเปล่าประโยชน์ เป็นการนำสิ่งเหล่านี้มาออกแบบสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้อีกด้วย ปัญหาการจัดการพื้นที่ที่เป็นปัจจัยหลักๆ ในการแก้ปัญหาเสขวัสดูทางการเกษตร เช่นกัน ด้วยความสามารถทำให้เกิดขึ้นได้ เพราะปัจจุบันเสขวัสดูเหลือใช้จากการเกษตรนั้นกระจายอยู่ในหลายแห่งทั่วประเทศและยังขาดระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ จึงกลายเป็นอุปสรรคสำคัญที่ควรจะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อให้เกษตรกรตระหนักถึงคุณค่าของเสขวัสดูเหล่านั้นมากขึ้น รวมถึงช่วยออกแบบระบบการจัดการที่ทำให้อยู่ในคุณภาพดี สามารถใช้งานได้ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2552)

2) แนวทางการนำเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรไปสู่ผลลัพธ์ที่มีคุณค่าการทดลองขึ้นสูงและความคุ้มค่าต่อการพัฒนางานผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรหลายรูปแบบ

3) แนวทางการเพิ่มมูลค่าเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตร สามารถหาได้ในพื้นที่เกษตรกรรมทั่วไป ตลอดทุกฤดูกาล ทำให้ปริมาณเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรมีปริมาณมากและมีความหลากหลาย ในส่วนของครัวเรือนเกษตรกรก็มักจะนำไปเป็นอาหารสัตว์

4) แนวทางเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ในพื้นที่เกษตรกรรมมีเสขวัสดูอินทรีย์ที่หลากหลาย ทั้งยังผลิตน้ำหมักชีวภาพ การทำปุ๋ยหมักจากเศษใบ

5) เกษตรกรใช้ประโยชน์จากเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรในระดับปานกลาง โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ ด้านการเพาะปลูกพืช เพื่อสะท้อนคุณค่าและประโยชน์ของเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรที่สามารถนำมาใช้ เป็นปัจจัยการผลิตในระบบการเพาะปลูกพืช รวมถึงพื้นที่การเกษตรในชุมชนมีการใช้ปรับปรุงดินให้มีความสมบูรณ์ที่จะมีผลต่อผลผลิตการเกษตรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งทางเลือกในการปรับปรุงดินโดยใช้เสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรอาจเป็นทางเลือกหนึ่ง ที่มีต้นทุนต่ำและแสวงหาวัตถุดิบได้ง่ายโดยเฉพาะเสขวัสดูเหลือใช้จากการผลิตพืชไร่ เช่น ฟางข้าว และตอซัง ข้าวโพด สอดคล้องกับการศึกษาของเสขเหลือใช้และผลพลอยได้จากการเกษตรเป็นสารอินทรีย์ ซึ่งส่วนใหญ่ยังอุดมไปด้วยแร่ธาตุที่จำเป็นสำหรับดิน

วัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาทดลองหาคุณสมบัติเฉพาะของเสขวัสดูเหลือใช้ทางการเกษตรร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อค้นพบคุณสมบัติพิเศษเฉพาะ เมื่อนำใบมันสำปะหลังไปผสมกับดิน

เหนียวด้านเกวียน แล้วเกิดเป็นสัจจะวัสดุใหม่ ในรูปแบบของวัสดุทางเลือก สามารถนำไปสร้างสรรค์เป็นต้นแบบงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาผ่านเกวียนได้ ผู้วิจัยได้เริ่มต้นการทดลองเอาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดยแยกตามประเภทเศษที่ได้จากในพื้นที่ชุมชนปรางค์นคร มาคิดค้นหาวิธีในการแปรรูปเป็นงานหัตถกรรมพื้นถิ่นด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ที่หลากหลาย โดยใช้วิธีการทดลอง ดังนี้

1. คัดเอาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ที่มีความเป็นไปได้นำมาใช้ในการสร้างสรรค์ต้นแบบงานหัตถกรรม ร่วมกับดินเหนียวพื้นบ้านด้านเกวียน (หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา ที่มีความโดดเด่นในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา) ได้แก่ ใบมันสำปะหลัง เหง้ามันสำปะหลัง แล้วนำเศษวัสดุเหล่านี้ ไปทดลองหาคุณสมบัติตามรูปแบบต่างๆ โดยใช้วิธีจากภูมิปัญญาพื้นบ้านตามรูปแบบงานหัตถกรรมพื้นฐานการปั้นเครื่องปั้นดินเผา ร่วมกับการบวกรวมการหมัก เพื่อค้นหาเส้นใย จากเศษวัสดุใบมันสำปะหลัง

2. นำใบมันสำปะหลังไปผสมนวดกับดินเหนียวด้านเกวียนให้เข้ากัน เพื่อทดลองขึ้นรูปทรง โดยแบ่งตามลักษณะของใบมันสำปะหลัง ได้แก่ ใบสด ใบหมักคัดเส้นใย แล้วอัดขึ้นรูปเป็นชิ้นงานทดลอง แบ่งเป็นเปอร์เซ็นต์

3. เลือกเศษวัสดุใบมันสำปะหลังที่มีความเป็นไปได้นมากที่สุด มาทดลองเพิ่มเติม คือ ใบมันสำปะหลังคัดย่อย

4. นำไปเผาในอุณหภูมิต่างๆ ด้วยเตาพื้นของชุมชนด้านเกวียน

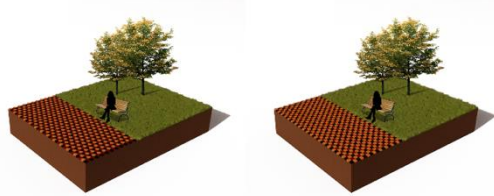
5. นำงานทดลองมา ทดลองค้นหาคุณสมบัติเฉพาะที่เกิดขึ้น



ภาพประกอบ 1 ชิ้นทดลองต้นแบบงานหัตถกรรมทดสอบคุณสมบัติเฉพาะ

วัตถุประสงค์ที่ 3 ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานหัตถกรรมพื้นถิ่น ที่แสดงถึงงานหัตถกรรมร่วมสมัย โดยมีการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรนำมาใช้การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมตามคุณสมบัติเฉพาะที่ได้จากการทดลองเศษวัสดุทางเกษตร พบว่า การสร้างต้นแบบงานหัตถกรรมจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ใบมันสำปะหลัง สามารถนำคุณสมบัติเฉพาะที่ได้จากการทดลองมาช่วยต่อยอดเพิ่มคุณค่าและลดต้นทุนการผลิตงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาผ่านเกวียนได้ ดังนี้ ลดต้นทุนการใช้ดินเมื่อนำใบมันสำปะหลังไปผสมกับดินแล้ว และลดต้นทุนเชื้อเพลิงในการเผาพื้น ของชุมชนด้านเกวียน จากเดิมเผาในอุณหภูมิ 1,100 องศา ใช้เวลาถึง 7 วัน แต่เมื่อนำใบมันสำปะหลังไปผสมกับดินเหนียวด้านเกวียนแล้วช่วยลดระยะเวลาในการเผาเหลือเพียง 4-5 วัน แต่ยังคงได้คุณสมบัติ

เดิม และชิ้นงานจากต้นแบบงานหัตถกรรมที่สร้างขึ้น มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะมีรูปทรงดูดซับน้ำได้ดีซึ่งสามารถนำไปต่อยอดเป็นชิ้นงานออกแบบได้ตามคุณสมบัติเฉพาะนั้นๆ



ภาพประกอบ 2 ชิ้นออกแบบต้นแบบงานหัตถกรรม เพื่อนำไปใช้กับสถานที่



ภาพประกอบ 3 ต้นแบบงานหัตถกรรมทดสอบคุณสมบัติเฉพาะ

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ประสบผลสำเร็จและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่คาดหวังไว้ ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการศึกษาอภิปรายผล และนำเสนอแนะ จากผู้เชี่ยวชาญด้านการทำหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา เพื่อนำไปพัฒนาสู่ผลงานออกแบบ จากขั้นตอนแรกไปจนถึงผลงานสำเร็จ โดยผู้วิจัยได้ทำการสรุปผล ดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 แนวทางการเพิ่มคุณค่าเศษวัสดุทางการเกษตร หลังฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิตชุมชนปรังคั่นคร พบว่า ต้นแบบช่วยส่งเสริมคุณค่าของเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรภายในชุมชน เห็นถึงคุณค่าของทรัพยากร มีการจัดการนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย โดยจะพบการใช้วัสดุดินดิบสอดคล้องกับงานวิจัย เรื่องสถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยในภาคอีสาน การออกแบบบ้านดินเป็นการแปรรูปวัสดุจากดินเดิม ผสมผสานกับวัสดุอื่นเป็นแนวทางการประยุกต์ใช้ดินพื้นบ้าน โดยการนำ เอาคุณสมบัติเฉพาะที่ดีของดินมาใช้เป็นส่วนประกอบในการสร้างสรรค์ (ประมุข บุญศิลป์ และศาสตรา เหล่าอรรคะ, 2563)

วัตถุประสงค์ 2 การสร้างสรรค์แนวทาง การสร้างต้นแบบงานหัตถกรรมพื้นบ้าน จากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร พบว่า คุณสมบัติพิเศษเฉพาะของเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรใบมันสำปะหลัง เมื่อนำ ไปผสมกับดินพื้นบ้านแล้วเกิดเป็นสังกะสีใหม่ และสามารถนำคุณสมบัติไปใช้ใน



งานออกแบบเป็นหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาได้ จุดด้อยของวัสดุที่ใกล้เคียงกัน (อิฐมอญ) มีความแกร่งน้อยกว่า เปราะหักง่าย และมีข้อจำกัดในการซ่อมแซมเมื่อเสียหาย ทั้งนี้มีความซับซ้อนในการรักษาผลิตภัณฑ์เมื่อนำไปใช้กับที่อยู่อาศัย

2.1 แนวทางการแก้ปัญหา พบว่า ผลงานของผู้วิจัยได้แก้ปัญหาจากสิ่งที่ศึกษา ซึ่งชิ้นงานสามารถนำมาประกอบใหม่ได้ หากเสียหายสามารถนำชิ้นใหม่มาทดแทนได้

2.2 ค้นพบคุณสมบัติเฉพาะเมื่อนำเศษวัสดุการเกษตรไบโມันสำปะหลัง ไปผสมกับดินเหนียวด่านเกวียน เกิดเป็นผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมที่มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะ คือ การดูดซับน้ำ มีรูพรุนที่ละเอียดกว่าการใช้ดินเหนียวพื้นบ้านเพียงอย่างเดียว พื้นผิวสาขช่วยในการกันชื้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ที่เสนอการเสนอกระเบื้องอิฐบล็อกมาผลิตใหม่ ประยุกต์ใช้เป็นมวลเริ่มเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์อิฐบล็อกมีน้ำหนักเบา แข็งแรง คงทน เป็นฉนวนป้องกันความร้อน มีต้นทุนการผลิตต่ำ และใช้งานได้หลากหลาย (อดิศร จรัสวรกุลวงศ์ และผกามาศ ชูสิทธิ์, 2561)

วัตถุประสงค์ 3 ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานหัตถกรรมที่แสดงถึงงานหัตถกรรมพื้นบ้านร่วมสมัย โดยนำคุณสมบัติเฉพาะที่ได้จากการศึกษาทดลอง มาใช้ในงานออกแบบ พบว่า ผลงานสร้างสรรค์ต้นแบบงานหัตถกรรมจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร สามารถนำไปใช้งานได้จริง ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวัสดุทดแทนสำหรับการตกแต่งที่พักอาศัย ผลงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดหวังไว้ 5 ข้อปัจจัย ได้แก่

3.1 การลดปัญหาการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรภายในพื้นที่ชุมชน กรณีศึกษาชุมชนปรางคันคร จังหวัดนครราชสีมา

3.2 เพิ่มคุณค่าให้กับเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไบโມันสำปะหลัง ทำให้เกษตรกรตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรที่มีอยู่ สามารถเปลี่ยนแปลงและแปรรูปให้เกิดคุณค่า

3.3 ลดต้นทุนในการผลิตงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน และลดต้นทุนในการทำงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา แต่ได้ผลลัพธ์เท่าเดิมที่เคยทำมาก่อน

3.4 การบูรณาการร่วมกันระหว่างชุมชน คือ การสร้างหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาจากเศษวัสดุทางการเกษตรไบโມันสำปะหลัง

3.5 ความร่วมสมัย ผลงานวิจัยครั้งนี้ คำนึงถึงความร่วมสมัย นำความเป็นดั้งเดิมมาใช้กับรูปทรงกรรมวิธีสมัยใหม่ ซึ่งการจำกัดขอบเขตนี้สามารถสร้างสรรค์ผลงานที่ตอบโจทย์และตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องวิวัฒนาการและการพัฒนาของเนื้อดินปั้นด่านเกวียน โดยการศึกษาคุณสมบัติของเนื้อดินแล้วนำไปผสมกับเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไบโມันสำปะหลัง มองผ่านคุณค่าและคุณสมบัติพิเศษของเนื้อดินด่านเกวียน นำมาพัฒนารูปแบบของงานหัตถกรรมให้มีคุณค่ามากยิ่งขึ้น และสวยงามเป็นการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ เทคนิค และวิธีการทำให้เกิดความสร้างสรรค์สู่งานหัตถกรรม (ศุภชัย สิงห์ยะบุศย์, 2544)

องค์ความรู้ใหม่



ภาพประกอบ 4 ตำนานชิ้นงานออกแบบ

กระบวนการแก้ไขปัญหาตำหนิชิ้นงานออกแบบ มาจากปัจจัย 2 ด้านคือ

1. ปัจจัยภายใน

1.1 ผลลัพธ์ชิ้นงานยังมีความชื้น เมื่อนำเข้าเตา ก่อนเผาต้องไล่ความชื้นทำให้เกิดการแตกและฉีกได้ในระหว่างกระบวนการเผาชิ้นงาน โดยเฉพาะเวลาที่อุณหภูมิเตาสูงขึ้น

1.2 ดินพื้นบ้านเมื่อนำไปผสมกับวัสดุใบมันสำปะหลัง แล้วเผาในอุณหภูมิสูง ทำให้เนื้อดินหดตัวและแน่นขึ้นและมีโอกาสแตกร้าวได้ง่าย เพราะโครงสร้างดินไม่แข็งแรง

1.3 ผลของการโก่งงอในชิ้นงาน ทำให้เกิดการบิดเบี้ยวและลวดลายคาดเคลื่อนเมื่อนำไปประกอบโครงสร้าง

1.4 เมื่อนำไปประกอบกันในลักษณะที่กว้างขึ้น ความเสี่ยงต่อแรงบีบอัดจากอาจจะทำให้เกิดการร้าวเพิ่มได้

2. ปัจจัยภายนอก

2.1 การติดตั้งผลงาน หากติดตั้งในจุดที่มีการเคลื่อนตัวตลอดเวลา อาจจะทำให้เกิดการแตกร้าวได้ เมื่อมีแรงกดทับสูง

2.2 ช่องว่างระหว่างผลงานเมื่อนำไปติดตั้งกลางแจ้ง อาจจะทำให้เกิดวัชพืชได้โดยไม่ได้ตั้งใจ

2.3 ต้นทุนการผลิตขึ้นอยู่กับระบบเศรษฐกิจในระยเวลานั้น

บทสรุป

จากการศึกษาทดลองการสร้างสรรค์ต้นแบบงานหัตถกรรมพื้นบ้าน จากเศษวัสดุเหลือใช้ใบมันสำปะหลัง เมื่อนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรใบมันสำปะหลัง มาผสมกับดินเหนียวพื้นบ้านด้านเหนียวแล้ว ค้นพบว่าสามารถช่วยลดปัญหาการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในพื้นที่ได้โดยไม่ทิ้งว่างอย่างเปล่าประโยชน์ และช่วยลดต้นทุนการทำงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน โดยนำไปลดต้นทุนดินเดิมและลดต้นทุนในการเผาเตาเผา ซึ่งยังคงคุณสมบัติเดิมของดินด้านเหนียวและเกิดเป็นสังกะสีใหม่ในหมวดวัสดุทดแทน ทั้งมีคุณค่าและสามารถนำองค์ความรู้นี้มาต่อยอดและแปรรูปให้เกิดประโยชน์แก่การสร้างสรรค์งานหัตถกรรมต่อไป



เอกสารอ้างอิง

- อบต.บ้านปรางค์. (2560). *ประวัติความเป็นมาชุมชนบ้านปรางค์*. สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2565 จาก <https://banprang.go.th/>.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2552). *แนวคิดทฤษฎีในการส่งเสริมการใช้เศษวัสดุทางการเกษตร*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2556. จาก https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-social-media/Pages/20190606_00.aspx
- ประมุข บุญศิลป์ และศาสตรา เหล่าอรรค. (2563). สถาปัตยกรรมบ้านดิน: ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยในภาคอีสาน. *วารสารวิจัยชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 14(4): 129-143.
- ศุภชัย สิงห์ยะบุศย์. (2544). *การจัดการเครื่องปั้นดินเผาผ่านเกวียน จังหวัดนครราชสีมา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อดิสร จรัสวรกุลวงศ์ และผกามาศ ชูลิทธิ. (2561). การใช้ประโยชน์จากกระเบื้องเหลือทิ้งสำหรับผลิตภัณฑ์อิฐบล็อกประสานน้ำหนักเบาเพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. *รายงานวิจัย*. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

